취급설명서 및 부품리스트

동양굴삭기

TY007



비좁은 현장에서도
누구든지 자유자재로~

취 급 설 명 서

사용자 여러분에게

금번 동양물산기업(주)제품을 사용하심에 대해 깊이 감사드립니다.
이 취급설명서는 당사의 풍부한 경험과 기술에 따라
완성하였습니다. 여러분이 이 차량을 취급하심에 있어 유용한
각종 설명이 기재되어 있습니다.

● 취급설명서를 읽고, 본기를 능률적이고, 경제적으로 이용하여 주시기 바랍니다.
유압굴삭기의 취급을 충분히 알고 계시는 분도 본기계 고유의 성능을 충분히 발휘시켜 안전한 운전을 하기 위해서,
다시한번 잘 읽어 주십시요.

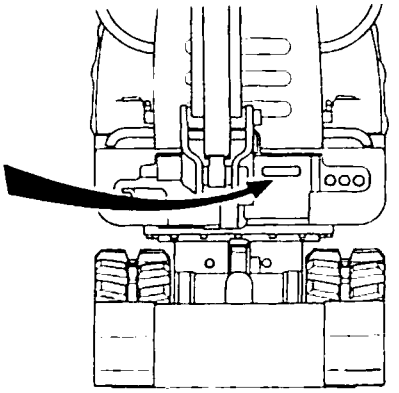
● 주문의 경우
부품의 주문이나 서비스 주문은 차량번호 및 엔진번호도 같이 연락주십시요.
차량번호 및 엔진번호는 하기위치에 각인되어 있습니다.
확인후 하기공란에 기입해 놓아주시기 바랍니다.

차 량 번 호	
엔 진 번 호	

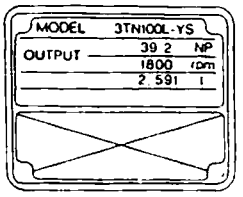
● 차량번호의 위치

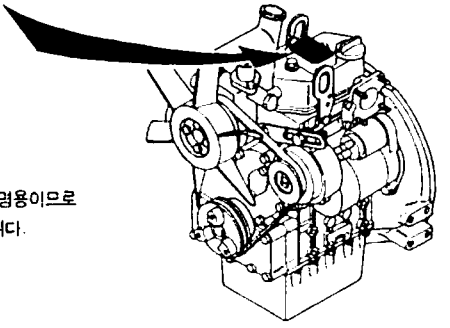
동양농기

기종및형식명 : 농용굴삭기 TY007
형식 및 규격 : 전용형(무한궤도식) 747Kg
엔 진 : 439CC 7ps/2350rpm
제 조 번 호 :
제 조 자 : 동양물산기업(주)
주 소 : 경남창원시 남산동604-9
전 화 : (0551)79-4400



● 엔진번호의 위치





※그림에 표시하고 있는 번호는 설명용이므로
실제번호와는 틀리게 되어 있습니다.

부탁말씀

● 보　　증 : 본기는 첨부의 보증서에 따라 보증되고 있고, 당사에 책임이 있다고 인증되는 고장에 대해서도 보증서의 기재사항에 따라 무상수리합니다. 단, 본기를 취급설명서의 기재와 다르게 사용된 경우에는 보증할 수 없기 때문에 주의바랍니다.

● 순회서비스 : 본기 납입후 당사의 정해진 기간과 회수에 따라 무상으로 정기순회서비스를 실시합니다. 또 정비상의 문제 등으로 불합리한 점은 주저마시고 가까운 당사 지정서비스공장, 또는 당사에 상담하여 주시기 바랍니다.

● 엔　　진 : 본기에 탑재되어 있는 엔진의 취급설명은 제4장에 기재되어 있으므로 본기를 운전하기 전 숙독하여 주시기 바랍니다.

● 기 호 설 명 : 본 취급설명서에서는 특히 중요하다고 생각되는 항목을 다음과 같이 표시하고 있으므로 잘 활용하여 주시기 바랍니다.

표　시	중　　요　　도
위험	사망 또는 중상을 입게 될 절박한 위험상태를 표시하고 있습니다.
경고	사망 또는 중상을 입게 될 잠재적인 위험상태를 표시하고 있습니다.
주의	경상을 입게 될 위험상태를 표시하고 있습니다.
중요	제품의 성능을 잘 발휘하기 위한 주의사항을 표시하고 있습니다.

●예　　고 : 또한 제품개량 등에 따라 본서의 내용 및 인터스트의 일부가 본기와 틀린 점우가 있을수가 있으므로 양해하시기 바랍니다. 이 취급설명서의 내용에 대해 의문이 생길 경우 주시마시고 가까운 당사 영업소 등에 문의하시기 바랍니다.

품질보증 및 사후봉사 증서

품질보증서

폐사가 제작한 기대에 대하여 다음과 같이 품질을 보증합니다.

1. 품질보증기간은 원동기 및 동력전달장치는 2년, 기타장치부는 1년으로 하며 품질보증기간동안 기대 제작상 결함으로 일어나는 하자품에 대하여는 본사후검사증서를 본사 및 시군지정 수리센터(대리점)에 제시하면 무상으로 수리 또는 교환하여 드립니다.
2. 품질보증기간내에 무상서비스가 필요할시는 가까운 시군 지정 수리센터(대리점)나 도단위영업소 및 본사에 사후봉사증서를 제시하면 점검 및 무상 공임 수리를 하여 드립니다.
   ※단 다음 각항에 해당하는 경우의 고장에 대하여는 무상교환이나 수리를 하여 드리지 않습니다.
   ○기능상 악영향을 미친 부품(사제부품)의 사용 또는 기대의 개조 및 변경이 고장의 원인으로 인정될때
   ○취급 부주의 또는 사고로 인한 고장으로 인정될때
3. 본사 및 시군지정 수리센터에 하자 및 수리요청시 이를 응하지 않을때는 즉시 한국 농기구공업협동조합에 연락하시기 바랍니다.

동양물산기업주식회사

대표이사 김 희

사 후 봉 사 증 서

기 종 명		규격및형식	
기 대No		엔 진 No	
수 요 자 주 소	시 구 동 번지 도 군 면 리 번지		
성 명		구입년월일	년 월 일
판 매 처	동 양 물 산 기 업 주 식 회 사 대리점(농업기계 수리센터)		

사후봉사 실시내용

월 일	내 용	수리사 확인	확 인

부품판매 및 사후봉사업소 주소록

경기남지점

대리점		전화		주소	상호
지점		0331	252-3722	수원시 장안구 송죽동 452(성심빌딩 A동 2층)	FAX)0331-252-3724
경기총판	강유중	0331	282-8027	용인군 기흥읍 신갈리 64-18	유진농기
서울	전형수	02	718-9088	서울시 구로구 시흥3동 시흥유통상가 26-139	(주)계림종합기계
수원	김지의	0331	252-3588	수원시 장안구 중동 112	동양물산대리점
화성	백정열	0331	252-3504	화성군 팔탄면 가재리 370-2	동양물산화성대리점
광주	홍완석	0347	792-4651	하남시 덕풍동 469-8	동양농기
양평	박병묵	0338	73-4364	양평군 용문면 다문리 786-8	대지농기사
여주	김영배	0337	85-2080	여주군 여주읍 하리 296	동양농기사
장호원	이정국	0336	641-3205	이천군 장호원읍 · 리 140-3	동양공업사
이천	이경천	0336	635-3763	이천군 이천읍 창전리 80-2	동양농기사
용인	김종범	0335	35-4279	용인군 용인읍 마평리 649-5	동양농기
안성	최선영	0334	675-9351	안성군 안성읍 인지리 106	동양농기계
평택	이화섭	0333	655-0397	평택시 신대동 453-5	이화농기사
안양	문영길	0343	49-7869	안양시 안양1동 644	영흥기공사

경기북지점

대리점		전화		주소	상호
지점		0351	877-0653	의정부시 의정부2동 575-4(3층) FAX)0351-877-0654	
남양주	김성태	0346	63-7355	미금시 도농동 89-3	동양농기사
북양주	이종성	0351	41-0868	양주군 백석면 방성리 553-7	동양농기구서비스센타
고양	이기석	0344	970-0916	고양시 행신동 58-6	형제철공소
연천	이순월	0355	32-0560	연천군 군남면 황지리 796	현대공업사
포천	윤학현	0357	31-8326	포천군 포천읍 선단리 487-1	동양농기사
가평	김기철	0356	82-2754	가평군 가평읍 대곡리 126	대곡농기구 수리센타
김포	최병익	0341	83-2211	김포군 김포읍 운양리 1208-1	동양농기계
강화	안효상	0349	934-2404	강화군 강화읍 남산리 45-3	형제공업사
파주	이정대	0348	52-8577	파주군 문산읍 문산리 48	대일공업사

강 원

대리점		전화		주소	상호
지점		0361	262-3555	춘천시 석사동 311-10 FAX)0361-262-3557	
춘천	최영순	0361	261-6968	춘천시 동내면 신촌3리 2반	신동농기사
원성	김정희	0371	42-3675	원주시 평원동 344	풍년기계
원주	목대권	0371	42-9883	원주시 학성1동 1112-21	협동기계
명주	심재기	0391	42-1800	강릉시 교동 131-5	동양농기강릉대리점
양양	이건성	0396	671-3494	양양군 양양읍 연창리 180-10	동양농기구양양대리점
고성	최종태	0392	681-3119	고성군 거진읍 대대리 2-2	대대리농기계

강 원

대리점		전화		주소	상호
홍천	이상우	0366	32-3430	홍천군 화촌면 송정리 38-2	동양농기
횡성	양재수	0372	43-2172	횡성군 횡성읍 읍하리 112-7	현대기계상사
강원총판	김한덕	0372	43-2655	횡성군 횡성읍 읍하리 1122	동양농기부품강원총판
영월	정찬익	0373	72-3157	영월군 북면 문곡1리	문곡공업사
평창	김석호	0374	32-7657	평창군 진부면 하진부 4/3	동양농기구평창대리점
정선	위봉돈	0398	62-4200	정선군 북면 여량리 269	동양농기사
정선	정병기	0398	62-6053	정선군 북평면 북평리 686-8	동양농기계정선대리점
철원	양오자	0353	55-2128	철원군 철원읍 화지3리 2-5	동양농기
철원	신덕하	0353	52-2795	철원군 갈말읍 문혜리 1108	신광공업사
화천	전영남	0363	442-3215	화천군 화천읍 상리 31	수안공업사
삼척	김희영	0397	73-4438	삼척시 남양동 55-25	동양농기계
인제	안경식	0365	461-3254	인제군 북면 원통4리 6반	안변철공소
영등출장소		0391	651-9229	강릉시 송정동 일송APT 102동 1505호	

충 북

대리점		전화		주소	상호
지점		0431	65-6721	청주시 흥덕구 개신동 52-8 개신빌딩2층 FAX)0431-67-5054	
청원	조병휘	0431	62-6388	청주시 상당구 석교동 95-2	이흥기계상회
중원	김천석	0441	43-9129	충주시 역전동 215	대광기계상사
중원	이정규	0441	848-0878	충주시 주덕면 신양리 182-2	종합농기계
보은	장세훈	0433	43-2315	보은군 보은읍 삼산리 89-2	동양농기보은군대리점
옥천	차두환	0475	32-5884	옥천군 옥천읍 삼양리 200-23	동아기계
영동	강태순	0414	42-3479	영동군 영동읍 계산리 525	동양농기계
진천	채윤병	0434	33-2391	진천군 진천읍 성석리 733-16	진천동양농기
증평	이현철	0445	36-2582	괴산군 증평읍 창동 995	영천철공소
괴산	정우영	0445	33-8900	괴산군 괴산읍 동부리 206-33	동양농기괴산군대리점
음성	이종재	0446	72-4244	음성군 음성읍 읍내리 500-5	동양음성대리점
제천	김영범	0443	44-4030	제천시 화산동 694	경운상사

충 남

대리점		전화		주소	상호
지점		0417	62-9771	천안시 두정동 52-5 FAX)0417-62-9773	
중청총판	양현복	0417	556-2301	천안시 성정동 618-7	동양농기충청부품총판
천안	박성주	0417	556-5098	천안시 구성동 480-1	동양농기천안대리점
금산	김태균	0412	53-8556	금산군 금산읍 중도리 35-6	동양농기구상사
연기	임재웅	0415	865-3578	연기군 조치원읍 남동 122-4	한일공업사

충 남

대리점		전화	주소	상호
공주	박성각	0416 52-7979	공주시 금성동 18-19	동양기계상사
논산	강채옥	0461 32-2674	논산군 논산읍 대교리 151-10	동진상사
부여	김화숙	0463 835-3217	부여군 부여읍 구교리 173-11	동양기계상사
서천	조성수	0459 953-9468	서천군 서천읍 군사리 621-6	현대농기계상사
보령	임정수	0452 935-2970	대천시 대천동 433	동양농기계상사
청양	이재후	0454 43-2953	청양군 청양읍 읍내리 176-24	동양기계
예산	천희영	0458 33-4078	예산군 예산읍 산성리 391-9	동양농기상사
홍성	김민식	0451 33-0369	홍성군 홍성읍 오관리 438-1	동양농기상사
서산	홍성권	0455 665-3444	서산시 동문동 269-5	동양종합기계
당진	김정배	0457 362-2012	당진군 합덕읍 운산리 216	성광농기구
아산	이종진	0418 42-4518	아산시 온천2동 224-2	동양기계상사
아산	이현구	0418 548-8873	아산시 모종동 568-16	동양농기계아산대리점

전 북

대리점		전화	주소	상호
지점		0652 211-9159	전주시 덕진구 반월동 404 FAX)0652-214-1484	
전북총판	김재곤	0652 54-6989	익산시 인화동 1가 27-4	동양농기계신광기업
완주	조병연	0652 85-3365	전주시 덕진구 서노송동 614	동양농기계완주대리점
옥구	박동순	0654 452-5919	군산시 조촌동 770	동양농기군산대리점
익산	홍용표	0653 862-0675	익산시 함열읍 와리 548-28	동양농기계익산군대리점
남원	박윤기	0671 625-5467	남원시 금동 280	동양농기구
정읍	임채열	0681 535-4490	정읍시 연지동 315-1	동양농기계상사
진안	김수용	0655 33-4437	진안군 진안읍 군상리 282-7	동양농기진안군대리점
고창	유복숭	0677 63-2040	고창군 고창읍 읍내리 548-1	동양농기계상사
김제	오윤표	0658 42-7720	김제시 요촌동 64-17	두남농기상사
임실	박기철	0673 42-2683	임실군 임실읍 이도리 248-2	동양농기구
무주	김상원	0657 323-0140	무주군 안성면 장기리 1190-1	신흥공업사
부안	장종근	0683 45-1245	부안군 부안읍 봉덕리 589-12	무궁화기계상사
부안	김순철	0683 84-3049	부안군 부안읍 선은리 249-1	대흥농기계
순창	권성태	0674 52-0734	순창군 순창읍 남계리 489-22	동양농기대리점
장수	김진두	0656 352-0079	장수군 계남면 호덕리 588-3	한성공업사

전 남

대리점		전화		주소	상호
지점		062	674-1881	광주시 서구 송하동 254-14 FAX)062-674-1158	
광주	송철현	062	942-8350	광주시 광산구 도산동 1205-1	동양농기광주대리점
전남총판	홍종덕	062	361-4500	광주시 서구 광천동 35-1	서남농기사(부품총판)
신안	박철석	0631	43-1556	목포시 영해동 2가 7	서남상공사
승주	박승남	0661	743-4340	순천시 덕월동 1372-3	동양농기계순천대리점
여천	김수덕	0662	63-4858	여수시 교동 651-1	영진기계사
담양	박철준	0684	82-3608	담양군 담양읍 백동리 273-8	동양농기담양대리점
곡성	강성봉	0688	63-5677	곡성군 곡성읍 읍내리 204	동양농기곡성대리점
구례	김중식	0664	782-2164	구례군 구례읍 봉동리 389	중앙농기구사
광양	이광식	0667	763-4787	광양군 광양읍 인서리 485-1	동양농기광양대리점
고흥	이옥랑	0666	35-3017	고흥군 고흥읍 남계리 333-3	동양농기구
보성	이행재	0694	52-7878	보성군 보성읍 주봉리 398-2	동양농기구
화순	추교영	0612	72-1271	화순군 능주면 관영리 88-1	동양농기구대리점
(구)장흥	이재천	0665	62-3768	장흥군 장흥읍 예양리 157-1	세명철공소
(신)장흥	최병대	0665	63-0733	장흥군 장흥읍 건산리 401	장흥동양농기대리점
강진	김우열	0638	32-6794	강진군 강진읍 평동리 110-5	동양농기강진군대리점
해남	공조순	0634	33-8078	해남군 해남읍 남외리 437	동양농기해남대리점
해남	최홍남	0634	34-6607	해남군 해남읍 호천리 110	동양농기해남대리점
영암	김왕훈	0693	73-7199	영암군 영암읍 동무리 47-10	동양농기상사
무안	김춘남	0636	52-0313	무안군 무안읍 성남리 158-1	영신공업사
나주	임자택	0613	32-6600	나주시 이창동 186-9	동양농기계나주대리점
나주	서현우	0613	33-6589	나주시 이창동 176-10	한국농기계사
함평	이권행	0615	22-0090	함평군 함평읍 내교리 179-8	동양상사
영광	박팔만	0686	51-3068	영광군 영광읍 백학리 69-4	팔만기공사
장성	오한수	0685	393-9511	장성군 장성읍 영천리 1279-1	동양농기장성대리점
진도	윤정현	0632	544-2886	진도군 진도읍 남동리 732-11	동양농기진도군대리점
해남영업소		0634	536-0094		

경 북

대리점		전화		주소	상호
지점		0545	971-6481	칠곡군 동명면 금암동 507-1 FAX)0545-971-1697	
경북총판	이환영	053	581-5054	달성군 다사면 죽곡리 190-1	동양농기경북총판
대구	조규명	053	583-2883	달성군 다사면 죽곡리 145-2	신흥농기계유통공사
영일	조영철	0562	48-2044	포항시 북구 흥해읍 옥성동 95-3	동양농기포항대리점
금릉	이인규	0547	434-7559	김천시 감호동 27-1	제일경운기사
경주	신영희	0561	2-1697	경주시 노서동 124-8	농기구종합센타
안동	김성태	0571	858-9072	안동시 운흥동 277-19	동양농기사

경 북

대리점		전화		주소	상호
군위	배 용 환	0578	83-2867	군위군 군위읍 동부리 406	동양농기구사
안계	윤 태 성	0576	861-0089	의성군 안계면 용기리 507-37	동양농기사
의성	이 환 덕	0576	33-2151	의성군 의성읍 도동리 971-6	동양농기사
청송	고 재 기	0575	874-2125	청송군 진보면 각산리 536-7	현대농기구사
영덕	황 회 호	0564	33-7676	영덕군 영덕읍 덕곡리 191-3	영덕농기구사
영천	박 장 부	0563	32-6967	영천시 금노동 516-2	동양농기계
경산	이 응 철	053	84-1811	경산시 중방동 840-1	동양농기경산대리점
청도	박 영 일	0542	73-3362	청도군 청도읍 원정리 441-8	경보농기사
고령	이 종 훈	0543	955-5562	고령군 고령읍 현문리 35-1	동양농기사
성주	김 용 택	0544	933-4010	성주군 성주읍 예산동 333-5	동양농기사
칠곡	이 동 춘	0545	974-1146	칠곡군 왜관읍 왜관리 206-5	한일농기구사
해평	박 배 영	0546	54-4021	구미시 해평면 낙성동 129	대진농기구사
선산	강 회 석	0546	481-2041	구미시 선산읍 동부리 158	선산동양대리점
상주	이 상 태	0582	34-8880	상주시 성동동 117-4	동양농기구
상주	김 대 균	0582	536-0034	상주시 냉림동 111	동양농기구상주대리점
문경	정 창 수	0581	555-6661	문경시 흥덕동 797-3	동양농기계상사
예천	박 승 진	0584	654-3229	예천군 예천읍 남본동 245-3	승진상사
영주	전 병 국	0572	365-6005	영주시 영주3동 42-1	동양농기사
봉화	석 영 태	0573	73-5348	봉화군 봉화읍 포저리 236-6	동양농기구
울진	김 득 기	0565	83-1491	울진군 원남면 매화리 1177-6	영동농기계수리센타
안동영업소		0571	821-3010	안동시 용상동 1176-18(2층)	

경 남

대리점		전화		주소	상호
지점		0551	55-0214	마산시 회성동 457-4 FAX)0551-94-9770	
의창	이 태 형	0551	91-4747	창원군 대산면 제동리 616-4	동양상사
경남총판	손 만 억	0551	55-2446	마산시 석전동 225-4	동양기계사
진양	강 우 판	0591	745-3412	진주시 동성동 3-1	동양농기진주진양대리점
울산	이 태 현	0522	45-5476	울산시 중구 태화동 33-11	동양농기울주대리점
사천	김 철 하	0593	53-4443	사천군 사천읍 선인리 281-5	동양상사
밀양	이 용 수	0527	53-0903	밀양시 내이동 1175-6	동양상사
고성	이 강 윤	0556	74-4074	고성군 고성읍 송학동 269-1	동양기계상사
하동	김 종 득	0595	84-3488	하동군 하동읍 읍내동 644-2	동양상사
거창서부	조 이 규	0598	42-5215	거창군 북상면 갈계리 1428-1	동양농기구대리점
거창동부	변 현 태	0598	42-0335	거창군 가조면 마상리 184-3	동양농기구
합천	정 대 영	0599	31-2443	합천군 합천읍 합천리 696-1	경창기계상사

경 남

대리점		전화		주소	상호
합천	김명도	0599	31-6579	합천군 대양면 정양리 109-5	동양농기합천군대리점
김해	김울규	0525	35-2755	김해시 부원동 175-4	동양상사
창녕	정창유	0559	526-5493	창녕군 창녕읍 술정리 14-8	동양기계
양산	이광선	0523	83-3565	양산군 양산읍 중부 606-9	동양기계상사
산청	정면호	0596	73-2011	산청군 산청읍 산청리 144	동양기계사
거제	윤종익	0558	635-4807	거제군 신현읍 교현리 86-1	동양기계상사
함안	안병관	0552	83-2586	함안군 가야읍 말산리 58-26	동양농기함안대리점
함안북부	윤종근	0552	87-1197	함안군 칠원면 용산리 317-5	함안북부대리점
함양	노균식	0597	63-2597	함양군 함양읍 용평리 599	동양농기계
의령	김용부	0555	73-7247	의령군 의령읍 중동 410-9	동양기공사
의령	임갑섭	0555	73-6211	의령군 의령읍 중동 410-9	동양농기의령대리점
의령동부	김진국	0555	73-1051	의령군 부림면 신반리 443-3	동양상사
남해	고충기	0594	64-4383	남해군 이동면 무림리 881-3	동양기계사

제 주

대리점		전화		주소	상호
출장소		064	56-4590	제주시 일도2동 321-20 인화빌딩 2층 FAX)064-46-4590	
남제주	소복자	064	62-3878	서귀포시 서귀동 266-7	대신기계상사
북제주	양운봉	064	52-7469	제주시 2도 1동 1258-26	동양기계상사

목 차

제 1 장 안전운전

작업전 ····· 1 - 1
작업중 ····· 1 - 2
주행시 ····· 1 - 5
급등판, 급경사시 ····· 1 - 6
정비, 점검 ····· 1 - 7

제 2 장 운전장치

각부 명칭 ····· 2 - 1
운전장치의 배치 ····· 2 - 2
작업용 운전장치 ····· 2 - 3

제 3 장 운전조작

작업전의 점검 ····· 3 - 1
엔진시동과 정지 ····· 3 - 2
신차 취급 ····· 3 - 3
레바·페달 조작 ····· 3 - 4
● 주행장치 ····· 3 - 4
● 작업장치 ····· 3 - 5
● 작업요령 ····· 3 - 6
● 노면프로덱타의 조작 ····· 3 - 7
유압굴삭기의 고유현상 ····· 3 - 7
A·B슈퍼쉬프터의 변환 ····· 3 - 8
차폭의 변환 ····· 3 - 9
차량 파손에 관계되는 운전 금지사항 ····· 3 - 10
연료 없음에 따른 재시동 방법 ····· 3 - 11
달아올림용 후크의 취부 ····· 3 - 12

제 4 장 보 수

처음에 ····· 4 - 1
점검·정비 일람표 ····· 4 - 3
급유, 필터엘레멘트 교환일람표 ····· 4 - 4
엔진보수요령 ····· 4 - 5
유압장치 보수요령 ····· 4 - 9
상부프레임관계 보수요령 ····· 4 - 11
하부프레임관계 보수요령 ····· 4 - 12
고무슈 ····· 4 - 13
아타치먼트 보수요령 ····· 4 - 16
버켓 탈착 ····· 4 - 17
전기관계 점검·정비 ····· 4 - 18
취부토크 ····· 4 - 19
정기교환 중요보수부품 ····· 4 - 21
차량 보관 ····· 4 - 22

제 5 장 운 송 ····· 5 - 1

제 6 장 자 료

외형치수 ····· 6 - 1
아타치먼트 작동범위 ····· 6 - 1
주요제원 ····· 6 - 2
아타치먼트의 종류 ····· 6 - 3
전기회로도 ····· 6 - 4
유압회로도 ····· 6 - 5

제 7 장 고장원인과 대책 ····· 7 - 1

제 8 장 옵션아타치먼트

브레이커 취급상의 주의 ····· 8 - 1
달아올림 작업상의 주의 ····· 8 - 4

제 9 장 부품의 주문 ····· 9 - 1

작업전

작업은 계획적으로!

경고



필요한 보호구의 착용과 단정한 옷차림을 한다.

위험



운전전에 사전 점검을 한다!

위험



안내자를 정합시

위험



시가지, 좁은 통로, 시계 . 곳, 도로가장자리, 경사지, 건도전복 위험성이 있는 장소에서는 반드시 안내자를 둡시다.

진행방향의 도로상태 등을 확인

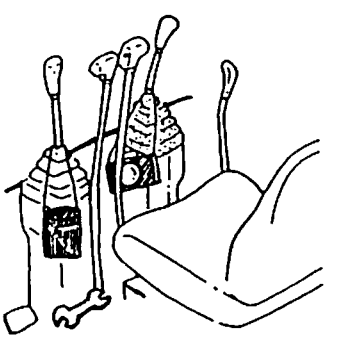
위험



위험개소가 있으면 신속히 책임자에게 통보합시다.

운전석내에 물건을 방치하지 않는다.

위험



운전석 발밑에 물건을 두거나, 조작레바에 로프 등을 걸어놓고 운전하는 것은 대단히 위험하므로 하지맙시다!

작업중

운전개시전 주위를 확인할 것!

위험



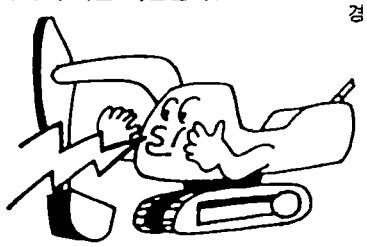
운전자 이외의 승차는 금지!

경고



차량시동시에 주위를 확인한다!

경고



장애물의 유무도 확인합시다.

안내자, 유도자의 지시에 따릅시다!

위험



통행작업 상의 금지, 주의사항도 지킵시다.

고무크롤라 수축시, 횡방향작업은 전도에 주의!

위험



고무크롤라 수축시 횡방향으로의 굴삭작업은 기체의 전도에 충분히 주의하여 주세요.

도로가장자리나 언덕 근처에서의 작업은 충분히 주의한다!

위험



불의의 경우를 생각하여 대피하기 쉽도록 크롤라를 도로가장자리에 직각으로 해주세요!

작업중

작업시의 부하는 허용범위에서!

위험



지지보작업 이외의 들어올림작업은 법규상 금지되어 있습니다.

경사지에서의 작업은 위험이 가득함!

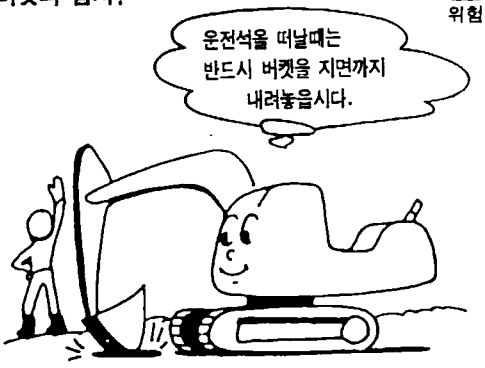
위험



경사지에서의 주차는 버켓을 지면에 내려서 엔진을 정지하고, 크롤러에 받침대로 제동시켜 주세요.

버켓의 접지!

위험



현장의 상황에 따라 버켓을 지면에 내려놓을 수가 없을때는 운전자는 운전석을 떠나지 마세요.

경사지에서의 선회

위험



비탈길의 주행!

경고



주행중, 크롤라가 미끄러지거나 차체가 불안정하게 될때는 즉시 버켓을 지면에 내려 브레이크 대용으로 해주세요.
비탈길 도중에서의 방향전환은 전도나 옆으로 기울어지는 원인이 되어 위험합니다.

선회범위내의 출입금지

위험

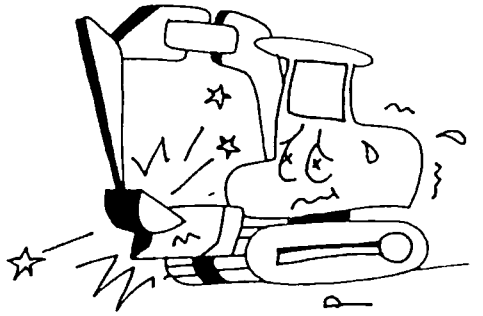


선회범위내에 작업보조자를 배치하는 경우는 안내자를 정해, 그 안내에 따르도록 합시다.

작업중

작업기의 굽혀 접음에 주의

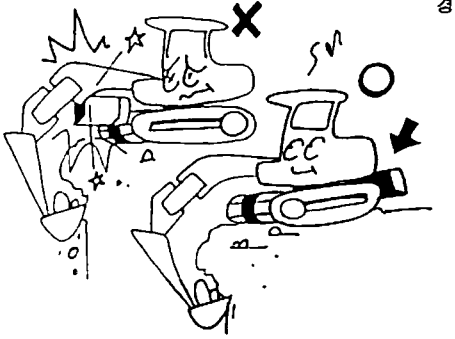
주의



주행·운송차체에서의 작업기 굽혀접음시 버켓과 브레이드가 닿지않도록 주의하여 주세요.

심부굴삭 작업시는 브레이드에 주의

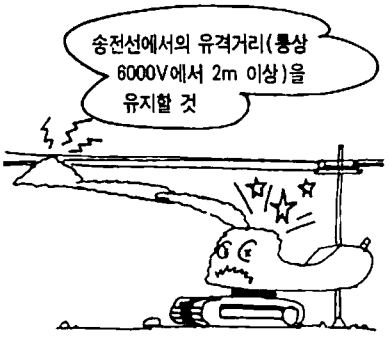
경고



브레이드 전방에서의 심부굴삭작업시에 브레이드와 붐실린더가 닿지않도록 하고, 필요 이외는 브레이드를 후방위치로 하고 작업을 하도록 합니다.

감전사고에 주의

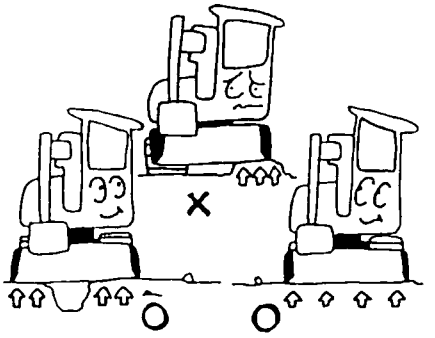
위험



전선에 근접해서 하는 공사에서는 우선 전력회사와 안전대책을 협의하고, 그에따라 실행하여 주세요.

브레이드의 받침은 양측에서!

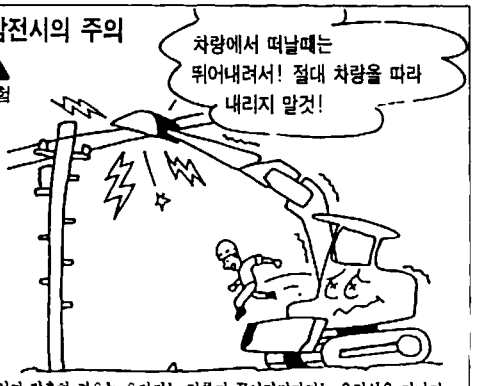
주의



브레이드를 아웃리거로서 사용할 때는 브레이드의 편측만 지지하게 하지마십시요.

감전시의 주의

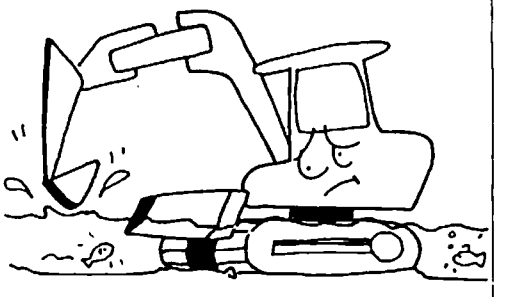
위험



전선과 접촉한 경우는 운전자는 전류가 끊어지기까지는 운전석을 떠나지 않도록 해주세요.
지상에 있는 사람이 차량에 접촉하지 않도록 주의하여 주세요.

허용수심에 주의

경고



수중에서는 상부프레임의 하면 이상에서 사용하지 않도록 해주십시요.
장기간 수중작업시는 특히 그리스 급유기간을 짧게 해주세요.

주행시

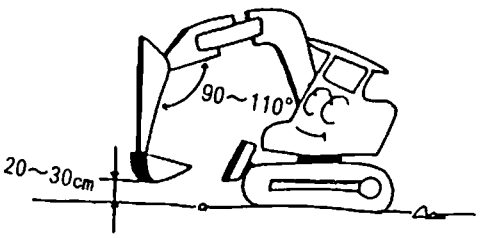
주행개시시의 안전확인

경고



비탈길의 오르내림에 주의

위험

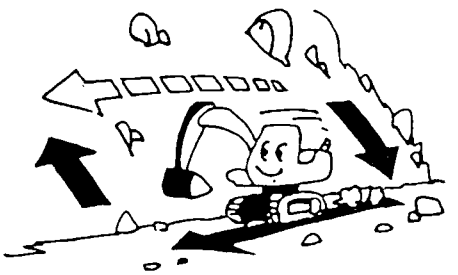


오르내림시에는 주행레바로서 속도를 조정하고 경사가 15°이상의 비탈길을 내려갈 때는 그림과 같은 자세에서 엔진회전을 낮추어 주행해 주세요.

25°이상의 비탈길은 전도의 위험이 있으므로 주행하지 말아 주세요.

경사지의 가로지름 주행은 금지!

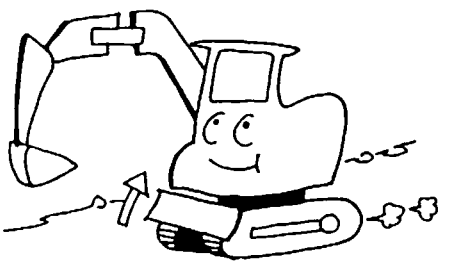
위험



경사지를 가로지르지 말고
돌아서 가는 길을 생각합시다.

브레이드의 확인

경고



주행하기 전에 브레이드를 상승시켜 주행해 주세요.

비탈도중에의 방향변환은 피할것!

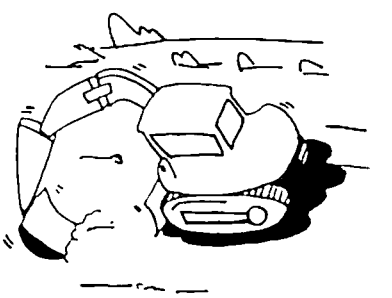
위험



부득이 진로변경을 할때도 일단 경사가 완만한 지반의 딱딱한 장소로 이동해서 변경하여 주세요.

미끄러진 경우

주의



등판시 슈가 미끄러져서 자체크롤라 구동력만으로 올라가지 않을때는 암의 힘을 이용하여 올라갈 수 있습니다.

등판, 경사시의 버켓은 낮게!

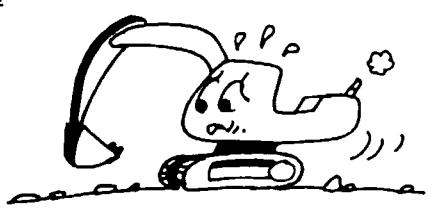
경고



등판, 경사시에는 버켓 등의 아타처먼트를 지면에서 20~30cm정도까지 내려서 주행해 주세요.

급경사에서의 주행은 천천히 운전한다.

경고

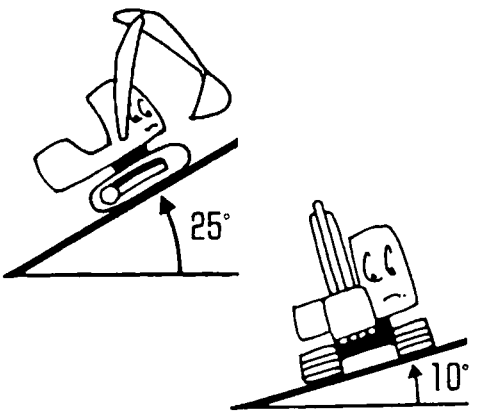


경사도중에서의 정차는 반드시 받침대를!

위험



주행레바 승립시의 정차상태 유지능력은 일반적으로 1/5 구배에 차량을 정지시키는 정도라고 생각해 주세요.



어떠한 경우에도, 전후25° 횡방향10°이상의 급경사 주행은 하지 말아주시기 바랍니다.

작업중 차량의 이상을 느꼈을 때는 즉시 수리!

경고



소음, 진동, 열, 냄새, 계기이상을 발견하면 즉시 원인을 살펴 수리합시다.

점검중의 표시!

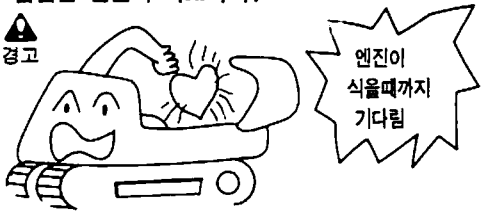
경고



엔진을 멈추고, 키를 뽑아 놓읍시다.

점검은 엔진이 식고나서!

경고



작업직후 엔진룸, 배기공부근은 고온으로 되어 있습니다. 엔진이 식고나서 점검해 주세요.

아타치먼트의 수리·점검은 경험자와!

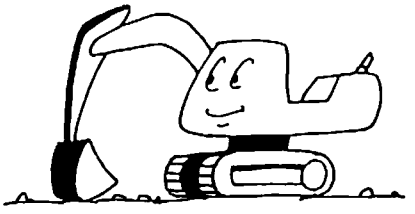
경고



붐, 암, 버켓의 취부·분리는 혼자서 하지말고 작업에 충분한 경험자의 지도를 받으며 진행한다.

수리·점검을 할때는 평평한 장소에서!

경고



안전지주의 사용을!

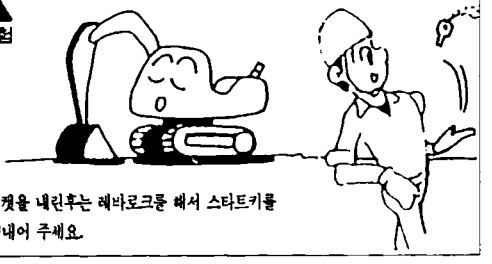
위험



차량 밑에서 작업을 할 때는 들어올린 차체를 안전지주에 의해 확실히 지지해 주세요.

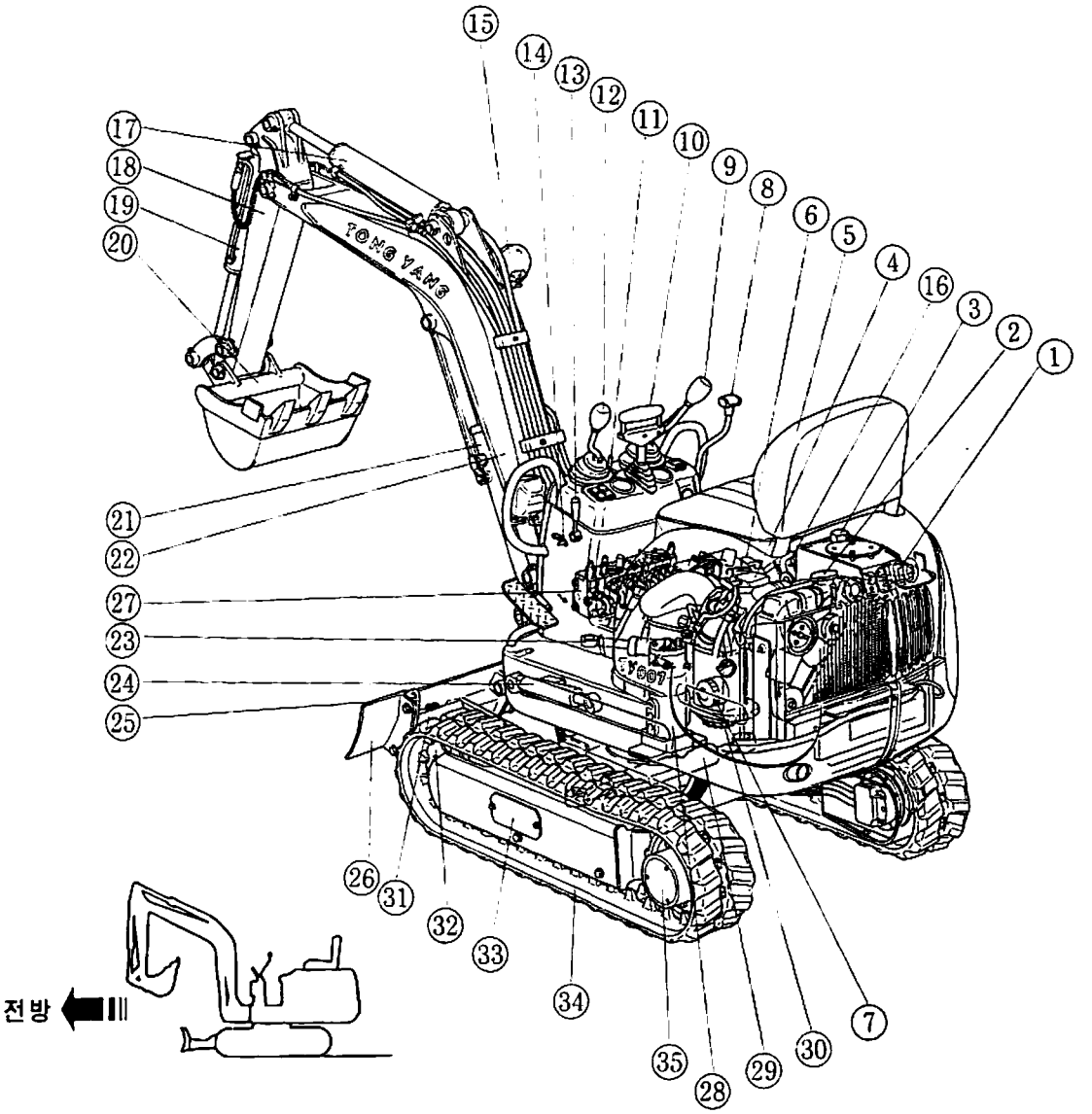
운전석을 떠날때는 버켓을 지면에 내려놓는다!

위험



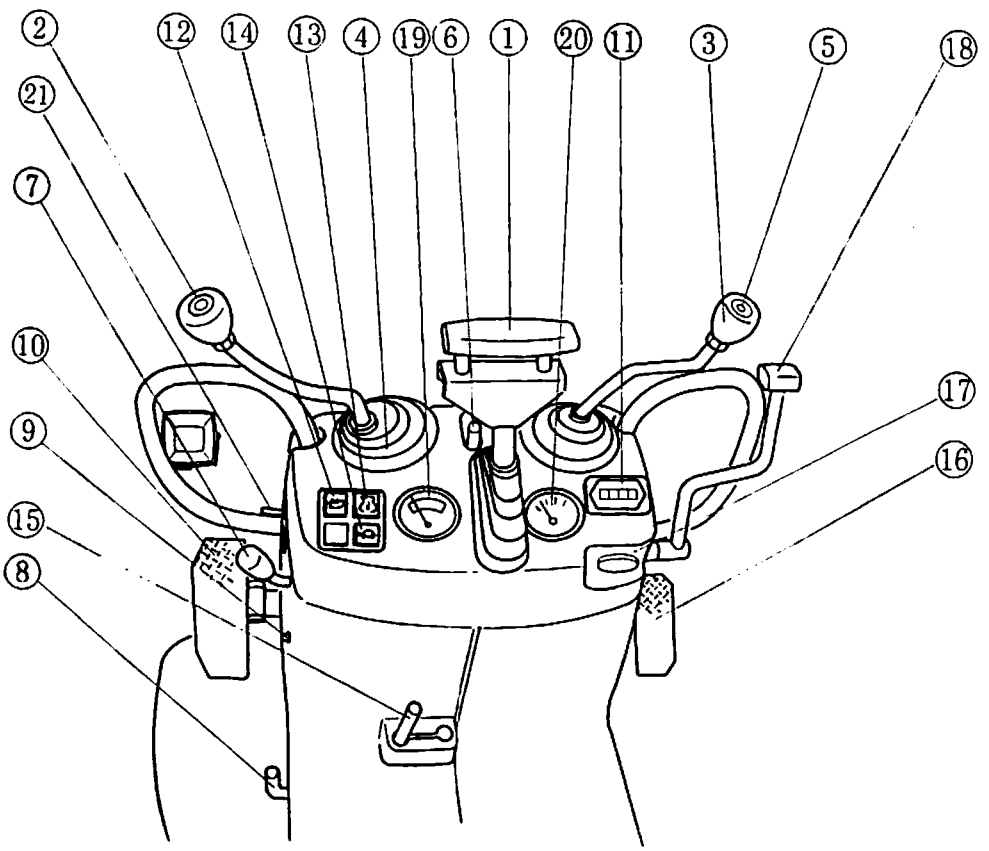
버켓을 내린후는 레바로크를 해서 스타트키를 빼내어 주세요.

각부 명칭



① 연료탱크
② 라디에터
③ 작동유탱크
④ 엔진
⑤ 시트
⑥ 에어크리너
⑦ 오일필터
⑧ 도자(크롤라신축)레바
⑨ 우조작레바
⑩ 주행레바
⑪ 조작레바로크
⑫ 좌조작레바
⑬ 스로틀레바
⑭ 선회모드변환레바
⑮ 붐라이트
⑯ 휴즈박스
⑰ 암실린더
⑱ 암
⑲ 버켓실린더
⑳ 버켓
㉑ 붐실린더
㉒ 붐
㉓ 스윙실린더
㉔ 브레이드실린더
㉕ 브레이드
㉖ 서브플레이트
㉗ 콘트롤밸브
㉘ 스위벨죠인트
㉙ 크롤라신축실린더
㉚ 선회모타
㉛ 노면프로텍타
㉜ 아이들라
㉝ 트랙텐션
㉞ 크롤라슈
㉟ 주행모타

운전장치의 배치

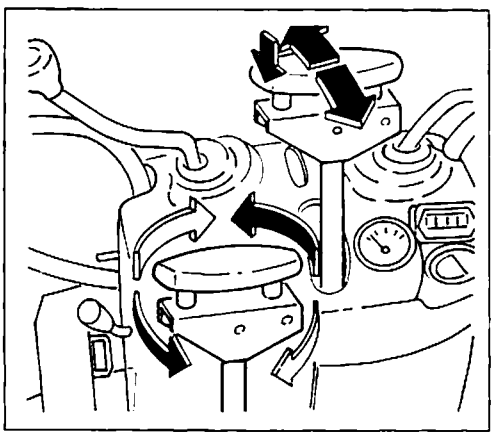


① 주행레바
② 좌조작레바
③ 우조작레바
④ A·B슈퍼쉬프트
⑤ 경적스위치
⑥ 조작레바로크
⑦ 스로틀레바
⑧ 선회로크레바
⑨ 패달고정핀
⑩ 예비포트레바
⑪ 아워메타
⑫ 밧데리차지램프
⑬ 엔진유압램프
⑭ 선회미속모드램프
⑮ 브레이드·크롤라 신축변환레바
⑯ 스윙페달
⑰ 스타트스위치
⑱ 브레이드(크롤라신축)레바
⑲ 수은계
⑳ 연료메타
㉑ 선회속도 변환레바

작업용 운전장치

운전장치의 설명

운전에 필요한 장치의 역할과 움직임, 조작을 다음과 같이 설명합니다. 안전하고 쾌적한 작업을 하기 위해 충분히 이해해주시기 바랍니다.



☞ 중요 브레이드가 있는 쪽이 앞쪽입니다. 후진으로의 장거리이동은 크롤라슈의 조기마모의 원인이 되므로 전진으로 이동해 주세요.

조작레바·페달

■주행레바

좌우의 크롤라를 전진 또는 후진시키는 레바입니다. 앞쪽으로 누르면 전진하고, 몸쪽으로 당기면 후진합니다. 또, 레바를 좌우로 돌리면 다음과 같이 차량이 회전합니다.

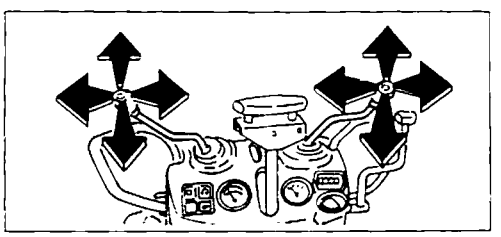
(3-4항~3-6항 참조)

- 시계방향 – 차량우회전
- 반시계방향 – 차량좌회전

이 차량은 저속·고속의 2속 주행이 됩니다. 주행레바의 좌상부를 누르면 고속주행이 됩니다.

레바를 누르는 힘을 느슨하게 하면 저속으로 환원됩니다.

☞ 중요 고속주행중에는 방향전환이 안됩니다. 일단 저속주행으로 환원하여 방향전환해 주세요.

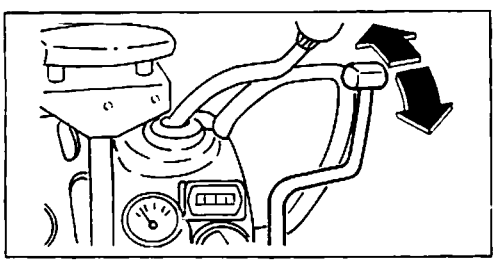


■좌우조작레바

암, 붐, 버켓, 선회의 각 조작을 시키는 레바입니다.

레바를 움직이는 량에 따라 스피드가 변화합니다.

(3-4항~3-6항 참조)



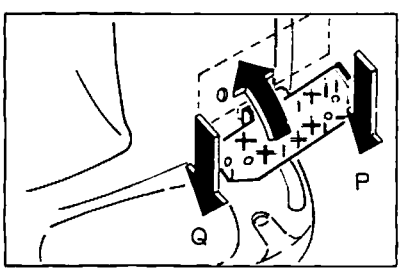
■브레이드(크롤라신축)레바

브레이드를 상하로 움직이는 레바입니다.

레바를 전방으로 누르면 브레이드가 내려가고, 몸쪽으로 당기면 상승합니다.(3-4항~3-9항 참조)

또 차폭(크롤라폭)을 변환하는 경우에도 브레이드, 크롤라 신축변환레바와 같이 사용합니다.

- 레바를 전방으로 밈……폭좁음
- 레바를 몸쪽으로 당김……폭넓음

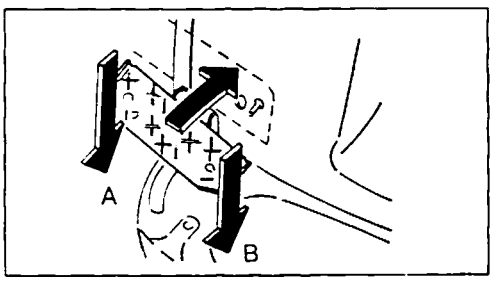


■스윙페달

붐등의 아타치먼트를 좌우로 스윙시키는 레바입니다.(3-4항~3-6항 참조)

몸쪽 「Q」로 밟으면 우「90°」스윙

앞쪽 「P」로 밟으면 좌「90°」스윙



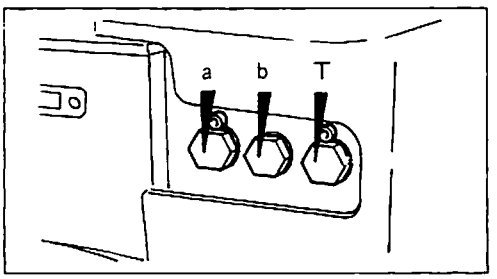
■예비포트페달

부착이외의 아타치먼트를 예비포트에 추가해서 사용할 경우 이 페달을 조작합니다.

전방「A」로 밟으면「a」포트에서 유압이 유출하고 몸쪽「B」로 밟으면「b」포트에서 유압이 유출합니다.

〈하기참조〉

사용하지 않을때는 접어두세요.



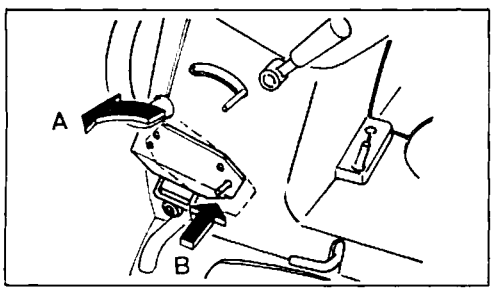
■예비포트

부속이외의 아타치먼트 입력호스가 접속가능한 예비출력포트입니다.

- a……출력포트
- b……출력포트
- T……탱크포트

☞ "예비포트"의 항(8-1항 참조)할것

중요



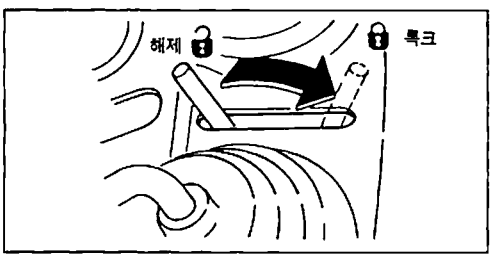
■페달고정핀

기름의 흐름을 일방통행상태(단류회로)로 해두는 고정핀입니다. 이상태에서 핸드브레이커 등의 유압기기를 사용하면 유압기기 본체의 스위치로 조작이 가능합니다. 다음 요령으로 조작해 주세요.

1. 페달을 세워서 전방「A」로 눌러둡니다.
2. 페달전방구멍을 레바스탠드 핀「B」에 끼워넣어 로크합니다.

☞ 출력포트「a」에서 유압이 유출합니다.

중요



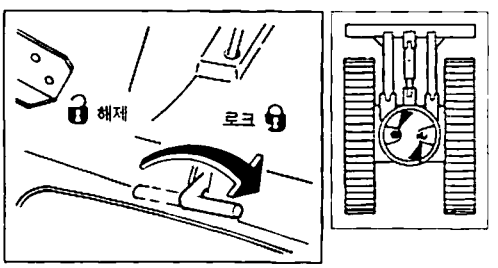
■레바로크

좌우 각각의 조작레바를 이 레바 하나로서 로크합니다.

왼쪽그림처럼 로크 또는 해제해주세요.

⚠ 작업시 이외나 운전자가 차량을 떠날때는 반드시 아타치먼트를 접지시켜 좌우조작레바를 로크해주세요.

위험



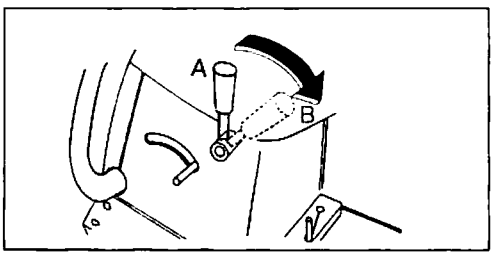
■선회로크레바

운송시에 본체가 선회하지 않도록 주행프레임에 본체를 고정합니다. 본체가 앞또는 후방으로 향할시는 2개소(●표부분)에서 선회를 로크합니다.

☞ 선회중에 로크를 하면 차량을 파손시켜버리기 때문에 선회가 완전히 멈추고 나서 로크합니다.

중요

작업용 운전장치



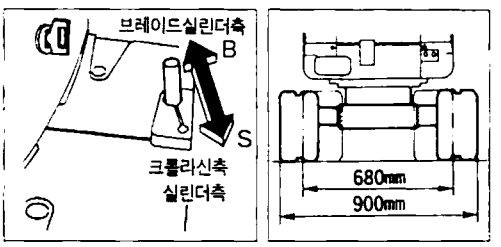
■스로틀 레바

엔진회전속도를 제어합니다.

A……아이들링

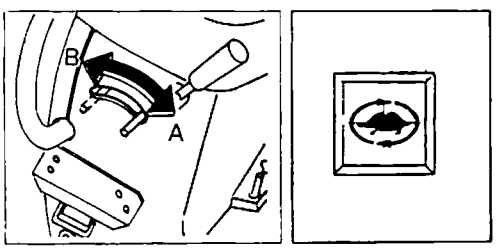
B……최고속

(3-2항~3-3항 참조)



■브레이드와 크롤라신축변환레바

이 차량은 차폭(크롤라폭)을 변환시킬 수 있습니다. 통상은 레바를 B위치에 두고 브레이드를 사용합니다. 차폭을 변화시킬때만, 레바를 S 위치에 해서 브레이드(크롤라신축)레바로 크롤라신축실린더를 움직여 차폭을 변환시킵니다.(2-3항~3-9항 참조)



■선회속도 변환레바

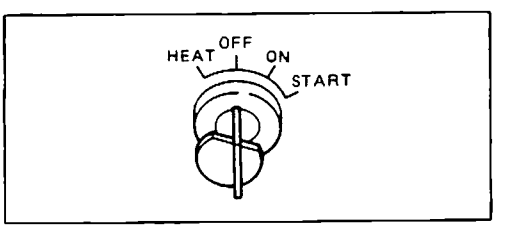
이차량은 선회미속모드가 설정되어 있습니다. 통상은 레바를 A위치로 해서 사용하고, 작업에 맞추어 변환해 주세요.

A : 통상속도모드

B : 미속모드(선회모드램프가 점등합니다.)

⚠ 경고 미속모드에서의 복합조작시에 속도가 변화할 수 있습니다만 기계의 이상은 아닙니다. 선회조작시는 주변을 충분히 살피고 작동해 주세요.

스위치



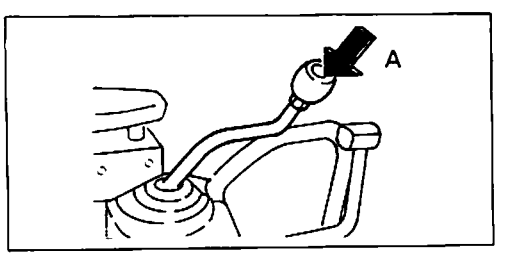
■스타트 스위치

HEAT – 그로우플러그를 적열시킵니다.

OFF – 전원회로를 단속합니다.(엔진정지)

ON – 전원회로를 접속합니다.(엔진운전)

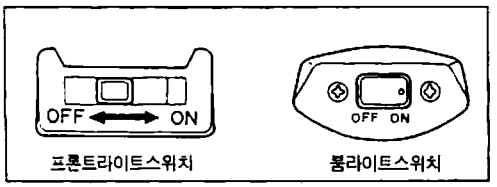
START – 스타트모타를 회전시켜 엔진을 시동합니다.
(손을 놓으면 자동적으로 「ON」위치로 돌아갑니다.)



■혼 스위치

스타트스위치가 어떤 위치에 있어도 우조작레바의 손잡이부「A」를 누르면 혼이 울립니다.

⚠ 경고 운전개시시는 혼을 울려 주위를 환기시키는 습관을 가집시다.



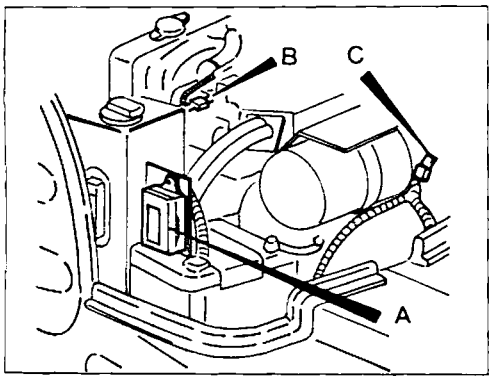
프론트라이트스위치 붐라이트스위치

■라이트스위치

프론트라이트 붐라이트의 스위치는 라이트본체후방에 붙어 있습니다.

스타트스위치가 「ON」일때 점등합니다.

ON…점등 OFF…소등



■휴즈박스

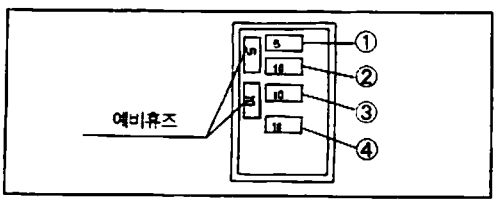
전기계통을 과전류에서 보호합니다. 정상작동이 되지 않는 경우 휴즈가 끊어졌을 가능성이 있습니다. 다음과 같이 휴즈를 교환해 주세요.

1. 스타트스위치를 「OFF」하고 엔진카바를 열어주세요.
2. 휴즈케이스 「A」의 카바를 엽니다.
3. 휴즈박스 「A」내의 동용량 예비휴즈및 「B」 「C」의 카플라휴즈를 교환해 주세요.

위에서 아래표와 같이 되어 있습니다.

장소	용량	사용회로
A	1 5A	혼
	2 10A	연료공급(전자변 작동)
	3 10A	라이트, 아워메타, 연료메타, 수온계, 엔진유압램프, 밧데리차지램프, 선회미속모드램프
	4 10A	연료공급(전자변의 작동)
B	0.85	엔진 스타트
C	0.5	올더넷트

주의 휴즈교환시는 스타트스위치를 반드시 「OFF」에 두고 교환하여 주세요.

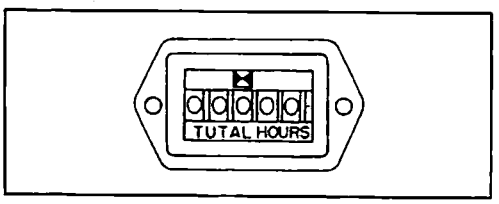


메타

■아워메타

엔진의 통산가동시간을 나타냅니다.

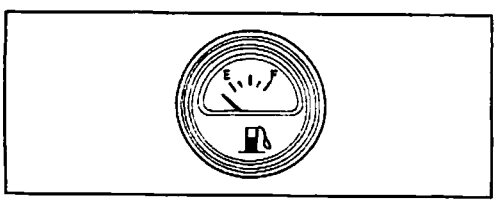
차량이 움직이지 않아도 엔진이 움직이고 있다면 메타는 돌아갑니다.



■연료메타

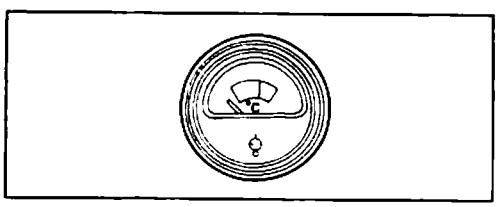
연료잔량을 표시합니다.

- 탱크용량 – 8 ℓ
- 메타E레벨에서 잔량 약2 ℓ



경고 연료를 보급할때는 엔진을 멈추고 행하여 주세요.

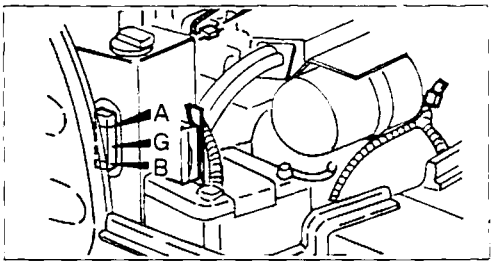
중요 연료가 거의 없게되면 빨리 급유해 주세요. 또, 대용연료 등은 절대사용하지 마시기 바랍니다.



■수온계

스타트스위치가 「ON」일때 엔진냉각수온도를 나타냅니다.

통상운전에서는 녹색범위를 가리킵니다. 바늘이 적색범위까지 간 경우는 엔진을 아이들링 회전으로하여 녹색범위까지 수온을 떨어뜨려 주세요.



■작동유 레벨게이지

작동유의 량을 나타냅니다.

엔진카바를 열어서 레벨게이지 G로 점검합니다.

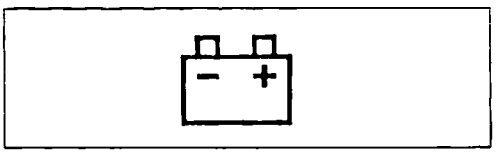
〈하기참조〉

유온이 통상 20°C정도일때는 상한「A」와 하한「B」의 중간부근

통상운전 유온 60°C정도일때는 상한 「A」부근이 됩니다.

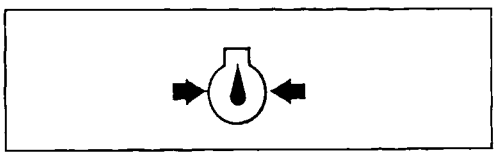
(4-10항 참조)

경고램프



■밧데리차지램프

스타트스위치「ON」에서 점등하고, 엔진시동후 꺼지면 정상입니다. 엔진회전 중 충전계통이 이상시 점등합니다. 서비스점에서 점검을 받으십시오.



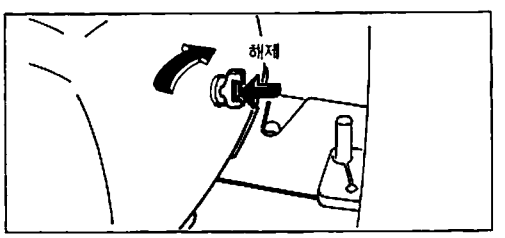
■엔진유압램프

스타트스위치「ON」에서 점등하고, 엔진시동후 꺼지면 정상입니다. 엔진회전중 윤활계통이 이상시 점등합니다.

1. 엔진을 멈추고 오일량을 점검합니다. (3-1,4-6항 참조)
2. 기타원인일 경우는 서비스점에서 점검을 받으십시오.

☞ 램프가 점등한채 운전을 계속하면 엔진이 타붙을 위험이 있습니다.

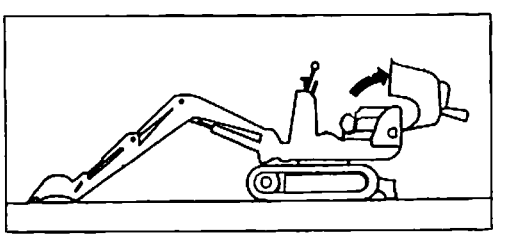
중요



엔진카바

엔진관계, 작동유, 연료계 등의 점검·정비시는 엔진카바를 열어서 실시합니다.

1. 키를 엔진카바 키구멍에 넣어, 좌로 돌려 로크를 풀고 카바 전체를 들어올려 후방으로 넘깁니다.

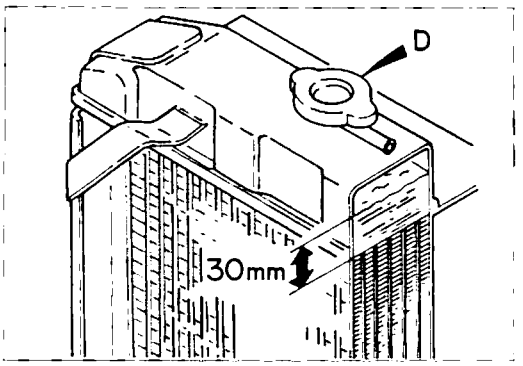


☞ 키는 엔진시동용과 공용입니다.

중요

작업전의 점검

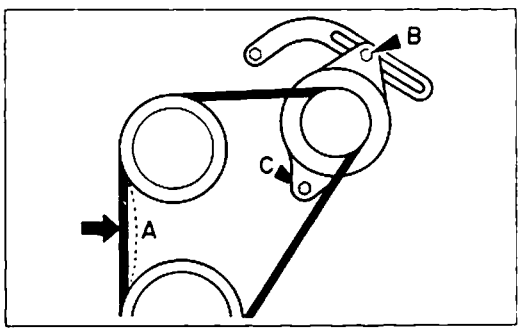
■작업시작전, 엔진카바를 열어서 반드시 점검을 하여 주십시오.(2-7항 "엔진카바"참조)



■냉각수 점검

엔진이 식어있는 작업전에 라디에타 캡「D」를 열고 점검해주세요. 냉각수레벨은 라디에타 코아의 윗면에서 30mm 위에 있으면 정상입니다. 냉각수가 적어진 경우는 보급하여 주세요.(4-7항 참조)

⚠ 경고 라디에이타 본체의 캡「D」는 통상 열지마십시오. 특히 운전직후는 절대열지 마십시오. 뜨거운 증기가 뿜어나오므로 위험합니다.



■팬벨트의 점검

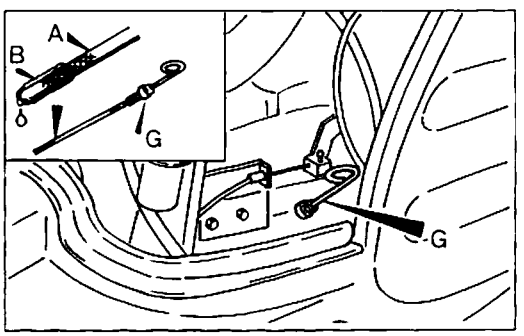
팬밸트 중앙부를 손으로 강하게 눌러(약 10kg 하중) 유격「A」가 약10mm 있으면 표준입니다.

벨트상태가 다음과 같으면 교환합니다.

- 밸트가 늘어나 조정되지 않는것
- 균열이나 끊어진 상처가 있는것
- 마모되어 V홈밑에 닿아 있는것

☞(4-8항 참조)

중요



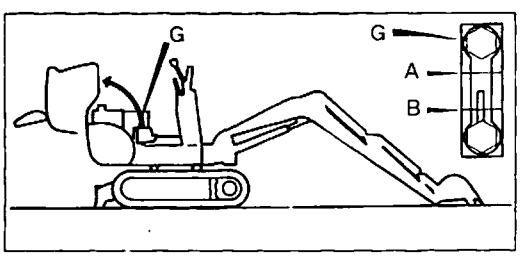
■엔진오일 점검

오일레벨게이지「G」로 다음과 같이 점검합니다.

- 수평한 장소에서 엔진시동전에 점검하십시오.
- 게이지를 뽑아내어 헝겊으로 오일을 닦아내고, 다시한번 게이지를 꼽아넣었다 빼냅니다.
- 「A·B」 중간에 있으면 정상입니다. 유량이 「B」 부근이면 상한「A」까지 보급해 주세요.

☞(4-6항 참조)

중요



■작동유량 점검

수평한 장소에서 차량을 왼쪽 그림의 자세로 합니다. 유량은 유온에 따라서 변화합니다. 다음을 표준으로해서 레벨게이지「G」로서 점검해 주세요.

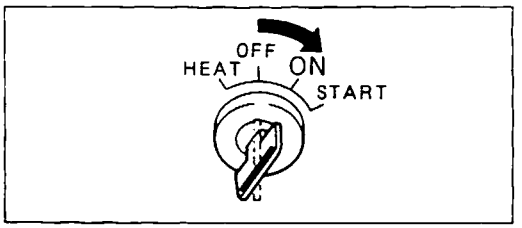
- 유량이 상온(약20℃)일때는 상한「A」와 하한「B」와의 중간부근입니다.
- 유온이 통상운전 유온(약50℃)일때는 상한「A」 부근입니다.(4-10항 참조)

■기타

배관등의 누유, 볼트, 너트, 분할핀의 빠짐 등의 점검을 하여 주십시오.

이상의 점검을 하고, 조정이 필요한 경우는 "제4장 보수"항을 참조하여 주십시오.

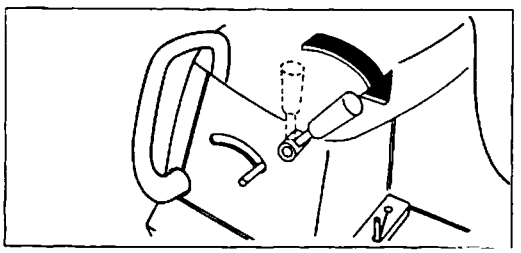
엔진시동과 정지



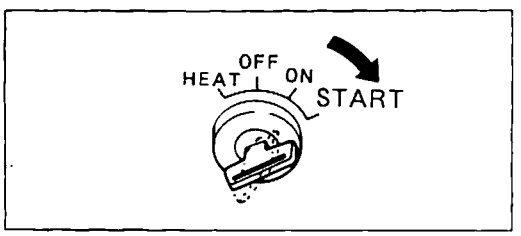
엔진의 시동

■엔진시동은 다음 순서에 따라 하십시오.

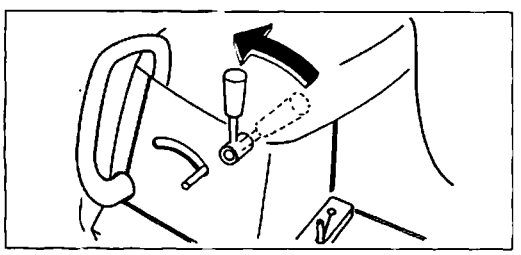
1. 주위안전을 확인하고, 레바류에서 손을 뗍니다.
2. 스타트스위치를 「ON」위치에 돌립니다.
   - 엔진유압램프와 밧데리 차지램프가 점등하고, 수온계도 작동시작합니다.



3. 스로틀레바를 중간위치까지 당깁니다.



4. 스타트스위치를 「START」위치로 돌려 엔진을 시동시킵니다. 스위치는 손을 떼면 자동적으로 「ON」위치로 돌아갑니다.
   - 엔진이 시동하면 엔진유압램프와 밧데리차지램프는 소등합니다.

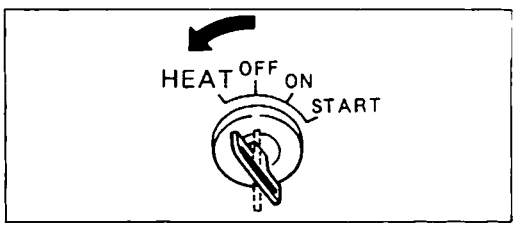


5. 스로틀 레바를 아이들링 위치에 돌려 5분 정도 예열운전을 합니다.

중요 ☞ 시동직후의 공회전하지말것

중요 ☞ 수온계 바늘이 움직이기 시작할 때까지 충분히 예열운전을 해주세요.

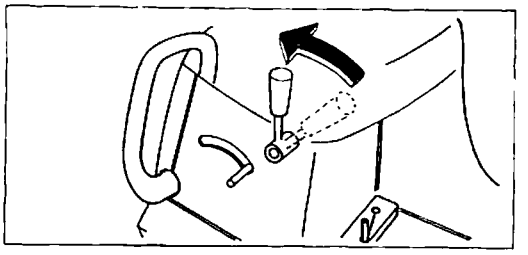
중요 ☞ 엔진의 예열운전 종료후 아타치먼트를 무부하로 5분정도 움직여 작동유의 예열운전을 하지 않으면 성능이 충분히 발휘될 수 없습니다.
(3-3항 "신차취급"참조)



■한냉시의 시동

한냉시 시동은 통상시동시의 「ON」에 하기전 그로우플러그에 통전(通電)하여 엔진을 예열합니다.

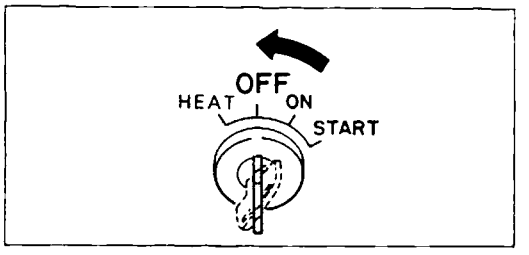
1. 스타트스위치를 「HEAT」위치에 돌려 3초정도 유지한 후 「START」까지 바로 돌려 엔진을 시동시킵니다.



엔진정지

■엔진정지는 다음순서로 하여 주십시오.

1. 스로틀레바를 아이들링 위치에 돌려 엔진을 5분정도 냉각합니다.



2. 스타트스위치를 「OFF」위치에 돌립니다. 이때 엔진이 정지합니다.

☞ 엔진이상(배기색, 이상음, 이상진동) 점검
중요

☞ 스타트모타는 연속10초 이상 돌리지 마십시오.
중요

☞ 시동에 실패한 때는 밧데리 보호를 위해 30초정도
중요 쉰후 재시동합니다.

☞ 엔진유압램프와 밧데리차지램프로 이상유무를 확인할
중요 것(2-7항 참조)

신차 취급



■신차의 취급

신차의 취급이 나쁘면 차량수명과 성능에 악영향을 끼칩니다. 기계가 좋게 유지되기 위해 정중히 운전합시다.

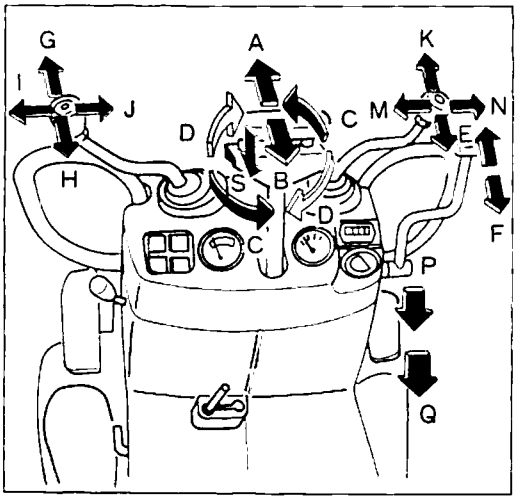
■작동유의 예열운전

작동유가 식어 있으면 유압기기의 성능을 충분히 발휘되지 않습니다. 엔진예열 종료후, 작동유의 예열운전을 다음 요령으로 하여 주십시오.

1. 버켓을 약 5분간 릴리프시킵니다.
2. 엔진회전수를 중속회전으로하고, 무부하로 붐, 암, 버켓, 선회를 대강 움직여 냉각된 작동유를 순환시킵니다.

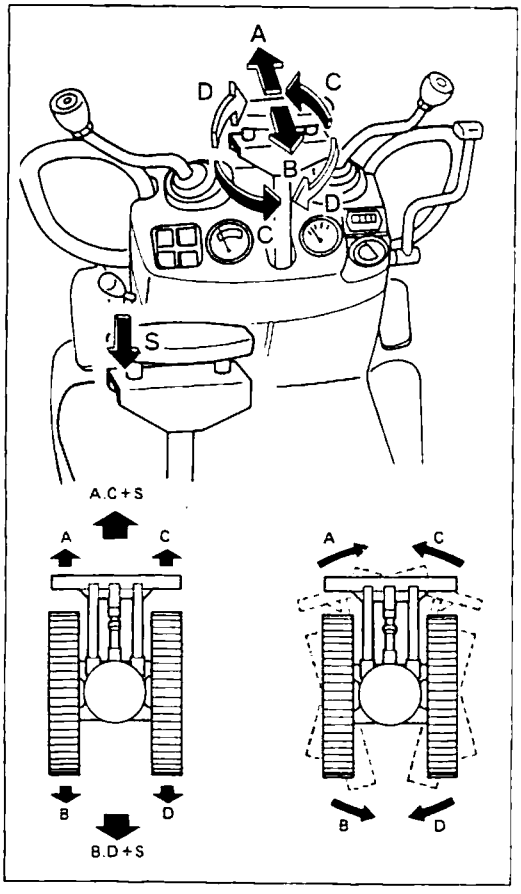
☞ 작동유온은 50℃~80℃가 적온입니다.
중요

레바 페달 조작



■레바페달조작

A	크롤라 전진	B	크롤라 후진
C	좌회전	D	우회전
E	브레이드내림 차폭확대	F	브레이드올림 차폭축소
G	암 밀어냄	H	암 당김
I	좌선회	J	우선회
K	붐 내림	L	붐 올림
M	버켓굴삭	N	버켓배토
P	좌스윙(90°)	Q	우스윙(90°)
S	주행증속		



☞ 등판능력은 최대30°입니다.

중요

주행장치

■브레이드가 있는 방향이 전진입니다. 다음 요령으로 주행해 주십시오.

1. 브레이드를 올립니다.
2. 주행레바를 천천히 전「A」측으로 밀어서 주행합니다.(2-3항 참조)
3. 직선주행하면 주행레바를 좌우로 돌려 턴해 봐주세요.
   - 시계방향「D」- 우회전
   - 반시계방향「C」- 좌회전

● 스핀 턴

주행레바를 꽉 돌리면 그자리에서 방향전환이 됩니다.

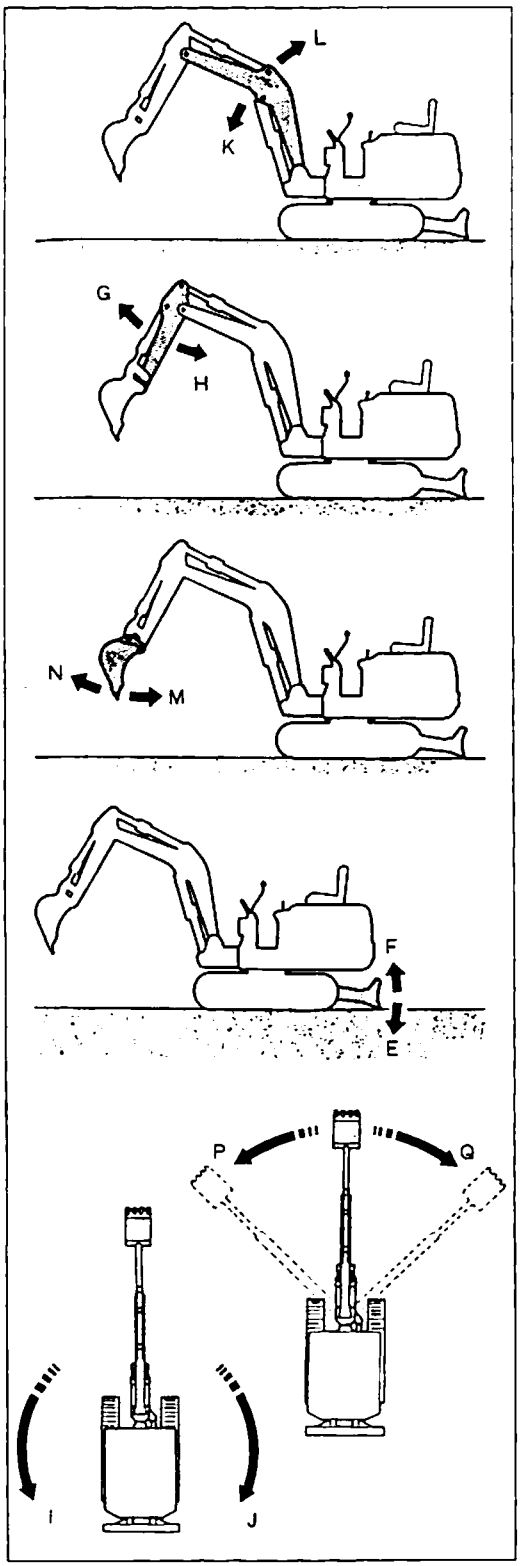
● 주행고속

직선 주행중 주행레바상부「S」를 누르면 고속주행이 됩니다. 레바를 누르는 힘을 늦추면 저속주행으로 환원됩니다.(2-3항 참조)

⚠ 주의 고속주행중의 방향전환은 되지 않습니다. 일단 저속주행으로 환원하여 방향전환해 주세요.

⚠ 주의 브레이드가 후방에 있을때 전진하려고 생각하고 주행레바를 전방으로 누르면 차량은 후진합니다. 주의하십시오.

⚠ 주의 비탈길을 내려갈 때는 레바를 천천히 조작하여 주십시오. 또 레바를 중립으로 하면 브레이크가 됩니다.



작업장치

전항의「레바페달조작」그림을 참조해 주십시오.
조작레바로크를 해제합니다.

■붐 동작
K▶붐 내림
L▶붐 올림

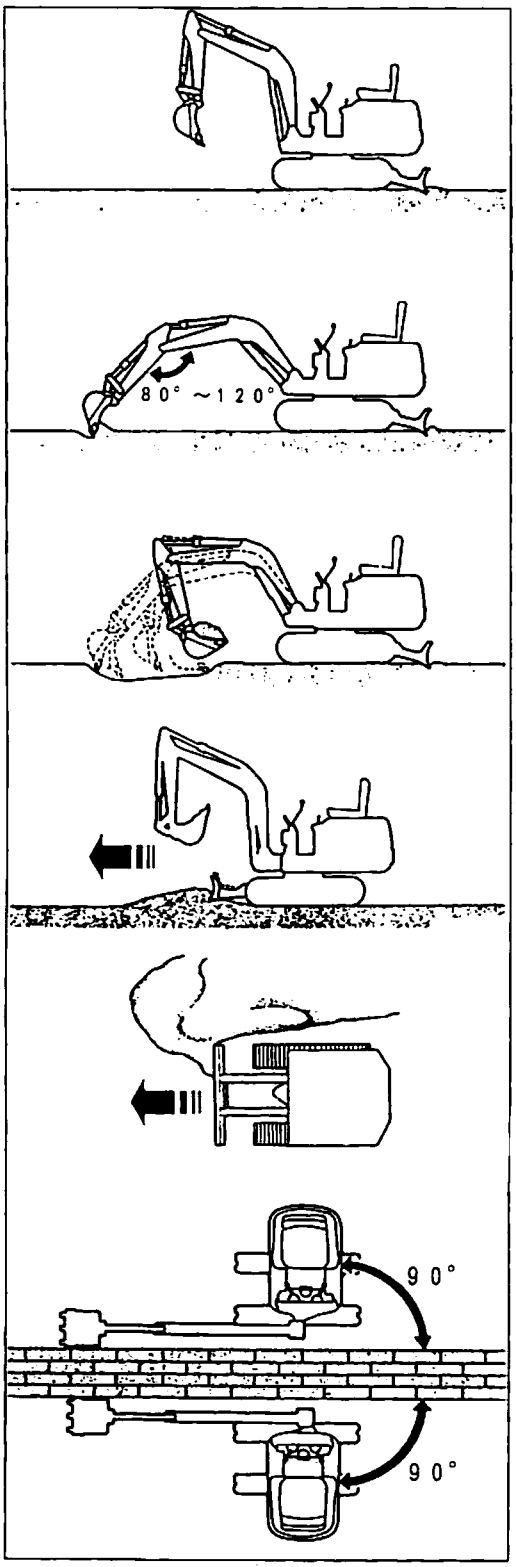
■암 동작
G▶암 밀어냄
H▶암 당김

■버켓 동작
N▶버켓 배토
M▶버켓 굴삭

■브레이드 동작
F▶브레이드 올림
E▶브레이드 내림

■스윙 동작
P▶좌스윙
Q▶우스윙

■선회 동작
J▶우선회
I▶좌선회



작업요령

■다음 요령으로 작업하고, 적절한 운전과 작업능률향상에 노력하여 주십시오.

● 아타치먼트작업

1. 브레이드를 굴삭방향과는 반대측으로 향하게 하고, 지면에 조금 밀어넣어 놓읍시다.

2. 붐과 암을 부드럽게 늘려서 버켓의 이빨을 밀어넣읍시다. 암과 붐의 교차각을 80°~120°로 하면 강한 굴삭력을 발휘합니다.

☞ 붐을 상하시킬시 시작과 끝은 천천히, 부드럽게 조작합니다. 특히 하강시의 급정지는 차량에의 충격이 강하여 나쁜 영향을 미칩니다.
중요

3. 버켓의 이빨끝을 가능한한 굴삭방향에 향하여 얕고 길게 굴삭합니다.

☞ 한번에 무리해서 굴삭하면 능률이 나쁘게 되고, 차량의 부담으로 됩니다.
중요

4. 토사를 배토할 때는 버켓레바를 2,3회 움직이면 잘 떨어집니다. 버켓엔드의 쇼크를 이용해서 토사를 떨어내는 것은 금지하여 주십시오.

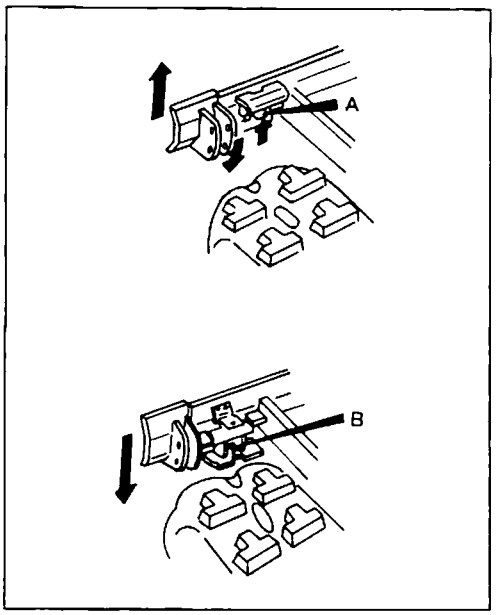
● 브레이드 작업

아타치먼트를 본체에 당겨붙여서 정지작업을 시작합니다.

- 성토상면부터 깍읍시다. 차량에 부하가 과다하게 걸리면 브레이드를 상하시켜 조절합니다.
- 성토를 측면부터 깍아갑니다.

● 스윙·선회작업

붐은 본체에 붙어 있는데에서 좌로 90° 우로 90° 스윙합니다. 이것을 이용해서 왼쪽그림과 같이 측홈굴삭작업이 가능합니다. 선회정지시는 레바를 환원한 후의 흐름도 생각하여 빨리 레바를 조작하여 주세요. 또 선회범위도 정확히 파악해 두십시요.



노면프로덱타조작

■포장도로등을 브레이드가 흠을 내지않도록 노면 프로덱타가 붙어있습니다. 다음과 같이 사용하여 주시기 바랍니다.

1. 노면프로덱타 회전부를 청소합니다.
2. 브레이드를 지면에서 5cm정도 올려놓습니다.
3. 레바「A」를 위에서 눌러 로크를 벗깁니다.
4. 노면프로덱타를 천천히 내려주세요.
5. 브레이드를 내립니다.
6. 사용후는 노면 브래덱타를 올려서 레바「A」의 구멍에 핀「B」를 맞추어 끼워둡니다.

유압 굴삭기의 고유현상

■다음에 언급하는 것은 유압굴삭기특유의것으로서 정상조작중에도 볼수있는 것으로서 고장은 아닙니다.

● 암당김일시정지

무부하에서 암굴삭동작을 할때, 암이 일시정지할수있습니다. 이것은 암의 중력에 따른 낙하속도가 펌프토출량보다 실린더가 늘어나는 속도가 빠르기 때문에 일어납니다.

● 작동유의 흐르는 음

붐을 내릴때「슈」하는 연속음이 날수있습니다. 이것은 밸브내에 기름이 흐를때 생기는 음입니다.

● 릴리프음

각 레바조작에 있어 과부하가 생긴 경우에도「슈」하는 연속음이납니다만, 이것은 유압장치를 보호하는 릴리프밸브가 작동할때의 음 입니다.

● 브레이크밸브의 릴리프음

선회개시, 정지시에, 선회모타 근처에서 음이 날 수 있습니다만, 이것은 브레이크밸브의 릴리프음입니다.

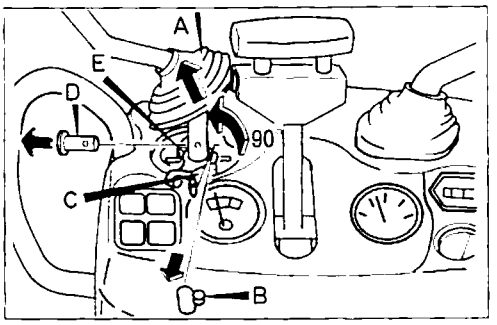
● 크롤라폭 변경조작시 브레이드낙하

크롤라폭 변경조작시 브레이드가 낙하하거나, 브레이드조작시 크롤라신축실린더가 움직일 수 있습니다만, 이것은 유압회로를 공용하고 있기 때문으로 이상은 아닙니다.

● 선회 스피드의 변화

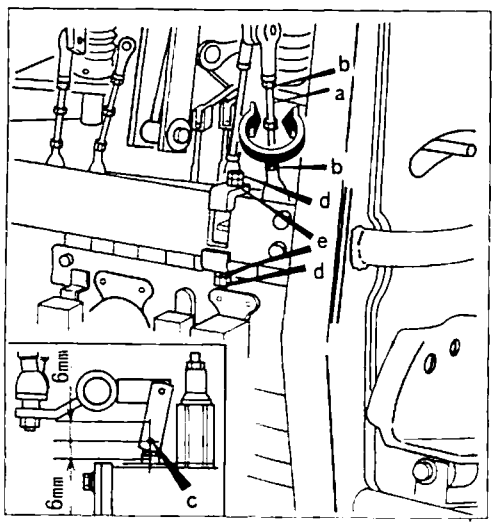
복합 조작시에 선회스피드가 변화하는 경우가 있습니다만 이것은 유량을 분배하기위해 일어나는 것으로 이상은 아닙니다.

A·B 슈퍼 쉬프트의 변환



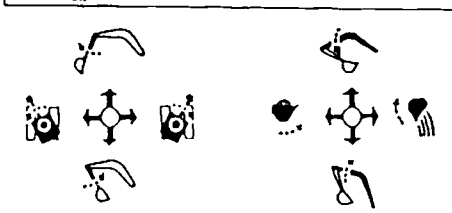
⚠ 위험 변환작업개시전 버켓접지와 엔진정지를 확인할것

☞ 중요 레바록크되지 않는 경우나, 아타치먼트가 잘 작동하지 않을시는 하기의 레바미세조정을 참조해주십시오.



■레바타입도

A 타입



A타입↔B타입

■A타입에서 B타입으로 바꿀경우, 좌우조작 레바일부의 A·B슈퍼쉬프트로 바꿉니다.

☞ 중요 표준조작방식기계에서는 A·B슈퍼쉬프트를 바꿀수가 없습니다. 만일 조작방식을 변경한 경우 지정대상외로되므로 주의바랍니다.

1. 비켓을 접지시켜 엔진을 정지시킵니다.
2. 좌 아타치 레바부스「A」를 당겨 올립니다.
3. 봉인「B」를 떼내고, 핀「C」 핀「D」를 빼냅니다.
4. 보스[E]를 반시계방향으로 돌립니다.[A→B]
   보스[F]를 반시계방향으로 돌립니다.[B→A]
5. 보스 E를 회전후 다시 그림 방향에서 핀「D」, 헤어핀「C」를 넣어 부스「A」를 취부해주십시오.

☞ 중요 일단 떼어낸 봉인은 재사용되지 않음.

레바의 미세조정

■레바록크되지않는경우

레바중립위치의 편심으로 생각됩니다. 다음요령으로 조정해주십시오.

- 레바스탠드의 상부와 몸쪽 카바를 떼 냅니다.
  1. 로드「a」의 상하에있는 너트「b」를 풉니다.
  2. 로드「a」를 돌리면서 부드럽게 록크되도록 로드길이를 조정합니다(각로드마다)

☞ 중요 조정후는 확실히 너트「b」를 잠궈주십시오.

■아타치먼트가 잘 움직이지 않는 경우

밸브스풀의 스트로그가 상하균등하지 않다고 생각됩니다. 레바록크되지 않는경우도 같은 방법으로 조정해 주십시오.

☞ 중요 스풀「c」의 스트로그는 한쪽 6㎜가 표준입니다. 양측 스트로그를 균등하게 조정해주십시오.

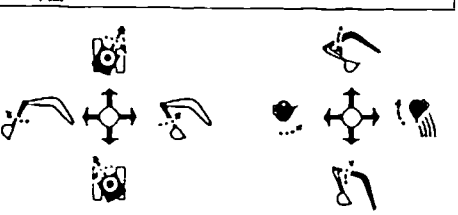
■선회미속만 잘 작동되지 않는 경우

1. 록크너트「e」를 풀어, 볼트「d」로 조정합니다.
2. 조정후, 록크너트「e」를 조입니다.

☞ 중요 조정후는 확실히 너트「e」를 록크 해 주십시오.

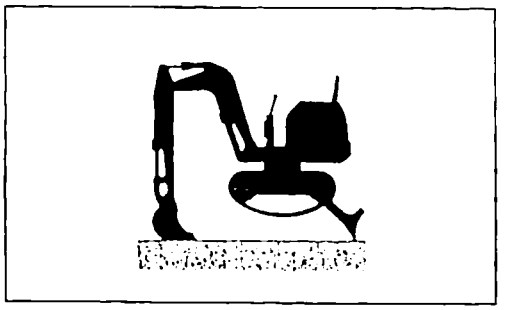
☞ 중요 볼트「d」는 1회전 이상 돌리지마십시오.

B 타입

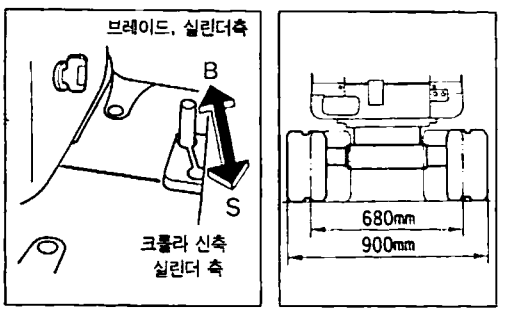


차폭(크롤라폭)의 변환

■ 이차량은 차폭(크롤라폭)을 변환할수있습니다. 상황에따라 사용하여주십시오.
장애물이없는 수평하고 견고한곳에서 작업하여 주십시오.



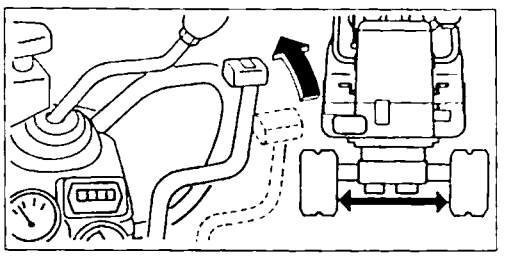
1. 좌도와같이 아타치먼트와 브레이드로 차체를 들어올립니다.



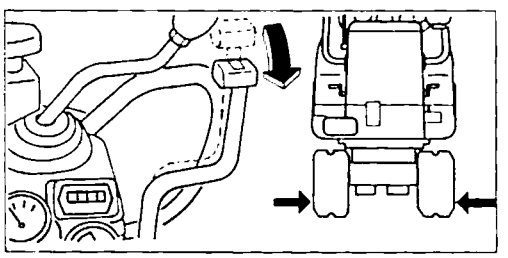
■ 브레이드·크롤라 신축 변환레바
통상은 레바를 「B」를 위치로하고 브레이드를 사용합니다.
차폭을 바꿀때만 레바를 움직여주십시오. 크롤라 신축
실린더에 의해 차폭을 변환합니다.

2. 브레이드·크롤라 신축변환레바를 「S」위치에 두십시오.

3. 브레이드(크롤라신축)레바를 앞쪽으로 누르면
차폭(크롤라폭)이 넓어집니다.



☞ 필요에 따라 브레이드도 플레이트를 좌우바꿔달아
중요 폭을 넓혀서 사용해주십시오(하기참조)



4. 브레이드(크롤라신축)레바를 몸쪽으로 당기면
차폭(크롤라폭)이 좁게 됩니다.

☞ 브레이드조작시, 크롤라폭이 움직일수 있습니다만
중요 기계의 이상은 아닙니다. 다시한번 크롤라 신축실린더를
조작하고 최대확장위치로하여 작업하여 주십시오.

차량파손에 관계되는 운전금지사항

본체낙하력에의한 작업금지 ☞ 중요



차량이나 아타치먼트의 낙하력으로 굴삭해서는 안됨.

크레인 작업은 위법입니다.

☞ 중요



유압굴삭기는 굴삭하여 퍼올리는 기계입니다.
크레인으로서의 안전장치는 가지고 있지않습니다.

선회력에 따른 작업금지

☞ 중요



선회력에의한 흙고르기나, 토벽파손은 해서는 안됩니다.
선회중에 버켓의 이빨을 흙속에 밀어넣는것은 안됩니다.

난폭한 조작 금지 ☞ 중요



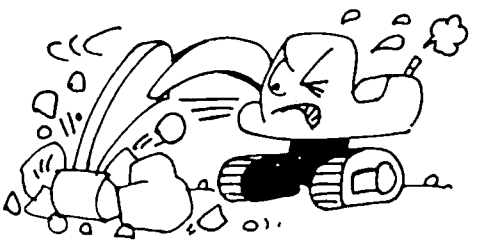
안정도·최대사용하중을 넘어선 사용, 급발진·급정지조작은 하지 않는다.

유압실린더의 스트로그 끝까지의 작업주의 ☞ 중요



작업중에는 실린더를 스트로그 끝까지 하지 않고, 다소 여유를 가지고 합시다.

딱딱한 암반의 굴삭 ☞ 중요



딱딱한 암반은 다른 방법으로 조금씩 분리해서 굴삭하는 편이 차량 파손도없이 경제적입니다.

주행력에 따른 작업금지 ☞ 중요

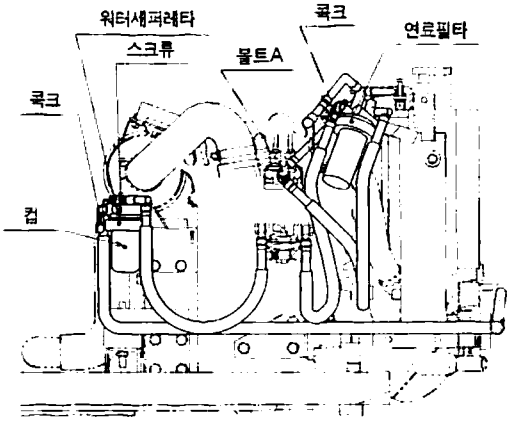


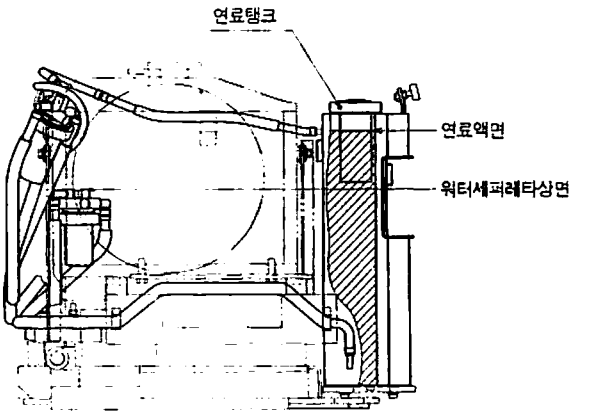
버켓 낙하력에의한 작업금지 ☞ 중요

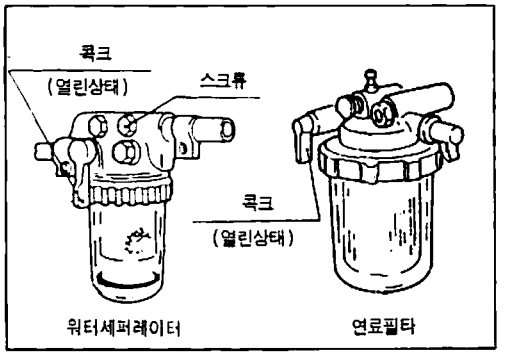


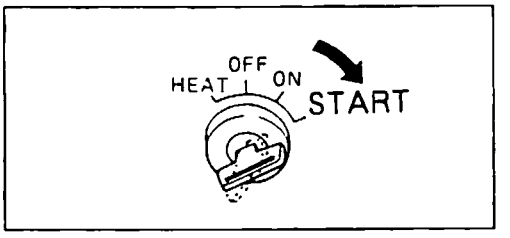
버켓을 곡팽이 대신으로 사용하거나 버켓을 사용한 충격굴삭이나 타격을 해서는 안됩니다.

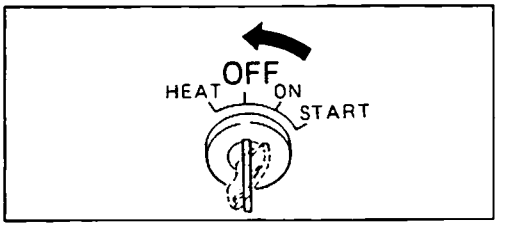
연료 없음에 따른 재시동 방법











1. 연료탱크에 경유를 급유한다. 연료탱크 급유구 부근까지 가득채울것
2. 워터 세퍼레이터, 연료필타의 콕크가 열려 있는지를 확인한다.
3. 워터세퍼레이터의 스크류를 풀어 공기를 빼고 컵안에 연료가 들어가 있는 것을 확인하고, 다시 조옵니다.
4. 스타트 위치를 「START」위치에 돌려 스타트 모타를 돌려주세요.

☞ 중요 스타트 모타는 연속 10초이상 돌리지 말것

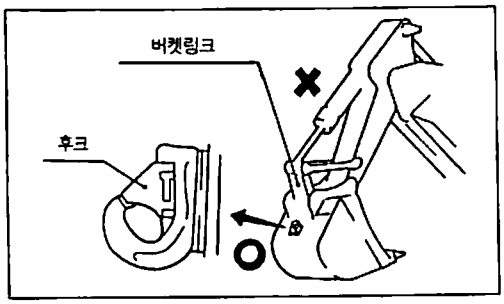
☞ 중요 시동이 실패한 경우는 밧데리 보호를 위해 30초 정도 쉬었다가 재시동 해주시기 바랍니다.

5. 스타트 스위치를 일단 「OFF」위치에 하여 다시한번 스타트모타를 돌립니다. 이 조작을 수회(5회정도) 반복하면 엔진이 시동합니다.
6. 상기에서 시동되지 않는 경우 하기 항목을 확인해 주세요.

a)휴즈박스를 열어, 휴즈가 나갔는지 확인한다. 휴즈가 나간 경우는 교환하고, 4·5의 조작을 하여주세요.

b)볼트 A를 풀어, 스로틀레바를 아이들링위치로 해서 스타트를 돌렸을때 연료가 토출하는가를 확인한다. 토출하지 않는경우 제일 가까운 폐사 또는 정비소등에 연락하여 주십시오.

달라 올림용 후크의 취부

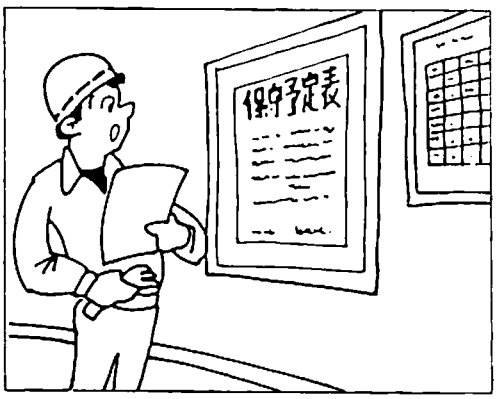


달아올림용 기구는 반드시 기종에 적합한 후크를 사용하고, 정해진 위치에 취부합니다.

⚠ 후크를 버켓링크에 용접하지 마시기 바랍니다.

위험 달아올림기구의 취부가 필요할시는 당사 또는 지정 정비공장에 상담하여 주시기 바랍니다. 후크의 용접은 KS에 준한 용접기술 인증을 받은 자나 전문 용접 기술사에 의해 규정된 방법으로 행하도록 정해져 있습니다.

처음에



■보수스케쥴

보수간격은 아워메타시간을 기초로 실시하여 주십시오. 또 점검정비 간격은 표준운전조건으로 정해져있습니다. 본서에서는 1일 8시간, 매주 50시간, 매월 120시간, 6개월 500시간, 년간 1000시간을 표준적인 운전조건으로 정해져있습니다. 이 시간을 넘어서 가동할 경우나, 작업의 종류·부하·크기·기후 등의 작업환경이 나쁠때는 그 실정에 맞추어 점검·급유간격을 빠르게 예정표를 작성하고, 확실히 점검정비를 실시하여 주십시오.



■보수시 일반적인 주의사항

● 중요한 점검이나 조정은 서비스공장으로

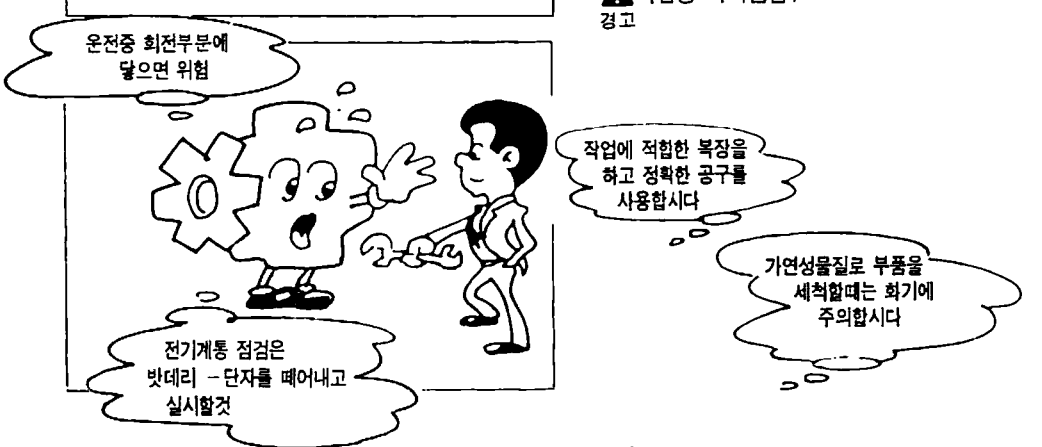


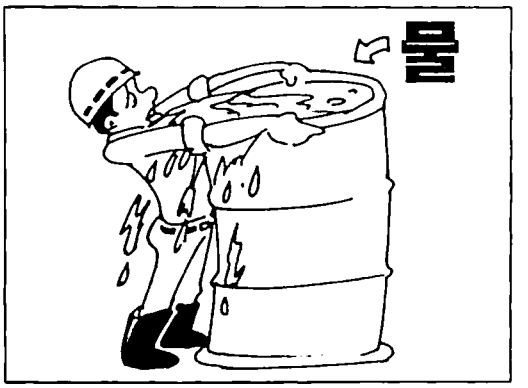
● 동양물산기업(주)순정부품이외는 사용하지 말것!
교환부품 및 사용유지는 반드시 당사 순정부품을 사용하여 주십시오.
또 사용유지는 기온에따라 지정지수의것을 사용하여 주십시오.

● 점검·정비작업은 안전제일로!

⚠ 경고 금유및 점검시는 반드시 엔진을 멈추고 실시합니다.
연료·오일이 넘쳤을 경우는 깨끗이 청소하여 주십시오.

⚠ 경고 작업중 화기엄금!

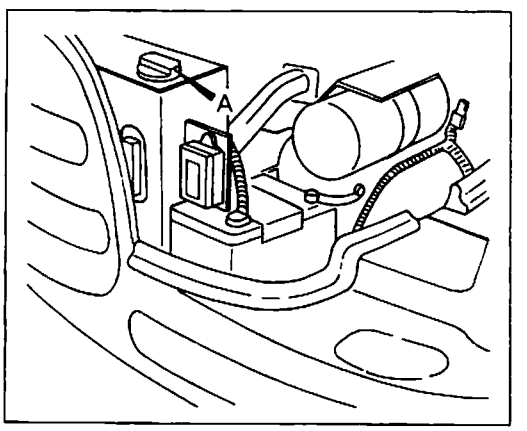




● 급유시 물의 침입에 주의!
연료보급시에는 드럼통등에 있는 물이나, 바닥의 물이 연료속에 혼입되지 않도록 주의하여 주십시오.



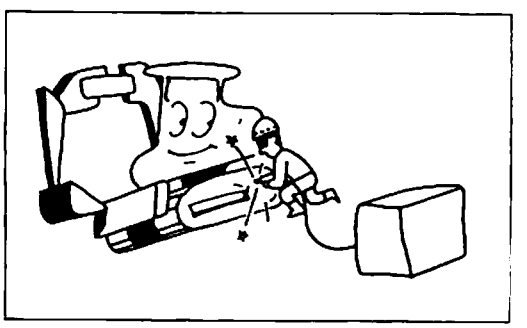
⚠ 폐유처리
경고 폐유는 반드시 기름통등의 용기에 배출하고 산업폐기물로서 환경오염의 방지에 근거한 폐기처리하여 주십시오



● 작동유탱크의 공기빼기
작동유및 필터 엘리먼트 교환, 유압배관분리시는 버켓을 접지하고 엔진을 멈추고 플러그「A」를 천천히 풀어 탱크내의 압력을 빼냅니다.

● 유압회로내의 공기 빼기방법
1. 각 실린다를 스트로그 끝까지 빼지않도록하여 4~5회 신축합니다.
2. 다음에 각 실린다를 스트로그 끝까지 3~4회 작동시킵니다.

☞ 중요 최초부터 엔진을 고속회전하거나, 실린다를 스트로그 끝까지하면 실린다내에 혼입된 공기에 의한 피스톤, 패킹등을 훼손시킬 수 있습니다.



■ 용접보수시의 주의
- 차량 스타트스위치를「OFF」로 함
- 연속 200V이상은 걸지 않음
- 용접부와 어스부사이에 씰이나 베어링등이 들어있지 않도록 한다.
- 어스는 용접부에서 1m이내로 한다.

점검·정비 일람표

■하기에 당사가 추천하는 점검·정비항목을 표시합니다. 각항목의 실시요령에 대해 후술하는 보수요령을 참조하여 주십시오.

점검·정비 항목	매일	50 시간마다	100 시간마다	250 시간마다	500 시간마다	1000 시간마다
그리스 급유		▲				
크롤라 슈 장력	●					
주행장치 기어오일				×1회째		×
작 동 유	●					×
리턴 필터		×1회째			×	
석션 스트레이너					■	
작업용 레바의 작동, 편차	●					
주행용 레바의 작동, 편차	●					
ATT. 부시					×	
워터 세퍼레이터	●		■			
연료 필터			■		×	
오일 필터		×1회째		×		
에어크리너	●			■		×
냉각수	●					×2년째
라디에터 팬					■	
팬 벨트	●					
엔진오일	●	×1회째		×		
연료탱크드레인		■				
혼, 라이트	●					
이워메타 작동	●					
수온계 작동	●					
연료메타 작동	●					
차지, 오일, 선회모드, 파이롯드램프 점멸	●					
밧데리액		●			●비중	
나사 풀림		●1회째			●	

● 점검 ▲ 보급 ■청소 ×교환

급유·필터엘리먼트 교환일람표

■급유일람표

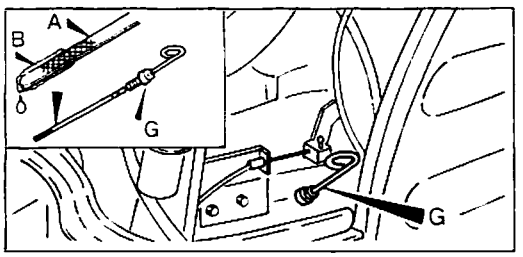
번호	급유장소	기름종류	기름 량	추천유지(순정부품)			비고
1	작동유탱크	유압각동유	탱크레벨 : 7ℓ 전 용 량 : 12ℓ	순정작동유 #32 한랭지 -20~30℃	순정작동유 #46 온난지 -5~40℃	순정작동유 #68 한서지 5~55℃	ISO점도분류
2	엔진오일	엔진오일	상한 : 1.6ℓ 하한 : 1.0ℓ	API분류 CD급 SAE 10W-30 한랭지-30~10℃	 SAE 30 온난지-5~40℃	 SAE 40 한서지40℃ 이상	초기교환있음
3	로어롤라	기어오일	20cc×4	극압성 기어오일 : SAE #90 API분류 GL-4급			
4	아이들러		17cc×2				
5	주행감속기		300cc×2				초기교환있음
6	선회피니언	그리스	1개소	순정극압만능그리스			
7	선회베어링		1개소				
8	라디에타	물	엔진 : 0.6ℓ 라디에타 : 1.7ℓ 전수량 : 2.5ℓ	부동액(L.L.C) 30%(14.5℃이상)	 50%(-34℃이상)		
9	연료	경유	8ℓ	경유			

☞ 표 안의 온도는 대기온도를 나타냅니다.
중요

■필터엘레멘트 일람표

번호	교환장소	교환부품	수 량	부품 번호	비 고
A	작동유탱크리턴필터	엘레멘트	1	P123531-0020	초기교환있음
B	석션스트레이너	엘레멘트	1	P123531-0010	
C	에어크리너	엘레멘트	1	171033-12510	
D	엔진오일필터	카트리지	1	119305-35150	초기교환있음
E	연료필터	엘리멘트	1	124550-55700	

☞ 4-22항의 "정기교환 중요 보수부품"도 참조 할 것
중요



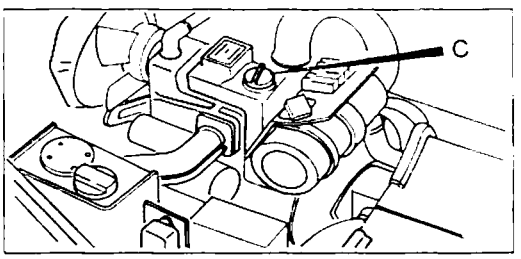
■엔진오일 점검

수평한 장소에서 엔진을 시동하기전에 오일레벨게이지「G」에 의해 다음과같이 점검합니다.

1. 오일레벨게이지「G」를 빼내어, 묻어있는 오일을 헝겊으로 닦아냅니다.
2. 뽑아 낸 자리로 다시 꼭 밀어 넣습니다.
3. 다시 빼내어 오일량을 점검합니다.
4. 「A·B」사이에 있으면 정상입니다. 유량이 「B」부근이나 그이하 일경우는 엔진 오일급유구 「C」(황색)에서 상한 「A」까지 보급해 주십시오.

상한 : 1.6 ℓ

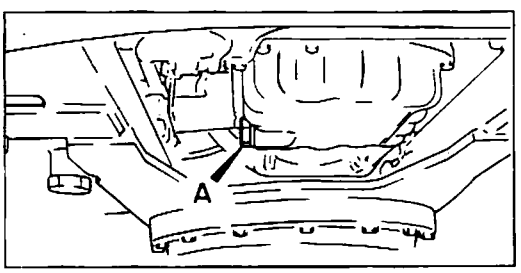
하한 : 1.0 ℓ



■엔진오일교환

- 초기 – 50시간
- 이후 – 250시간마다

1. 엔진정지후 드레인플러그 「A」의 밑에 기름받이 통을 준비합니다.
2. 드레인플러그 「A」와 엔진오일급유구 캡 「C」를 빼내고 오일을 빼냅니다.
3. 배유후, 드레인플러그 「A」를 확실히 조이고, 오일급유구캡 「C」에서 오일을 급유합니다.
4. 급유후 엔진오일급유구 캡 「C」를 조이고, 수분간 아이들링시켜 오일을 순환시킵니다.
5. 엔진정지후 약 30분후 오일량을 점검해서 적으면 보급하여 주십시오.



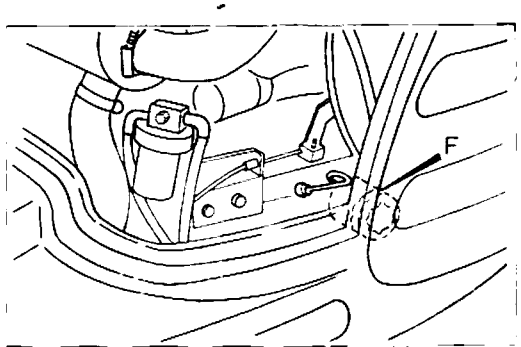
■오일필터 엘레멘트의 교환

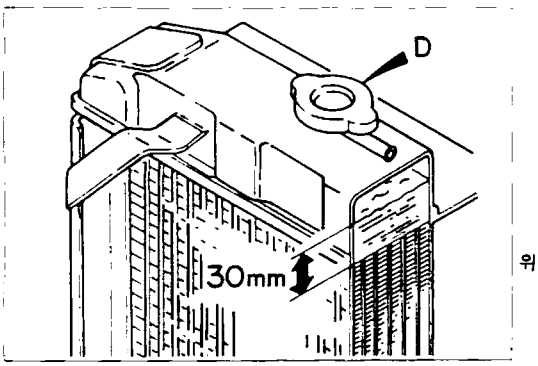
- 초기 – 50시간
- 이후 – 250시간마다

1. 상부프레임 아래쪽에서 필터렌치로 "F"를 왼쪽으로 돌려분리합니다.
2. 새필터의 취부면에 오일을 취부합니다. 접촉해서 3/4~1회전 돌려 끼웁니다.
3. 엔진을 잠시 아이들링시킨후 약 30분간 방치하여 오일량과 오일누유를 점검합니다.

☞ 중요 분리한 엘레멘트를 점검하고, 철분등이 부착해있는 경우 당사지정 서비스공장에 상담하여 주십시오.

☞ 중요 카트리지타입이므로 재사용할 수 없음.



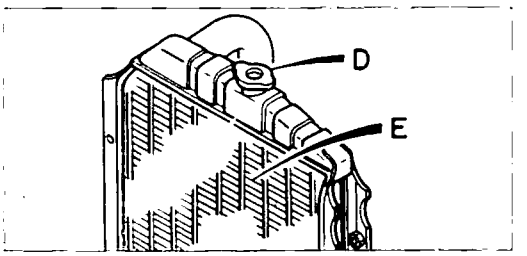


■냉각수 점검

엔진이 식어있는 작업전에 라디에터 캡「D」를 분리하여 점검하여 주십시오. 냉각수 레벨은 라디에터코아 상면에서 30㎜위에 있으면 정상입니다. 냉각수가 적은 경우는 보급하여 주십시오.(4-7항 참조)

⚠엔진이 뜨거울때는 라디에터 캡「D」를 풀면 뜨거운 증기가 나와 대단히 위험합니다. 가능한한 엔진이 식고나서 작업하여 주십시오.

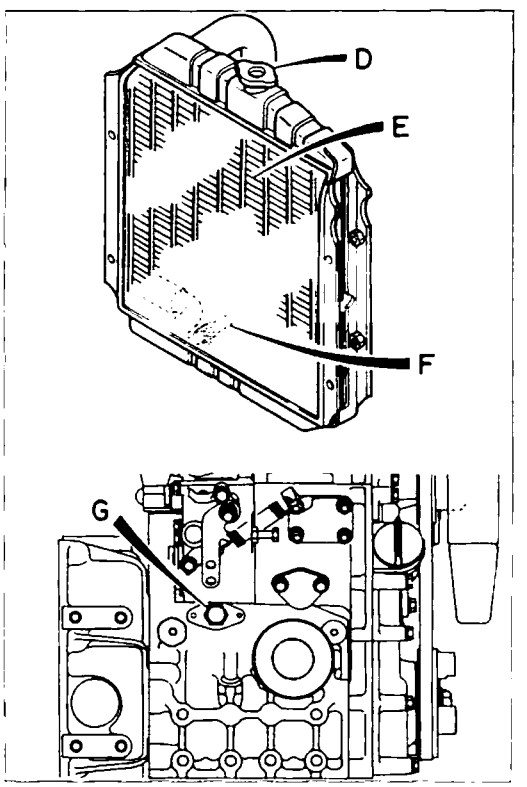
위험



■라디에터핀의 점검·청소

라디에터 냉각능력저하를 방지하기위해 라디에터핀「E」의 손상이나 오염, 또는 고무호스의 균열, 누수도 점검합니다.

1. 이물질 등은 압축공기 또는 수돗물로 청소해 주십시오. 다른 손상은 지정서비스공장에 상담하여 주십시오.



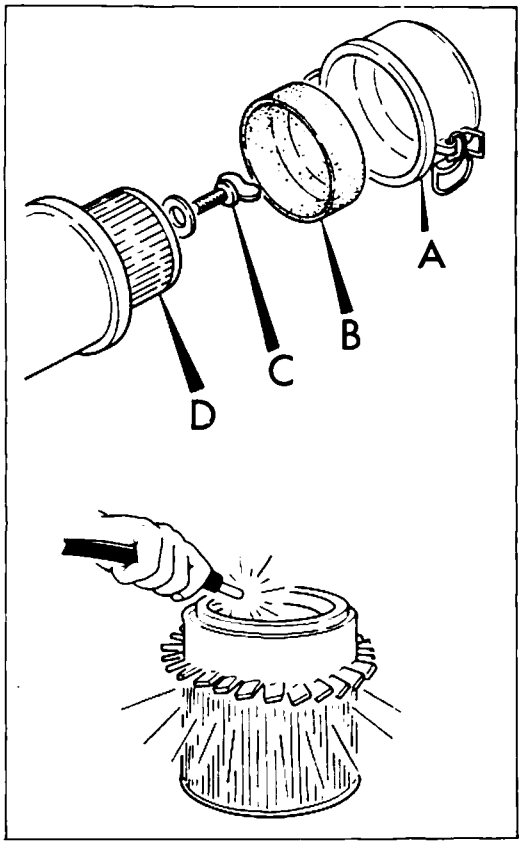
■라디에터 세척, 냉각수 교환

다음 순서로 작업하여 주십시오.

1. 라디에터 캡「D」를 풀고, 라디에터 및 엔진의 각 드레인 플러그「F·G」를 풀어 냉각수를 배수합니다. 배수후 드레인플러그「F·G」를 취부합니다.
2. 수돗물(따뜻한 것이 좋음)을 넣어 엔진을 아이들링보다 조금 높게 운전합니다.
3. 수온을 80℃ 이상을 올려 약 10분간 운전한 후, 배수하여 주십시오. 배수한 물이 탁할때는 투명할때까지 물세척을 반복하여 주십시오.
4. 엔진과 라디에터의 드레인「F·G」를 조으고 라디에터 캡「D」의 입구까지 수돗물을 방청제 또는 부동액과 같이 넣습니다.
5. 라디에터 캡「D」를 연채로 잠시 엔진을 돌려 냉각계통의 공기빼기를 충분히 합니다.
6. 엔진을 멈추고 냉각수량을 확인하고, 부족시는 보충합니다.

⚠부동액이나, 사계절 부동액을 사용할 경우는 혼합비를 확실히 지켜 주십시오. 동파의 위험이 있습니다.

경고



■에어크리너 엘레멘트의 청소. 교환

● 청소 – 250시간마다.

● 교환 – 500시간마다.

1. 더스트캡「A」를 풀어 「A」에서 리테이너 「B」를 떼내어 고여있는 먼지를 제거합니다.
2. 나비볼트 「C」를 풀면 엘레멘트 「D」가 분리됩니다.

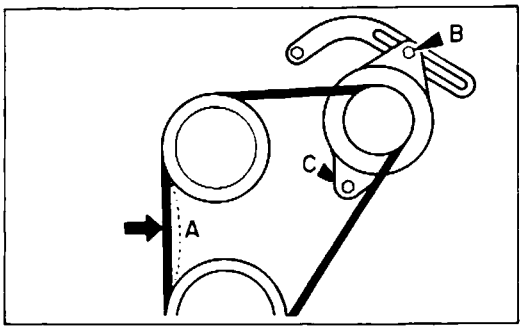
☞ 중요 더스트캡의 먼지는 1일 1회 제거해 주십시오. 또 먼지층이 두꺼우면 회수를 증가시켜 주십시오.

☞ 중요 엘레멘트의 패킹부가 변형하거나 상처가 나있으면 엘레멘트를 교환합니다.

☞ 중요 더스트캡은 화살표가 윗쪽으로 가도록 취부합니다.

● 엘레멘트의 청소

1. 보안경을 착용합니다.
2. 건조하고 청정한 압축공기(7kg/㎠ 이상)을 엘레멘트 내부에서 바깥으로 아래위로 직접 불어냅니다. 그리고, 노즐과 엘레멘트 사이는 적당한 간격을 두도록 합니다.



■팬 벨트 조정·교환

1. 팬벨트 중앙부를 손가락으로 강하게 눌러(약 10kg의 하중)유격이 약 10㎜~15㎜(「A」부위)되도록 조정합니다.
2. 텐션풀리취부볼트 「B」와 조정볼트 「C」를 풀어 장력을 조정하여 주십시오.

☞ 중요 벨트상태가 다음과 같을 경우 교환하여 주십시오

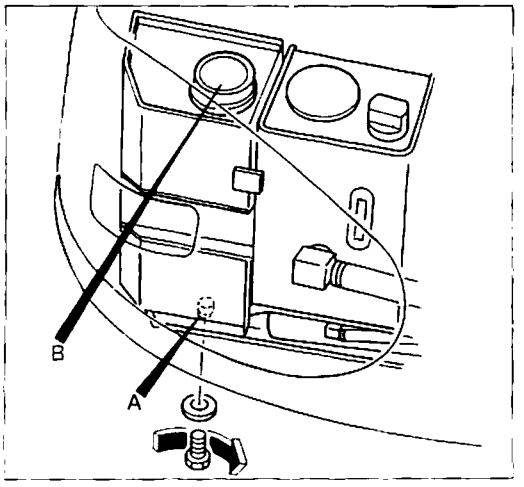
● 벨트가 늘어나 조정되지 않는것

● 균열이나 끊어진 상처가 있는것

● 벨트가 마모하고, V홈 밑에 닿아 있는것

☞ 중요 벨트의 과다 장력은 벨트·베어링을 손상시킵니다.

☞ 중요 벨트에 기름이 부착되지 않도록 합시다. 슬립하여 수명을 단축시킵니다.



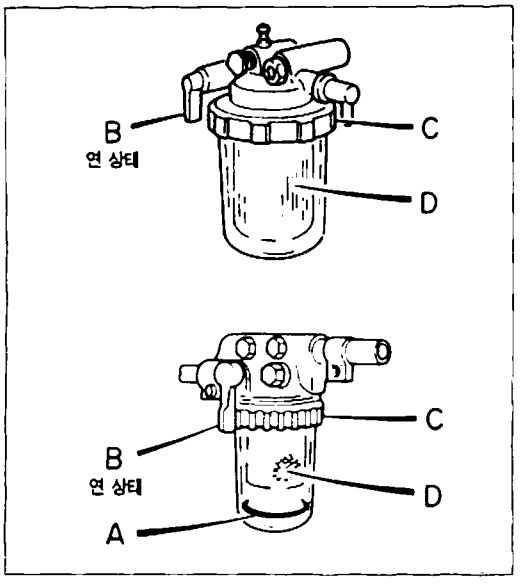
■연료탱크의 드레인

●50시간마다

1. 탱크내부에 고여있는 물, 이물질 등은 탱크 밑바닥의 드레인 밸브[A]로 배출하여 주십시오.
2. 배출후, 급유구 [B]로 보급하여 가득(8ℓ)채웁니다.
3. 급유구의 스트레이너를 분리하여 경유로 세척합니다.

●연료계통의 공기빼기 방법

스타트모타를 돌려주세요. 수회 돌리기를 반복하면 공기가 빠지고 엔진이 시동합니다.



■연료필터의 청소·교환

●청소－100시간마다

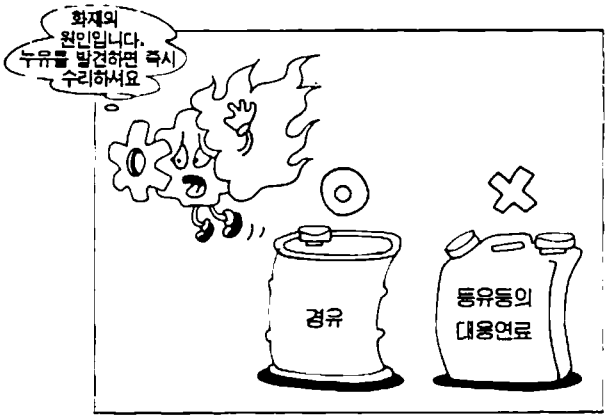
●교환－500시간마다

1. 콕크「B」를 열고, 리테이너링크「C」를 풀고, 엘레멘트「D」를 빼냅니다.
2. 엘레멘트「D」를 경유로 세척합니다.

■워터세퍼레이터의 물빼기·청소

●100시간마다

1. 세퍼레이터 바디에 물이 고여있으면 플로트「A」가 상승합니다. 그때마다 물빼기하여 주십시오.
2. 콕크「B」를 열고, 리테이너링크「C」를 풀어 냅니다.
3. 엘레멘트「D」를 빼내어 경유로 세척합니다.



■연료누유는 위험!

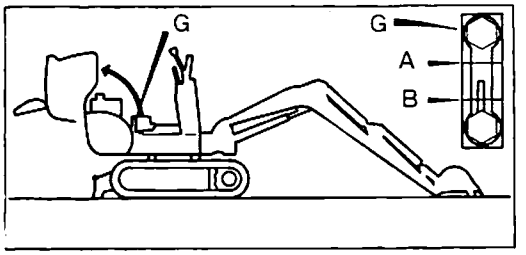
⚠경고 연료호스, 분사펌프, 연료필터 등의 접속부에서 누유나, 부착되어있는 연료에 인화하여 화재가 날 가능성이 있습니다.

■대용연료의 사용금지

⚠경고 혼합연료, 등유 등의 대용연료를 사용하면 성능저하나, 각종 불량을 일으킵니다.

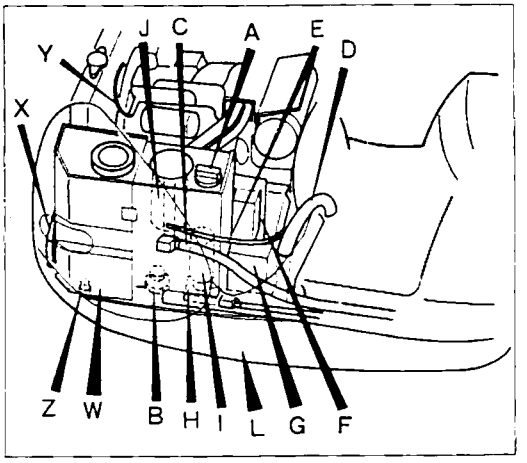
⚠위험 휘발유나 알코올 등을 혼합한 연료를 사용하면 화재나 폭발을 일으킬 가능성이 있습니다. 위험하기 때문에 절대 사용하지 말아주십시오.

유압장치 보수요령



■작동유량점검자세

1. 수평한 장소에서 왼쪽 그림처럼 아타치먼트를 최대한 늘려서 버켓과 브레이드를 지지시켜서 엔진을 정지시킵니다.
2. 엔진카바를 열고, 작동유탱크 좌측면의 레벨게이지 「G」로 유량을 점검합니다.
3. 유량은 좌도 「A」와 「B」사이에 있으면 적정입니다. (2-7항 참조)



☞ 중요 작동유탱크를 가압하지 않으면 유압펌프가 파손됩니다. 반드시 가압하여 주십시오.

☞ 중요 실린더나, 유압회로내의 공기빼기를 소홀히하면 피스톤, 패킹등의 파손 가능성이 있습니다. 반드시 공기빼기를 실시하여 주시기 바랍니다.

☞ 중요 작동유교환시 탱크내부에 이물질, 물, 모래 등이 들어가지 않도록 주의바랍니다.

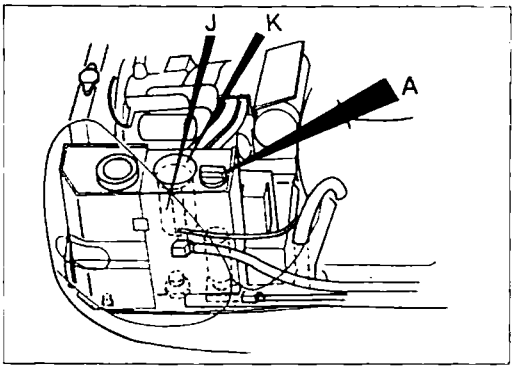
☞ 중요 작업종료 직후의 교환은 유온이 높아, 화상 등의 위험이 있습니다. 유온이 내려가는 것을 기다려 주십시오. 역으로 오일이 차가울때는 따뜻하게 하여 주십시오. 20℃정도가 적당합니다.

■작동유교환

- 1000시간마다(브레이커 사용시 600시간마다)
- 회로전용량 : 12ℓ 탱크레벨 : 7ℓ

작동유를 교환할 경우는 석션필터, 리턴스트레이너도 동시에 세척·교환합니다. 또 석션필터를 교환할 경우 연료탱크와 취부한채 분리합니다.

1. 작동유량 점검 자세로 한다.
2. 플러그 「A」를 천천히 풀어, 탱크내압을 빼내면서 풉니다.
3. 기름받이통을 준비하고, 플러그 「B」, 드레인밸브 「Z」로부터 작동유, 연료를 각각 빼냅니다.
4. 사이드카바 「L」를 분리합니다.
5. 유압호스, 「C」 「D」 「E」및 연료호스 「X」, 「Y」를 분리합니다.
6. 밧데리누름판 「F」, 밧데리 「G」를 분리합니다.
7. 작동유탱크와 연료탱크「W」를 조립된 상태로 분리합니다.
8. 플랜지 「H」를 분리하고, 석션스트레이너 「I」를 분리해서 경유로 세척합니다.
9. 탱크내부를 청소합니다.
10. 작동유탱크 상부의 카바를 분리하고, 리턴필터 「J」를 분리하여 교환합니다.
11. 각부분을 조립한후 플러그 「A」의 부분부터 작동유레벨게이지 「G」중간까지 급유합니다.
12. 엔진을 시동하고, 차량을 가볍게 운전합니다.
13. 작동유량을 점검하고, 적으면 보급합니다.
14. 작동유 탱크를 가압합니다.(다음항 참조)
15. 유압회로내의 공기빼기도 실시하여 주십시오(다음항 참조)
16. 최후에 누유가 없는지 체크후 종료합니다.

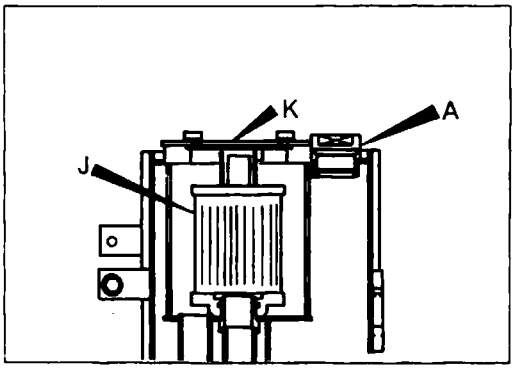


■리턴필터 교환

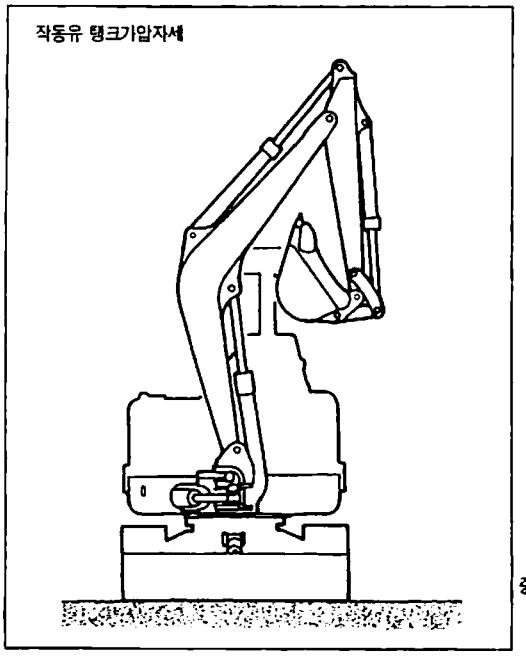
- 초기－50시간(브레이커 사용시 25시간)
- 이후－500시간마다(브레이커 사용시 200시간마다)

1. 작동유량점검자세로 합니다.(전항참조)
2. 플러그[A]를 천천히 풀어, 탱크내압을 내리면서 분리합니다.
3. 작동유 탱크상부카바「K」를 분리합니다.
4. 탱크에서 리턴필터「J」를 분리하고, 새필터로 교환하고 조립합니다.
5. 작동유 탱크를 가압합니다. (하기참조)
6. 유압회로 내의 공기빼기도 반드시 실시합니다. (하기참조)

최후에 카바취부부의 누유를 체크하고 종료합니다.



☞ 중요 분리한 리턴필터엘레멘트에 금속가루가 묻어있으면 당사 지정 서비스공장에 상담하여 주십시오.



■작동유 탱크 가압방법

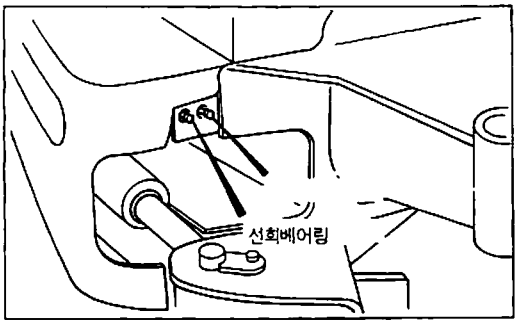
1. 작동유 탱크 플러그「A」가 열려 있는 상태에서 왼쪽그림처럼 각 실린더를 천천히 스트로그 끝직전까지 늘입니다.
   －작동유탱크가압자세
2. 플러그「A」를 조여주십시오.
3. 아타치먼트를 움직여 실린더로드를 조이는 것으로 탱크는 가압이 됩니다.

■유압회로압의 공기 빼기 방법

1. 각 실린더를 스트로그 끝까지 하지 않도록하여 4～5회 신축합니다.
2. 다음애 각 실린더를 스트로그 끝까지 3～4회 작동 시킵니다.

☞ 중요 최초부터 엔진을 고속회전 하거나 실린더를 스트로그 끝까지 하는 것은 실린더 내부에 혼입되어있는 공기에 의한 피스톤, 패킹등의 파손의 원인이 됩니다.

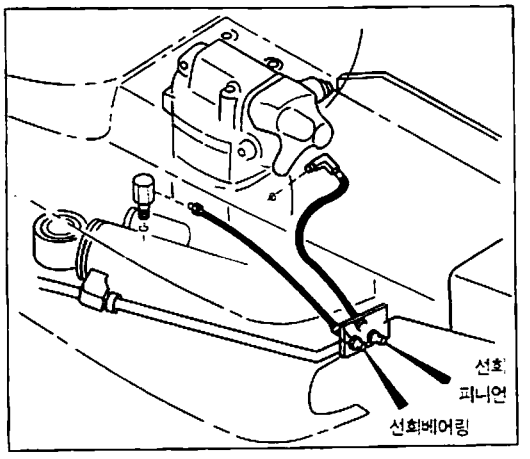
상부 프레임 관계 보수 요령



■선회모타피니언에의 급유

●50시간마다

1. 먼지, 티끌등의 오물이 붙은 그리스닛플을 헝겊등으로 깨끗이 닦아냅니다.
2. 상기시간마다 좌도중앙과 우측의 그리스닛플에 그리스를 적당량 주입하여 주십시오.



■선회베어링에의 급유

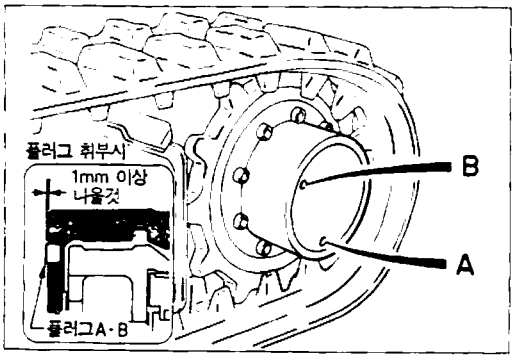
●50시간마다

1. 먼지, 티끌등의 오물이 붙은 그리스닛플을 헝겊으로 깨끗이 닦아냅니다.
2. 상기시간마다 좌도중앙의 그리스닛플에 그리스를 적당량 주입하여 주십시오.

☞ 악조건에서의 연속사용시는 더빨리 주입하십시오.
중요

☞ 금유후에 주위에 묻어있는 그리스는 깨끗이 닦아내어
중요 먼지, 티끌 등이 묻지 않도록 하여 주십시오.

하부 프레임 관계 보수요령



■주행감속기 오일교환

- 초기 – 250시간
- 이후 – 1000시간마다

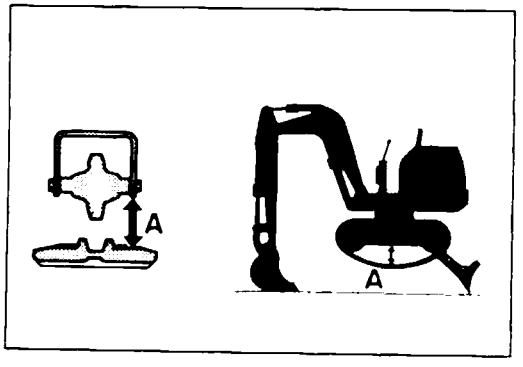
1. 수평한 장소에서 적당한 주행으로 유온을 상승시켜 배유포트「A」를 수직으로 해서 엔진을 정지합니다.
2. 배유포트「A」와 주유포트「B」의 플러그를 풀고, 기름받이통에 배유합니다.
3. 배유포트「A」의 플러그에 씰 테이프를 감아 체결합니다.
4. 주유포트「B」기어오일이 넘칠때까지 (약 300cc)급유합니다.
5. 급유후 플러그에 씰테이프를 감고 체결하고 천천히 주행하여 누유를 체크합니다.

☞ 빼낸 배유에 금속가루등이 없는지 점검하고, 만약 금속가루가 있는 경우 당사 지정 서비스 공장에 상담하여 주십시오.

중요

☞ 플러그에 씰테이프를 감을때 플러그가 카바보다 1㎜ 이상 나오도록 충분히 감아 주십시오.

중요



■크롤라슈의 장력 조정

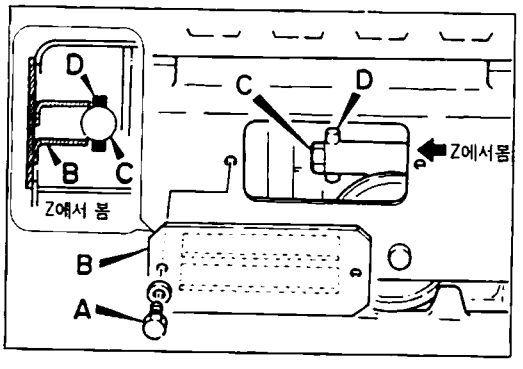
- 50시간마다(초기만 20시간)

1. 크롤라슈 회전부를 세척하고, 수평·견고한 장소에서 작업을 실시합니다.
2. 아타치먼트를 사용하여 좌도와 같이 차체를 들어 올립니다.
3. 클로라프레임 중앙부에 있는 프레임 하면과 크롤라슈 상면과의 틈새「A」를 계측하여 주십시오.

- 틈새「A」의 기준치 : 53~58㎜

☞ 크롤라슈의 장력이 적절하지 않으면 이탈, 슈파손의 위험이있으므로 반드시 정기적으로 조정하여 주십시오.

중요



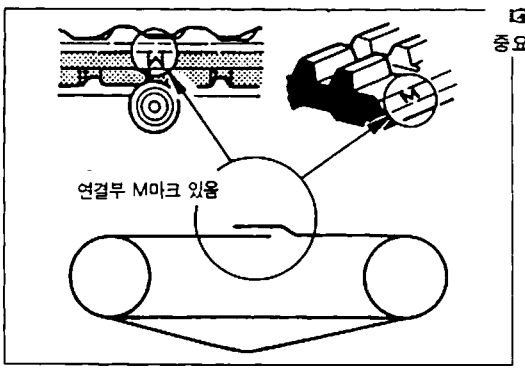
- 크롤라슈를 조일(당길)경우

1. 볼트「A」를 풀어 카바(록크)「B」를 분리합니다.
2. 슈장력 조정볼트「C」를 조입니다.
3. 조정볼트「C」의 핀「D」를 수직으로 세웁니다.
4. 카바(록크)「B」를 체결하고 슈장력 조정볼트「C」를 록크합니다.

☞ 카바「B」는 조정볼트「C」의 회전멈추게로 되어있습니다. 카바「B」와 핀「D」가 맞지 않으면 카바「B」의 회전멈추게를 맞추어 카바「B」를 체결하여 주십시오.

중요

고무슈

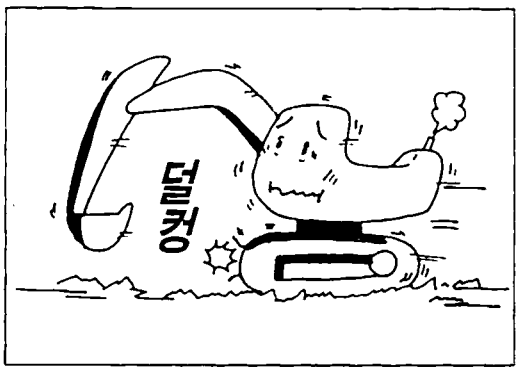


☞ 고무슈 사용상의 주의

중요

● 고무슈에는 연결부(M마크)가 있습니다. 슈장력조정시는 연결부를 프레임상부 중앙으로 하여 주십시오. 연결부위치를 틀리게 하면 기준치보다 여유가 크게 되어 재조정이 필요하게 됩니다.

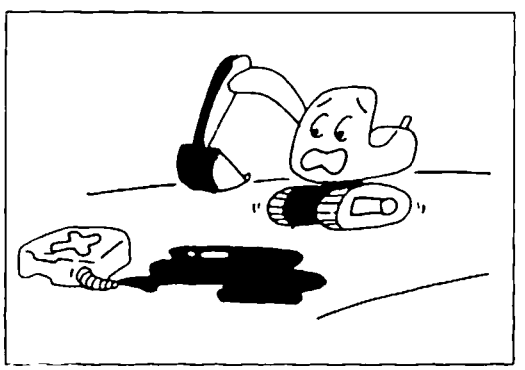
● 턴시 토사의영향으로 릴리프가 작동하여 움직이지 않을때는 한번 똑바로 후퇴하며 토사를 떼어내고 다시한번 턴하여 주십시오.



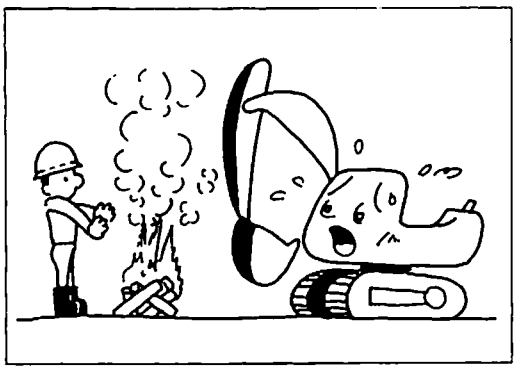
● 주행중에 예리한 돌기물, 돌등을 타넘는등 불안정한 상태로의 사용은 괴해 주십시오. 또 마찰계수가 높은 노면(콘크리트 등)에서의 급회전 및 제자리회전은 슈의 절단사고의 원인으로 됩니다.



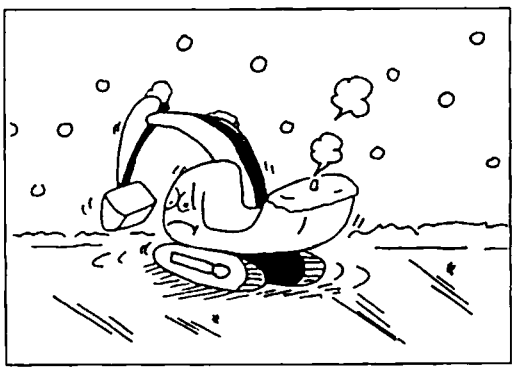
● 크고, 작은돌이 있는 장소에서는 돌이 슈에 끼어 상처를 주거나 탈륜 하기쉽기 때문에 충분히 주의하십시오. 또한 고무슈의 수명을 단축시킵니다.



● 고무슈는 유·용제등이 묻지 않도록 합니다. 만약 묻었을 경우 바로 헝겁등으로 닦아냅니다.

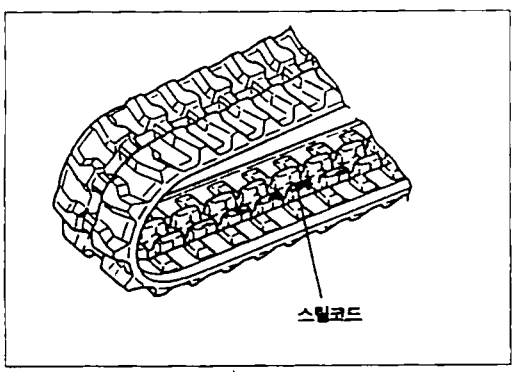


● 모닥불근처 등 고열이 있는 장소로의 진입을 금지하여 주십시오.



● 적설·동결노면에서는 고무슈는 대단히 미끄러지기 쉽습니다. 적설, 동결한 경사지에서는 고무슈의 사용을 피하는등 충분한 안전대책을 세워주세요.

● 고무슈는 염분에 의한 심금의 집착이 떨어지므로 해안에서의 사용은 피하여 주십시오.



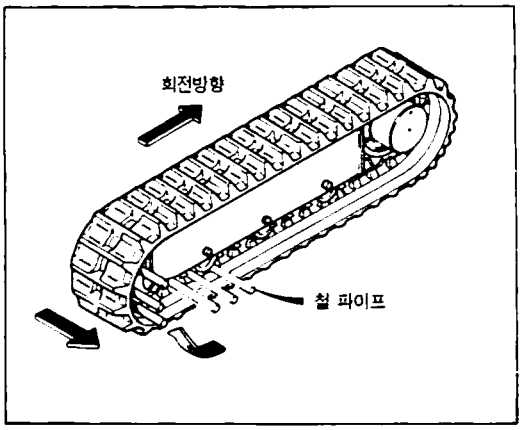
■ 고무슈의 점검

다음과 같은 상태로 되었다면 신품으로 교환하여 주십시오.

● 고무슈의 러그가 마모등으로 감소하고 스틸코드가 노출했거나 상하였을때

● 충격에 의해 스틸코드가 절단 되었을때

보수시 당사지정서비스 공장에 문의바랍니다.

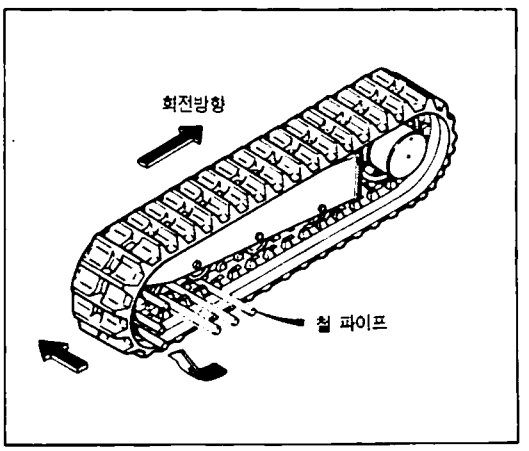


고무슈의 교환

■ 고무슈의 분리

1. 아타치먼트를 사용하여 차체를 들어 올립니다.
   ("크롤라슈의 장력조정" 4-13항 참조)
2. 크롤라슈를 느슨하게 합니다.(4-13항 참조)
3. 철 파이프를 고무슈에 끼워넣어 스프로켓을 후진 방향으로 회전시킵니다.
4. 철 파이프에 의한 아이들러에서 고무슈가 벗어나면 횡방향으로 슬라이드시켜 빼냅니다.

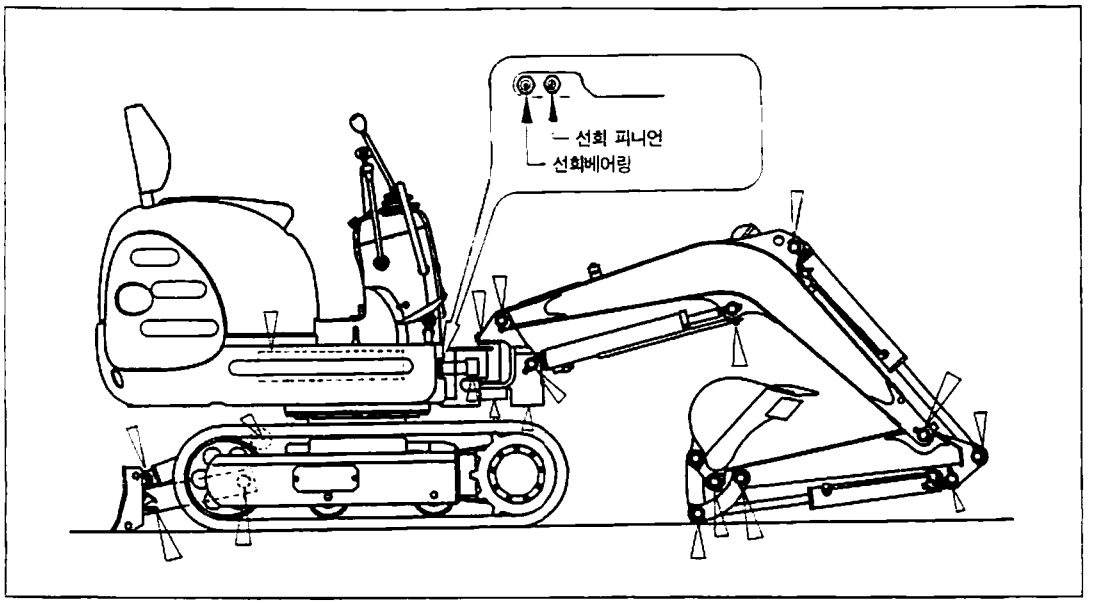
⚠ 주의 상기작업을 할때는 크롤라슈가 완전히 풀려있는 것을 확인하고나서 스프로캣을 돌려주십시오.



■ 고무슈의 취부

1. 고무슈를 스프로캣에 걸쳐서 크롤라 프레임에 셋트합니다.
2. 고무슈에 철파이프를 끼워넣어 스프로켓을 후진 방향으로 천천히 회전시킵니다.
3. 철 파이프가 아이들러 바로 옆까지 돌아서 아디들러에서 고무슈가 떠 있으면 스프로켓의 회전을 정지시킵니다.
4. 고무슈를 아이들러에 확실히 셋트 가능한 위치까지 슬라이드시켜 철 파이프를 빼냅니다.
5. 고무슈를 스프로켓 및 아이들러에 확실히 걸어서 슈 장력을 조정하여 주십시오.(4-13항 참조)
6. 최종체크 후 차량을 내립니다.

아다치먼트 보수요령



■ 그리스 주입

- 「▲」표 50시간마다
- 상도의 각핀에 그리스를 주입하여 주십시오.

☞ 악조건하에서의 사용이 계속된 경우는 다소빨리 주입한다.
중요

☞ 흘러나온 오래된 그리스는 헝겊으로 깨끗이 닦아냅니다.
중요

종류 ····· 순정극압 만능 그리스

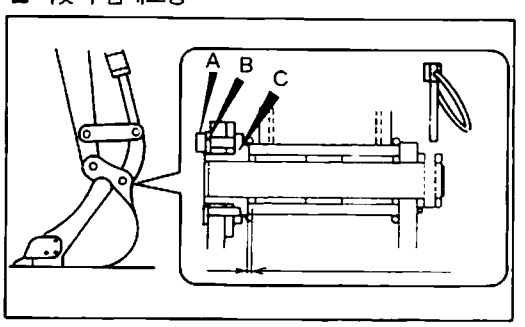
■ 부시의 교환

- 「△」표 ····· 500시간마다
- 상도의각핀부의 부시를 교환하여 주십시오.

☞ 악조건하에서 사용이 계속된 경우는 다소 빨리 교환한다.
중요

☞ 부시교환시, 신품부시에 그리스를 도포하여 주십시오.
중요

■ 버켓의 틈새조정



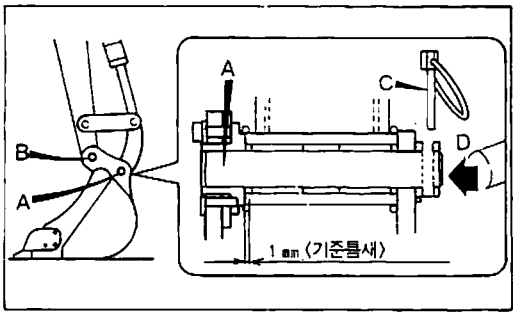
마모등으로 버켓의 틈새가 기준치보다 크게되어 있는 경우 다음요령으로 조정하여 주십시오.

- 틈새기준치 : 1mm

1. 볼트「A」를 풉니다.
2. 심「B」의 매수를 조정하고, 볼트「A」를 조아서 보스「C」을 끼워채웁니다.
3. 최후에 틈새를 체크합니다.

☞ 한쪽 조음(편조음)에 주의 바랍니다.
중요

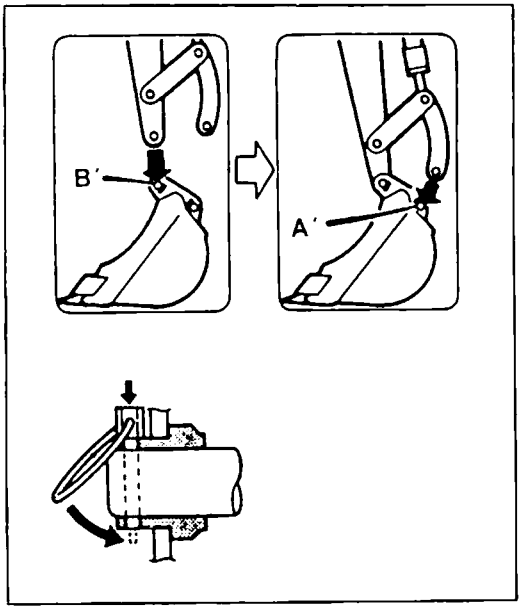
버켓 탈착



■ 버켓 떼어내는 방법

1. 버켓 회전부를 세척하고, 수평한 장소에서 작업합니다.
2. 버켓을 왼쪽그림처럼 접지시킵니다.
3. 록크핀 「C」의 링크 「D」를 풀고, 록크핀 「C」를 빼냅니다.
4. 핀 「A」를 두드려 빼냅니다.
5. 같은 요령으로 핀 「B」를 빼냅니다.

● 핀 「A」가 잘 빠지지 않는 경우는 핀에 하중이 걸려있습니다. 암을 아래 위로 움직여 하중이 걸리지 않도록 합니다.



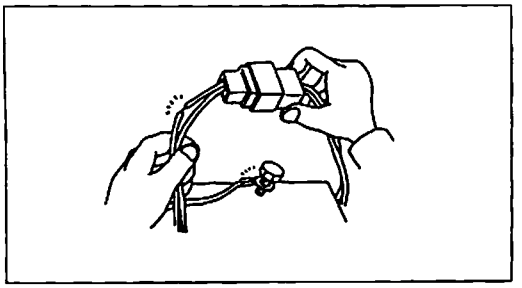
■ 버켓을 다는 방법

1. 핀구멍 「B'」부터 고정합니다.
2. 핀구멍 「A'」는 버켓 실린다를 작동시켜 구멍을 맞추어 고정합니다.

⚠ 경고 구멍을 맞출때 핀구멍에는 절대 손가락을 넣지 마십시오. 육안으로 맞추어 주십시오.

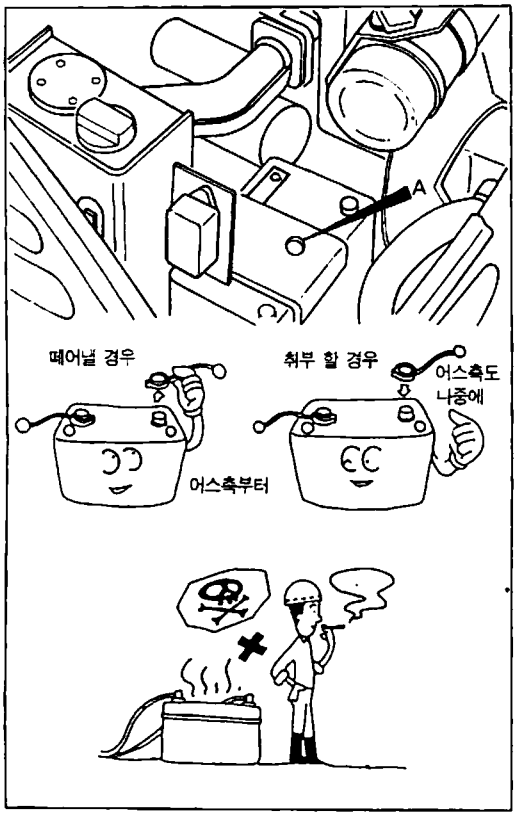
☞ 중요 핀을 햄머등으로 강하게 두드리지 마십시오. 핀이 변형되고, 빠지지 않을 경우가 있습니다. 햄머는 프라스틱 햄머를 사용하여 주십시오.

3. 회전 멈춤구멍은 록크핀을 삽입하고 링크를 안쪽에 걸어 확실히 고정합니다.



배선 · 계기류

계기작동 및 접속부의 느슨함, 과손등의 점검을 하여 불량이 있으면 수리하여 주십시오.



밧데리 취급

■ 밧데리 액량 점검과 청소

● 밧데리 액량 및 방전 점검은 왼쪽그림 「A」의 점검창에서 점검합니다. 점검창이 빨간색일 경우는 충전부족이나. 액부족입니다.

1. 증류수를 보급하든지, 충전을 하여 점검창이 푸른색이 되도록 하여 주세요.

● 단자부에 오물이 있을때는 뜨거운 물로 세척하고 청소후 단자부에 그리스 등을 가볍게 도포하여 주십시오.

■ 밧데리의 충전, 분리, 취부

1. 밧데리 상부를 청소하고, 단자의 ⊖측(어스측)부터 배선을 떼어냅니다.
2. 충전용케이블은 ⊖측과 ⊖측단자에 정확하게 접속합니다.
3. 플러그를 전부열어서 발생가스를 뺍니다.
4. 좌표를 참조하여 비중을 측정합니다.
5. 충전완료후는 바로 충전을 멈춰주세요. 과충전은 밧데리 수명을 단축시킵니다.
6. 밧데리단자의 ⊕측부터 취부하고, 다음에 ⊖측을 접속합니다. 단자는 틀리지 않게 접속시킬것.

위험 충전중에는 가스가 발생하여 폭발의 위험이 있습니다. 통풍이 좋은 장소에서 작업하고 쇼트, 담배불등은 절대 엄금입니다.

위험 밧데리액이 눈이나 살갗에 묻었을때는 바로 깨끗한 물로서 잘 씻어줍니다. 특히 눈에 들어간 경우는 물로 씻은후 의사에게 진찰을 받습니다.

중요 ☞ 밧데리 단자에 역 배선하지 않도록 하십시오. 올터네트 등의 파손원인이 됩니다.

충전율 \ 기온	20℃	0℃	-10℃
100%	1.26	1.27	1.28
90%	1.24	1.25	1.26
80%	1.22	1.23	1.24
75%	1.21	1.22	1.23

● 밧데리 충전량(충전율)은 밧데리액의 비중으로 측정합니다. 비중은 온도에 따라 변화합니다.

취브토크

■ 볼트·너트

구분	사이즈×피치	취부토크 (kgfm)		
		4T	7T	10T
볼트	M6×1.0	0.7±0.1	1.2±0.1	1.7±0.18
	M8×1.25	1.6±0.2	3.0±0.5	4.3±0.4
	M10×1.5	2.5±0.5	6.3±0.7	8.5±0.9
	M12×1.75	5.5±0.5	10.0±1.0	14.6±1.5
너트	M14×2.0	7.5±0.5	14.0±1.0	23.0±2.0
	M16×2.0	11.0±0.5	17.0±1.0	35.0±4.0
	M20×2.5	16.0±1.0	25.0±2.0	68.0±7.0

☞ 중요 볼트의 강도는 볼트 머리부에 기재되어 있습니다.

■ 일반 체결 장소(무윤활)

● 특수체결 개소 이외의 개소

■ 네지로크 사용개소

a. 중토크용(스리본드 #1324 또는 그 상당품)

- 선회베어링과 하부프레임과의 체결부
- 선회배어링과 상부프레임 체결부
- 선회모타와 상부프레임 체결부
- 주행모타와 하부 프레임 체결부
- 주행모타와 스프로켓 체결부
- 스윙브라켓트와 상부프레임 지짐 핀고정 볼트
- 크롤라 신축 스톱퍼볼트, 너트

b. 저토크용(스리본드 #1401 또는 그 상당품)

- 아타치레바와 링크사이의 로드와 로드엔드 체결부
- 아타치레바, 링크의 로드엔드 체결부
- 스윙과 예비포트용 밸브스풀과 조작링크 체결부
- 주행 레바와 링크 사이의 로드와 로드엔드 체결부

■ 볼트, 너트는 균일하게 체결 되도록 상하, 좌우를 교환하며 체결하여 주십시오.

■ 수지외장볼트, 너트 체결토크는 4T체결 토크의 1/2입니다.
과다체결에 주의하여 주십시오.

■ 유압호스

호스금구사이즈	체결토크(kgfm)	
	유니온너트부 (PF)	테이퍼나사 (PT)
1/8	$1^{+0.5}_{0}$	$1.2^{\pm 0.12}$
1/4	$2.5^{+0.5}_{0}$	$3.0^{\pm 0.30}$
3/8	$5^{+0.5}_{0}$	$1.2^{\pm 0.12}$
1/2	$6^{+0.5}_{0}$	$9.0^{\pm 0.90}$
3/4	$12^{+0.5}_{0}$	$15.0^{\pm 1.50}$
1	$14^{+0.5}_{0}$	$20.0^{\pm 2.00}$

■ 배관용 이음부

나사호칭	체결토크(kgfm)	
	철 강	주 강
1/8	$1.2^{\pm 0.12}$	$1.1^{\pm 0.11}$
1/4	$3.0^{\pm 0.30}$	$2.5^{\pm 0.25}$
3/8	$5.5^{\pm 2.55}$	$5.0^{\pm 0.50}$
1/2	$9.0^{\pm 0.90}$	$7.5^{\pm 0.75}$
3/4	$15.0^{\pm 1.50}$	$13.0^{\pm 1.30}$
1	$20.0^{\pm 2.00}$	$17.5^{\pm 1.75}$

정기교환중요 보수부품

다음 부품은 사용기간과 반복사용에 따라 노화, 마모, 과손을 일으켜 이것의 원인으로 중대한사고를 일으킬 우려가 있는 부품입니다. 이러한 부품은 외관검사나 운전감각으로 수명의판정이 곤란하므로 정기교환 중요 보수 부품으로서 정기적인 교환을 하여 주십시오.

장 치 명		품 명	교환시기	선정 이유
엔 진	연료탱크	연료호스	2년마다	연료누유에 따른 화재 발생의 우려가 있음
	분사펌프	연료호스	〃	
유압장치	펌프석션호스	호스	〃	누유에 따른 공해의 우려가 있음
아타치먼트	붐실린더	상승측 호스	〃	누유가 발생하면 아타치먼트의 계속유지가 곤란하게 되어 낙하하는 원인이 됨
	암실린더	양측 호스	〃	
	버켓실린더	양측 호스	〃	

차량보관

일정기간 작업을 하지않을 경우, 재사용시 전과 같은 성능을 발휘시키기위해서는 차량보관에 충분한 주의가 필요합니다.

■ 보관기준

보관할 장소는 가능한 건조한 실내에 보관하여 주십시오. 옥외에 보관할때는 가능한한 건조하고 수평, 견고한 장소에 두고, 직사광선이 닿지 않도록 차량을 씨트등으로 덮어 주십시오.

1) 차량전체를 완전히 세척합니다.

☞ 중요 전장품 및 콘넥터류에 물이나 스팀분사가 침범되지 않도록 주의하여 주십시오.

2) 차량각부에 풀림이 없는지, 빠진부품이 없는지 점검하고, 필요에 따라 조으거나 교환하여 주십시오.

3) 「급유, 필터엘레멘트교환일람표」 4-5항에 따라 급유하여 주십시오.

4) 버켓, 암실린더를 최대로 늘려 붐을 내려 주십시오. 실린더의피스톤로드는 방청그리스로 도포 합니다.

5) 연료탱크를 가득채워 주십시오.

6) 밧데리를 분리하여 완전히 세척하여 온도가 0℃이하로 내려가지 않는 건조한 직사일광이 닿지 않는 장소에 보관하십시오.

7) 부속공구류는 점검하여 잘 보관합니다.

■ 보관중

1) 월1회 엔진을 시동하고 차량각부의 유막결손이 없도록 가볍게 운전하여 새로운 유막을 형성하도록 합니다. 시동전에 실린더로드부의 그리스를 닦아 냅니다.

2) 밧데리충전상태도 매월1회 점검하고 필요에 따라 충전합니다.

■ 재사용전

1) 차량청소를 실시합니다.

2) 에어크리너 엘레멘트를 점검합니다.

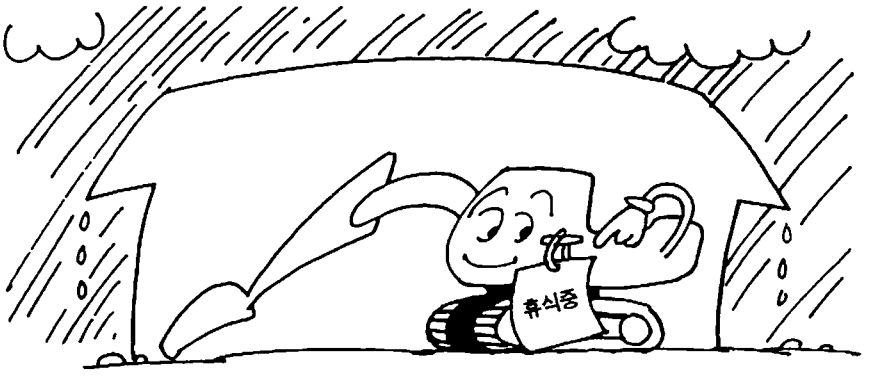
3) 연료탱크 엔진오일 팬 작동유탱크등의 드래인에서 혼입수분을 배출 시킵니다.

4) 각 기어케이스의 드래인플러그를 열어 침투한 수분이나 이물질을 배출하고 오일을 보충합니다.

5) 방청그리스등을 도포한 노출부분은 경유로 세척합니다.

6) 완전충전된 밧데리를 취부하여 결선합니다.

7) 보관후의 시운전을 하기전 차량전체 외관검사를 하여 주십시오. 특히유압 호스의 과손등에 주의하십시오.

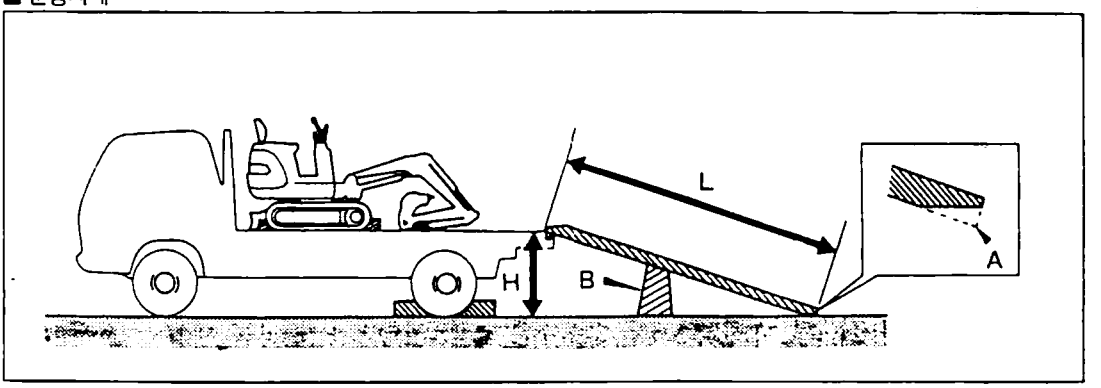


운송

■ 운송계획을 할때는!

- 본기는 관계법에 의해 자동차로서의 인정은 않되기 때문에 도로에서의 주행은 금지되어 있습니다. 트럭등으로 수송하여 주시기 바랍니다.
- 수송준비에 임하기전 후술하는「자료」6-1, 6-2항을 참조하여 차량중량, 전폭, 전장, 주행속도, 접지압등을 확인해 둡니다.
- 통과예정도로의 차폭, 교각, 노면상태, 교통량등에 대해 사전조사후 도로교통법등의 관계법령에 따른 사전허가가 필요한 곳은 그 허가등을 받아 주십시오.

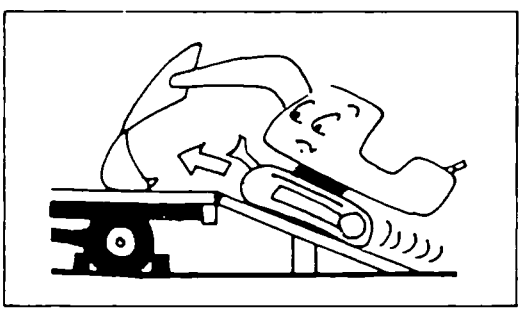
■ 운송자세



《차량높이「H」와 보조관길이「L」의 관계》

단위:mm

H	L
750	2800이상
930	3500이상
1110	4200이상
1300	4900이상



⚠ 경고 보조판위에서의 방향전환, 선회는 대단히 위험합니다. 일단 땅위에 내려서 방향전환 합니다.

⚠ 경고 차량고정 작업은 반드시 평탄하고 견고한 장소에서 하며, 트럭은 주차브레이커, 받침목을 합니다.

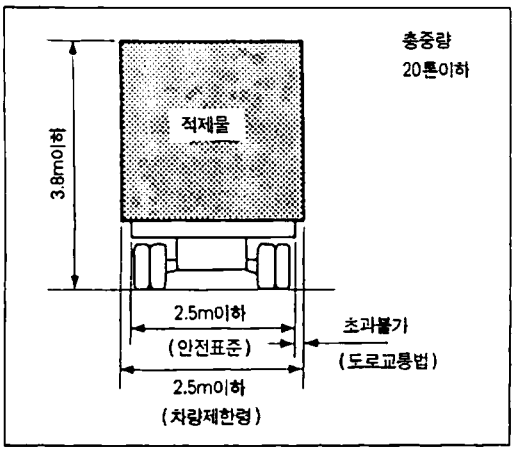
⚠ 경고 경사면에서는 반드시 천천히 주행합니다.

■ 보조판에 대하여

- 경사각이 15℃이내가 되는 길이로 충분한 강도를 가진 관을 선택합니다.
- 관의 폭은 크롤라슈폭의 1.2배이상으로 합니다.
- 관의 각은「A」부처럼 모서리를 깎아 냅니다.
- 관이 트럭에서 이탈하지 않도록 고정구등을 이용하여 확실히 고정시킵니다.
- 보조관 중심에 지주「B」를 넣으면 안전합니다.

■ 차량의 고정방법

1. 회전부의 흙 등을 제거하고 도로상의 옆쓸림을 방지합니다.
2. 보조관 앞으로 버켓을 짐칸 위까지 하고, 브레이드를 올리고나서 천천히 올라갑니다.
3. 짐칸위에서 붐을 천천히 올려 선회하여 윗 그림 자세로 합니다.
4. 선회로크를 합니다.(2-4항 참조)
5. 크롤라슈의 전·후에 받침목을 하고, 와이어로프등으로 확실히 고정합니다.
6. 내릴때는 윗그림자세에서 브레이드를 들어 앞을 도로와 평행으로하여 내립니다.



■ 수송시 주의

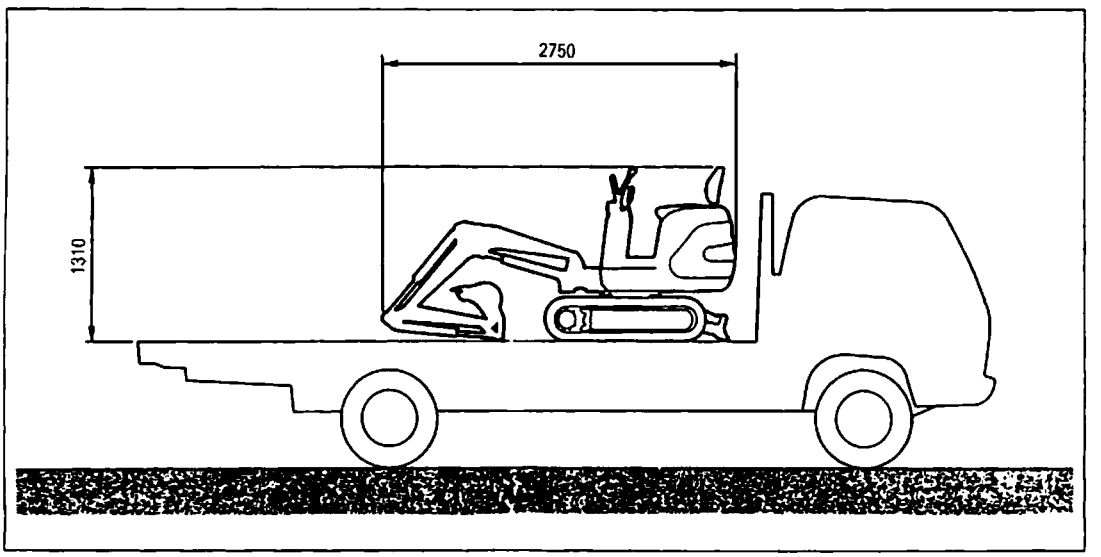
수송 할 경우는 각 관계법에 의해 왼쪽 그림과 같이 규정치가 정해져 있기 때문에 가까운 당사 또는 지정 서비스공장에 상담바랍니다.

- 수송로는 도로폭, 높이제한 중량을 고려하여 결정하여 주십시오.

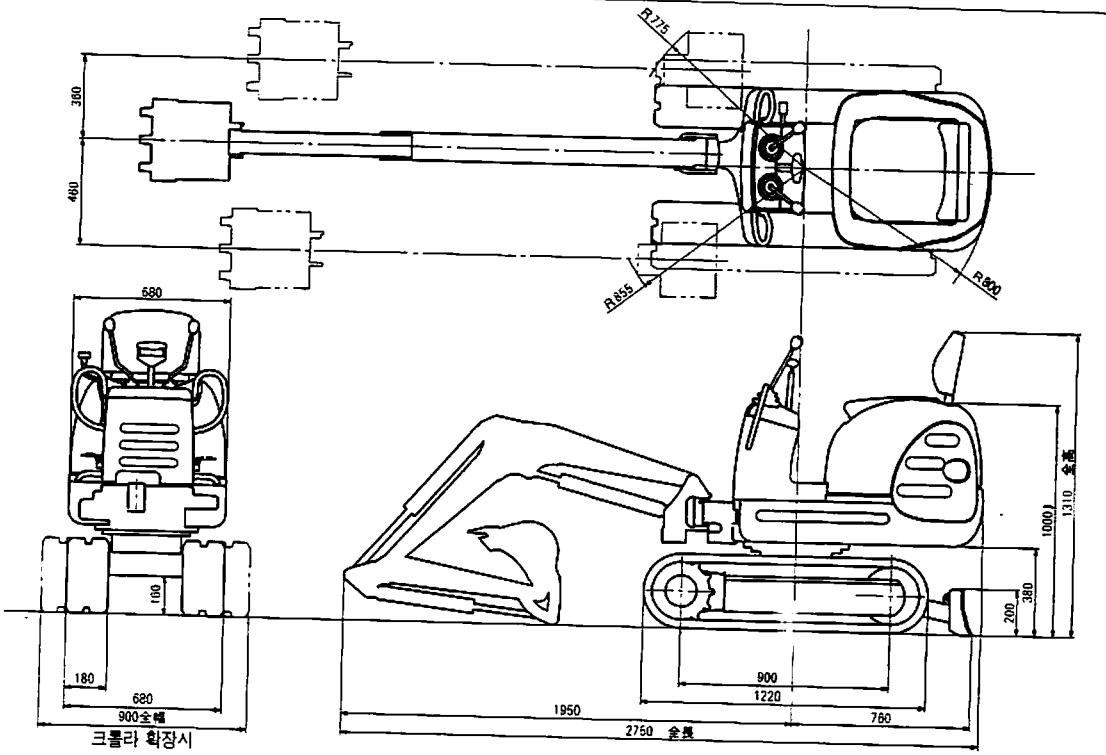
■ 수송시 탑재 주요제원

기 종 명	TY007
전 폭	680mm(900)
중 량	747kg

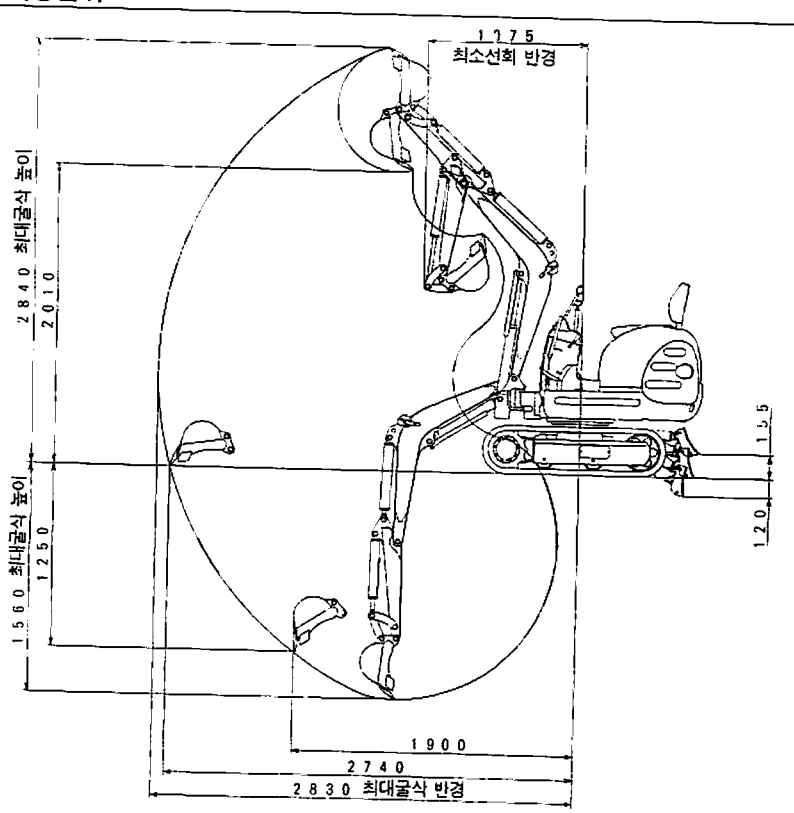
*( )내는 차폭확대시



외형치수



아타치먼트 작동범위



주요제원

■ 본체성능

선회속도	8.8rpm(통상속도)	4.4rpm(미속)
주행속도	2.0km/hr(저속)	3.7km/hr(고속)
등판능력	58% (30°)	

■ 측흠굴삭기구

방식	유압실린더에 의한 붐 오프셋트
붐스윙각	우 90° 좌 90°

■ 연료, 윤활유, 냉각수

연료탱크용량	탱크레벨 8 ℓ	
작동유량	탱크레벨 7 ℓ	전계통유량 12 ℓ
엔진오일	상한 1.6 ℓ	하한 1.0 ℓ
냉각수	2.5 ℓ	

■ 엔진

명칭	2TN66L-UYB형 디젤
형식	4싸이클, 수냉직열2기통
정격출력	8ps/2450rpm
최대토크	2.5kgfm/2000rpm

■ 중량

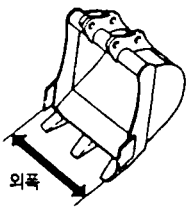
수송시 중량	747kg
접지압(JIS)	0.22kgf/cm²

■ 표준버켓

외관폭	350mm
용량(JIS)	0.016m³(산적시)
중량	14.5kg

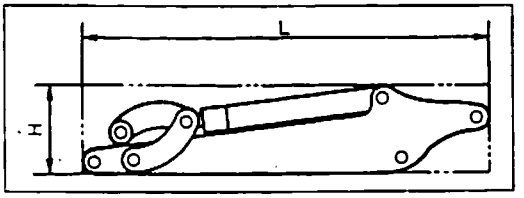
아타치먼트의 종류

■ 버켓



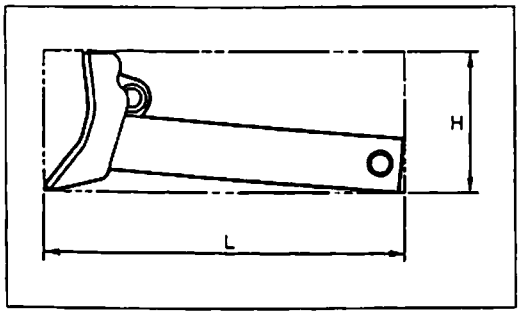
산적용량 (m^3)	평 적 (m^3)	버켓구폭 (mm)	이빨수	중량 (kg)
0.010	0.008	250	3	12.3
0.013	0.011	300	3	13.4
0.016	0.013	350(S.T.D)	3	14.5

■ 암



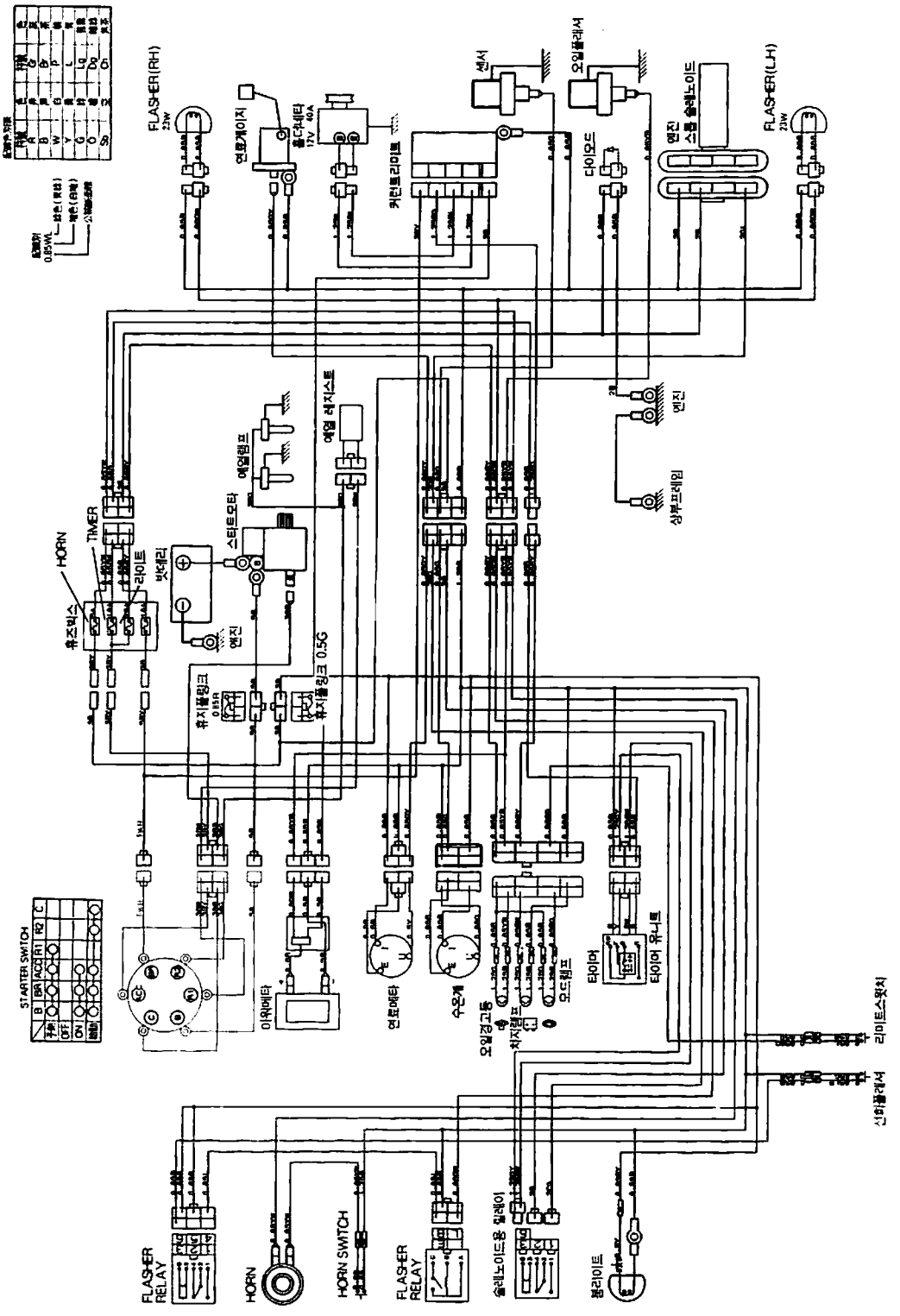
L : 전장(mm)	870
H : 전고(mm)	220
전 폭(mm)	170
중 량(kg)	26

■ 브레이드

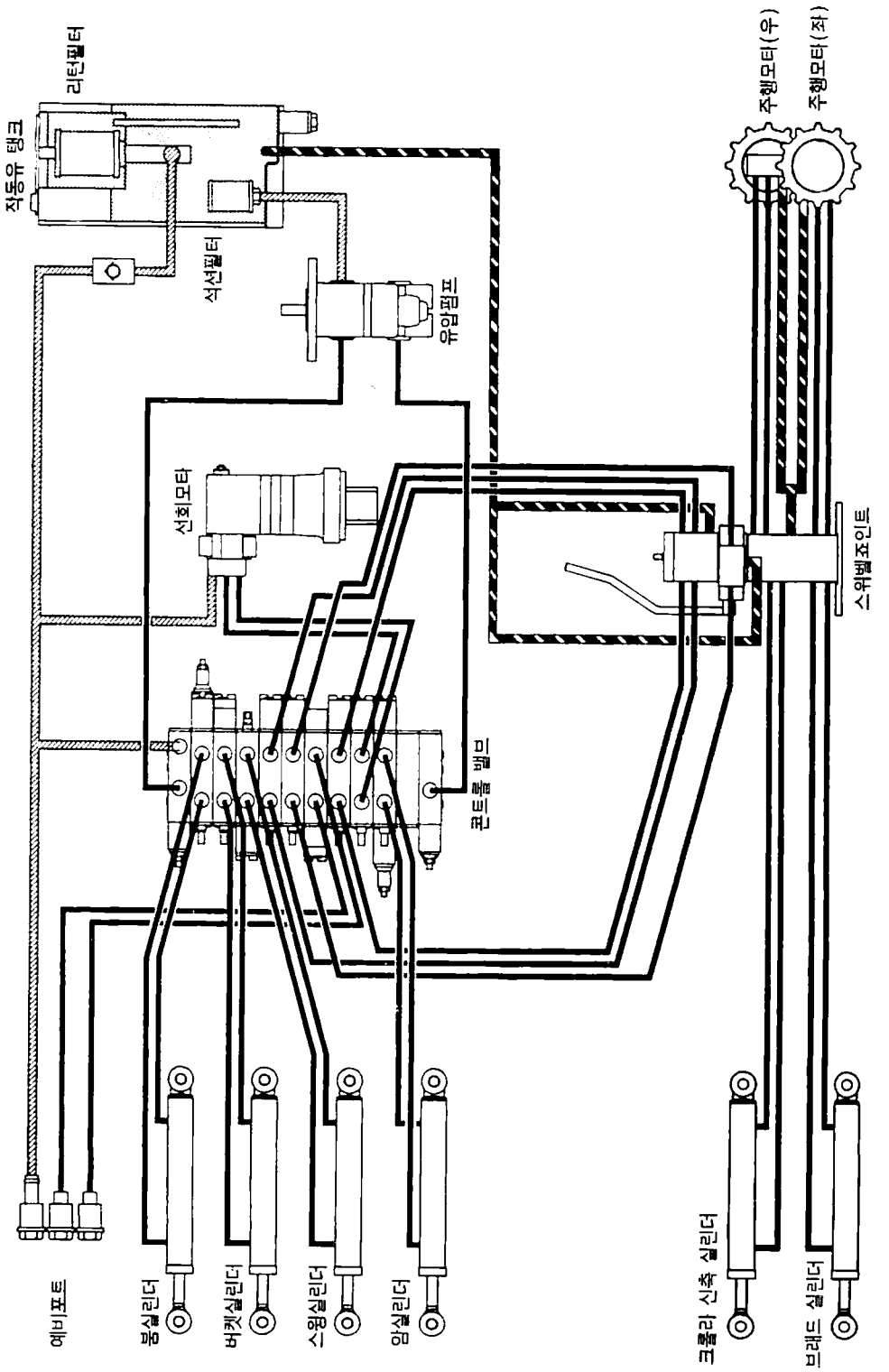


L : 전장(mm)	520
H : 전고(mm)	205
전 폭(mm)	680
중 량(kg)	29

전기회로도


FLASHER(RH)
23W
연료게이지
충전게이지
12V 40A
커런트리미트
센서
오일플러서
다이오드
엔진
스톱 솔레노이드
FLASHER(LH)
23W
엔진
싱뷰프레임
예열램프
예열 타이머
스타트모터
HORN
TIMER
라이트
퓨즈박스
밧데리
엔진
퓨지블링크 0.5G
퓨지블링크 0.5G
STARTER SWITCH
B
BR
ACC
R1
R2
C
OFF
ON
연료메타
수온계
오일경고등
차지램프
오도램프
타이머
타이머 유니트
이자메타
FLASHER RELAY
HORN
HORN SWITCH
FLASHER RELAY
솔레노이드용 릴레이
릴리이트
라이트스위치
신호릴레이

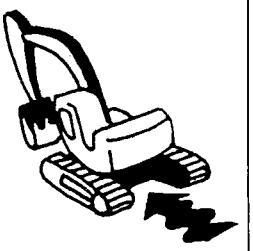
유압회로도

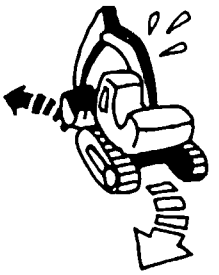
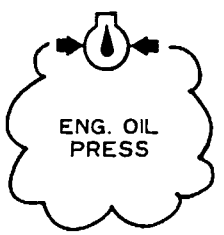
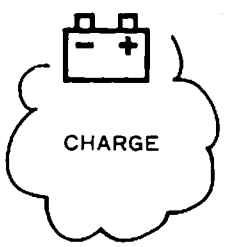

리턴필터
작동유 탱크
석션필터
유압펌프
주행모터(우)
주행모터(좌)
선회모터
스위벨조인트
콘트롤 밸브
에비포트
붐실린더
버켓실린더
스윙실린더
암실린더
크롤러 신축 실린더
브레드 실린더

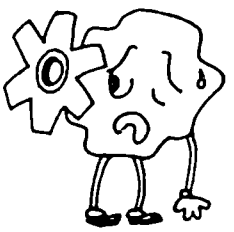
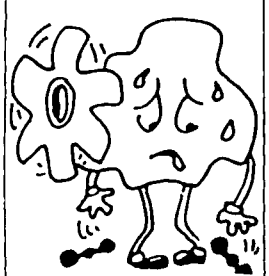
제 7 장 고장원인과 대책

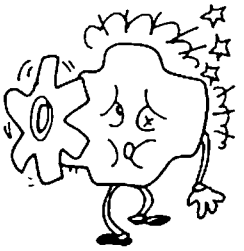
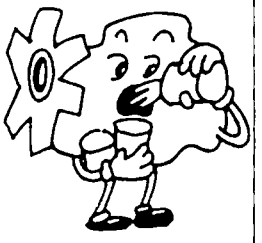
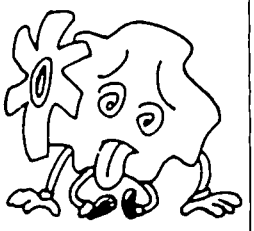
어떠한 조그만 트라블도 그대로 방치하여 작업을 계속하면 치명적인 고장을 일으키고, 수리에 많은 경비와 시간을 빼앗기기 때문에 즉시 처리하도록 하여 주십시오. 일반적으로 일으키기 쉬운 고장의 현상과 점검개소, 적절한 처치를 기재하였으므로 그 지시에 따라 주십시오.

장치	고장현상	원인 또는 점검 개소	적절한 처치
작업장치	모든작동부의 속도가 떨어진다. 또는 역부족 	● 스로틀레바 위치가 적당한가 ● 작동유량이 부족하지 않는가 ● 적정한 작동유가 사용되고 있는가 ● 흡입관 중간에서 공기의 침입은 없는가. ● 유압펌프의 고장 ● 메인릴리프 밸브의 조정불량	스로틀레바 위치를 적절히 한다. 규정레벨까지 보급 적정한 사용유로 교환 흡입관부의 호스 클램프조음 또는 호스교환 수리 · 교환 조정 · 유니트교환
	특정실린더의 작동불량 또는 역부족 	● 실린더내의 씰의 손상 ● 콘트롤 밸브 또는 오바로드밸브 작동 불량 ● 실린더내에 공기혼입의 형상은 없는지	수리 · 교환 수리 · 교환 실린더내의 공기빼기
	조작레바를 중립으로 해도 실린더 위치가 지켜지지 않음 	● 실린더내의 씰의 손상 ● 콘트롤 밸브 또는 오바로드밸브의 작동불량 ● 버켓의 내용물이 너무 무거워 오바로드 밸브가 작동하고 있지 않음.	수리 · 교환 수리 · 교환 내용물 중량을 줄인다.
선회장치	선회하지 않는다. 	● 선회로크가 걸려있지 않습니까? ● 브레이크 밸브의 고장 ● 유압모타(선회)의 고장 ● 선회기어부의 손상 ● 선회베어링의 손상	로크해제 수리 · 교환 수리 · 교환 수리 · 교환 수리 · 교환

장치	고장 현상	원인 또는 점검개소	적절한 처치
작업장치	선회 속도가 늦다 	● 브레이크 밸브 작동불량	수리·교환
		● 콘트롤밸브 작동 불량	수리·교환
		● 유압모타(선회)의 고장	수리·교환
		● 유압펌프의 고장	수리·교환
		● ATT레바의 조정불량	조정
	선회시 이상음 발생 	선회기어, 베어링에의 급지상태가 충분합니까	급유
	선회정지시 본체가 흘러서 제어가 곤란 	브레이크 밸브의 작동불량	수리·교환
		브레이크 밸브의 설정 압력의 조정불량	수리·교환
주행장치	부드럽게 주행하지 않는다 	●크롤라의 장력이 너무 과하지 않는가	장력조정
		● 링크슈에 이물질이 없는지	청소
		● 브레이크 밸브의 작동불량	수리·교환
		● 주행리덕션유니트의 손상	수리·교환
	주행력 부족 	●유압펌프의 고장	수리·교환
		● 엔진출력 저하의 경향이 없는가	수리·교환
		● 메인릴리프 밸브의 설정압력의 조정불량	조정
		● 작동유량은 부족하지 않는지	설정레벨까지 보충
		● 유압모타(주행)의 고장	수리
		● 브레이크밸브의 작동불량	수리·교환
		● 스위벨 죠인트의 O링 또는 씰손상부에서의 누유는없는지	수리·교환

장치	고장 현상	원인 또는 점검개소	적절한 처치
주행장치	주행중 한쪽으로 쏠림 	●크롤라장력이 좌우가 틀림 ● 메인릴리프밸브의 설정압력이 일치하지 않는다 ● 유압모타(주행)의 기능저하	장력조정 조정 수리·교환
유압장치	작동유온의 이상상승 	●작동유량이 부족하지 않는가 ● 적정한 작동유가 사용되고 있는가 ● 유압펌프의 고장 ● 엔진팬벨트가 미끄러지지 않습니까	규정레벨까지 보충 적정의 새작동유로 교환한다 수리·교환 조정·교환
경보	램프점등 	●엔진오일량이 부족하지 않는가 ● 오일누유는 없는가 ● 오일점도는 적정한가	규정레벨까지 보충 수리 적정점도는 오일로 교환
장치	램프점등 	●밧데리단자의 풀림, 느슨함, 부식은 없는가 ● 밧데리액은 부족하지 않는지 ● 밧데리의 수명이 다하지 않았는지 ● 휴다넷트가 손상되지 않았는가 ● V벨트의 느슨함, 미끄러짐, 손상은 없는가	청소·조정 보충 수리·교환 조정·교환

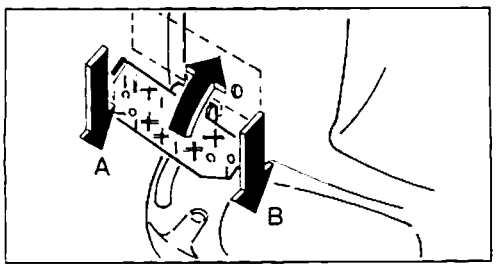
장치	고장 현상	원인 또는 점검개소	적절한 처치
엔진	스타트가 돌아가지 않거나 돌아가도 회전이 늦어 엔진이 시동되지 않음 	●휴즈가 끊어지지 않았는가 ● 밧데리가 나가지 않았는가 ● 밧데리 단자의 풀림, 벗겨짐, 부식은 없는가 ● 어스가 벗겨져 있지 않는가 ● 엔진오일의 점도가 너무 높지 않는가 (특히 한냉시)	휴즈를 교환 충전하거나 교환 부식부를 줄 등으로 수정하여 확실히 조여준다 확실히 고정시킴 적정점도의 오일로 교환
	스타트가 돌아가지 않거나 돌아가도 엔진이 걸리지 않는다 	●연료가 있습니까 ● 시동조작이 맞습니까 ● 연료계통에 공기가 들어가 있지 않는가 ● 연료필터가 막히지 않았는가 ● 에어크리너가 막히지 않았는가 ● 예열회로는 정상인가	보급합니다 3-2항을 보십시오 공기 빼기를 실시함 엘레멘트를 청소하든지, 교환한다 엘레멘트를 청소하든지, 교환한다 예열회로의 휴즈 끊어짐, 히터 릴레이의 고장, 배선의 접속을 점검한다
진	엔진을 저속회전하면 쉽게 멈춘다 	●아이들링 회전이 너무 낮지 않는가 ● 연료필터가 막혀 있지 않는가 ● 에어크리너가 막혀 있지 않는가 ● 밸브 간격은 정상인가	서비스 공장에 의뢰한다 엘레멘트를 청소하든지 교환한다 엘레멘트를 청소하든지 교환한다 서비스 공장에 의뢰한다
	힘이 없다 	●연료필터가 막혀 있지 않는가 ● 에어크리너가 막혀 있지 않는가 ● 밸브 간격은 정상인가 ● 흡기계통고무호스의 클램프가 풀려 있지 않는가 ● 흡기계통 고무호스의 균열은 없는가	엘레멘트를 청소하든지 교환한다 엘레멘트를 청소하든지 교환한다 서비스 공장에 의뢰한다 클램프를 조여준다 서비스공장에 의뢰한다
	배기가스가 검다 	● 에어크리너가 막혀있지 않는가 ● 밸브 간격은 정상인가 ● 규정된 연료를 사용하는가	엘레멘트를 청소하든지 교환한다 서비스 공장에 의뢰한다 규정연료로 교환한다

장치	고장 현상	원인 또는 정검개소	적절한 처치
엔진	엔진이 오버히트 한다 	●냉각수부족이 아닌가 ● 라디에터 전면이 진흙 등으로 막혀있다 ● V벨트가 느슨하거나 손상되어 있다 ● 서머스타트의 작동은 정상인가	냉각수 보충한다 이때 누수유무, 라디에터 캡이 확실히 잠겨져 있는지 점검한다 청소 장력조정 또는 교환한다 서비스공장에 의뢰한다
	연료소비가 많다 	●연료누유가 없습니까 ● 에어크리너가 막혀 있지 않는가 ● 흡기계통 고무호스의 클램프가 풀려져 있지 않는가 ● 흡기계통 고무호스에 균열은 없는가	서비스공장에 의뢰한다 엘레멘트를 청소하든지 교환한다 클램프를 조여준다 서비스공장에 의뢰한다
	엔진오일소비량이 많다 	●사용오일은 적정한가 ● 오일량이 너무 많지 않는가 ● 오일누유는 없는가 ● 오일교환시기가 늦지 않았는가 ● 예열운전을 하고 있습니까	순정오일로 교환한다 정규오일량으로 하여 주십시오 서비스공장에 의뢰한다 정규시기에 교환한다 정규운전을 하여 주십시오
진	엔진유압이 올라가지 않는다 	●오일량이 너무 적지 않는가 ● 오일누유가 없는가 ● 오일점도는 적정한가	정규오일량으로 한다 서비스공장에 의뢰한다 적정점도의 오일로 교환한다
	밧데리가 자주 나간다 	●밧데리 단자의 벗겨짐, 느슨함, 부식은 없습니까 ● 밧데리액의 부족은 아닌지 ● 밧데리의 수명이 다하지 않았는가	부식부는 줄 등으로 수정해서 확실히 조여준다 밧데리액 보충 교환

브레이커 취급시 주의점

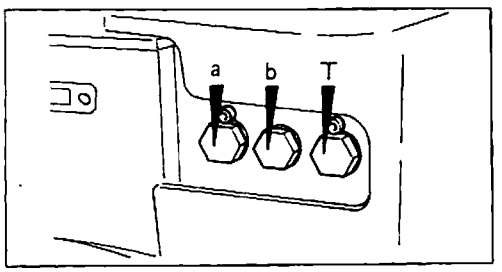
■ 브레이커 작업시의 잘못된 사용방법은 브레이커만이 아니라 아타치먼트, 혹은 본기자체의 파손의 원인이 됩니다. 이러한 문제의 방지를 위해 운전시의 주의사항을 기재하였기에 안전하고 정상적인 운전을 익히도록 합시다.

■ 조작요령



■ 예비포트페달

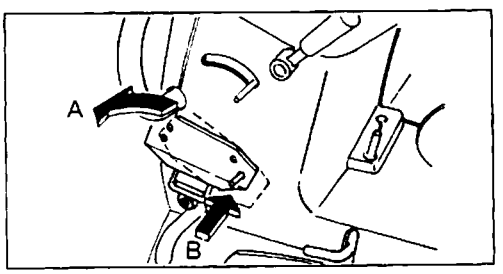
부속이외의 아타치먼트를 예비포트에 추가시켜 사용할 경우 이 페달을 조작하여 주십시오. 앞쪽「A」를 밟으면 「a」포트로부터 유압이 유출하고 반대쪽「B」를 밟으면 「b」포트로부터 유압이 유출합니다. (하기참조) 사용하지 않을 경우는 접어 주십시오.



■ 예비포트

부속이외의 아타치먼트입력 호스가 접속 가능한 예비출력포트입니다.

- a…출력포트
- b…출력포트
- T…탱크포트

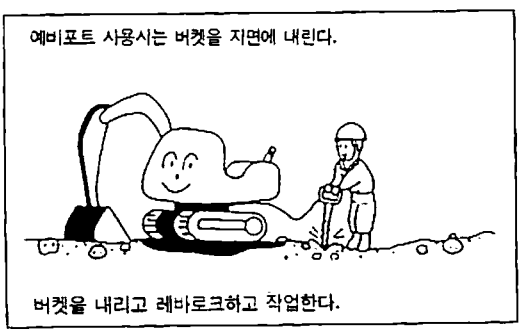


■ 페달스톱파

오일호름을 일방통행상태(단류회로)로 해두는 스톱파입니다. 이 상태에서 핸드브레이커 등의 유압기기를 사용하면 유압기기본체의 스윗치로 조작가능합니다. 다음 요령으로 조작하십시오.

1. 페달을 세워 앞쪽「A」로 눌러둡니다.
2. 페달전방 구멍을 레바.·탠드의 귄「B」에 끼워 넣어 로크합니다.

☞ 출력포트「a」에서 유압이 유출합니다.



■ 작업시의 주의

- 예비포트를 다른 아타치멘트와 접속할때는 아타치먼트의 취급설명서를 잘읽고 사용하십시오.

⚠ 경고 작업중에는 반드시 버켓을 지면에 내리고 작업하십시오.

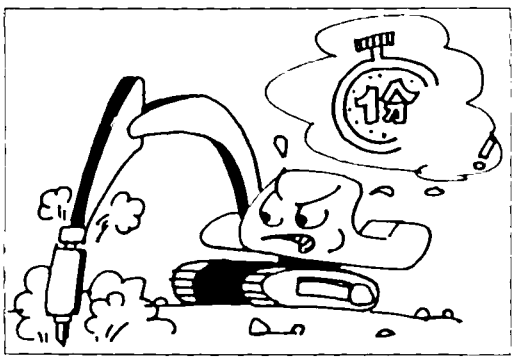
⚠ 경고 작업중에는 작업레바를 로크 하십시오.

⚠ 경고 예비포트와 본기작업기를 평행하게 하여 작업하지 마십시오.

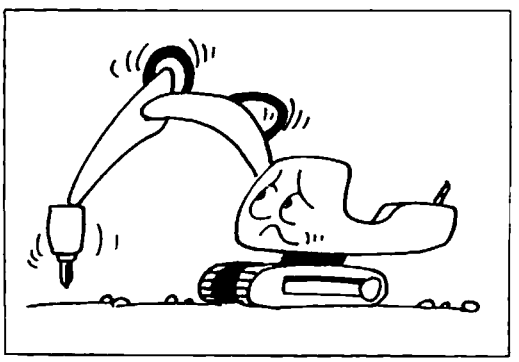
☞ 중요 작업중, 본기작동유량이 부족하지 않는지 점검하십시오.

☞ 중요 작동유온도가 급상승하는 등 맞지 않는 점이 생겼을 때는 바로 가까운 당사 서비스공장에 연락하십시오.

■브레이커를 본기 아타치먼트에 취부시켜 작업 할 경우는 특히 다음 사항에 주의하십시오.



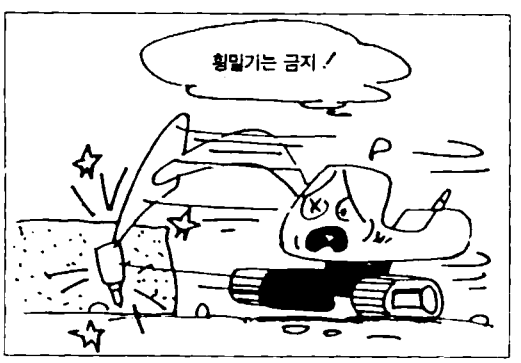
● 1분이상 연속 작업은 피합시다!
동일개소를 1분이상 연속 작업해도 깨어지지 않을 경우는 타각위치를 바꿔주십시오. 타각을 계속하면 유온이 상승하고, 아큠레이터 불량, 실린더씰의 파손의 원인이 되므로 피하여 주십시오.



● 호스가 진동하면 작업중지
유압호스가 이상하게 진동하면 아큠레이터가 펑크가 납니다. 작업을 중지하고 가까운 서비스공장으로 연락하십시오.



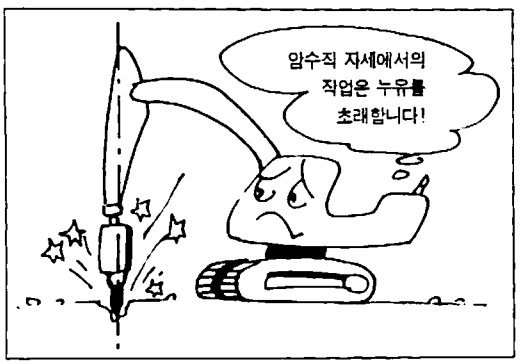
● 낙하력의 이용은 금지
브레이커를 낙하시켜 바위 등을 깨는 것은 각부의 파손의 원인이 되므로 절대 피하여 주십시오.



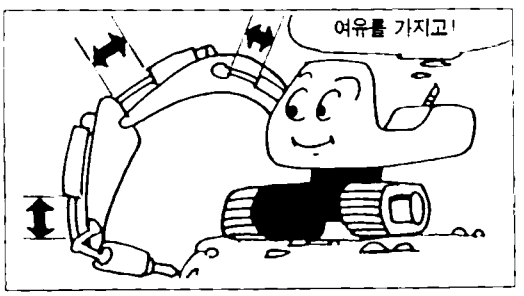
● 횡밀기 금지
브레이커를 측면이나 뒤쪽으로 바위 등을 이동시키면 브레이커 파손 뿐만 아니라 붐, 암에도 무리가 가해지기 때문에 피하여 주십시오. 타격시에 공타격이 되지 않도록 바르게 사용하십시오.



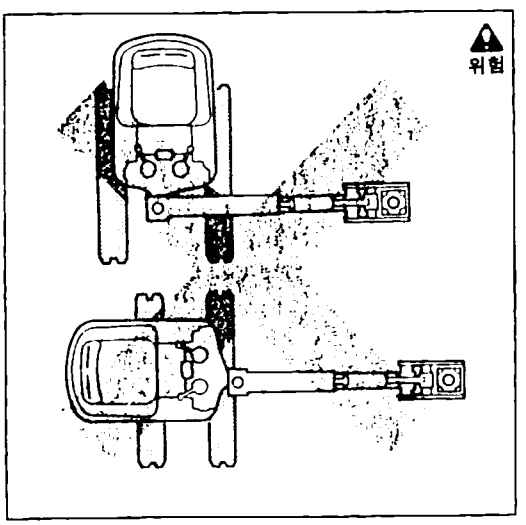
● 브레이커로 억지 작업은 하지 맙시다!
브레이커로 억지로 바위나 콘크리트를 깨는 것은 브레이커 뿐만 아니라 붐, 암실린더의 파손의 원인이 되므로 피하여 주십시오.



● 암수직 자세에서의 작업금지
지면에 대하여 암수직자세에서의 작업은 암실린더가 크게 흔들리므로 피하여 주십시오. 패킹케이스, 피스톤이 손상되어 누유의 원인이 됩니다.



● 실린더 스트로그 끝에서의 작업금지
실린더는 스트로그 끝에 다소의 여유를 두고 작업합니다. 스트로그 끝에서 사용하면 실린더 및 본체에 부하가 생겨 차량수명 저하의 원인이 됩니다.



● 선회 또는 스윙자세에서의 브레이커 작업금지
왼쪽그림자세에서는 차량이 불안정하게 되어 전복위험이 있습니다. 이 자세에서의 브레이커 작업은 절대 하지 마십시오.
전방, 또는 후방 항함자세로 브레이커 작업을 하여 주십시오.

■정기 점검정비 일람표

작동유 오염, 노화는 콘드롤밸브 작동불량, 유압펌프 조기마모, 타불음 및 유압회로 전체의 고장 원인이 됩니다. 하기 정기점검정비 일람표를 참조하고 필터 및 작동유의 교환을 실시하여 주십시오.

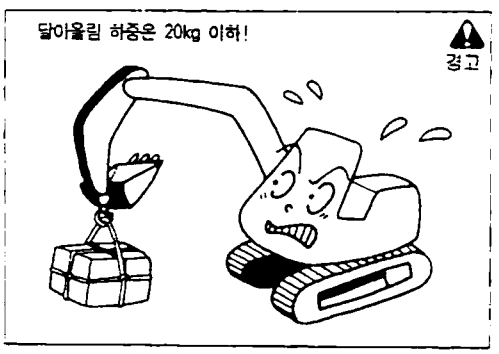
점검정비항목	급유 개소	교환 시기		
		초 기	2회째	정기적
작동유	작동유탱크	–	–	600시간마다
리턴필터	작동유탱크	25	100	200시간마다

☞ 상기이외 점검정비는 제 4장을 참조하십시오.

중요

달아올림 작업상의 주의

■본기는 유압굴삭기로 굴삭, 적재 작업기 입니다. 주된 용도외의 사용은 관계법에 있어 들어올림작업, 흙 멈춤지지보 조립 또는 해체 작업이고, 타기계에 의한 작업으로는 많은 위험이 있다고 생각되는 경우에 한정되어 있습니다.



▲ 최대 달아아올림 능력은 20kg입니다. 달아올리는 물건의 중량을 고려하여 작업 하십시오.

▲ 버켓에의 토사적제 상태에서의 달라올림을 하지 마십시오.



▲ 달아올림훅크는 벗김방지판을 가지고 있고 충분히 강도에 견디는 것을 사용하여 주십시오. 버켓의 이빨에 걸어서 달아올림은 위험합니다.

▲ 달아올림훅크의 본기에의 취부는 용접 또는 충분한 강도가 있어 떨어질 염려가 없는 방법으로 실시 하십시오.

▲ 달아올림훅크의 용접은 관계법에의해 인정된 전문 용접 기술자에 의해 실시되도록 되어 있습니다.



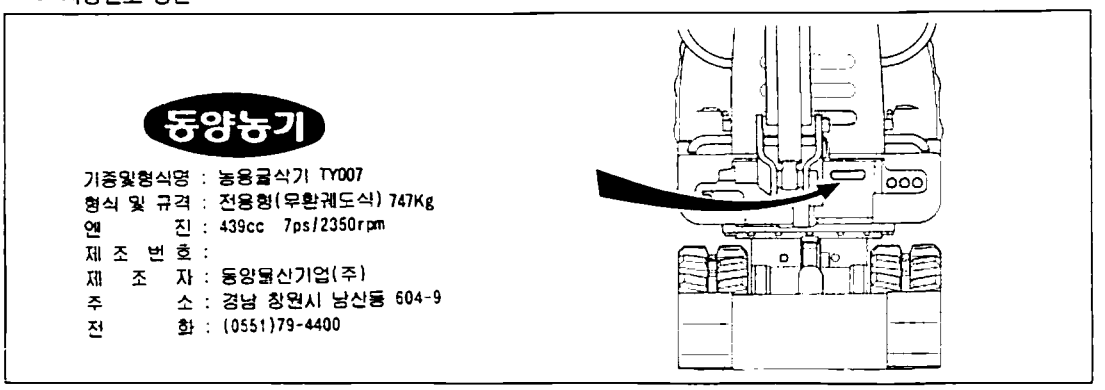
▲ 달아올린 상태에서의 급선회, 급발진 등은 본기 및 주변기기파손 또는 전복의 원인이 됩니다. 주변의 안전을 고려하고 기체의 안정을 유지하십시오.

부품의 주문

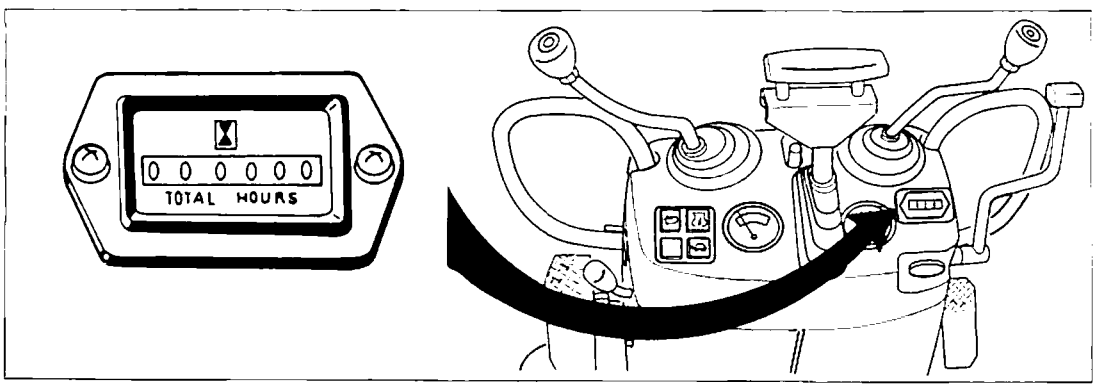
■부품의 주문·고장의 연락

부품의 주문 및 고장의 연락시는 차체번호 명판에 타각되어 있는 기대번호와 아워메타에 기재되어 있는 차량가동시간도 함께 연락 주십시오.

● 차량번호 명판



● 아워메타



● 당사에서는 제품의 개량에 최선을 다하고 있기에 부품표에 기재되어 있지 않는 변경이 생긴 경우도 있습니다. 필요에 따라 변경을 기재한 개정판을 발행하고 있기 때문에 본부품표에 불명한점이 있으면 가까운 당사 서비스 공장에 상담 바랍니다.

1. 부품주문에 대하여

부품주문시는 다음 사항을 명기하시어 당사로 연락 주십시오.

1)차량명칭

2)기대번호 또는 엔진번호

3)부품번호

4)부품명칭

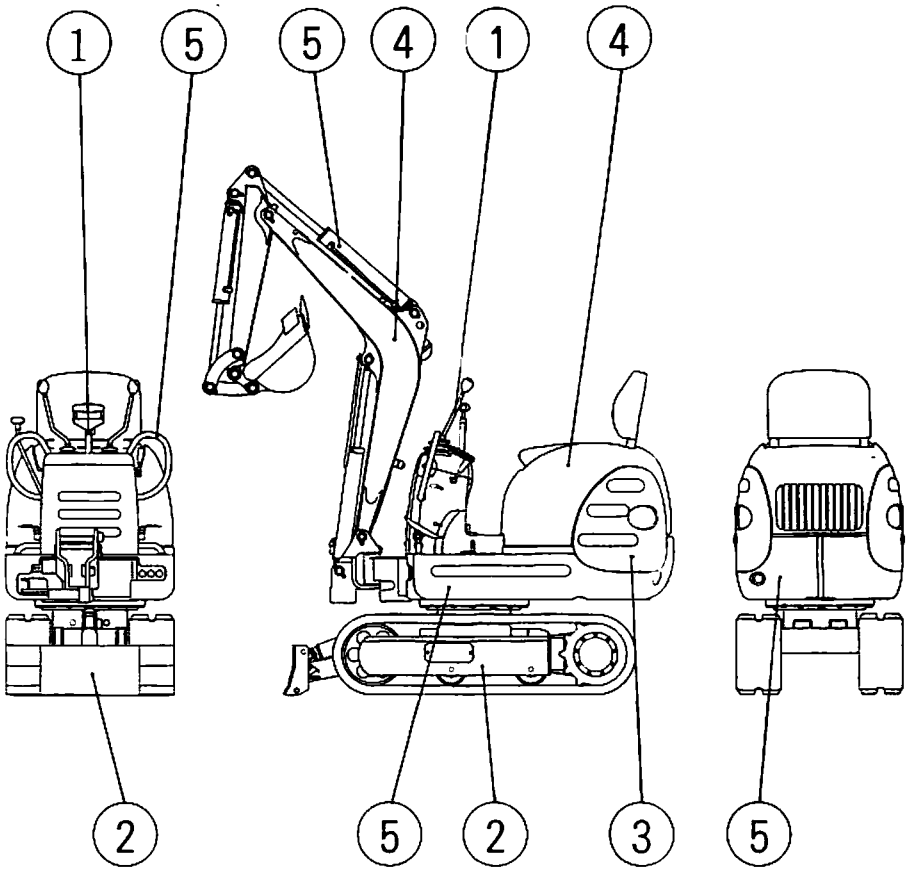
5)필요수량

6)받으시는 분 주소 또는 받으실 방법

예)

MODEL	00-0000	P113711-2000	봄실린더	1개
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

도장색 PAINT COLOR



부호 No.	도 장 부 분 PART OF COLOR	도 장 색 PAINT COLOR	도 료 No. PAINT No.	도료(스프레이) PAINT ; SPRAY No.
①	레버 LEVER	밀러블랙	T730054-00010(1 ℓ) T730054-00000(16 ℓ)	T701010-00001
②	하부기계 LOWER MACHINERY	라이트 그레이-2	T701074-90010(1 ℓ) T701074-90000(4 ℓ)	T701007-30000
③	범프 및 카바 BUMPER & COVER	라이트 그레이-2	T701074-91010(1 ℓ) T701074-91000(4 ℓ)	T701007-40000
④	아타치먼트 및 카바 ATTACHMENT & COVER	블루그린 M	T701074-92010(1 ℓ) T701074-92000(4 ℓ)	
⑤	실린더 및 카바 CYLINDER & COVER	실버 M	T701074-93010(1 ℓ) T701074-93000(1 ℓ)	

파트리스트를 보기전에

◎이 부품 책자는 본기대에 사용하는 전 부품을 수록하였습니다.

◎이 부품책자는 납입한 기계이외의 사양에 다른 부품리스트도 수록하기 때문에 부품 주문시는 실제 기계사양을 확인한 후 주문주십시오.

◎엔진부품은 본 PARTS LIST 엔진편을 참고해 주십시오.

◎당사에서는 제품의 개량에 노력하고 있기 때문에 부품 PARTS LIST에 기록되지 않은 변경이 발생할 경우가 있습니다. 반드시 이러한 변경을 반영하여 개정판을 발행하고 있고, 본기 또는 본 부품 PARTS LIST에 애 불명확한 점이 있다면 기탄없이 당사 또는 각 대리점으로 상담해 주십시오.

◎본기의 상부기계는 운전석에 앉아 전후좌우, 하부기계는 브레이드가 있는 측을 전, 주행자치가 있는 측을 뒤라고 각각 부르고 있습니다.

1. 부품주문에 대하여

부품을 주문할 경우에는 다음의 사항을 명기해서 당사 또는 대리점으로 연락해 주십시오.

(1) 기종형식	〔例〕 TY007
(2) 기계번호 또는 엔진번호	TY-M-0001
(3) 부품번호	P123711-2000
(4) 부품명칭	붐(STD)ASSY
(5) 필요수량	1
(6) 보낼주소·성명 및 보내는 방법	

2. 부품 PARTS LIST의 보는 방법

① 부호 ITEM	② 부품번호 PATR NO.	③ 부품명칭 PART NAME	③ 부품명칭 PART NAME	④ 개수 QTY	⑤ 비고 REMARKS
1	P123721-2000	브레이드 ASSY	BLADE ASSY	1	
1-1	★	브레이드	BLADE COMP	1	
1-2	P117604-0070	부싱	BUSHING	2	S04163-04220
2	P123701-0010	핀	PIN	4	
3	P117302-0120	볼트(M8×55)	BOLT(M8×55)	4	S11030-40855
4	P117601-0170	너트(M8)	NUT(M8)	8	S11302-40008
5	P123721-2600	브레이드 COMP	BLADE COMP	1	
6	P123721-2700	브레이드 COMP	BLADE COMP	1	

① 부 호 : 전개도의 각 부품을 표시하는 번호입니다. 모부품은 하이픈없이 기재하고, 자부품앞에 기재되어 있습니다. 연속해서 기재되어 있는 자부품은, 부호 1-1, 1-2, 1-3… 라고 기재되어 있습니다.

② 부품번호 : 부품에 붙여진 고유번호입니다.
부품번호란에 ★ 마－크가 있는 경우, 그 부품은 공급이 안됩니다. 조립품으로 주문해 주십시오.
또한, 엔진 PART와 공용의 부품은, 비고란에 기재되어 있습니다. 엔진 PART항을 참조하십시오.

③ 부품명칭 : 그 부품의 명칭입니다.

④ 개　수 : 「1대분의 개수」를 표시합니다. 혹. 조립품의 구성부품은, 그 조립품 「1조분의 개수」를 표시합니다. 또한 「AR」라고 기재되어 있는 경우는 임의로 선택사용의 의미를 표시하고, 개수도 필요수만큼 사용을 나타냅니다.

⑤ 비　고 : 비고란에 기재되어 있는 기호는 하기와 같이 표시합니다.

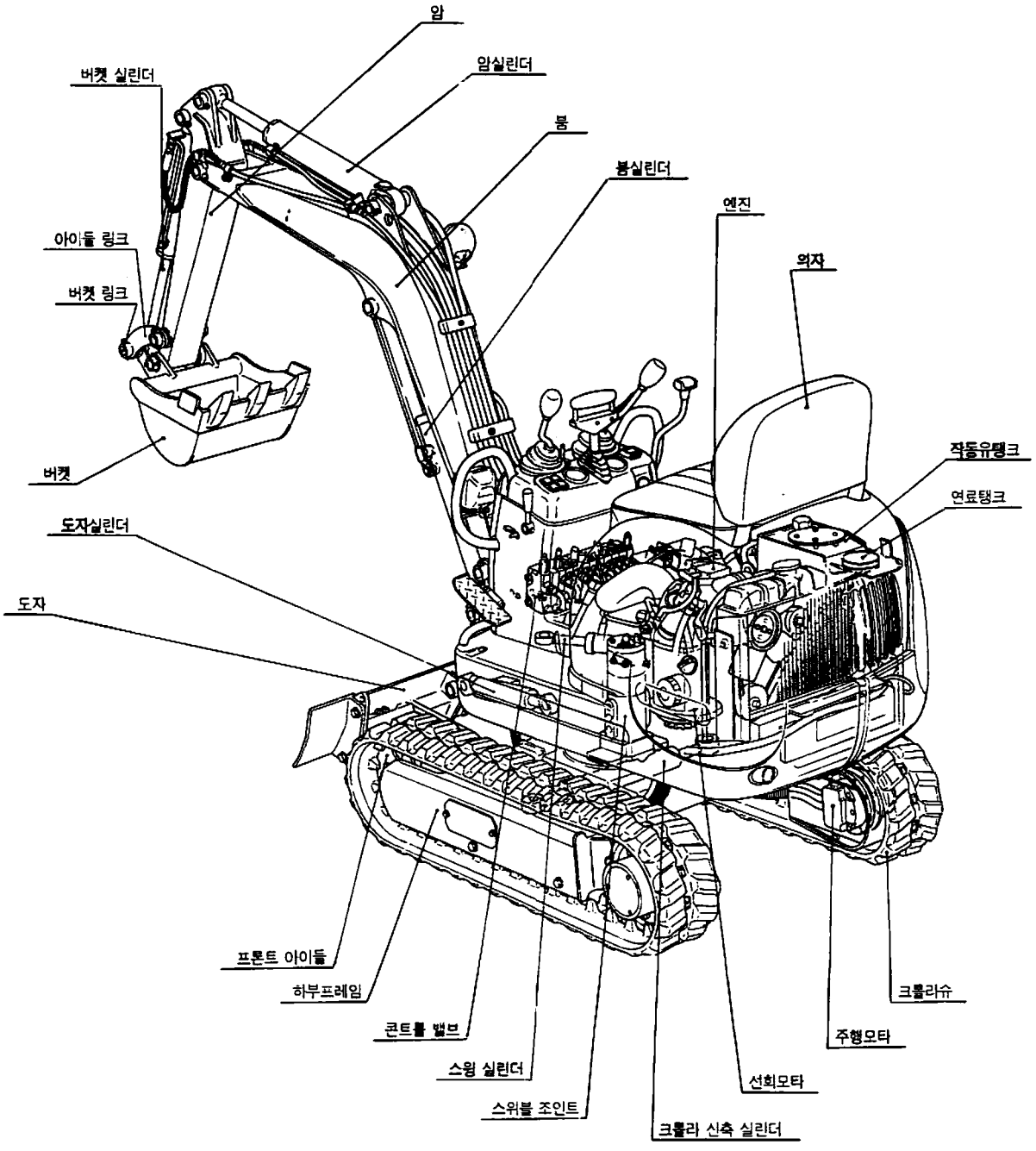
A←┐
B←┘　화살표로 연결된 2개의 부품은 호환성이 있어 어느 것을 사용해도 좋다.
A←→(B)　또한 (　) 내에 부호를 표시하고 있는 경우는, 그 부품 표내의 해당부품과 호환성이 있어 어느 것을 사용해도 좋다.

A←┐
B←┘　화살표로 연결된 2개의 부품은 호환성이 있다.
A←—(B)　A 대신 B의 부품을 사용하고, A는 사용하지 않는다.

*1　REMARKS란에 기재되지 않은 경우에는

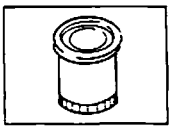
*2　그 부품표의 최후에 기재되어 있습니다.

〔주기〕 부품을 주문시 그 부품번호의 REMARKS란에 호환성 기호가 기재되어 있는 경우, 자동적으로 호환성이 있는 부품이 공급되는 일이 있습니다.

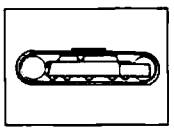

암
암실린더
버켓 실린더
붐
붐실린더
엔진
아이들 링크
버켓 링크
의자
작동유탱크
연료탱크
버켓
도자실린더
도자
프론트 아이들
하부프레임
콘트롤 밸브
스윙 실린더
스위블 조인트
크롤라 신축 실린더
선회모타
주행모타
크롤라슈

부 품 리 스 트

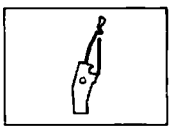
목 차
CONTENTS



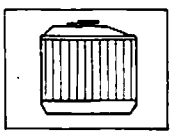
일반정비품
GENERAL MAINTENANCE ITEMS



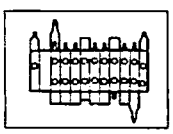
하부기계구성
LOWER MACHINERY



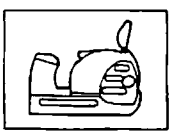
상부기계구성1
UPPER MACHINERY 1



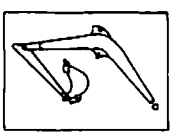
상부기계구성2
UPPER MACHINERY 2



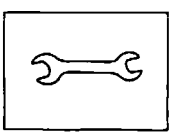
상부기계구성3
UPPER MACHINERY 3



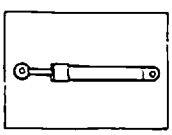
상부기계구성4
UPPER MACHINERY 4



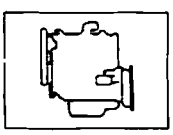
아타치먼트구성
HOE ATTACHMENT



기타
OTHER

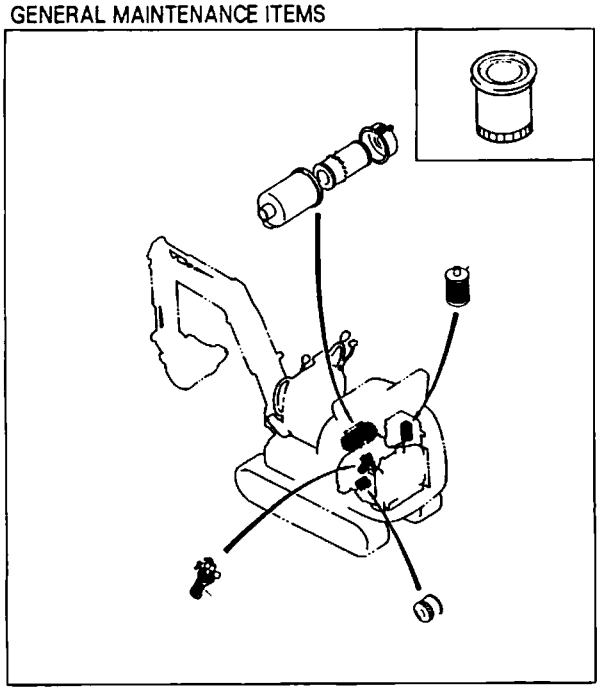


유압기구상세
HYDRAULIC DEVICE



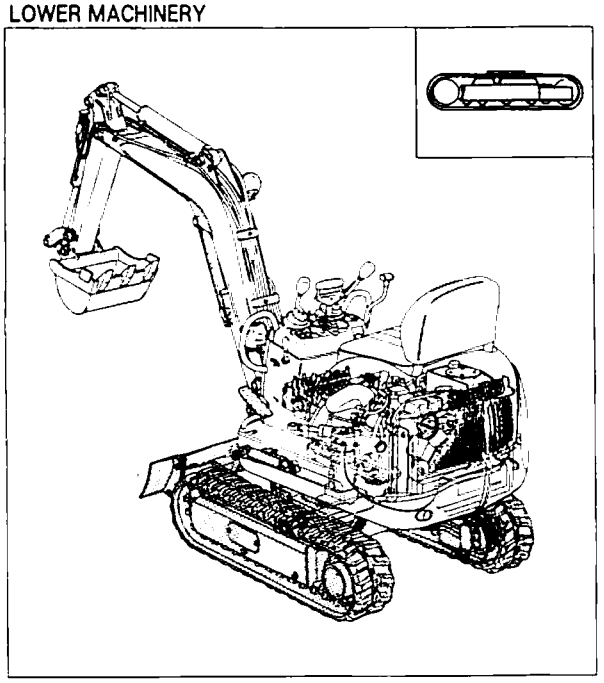
엔진가구
ENGINE COMPONENTS

일반정비품
GENERAL MAINTENANCE ITEMS



필터리스트 1-02
FILTER LIST

하부기계구성
LOWER MACHINERY



하부 프레임 2-02
LOWER FRAME

크롤러슈 2-04
CRAWLER SHOE

하부롤러 2-06
LOWER ROLLER

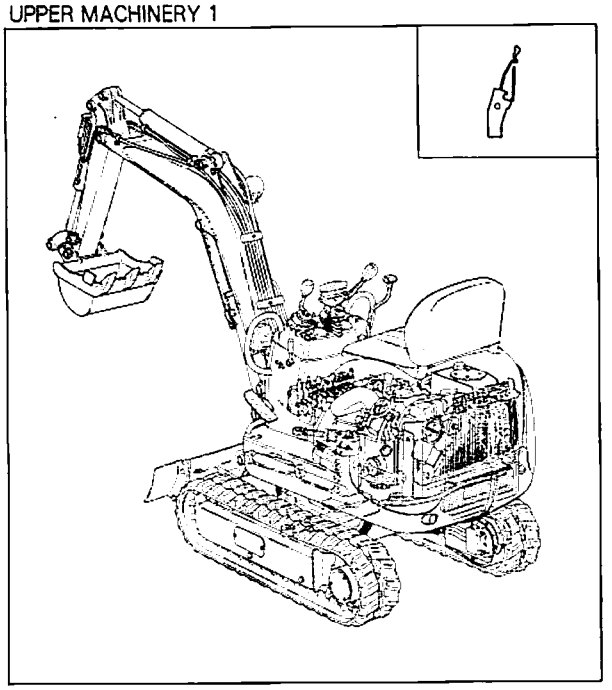
프론트 아이들 2-08
FRONT IDLER

주행장치 2-10
TRAVEL DEVICE

브레이드 2-12
BLADE

하부유압배관 2-14
PIPING : LOWER

상부기계구성1
UPPER MACHINERY 1



선회장치 ····· 3-02
SLEWING DEVICE

본체 ····· 3-04
TURNTABLE

붐스윙 ····· 3-06
BOOM SWING

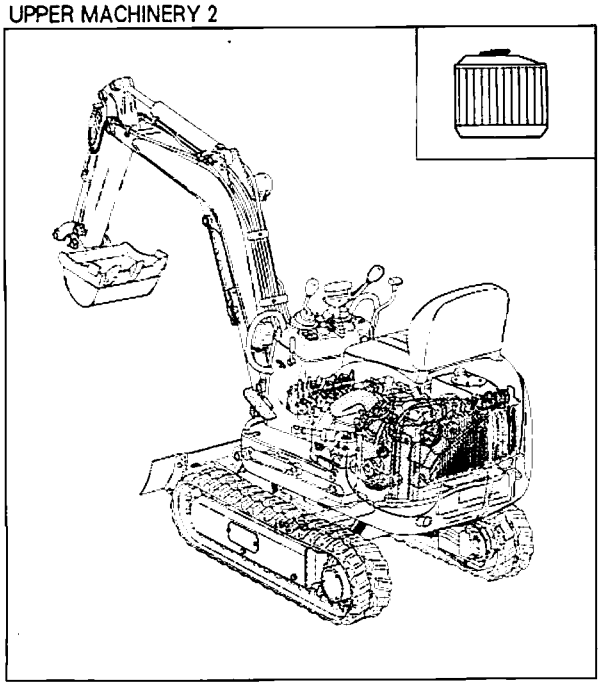
주행용레버 ····· 3-08
TRAVEL LEVER

조작용레버 ····· 3-10
OPERATION LEVER

스윙패달 및 써비스 페달 ····· 3-14
SWING PEDAL & SERVICE PEDAL

브레이드 레버 ····· 3-16
BLADE LEVER

상부기계구성2
UPPER MACHINERY 2



엔진 및 관련품 1 ····· 4-02
ENGINE & ACCESSORIES 1

엔진 및 관련품 2 ····· 4-04
ENGINE & ACCESSORIES 2

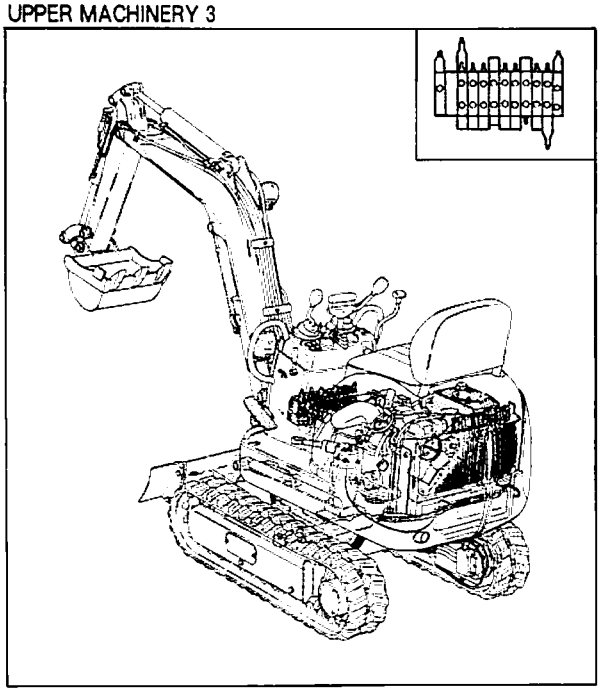
엔진 콘트롤 ····· 4-06
ENGINE CONTROL

전기배선 1 ····· 4-08
ELECTRICAL 1

전기배선 2 ····· 4-10
ELECTRICAL 2

그리스 배관 ····· 5-02
GREASE PIPING

상부기계구성3
UPPER MACHINERY 3



밸브 및 부속품 5-04
VALVE & ACCESSORIES

유압배관 1 5-06
PIPING : UPPER 1

유압배관 2 5-08
PIPING : UPPER 2

유압배관 3 5-10
PIPING : UPPER 3

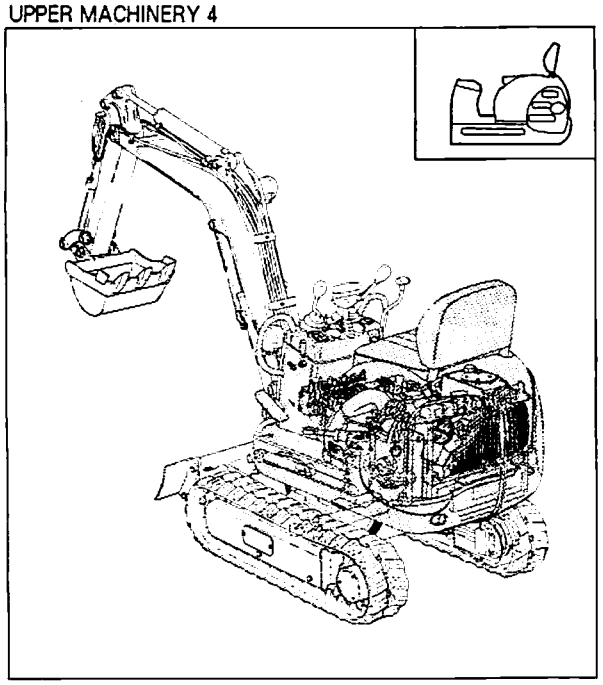
펌프구동 5-12
PUMP DRIVE

작동유 탱크 5-14
HYDRAULIC TANK

연료 탱크 5-16
FUEL TANK

연료 배관 5-18
FUEL PIPING

상부기계구성4
UPPER MACHINERY 4

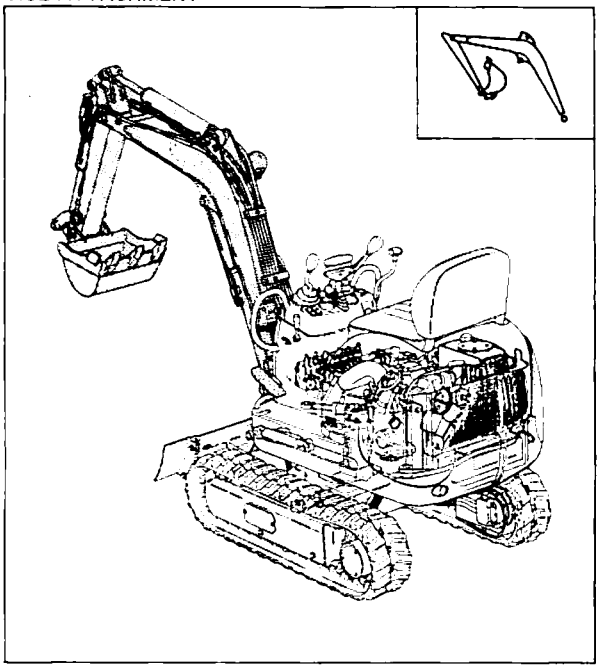


카바 1 6-02
COVER 1

카바 2 6-04
COVER 2

의자 6-06
SEAT

아타치먼트구성
HOE ATTACHMENT



아타치먼트 ····· 7-02
HOE 1

아타치먼트 2 ····· 7-04
HOE 2

아타치먼트 3 ····· 7-06
HOE 3

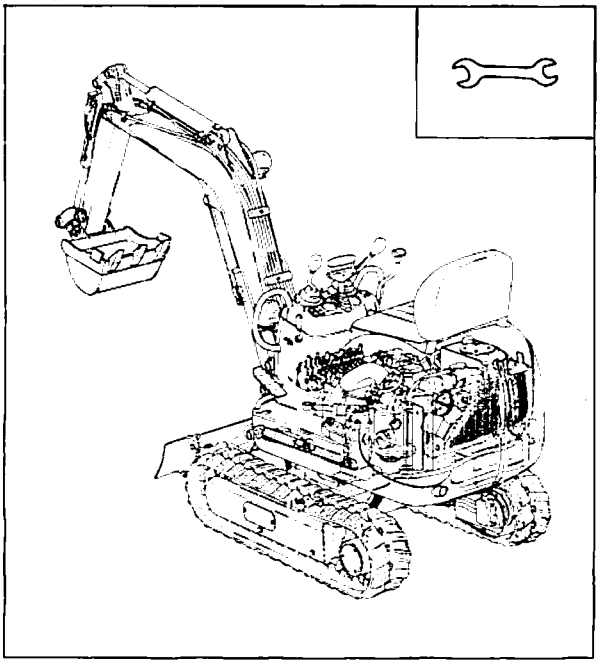
버켓 1 ····· 7-08
BUCKET 1

버켓 2 ····· 7-10
BUCKET 2

아타치먼트 유압배관 1 ····· 7-12
PIPING : HOE 1

아타치먼트 유압배관 2(브레이커) ····· 7-14
PIPING : HOE 2(breaker)

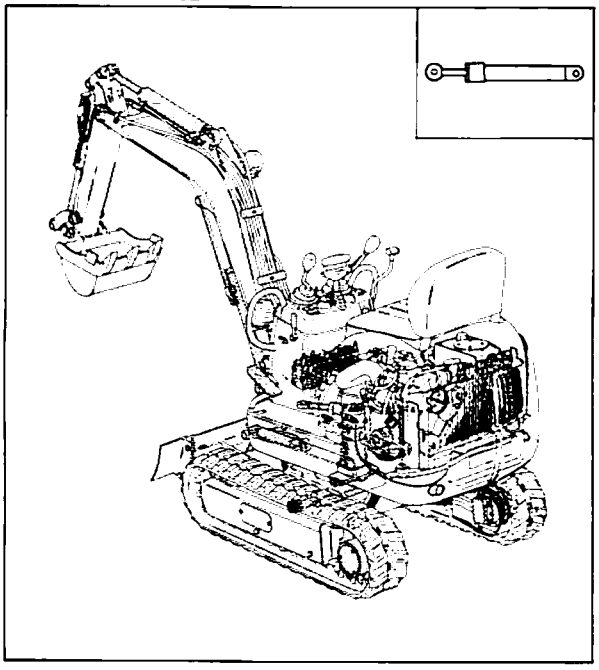
기타
OTHER



명판 ····· 8-02
STICKER

공구 및 부속품 ····· 8-04
TOOL

유압기구상세
HYDRAULIC DEVICE



스위블 조인트 ····· 9-02
SWIVEL JOINT

콘트롤 밸브 1 ····· 9-04
CONTROL VALVE 1

콘트롤 밸브 2 ····· 9-06
CONTROL VALVE 2

붐 실린더 ····· 9-08
BOOM CYLINDER

암 실린더 ····· 9-10
ARM CYLINDER

버켓 실린더 ····· 9-12
BUCKET CYLINDER

브레이드 실린더 ····· 9-14
BLADE CYLINDER

스윙 실린더 ····· 9-16
SWING CYLINDER

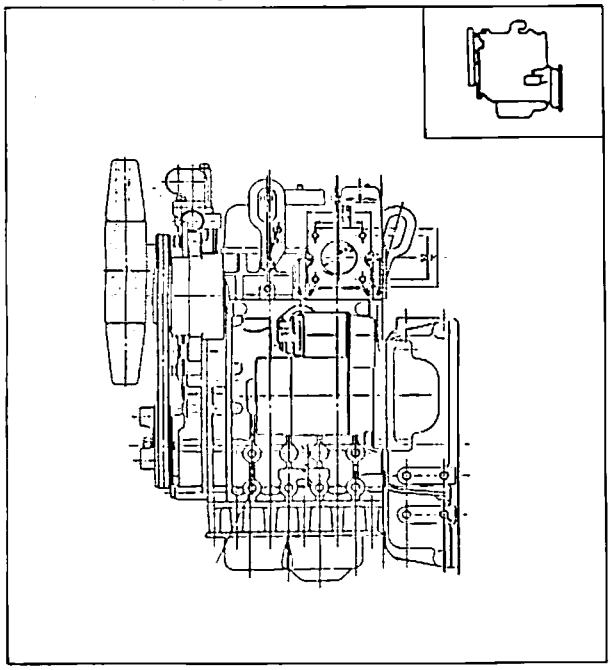
크롤라 실린더 ····· 9-18
CRAWLER CYLINDER

주행모타 ····· 9-20
TRAVEL MOTOR

선회모타 ····· 9-22
SLEW MOTOR

유압펌프 ····· 9-24
HYDRAULIC PUMP

엔진기구
ENGINE COMPONENTS



실린더 블록 ····· 10-02
CYLINDER BROCK

기어 하우징 ····· 10-04
GEAR HOUSING

플라이휠 하우징 및 오일판 ····· 10-06
FLYWHEEL HOUSING & LUB, OIL SUMP

실린더 헤드 및 본넷트 ····· 10-08
CYLINDER HEAD & BONNET

흡입 메니폴드 및 에어크리너 ····· 10-10
SUC, MANIFOLD & AIR CLEANER

배출메니폴드 및 사일런스 ····· 10-12
EXH. MANFOLD & SILENCER

캠샤프트 및 드라이빙 기어 ····· 10-14
CAMSHAFT & DRIVING GEAR

크랭크 샤프트 및 피스톤 ····· 10-16
CRANK SHAFT & PISTON

급유시스템 ····· 10-18
LUB. OIL SYSTEM

냉각시스템 ····· 10-20
COOLING WATER SYSTEM

연료분사펌프 ····· 10-22
FUEL INJECTION PUMP

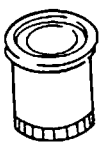
가바나 ····· 10-24
GOVERNOR

연료분사밸브 ····· 10-28
FUEL INJECTION VALVE

스타팅 모터 ····· 10-32
STARTING MOTOR

제네레이터 ····· 10-34
GENERATOR

가스켓 세트 ····· 10-36
GASKET SET



일 반 정 비 품
GENERAL MAINTENANCE ITEMS

FIG : 1. 필터 리스트(FILTER LIST)

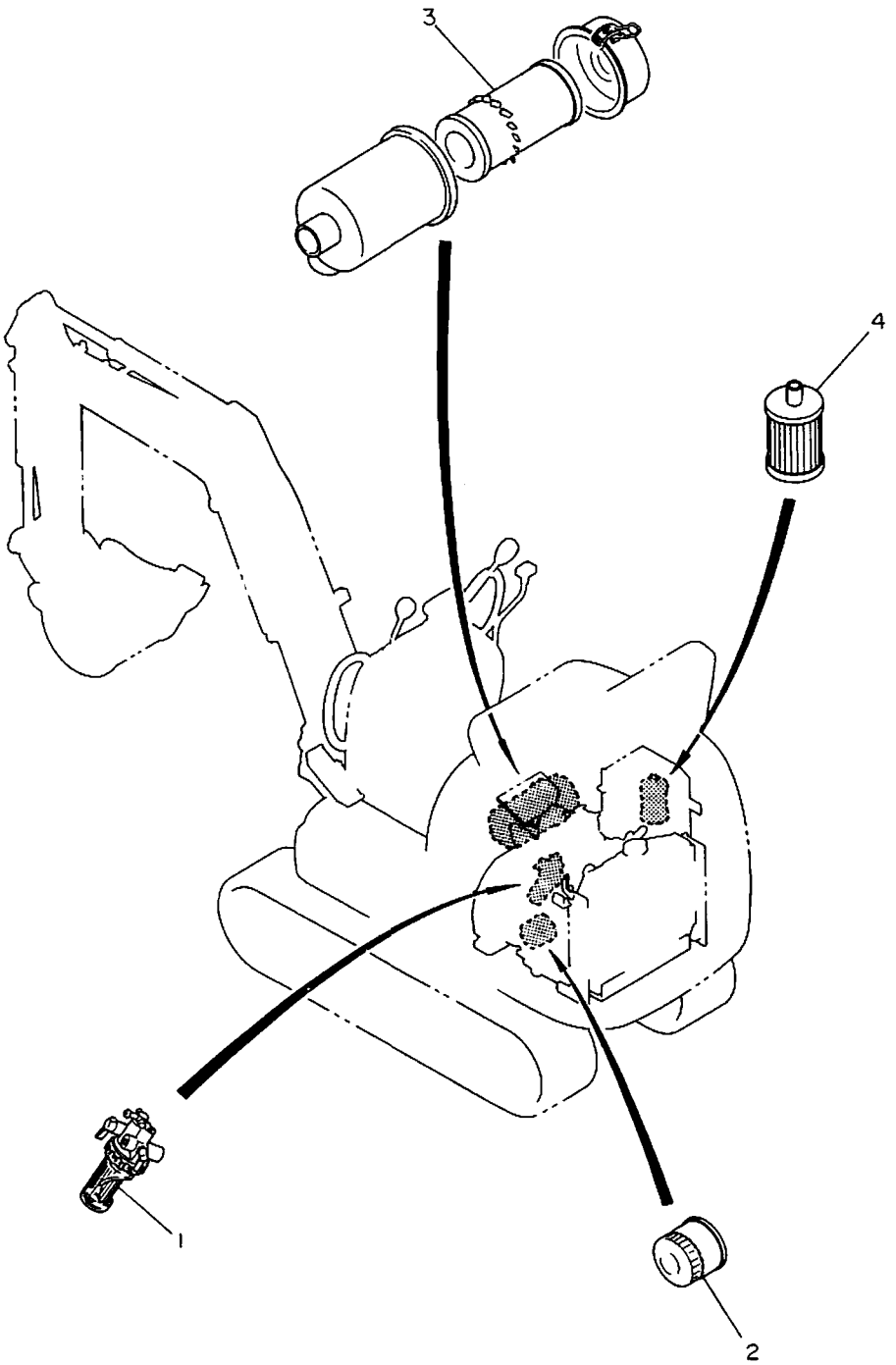
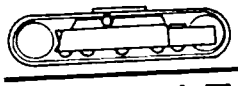


FIG : 1. 필터 리스트(FILTER LIST)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	★	연료필터	FILTER, FUEL	1	1234550-55700 ENGINE PARTS
2	★	오일필터	FILTER, OIL	1	119305-35150 ENGINE PARTS
3	★	에어크리너 엘레멘트	ELEMENT, AIR CLEANER	1	171033-12510 ENGINE PARTS
4	P123531-0020	리턴필터	FILTER, RETURN	1	



하부기계구성
LOWER MACHINERY

FIG : 2. 하부 프레임(LOWER FRAME)

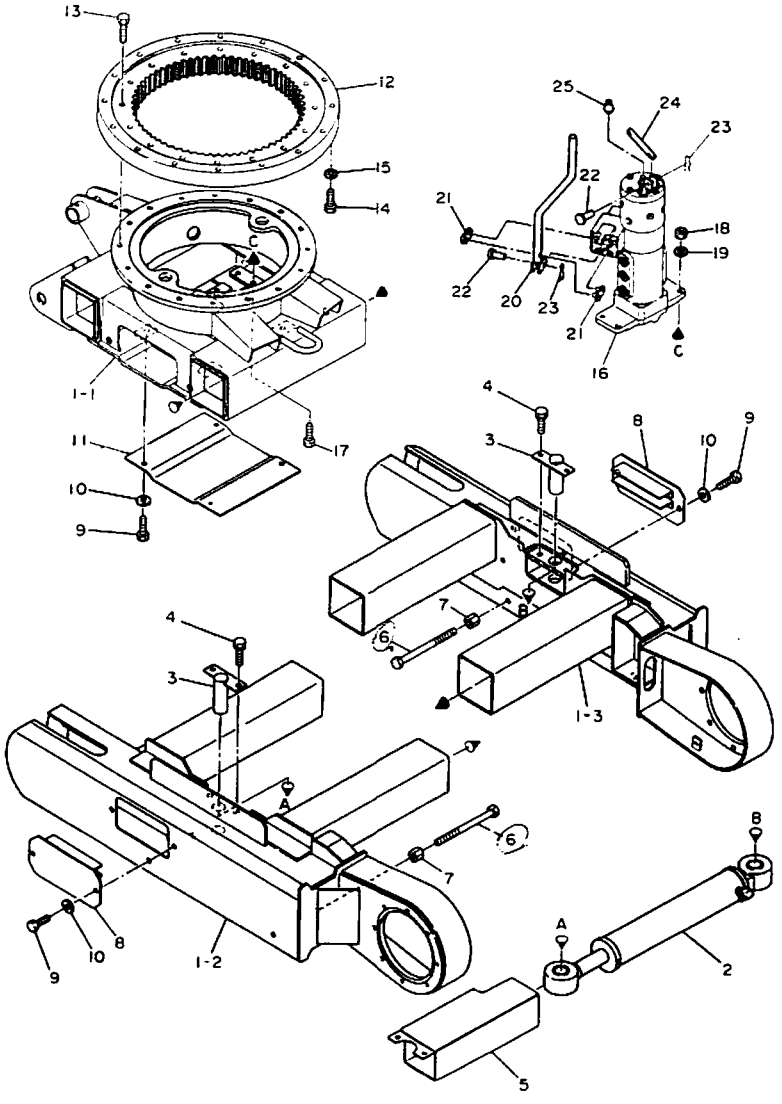


FIG : 2. 하부 프레임(LOWER FRAME)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123301-4001	프레임	SET	FRAME	SET	1	
1-1	P123301-2000	프레임	COMP	FRAME	COMP	1	
1-2	P123301-2301	프레임(L.H)	COMP	FRAME. L.H	COMP	1	
1-3	P123301-2601	프레임(R.H)	COMP	FRAME. R.H	COMP	1	
2	P123301-3000	실린더	ASSY	CYLINDER	ASSY	1	
3	P123301-3500	핀	COMP	PIN	COMP	2	
4	V217361-0020	볼트(M10 × 20)		BOLT(M10 × 20)		4	
5	P123301-4200	카바	COMP	COVER	COMP	1	
6	P217101-0050	볼트		BOLT		4	
7	P117301-0090	너트		NUT		4	
8	P123301-3600	카바	COMP	COVER	COMP	2	
9	P117101-0090	볼트(M8 × 16)		BOLT (M8 × 16)		8	
10	P117101-0110	스프링 와셔(M8)		WASHER, SPRING (M8)		8	
11	P123301-0040	카바		COVER		1	
12	P117201-0011	베어링		BEARING		1	
13	P117201-0020	볼트(M10 × 45)		BOLT(M10 × 45)		16	
14	P117201-0031	볼트(M10 × 50)		BOLT(M10 × 50)		16	
15	P117201-0040	와셔		WASHER		16	
16	P117202-3001	스위볼조인트	ASSY	JOINT, SWIVEL	ASSY	1	
17	V201360-8030	볼트(M8 × 30)		BOLT(M8 × 30)		4	
18	V304360-0080	너트(M8)		NUT(M8)		4	
19	V401160-0080	스프링와셔(M8)		WASHER, SPRING(M8)		4	
20	P123211-2201	레버	COMP	LEVER	COMP	1	
21	P117202-4000	링크	ASSY	LINK	ASSY	1	
22	P117202-0020	핀		PIN		2	
23	P117303-0030	스냅핀		PIN, SNAP		2	
24	P117202-0010	레버		LEVER		1	
25	P123211-0010	부트		BOOT		1	

FIG : 3. 크롤라슈(CRAWLER SHOE)

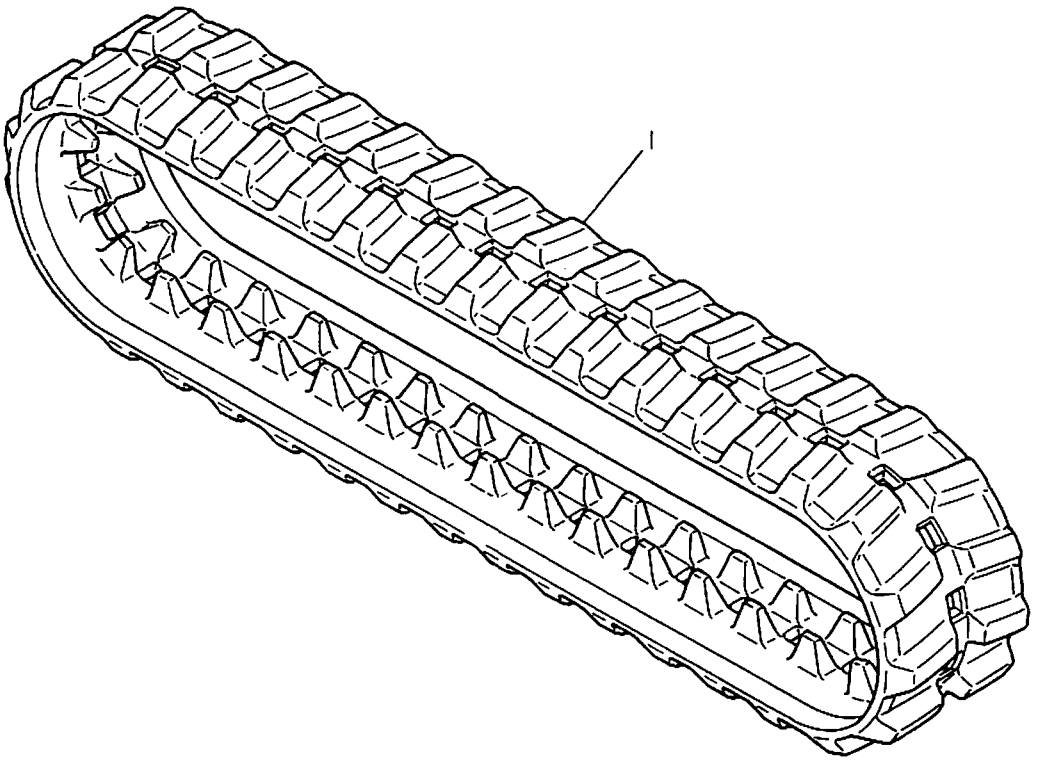


FIG : 3. 크롤라슈(CRAWLER SHOE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123321-0010	크롤라	CRAWLER	2	

FIG : 4. 하부 롤라(LOWER ROLLER)

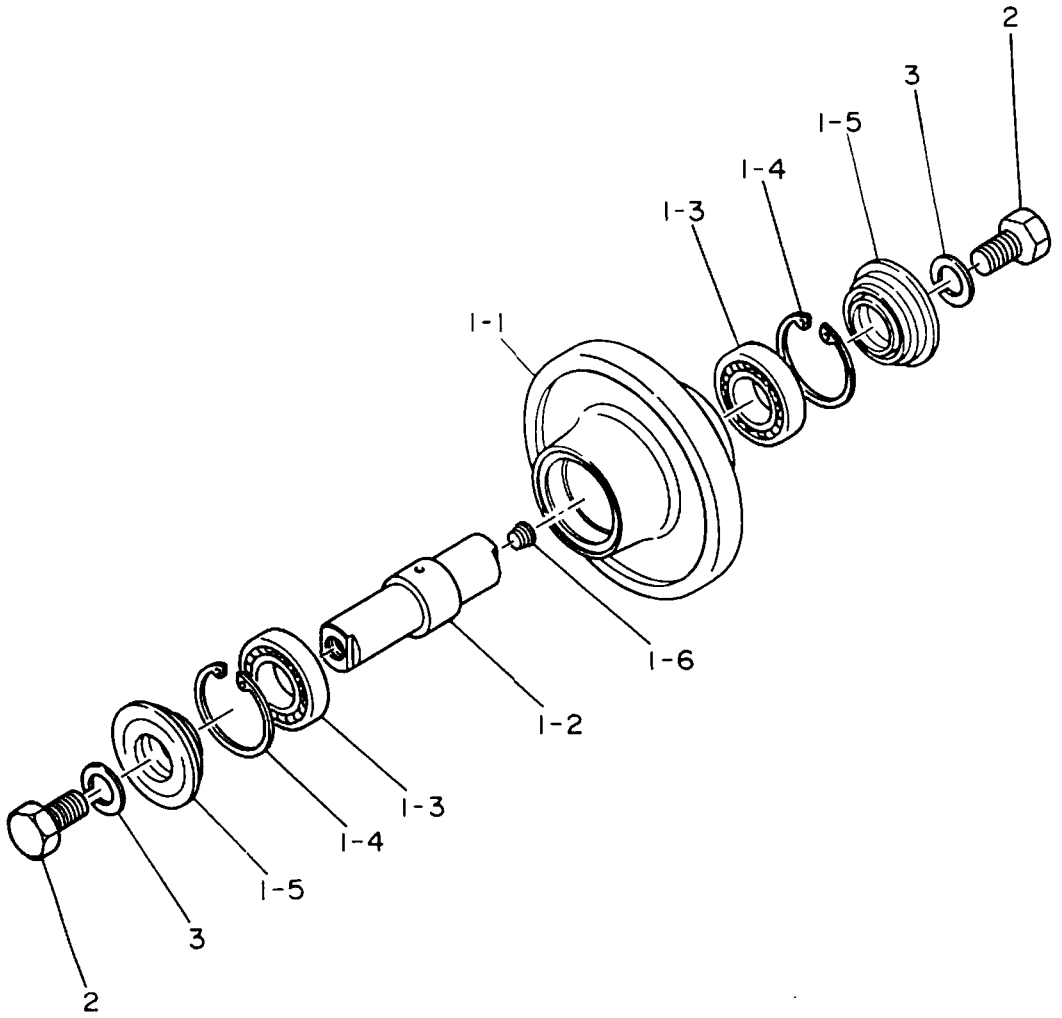


FIG : 4. 하부 롤라(LOWER ROLLER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123313-2000	롤러 ASSY	ROLLER ASSY	4	
1-1	P117104-0012	롤러	ROLLER	4	
1-2	P117104-0020	샤프트	SHAFT	4	
1-3	V600110-6005	베어링	BEARING	8	
1-4	V705140-0470	스냅링	RING, SNAP	8	
1-5	P117104-0040	씨일	SEAL	8	
1-6	V780100-0002	플러그	PLUG	4	
2	P117104-0070	볼트(M12 x 1.5 x 25)	BOLT(M12 x 1.5 x 25)	8	
3	P117104-0081	스프링와셔(M12)	WASHER, SPRING(M12)	8	

FIG : 5. 프론트 아이들(FRONT IDLER)

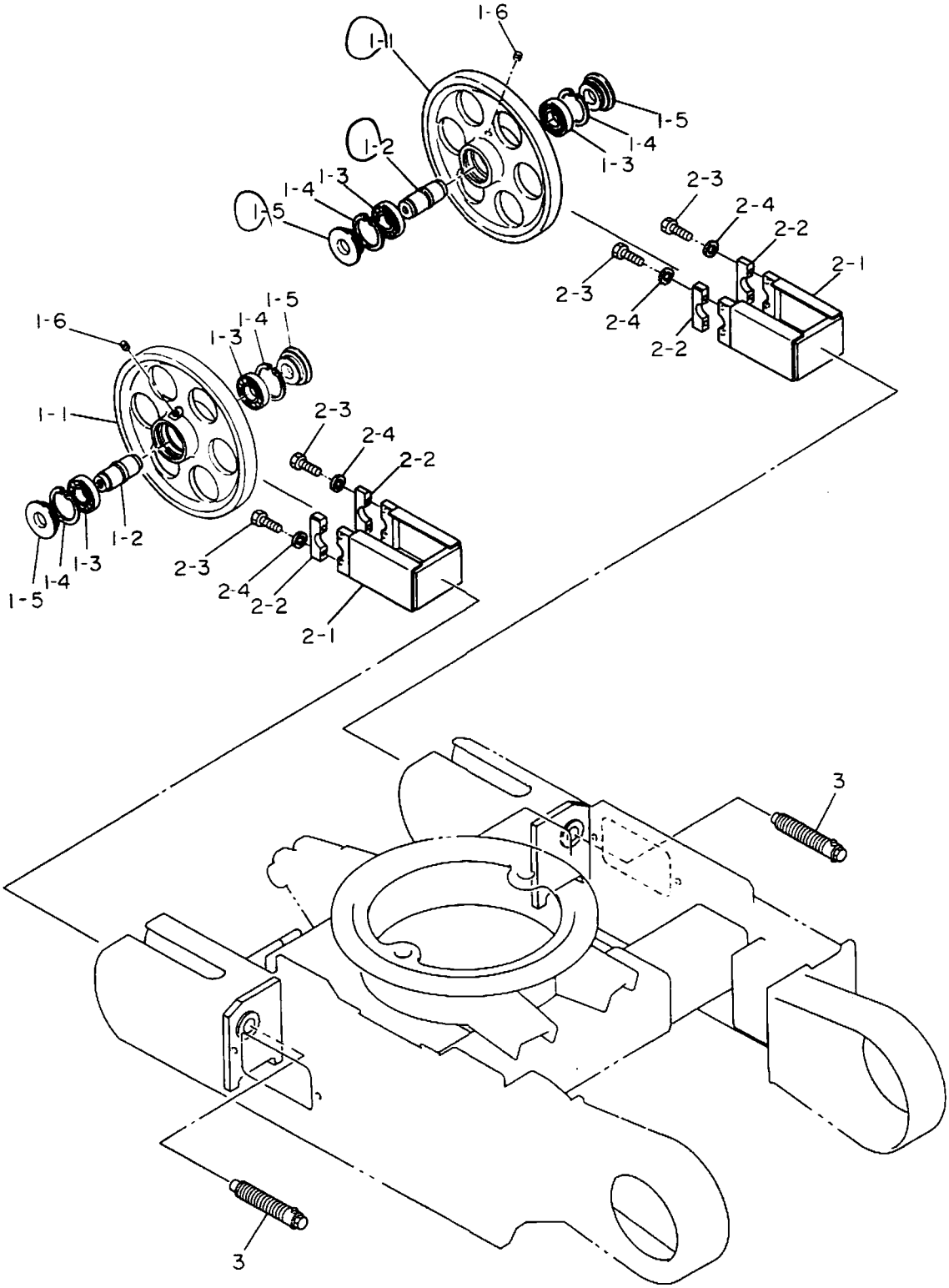


FIG : 5. 프론트 아이들(FRONT IDLER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123311-2000	프론트 아이들 ASSY	FRONT IDLER ASSY	2	
1-1	P117105-0011	아이들	IDLER	2	
1-2	P117105-0021	핀	PIN	2	
1-3	V600110-6005	베어링	BEARNG	4	
1-4	V705140-0470	스냅링	RING, SNAP	4	
1-5	P117104-0040	씨일	SEAL	4	
1-6	V780100-0002	플러그	PLUG	2	
2	P117105-2300	슬라이드 요크 ASSY	SLIDE YOKE ASSY	2	
2-1	P117105-2100	슬라이드 요크 COMP	SLIDE YOKE COMP	2	
2-2	P117105-0030	클램프	CLAMP	4	
2-3	P117105-0040	소켓볼트(M6×30)	BOLT, SOCKET(M6×30)	8	
2-4	P117204-0030	스프링와셔(M6)	WASHER, SPRING(M6)	8	
3	P123312-2200	볼트 COMP	BOLT COMP	2	

FIG : 6. 주행장치 (TRAVEL DEVICE)

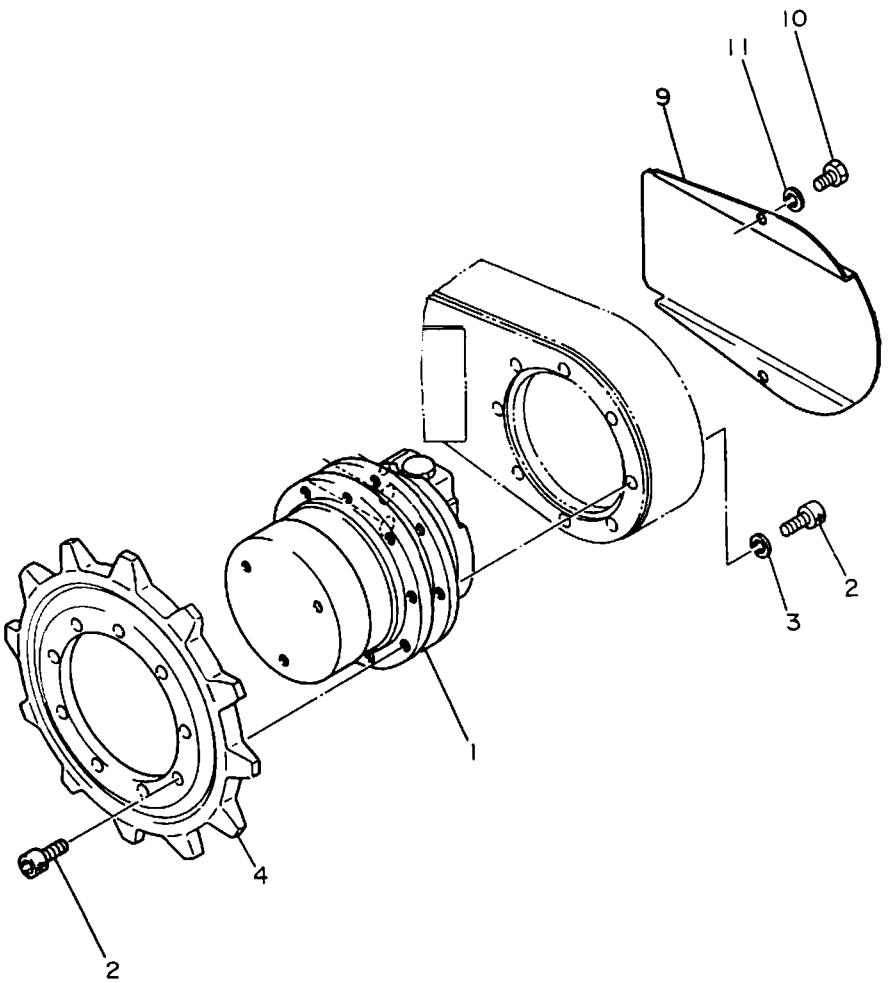


FIG : 6. 주행장치 (TRAVEL DEVICE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123314-2000	모터 ASSY	MOTOR ASSY	2	
2	P117107-0020	소켓볼트(M10×22)	BOLT, SOCKET(M10×22)	34	
3	P117101-0130	스프링와셔(M10)	WASHER, SPRING(M10)	16	
4	P117107-0010	스프로켓	SPROKET	2	
9	P117107-0030	카바	COVER	2	
10	P117101-0090	볼트(M8×16)	BOLT(M8×16)	4	
11	P117101-0110	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	4	

FIG : 7. 브레이드(BLADE)

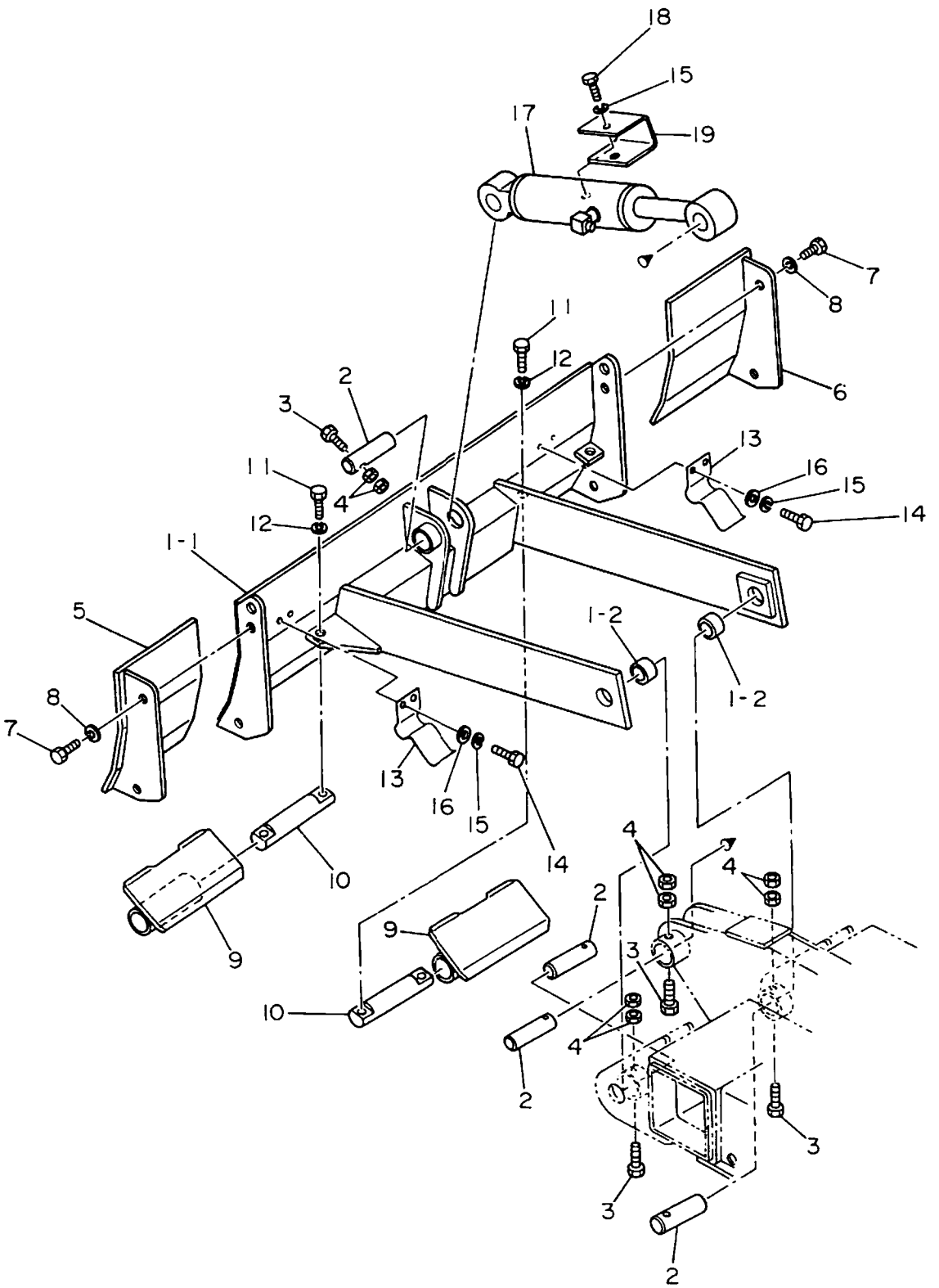


FIG : 7. 브레이드(BLADE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123721-2000	브레이드	ASSY	BLADE	ASSY	1	
1-1	★	브레이드	COMP	BLADE	COMP	1	
1-2	P117604-0070	부싱		BUSHING		2	
2	P123701-0010	핀		PIN		4	
3	P117302-0120	볼트(M8×55)		BOLT(M8×55)		4	
4	P117601-0170	너트(M8)		NUT(M8)		8	
5	P123721-2600	브레이드	COMP	BLADE	COMP	1	
6	P123721-2700	브레이드	COMP	BLADE	COMP	1	
7	P117604-0030	볼트(M12×20)		BOLT(M12×20)		4	
8	P117401-0020	와셔(M12)		WASHER(M12)		4	
9	P123721-2800	아웃트리거	COMP	OUTRIGGER	COMP	2	
10	P117604-0011	핀		PIN		2	
11	P117202-0050	볼트(M10×25)		BOLT(M10×25)		4	
12	P117101-0130	스프링와셔(M10)		WASHER, SPRING(M10)		4	
13	P113721-0030	스프링플레이트		SPRING, PLATE		2	
14	P117404-0020	볼트(M8×12)		BOLT(M8×12)		4	
15	P117101-0110	스프링와셔(M8)		WASHER, SPRING(M8)		5	
16	P117301-0080	와셔(M8)		WASHER(M8)		4	
17	P123721-2300	브레이드실린더	ASSY	CYLINDER, BLADE	ASSY	1	
18	P123712-0060	볼트(M8×60)		BOLT(M8×60)		1	
19	P117604-2501	카바	COMP	COVER	COMP	1	

FIG : 8. 하부유압배관(PIPING, LOWER)

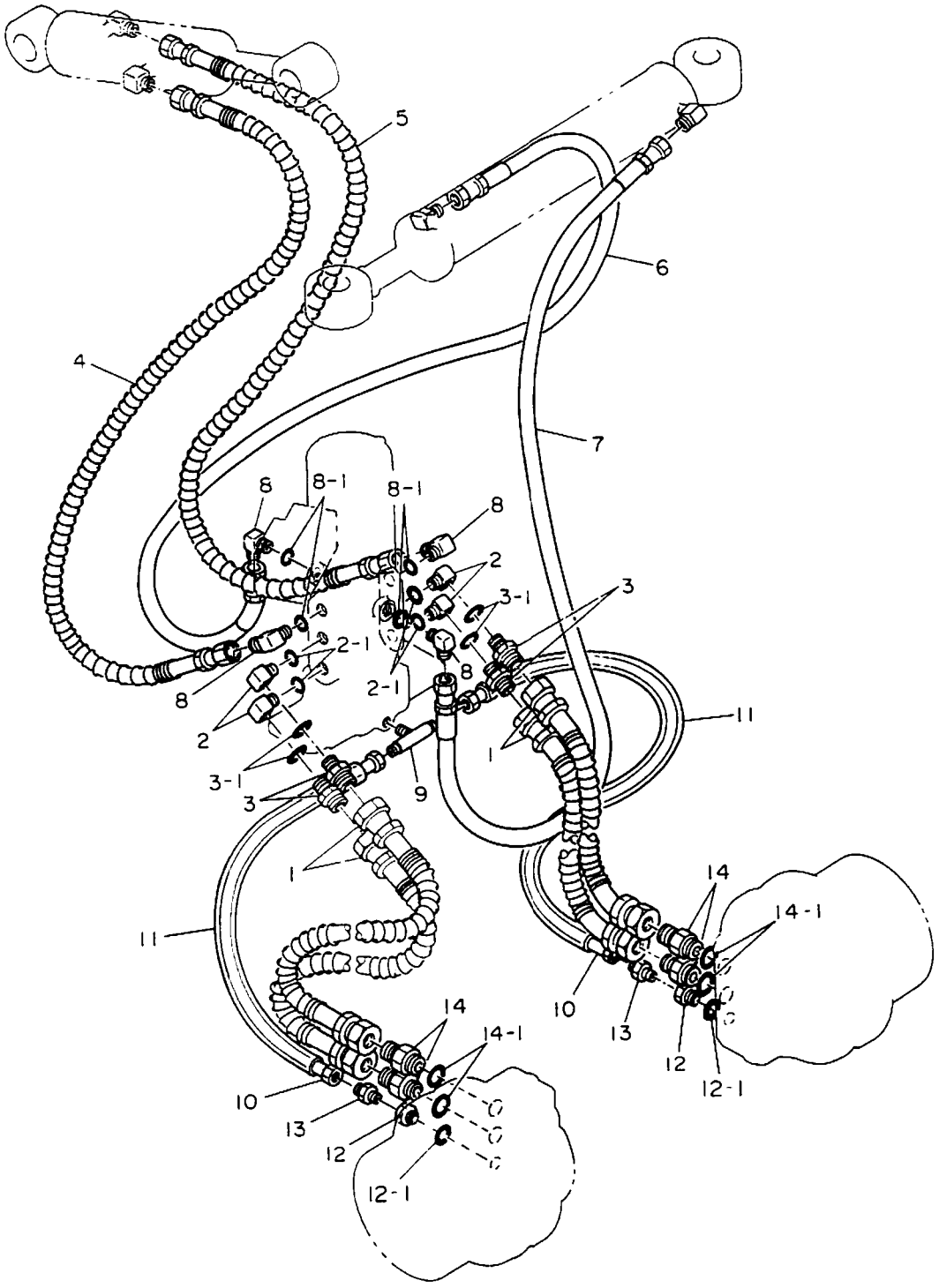


FIG : 8. 하부유압배관(PIPING, LOWER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123521-0230	델리버리호스	HOSE, DELIVERY	4	
2	P117202-4600	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	4	
2-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
3	P123211-2500	호스 ASSY	HOSE ASSY	4	
3-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
4	P123521-0250	델리버리 호스	HOSE, DELIVERY	1	
5	P123521-0260	델리버리 호스	HOSE, DELIVERY	1	
6	P123521-0270	델리버리 호스	HOSE, DELIVERY	1	
7	P123521-0280	델리버리 호스	HOSE, DELIVERY	1	
8	P117202-4500	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	4	
8-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
9	P113211-4300	콘넥터 ASSY	CONNECTOR ASSY	1	
10	P123314-0010	튜브	TUBE	2	
11	P123314-0020	튜브	TUBE	2	
12	P123314-2200	유니온 ASSY	UNION ASSY	2	
12-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
13	P113211-4400	콘넥터 ASSY	CONNECTOR ASSY	2	
14	P123314-2400	유니온 ASSY	UNION ASSY	4	
14-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)	O-RING(P14 1B)	1	



상부기계구성 1
UPPER MACHINERY 1

FIG : 9. 선회장치(SLEWING DEVICE)

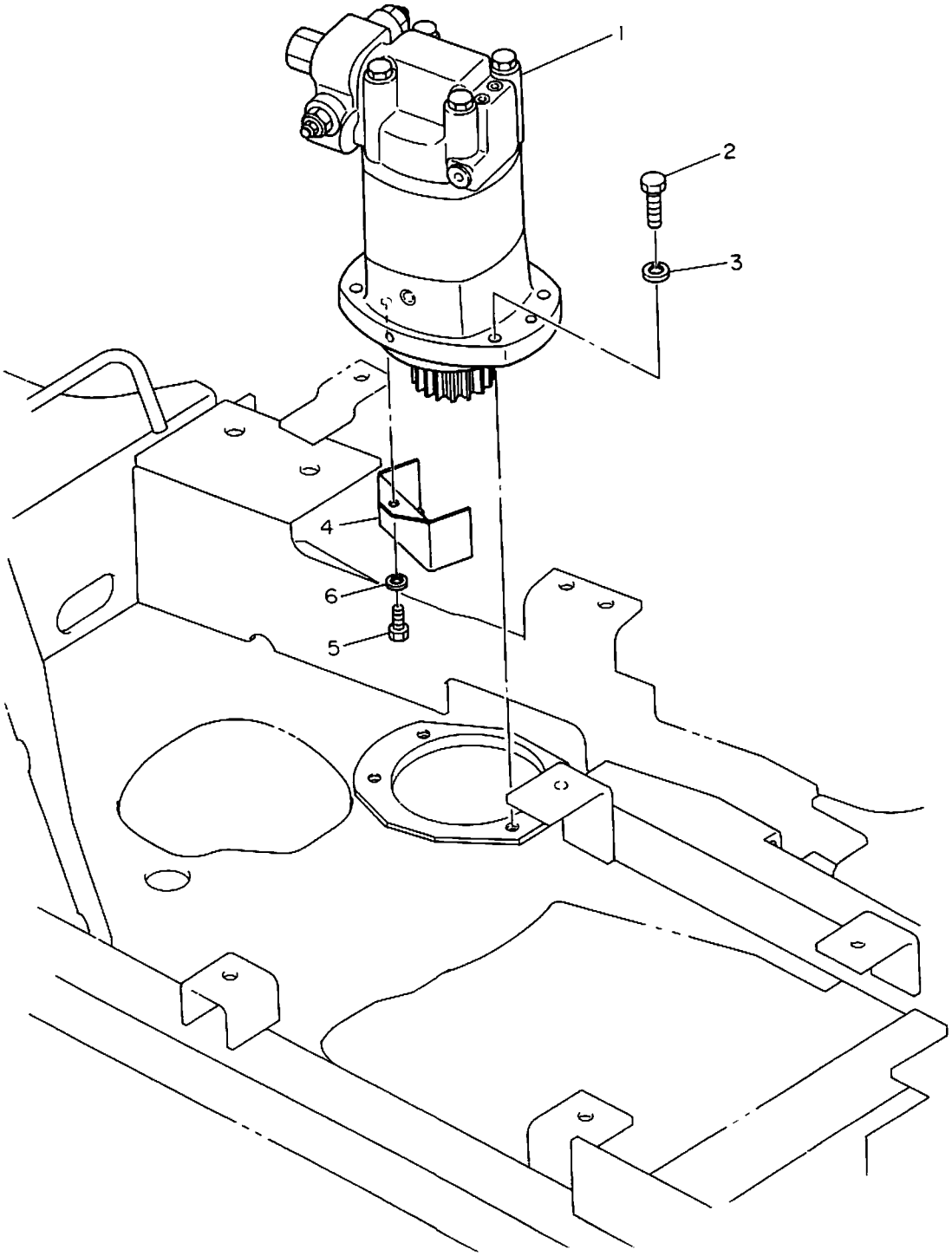


FIG : 9. 선회장치(SLEWING DEVICE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P117204-2100	모터 ASSY	MOTOR ASSY	1	
2	P117204-0010	볼트(M10×35)	BOLT(M10×35)	4	
3	P117201-0040	와셔	WASHER	4	
4	P117204-2000	카바 COMP	COVER COMP	1	
5	V220540-6010	소켓볼트(M6×10)	BOLT, SOCKET(M6×10)	1	
6	V401160-0060	스프링와셔(M6)	WASHER, SPRING(M6)	1	

FIG : 10. 본체(TURNTABLE)

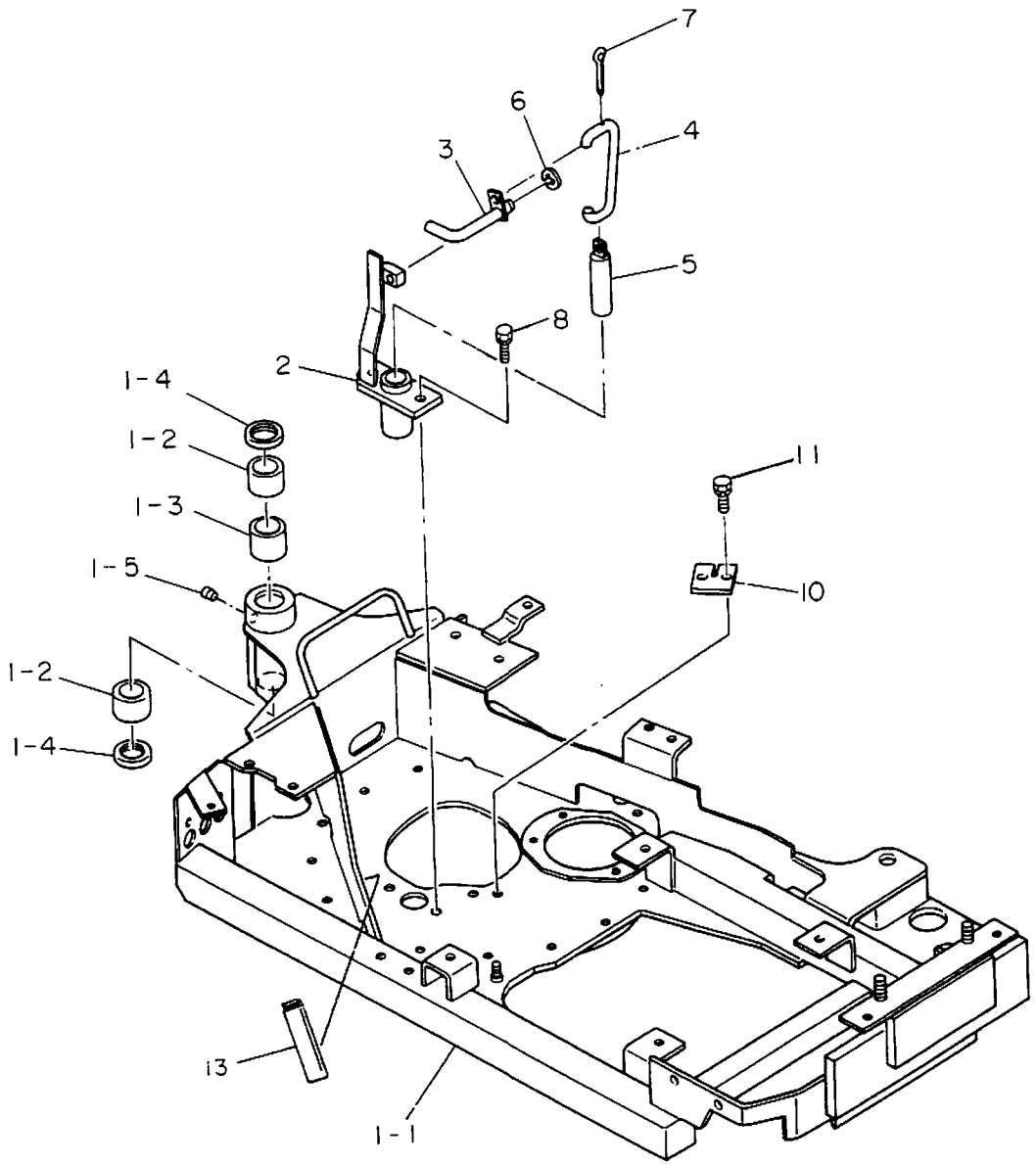


FIG : 10. 본체(TURNTABLE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123201-2000	프레임 ASSY	FRAME ASSY	1	
1-1	★	프레임 COMP	FRAME COMP	1	
1-2	P123201-2010	부싱	BUSHING	2	
1-3	P123201-2020	칼라	COLLAR	1	
1-4	P123201-2030	더스트씨일	SEAL, DUST	2	
1-5	V780100-0002	플러그	PLUG	1	
2	P117203-2004	보스 COMP	BOSS COMP	1	
3	P123201-2800	레버 COMP	LEVER COMP	1	
4	P123201-0020	로드	ROD	1	
5	P117203-2200	핀 COMP	PIN COMP	1	
6	V708140-0080	E-링	E-RING	1	
7	V500193-0020	스프리트 핀	PIN, SPLIT	1	
8	V217361-0020	볼트(M10×20)	BOLT(M10×20)	2	
10	P117202-0040	플레이트	PLATE	1	
11	V217361-0025	볼트(M10×25)	BOLT(M10×25)	2	
13	P123201-0010	트림/160	TRIM/160	1	

FIG : 11. 붐스윙(BOOM SWING)

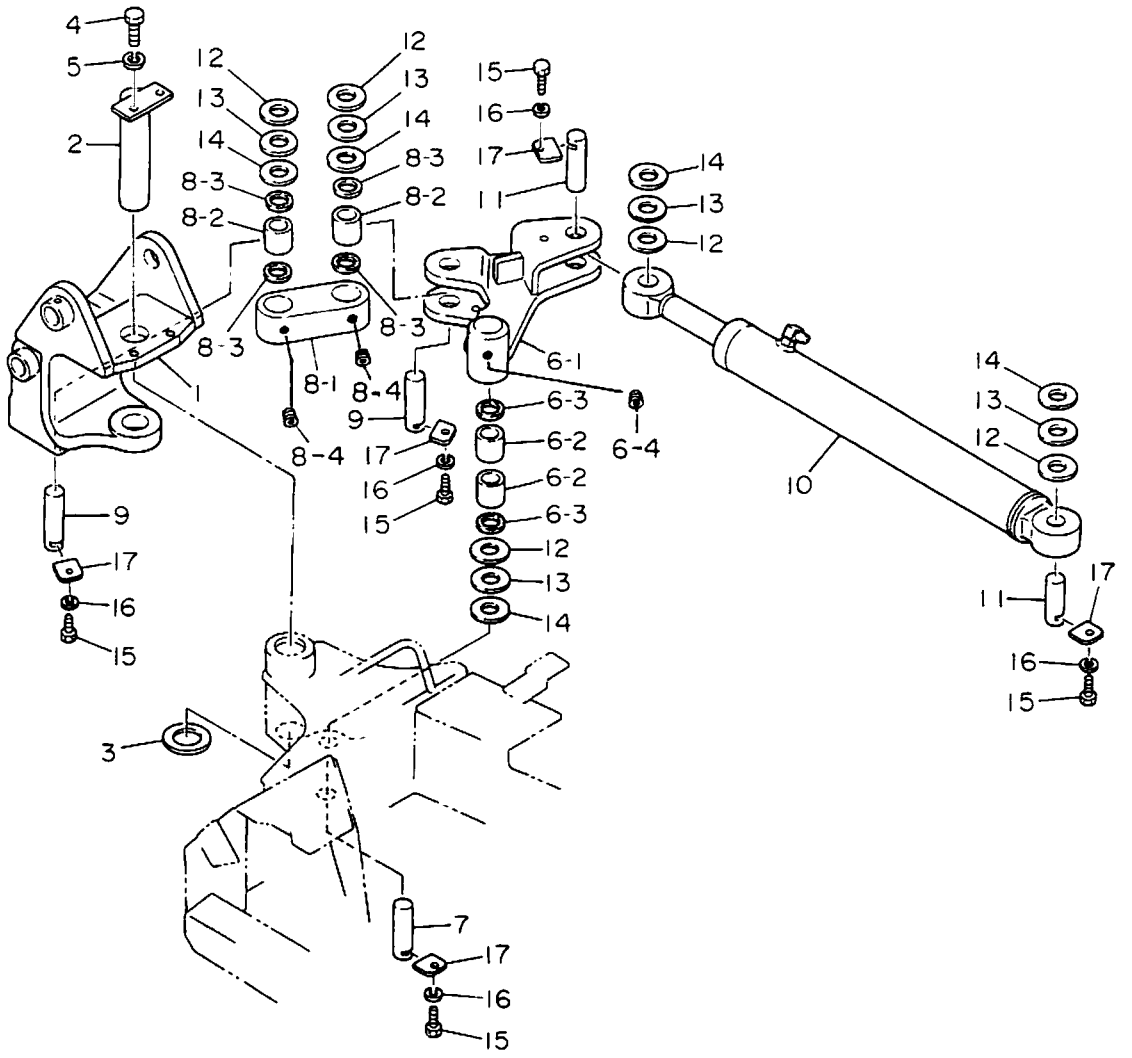


FIG : 11. 붐스윙(BOOM SWING)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123701-2101	스윙버켓	BRACKET, SWING	1	
2	P123701-3001	핀 COMP	PIN COMP	1	
3	P117302-0130	심(0.5)	SHIM(0.5)	AR	
4	P117604-0030	볼트(M12×20)	BOLT(M12×20)	2	
5	P117104-0081	스프링와셔(M12)	WASHER, SPRING(M12)	2	
6	P123701-2200	스윙링크 ASSY	LINK, SWING ASSY	1	
6-1	★	스윙링크 COMP	LINK, SWING COMP	1	
6-2	P123701-2620	부싱	BUSHING	2	
6-3	V743125-3505	더스트씨일	SEAL, DUST	2	
6-4	V780100-0002	플러그	PLUG	1	
7	P123701-0020	핀	PIN	1	
8	P123701-2600	링크 ASSY	LINK ASSY	1	
8-1	★	링크	LINK	1	
8-2	P123701-2620	부싱	BUSHING	2	
8-3	V743125-3505	더스트씨일	SEAL, DUST	4	
8-4	V780100-0002	플러그	PLUG	2	
9	P123701-0030	핀	PIN	2	
10	P123701-2500	스윙실린더 ASSY	CYLINDER, SWING ASSY	1	
11	P123701-0040	핀	PIN	2	
12	P117601-0260	심(0.5)	SHIM(0.5)	AR	
13	P117601-0270	심(1.0)	SHIM(1.0)	AR	
14	P117601-0310	심(0.2)	SHIM(0.2)	AR	
15	P117404-0020	볼트(M8×12)	BOLT(M8×12)	5	
16	P117101-0110	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	5	
17	P117302-0093	플레이트	PLATE	5	

FIG : 12. 주행용레버(TRAVEL LEVER)

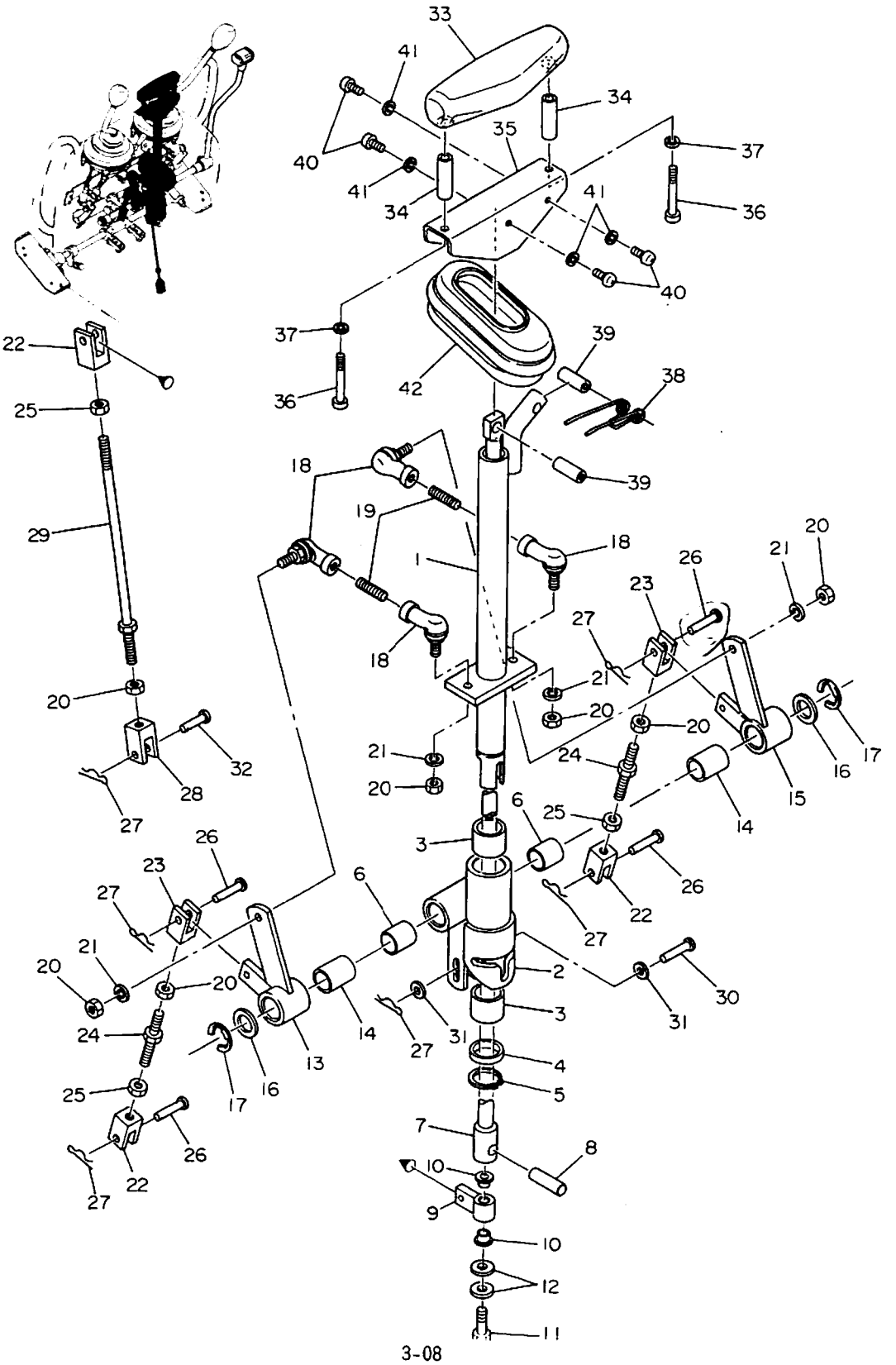


FIG : 12. 주행용레버(TRAVEL LEVER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123421-2000	레버 COMP	LEVER COMP	1	
2	P123421-2100	링크 COMP	LINK COMP	1	
3	3670703-0080	부싱	BUSHING	2	
4	P117303-0280	칼라	COLLAR	1	
5	V704140-0200	스냅링	RING, SNAP	1	
6	3656631-0050	부싱	BUSHING	2	
7	P117303-3702	로드 COMP	ROD COMP	1	
8	V520100-8030	핀	PIN	1	
9	P123421-2400	암 COMP	ARM COMP	1	
10	1561674-3220	부싱	BUSHING	2	
11	V205360-6025	볼트(M6×25)	BOLT(M6×25)	1	
12	V411260-0060	와셔(M6)	WASHER(M6)	2	
13	P123421-2200	암(L.H) COMP	ARM. L. H COMP	1	
14	1588515-0080	부싱	BUSHING	2	
15	P123421-2300	암(R.H) COMP	ARM. R.H COMP	1	
16	1427601-0030	와셔	WASHER	2	
17	V708140-0120	E-링	E-RING	2	
18	P117303-0380	엔드로드	END, ROD	4	
19	P113421-0060	볼트(M6×25)	BOLT(M6×25)	2	
20	V300260-0060	너트(M6)	NUT(M6)	7	
21	V401160-0060	스프링와셔(M6)	WASHER, SPRING(M6)	4	
22	P113401-0130	요크	YOKE	3	
23	P113401-0120	요크	YOKE	2	
24	P123401-0090	로드	ROD	2	
25	1560513-0013	너트(M6)	NUT(M6)	3	
26	P113401-0090	핀	PIN	4	
27	~~P117303-0030~~	스냅링	PIN, SNAP	6	
28	P117202-0090	요크	YOKE	1	
29	P123421-0030	로드	ROD	1	
30	P123421-0020	핀	PIN	1	
31	V411160-0050	와셔(M5)	WASHER (M5)	2	
32	P117202-0020	핀	PIN	1	
33	P117303-0141	그립	GRIP	1	
34	P123421-0060	파이프	PIPE	2	
35	P123421-0070	레버	LEVER	1	
36	P117303-0430	소켓볼트(M6×45)	BOLT, SOCKET(M6×45)	2	
37	V401160-0060	스프링와셔(M6)	WASHER, SPRING(M6)	2	
38	P117303-0160	스프링	SPRING	1	
39	P117303-0130	핀	PIN	2	
40	P117101-0070	스크류(M5×10)	SCREW(M5×10)	4	
41	P117101-0080	스프링와셔(M5)	WASHER, SPRING(M5)	4	
42	P123421-0010	부트	BOOT	1	

FIG : 13. 조작용레버 (OPERATION LEVER)

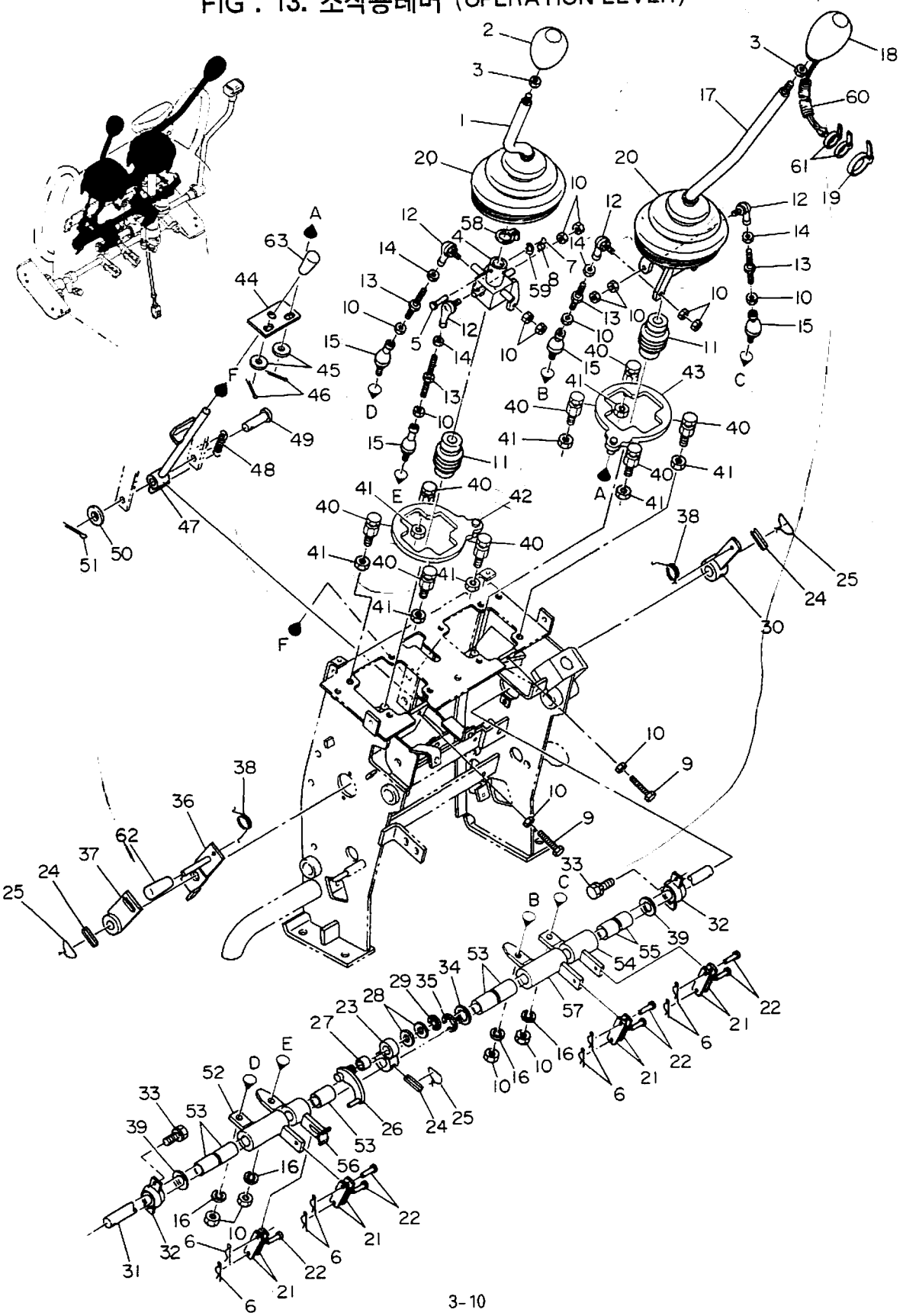


FIG : 13. 조작용레버 (OPERATION LEVER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123401-2100	레버(L.H)	COMP	LEVER, L. H	COMP	1	
2	P103401-0020	노브(L.H)		KNOB, L. H		1	
3	P113401-0180	너트(M10)		NUT (M10)		2	
4	P113401-2001	암	COMP	ARM	COMP	1	
5	1480504-0020	핀		PIN		1	
6	P117303-0030	스냅핀		PIN, SNAP		8	
7	★	와이어		WIRE		1	
8	★	씨일		SEAL		1	
9	V205360-6040	볼트(M6 x 40)		BOLT (M6 x 40)		2	
10	V300260-0060	너트(M6)		NUT(M6)		18	
11	P112401-2200	조인트	ASSY	JOINT	ASSY	2	
12	P117202-0070	엔드로드		END, ROD		4	
13	P123401-0120	로드		ROD		4	
14	1560513-0013	너트(M6)		NUT (M6)		4	
15	P117303-0370	엔드로드		END, ROD		4	
16	V401160-0060	스프링와셔(M6)		WASHER, SPRING (M6)		4	
17	P123401-2200	레버(R.H)	COMP	LEVER, R. H	COMP	1	
18	P103401-0010	노브(R.H)		KNOB, R. H		1	
19	3746172-0130	밴드		BAND		2	
20	P117303-0260	부트		BOOT		2	
21	P123401-0111	플레이트		PLATE		8	
22	P113401-0090	핀		PIN		7	
23	P123401-2500	허브	COMP	HUB	COMP	1	
24	V580140-6028	스프링핀		PIN, SPRING		3	
25	V590100-9150	와이어		WIRE		3	
26	P123401-2601	암	COMP	ARM	COMP	1	
27	1588502-0070	부싱		BUSHING		1	
28	P123401-0140	와셔		WASHER		2	
29	V708140-0080	E-링		E-RING		1	
30	P123401-2400	암	COMP	ARM	COMP	1	
31	P123401-0080	샤프트		SHAFT		1	
32	P117303-0480	필로우		PILLOW		2	
33	V211360-6012	볼트(M6 x 12)		BOLT (M6 x 12)		4	
34	1427601-0030	와셔		WASHER		1	
35	V708140-0120	E-링		E-RING		1	
36	P123401-3602	레버	COMP	LEVER	COMP	1	
37	P123401-3700	암	COMP	ARM	COMP	1	
38	1427312-0020	스프링		SPRING		2	
39	P117303-0221	와셔		WASHER		AR	
40	P113401-0080	볼트		BOLT		8	
41	V304260-0080	너트(M8)		NUT (M8)		8	
42	P123401-2700	플레이트(L.H)	COMP	PLATE, L. H	COMP	1	
43	P123401-2800	플레이트(R.H)	COMP	PLATE, R. H	COMP	1	
44	P123401-0150	플레이트		PLATE		1	
45	V411160-0080	와셔(M8)		WASHER (M8)		2	
46	V500192-5020	코터핀		COTTER PIN		2	
47	P123401-3800	레버	COMP	LEVER	COMP	1	
48	8831602-0140	스프링		SPRING		1	
49	P123401-0220	핀		PIN		1	
50	V411160-0100	와셔(M10)		WASHER (M10)		1	

FIG : 13. 조작용레버(OPERATION LEVER)

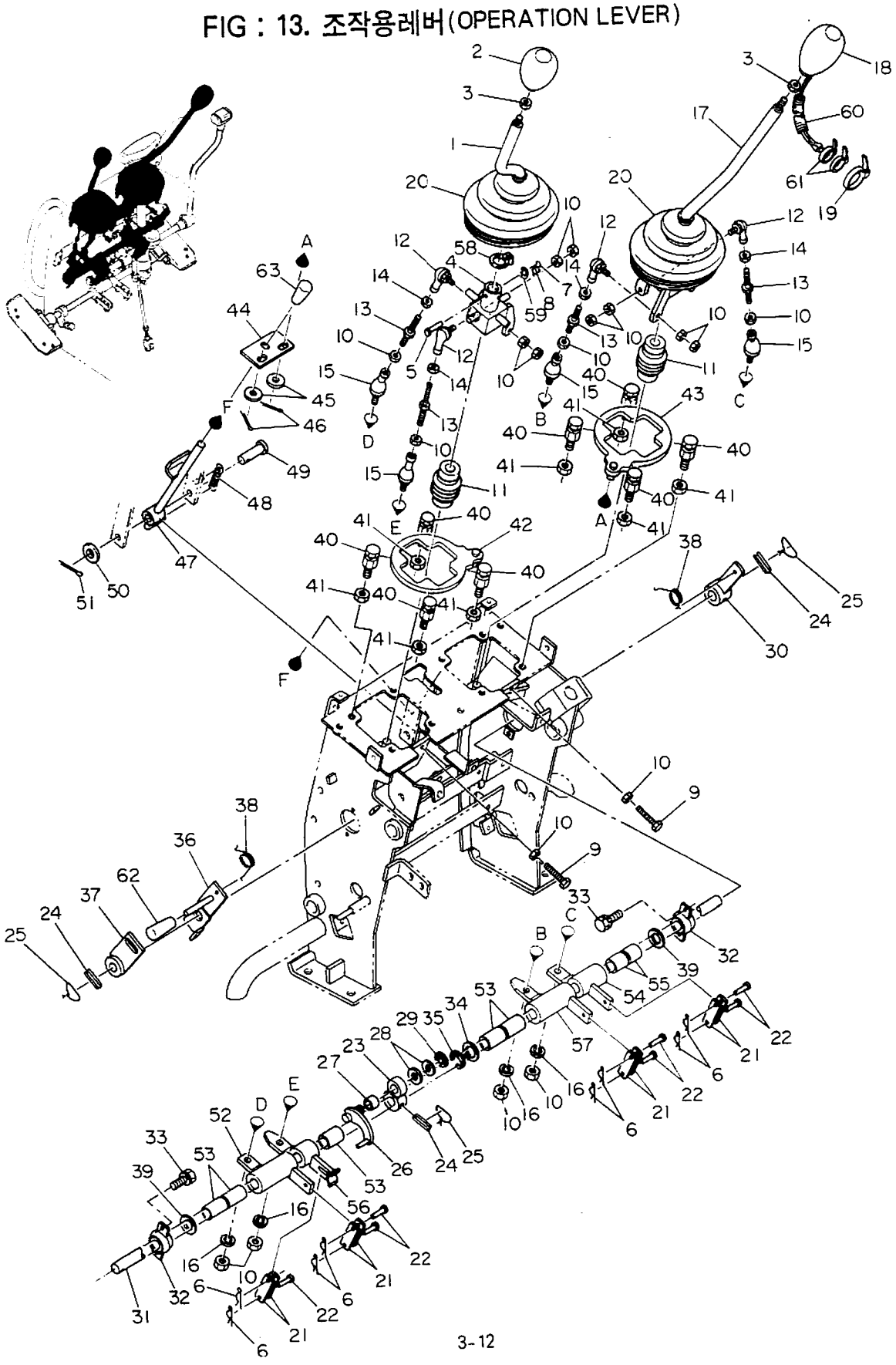


FIG : 13. 조작용레버(OPERATION LEVER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
51	V500193-0020	코터핀	COTTER PIN	1	
52	P123401-4800	암 COMP	ARM COMP	1	
53	1588515-0080	부싱	BUSHING	5	
54	P123401-4900	암 COMP	ARM COMP	1	
55	P103121-0120	부싱	BUSHING	2	
56	P123401-4401	암 COMP	ARM COMP	1	
57	P123401-5600	암 COMP	ARM COMP	1	
58	P113401-0190	밴드	BAND	1	
59	P113401-0210	핀	PIN	1	
60	P117402-0130	콜게이트	CORRUGATE	1	
61	P117402-0120	밴드	BAND	2	
62	3640240-0040	노브	KNOB	1	
63	2161525-0020	노브	KNOB	1	

FIG : 14. 스윙패달 및 써비스 패달(SWING PEDAL & SERVICE PEDAL)

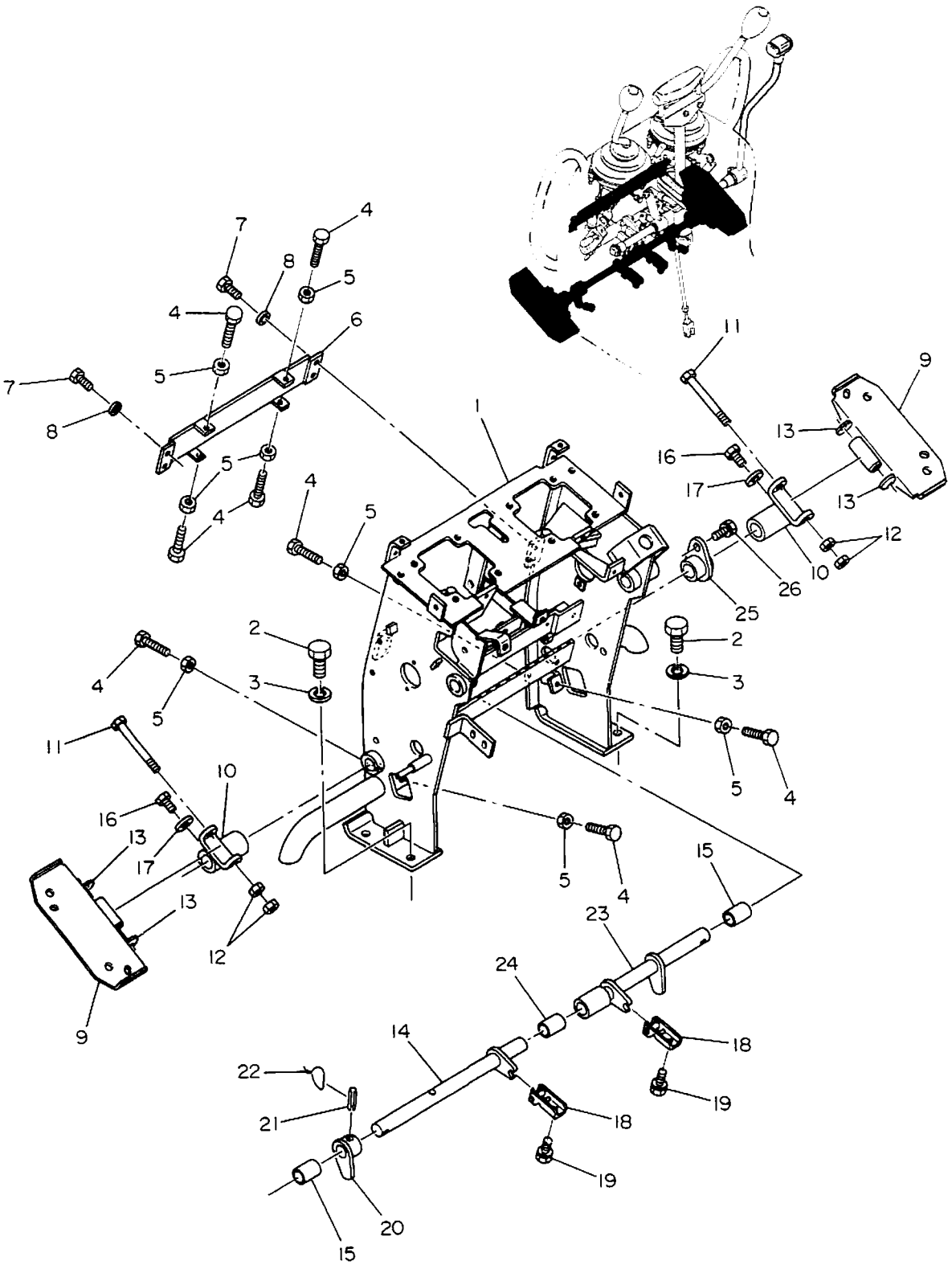


FIG : 14. 스윙패달 및 써비스 패달(SWING PEDAL & SERVICE PEDAL)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123401-3901	스탠드	COMP	STAND	COMP	1	
2	V201361-2025	볼트(M12×25)		BOLT(M12×25)		4	
3	V401160-0120	스프링와셔(M12)		WASHER, SPRING (M12)		4	
4	V205360-6020	볼트(M6×20)		BOLT(M6×20)		8	
5	V300260-0060	너트(M6)		NUT(M6)		8	
6	P123401-5500	스톱퍼	COMP	STOPPER	COMP	1	
7	V205360-6016	볼트(M6×16)		BOLT(M6×16)		4	
8	V401160-0060	스프링와셔(M6)		WASHER, SPRING(M6)		4	
9	P123401-3000	패달	COMP	PEDAL	COMP	2	
10	P123401-3100	링크	COMP	LINK	COMP	2	
11	P113401-0160	볼트(M8×70)		BOLT(M8×70)		2	
12	P113401-0170	너트(M8)		NUT(M8)		4	
13	P112731-0050	스프링		SPRING		4	
14	P123401-3300	샤프트(L.H)	COMP	SHAFT,L.H	COMP	1	
15	3656631-0050	부싱		BUSHING		2	
16	P113401-0151	볼트(M8×30)		BOLT(M8×30)		2	
17	V411160-0080	와셔(M8)		WASHER(M8)		2	
18	P113401-3500	암	COMP	ARM	COMP	2	
19	V211360-6016	볼트(M6×16)		BOLT(M6×16)		2	
20	P113401-3800	스톱퍼	COMP	STOPPER	COMP	1	
21	V580140-6028	스프링핀		PIN, SPRING		1	
22	V590100-9150	와이어		WIRE		1	
23	P123401-3400	샤프트(R.H)	COMP	SHAFT,R.H	COMP	1	
24	1588515-0080	부싱		BUSHING		1	
25	P113401-3600	허브	COMP	HUB	COMP	1	
26	V217360-8020	볼트(M8×20)		BOLT(M8×20)		1	

FIG : 15. 브레이드용 레버(BLADE LEVER)

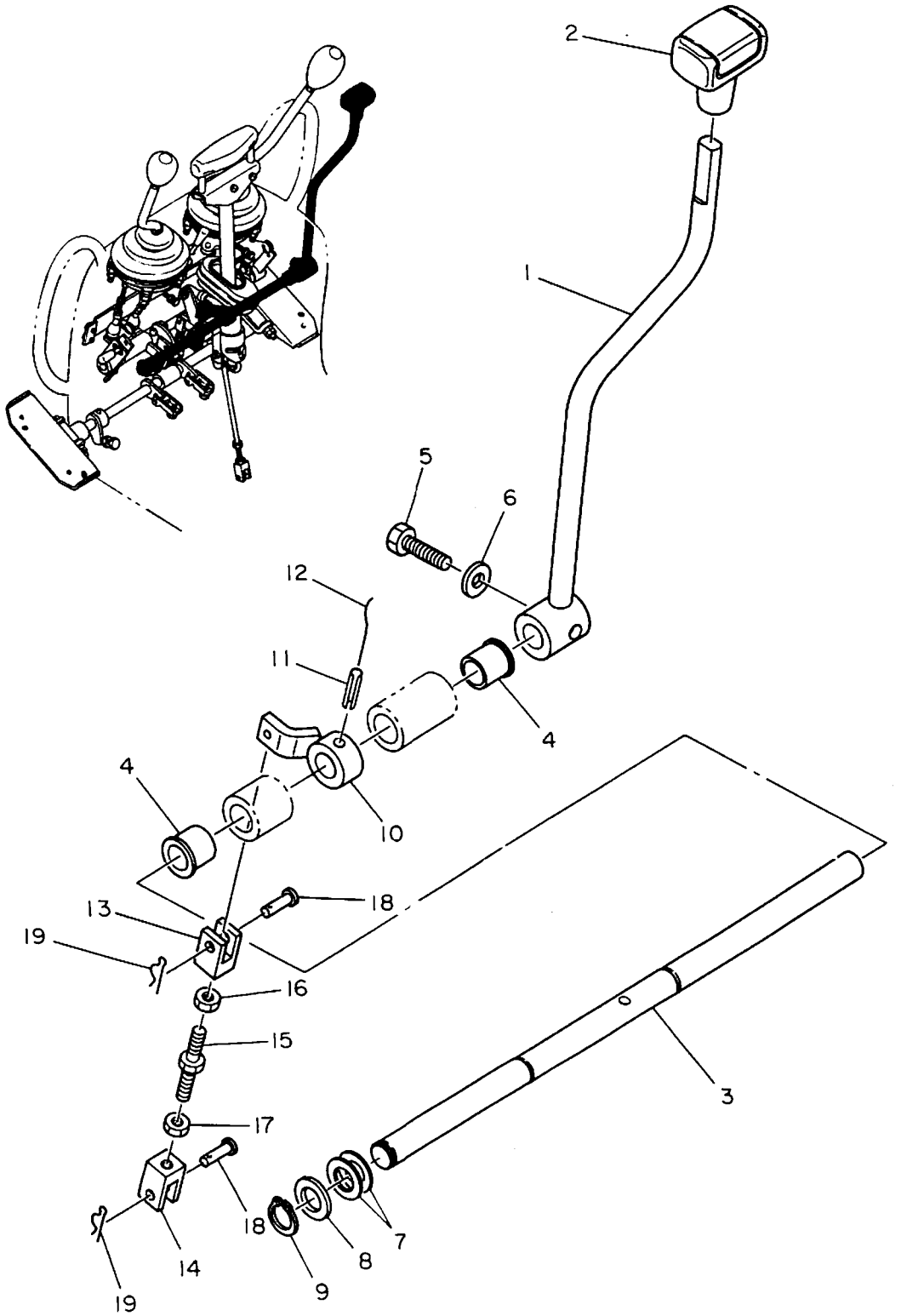
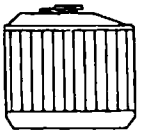


FIG : 15. 브레이드용 레버(BLADE LEVER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123401-3500	레버 COMP	LEVER COMP	1	
2	P103421-0160	노브	KNOB	1	
3	P123401-0010	샤프트	SHAFT	1	
4	2137303-0030	부싱	BUSHING	2	
5	P113401-0151	볼트(M8×30)	BOLT(M8×30)	1	
6	V411160-0080	와셔(M8)	WASHER(M8)	1	
7	P117303-0221	와셔	WASHER	AR	
8	1427601-0030	와셔	WASHER	1	
9	V704140-0150	스냅링	RING, SNAP	1	
10	P123401-2900	암 COMP	ARM COMP	1	
11	V580140-6028	스프링핀	PIN SPRING	1	
12	V590100-9150	와이어	WIRE	1	
13	P113401-0120	요크	YOKE	1	
14	P113401-0130	요크	YOKE	1	
15	P123401-0090	로드	ROD	1	
16	V300260-0060	너트(M6)	NUT(M6)	1	
17	1560513-0013	너트(M6)	NUT(M6)	1	
18	P113401-0090	핀	PIN	2	
19	P117303-0030	스냅핀	PIN,SNAP	2	



상부기계구성 2
UPPER MACHINERY 2

FIG : 16. 엔진 및 관련품 1.(ENGINE & ACCESSORIES 1)

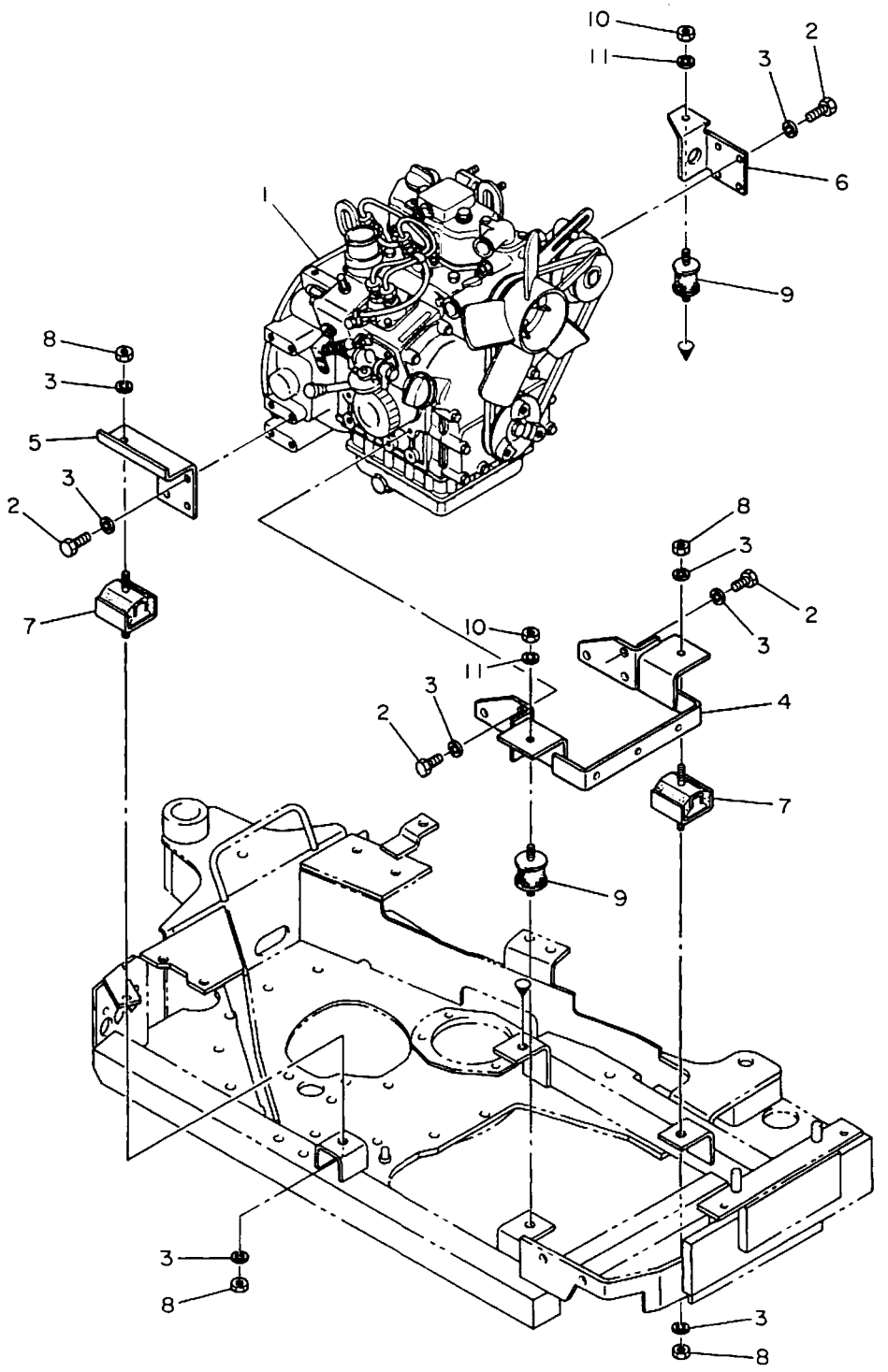


FIG : 16. 엔진 및 관련품 1.(ENGINE & ACCESSORIES 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	★	엔진 ASSY	ENGINE ASSY	1	ENGINE PARTS
2	V217361-0020	볼트(M10×20)	BOLT(M10×20)	14	
3	V401160-0100	스프링와셔(M10)	WASHER, SPRING(M10)	4	
4	P123111-2200	브라켓트	BRACKET	1	
5	P117401-0013	엔진푸트	FOOT ENGINE	1	
6	P123111-0010	브라켓트	BRACKET	1	
7	P117401-0080	인슈레이터	INSULATOR	2	
8	V304360-0100	너트(M10)	NUT(M10)	4	
9	P117401-0070	인슈레이터	INSULATOR	2	
10	V304360-0080	너트(M8)	NUT(M8)	2	
11	V401160-0080	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	2	

FIG : 17. 엔진 및 관련품2(ENGINE & ACCESSORIES 2)

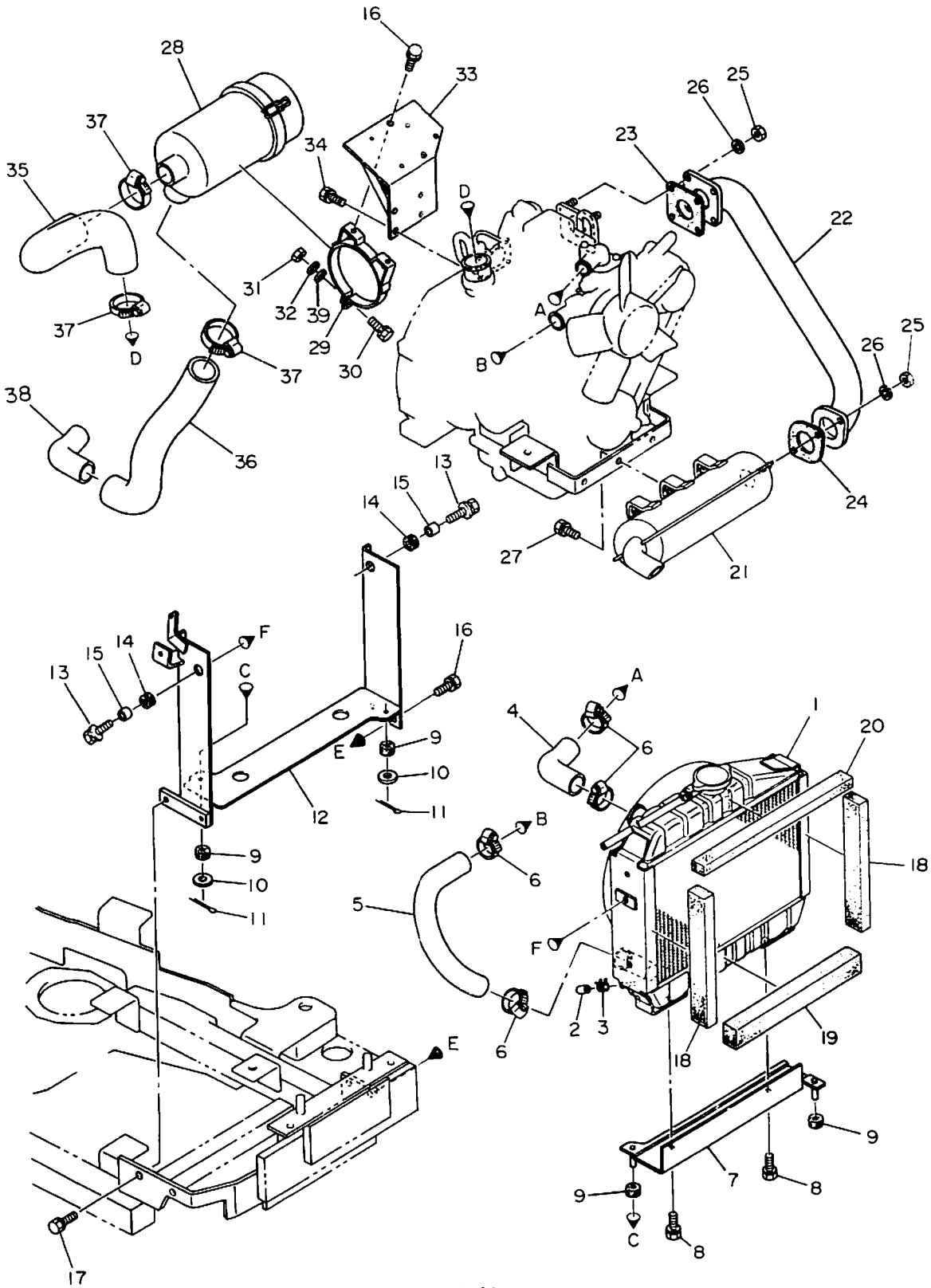


FIG : 17. 엔진 및 관련품2(ENGINE & ACCESSORIES 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	★	라디에터 ASSY	RADIATOR ASSY	1	ENGINE PARTS
2	P117401-0240	캡	CAP	1	
3	P117802-0110	밴드	BAND	1	
4	★	호스	HOSE	1	ENGINE PARTS
5	★	호스	HOSE	1	ENGINE PARTS
6	★	밴드	BAND	4	ENGINE PARTS
7	P123113-2100	플레이트 COMP	PLATE COMP	1	
8	V217260-8016	볼트(M8×16)	BOLT(M8×16)	2	
9	1427101-0070	라디에터쿠숀	CUSHION, RADIATOR	4	
10	V411160-0080	와셔(M8)	WASHER(M8)	2	
11	V500193-0020	코터핀	COTTER PIN	2	
12	P123113-2200	브라켓트 COMP	BRACKET COMP	1	
13	V218260-8025	볼트(M8×25)	BOLT(M8×25)	2	
14	1404621-0300	그로메트	GROMMET	2	
15	1599104-0050	칼라	COLLAR	2	
16	V217360-8016	볼트(M8×16)	BOLT(M8×16)	4	
17	V217360-8030	볼트(M8×30)	BOLT(M8×30)	2	
18	P123113-0010	인슈레타	INSULATOR	2	
19	P123113-0020	인슈레타	INSULATOR	1	
20	P123113-0032	인슈레타	INSULATOR	1	
21	★	소음기 ASSY	MUFFLER ASSY	1	ENGINE PARTS
22	★	파이프 COMP	PIPE COMP	1	ENGINE PARTS
23	★	가스켓	GASKET	1	ENGINE PARTS
24	★	가스켓	GASKET	1	ENGINE PARTS
25	V304360-0080	너트(M8)	NUT(M8)	6	
26	V401160-0080	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	6	
27	V217360-8020	볼트(M8×20)	BOLT(M8×20)	3	
28	★	에어크리너 ASSY	CLEANER, AIR ASSY	1	ENGINE PARTS
29	★	브라켓트 COMP	BRACKET COMP	1	ENGINE PARTS
30	V201260-8030	볼트(M8×30)	BOLT(M8×30)	1	
31	V304260-0080	너트(M8)	NUT(M8)	1	
32	V401160-0080	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M.	1	
33	P123115-2100	브라켓트 COMP	BRACKET COMP	1	
34	V211360-6012	볼트(M6×12)	BOLT(M6×12)	4	
35	★	호스	HOSE	1	ENGINE PARTS
36	★	호스	HOSE	1	ENGINE PARTS
37	★	밴드	BAND	3	ENGINE PARTS
38	P117401-0260	파이프	PIPE	1	
39	V411160-0080	너트	NUT	1	

FIG : 18. 엔진콘트롤(ENGINE CONTROL)

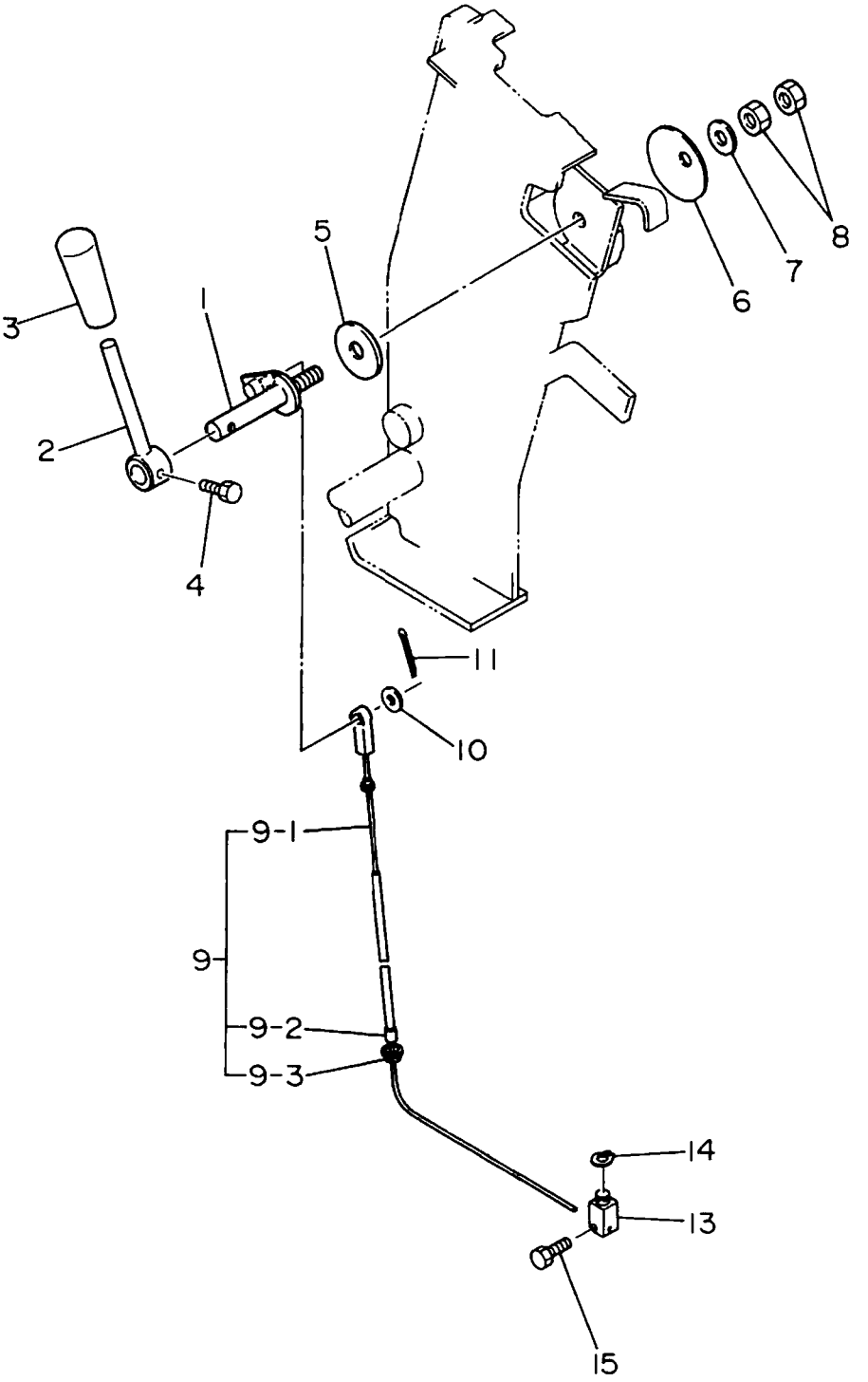


FIG : 18. 엔진콘트롤(ENGINE CONTROL)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123431-2000	샤프트 COMP	SHAFT COMP	1	
2	P113431-2100	레버 COMP	LEVER COMP	1	
3	4106105-3030	그립	GRIP	1	
4	V212360-6025	볼트(M6×25)	BOLT(M6×25)	1	
5	1600117-0020	라이닝	LINING	1	
6	1593117-0031	스프링	SPRING	1	
7	V411160-0100	와셔(M10)	WASHER(M10)	1	
8	V304260-0100	너트(M10)	NUT(M10)	2	
9	P123431-2200	케이블 ASSY	CABLE ASSY	1	
9-1	P123431-2210	케이블	CABLE	1	
9-2	P123431-2220	캡	CAP	1	
9-3	P123431-2230	캡	CAP	1	
10	V411160-0060	와셔(M6)	WASHER(M6)	1	
11	V500192-5015	코터핀	COTTER PIN	1	
13	P117402-0050	핀	PIN	1	
14	P117402-0070	스냅링	RING, SNAP	1	
15	P117402-0080	볼트(M5×10)	BOLT(M5×10)	1	

FIG : 19. 전기배선 1(ELECTRICAL 1)

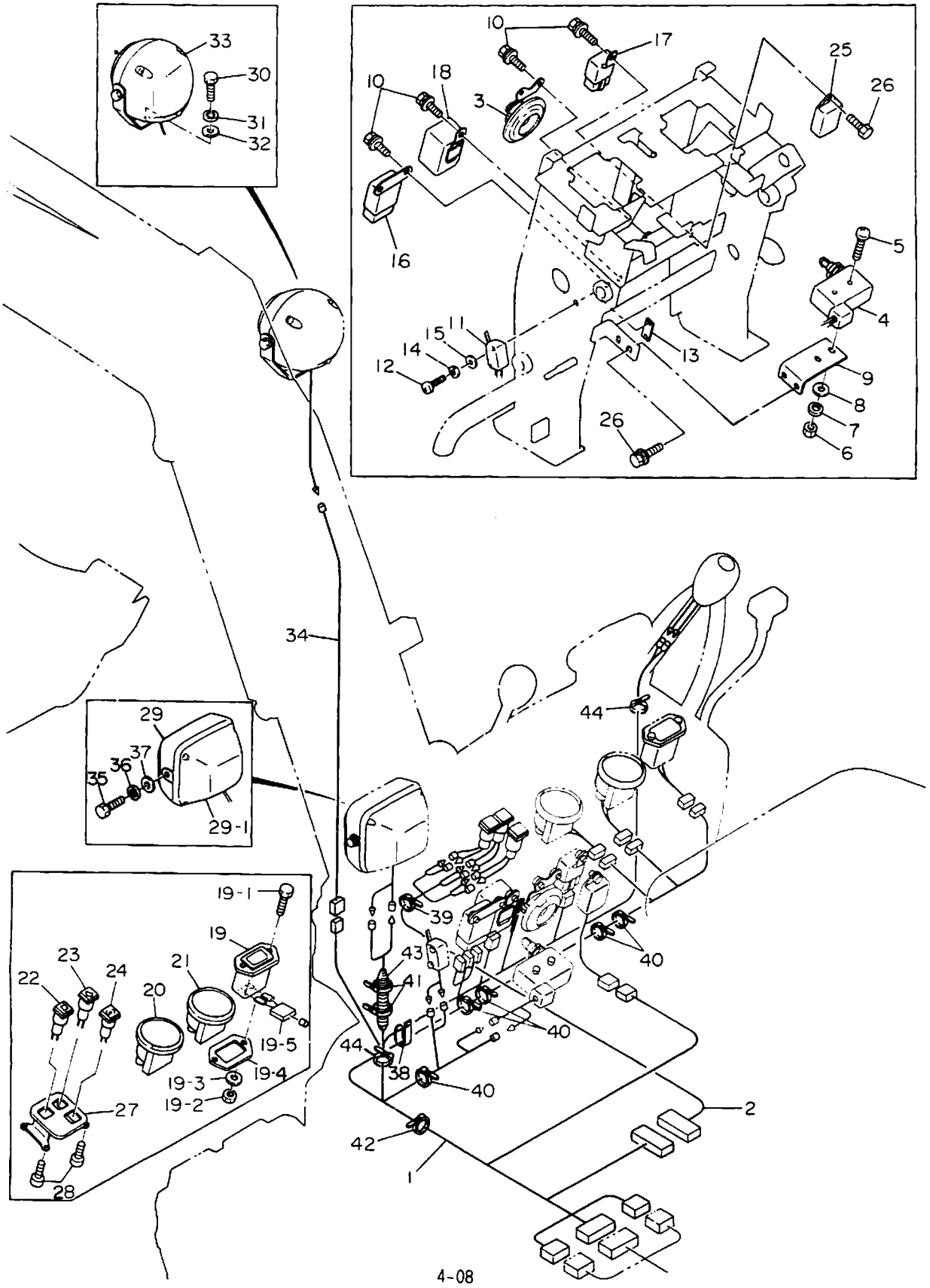


FIG : 19. 전기배선 1(ELECTRICAL 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123621-2200	하니스	ASSY	HARNESS	ASSY	1	
2	P123621-3100	하니스	ASSY	HARNESS	ASSY	1	
3	1427621-0080	혼		HORN		1	
4	P113621-3800	스위치	ASSY	SWICH	ASSY	1	
5	V111260-4030	스크류(M4 × 30)		SCREW(M4 × 30)		2	
6	V300260-0040	너트(M4)		NUT(M4)		2	
7	V401160-0040	스프링와셔(M4)		WASHER, SPRING(M4)		2	
8	V411160-0040	와셔(M4)		WASHER(M4)		2	
9	P123621-3800	플레이트	COMP	PLATE	COMP	1	
10	V212360-6012	볼트(M6 × 12)		BOLT(M6 × 12)		6	
11	1386624-2400	스위치	ASSY	SWICH	ASSY	1	
12	V111260-3020	스크류(M3 × 20)		SCREW(M3 × 20)		2	
13	1614129-0020	플레이트		PLATE		1	
14	V401160-0030	스프링와셔(M3)		WASHER SPRING(M3)		2	
15	V411160-0030	와셔(M3)		WASHER(M3)		2	
16	★	릴레이		RELAY		1	ENGINE PARTS
17	1593623-5300	릴레이	ASSY	RELAY	ASSY	1	
18	P118404-0090	릴레이		RELAY		1	
19	P117303-5200	메터	ASSY	MATER	ASSY	1	
19-1	P117303-5230	볼트(M3.5 × 12)		BOLT(M3.5 × 12)		2	
19-2	P117303-5240	너트(M3.5)		NUT(M3.5)		2	
19-3	P117303-5250	와셔(M3.5)		WASHER(M3.5)		2	
19-4	P117303-5220	패킹		PACKING		1	
19-5	P117303-5260	하니스		HARNESS		1	
20	P117303-4800	메터	ASSY	MATER	ASSY	1	
21	6283130-0020	메터	ASSY	MATER	ASSY	1	
22	P117303-4900	램프	ASSY	LAMP	ASSY	1	
23	P117303-5000	램프	ASSY	LAMP	ASSY	1	
24	P123621-2600	램프	ASSY	LAMP	ASSY	1	
25	★	타이머	ASSY	TIMER	ASSY	1	ENGINE PARTS
26	V212360-6016	볼트(M6 × 16)		BOLT(M6 × 16)		3	
27	P123621-0020	플레이트		PLATE		1	
28	P103601-0060	스크류(M4 × 20)		SCREW(M4 × 20)		4	
29	P123621-4200	램프	ASSY	LAMP	ASSY	1	
29-1	1426621-0020	전구		BULB		1	
30	P117401-0130	볼트(M8 × 20)		BOLT(M8 × 20)		1	
31	P117101-0110	스프링와셔(M8)		WASHER, SPRING(M8)		1	
32	P117301-0080	와셔(M8)		WASHER(M8)		1	
33	P117403-2600	램프	ASSY	LAMP	ASSY	1	
34	P123621-2400	하니스	ASSY	HARNESS	ASSY	1	
35	P117303-0510	볼트(M6 × 16)		BOLT(M6 × 16)		2	
36	P118601-0570	스프링와셔(M6)		WASHER, SPRING(M6)		2	
37	P117303-0580	와셔(M6)		WASHER(M6)		2	
38	1425621-0040	클램프		CLAMP		1	
39	3640108-0021	클램프		CLAMP		1	
40	3746172-0130	밴드		BAND		7	
41	1376402-0030	밴드		BAND		2	
42	1342402-0060	밴드		BAND		3	
43	P117402-0130	콜게이트		CORRUGATE		1	
44	3737172-0100	밴드		BAND		2	

FIG : 20. 전기배선 2(ELECTRICAL 2)

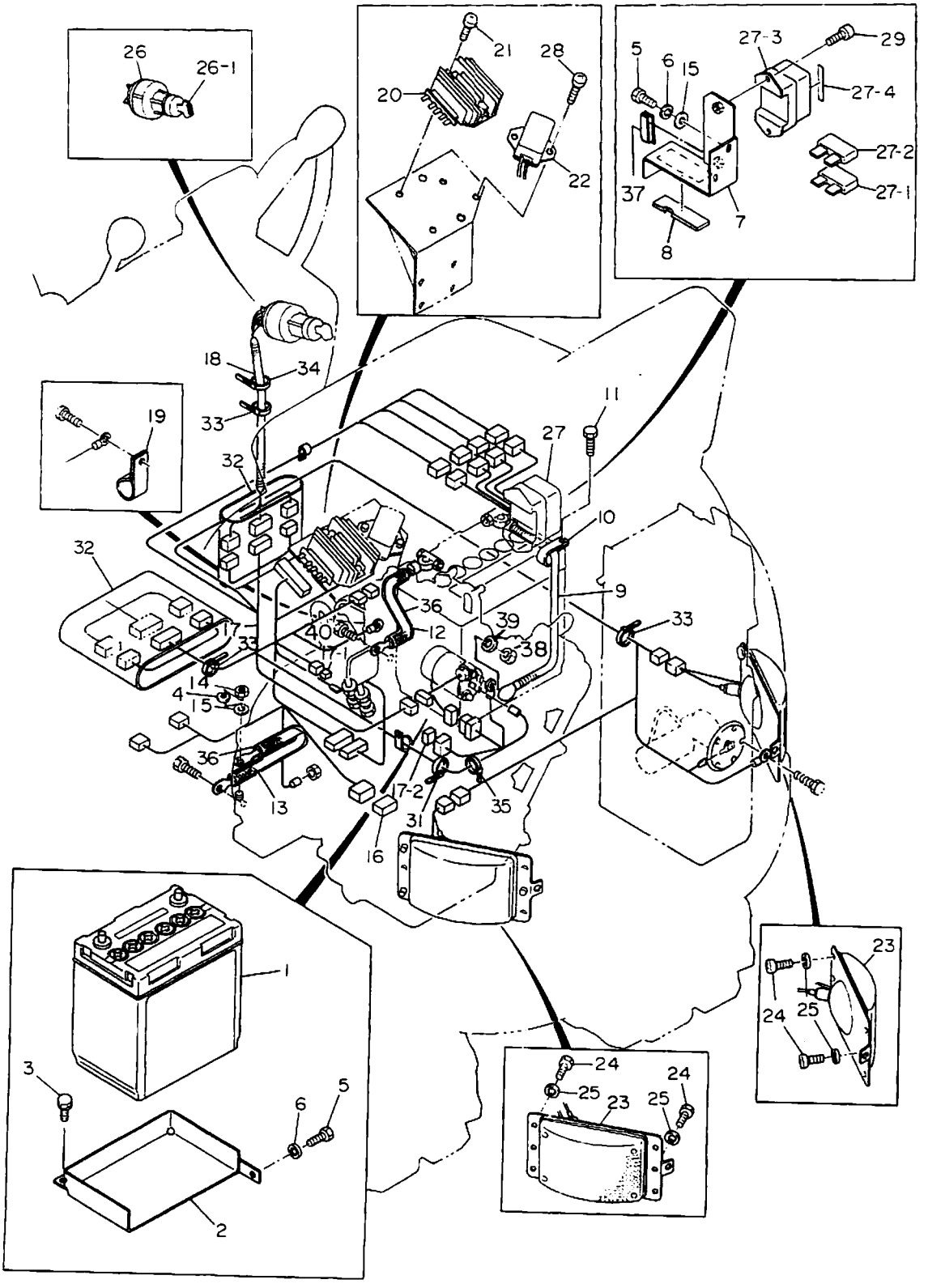
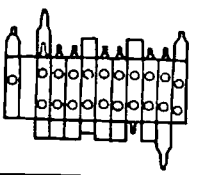


FIG : 20. 전기배선 2(ELECTRICAL 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P117405-2000	밧데리 ASSY	BATTERY ASSY	1	
2	P123621-4000	브라켓트 COMP	BRACKET COMP	1	
3	V217361-0020	볼트(M10×20)	BOLT(M10×20)	1	
4	V401160-0100	스프링와셔(M10)	WASHER, SPRING(M10)	1	
5	V201360-8012	볼트(M8×12)	BOLT(M8×12)	3	
6	V401160-0080	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	3	
7	P123621-4101	플레이트 COMP	PLATE COMP	1	
8	P117404-0120	인슈레타	INSULATOR	1	
9	P123621-2000	케이블 ASSY	CABLE ASSY	1	
10	3748172-0070	클램프	CLAMP	1	
11	V212360-6012	볼트(M6×12)	BOLT(M6×12)	1	
12	P123621-3200	케이블 ASSY	CABLE ASSY	1	
13	P123621-3300	케이블 ASSY	CABLE ASSY	1	
14	V304260-0100	너트(M10)	NUT(M10)	1	
15	V411160-0100	와셔(M10)	WASHER(M10)	1	
16	★	다이오우드	DIODE	1	ENGINE PARTS
17	P123621-2100	하니스 ASSY	HARNESS ASSY	1	
17-1	P123621-2110	휴즈(0.5)	FUSE(0.5)	1	
17-2	P123621-2120	휴즈(0.85)	FUSE(0.85)	1	
18	P123621-2300	하니스 ASSY	HARNESS ASSY	1	
19	3650261-0010	클램프	CLAMP	1	
20	★	커런터리미터 ASSY	LIMITER, CARRENT ASSY	1	ENGN PARTS
21	V122260-5025	스크류(M5×25)	SCREW(M5×25)	2	
22	★	레지스터 ASSY	REGSTER ASSY	2	ENGN PARTS
23	P113621-3400	플레샤 ASSY	FLASHER ASSY	2	
24	V111260-6010	스크류(M6×10)	SCREW(M6×10)	6	
25	V401160-0060	스프링와셔(M6)	WASHER, SPRING(M6)	6	
26	P123621-4500	스위치 ASSY	SWICH ASSY	1	
26-1	P123621-4510	키이플레이트	KEY PLATE	1	
27	P123621-3000	박스 ASSY	BOX ASSY	1	
27-1	1575623-0100	휴즈(10A)	FUSE(10A)	4	
27-2	1560664-2640	휴즈(5A)	FUSE(5A)	2	
27-3	P123621-3010	케이스	CASE	1	
27-4	P123621-3020	라벨	LABEL	1	
28	V122260-5016	스크류(M5×12)	SCREW(M5×12)	2	
29	V122260-5016	스크류(M5×16)	SCREW(M5×16)	2	
30	3737172-0110	클램프	CLAMP	2	
31	1560695-0150	밴드	BAND	1	
32	P117601-0230	호스	HOSE	2	
33	1342402-0060	밴드	BAND	3	
34	1376402-0030	밴드	BAND	1	
35	3746172-0130	밴드	BAND	1	
37	P123621-0051	호스	HOSE	2	
37	1514623-2510	트림(40×15)	TRIM/40×15	1	
38	V304360-0080	너트(M8)	NUT(M8)	1	
39	V401160-0080	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	1	
40	V217261-0020	볼트(M10×20)	BOLT(M10×20)	1	



상부기계구성 3
UPPER MACHINERY 3

FIG : 21. 그리스배관(GREASE PIPNG)

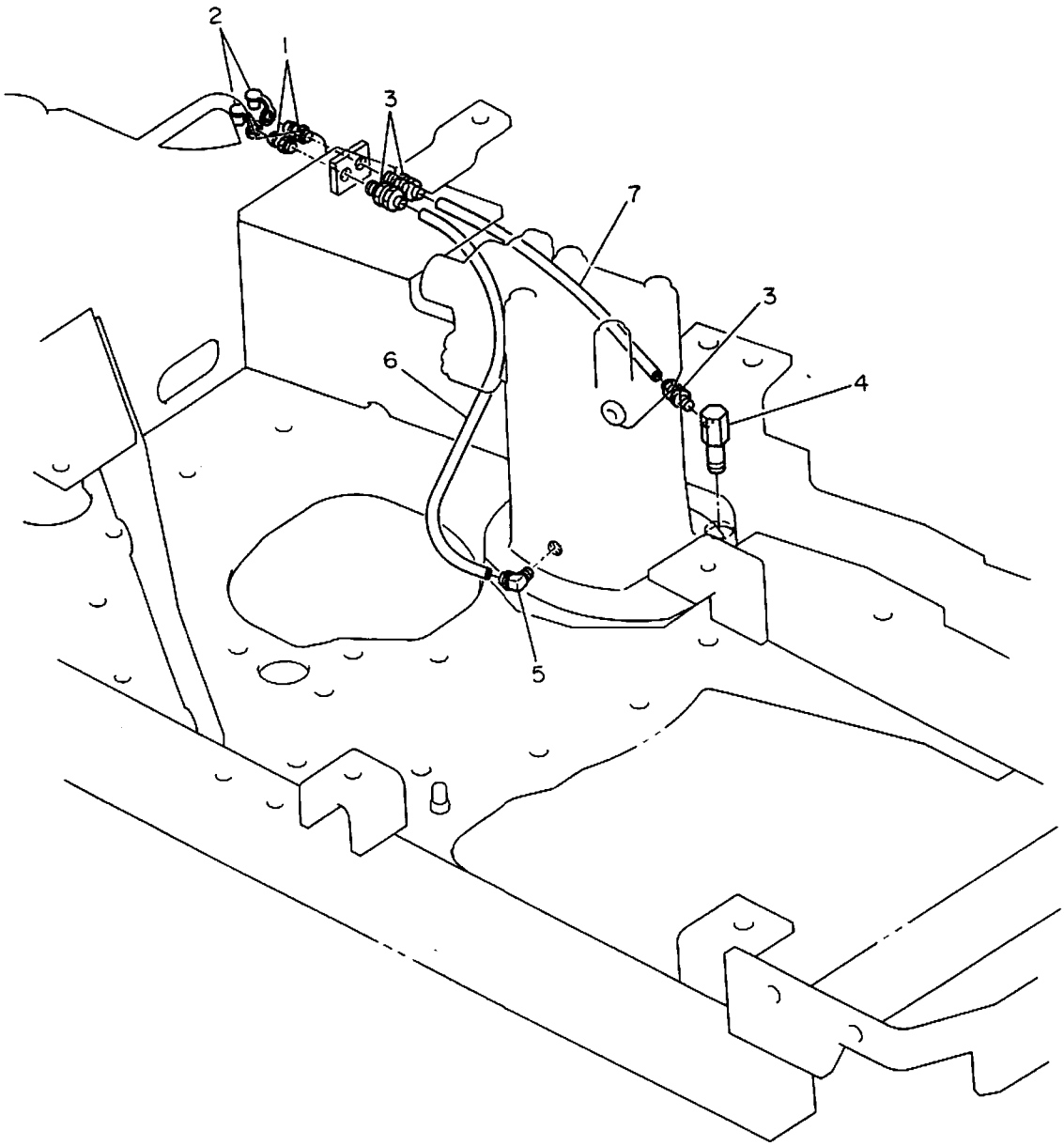


FIG : 21. 그리스배관(GREASE PIPNG)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	V761150-0000	그리스니플	NPPLE, GREASE	2	
2	P103301-0060	캡	CAP	2	
3	P113211-4400	콘넥터 ASSY	CONNECTOR ASSY	3	
4	P117205-0010	엘보우	ELBOW	1	
5	P113211-4200	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
6	P113211-0150	튜브	TUBE	1	
7	P113201-0030	튜브	TUBE	1	

FIG : 22. 밸브 및 부속품(VALVE & ACCESSORIES)

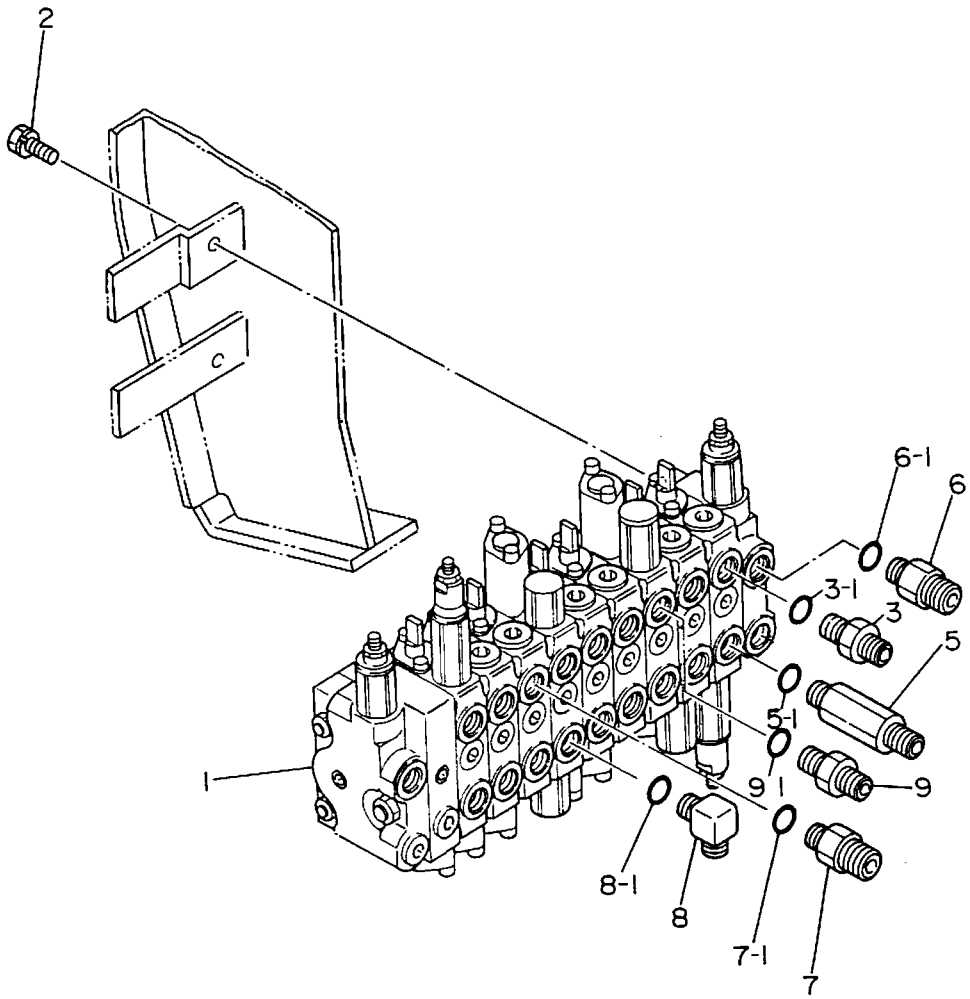


FIG : 22. 밸브 및 부속품(VALVE & ACCESSORIES)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123511-2000	밸브	ASSY	VALVE	ASSY	1	
2	V217360-8016	볼트(M8 x 16)		BOLT(M8 x 16)		4	
3	P112521-3500	유니온	ASSY	UNION	ASSY	9	
3-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)		O-RING(P11 1B)		9	
5	P117501-2200	아답터	ASSY	ADAPTOR	ASSY	1	
5-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)		O-RING(P11 1B)		1	
6	P123211-2500	유니온	ASSY	UNION	ASSY	7	
6-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)		O-RING(P11 1B)		7	
7	P123511-4100	유니온	ASSY	UNION	ASSY	1	
7-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)		O-RING(P11 1B)		1	
8	P117501-2600	엘보우	ASSY	ELBOW	ASSY	1	
8-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)		O-RING(P11 1B)		1	
9	P123511-4200	유니온	ASSY	UNION	ASSY	1	
9-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)		O-RING(P11 1B)		1	

FIG : 23. 상부유압배관 1(PIPING ; UPPER 1)

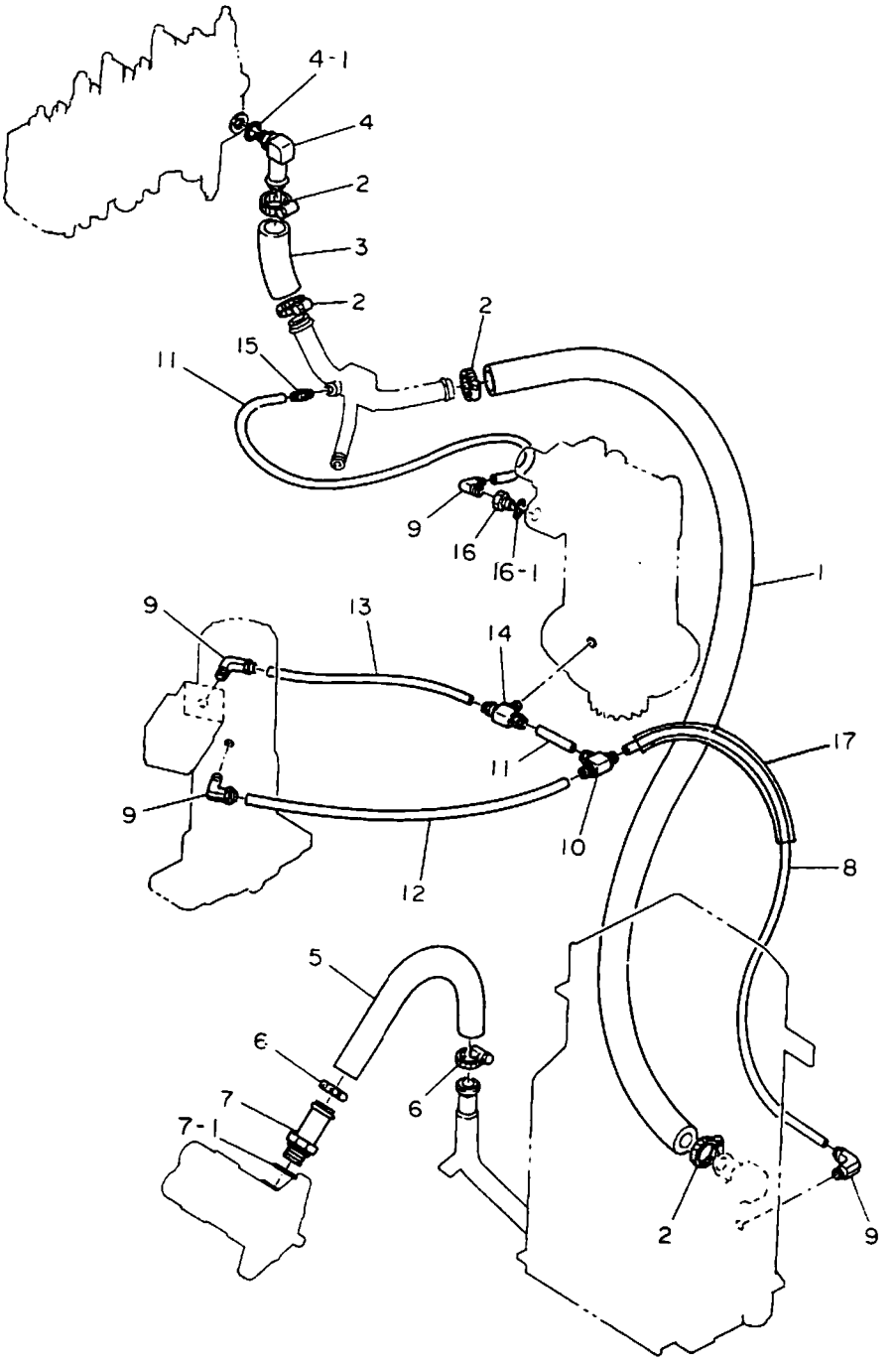


FIG : 23. 상부유압배관 1(PIPING ; UPPER 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123521-0320	호스	HOSE	1	
2	3656355-0040	클램프	CLAMP	4	
3	P123521-0310	호스	HOSE	1	
4	P123511-4000	니플 ASSY	NIPPLE ASSY	1	
4-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
5	P123521-0291	호스	HOSE	1	
6	1444510-0081	클램프	CLAMP	2	
7	P123501-2101	니플 ASSY	NIPPLE ASSY	1	
7-1	V720112-4018	O-링(P18 1B)	O-RING(P18 1B)	1	
8	P113201-0020	튜브	TUBE	1	
9	P113211-4200	콘넥터 ASSY	CONNCTER ASSY	4	
10	P123521-2500	콘넥터 ASSY	CONNCTER ASSY	1	
11	P123521-0340	튜브	TUBE	2	
12	P123521-0350	튜브	TUBE	1	
13	P123521-0360	튜브	TUBE	1	
14	P113211-4300	콘넥터 ASSY	CONNCTER ASSY	1	
15	P113211-4400	콘넥터 ASSY	CONNCTER ASSY	1	
16	P123211-2400	플러그 ASSY	PLUG ASSY	1	
16-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)	O-RING(P14 1B)	1	
17	P123521-0440	튜브(200)	TUBE/200	1	

FIG : 24. 상부유압배관 2(PIPING ; UPPER 2)

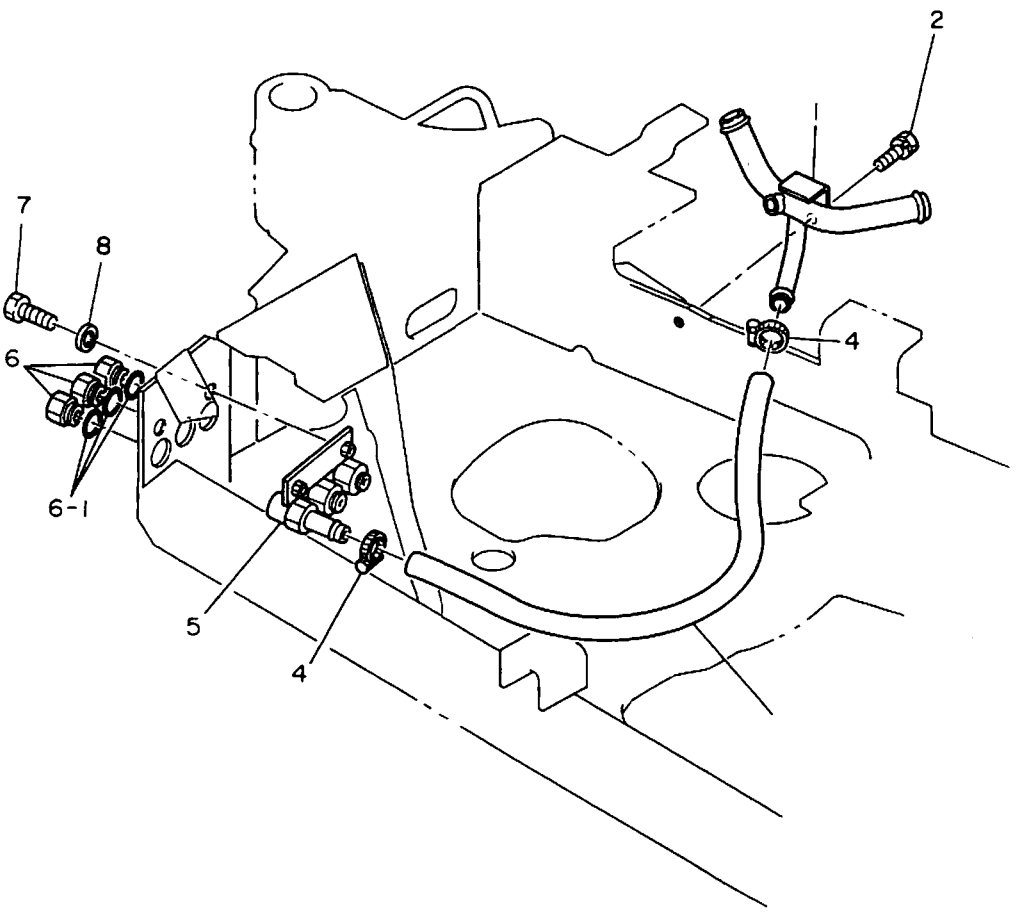


FIG : 24. 상부유압배관 2(PIPING ; UPPER 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123521-2000	파이프 COMP	PIPE COMP	1	
2	V217360-8016	볼트(M8 x 16)	BOLT(M8 x 16)	1	
3	P123521-0330	호스	HOSE	1	
4	P117701-0110	클립	CLIP	2	
5	P123521-2300	니플 COMP	NIPPLE COMP	1	
6	P117701-2800	플러그 ASSY	PLUG ASSY	3	
6-1	V720112-4018	O-링(P18 1B)	O-RING(P18 1B)	3	
7	P117701-0280	소켓볼트(M8 x 20)	BOLT, SOCKET(M8 x 20)	2	
8	P117101-0110	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	2	

FIG : 25. 상부유압배관 3(PIPING ; UPPER 3)

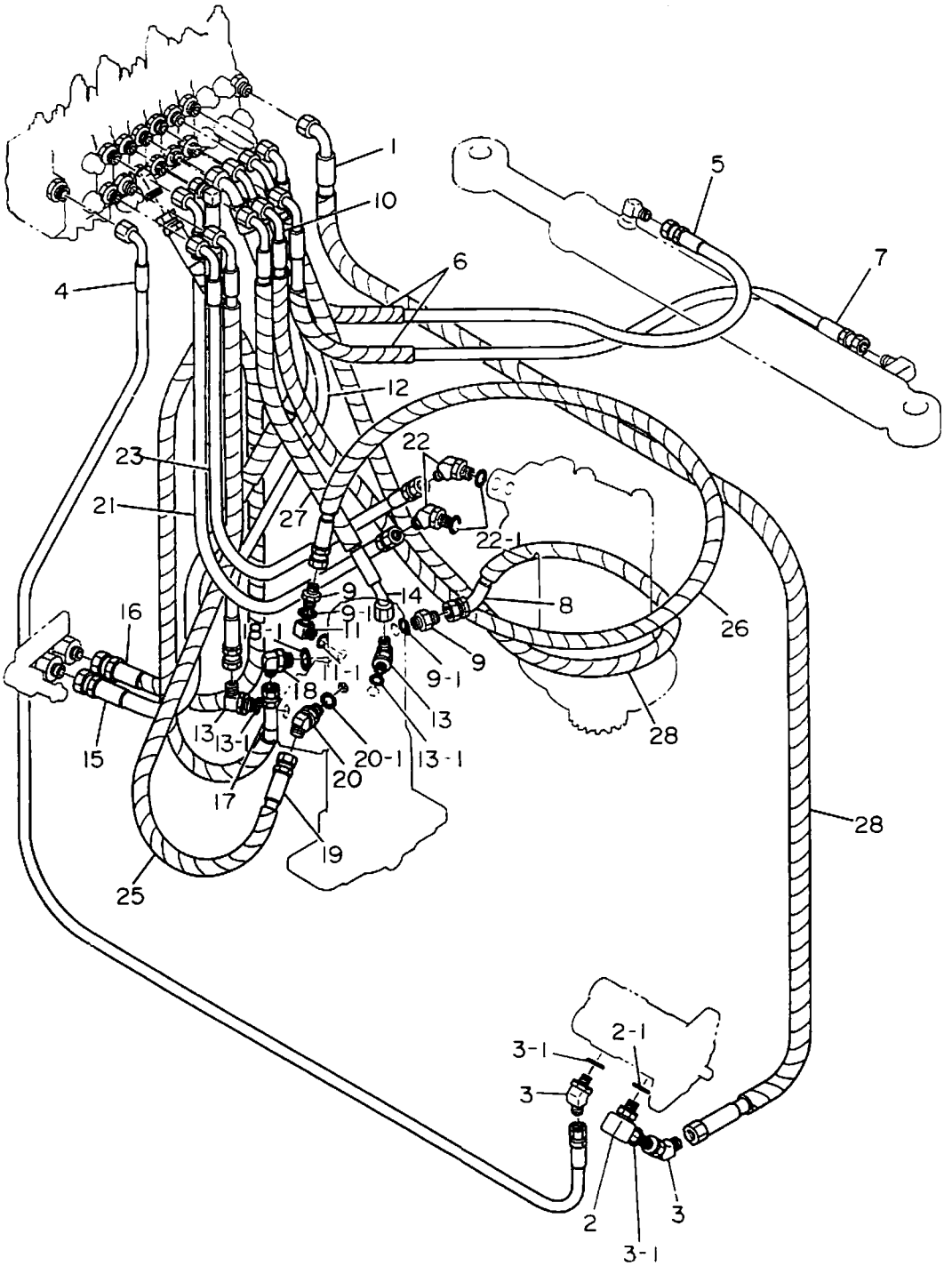


FIG : 25. 상부유압배관 3(PIPING ; UPPER 3)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123521-0182	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
2	P117701-2500	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
2-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)	O-RING(P14 1B)	1	
3	P117701-2600	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	2	
3-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)	O-RING(P14 1B)	2	
4	P123521-0190	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
5	P123521-0070	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
6	P121526-0020	플라머	PLAMOR	2	
7	P123521-0080	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
8	P123521-0370	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
9	P123211-2500	유니온 ASSY	UNION ASSY	2	
9-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
10	P123521-0130	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
11	P117202-4600	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
11-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
12	P123521-0150	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
13	P117202-4500	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
13-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
14	P123521-0140	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
15	P123521-0210	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
16	P123521-0220	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
17	P123521-0091	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
18	P117501-2300	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
18-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
19	P123521-0110	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
20	P117501-2600	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
20-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
21	P123521-0160	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
22	P113211-3000	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	2	
22-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	2	
23	P123521-0170	호스 델리버리	HOSE, DELIVERY	1	
25	P123521-0410	플라머	PLAMOR	4	
26	P123521-0420	플라머	PLAMOR	1	
27	P123521-0430	플라머	PLAMOR	1	
28	P121511-0040	플라머	PLAMOR	2	

FIG : 26. 펌프구동(PUMP DRIVE)

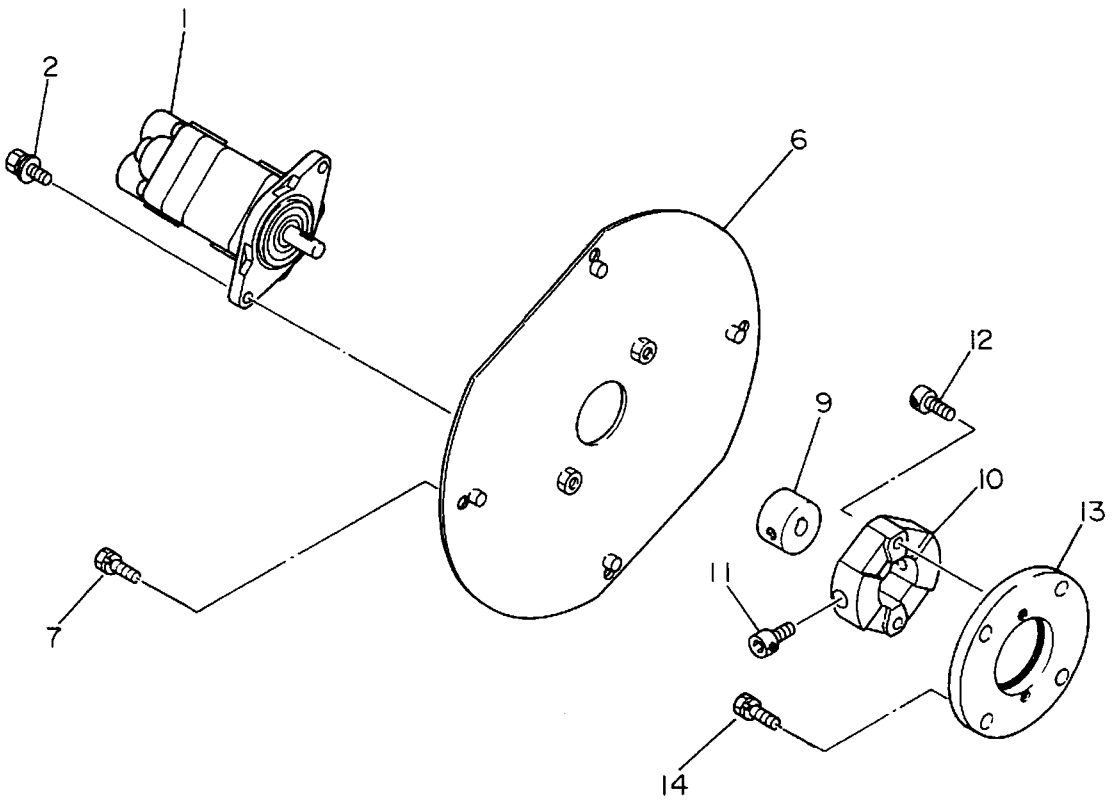


FIG : 26. 펌프구동(PUMP DRIVE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123501-4000	펌프 ASSY	PUMP ASSY	1	
2	V218360-8025	볼트(M8 × 25)	BOLT(M8 × 25)	2	
6	P123112-2000	플레이트 COMP	PLATE COMP	1	
7	V217361-0020	볼트(M10 × 20)	BOLT(M10 × 20)	4	
9	P117503-0010	커플링	COUPLING	1	
10	P117503-0020	커플링	COUPLING	1	
11	V220540-8020	소켓 볼트(M8 × 20)	BOLT, SOCKET(M8 × 20)	2	
12	V220540-8025	소켓 볼트(M8 × 25)	BOLT, SOCKET(M8 × 25)	2	
13	P117503-0030	플렌지	FLANGE	1	
14	V217361-0025	볼트(M10 × 25)	BOLT(M10 × 25)	4	

FIG : 27. 작동유탱크(HYDRAULIC TANK)

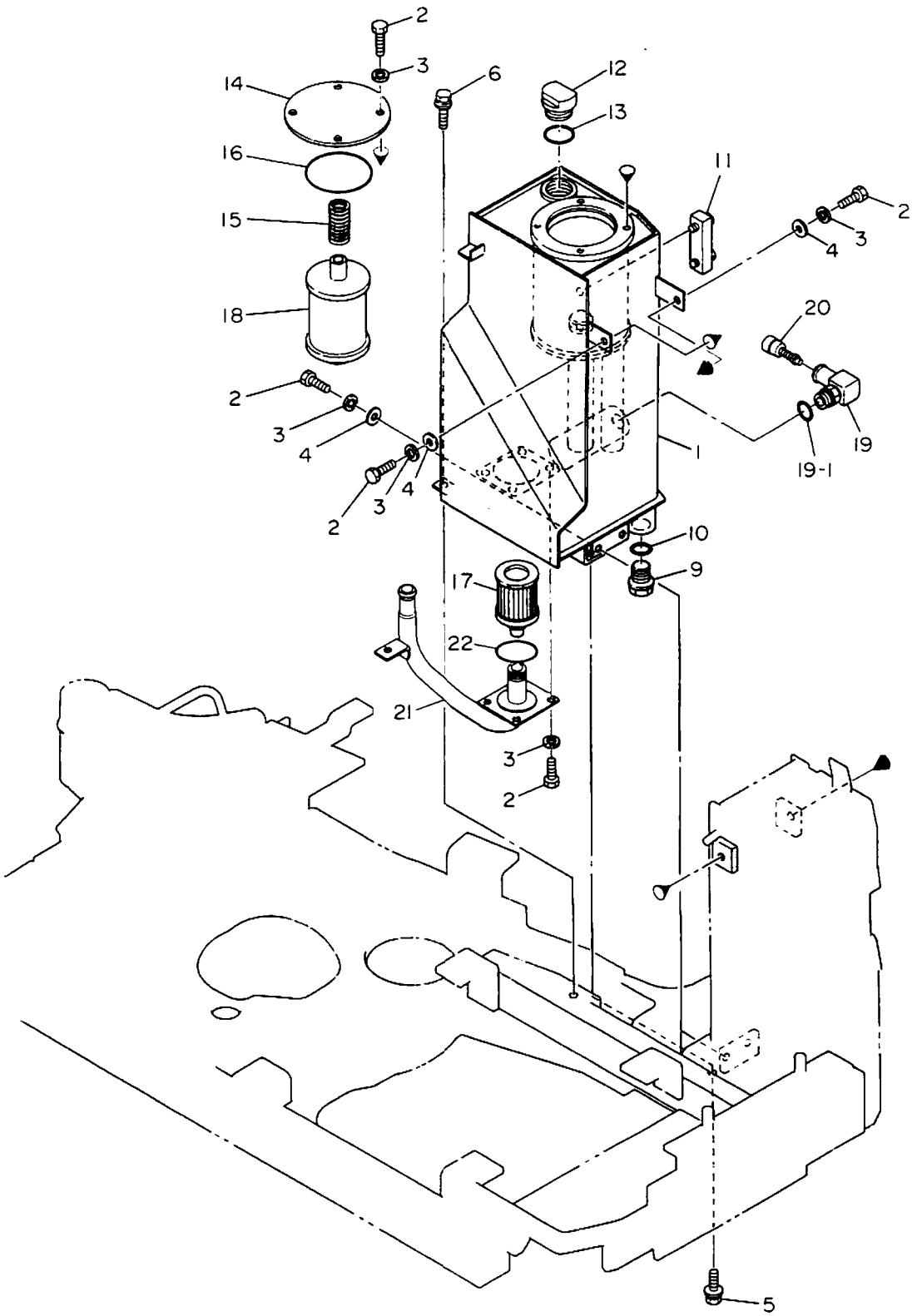


FIG : 27. 작동유탱크(HYDRAULIC TANK)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123531-2001	탱크 COMP	TANK COMP	1	
2	V201360-8012	볼트(M8×12)	BOLT(M8×12)	12	
3	V401160-0080	스프링 와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	12	
4	V411160-0080	와셔(M8)	WASHER(M8)	4	
5	V218360-8020	볼트(M8×20)	BOLT(M8×20)	1	
6	V218361-0020	볼트(M10×20)	BOLT(M10×20)	1	
9	3630310-0010	플러그(M14×1.5)	PLUG(M14×1.5)	1	
10	V721103-1025	O-링(P14 1B)	O-RING(P14 1B)	1	
11	P117801-2400	게이지 ASSY	GAUGE ASSY	1	
12	P117801-0050	플러그	PLUG	1	
13	P117801-0060	O-링(P29 1B)	O-RING(P29 1B)	1	
14	P123531-2200	카바 COMP	COVER COMP	1	
15	P123531-0030	스프링	SPRING	1	
16	V721103-1085	O-링(G85 1A)	O-RING(G85 1A)	1	
17	P123531-0010	필터	FILTER	1	
18	P123531-0020	필터	FILTER	1	
19	P123531-2300	엘보우 ASSY	ELBOW ASSY	1	
19-1	V720112-4018	O-링(P18 1B)	O-RING(P18 1B)	1	
20	P117801-2500	밸브 ASSY	VALVE ASSY	1	
21	P123521-2101	파이프 COMP	PIPE COMP	1	
22	V721103-1055	O-링(G55 1A)	O-RING(G55 1A)	1	

FIG : 28. 연료탱크(FUEL TANK)

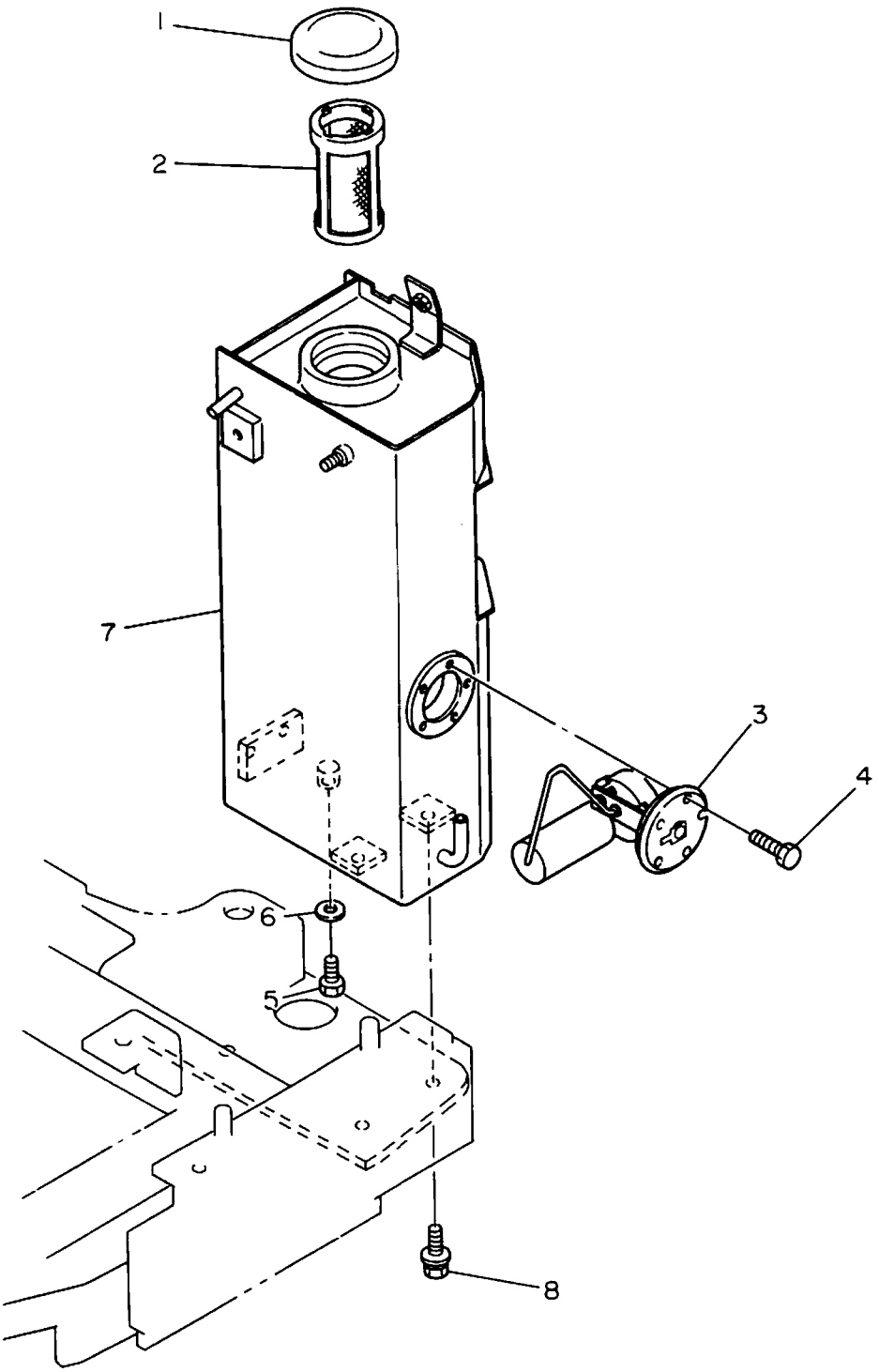


FIG : 28. 연료탱크(FUEL TANK)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P117802-2200	캡 ASSY	CAP ASSY	1	
2	P117802-0030	엘레멘트	ELEMENT	1	
3	P123121-2000	게이지 ASSY	GAUGE ASSY	1	
4	V205360-5010	볼트(M5 x 10)	BOLT(M5 x 10)	5	
5	V201260-8016	볼트(M8 x 16)	BOLT(M8 x 16)	1	
6	1407111-0010	와셔	WASHER	1	
7	P123121-2100	탱크 COMP	TANK COMP	1	
8	V218360-8020	볼트(M8 x 20)	BOLT(M8 x 20)	2	

FIG : 29. 연료배관(FUEL PIPNG)

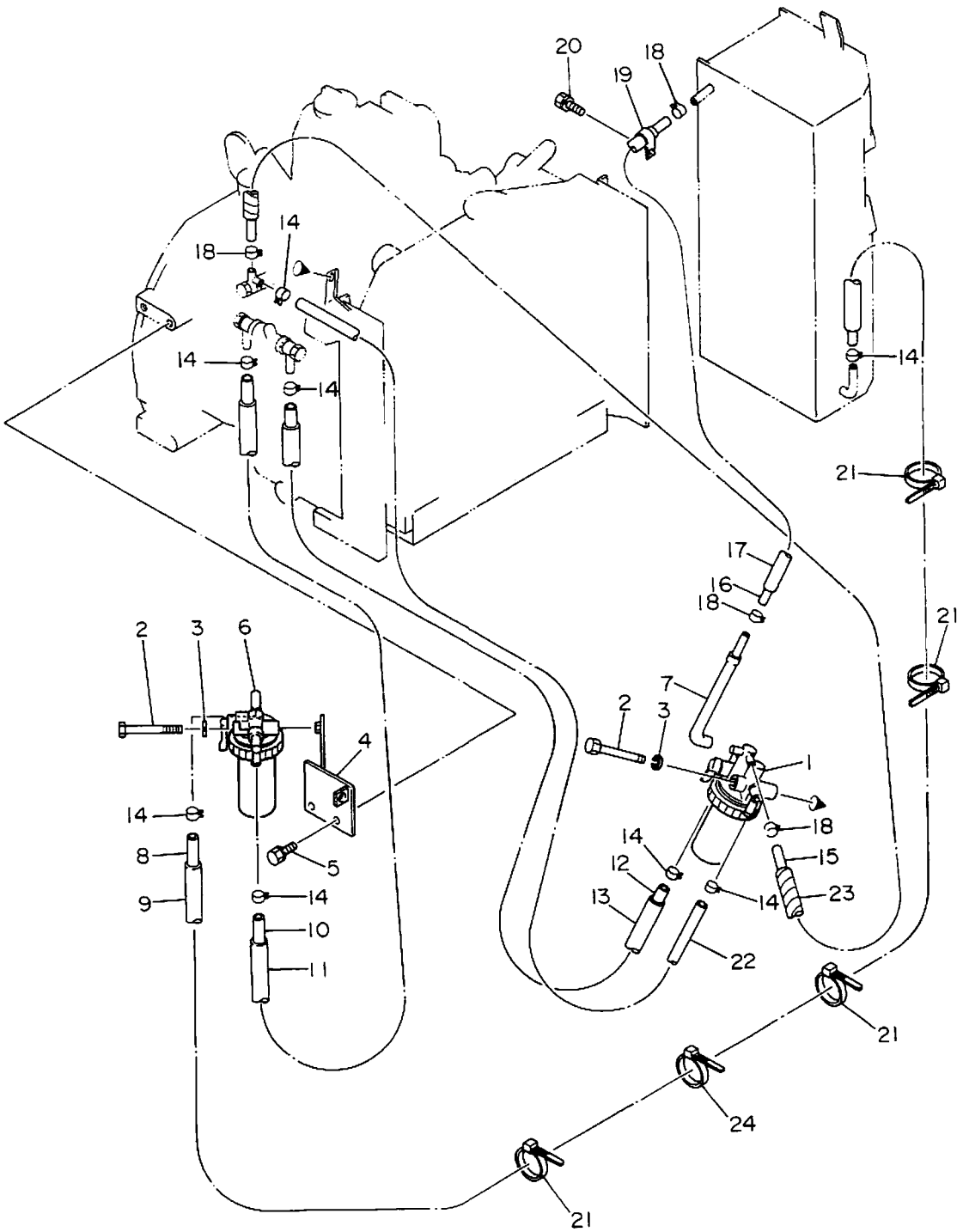
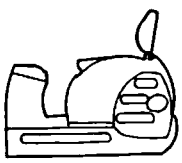


FIG : 29. 연료배관(FUEL PIPNG)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	★	필터 ASSY	FILTER ASSY	1	ENGINE PARTS
2	V201260-8065	볼트(M8 x 65)	BOLT(M8 x 65)	2	
3	V401160-0080	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	2	
4	P123116-2000	브라켓트 . COMP	BRACKET COMP	1	
5	V217360-8020	볼트(M8 x 20)	BOLT(M8 x 20)	2	
6	★	워터 세파레이터	SEPARATOR, WATER	1	ENGINE PARTS
7	★	밴드	BEND	1	ENGINE PARTS
8	P123116-0010	호스(1330)	HOSE(1330)	1	
9	P123116-0020	호스(1230)	HOSE(1230)	1	
10	P123116-0030	호스(400)	GOSE(400)	1	
11	P123116-0040	호스(300)	HOSE(300)	1	
12	P117802-0060	호스(ϕ7.5)	HOSE(ϕ7.5)	1	
13	P117802-0190	호스(400)	HOSE(400)	1	
14	P117802-0110	밴드(ϕ12)	BAND(ϕ12)	8	
15	P123116-0051	호스(235)	HOSE(235)	1	
16	P123116-0060	호스(370)	HOSE(370)	1	
17	P123116-0070	호스(270)	HOSE(270)	1	
18	P117802-0120	밴드(ϕ10)	BAND(ϕ10)	4	
19	P117802-0150	클램프	CLAMP	1	
20	V217260-8012	볼트(M8 x 12)	BOLT(M8 x 12)	1	
21	3737172-0100	밴드	BAND	4	
22	P123116-0080	호스(290)	HOSE(290)	1	
23	P117402-0150	콜게이트	CORRUGATE	1	
24	3746172-0130	밴드	BAND	1	



상부기계구성 4
UPPER MACHINERY 4

FIG : 30. 카바 1(COVER 1)

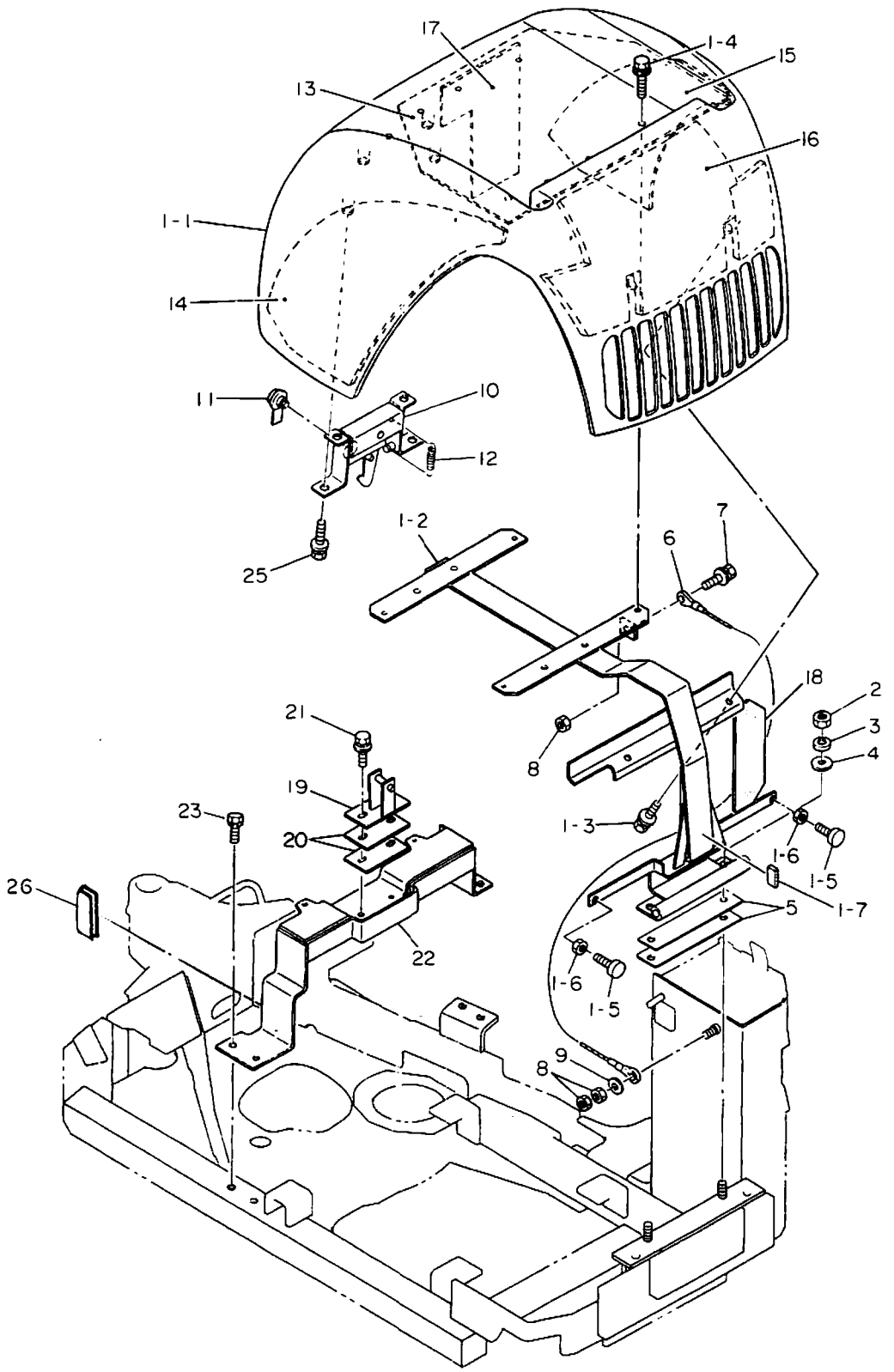


FIG : 30. 카바 1(COVER 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123601-2000	후드 ASSY	HOOD ASSY	1	
1-1	P123601-2010	후드	HOOD	1	
1-2	P123601-2102	프레임 COMP	FRAME COMP	1	
1-3	V218260-8020	볼트(M8×20)	BOLT(M8×20)	2	
1-4	V122260-6020	스크류(M6×20)	SCREW(M6×20)	4	
1-5	P118803-0200	쿠숀고무	RUBBER, CUSHION	2	
1-6	V300260-0050	너트(M5)	NUT(M5)	2	
1-7	1593401-0072	인슈레타	INSULATOR	1	
2	V304360-0100	너트(M10)	NUT(M10)	2	
3	V401160-0100	스프링와셔(M10)	WASHER, SPRING(M10)	2	
4	2130713-0021	와셔	WASHER	2	
5	P113601-0080	플레이트	PLATE	2	
6	P117803-0031	와이어	WIRE	1	
7	V201260-8025	볼트(M8×25)	BOLT(M8×25)	1	
8	V304260-0080	너트(M8)	NUT(M8)	3	
9	V411160-0080	와셔(M8)	WASHER(M8)	2	
10	P123601-2900	후크 COMP	HOOK COMP	1	
11	P118803-3300	실린더 키이 ASSY	KEY, CYLINDER ASSY	1	
12	P123601-0090	스프링	SPRING	1	
13	P123601-0020	인슈레타	INSULATOR	1	
14	P123601-0030	인슈레타	INSULATOR	1	
15	P123601-0040	인슈레타	INSULATOR	1	
16	P123601-0051	인슈레타	INSULATOR	1	
17	P123601-0110	인슈레타	INSULATOR	1	
18	P123601-0120	인슈레타	INSULATOR	1	
19	P123601-2700	바 COMP	BAR COMP	1	
20	P123601-0080	플레이트	PLATE	AR	
21	V218360-8020	볼트(M8×20)	BOLT(M8×20)	2	
22	P123601-2800	프레임 COMP	FRAME COMP	1	
23	V217361-0020	볼트(M10×20)	BOLT(M10×20)	4	
25	V218260-8020	볼트(M8×20)	BOLT(M8×20)	4	
26	P123201-0070	트림	TRIM	1	

FIG : 31. 카바 2(COVER 2)

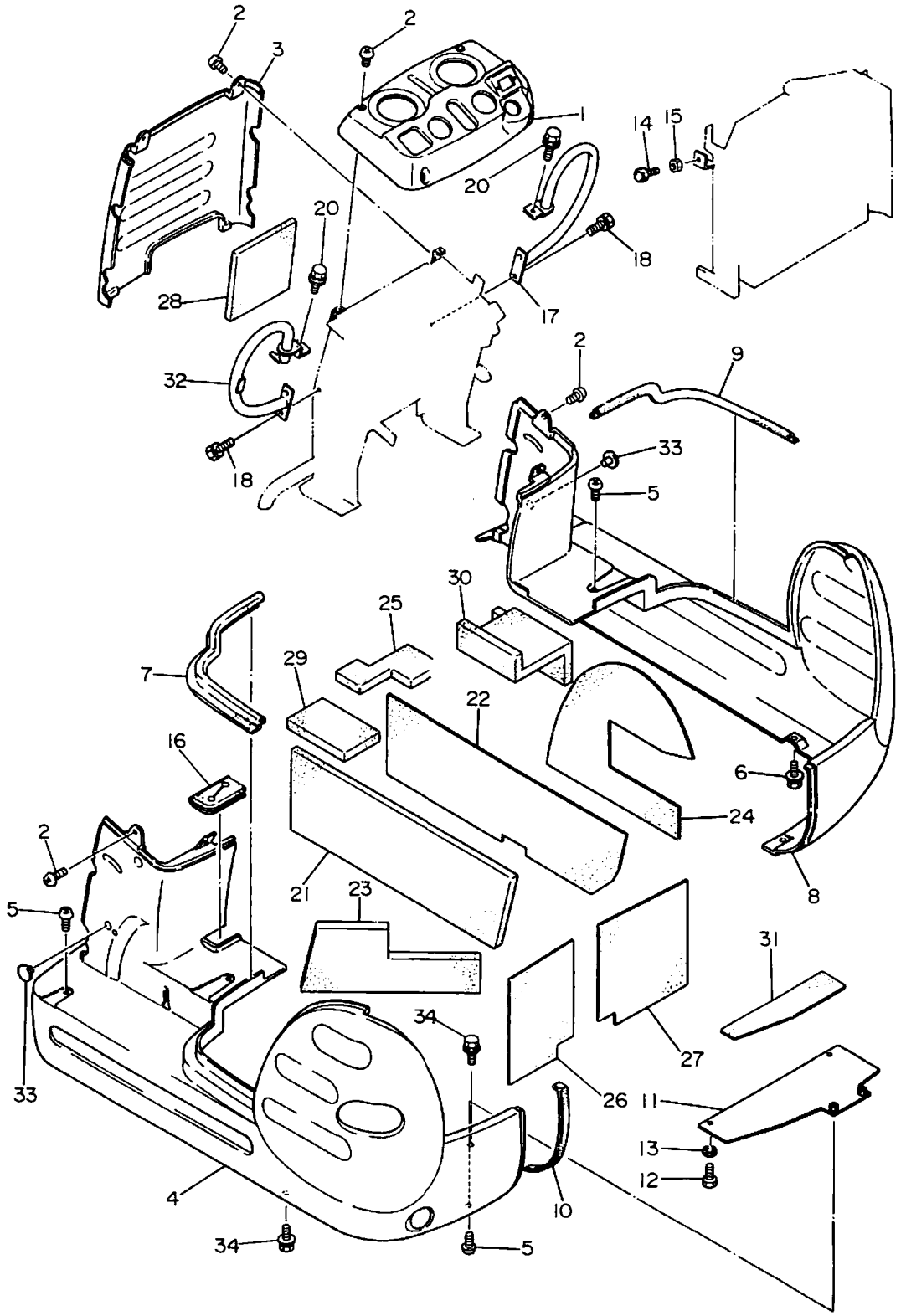


FIG : 31. 카바 2(COVER 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123602-0012	판넬	PANEL	1	
2	P113602-0090	스크류(M6 x 12)	SCREW(M6 x 12)	10	
3	P123602-0020	카바	COVER	1	
4	P123602-2200	플로아(L.H)	FLORE, L.H	1	
5	P113602-0080	스크류(M8 x 16)	SCREW(M8 x 16)	6	
6	V218260-8020	볼트(M8 x 20)	BOLT(M8 x 20)	1	
7	P123602-0040	트림(L.H)	TRIM, L.H	1	
8	P123602-2400	플로아(R.H)	FLORE, R.H	1	
9	P123602-0050	트림(R.H)	TRIM, R.H	1	
10	P123602-0060	인슈레타	INSULATOR	1	
11	P123602-3300	카바 COMP	COVER COMP	1	
12	P118111-0040	볼트(M8 x 12)	BOLT(M8 x 12)	2	
13	P117101-0110	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	2	
14	1421602-0051	고무	RUBBER	2	
15	V304260-0080	너트(M8)	NUT(M8)	2	
16	P123602-0140	부트	BOOTS	1	
17	P123602-3000	스테이 COMP	STAY COMP	1	
18	V217361-0020	볼트(M10 x 20)	BOLT(M10 x 20)	4	
20	V218360-8020	볼트(M8 x 20)	BOLT(M8 x 20)	2	
21	P123602-0070	인슈레타	INSULATOR	1	
22	P123602-0080	인슈레타	INSULATOR	1	
23	P123602-0120	인슈레타	INSULATOR	1	
24	P123602-0130	인슈레타	INSULATOR	1	
25	P123602-0150	인슈레타	INSULATOR	1	
26	P123602-0160	인슈레타	INSULATOR	1	
27	P123602-0170	인슈레타	INSULATOR	1	
28	P123602-0180	인슈레타	INSULATOR	1	
29	P123602-0210	인슈레타	INSULATOR	1	
30	P123602-0220	인슈레타	INSULATOR	1	
31	P123602-0230	인슈레타	INSULATOR	1	
32	P123602-3400	스테이 COMP	STAY COMP	1	
33	P123602-0240	캡	CAP	2	
34	V218260-8025	볼트(M8 x 25)	BOLT(M8 x 25)	3	

FIG : 32. 의자(SEAT)

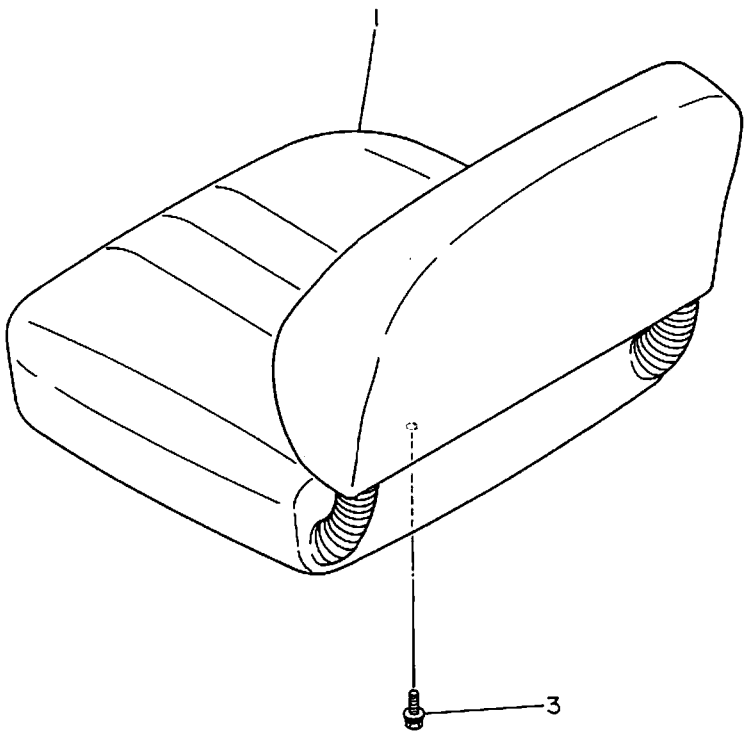
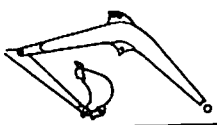


FIG : 32. 의자(SEAT)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P113611-2000	의자 ASSY	SEAT ASSY	1	
3	V212360-6035	볼트(M6 x 35)	BOLT(M6 x 35)	4	



아타치먼트구성
HOE ATTACHMENT

FIG : 33. 아타치먼트 1(HOE 1)

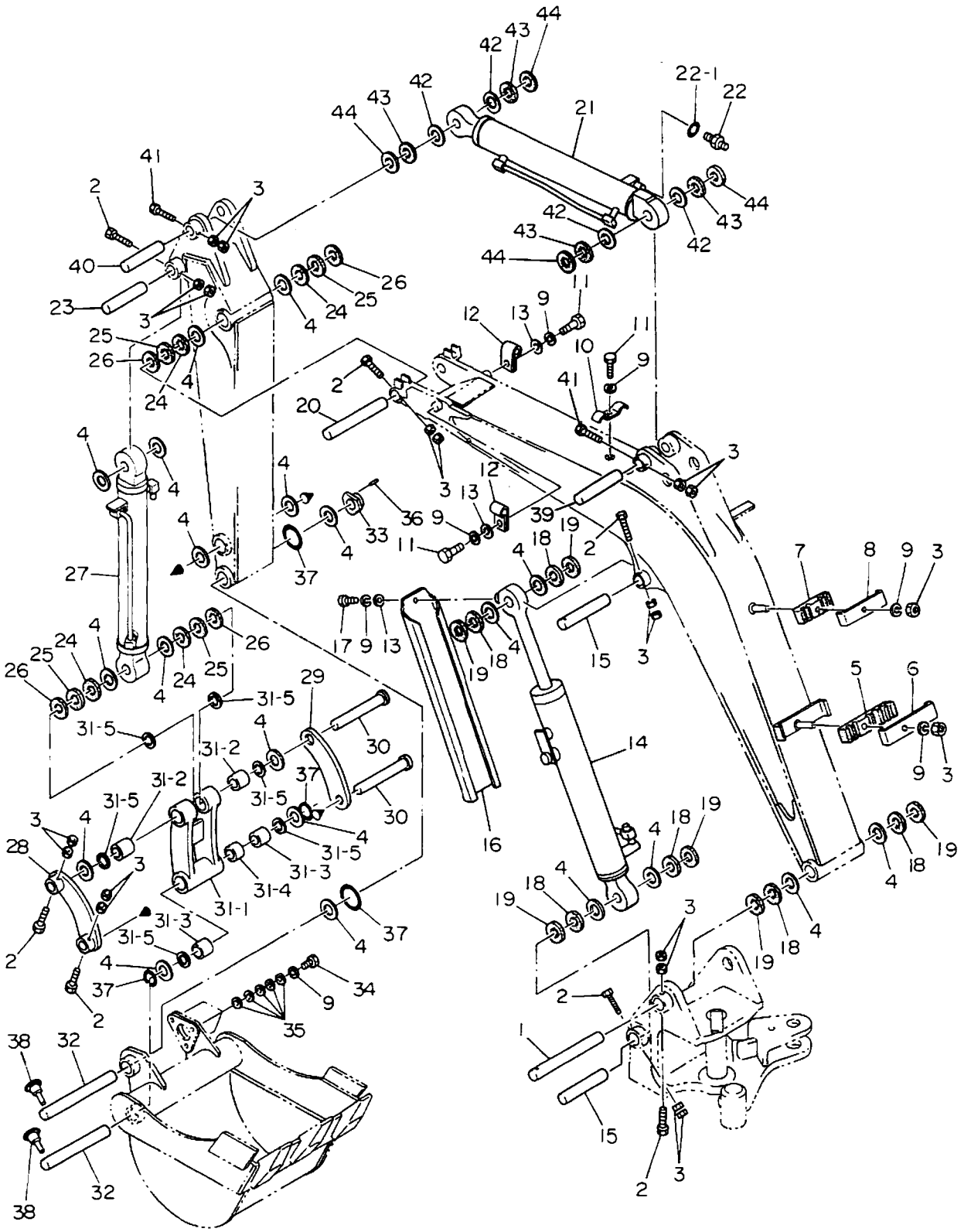


FIG : 33. 아타치먼트 1(HOE 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123711-0010	핀	PIN	1	
2	P117302-0120	볼트(M8×55)	BOLT(M8×55)	7	
3	P117601-0170	너트(M8)	NUT(M8)	20	
4	P123711-0060	와셔	WASHER	20	
5	P123711-0080	가이드	GUIDE	1	
6	P123711-0110	플레이트	PLATE	1	
7	P123711-0090	가이드	GUIDE	1	
8	P123711-0120	플레이트	PLATE	1	
9	P117101-0110	스프링와셔(M8)	WASHER, SPRING(M8)	9	
10	P123711-0070	가이드	GUIDE	1	
11	P117101-0090	볼트(M8×16)	BOLT(M8×16)	3	
12	P433629-0080	클램프	CLAMP	2	
13	P117301-0080	와셔(M8)	WASHER(M8)	3	
14	P123711-2300	붐실린더 ASSY	CYLINDER, BOOM ASSY	1	
15	P123711-0020	핀	PIN	2	
16	P123711-0050	카바	COVER	1	
17	P117404-0020	볼트(M8×12)	BOLT(M8×12)	1	
18	P117601-0290	심(2.3)	SHIM(2.3)	AR	
19	P117601-0310	심(0.2)	SHIM(0.2)	AR	
20	P123712-0030	핀	PIN	1	
21	P123712-2300	암실린더 ASSY	CYLINDER, ARM ASSY	1	
22	P123211-2500	유니온	UNION	1	
22-1	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	1	
23	P123712-0040	핀	PIN	1	
24	P117601-0260	심(0.5)	SHIM(0.5)	AR	
25	P117601-0280	심(1.6)	SHIM(1.6)	AR	
26	P117601-0320	심(0.5)	SHIM(0.5)	AR	
27	P123713-2300	버켓실린더 ASSY	CYLINDER, BUCKET ASSY	1	
28	P123713-2900	아이들링크 COMP	LINK, IDOLER COMP	1	
29	P123713-2910	아이들링크	LINK, IDOLER	1	
30	P123713-2800	핀	PIN	2	
31	P123713-2700	버켓링크 ASSY	LINK, BUCKET ASSY	1	
31-1	★	버켓링크	LINK, BUCKET	1	
31-2	P123713-2720	부싱	BUSHING	2	
31-3	P123711-2010	부싱	BUSHING	2	
31-4	P123712-2010	칼라	COLLAR	1	
31-5	V743125-3505	씨일	SEAL, DUST	6	
32	P123713-0070	핀	PIN	2	
33	P123713-0050	부싱	BUSHING	1	
34	P117701-0280	볼트(M8×20)	BOLT(M8×20)	3	
35	P123713-0060	심(0.5)	SHIM(0.5)	15	
36	V580140-6022	스프링핀	PIN, SPRING	1	
37	P123713-0010	O-링(P48A 1B)	O-RING(P48A 1B)	4	
38	P117602-4000	핀 ASSY	PIN ASSY	2	
39	P123712-0010	핀	PIN	1	
40	P123712-0020	핀	PIN	1	
41	P123712-0060	볼트(M8×60)	BOLT(M8×60)	2	
42	P123712-0050	와셔	WASHER	4	
43	P123712-0070	심(0.2)	SHIM(0.2)	AR	
44	P123712-0080	심(0.5)	SHIM(0.5)	AR	

FIG : 34. 아타치먼트 2(HOE 2)

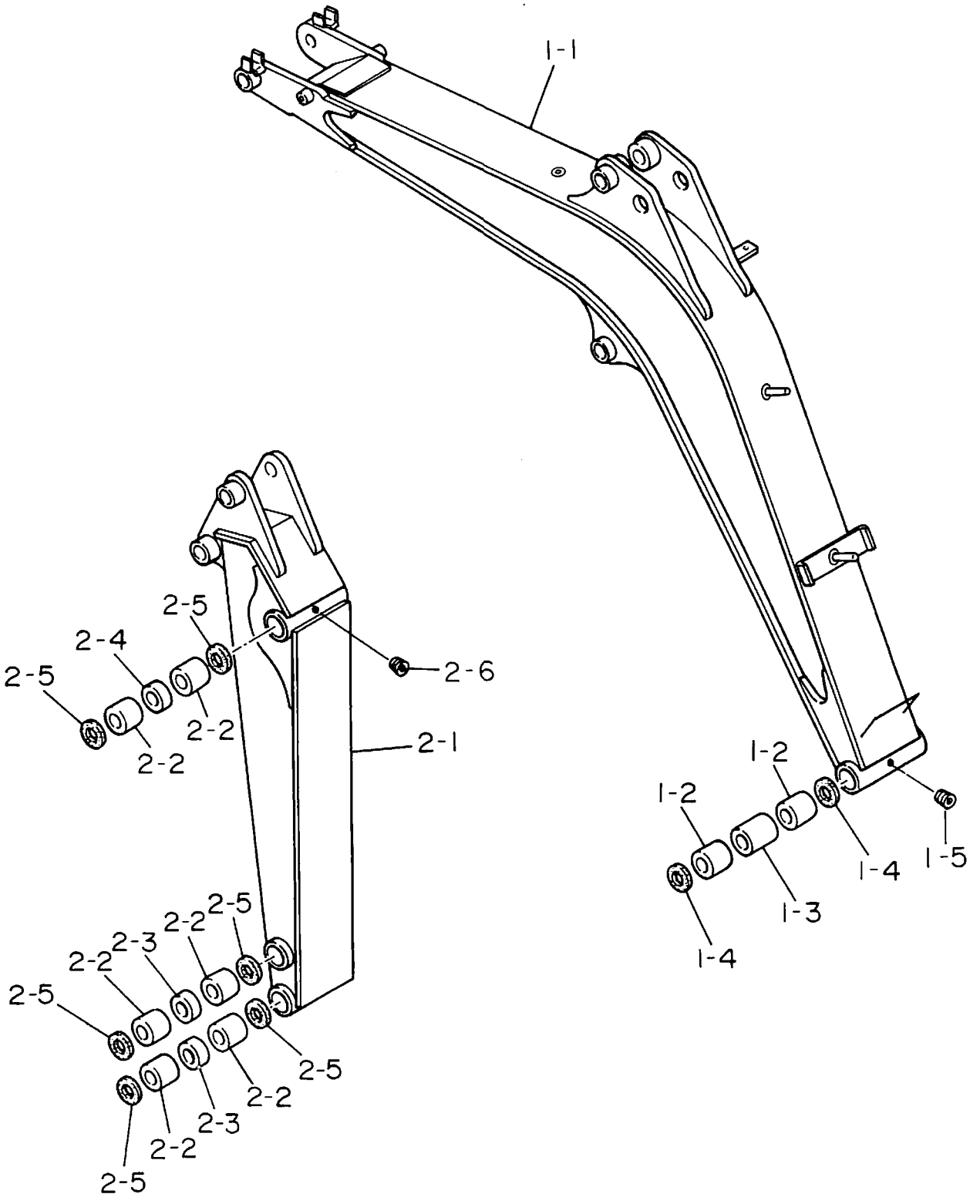


FIG : 34. 아타치먼트 2(HOE 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123711-2000	붐(STD)	ASSY	BOOM(STD)	ASSY	1	
1-1	★	붐(STD)	COMP	BOOM(STD)	COMP	1	
1-2	P123711-2010	부싱		BUSHING		2	
1-3	P123711-2020	칼라		COLLAR		1	
1-4	V743125-3505	씨일		SEAL, DUST		2	
1-5	V780100-0002	플러그		PLUG		1	
2	P123712-2000	암(STD)	ASSY	ARM(STD)	ASSY	1	
2-1	★	암(STD)	COMP	ARM(STD)	COMP	1	
2-2	P123711-2010	부싱		BUSHING		6	
2-3	P123712-2010	칼라		COLLAR		2	
2-4	P123712-2020	칼라		COLLAR		1	
2-5	V743125-3505	씨일		SEAL, DUST		6	
2-6	V780100-0002	플러그		PLUG		1	

FIG : 35. 아타치먼트 3(HOE 3)

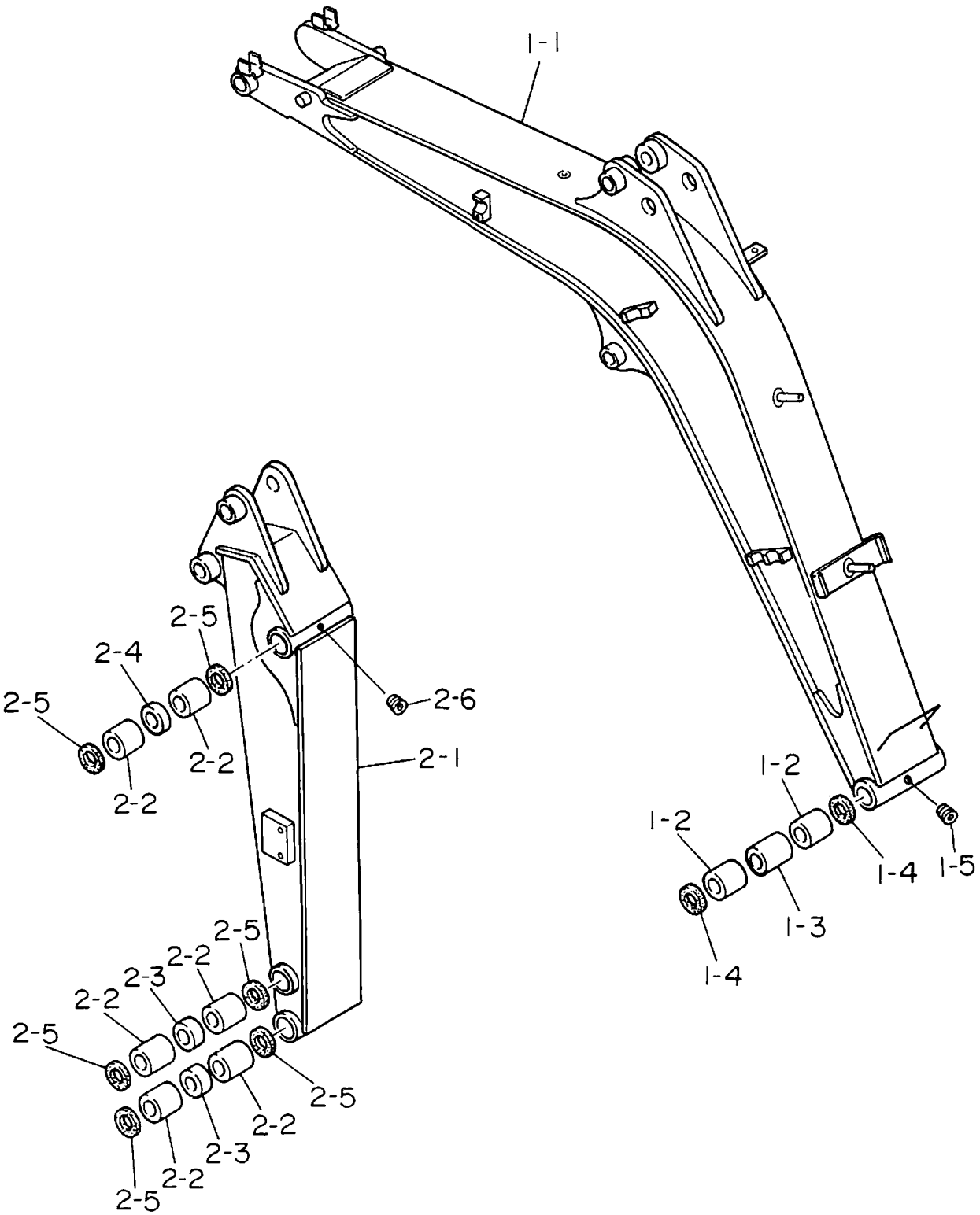
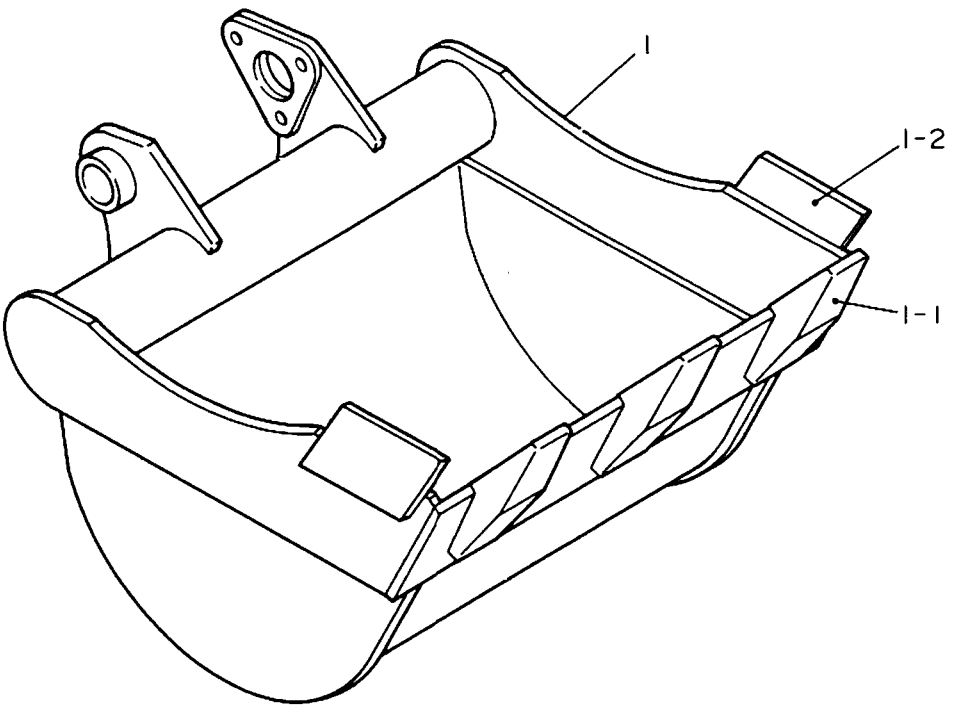


FIG : 35. 아타치먼트 3(HOE 3)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123711-4000	붐(브레이커) ASSY	BOOM(BREAKER) ASSY	1	선택사양
1-1	★	붐(브레이커) COMP	BOOM(BREAKER) COMP	1	
1-2	P123711-2010	부싱	BUSHING	2	
1-3	P123711-2020	칼라	COLLAR	1	
1-4	V742125-3505	씨일	SEAL, DUST	2	
1-5	V780100-0002	플러그	PLUG	1	
2	P123712-4000	암(브레이커) ASSY	ARM(BREAKER) ASSY	1	선택사양
2-1	★	암(브레이커) COMP	ARM(BREAKER) COMP	1	
2-2	P123711-2010	부싱	BUSHING	6	
2-3	P123712-2010	칼라	COLLAR	2	
2-4	P123712-2020	칼라	COLLAR	1	
2-5	V742125-3505	씨일	SEAL, DUST	6	
2-6	V780100-0002	플러그	PLUG	1	

FIG : 36. 버켓 1(BUCKET 1)

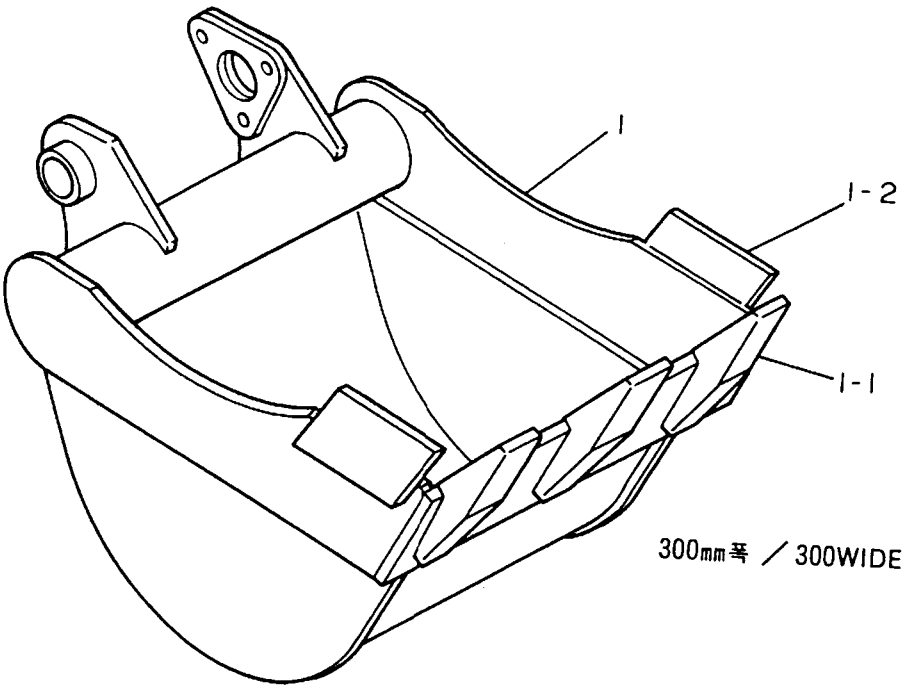


350㎜폭 /350WIDE

FIG : 36. 버켓 1(BUCKET 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123713-2000	버켓(350W)(STD) COMP	BUCKET(350W)(STD) COMP	1	
1-1	P117603-2050	투스	TOOTH	3	
1-2	P117603-2060	사이드커터	CUTTER, SIDE	2	

FIG : 37. 버켓 2(BUCKET 2)



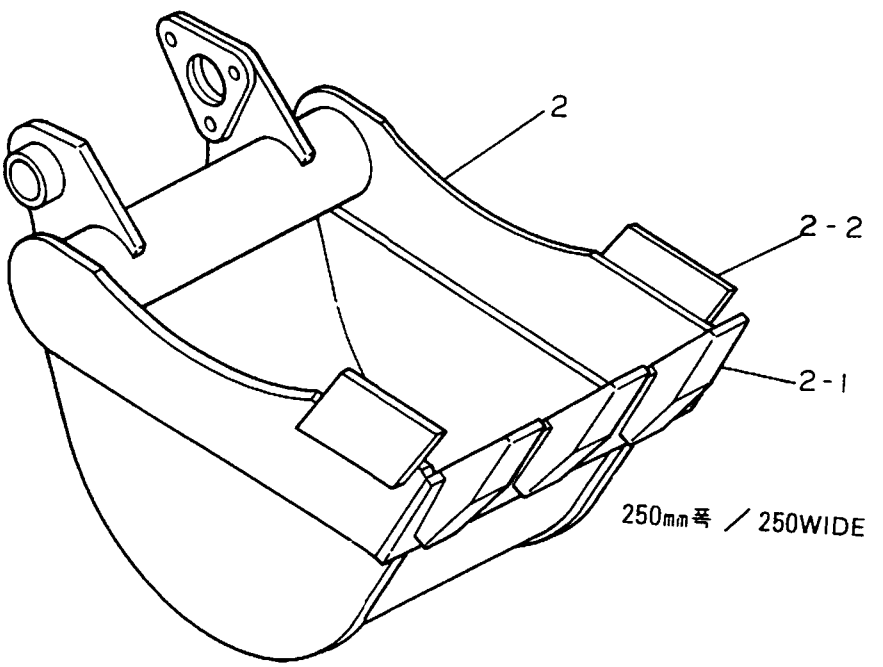


FIG : 37. 버켓 2(BUCKET 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123713-3000	버켓(300W) COMP	BUCKET(300W) COMP	1	선택사양
1-1	P117603-2050	투스	TOOTH	3	
1-2	P117603-2060	사이드카터	CUTTER SIDE	2	
2	P123713-3200	버켓(250W) COMP	BUCKET(250W) COMP	1	선택사양
2-1	P117603-2050	투스	TOOTH	3	
2-2	P117603-2060	사이드카터	CUTTER, SIDE	2	

FIG : 38. 아타치먼트 유압배관 1(PIPING ; HOE 1)

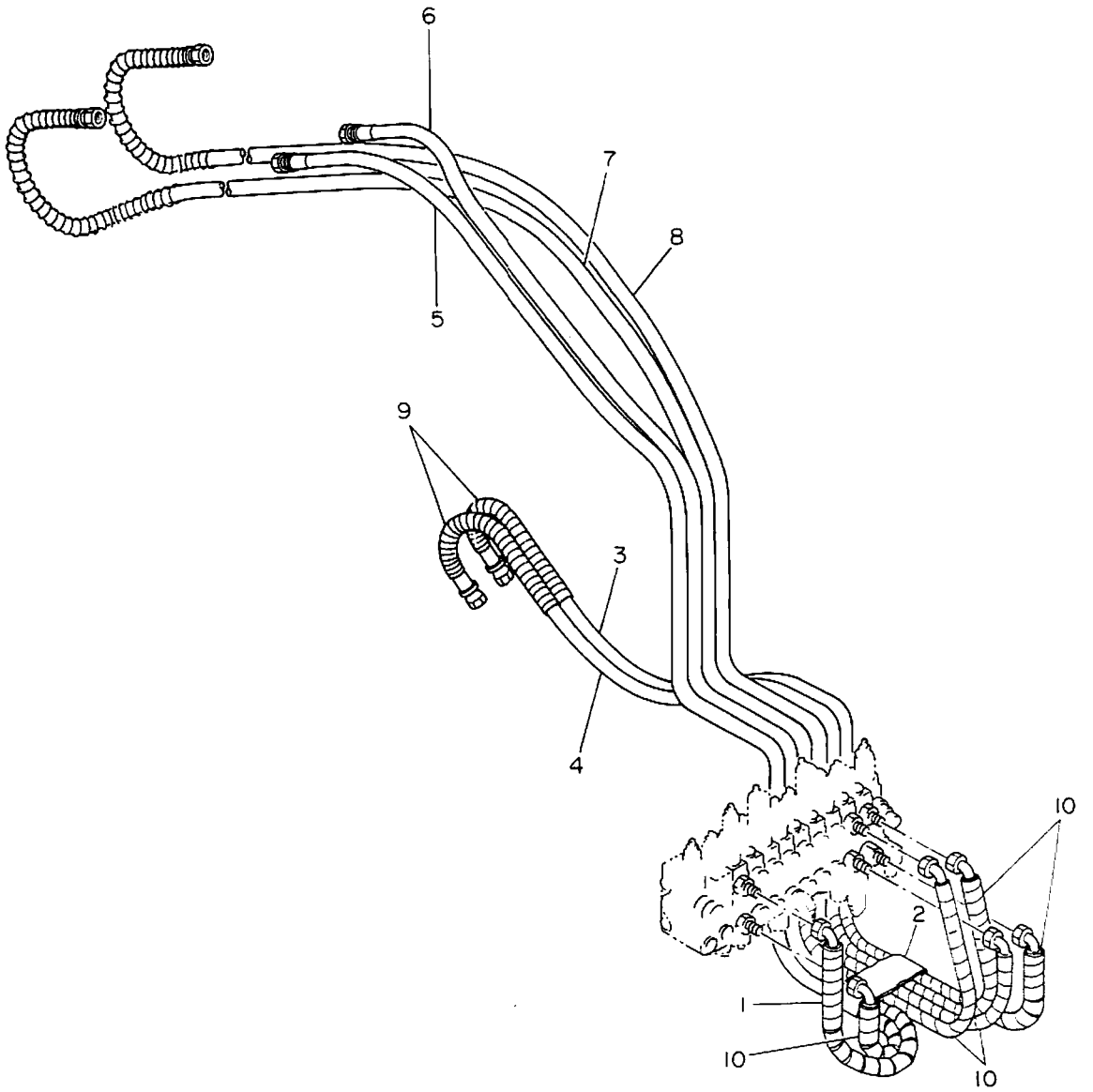


FIG : 38. 아타치먼트 유압배관 1(PIPING ; HOE 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P121511-0040	플라머	PLAMOR	1	
2	P113711-0150	가드	GUARD	1	
3	P123521-0010	호스델리버리	HOSE DELIVERY	1	
4	P123521-0020	호스델리버리	HOSE DELIVERY	1	
5	P123521-0030	호스델리버리	HOSE DELIVERY	1	
6	P123521-0040	호스델리버리	HOSE DELIVERY	1	
7	P123521-0050	호스델리버리	HOSE DELIVERY	1	
8	P123521-0060	호스델리버리	HOSE DELIVERY	1	
9	P113711-0160	튜브	TUBE	2	
10	P121526-0020	플라머	PLAMOR	5	

FIG : 39. 아타치먼트 유압배관 2(브레이커)(PIPING ; HOE 2〈breaker〉)

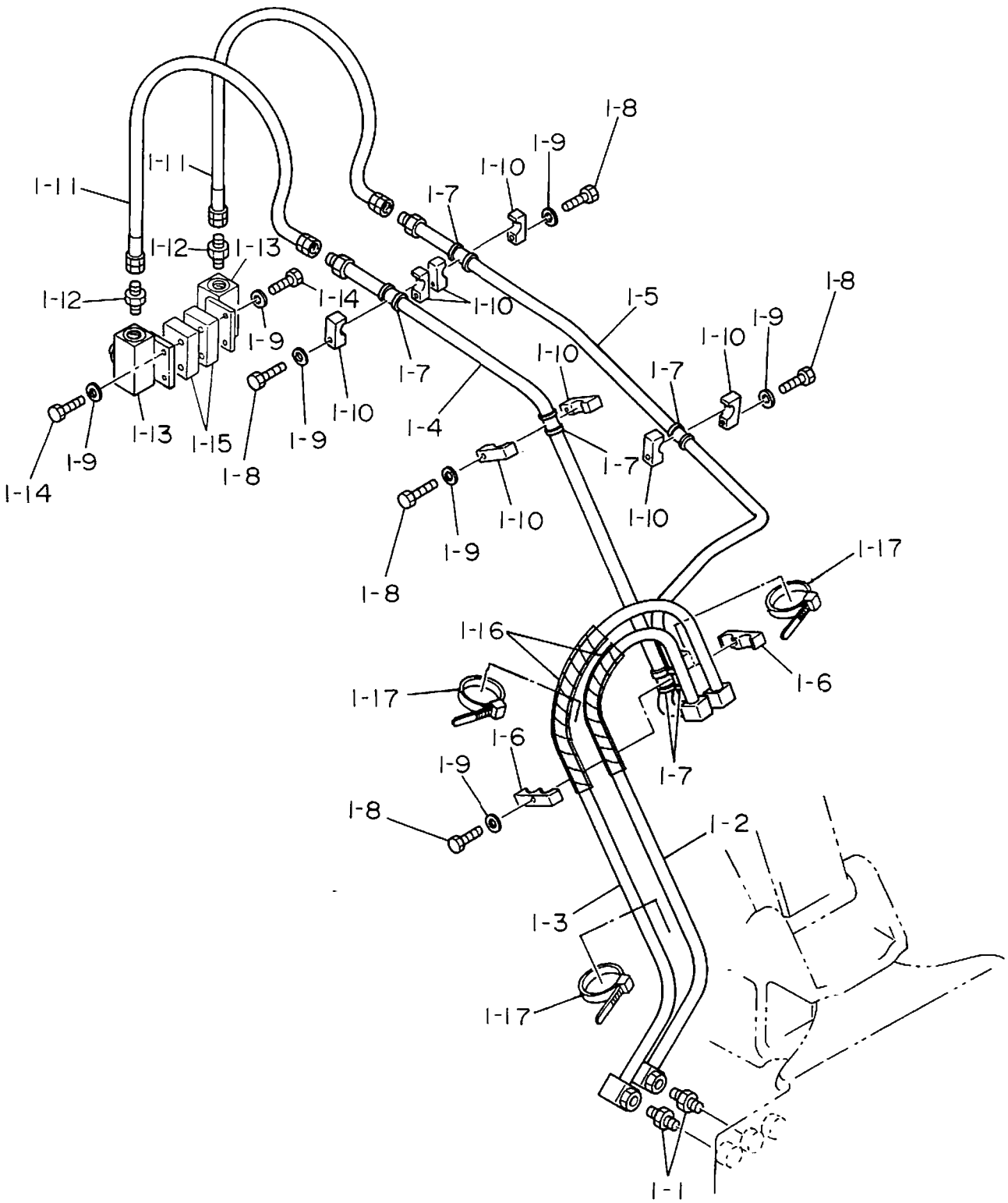
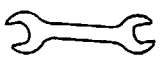


FIG : 39. 아타치먼트 유압배관 2(브레이커)(PIPING ; HOE 2(breaker))

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123713-4000	브레이커파이핑	SET	BREAKER PIPING	SET	1	
1-1	P117704-2600	유니온	ASSY	UNION	ASSY	2	
1-2	P117704-0010	호스델리버리		HOSE, DELIVERY		1	
1-3	P117704-0020	호스델리버리		HOSE, DELIVERY		1	
1-4	P117704-2000	파이프	COMP	PIPE	COMP	1	
1-5	P117704-2100	파이프	COMP	PIPE	COMP	1	
1-6	P117704-2700	클램프	ASSY	CLAMP	ASSY	1	
1-7	P117704-0060	프로덱터		PROTECTOR		6	
1-8	P117704-0070	볼트(M8×35)		BOLT(M8×35)		5	
1-9	P117101-0110	스프링와셔(M8)		WASHER, SPRING(M8)		9	
1-10	P117704-2800	클램프	ASSY	CLAMP	ASSY	4	
1-11	P117704-0110	호스델리버리	ASSY	HOSE, DELIVERY	ASSY	2	
1-12	P117704-2500	유니온	ASSY	UNION	ASSY	2	
1-13	P117704-2200	스톱밸브		VALVE, STOP	ASSY	2	
1-14	P117704-0020	볼트(M8×12)		BOLT(M8×12)		4	
1-15	P117704-0130	플레이트		PLATE		2	
1-16	P117704-0140	튜브		TUBE		2	
1-17	P117601-0220	밴드		BAND		3	



기 타
OTHER

FIG : 40. 명판(STICKER)

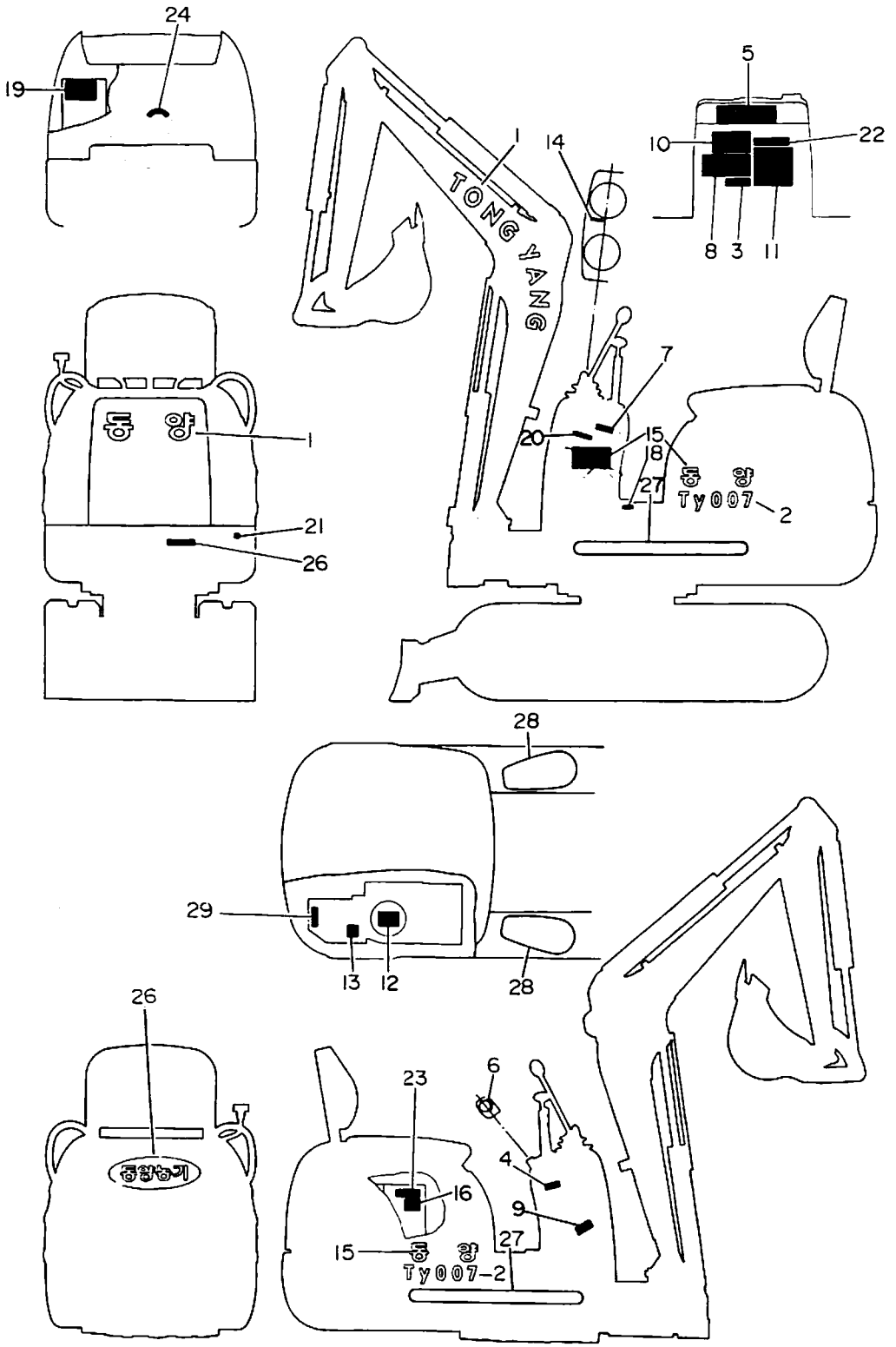


FIG : 40. 명판(STICKER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P123901-0210	라벨(TONGYANG)	LABEL/TONGYANG	1	
2	P123901-0220	라벨(TY007)	LABEL/TY007	2	
3	P117904-0061	라벨(레버/체인지)	LABEL/LEVER/CHANGE	1	
4	P123901-0010	라벨(콘트롤/브레이드)	LABEL/CONTROL/BLADE	1	
5	P123901-0020	라벨(레버/콘트롤)	LABEL/LEVER/CONTROL	1	
6	P123901-0050	라벨(스위치/스타트)	LABEL/SWITCH/STARTER	1	
7	P123901-0060	라벨(콘트롤/스로틀)	LABEL/CONTROL/THROTT	1	
8	P123901-0030	라벨(오일)	LABEL/OIL/FUEL	1	
9	P117904-0141	라벨(오퍼레이션)	LABEL/OPERATION	1	
10	P117904-0160	라벨(주의)	LABEL/START/CAUTION	1	
11	P117904-0170	라벨(주의)	LABEL/WORK/CAUTION	1	
12	P117904-0180	라벨(주의)	LABEL/OIL/HYDRAULIC	1	
13	P118904-0310	라벨(연료)	LABEL/FUEL	1	
14	P123901-0040	라벨(콘트롤/로크)	LABEL/CONTROL/LOCK	1	
15	P123901-0230	라벨(옆동양)	LABEL/TONGYANG/SIDE	2	
16	P103901-0170	라벨(OK)	LABEL/OK/HYDRAULIC	1	
17	P123901-0240	라벨(앞동양)	LABEL/TONGYANG/FRONT	1	
18	P113901-0060	라벨(콘트롤/로크)	LABEL/CONTROL/LOCK	1	
19	P113901-0120	라벨(오일주의)	LABEL/OIL/CAUTION	1	
20	P123901-0070	라벨(모드/슬로우)	LABEL/MODE/SLEW	1	
21	P123901-0080	라벨(T)	LABEL/T/BREAKER	1	
22	P123901-0090	라벨(주의)	LABEL/OPERATION/CAUTION	1	
23	P123901-0110	라벨(오일/브레이커)	LABEL/OIL/BREAKER	1	
24	P123901-0120	라벨(콘트롤키)	LABEL/KEY/HOOD OPEN	1	
25	P123901-0250	라벨(모델)	LABEL/MODEL	1	
26	P123901-0260	라벨(동양농기)	LABEL/TONGYANG NONGGI	1	
27	P113602-0020	몰딩(노랑)	MOLDING/YELLOW	2	
28	P113602-0110	시트(논슬립)	SHEET/NONSLIP	2	
29	P123901-0270	라벨(화기주의)	LABEL/CAUTION/FIRE	1	

FIG : 41. 공구 및 부속품(TOOL)

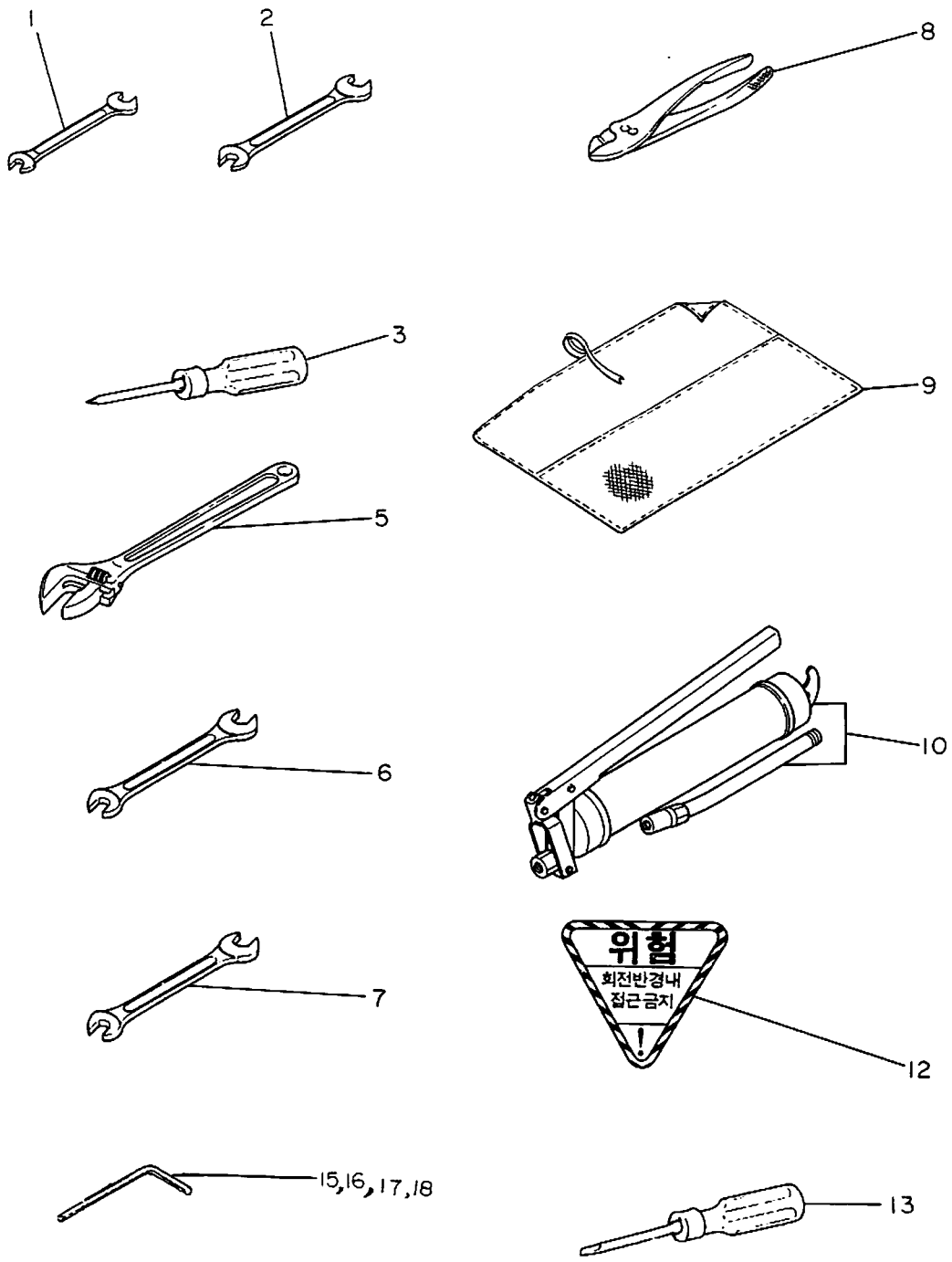
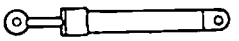


FIG : 41. 공구 및 부속품(TOOL)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PART NO	부 품 영 칭 PART NAME	부 품 영 칭 PART NAME	개수 QTY	비 고 REMARKS
1	V920151-0012	스패너(10X12)	SPANNER(10X12)	1	
2	V920151-4017	스패너(14X17)	SPANNER(14X17)	1	
3	V945150-6100	드라이브(+)	DRIVER(+)	1	
5	1401912-3000	몽키렌치	WRENCH.MONKY	1	
6	V920151-9022	스패너(19X22)	SPANNER(19X22)	1	
7	V920151-0013	스패너(10X13)	SPANNER(10X13)	1	
8	V936150-0150	푸라이어(150)	PRIER(150)	1	
9	3761412-0021	공구박스	CASE.TOOL	1	
10	1421906-0031	그리스건 ASSY	GUN.GREASE ASSY	1	
12	P117904-0260	라벨(주의)	LABEL/CAUTION	1	
13	V941150-6100	드라이브(-)	DRIVER(-)	1	
15	V905140-0040	육각복스패너(4mm)	SOCKER WRENCH(4mm)	1	
16	V905140-0050	육각복스패너(5mm)	SOCKER WRENCH(5mm)	1	
17	V905140-0060	육각복스패너(6mm)	SOCKER WRENCH(6mm)	1	
18	V905140-0080	육각복스패너(8mm)	SOCKER WRENCH(8mm)	1	



유압기구상세
HYDRAULIC DEVICE

FIG : 42. 스위블 조인트(SWIVEL JOINT)

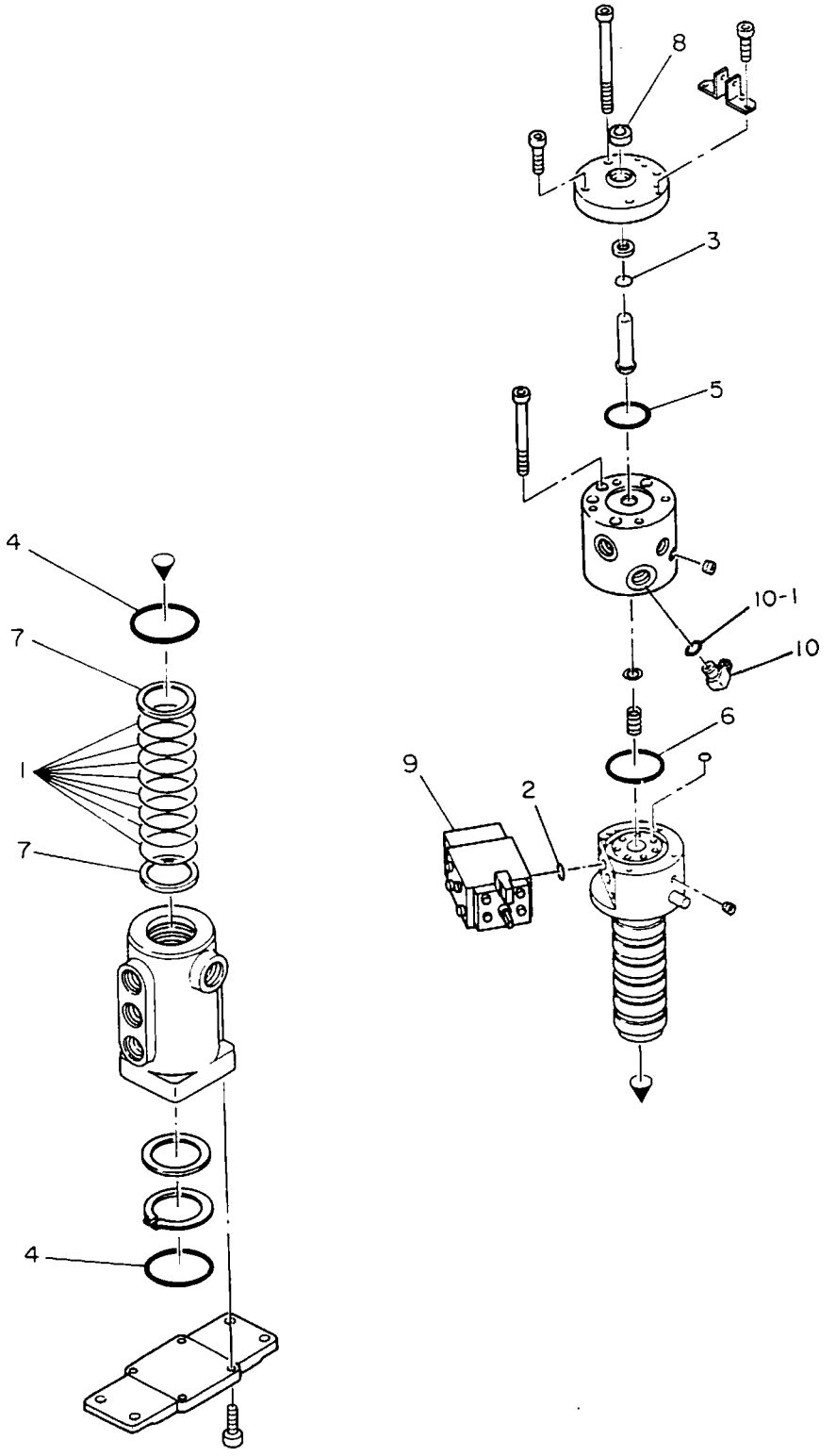


FIG : 42. 스위블 조인트(SWIVEL JOINT)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	V117202-3001	스위블조인트 ASSY	SWIVEL JOINT ASSY	1	
1	V720113-5050	O-링(P50 1B)	O-RING(P50 1B)	8	
2	V720111-9009	O-링(P9 1B)	O-RING(P9 1B)	9	
3	V720101-9008	O-링(P8 1A)	O-RING(P8 1A)	1	
4	V721113-1060	O-링(G60 1B)	O-RING(G60 1B)	2	
5	V721113-1035	O-링(G35 1B)	O-RING(G35 1B)	1	
6	P117202-3050	O-링	O-RING	1	
7	P117202-3320	백업링	RING, BACK-UP	2	
8	V793108-1103	씨일	SEAL, DUST	1	
9	P117202-3400	셀렉터 ASSY	SELECTOR ASSY	1	

FIG : 43. 콘트롤 밸브 1(CONTROL VALVE 1)

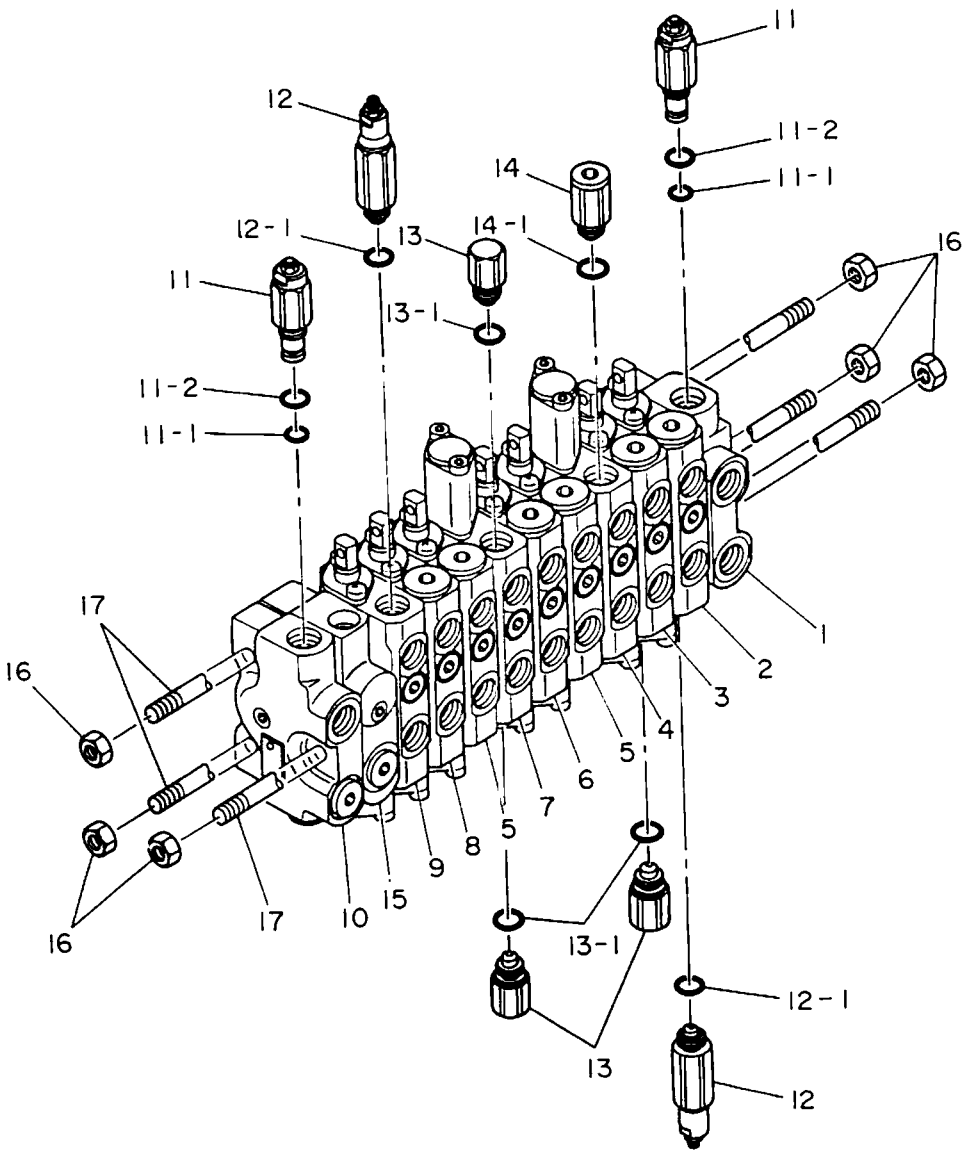


FIG : 43. 콘트롤 밸브 1(CONTROL VALVE 1)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME		개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123511-2000	밸브	ASSY	VALVE	ASSY	1	
1	P113511-2100	하우징	ASSY	HOUSING	ASSY	1	
2	P123511-2200	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
3	P123511-2400	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
4	P123511-2500	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
5	P123511-2600	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	2	
6	P123511-2700	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
7	P123511-2800	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
8	P123511-2900	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
9	P123511-3000	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
10	P113511-3100	하우징	ASSY	HOUSING	ASSY	1	
11	P123511-3200	밸브		VALVE		2	
11-1	V720111-9010	O-링(P10 1B)		O-RING(P10 1B)		2	
11-2	V720112-4014	O-링(P14 1B)		O-RING(P14 1B)		2	
12	P123511-3300	밸브	ASSY	VALVE	ASSY	2	
12-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)		O-RING(P14 1B)		2	
13	P113511-3400	플러그	ASSY	PLUG	ASSY	3	
13-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)		O-RING(P14 1B)		3	
14	P113511-3500	밸브	ASSY	VALVE	ASSY	1	
14-1	V720112-4014	O-링(P14 1B)		O-RING(P14 1B)		1	
15	P123511-3100	블록	ASSY	BLOCK	ASSY	1	
16	V303200-0080	너트(M8)		NUT(M8)		6	
17	P123511-2010	볼트		BOLT		3	

FIG : 44. 콘트롤 밸브 2(CONTROL VALVE 2)

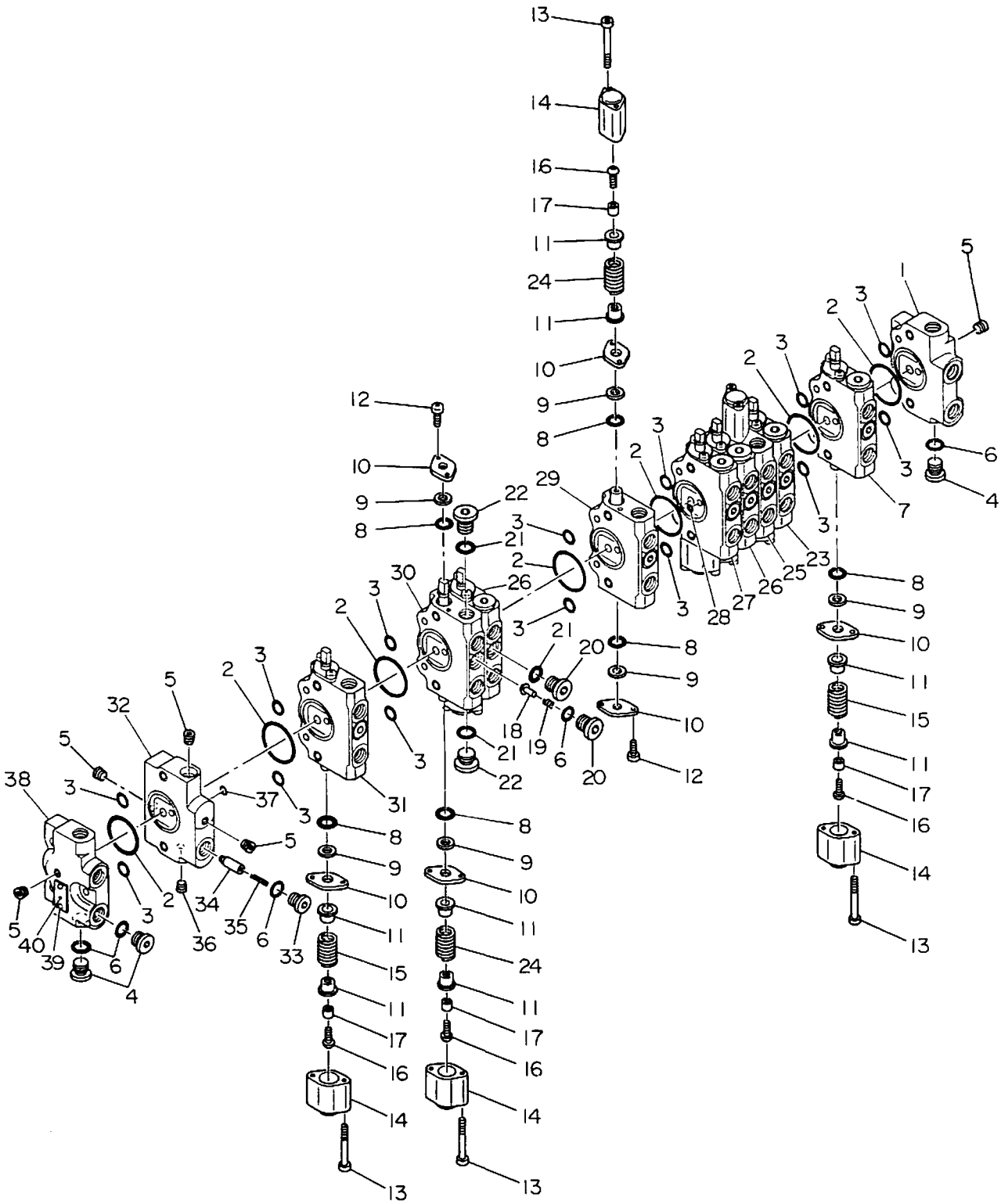


FIG : 44. 콘트롤 밸브 2(CONTROL VALVE 2)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	P113511-2110	하우징	HOUSING	1	
2	P113511-2120	O-링	O-RING	10	
3	V720111-9010	O-링(P10 1B)	O-RING(P10 1B)	22	
4	P113511-2130	플러그	PLUG	3	
5	V780100-0002	플러그	PLUG	5	
6	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING(P11 1B)	12	
7	P123511-2210	블록 ASSY	BLOCK ASSY	1	
8	V720102-4010	O-링	O-RING	18	
9	P113511-2220	백업링	RING, BUCK-UP	18	
10	P113511-2230	플레이트	PLATE	18	
11	P113511-2240	플레이트	PLATE	18	
12	V111165-0010	스크류(M5 x 45)	SCREW(M5 x 45)	18	
13	V220540-5045	소켓볼트(M5 x 45)	BOLT, SOCKET(M5 x 45)	18	
14	P113511-2250	카바	COVER	9	
15	P123511-2220	스프링	SPRING	2	
16	P123511-2230	볼트	BOLT	9	
17	P123511-2240	스페이스	SPACER	9	
18	P113511-2290	밸브	VALVE	7	
19	P113511-2310	스프링	SPRING	7	
20	P113511-2320	플러그	PLUG	9	
21	V720112-4014	O-링(P14 1B)	O-RING(P14 1B)	13	
22	P113511-2420	플러그	PLUG	12	
23	P123511-2410	블록 ASSY	BLOCK ASSY	1	
24	P113511-2260	스프링	SPRING	7	
25	P123511-2510	블록 ASSY	BLOCK ASSY	1	
26	P123511-2610	블록 ASSY	BLOCK ASSY	2	
27	P123511-2710	블록 ASSY	BLOCK ASSY	1	
28	V720111-9004	O-링(P4 1B)	O-RING(P4 1B)	1	
29	P123511-2810	블록 ASSY	BLOCK ASSY	1	
30	P123511-2910	블록	BLOCK ASSY	1	
31	P123511-3010	블록	BLOCK ASSY	1	
32	P123511-3110	블록	BLOCK ASSY	1	
33	P123511-3120	홀더	HOLDER	1	
34	P123511-3130	밸브	VALVE	1	
35	P123511-3140	스프링	SPRING	1	
36	P123511-3150	플러그	PLUG	1	
37	V720111-9005	O-링(P5 1B)	O-RING(P5 1B)	1	
38	P113511-3110	하우징 ASSY	HOUSING ASSY	1	
39	P113511-3120	플레이트	PLATE	1	
40	P113511-3130	리벳	RIVET	2	

FIG : 45. 붐 실린더(BOOM CYLINDER)

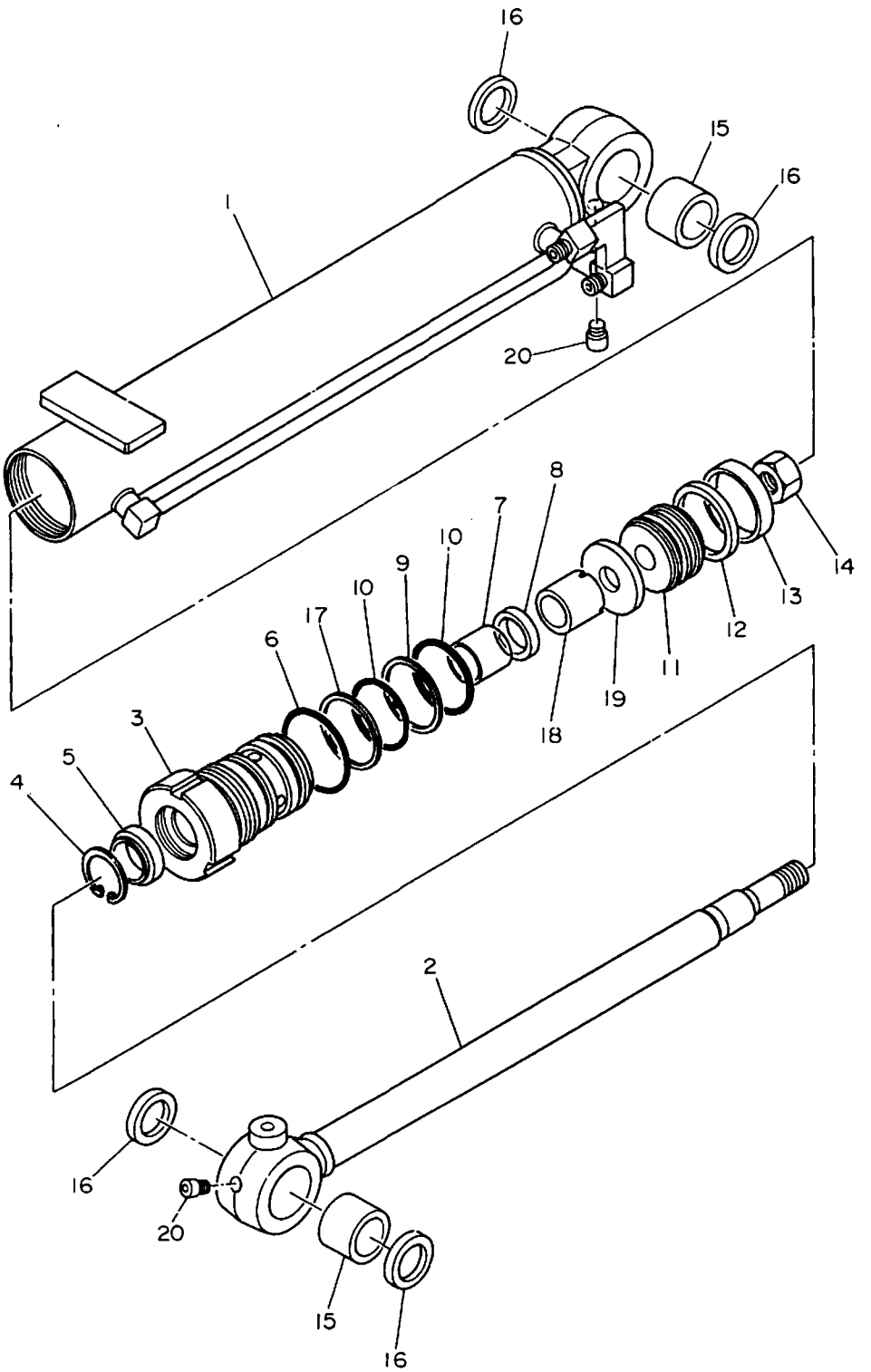


FIG : 45. 붐 실린더(BOOM CYLINDER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123711-2300	실린더 ASSY	CYLINDER ASSY		
1	P123711-2310	실린더	CYLINDER	1	
2	P123711-2320	피스톤로드	ROD, PISTON	1	
3	P123701-2530	실린더헤드	HEAD, CYLINDER	1	
4	P123301-3040	스넵링	RING, SNAP	1	
5	P123301-3210	씨일	SEAL, DUST	1	
6	P123301-3220	O-링	O-RING	1	
7	P123301-3050	부싱	BUSHING	1	
8	P123301-3230	로드패킹	PACKING, ROD	1	
9	P123301-3240	백업링	RING, BACK-UP	1	
10	P123301-3250	O-링	O-RING	2	
11	P123701-2540	피스톤	PISTON	1	
12	P123301-3260	피스톤링	RING, PISTON	1	
13	P123301-3270	웨어링	RING, WEAR	1	
14	P123701-2550	너트	NUT	1	
15	P123701-2560	부싱	BUSHING	2	
16	P123301-3280	씨일	SEAL, DUST	4	
17	P123701-2810	백업링	RING, BACK-UP	1	
18	P123711-2330	프런저	PLUNGER	1	
19	P123701-2580	와셔	WASHER	1	
20	P123701-2590	플러그	PLUG	2 1	

FIG : 46. 암 실린더(ARM CYLINDER)

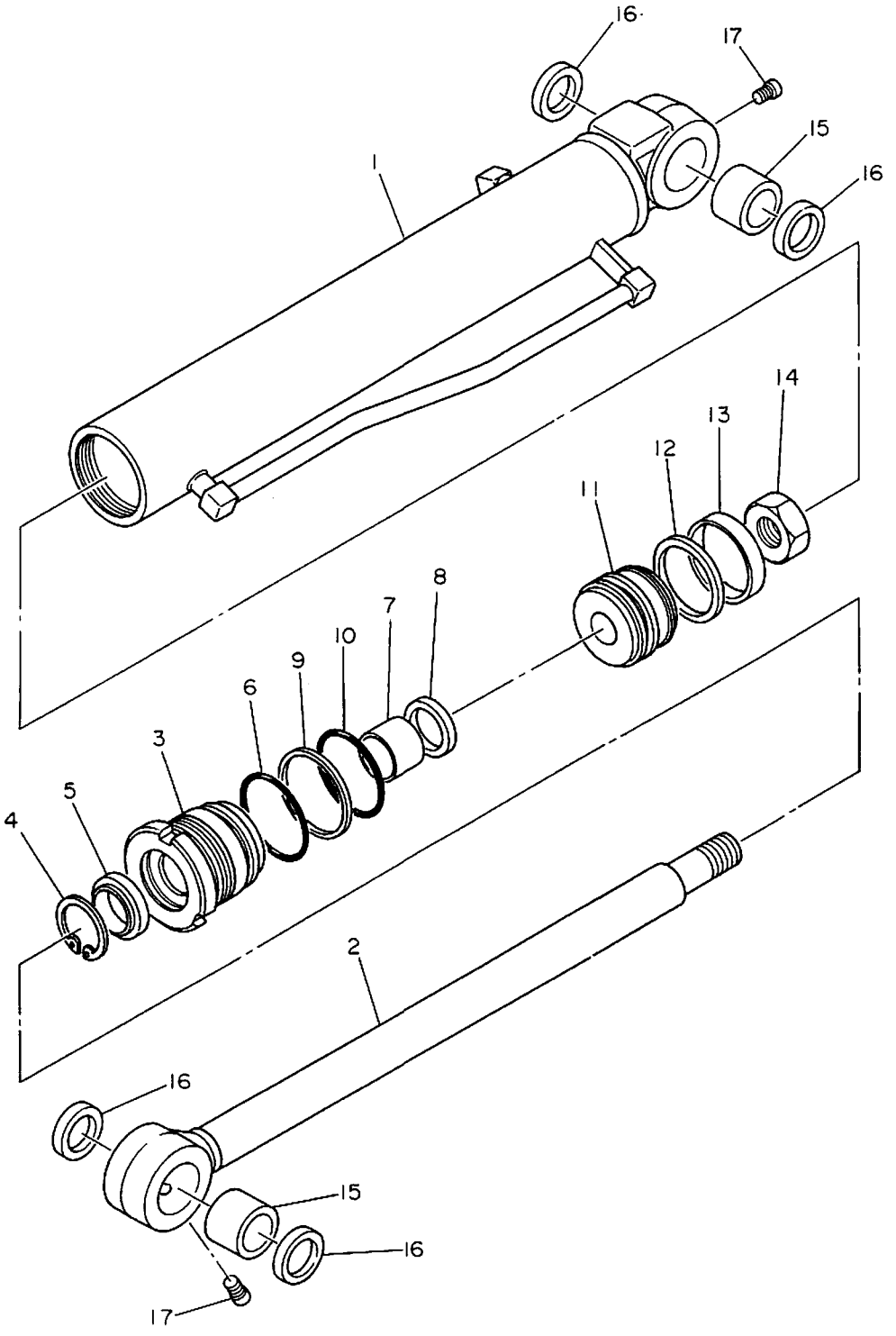


FIG : 46. 암 실린더(ARM CYLINDER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123712-2300	실린더 ASSY	CYLINDER ASSY		
1	P123712-2310	실린더	CYLINDER	1	
2	P123712-2320	피스톤로드	ROD, PISTON	1	
3	P123712-2330	실린더헤드	HEAD, CYLINDER	1	
4	P123712-2340	스냅링	RING, SNAP	1	
5	P123712-2510	씨일	SEAL, DUST	1	
6	P123712-2520	O-링	O-RING	1	
7	P123712-2350	부싱	BUSHING	1	
8	P123712-2530	로드패킹	PACKING, ROD	1	
9	P123712-2540	백업링	RING, BACK-UP	1	
10	P123712-2550	O-링	O-RING	1	
11	P123712-2360	피스톤	PISTON	1	
12	P123712-2560	피스톤링	RING, PISTON	1	
13	P123712-2570	웨어링	RING, WEAR	1	
14	P123712-2370	너트	NUT	1	
15	P123712-2380	부싱	BUSHING	2	
16	P123712-2580	씨일	SEAL, DUST	4	
17	P123712-2590	플러그	PLUG	2	

FIG : 47. 버켓 실린더(BUCKET CYLINDER)

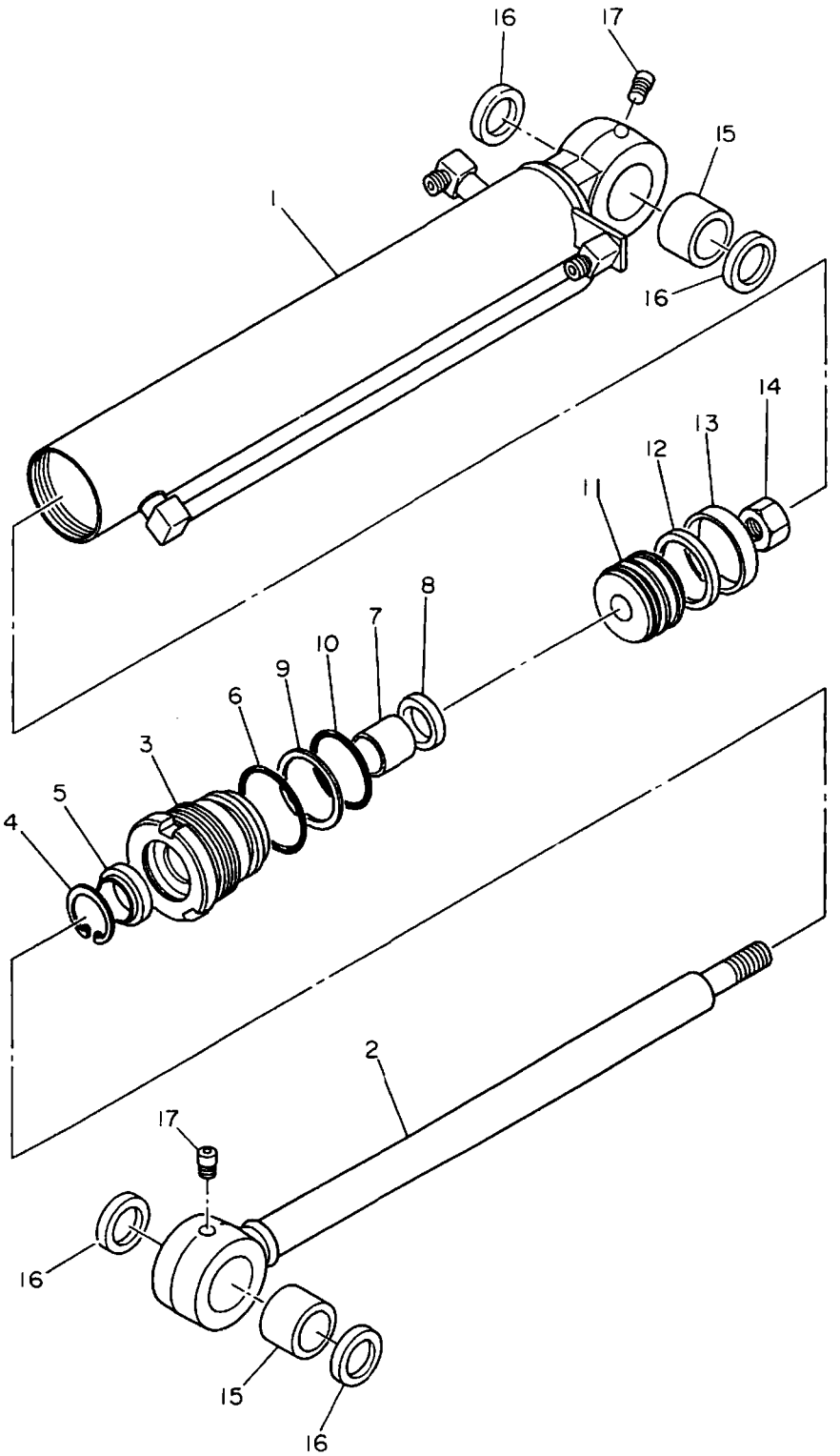


FIG : 47. 버켓 실린더(BUCKET CYLINDER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123713-2300	실린더 ASSY	CYLINDER ASSY		
1	P123713-2310	실린더	CYLINDER	1	
2	P123713-2320	피스톤로드	ROD, PISTON	1	
3	P123301-3030	실린더헤드	HEAD, CYLINDER	1	
4	P123301-3040	스냅링	RING, SNAP	1	
5	P123301-3210	씨일	SEAL, DUST	1	
6	P123301-3220	O-링	O-RING	1	
7	P123301-3050	부싱	BUSHING	1	
8	P123301-3230	로드 패킹	PACKING, ROD	1	
9	P123301-3240	백업링	RING, BACK-UP	1	
10	P123301-3250	O-링	O-RING	1	
11	P123301-3060	피스톤	PISTON	1	
12	P123301-3260	피스톤링	RING, PISTON	1	
13	P123301-3270	웨어링	RING, WEAR	1	
14	P123301-3070	너트	NUT	1	
15	P123701-2560	부싱	BUSHING	2	
16	P123301-3280	씨일	SEAL, DUST	4	
17	P123701-2590	플러그	PLUG	2	

FIG : 48. 브레이드 실린더(BLADE CYLINDER)

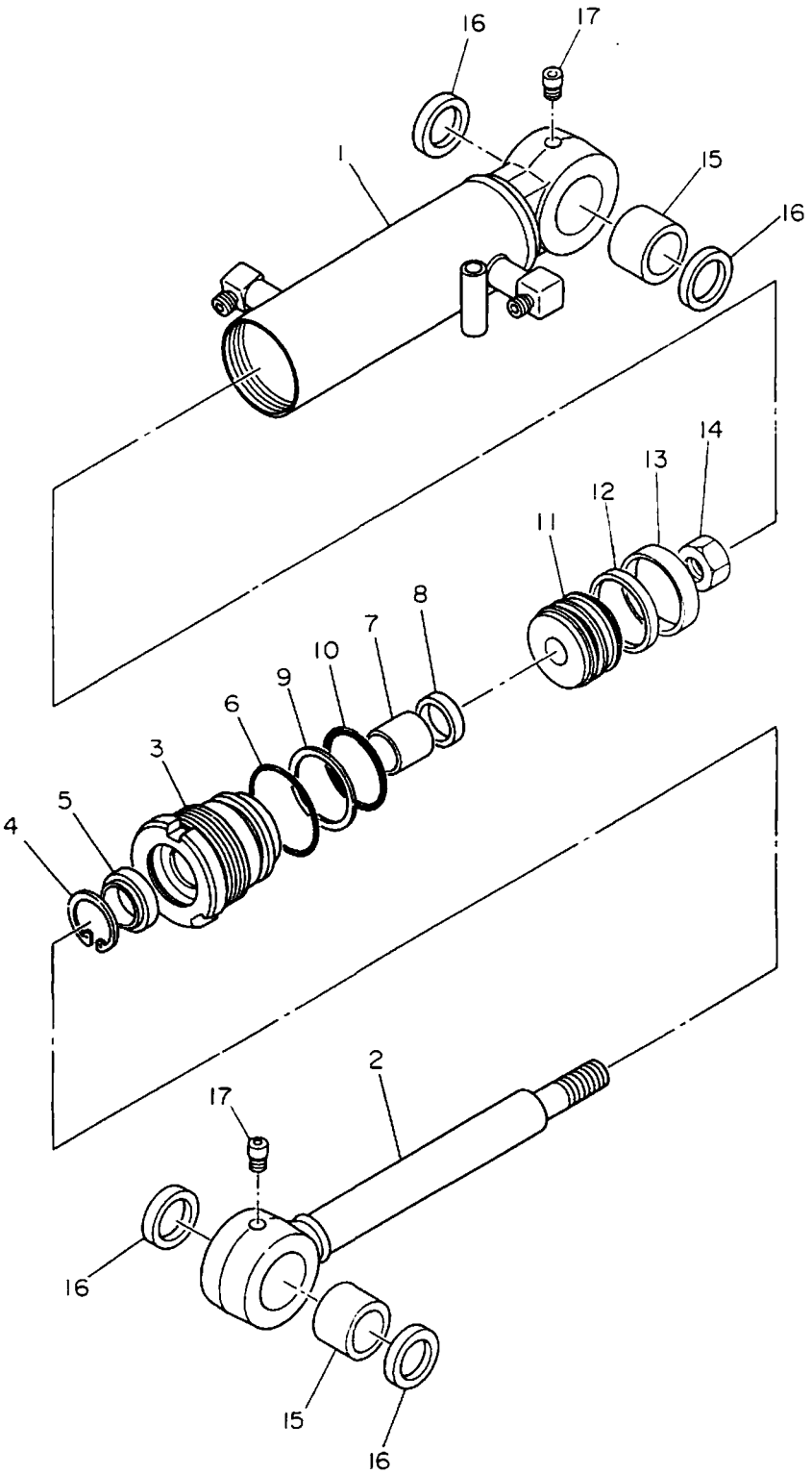


FIG : 48. 브레이드 실린더(BLADE CYLINDER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123721-2300	실린더 ASSY	CYLINDER ASSY		
1	P123721-2310	실린더	CYLINDER	1	
2	P123721-2320	피스톤로드	ROD, PISTON	1	
3	P123301-3030	실린더헤드	HEAD, CYLINDER	1	
4	P123801-3040	스냅링	RING, SNAP	1	
5	P123301-3210	씨일	SEAL, DUST	1	
6	P123301-3220	O-링	O-RING	1	
7	P123301-3060	부싱	BUSHING	1	
8	P123301-3230	로드패킹	PACKING, ROD	1	
9	P123301-3240	백업링	RING BACK-UP	1	
10	P123301-3250	O-링	O-RING	1	
11	P123301-3060	피스톤	PISTON	1	
12	P123301-3260	피스톤링	RING, PISTON	1	
13	P123301-3270	웨어링	RING, WEAR	1	
14	P123301-3070	너트	NUT	1	
15	P123701-2560	부싱	BUSHING	2	
16	P123301-3280	씨일	SEAL, DUST	4	
17	P123701-2590	플러그	PLUG	2	

FIG : 49. 스윙 실린더(SWING CYLINDER)

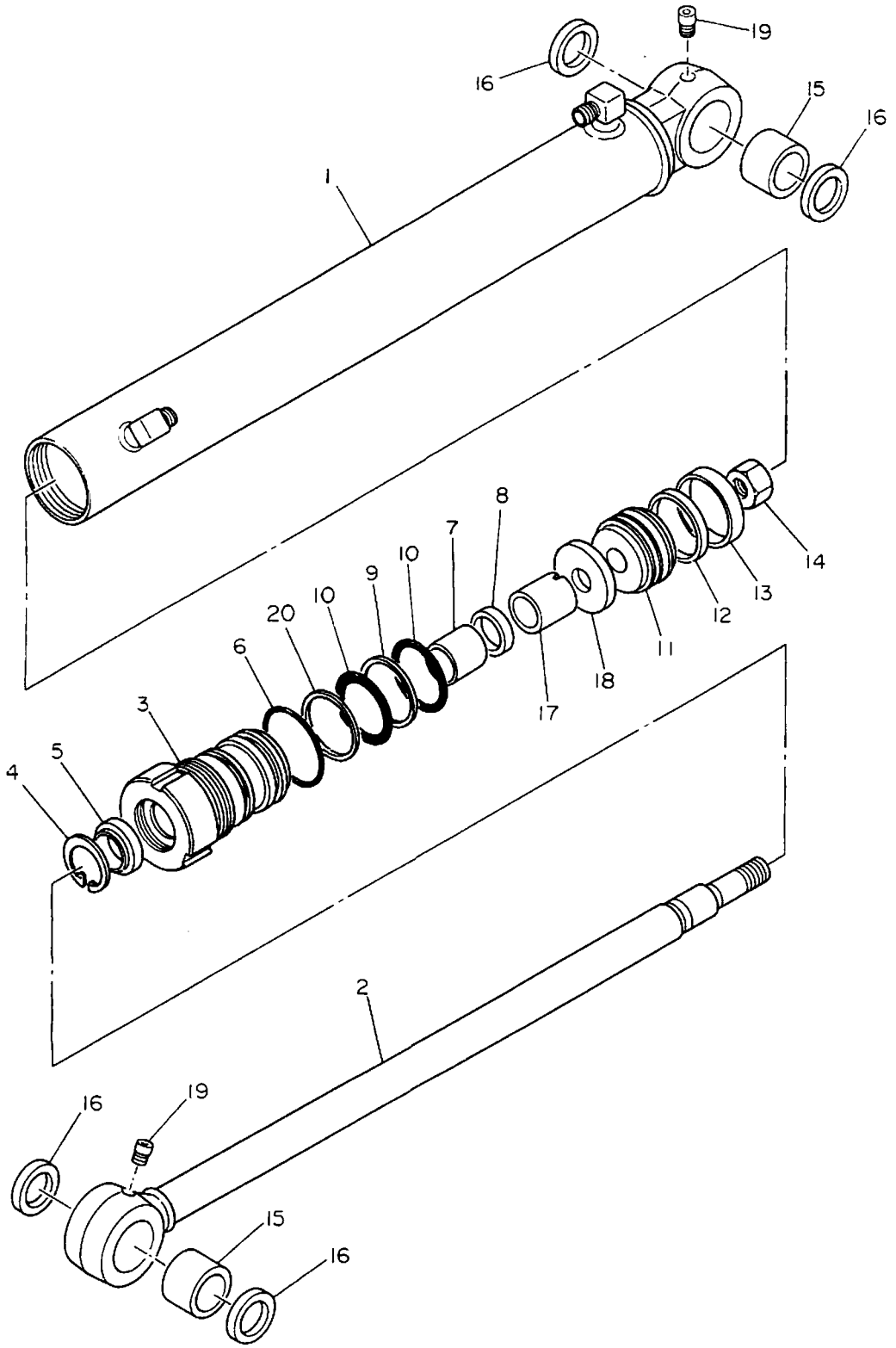


FIG : 49. 스윙 실린더(SWING CYLINDER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123701-2500	실린더 ASSY	CYLINDER ASSY		
1	P123701-2510	실린더	CYLINDER	1	
2	P123701-2520	피스톤로드	ROD, PISTON	1	
3	P123701-2530	실린더헤드	HEAD, CYLINDER	1	
4	P123301-3040	스냅링	RING, SNAP	1	
5	P123301-3210	씨일	SEAL, DUST	1	
6	P123301-3220	O-링	O-RING	1	
7	P123301-3050	부싱	BUSHING	1	
8	P123301-3230	로드패킹	PACKING, ROD	1	
9	P123301-3240	백업링	RING, BACK-UP	1	
10	P123301-3250	O-링	O-RING	2	
11	P123701-2540	피스톤	PISTON	1	
12	P123301-3260	피스톤링	RING, PISTON	1	
13	P123301-3270	웨어링	RING, WEAR	1	
14	P123701-2550	너트	NUT	1	
15	P123701-2560	부싱	BUSHING	2	
16	P123301-3280	씨일	SEAL, DUST	4	
17	P123701-2570	프런저	PULNGER	1	
18	P123701-2580	와셔	WASHER	1	
19	P123701-2590	플러그	PULG	2	
20	P123701-2810	백업링	RING, BACK-UP	1	

FIG : 50. 크롤라신축 실린더(CRAWLER CYLINDER)

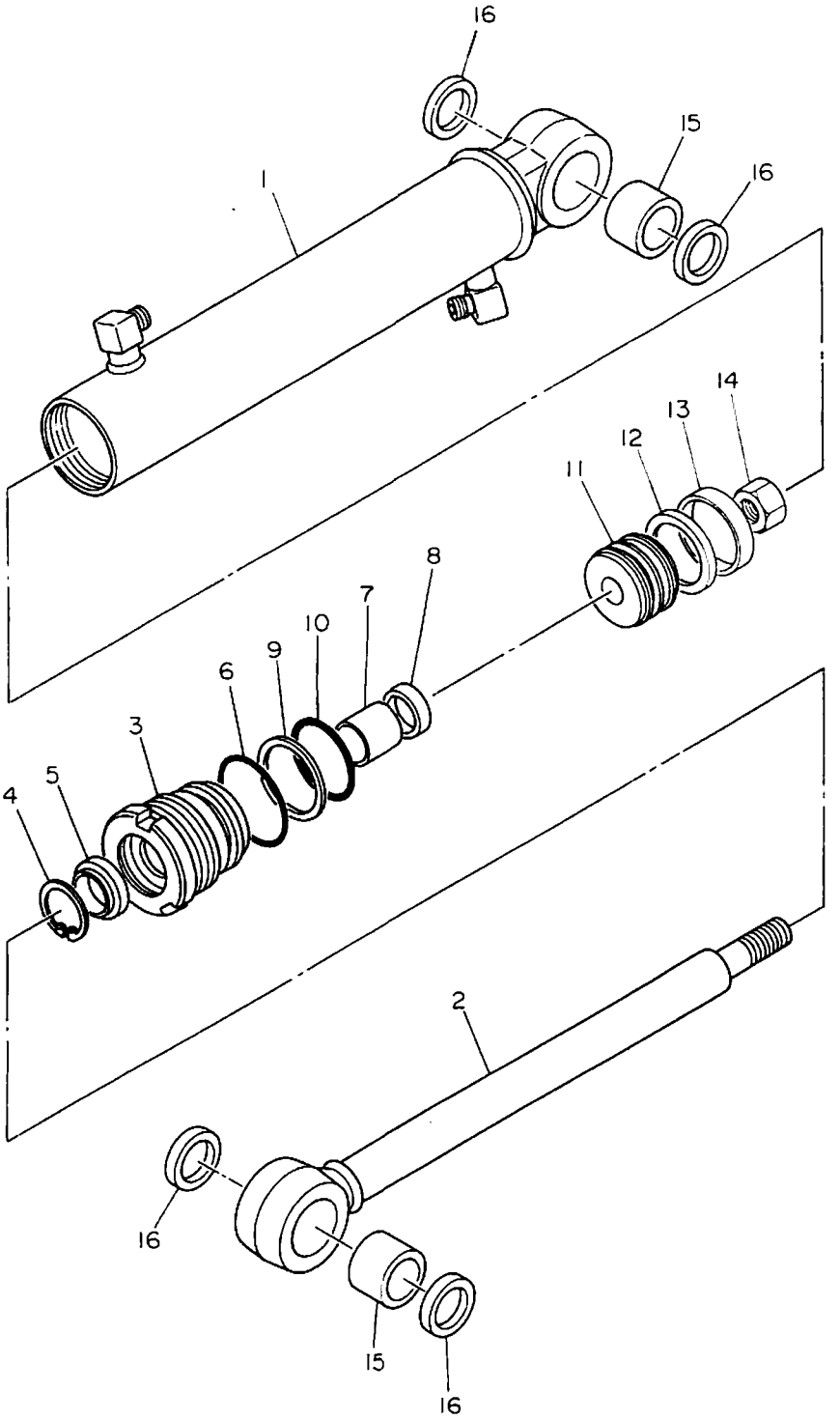
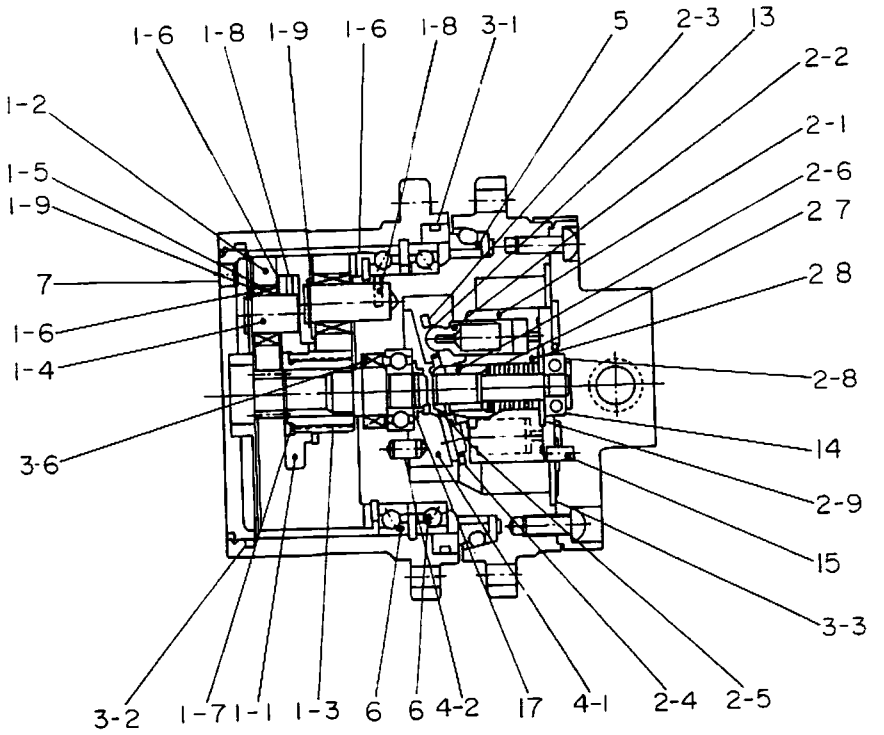


FIG : 50. 크롤라신축 실린더(CRAWLER CYLINDER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123301-3000	실린더 ASSY	CYLINDER ASSY		
1	P123301-3010	실린더	CYLINDER	1	
2	P123301-3020	피스톤 로드	ROD, PISTON	1	
3	P123301-3030	실린더 헤드	HEAD, CYLINDER	1	
4	P123301-3040	스냅링	RING, SNAP	1	
5	P123301-3210	씨일	SEAL, DUST	1	
6	P123301-3220	O-링	O-RING	1	
7	P123301-3050	부싱	BUSHING	1	
8	P123301-3230	로드 패킹	PACKING, ROD	1	
9	P123301-3240	백업링	RING, BACK-UP	1	
10	P123301-3250	O-링	O-RING	1	
11	P123301-3060	피스톤	PISTON	1	
12	P123301-3260	피스톤링	RING, PISTON	1	
13	P123301-3270	웨어링	RING, WEAR	1	
14	P123301-3070	너트	NUT	1	
15	P123301-3080	부싱	BUSHING	2	
16	P123301-3280	씨일	SEAL, DUST	4	

FIG : 51. 주행모터(TRAVEL MOTOR)



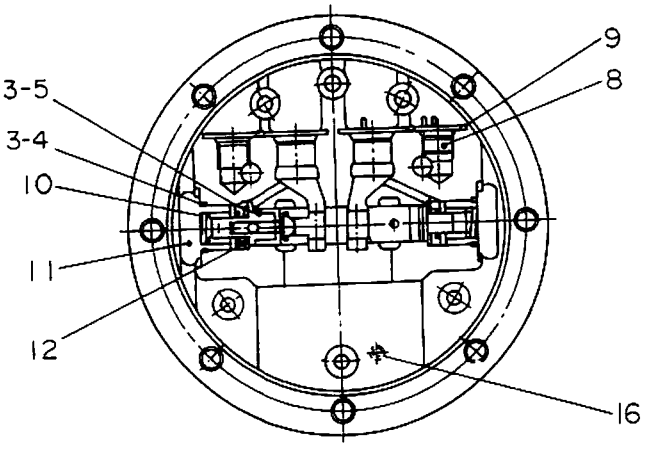
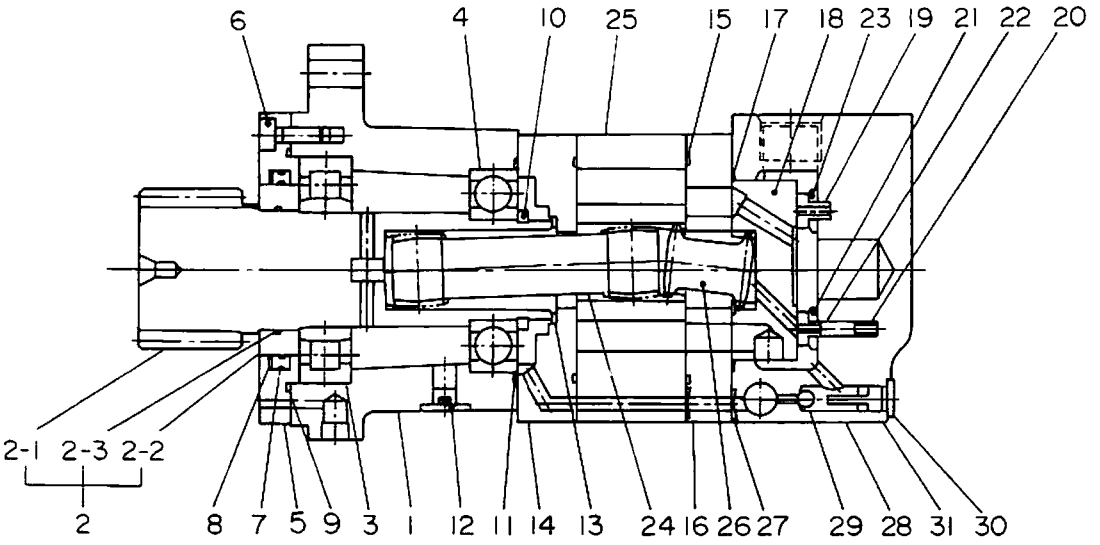


FIG : 51. 주행모터(TRAVEL MOTOR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123314-2000	모터 ASSY	MOTOR ASSY	1	
1	P123314-3000	케리어 KIT	CARRIER KIT	1	
1-1	★	케리어 2	CARRIER 2	1	
1-2	★	B2기어	B 2 GEAR	3	
1-3	★	S1기어	S 1 GEAR	1	
1-4	★	B2핀	B 2 PIN	3	
1-5	★	니들	NEEDLE	39	
1-6	P123314-3010	와셔	WASHER	3	
1-7	P123314-3020	스냅링	RING, SNAP	1	
1-8	V580140-3012	스프링핀	PIN, SPRING	3	
1-9	★	스냅링	RING, SNAP	3	
2	P123314-3100	실린더 KIT	CYLINDER KIT	1	
2-1	★	바렐	BARREL	1	
2-2	★	피스톤	PISTON	5	
2-3	★	슈	SHOE	5	
2-4	★	홀드슈	SHOE HOLDER	1	
2-5	★	홀드바렐	BARREL HOLDER	1	
2-6	P123314-3110	핀	PIN	2	
2-7	P123314-3120	C 스프링	SPRING C	1	
2-8	★	리테이너	REATAINER	2	
2-9	V705140-0200	스냅링	RING, SNAP	1	
3	P123314-3200	씨일 KIT	SEAL KIT	1	
3-1	P123314-3210	O-링	O-RING	1	
3-2	P123314-3220	O-링	O-RING	1	
3-3	V721113-1095	O-링(G 95 1B)	O-RING (G95 1B)	1	
3-4	V720112-4018	O-링(P18 1B)	O-RING (P18 1B)	2	
3-5	V720111-9010	O-링(P10 1B)	O-RING (P10 1B)	2	
3-6	P123314-3230	씨일	SEAL, OIL	1	
4	P123314-3300	플레이트 KIT	PLATE KIT	1	
4-1	★	플레이트	PLATE	1	
4-2	P123314-3310	핀	PIN	1	
5	P123314-2010	씨트 SET	SEAT SET	1	
6	P123314-2020	베어링	BEARING	2	
7	P123314-2030	플러그	PLUG	3	
8	P123314-2040	플러그	PLUG	1	
9	V720112-4011	O-링(P11 1B)	O-RING (P11 1B)	1	
10	P123314-2050	V2스프링	SPRING V2	2	
11	P123314-2060	플러그	PLUG	2	
12	P123314-2070	링	RING	2	
13	V600110-6202	베어링	BEARING	1	
14	V600110-6000	베어링	BEARING	1	
15	P123314-2080	스프링핀	PIN, SPRING	1	
16	P123314-2090	핀	PIN	1	
17	V704140-0150	스냅링	RING, SNAP	1	

FIG : 52. 선회모터(SLEW MOTOR)



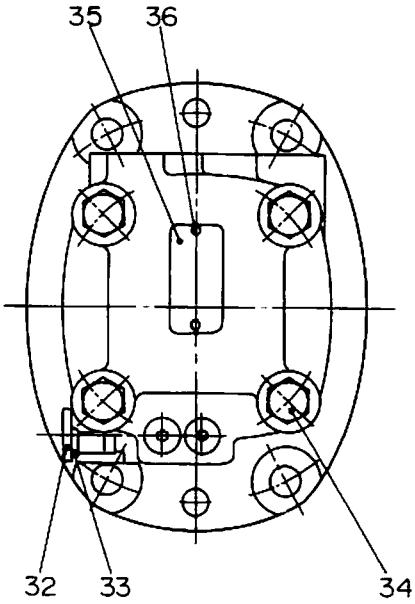


FIG : 52. 선회모터(SLEW MOTOR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P117204-2100	모터	MOTOR	1	
1	P117204-2100	베어링 하우징	HOUSING, BEARING	1	
2	P117204-2600	피니온기어 SET	GEAR, PINION SET	1	
2-1	★	피니온기어	GEAR, PINION	1	
2-2	★	칼라	COLLAR	1	
2-3	★	O-링	O-RING	1	
3	P117204-2150	베어링	BEARING	1	
4	P117204-2160	베어링	BEARING	1	
5	P117204-2170	리테이너	RETAINER	1	
6	P117204-2180	소켓볼트(M6-16)	BOLT, SOCKET (M6 x 16)	8	
7	★	X-링	X-RING	1	
8	★	백업링	RING, BACK-UP	1	
9	★	O-링	O-RING	1	
10	P117204-2230	링	RING	1	
11	★	O-링	O-RING	1	
12	P117204-2250	플러그	PLUG	1	
13	★	샤프트씨일	SEAL, SHAFT	1	
14	P117204-2270	웨어플레이트	PLATE, WEAR	1	
15	★	O-링	O-RING	2	
16	P117204-2290	밸브플레이트	PLATE, VALVE	1	
17	★	O-링	O-RING	1	
18	P117204-2320	밸브	VALVE	1	
19	P117204-2330	발란싱 플레이트	PLATE, BALANCING	1	
20	P117204-2340	스프링	SPRING	2	
21	★	이너 씨일	SEAL, INNER	1	
22	P117204-2360	핀	PIN	2	
23	★	아웃터씨일	SEAL, OUTER	1	
24	★	드라이브	DRIVE	1	
25	P117204-2390	지롤러	GROLLER	1	
26	P117204-2410	밸브드라이브	DRIVE, VALVE	1	
27	★	O-링	O-RING	3	
28	P117204-2430	밸브하우징	HOUSING, VALVE	1	
29	P117204-2440	스틸볼	BALL, STEEL	2	
30	P117204-2450	플러그	PULG	2	
31	★	O-링	O-RING	2	
32	P117204-2470	플러그	PLUG	1	
33	★	O-링	O-RING	1	
34	P117204-2490	볼트	BOLT	4	
35	P117204-2510	명판	PLATE, NAME	1	
36	P117204-2520	리벳	RIVET	2	

FIG : 53. 유압펌프(HYDRAULIC PUMP)

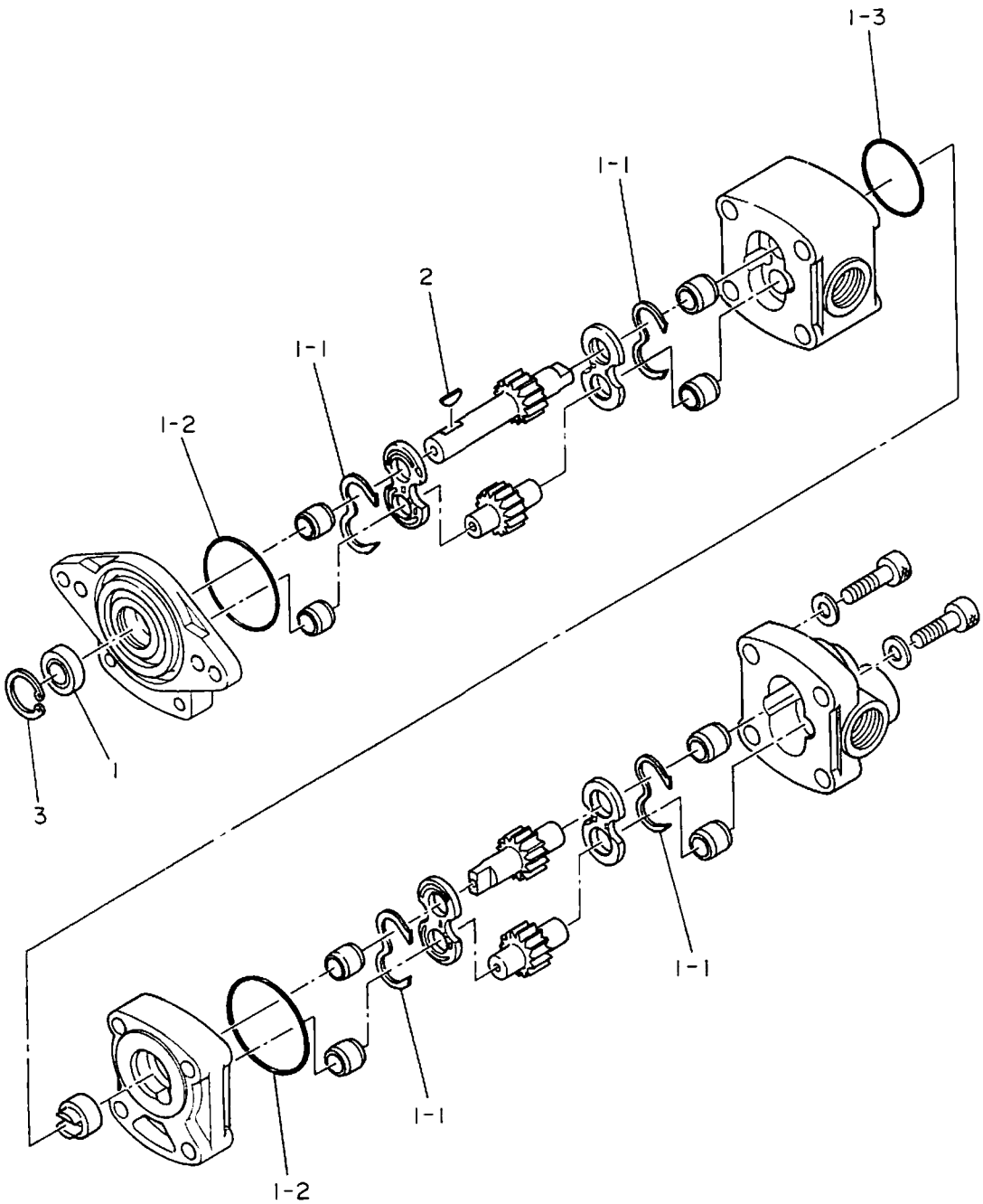
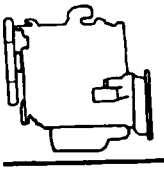


FIG : 53. 유압펌프(HYDRAULIC PUMP)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
	P123501-4000	펌프 ASSY	PUMP ASSY	1	
1	P103501-2100	씨일키트	KIT, SEAL	1	
1-1	★	가스켓	GASKET	4	
1-2	★	O-링	O-RING	2	
1-3	★	O-링	O-RING	1	
1-4	★	씨일	SEAL	1	
2	P103501-2050	키이	KEY	1	
3	P103501-2210	스냅링	RING, SNAP	1	



엔 진 기 구
ENGINE COMPONENTS

FIG : 54. 실린더블록(CYLINDER BLOCK)

D19260-02210
D19305-01100
D19305-02100

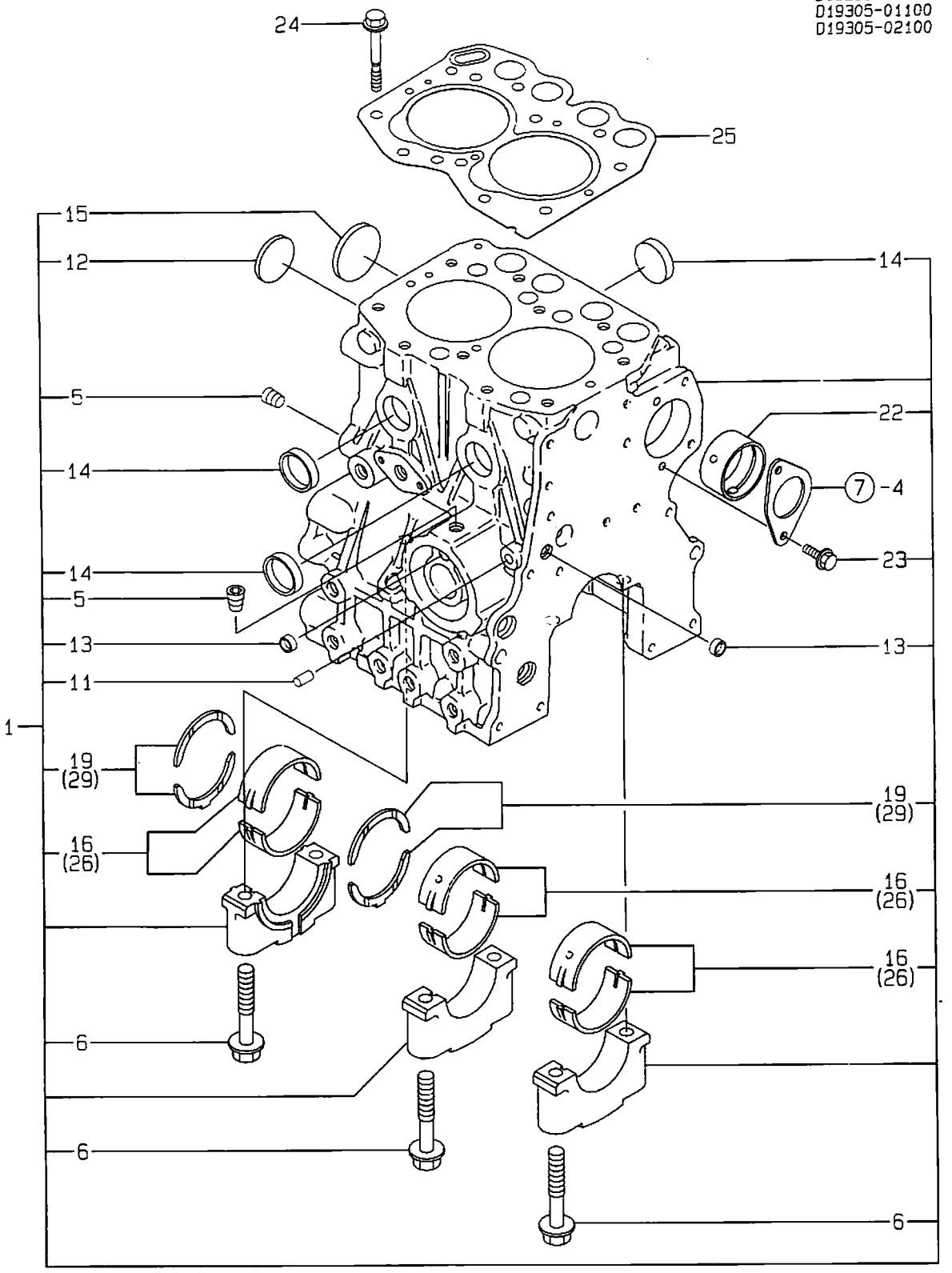


FIG : 54. 실린더블록(CYLINDER BLOCK)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	719385-015600	실린더블록 ASSY	BLOCK ASSY, CYLINDER	1	
5	124060-01050	플러그(PT1/8)	PLUG, PT1/8	2	
6	119260-02020	볼트	BOLT	6	
11	27221-060100	플러그(6 x 10)	PLUG 6 x 10	1	
12	27231-400000	플러그(40)	PLUG 40	1	
13	27241-100000	플러그(10)	PLUG 10	2	
14	27241-250000	플러그(25)	PLUG 25	3	
15	27241-300000	플러그(30)	PLUG 30	1	
16	119260-02800	메인베어링	MAIN BEARING	3	
19	119260-02930	스러스터베어링	THRUST BEARING	2	
22	119260-02410	캠샤프트부시	BUSH, CAMSHAFT	1	
23	26106-060122	볼트(M6 x 12)	BOLT M 6 x 12 PLATED	2	
24	119260-01200	실린더헤드볼트	BOLT, CYL. HEAD	10	
25	119305-01340	실린더헤드가스켓	GASKET, CYL. HEAD	1	
26	719260-02870	메인베어링(US=0.25)	MAIN BEARING US=0.25	3	
29	119260-02880	메인베어링(US=0.50)	MAIN BEARING US=0.50	3	

FIG : 55. 기어하우징(GEAR HOUSING)

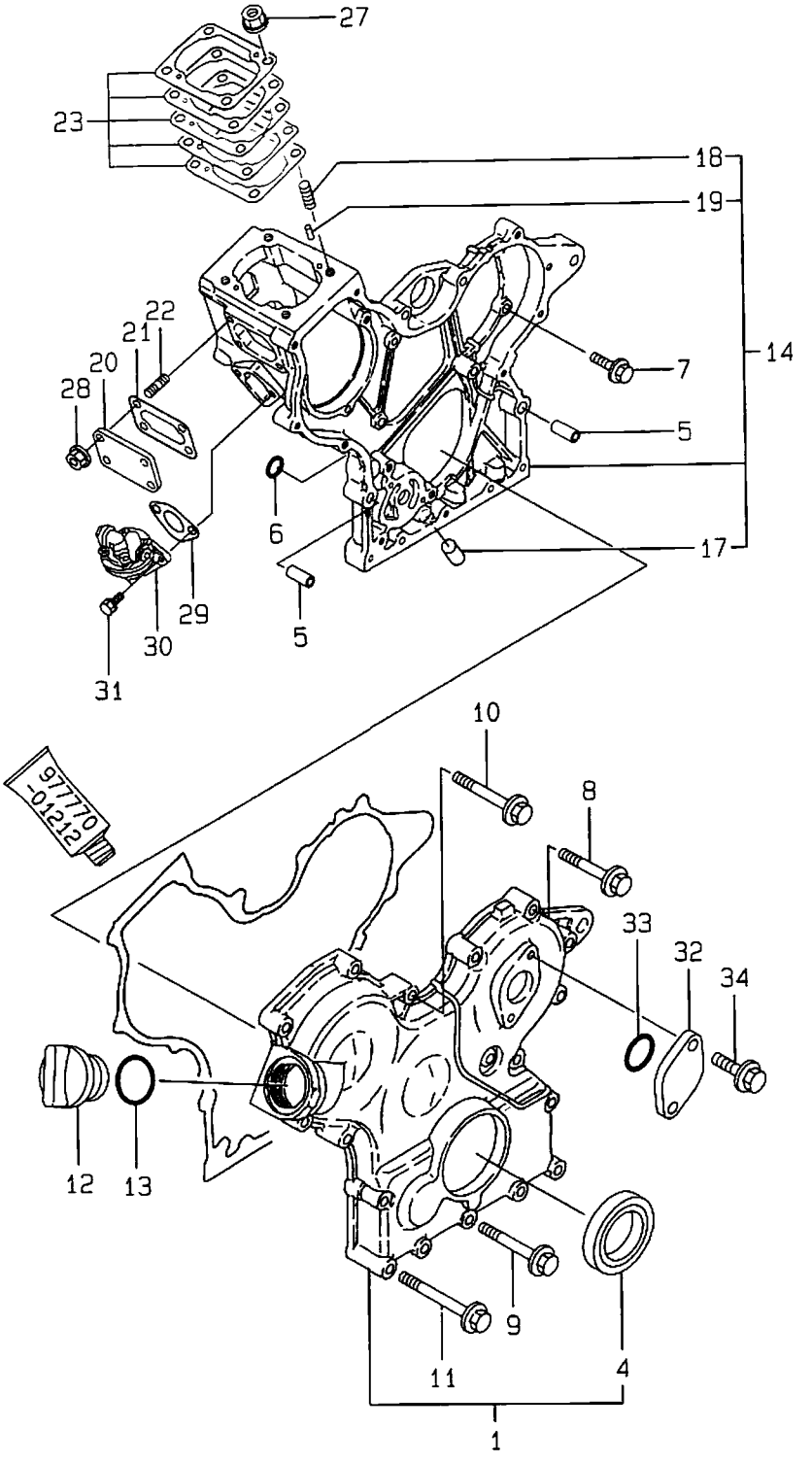


FIG : 55. 기어하우징(GEAR HOUSING)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119260-01590	기어케이스카바 ASSY	COVER ASSY, GEAR CASE	1	
4	119620-01800	오일씨일(HTC456208)	SEAL HTC456208, OIL	1	
5	119660-01911	노크파이프	PIPE, KNOCK	4	
6	24311-000120	O-링(P12 1A)	O-RING 1A P 12.0	2	
7	26106-060162	볼트(M6×16)	BOLT M6×16	5	
8	26106-060302	볼트(M6×30)	BOLT M6×30	5	
9	26106-060402	볼트(M6×40)	BOLT M6×40	3	
10	26106-060502	볼트(M6×50)	BOLT M6×50	4	
11	26106-060652	볼트(M6×65)	BOLT M6×65	6	
12	124160-01751	오일캡	CAP, LUB. OIL SUPPLY	1	
13	24311-000320	O-링(P32 1A)	O-RING 1A P-32.0	1	
14	119305-01490	기어케이스 COMP		1	
17	119260-01510	플러그	PLUG	1	
18	121450-01560	스터드볼트(M8×22)	STUD M8×22	4	
19	22351-040010	스프링핀(4×10)	SPRING PIN 4×10	2	
20	119660-01551	카바	COVER	1	
21	119660-01562	가스켓(NON-ASB)	GASKET (NON-ASB)	1	
22	119660-01570	스터드볼트(M6×12)	STUD M6×12	4	
23	119305-01950	심팩	SHIM PACK	1	
27	194990-22050	너트(M8)	NUT M8	4	
28	26366-060002	너트(M6)	NUT M6	4	
29	121520-01851	가스켓(NON-ASB)	GASKET (NON-ASB)	1	
30	119600-52021	연료펌프 ASSY	PUMP ASSY, FUEL FEED	1	
31	26106-060162	볼트(M6×16)	BOLT M6×16	2	
32	121023-01550	브린드카바	COVER, BLIND	1	
33	24341-000240	O-링(S24 1A)	O-RING 1A S-24.0	1	
34	26106-060182	볼트(M6×18)	BOLT M6×18	2	

FIG : 56. 플라이휠 하우징 및 오일판(FLYWHEEL HOUSING & LUB. OIL SUMP)

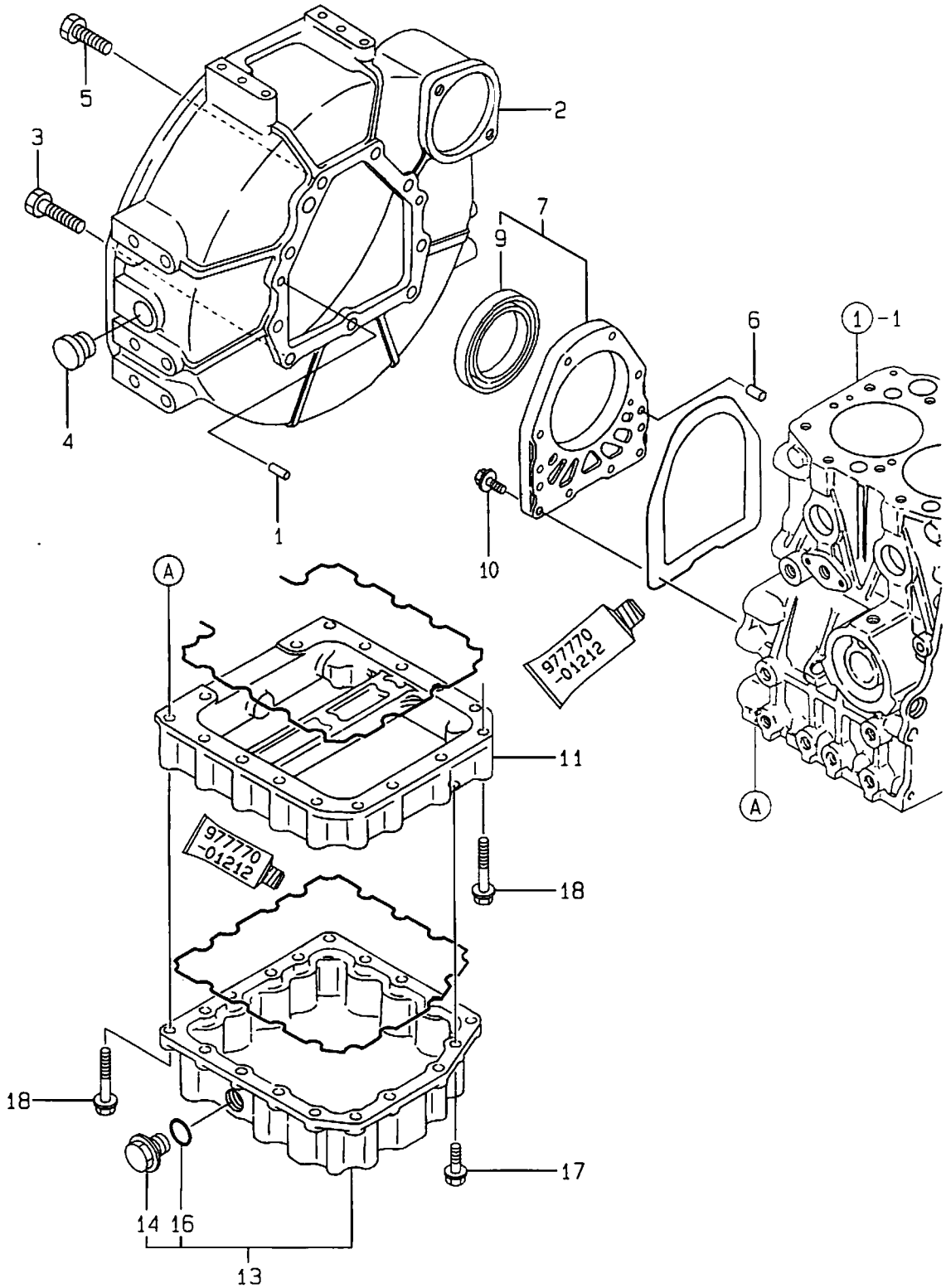


FIG : 56. 플라이휠 하우징 및 오일판(FLYWHEEL HOUSING & LUB. OIL SUMP)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	129100-01580	파라렐핀(8 x 16)	PARALLEL PIN 8 x 16	2	
2	119260-01600	플라이휠하우징	HOUSING, FLYWHEEL	1	
3	121120-01620	볼트(M10 x 28)	BOLT M10 x 28	3	
4	119620-01750	플라이휠카바캡	CAP. FLYWHEEL COVER	1	
5	26206-100252	볼트(10 x 25)	BOLT M10 x 25	6	
6	119620-01620	파라렐핀(6 x 10)	PARALLEL PIN 6 x 10	2	
7	119660-01640	오일씨일케이스 ASSY	CASE ASSY, OIL SEAL	1	
9	124085-02220	오일씨일	SEAL, OIL	1	
10	26106-060222	볼트(M6 x 22)	BOLT M6 x 22	10	
11	119305-01760	팬스페이스	SPACER, SUMP	1	
13	119332-01771	오일팬 ASSY	SUMP ASSY, LUB. OIL	1	
14	121400-01640	플러그(M16)	PLUG M16	1	
16	24311-000180	O-링(P18 1A)	O-RING 1A P-18.0	1	
17	26106-060102	볼트(M6 x 10)	BOLT M6 x 10	3	
18	26106-060452	볼트(M6 x 45)	BOLT M6 x 45	16	

FIG : 57. 실린더 헤드 및 본넷트(CYLINDER HEAD & BONNET)

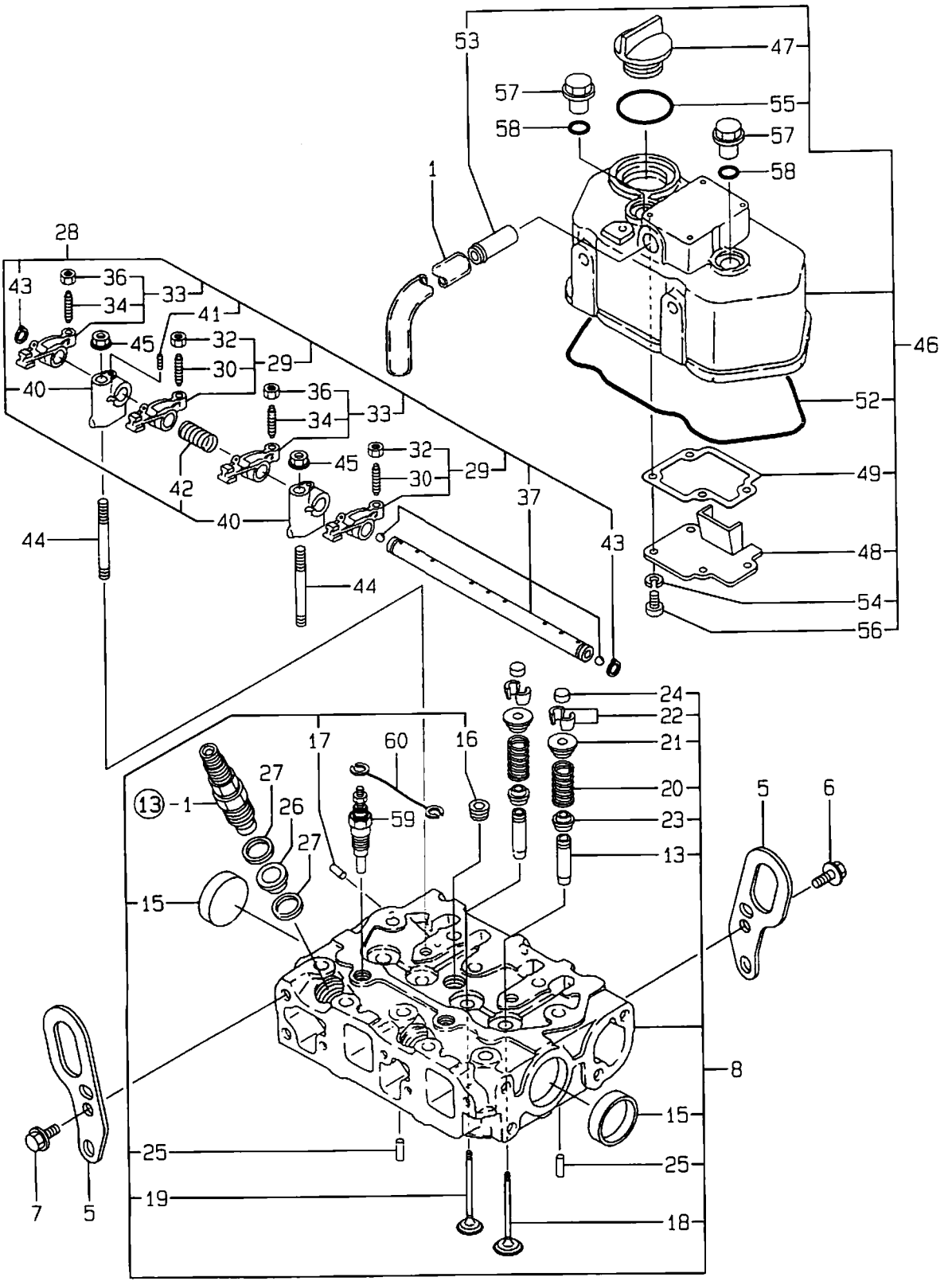


FIG : 57. 실린더 헤드 및 본넷트(CYLINDER HEAD & BONNET)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	23065-120500	비닐파이프(12×500)	PIPE, VINYL 12×500	1	
5	119260-07900	엔진필터	LIFTER, ENGINE	2	
6	26106-080142	볼트(M8×14)	BOLT M8×14	1	
7	26106-080142	볼트(M8×14)	BOLT M8×14	2	
8	719385-11701	실린더헤드 ASSY	HEAD ASSY, CYLINDER	1	
13	119260-11800	밸브가드	GUIDE, VALVE	4	
15	119285-11990	플러그(35)	PLUG 35	2	
16	23871-020000	플러그(PT 1/4)	PLUG PT1/4	1	
17	27221-050080	플러그(5×8)	PLUG 5×8	1	
18	119260-11100	흡입밸브	VALVE, SUCTION	2	
19	119260-11110	배출밸브	VALVE, EXHAUST	2	
20	114250-11120	밸브스프링	SPRING, VALVE	4	
21	114250-11180	스프링리테이너	RETAINER, SPRING	4	
22	114250-11190	코터	COTTR	8	
23	119260-11340	밸브스템씨일	SEAL, VALVE STEM	4	
24	119260-11370	밸브캡	CAP, VALVE	4	
25	22351-060012	스프링핀(6×12)	SPRING PIN 6×12	2	
26	119600-11450	노즐프로텍터	PROTECTOR, NOZZLE	2	
27	119600-11460	노즐가스켓	GASKET, NOZZLE	4	
28	119305-11200	암스포트 ASSY	SUPPRT ASSY, ARM	1	
29	719260-11650	로커암 ASSY	ARM ASSY, ROCKER	2	
30	105010-11230	밸브스크류	SCREW, VALVE	2	
32	26756-060002	로크너트(M6)	LOCK NUT M6	2	
33	719260-11660	로크암 ASSY	ARM ASSY, ROCKER	2	
34	105010-11230	밸브스크류	SCREW, VALVE	2	
36	26756-060002	로크너트(M6)	LOCK NUT M6	2	
37	119305-11240	암 샤프트 ASSY	SHAFT ASSY, ARM	1	
40	119260-11260	로크암 샤프트	SUPPORT, ROCKER ARM	2	
41	119260-11270	스크류 샤프트	SCREW	1	
42	119260-11280	스프링	SPRING	1	
43	22242-000100	서클립(10)	CIRCLIP 10	2	
44	119620-11350	스터드볼트(M8)	STUD BOLT/M8	2	
45	26366-080002	너트(M8)	NUT M8	2	
46	119305-11350	본넷트 ASSY	BONNET ASSY	1	
47	124160-01751	오일공급캡	CAP, LUB.OIL SUPPLY	1	
48	119305-03020	플레이트	PLATE	1	
49	119305-03031	플레이트가스켓	GASKET, PLATE	1	
52	119305-11310	본넷트가스켓	GASKET, BONNET	1	
53	119620-11390	조인트	JOINT	1	
54	22217-050000	스프링와셔(M5)	SPRING WASHER M5	4	
55	24311-000320	O-링(P32 1A)	O-RING 1A P-32.0	1	
56	26557-050102	스크류(M5×10)	SCREW M5×10	4	
57	124160-11360	노브	KNOB	2	
58	24311-000120	O-링(P12 1A)	O-RING 1A 12.0	2	
59	129155-77801	글로플러그	PLUG, GLOW	2	
60	119305-77820	글로플러그콘넥터	CONNECTOR, GLOW PLUG	1	

FIG : 58. 흡입메니폴드 및 에어크리너(SUC. MANIFOLD & AIR CLEANER)

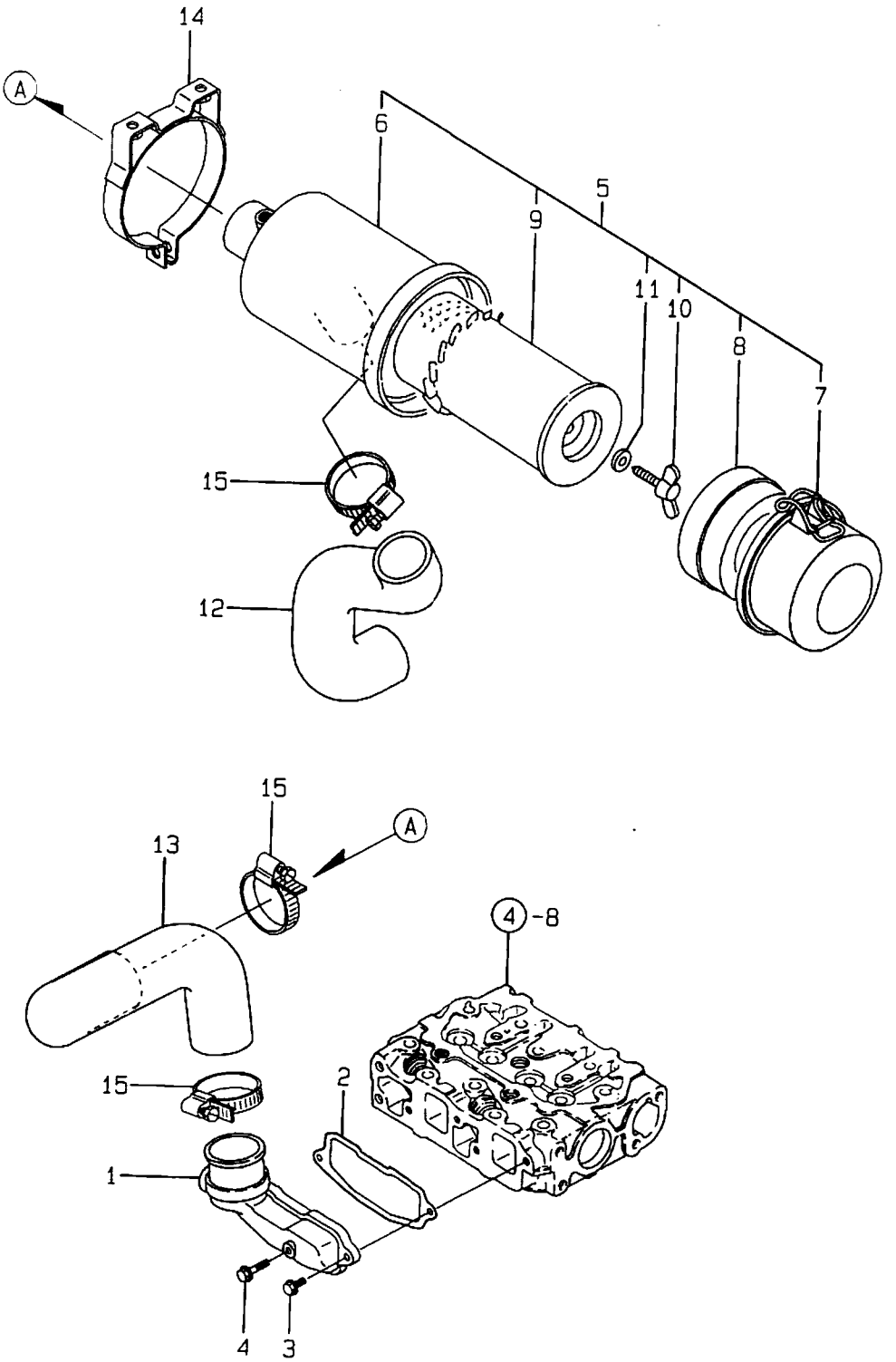


FIG : 58. 흡입메니폴드 및 에어크리너(SUC. MANIFOLD & AIR CLEANER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119305-12150	흡입메니폴드	MINIFOLD, SUCTION	1	
2	119305-12160	흡입메니폴드가스켓	GASKET, SUC. MANIFOLD	1	
3	26106-060162	볼트(M6 x 16)	BOLT M6 x 16	2	
4	26106-060282	볼트(M6 x 28)	BOLT M6 x 28	1	
5	119332-12500	에어크리너 ASSY	AIR CLEANER ASSY	1	
6	171033-12540	케이스 ASSY	CASE ASSY	1	
7	171033-12560	더스트팬 ASSY	PAN ASSY, DUST	1	
8	121465-12700	리테이너	RETAINER	1	
9	171033-12510	엘레멘트	ELEMENT	1	
10	124064-12680	윙볼트	BOLT, WING	1	
11	124064-12690	와셔	WASHER	1	
12	119332-12560	에어인텔크호스(A)	HOSE(A), AIR INTAKE	1	
13	119332-12570	에어인텔크호스(B)	HOSE(B), AIR INTAKE	1	
14	119332-12580	브레이스	BRACE	1	
15	23000-060000	클램프(60)	CLAMP 60	3	

FIG : 59. 배출메니폴드 및 사일런스(EXH. MANIFOLD & SILENCER)

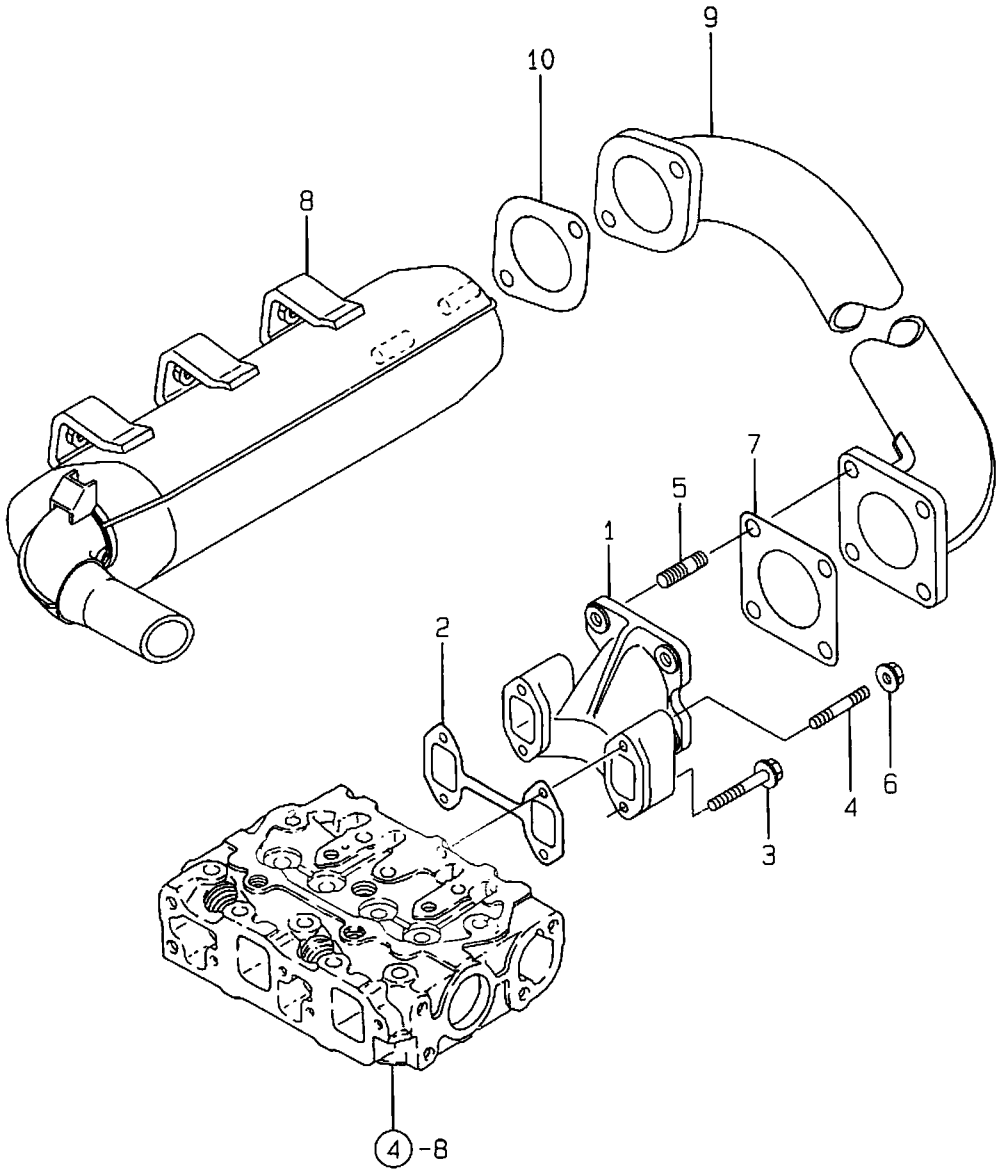


FIG : 59. 배출메니폴드 및 사일런스(EXH. MANIFOLD & SILENCER)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119305-13100	배출메니폴드	MANIFOLD, EXHAUST	1	
2	119305-13110	배출메니폴드가스켓	GASKET, EXH. MANIFOLD	1	
3	26106-060402	볼트(M6 x 40)	BOLT M6 x 40 PLATED	2	
4	26216-060402	스터드볼트(M6 x 40)	STUD M6 x 40	2	
5	26216-080222	스터드볼트(M8 x 22)	STUD M8 x 22	4	
6	26366-060002	너트(M6)	NUT M6	2	
7	124701-11911	가스켓(NON-ASB.)	GASKET, (NON-ASB.)	1	
8	119332-13510	사일런스	SILENCER	1	
9	119332-13551	배출파이프	PIPE, EXHAUST	1	
10	129107-13550	노즐가스켓	GASKET, NOZZLE	1	

FIG : 60. 캠샤프트 및 드라이빙기어(CAMSHAFT & DRIVING GEAR)

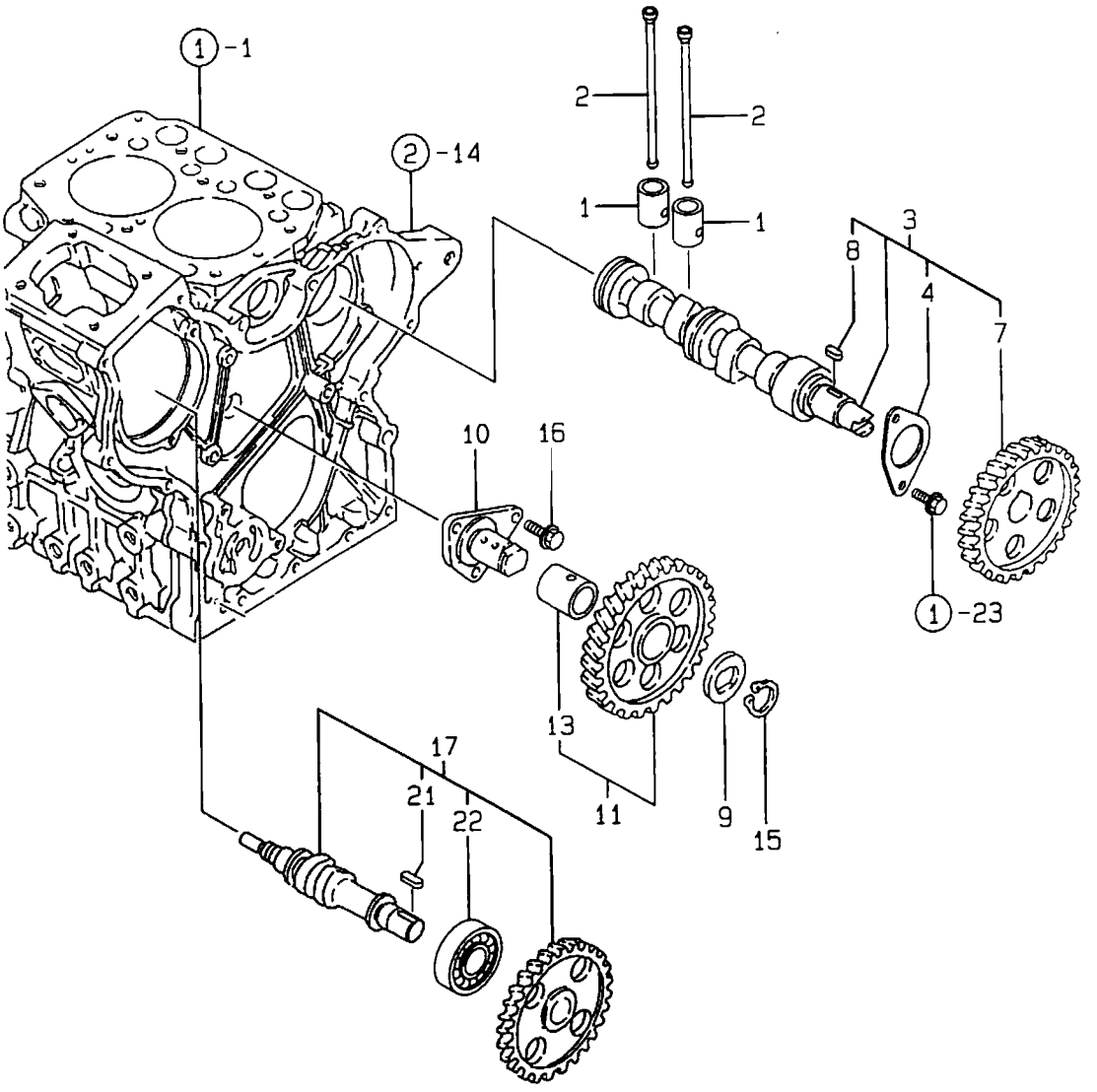


FIG : 60. 캠샤프트 및 드라이빙기어(CAMSHAFT & DRIVING GEAR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119260-14200	타켓트	TAPPET	4	
2	119260-14400	푸시로드	ROD, PUSH	4	
3	119305-14580	캠샤프트 ASSY	CAMSHAFT ASSY	1	
4	119620-02450	스러스트베어링	BEARING, THRUST	1	
7	119260-14100	캠샤프트기어	GEAR, CAMSHAFT	1	
8	22512-040120	키이(4 x 12)	KEY 4 x 12	1	
9	119660-25022	아이들기어리테이너	RETAINER, IDLE GEAR	1	
10	119660-25052	아이들기어샤프트	SHAFT, IDLE GEAR	1	
11	119260-25100	아이들기어부시	GEAR W/BUSH, IDLE	1	
13	119620-25912	부시	BUSH	1	
15	22242-000200	서클립(20)	CIRCLIP 20	1	
16	26106-060122	볼트(M6 x 12)	BOLT M6 x 12	3	
17	119305-14200	연료캠샤프트	CAMSHAFT, FUEL	1	
21	22512-040120	키이(4 x 12)	KEY 4 x 12	1	
22	24102-06304	볼베어링(6303U)	BALL BEARING 6303U	1	

FIG : 61. 크랭크샤프트 및 피스톤(CRANK SHAFT & PISTON)

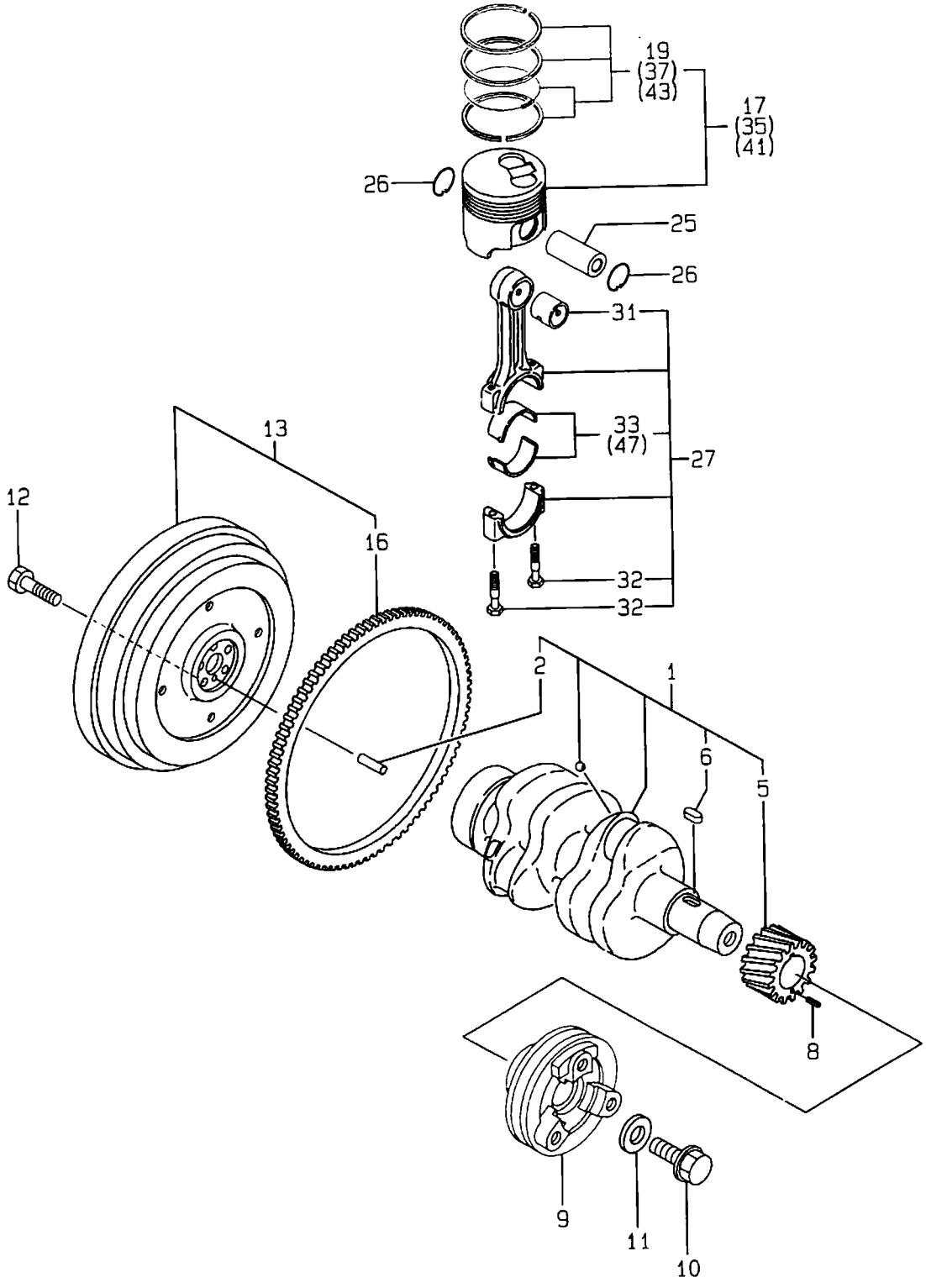


FIG : 61. 크랭크샤프트 및 피스톤(CRANK SHAFT & PISTON)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	719305-21710	크랭크샤프트 ASSY	CRANKSHAFT ASSY	1	
2	129100-01580	파라렐 핀(8 x 16)	PARALLEL PIN 8 x 16	1	
5	119260-21200	크랭크샤프트 기어	GEAR, CRANKSHAFT	1	
6	22512-040120	키이(4 x 12)	KEY 4 x 12	1	
8	22351-030012	스프링핀(3 x 12)	SPRING PIN 3 x 12	1	
9	119305-21650	V풀리	V-PULLEY	1	
10	119621-21680	볼트(M12 x 1.25)	BOLT, FLYWHEEL	1	
11	119620-21941	와셔	WASHER	1	
12	121111-21501	플라이휠볼트	BOLT, FLYWHEEL	5	
13	119332-21590	플라이휠 ASSY	FLYWHEEL ASSY	1	
16	124950-21600	링기어	GEAR, RING	1	
17	119270-22091	피스톤링	PISTON W/RING	2	
19	719270-22501	링 SET	RING SET	2	
25	119260-22300	피스톤핀	PIN, PISTON	2	
26	105225-22400	서클립	CIRCLIP	4	
27	719260-23100	커넥팅로드 ASSY	ROD ASSY, CONNECTING	2	
31	119260-23910	피스톤부시핀	BUSH, PISTON PIN	2	
32	119260-23200	로드볼트	BOLT, ROD	4	
33	719260-23600	크랭크핀베어링	BEARING, CRANKPIN	2	
35	719270-22821	피스톤링(OS=.25)	PISTON W/RING OS=.25	2	
37	719270-22541	링(OS=0.5) SET	RING SET O.S=0.25	2	
41	119270-22920	피스톤링(OS=0.5)	PISTON W/RING OS=0.5	2	
43	119270-22970	링(OS=0.5) SET	RING SET O.S=0.5	2	
47	719260-23610	핀베어링(US=0.25)	BEARING, PIN U.S=0.25	2	

FIG : 62. 급유시스템(LUB. OIL SYSTEM)

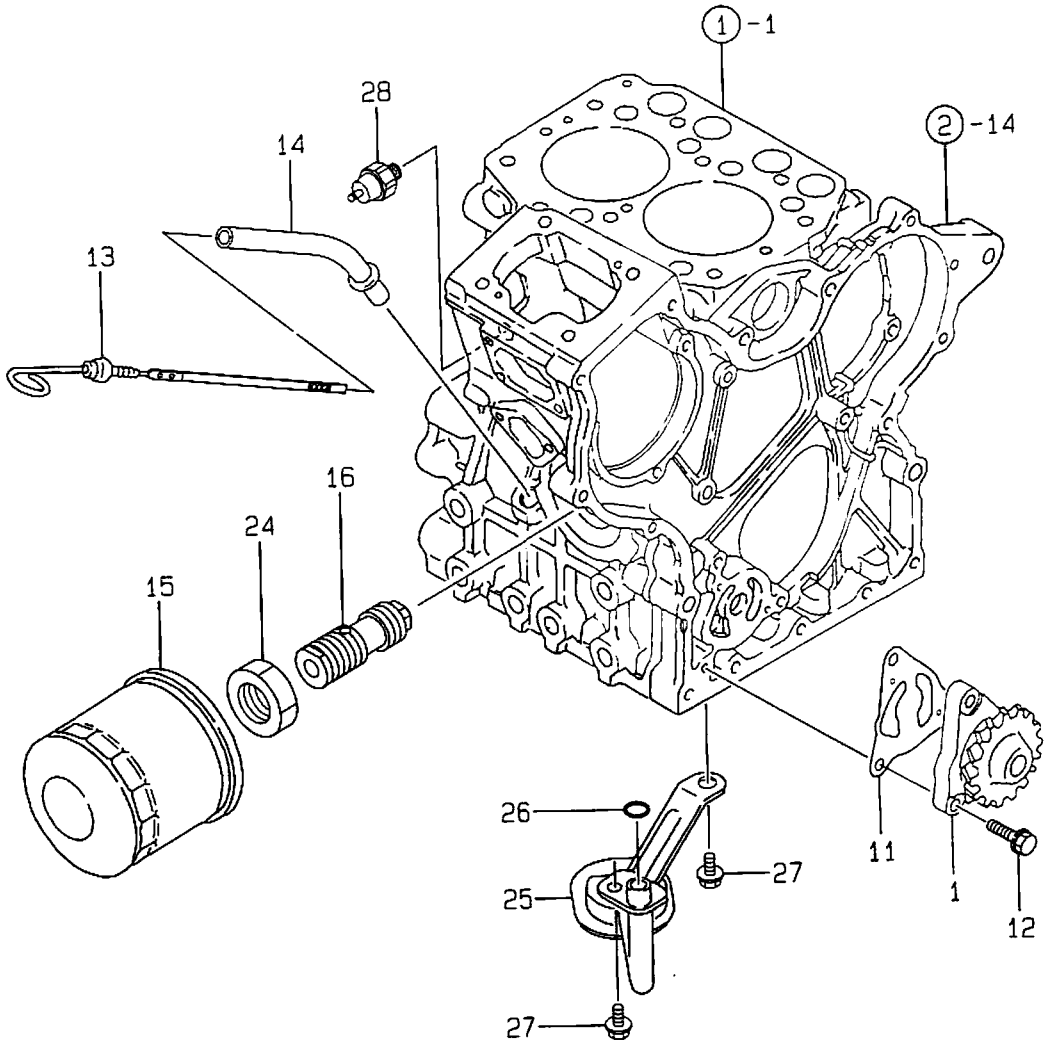


FIG : 62. 급유시스템(LUB. OIL SYSTEM)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119260-32000	급유펌프 ASSY	PUMP ASSY, LUB. OIL	1	
11	119660-32020	급유펌프가스켓	GASKET, L. O. PUMP	1	
12	26450-060202	볼트(M6×20)	BOLT M6×20	3	
13	119332-34880	급유딥스틱	DIPSTICK, LUB. OIL	1	
14	119332-34890	딥스틱가이드	GUIDE, DIPSTICK	1	
15	119305-35150	급유필터	FILTER, LUB. OIL	1	
16	119225-35300	오일프레슐브 ASSY	VELVE ASSY, OIL PRESS	1	
24	129150-35350	너트	NUT	1	
25	119332-35080	오일인렛트파이프	PIPE, OIL INLET	1	
26	24311-000120	O-링 (P12 1A)	O-RING 1A P 12.0	1	
27	26106-060122	볼트(M6×12)	BOLT M6×12	2	
28	124160-39450	오일압력스위치	SWITCH, OIL PRESSURE	1	

FIG : 63. 냉각시스템(COOLING WATER SYSTEM)

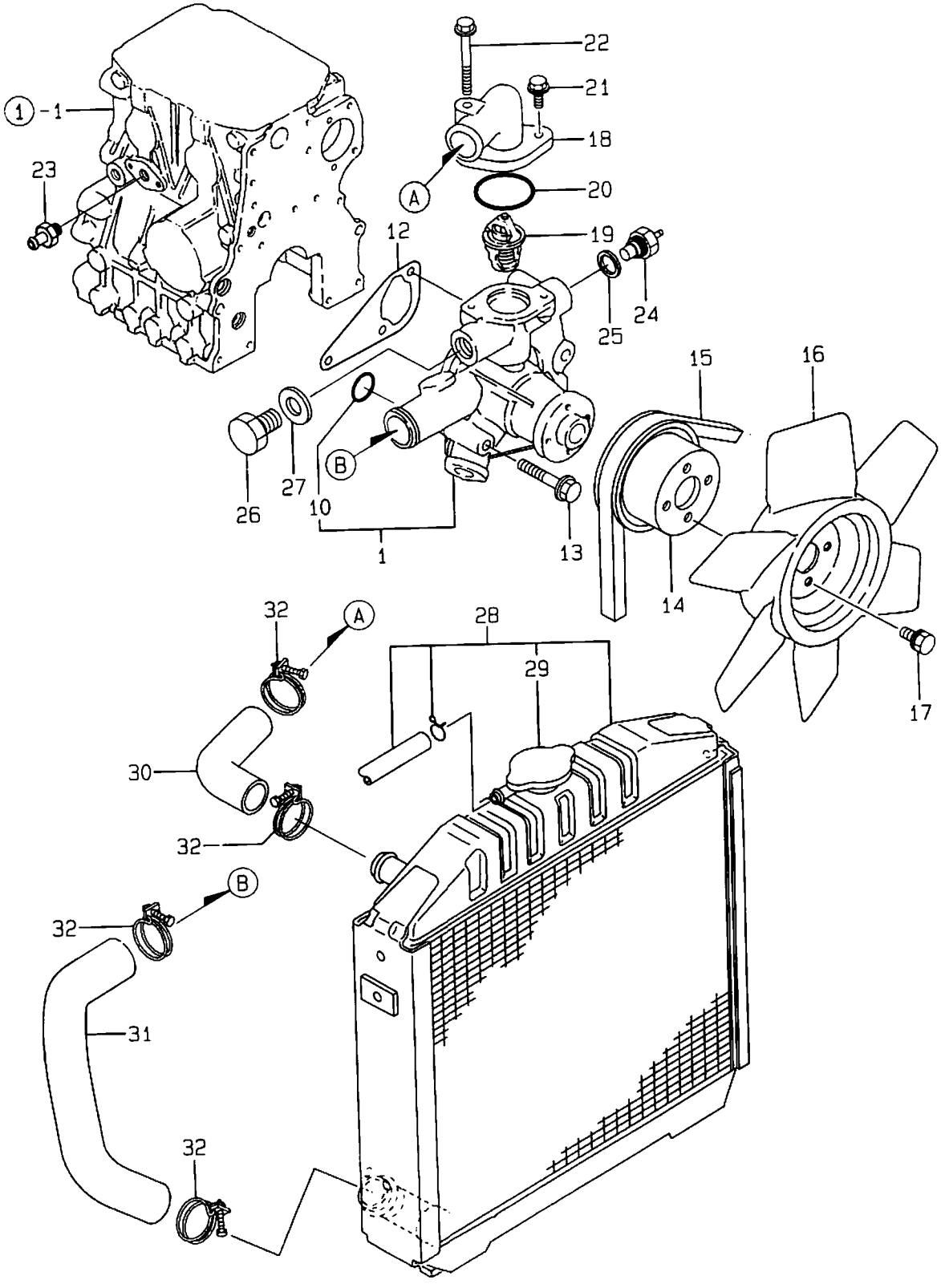


FIG : 63. 냉각시스템(COOLING WATER SYSTEM)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119260-42001	워터펌프 ASSY	PUMP ASSY, C. WATER	1	
10	119225-42320	O-링	O-RING	1	
12	119260-42020	워터펌프가스켓	GASKET, C. W. PUMP	1	
13	26106-080452	볼트(M8×45)	BOLT M8×45	3	
14	119620-42350	워터펌프 V-풀리	V-PULLEY, C. W. PUMP	1	
15	104514-42780	V-벨트(HM-33)	V-BELT (HM-33)	1	
16	119332-44740	팬(D260)	FAN(D260)	1	
17	26014-060142	볼트(M6×14)	BOLT M6×14	4	
18	119256-49530	서모스타트커버	COVER, THERMOSTAT	1	
19	119260-49800	서모스타트(71℃)	THERMOSTAT 71℃	1	
20	24321-000350	O-링(G35 1A)	O-RING 1A G-35.0	1	
21	26106-060162	볼트(M6×16)	BOLT M6×16	1	
22	26106-060552	볼트(M6×55)	BOLT M6×55	1	
23	171056-49120	드레인플러그	PLUG, DRAIN	1	
24	124250-49351	서모메타	THERMOMETER	1	
25	129150-49360	가스켓(10)	GASKET 10	1	
26	121450-42450	플러그(M16)	PULG M16	1	
27	124465-44950	가스켓(16)	GASKET 16	1	
28	119332-49510	라디에이터	RADIATOR	1	
29	129107-44590	라디에이터캡	CAP, RADIATOR	1	
30	119332-49011	워터파이프(A)	PIPE(A), C. W	1	
31	119332-49030	워터파이프(B)	PIPE(B), C. WATER	1	
32	23010-038000	클램프(38)	CLAMP 38	4	

FIG : 64. 연료분사펌프(FUEL INJECTION PUMP)

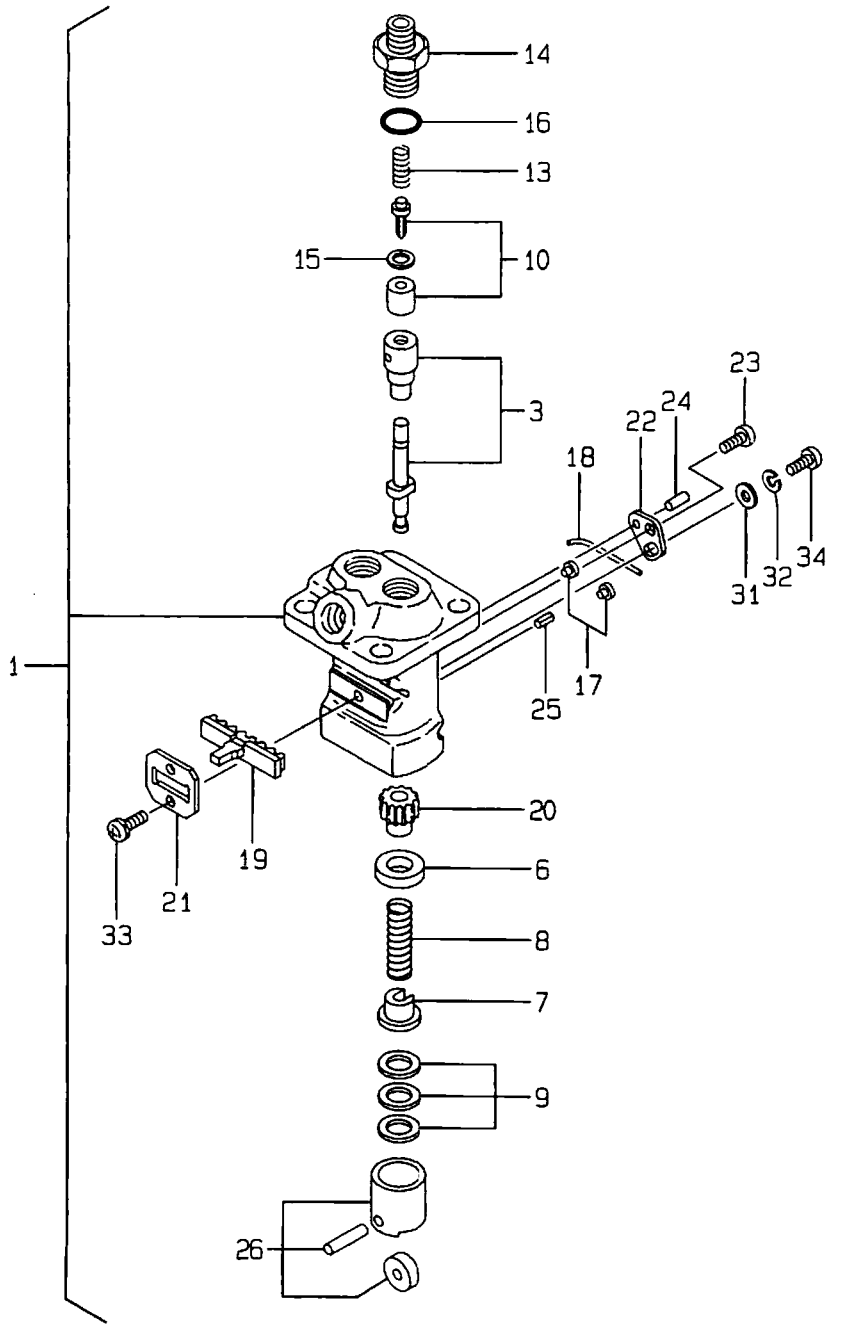


FIG : 64. 연료분사펌프(FUEL INJECTION PUMP)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	719305-51100	연료분사펌프 ASSY	PUMP ASSY. F. INJECT.	1	
3	119225-51100	플런저바렐	PLUNGER W/BARREL	2	
6	119620-51170	리테이너	RETAINER	2	
7	119620-51180	리테이너	RETAINER	2	
8	119620-51190	플런저스프링	SPRING, PLUNGER	2	
9	119620-51250	심팩	SHIM PACK	2	
10	119225-51300	델리버리 밸브시트	VELVE W/SEAT, DELIV.	2	
13	105546-51330	델리버리 밸브스프링	SPRING, DELIV. VALVE	2	
14	119620-51340	델리버리 밸브홀더	HOLDER, DELIV. VALVE	2	
15	119620-51350	델리버리가스켓	GASKET, DELIVERY	2	
16	119620-51370	O-링	O-RING	2	
17	119620-51450	플런저가이드	GUIDE, PLUNGER	2	
18	174307-51460	핀	PIN	1	
19	119305-51530	랙	RACK	1	
20	119620-51650	피니온	PINION	2	
21	119305-51530	랙리테이너	RETAINER, RACK	1	
22	119620-51650	플레이트	PLATE	1	
23	119620-51660	스크류	SCREW	1	
24	119620-51670	핀	PIN	1	
25	119620-51680	핀	PIN	1	
26	119620-51700	타펫트 ASSY	TAPPET ASSY	2	
31	22137-040000	폴리시드와셔(4)	WASHER 4, POLISHED	1	
32	22217-040000	스프링와셔(4)	SPRING WASHER 4	1	
33	26022-040082	스크류(M4 × 8)	SCREW M4 × 8	2	
34	26587-040102	스크류(M4 × 10)	SCREW M4 × 10	1	

FIG : 65. 가바나(GOVERNOR)

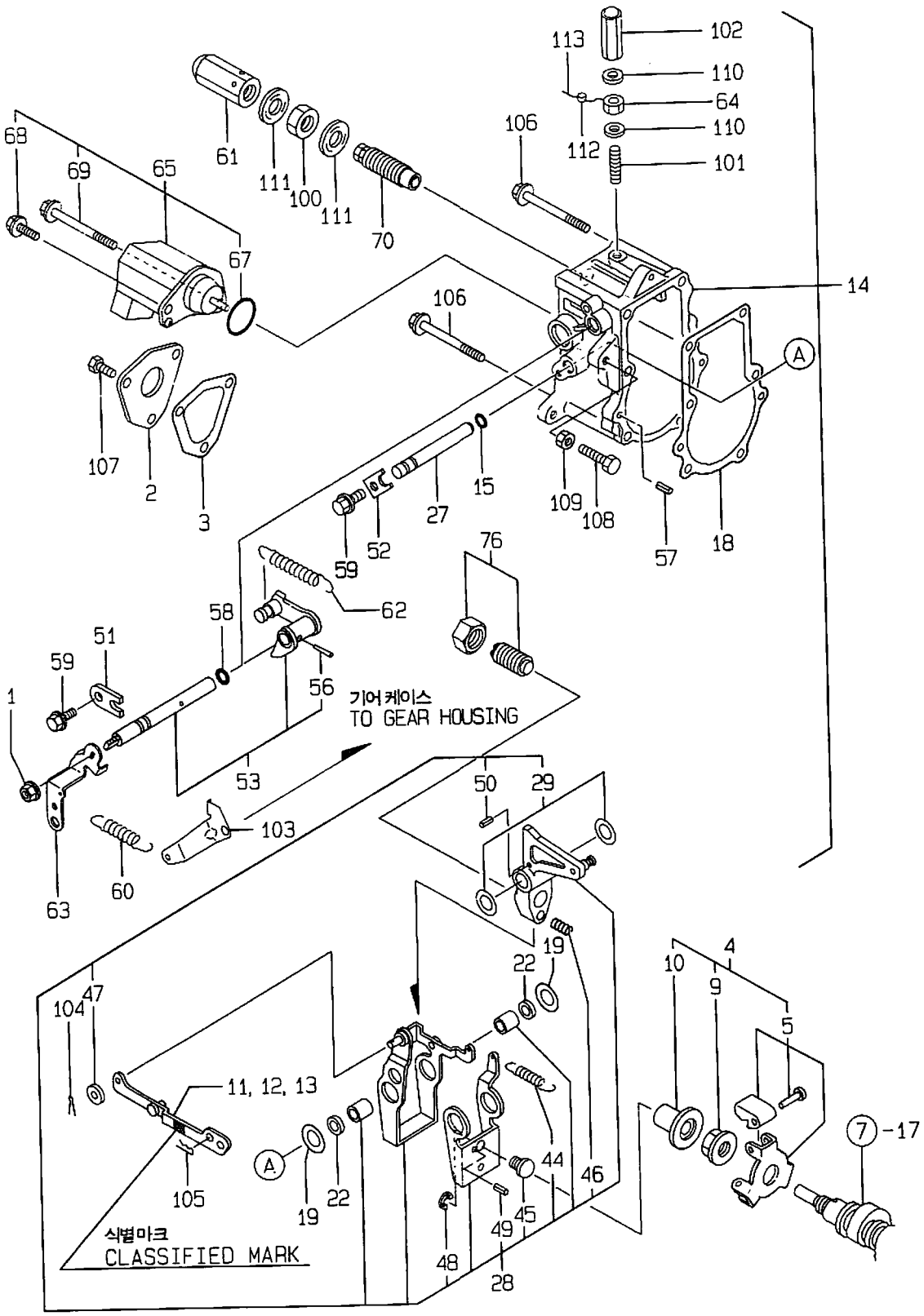


FIG : 65. 가바나(GOVERNOR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	194990-22050	너트(8)	NUT W/WASHER 8	1	
2	119660-61060	가바나케이스카바	COVER, GOVERNOR CASE	1	
3	119660-61071	가스켓(NON-ASB.)	GASET, (NON-ASB.)	1	
4	119600-61100	가바나드라이빙 SET	DRIVING SET, GOV	1	
5	119600-61200	가바나웨이트 ASSY	WEIGHT ASSY, GOV	1	
9	119660-61300	가바나웨이트너트	NUT, GOVERNOR WEIGHT	1	
10	119660-61341	가바나슬리브	SLEEVE, GOVERNOR	1	
11	119285-61120	링크(L=88.8)	LINK (L=88.8)	1	
12	119285-61130	링크(L=88.6)	LINK (L=88.6)	1	
13	119285-61140	링크(L=89.0)	LINK (L=89.0)	1	
14	119632-61200	가바나 케이스 ASSY	CASE ASSY, GOVERNOR	1	
15	129155-51280	O-링(S6)	O-RING S6	1	
18	119660-61052	가스켓(NON-ASB.)	GASKET, (NON-ASB)	1	
19	119660-61460	심 SET	SHIM SET	1	
22	129155-61480	스페이스 ASSY	SPACER ASSY	2	
27	119660-61491	가바나레버샤프트	SHAFT, GOVERNOR LEVER	1	
28	119232-61510	가바나레버 ASSY	LEVER ASSY, GOVERNOR	1	
29	174307-51700	심 SET	SHIM SET	2	
44	119232-61540	레버스프링	SPRING, LEVER	1	
45	119600-61540	시프트	SHIFTER	1	
46	119660-61651	스타팅스프링	SPRING, STARTING	1	
47	22117-040000	와셔(4)	WASHER 4	1	
48	22272-000040	서클립(E-4)	CIRCLIP E-4	1	
49	22351-020004	스프링핀(2×4)	SPRING PIN 2×4	1	
50	22351-030014	스프링핀(3×14)	SPRING PIN 3×14	1	
51	119600-61900	리테이너샤프트	RETAINER, SHAFT	1	
52	119660-61901	리테이너샤프트	RETAINER, SHAFT	1	
53	119285-66080	레귤레이터샤프트 ASSY	SHAFT ASSY, REGULATOR	1	
56	22322-030160	테이퍼핀(3×16)	TAPER PIN 3×16	1	
57	22351-040010	스프링핀(4×10)	SPRING PIN 4×10	2	
58	24341-000070	O-링(S7 1A)	O-RING 1A S-7.0	1	
59	26106-060102	볼트(M6×10)	BOLT M6×10	2	
60	119840-61870	스프링	SPRING	1	
61	129100-61930	캡너트	NUT, CAP	1	
62	119305-60010	레귤레이터스프링	SPRING, REGULATOR	1	
63	119640-66051	레귤레이터핸들	HANDEL, REGULATOR	1	
64	124550-66370	록크너트(M6)	LOCK NUT M6	1	
65	119285-66500	엔진스톱디바이스	STOP DEVICE, ENGINE	1	
67	24341-000280	O-링(S281A)	O-RING 1A S-28.0	1	
68	26106-060162	볼트(M6×16)	BOLT M6×16	1	
69	26106-060952	볼트(M6×95)	BOLT M6×95	1	
70	119629-66510	토오크스프링 ASSY	TORQUE SPRING ASSY	1	
76	119600-66720	엥글리치스프링 ASSY	ANGLEICH ASSY	1	
100	124772-66750	록크너트(M12)	LOCK NUT M12	1	
101	121575-66830	어드저스터스크류	SCREW, ADJUST	1	
102	119600-66840	캡너트	NUT, CAP	1	
103	119656-66910	훅	HOOK	1	
104	22360-040000	스냅핀(4)	SNAP PIN 4	1	
105	22360-060000	스냅핀(6)	SNAT PIN 6	1	
106	26106-060702	볼트(M6×70)	BOLT M6×70	5	

FIG : 65. 가바나(GOVERNOR)

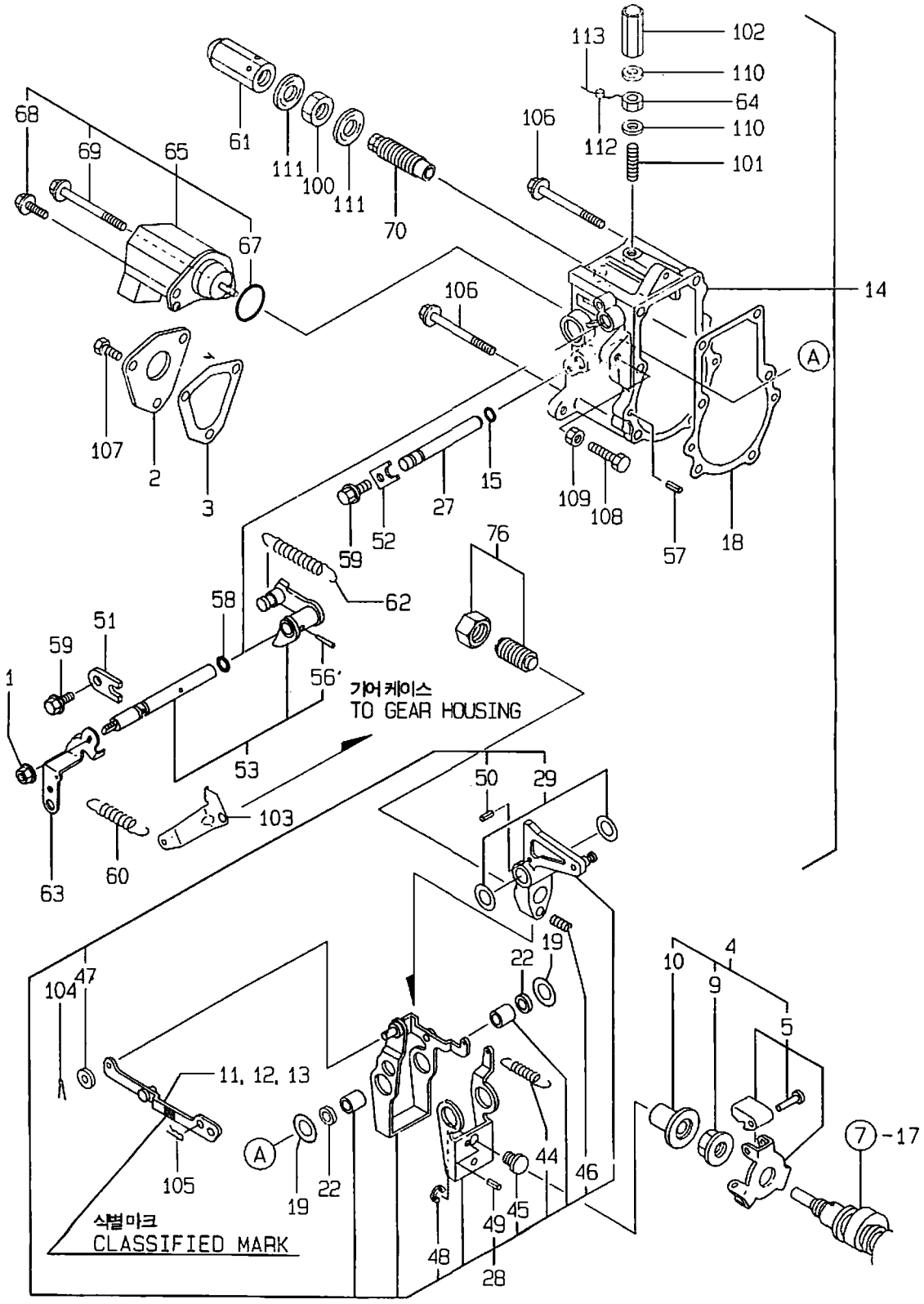


FIG : 65. 가바나(GOVERNOR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
107	26116-050102	볼트(M5 x 10)	BOLT M5 x 10	3	
108	26116-060304	볼트(M6 x 30)	BOLT M6 x 30	1	
109	26756-060002	록크너트(M6)	LOCK NUT M6	1	
110	43400-500400	씨일와셔(6)	SEAL WASHER 6	2	
111	43400-500450	씨일와셔(12S)	SEAL WASHER 12S	2	
112	135210-61090	리드	LEAD	1	
113	22451-060000	와이어(0.6)	WIRE 0.6	1	

FIG : 66. 연료분사밸브(FUEL INJECTION VALVE)

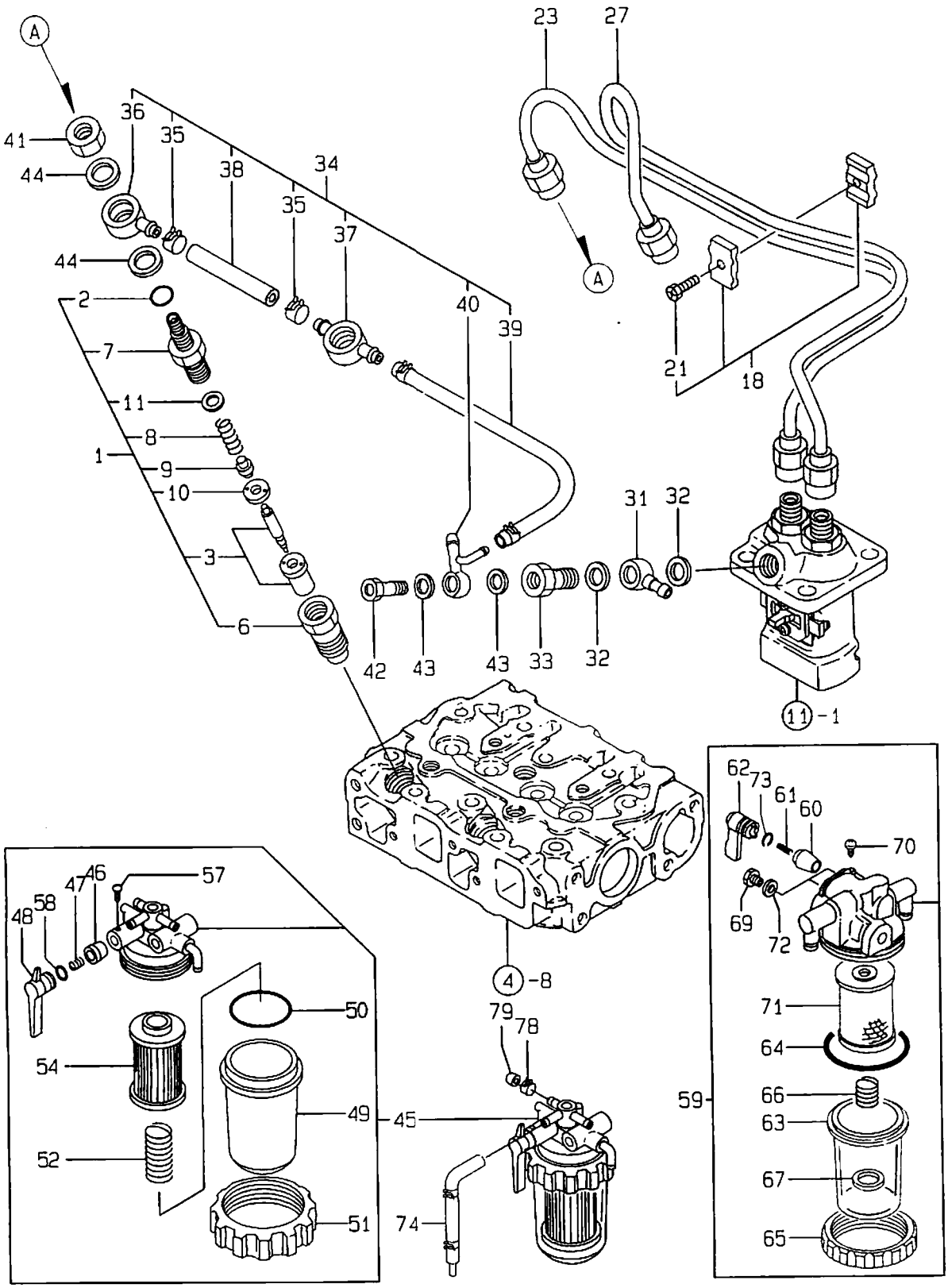


FIG : 66. 연료분사밸브(FUEL INJECTION VALVE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME		부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	719620-53700	연르분사밸브	ASSY	VALVE ASSY, F. INJECT	2	
2	129155-51580	O-링		O-RING	2	
3	119620-53000	연료분사노즐	ASSY	NOZZLE ASSY. F. INJECT	2	
6	119620-53080	밸브케이스너트		NUT, VALVE W/CASE	2	
7	119620-53100	밸브케이스홀더		HOLDER, VALVE W/CASE	2	
8	119620-53120	밸브스프링		SPRING, VALVE	2	
9	114250-53130	노즐스프링씨트		SEAT, VALVE STOP	2	
10	119620-53140	밸브스톱스페이서		SPACER, VALVE STOP	2	
11	114250-53400	심팩		SHIM PACK	2	
18	119305-59120	리테이너		RETAINER	1	
21	129150-59130	볼트(M4 x 12)		BOLT M4 x 12	1	
23	119305-59810	연료파이프	ASSY	PIPE ASSY, FUEL	1	
27	119305-59820	연료파이프	ASSY	PIPE ASSY, FUEL	1	
31	101304-59020	파이프조인트(12)		JOINT 12, PIPE JOINT	1	
32	104200-59170	가스켓(12)		GASKET 12	2	
33	119650-59200	파이프조인트볼트(12)		BOLT 12, PIPE JOINT	1	
34	119332-59540	연료리턴파이프		PIPE, FUEL RETURN	1	
35	124066-59100	클램프(A)		CAMP 8	2	
36	119260-59520	조인트(B)		JOINT(B)	1	
37	119260-59520	조인트(A)		JOINT(A)	1	
38	119260-59530	연료파이프		PIPE, FUEL	1	
39	119260-59550	연료리턴파이프		PIPE, FUEL RETURN	1	
40	119642-59550	오버플로파이프조인트		JOINT, OVER FLOW PIPE	1	
41	119642-59570	너트		NUT	2	
42	124550-59820	파이프조인트볼트(8)		BOLT 8, PIPE JOINT	1	
43	23414-080012	가스켓(8)		GAKSET 8	2	
44	23414-140000	라운드가스켓(14)		GASKET 14, ROUND	2	
45	119632-55620	스트레나	ASSY	STRAINER ASSY, F. O.	1	
46	104200-55321	테이퍼 밸브		VALVE, TAPER	1	
47	104200-55330	테이퍼 밸브스프링		SPRING, TAPER VALVE	1	
48	119810-55340	레버		LEVER	1	
49	121254-55510	스트레나 컵		CUP, STRAINER	1	
50	102103-55520	O-링		O-RING	1	
51	110250-55610	리테나링		RING, RETAINING	1	
52	121250-55620	스프링		SPRING	1	
54	124550-55700	연료엘리멘트		ELEMENT, FUEL	1	
57	104200-55750	스크류(M4)		SCREW M4	1	
58	24311-240100	O-링(P10 1A)		O-RING 1A P-10A	1	
59	129335-55700	워터세퍼레타		SEPARATOR, WATER	1	
60	104200-55321	테이퍼밸브		VALVE, TAPER	1	
61	104200-55330	테이퍼밸브스프링		SPRING, TAPER VALVE	1	
62	104200-55341	콕핸들		HANDLE, COCK	1	
63	124064-55510	연료스트레나보울		BOWL, FUEL STRAINER	1	
64	102103-55520	O-링		O-RING	1	
65	110250-55610	리터레이닝 링		RING, RETAINING	1	
66	121257-55720	스크린스프링		SPRING, SCREEN	1	
67	121257-55731	플로트		FLOAT	1	
69	101720-55750	플러그(6)		PLUG 6	2	
70	104200-55750	스크류(M4)		SCREW M4	1	
71	171081-55910	스크린		SCREEN	1	

FIG : 66. 연료분사밸브(FUEL INJECTION VALVE)

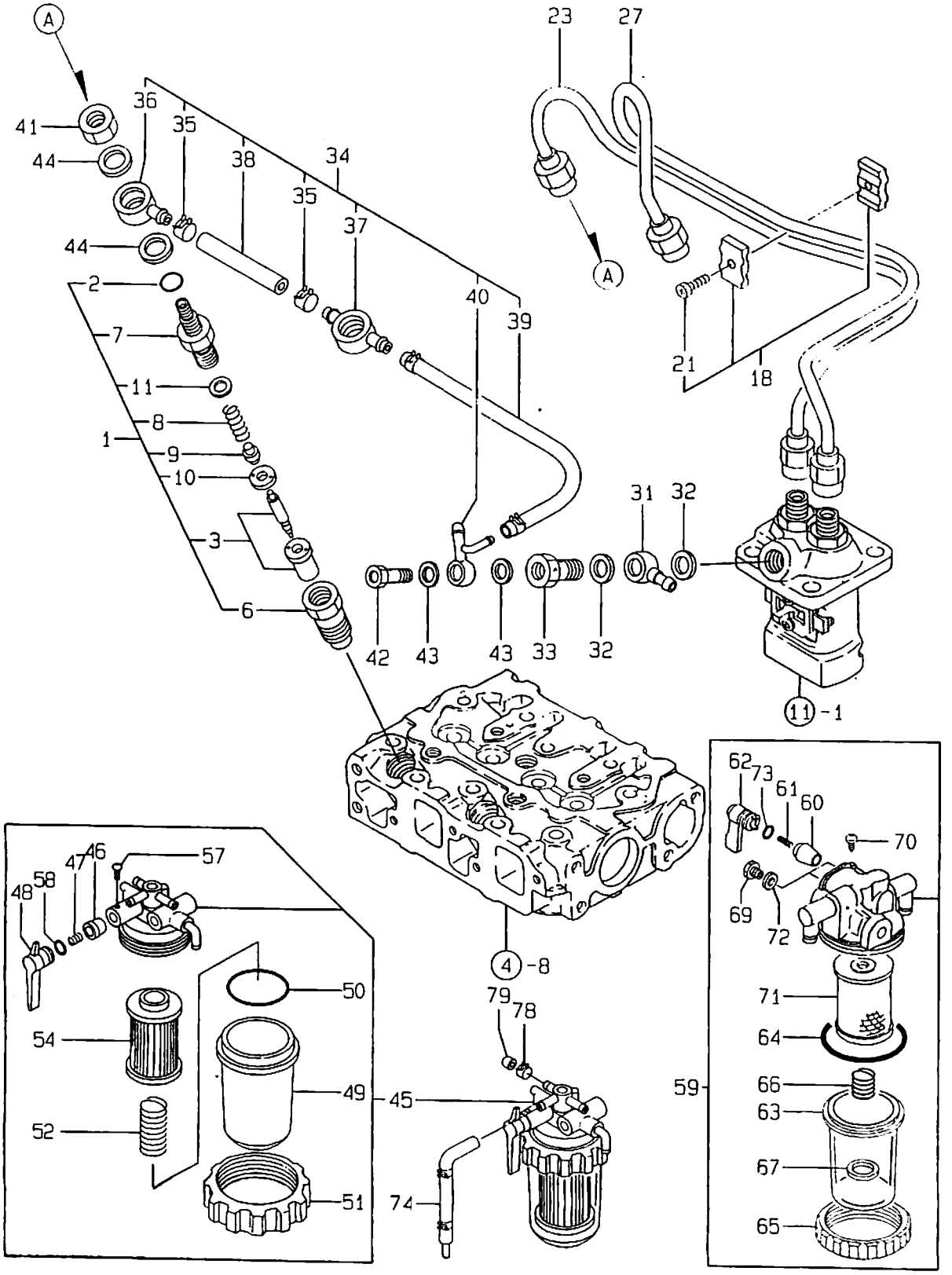


FIG : 66. 연료분사밸브(FUEL INJECTION VALVE)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
72	23418-060000	나이론가스켓(6)	GASKET 6, NYLON	2	
73	24311-240100	O-링(P10 1A)	O-RING(P10 1A)	1	
74	119840-59601	밴드 ASSY	BEND ASSY	1	
78	124066-59100	클램프(8)	CLAMP 8	1	
79	129150-59580	캡	CAP	1	

FIG : 67. 스타팅모터(STARTINGMOTOR)

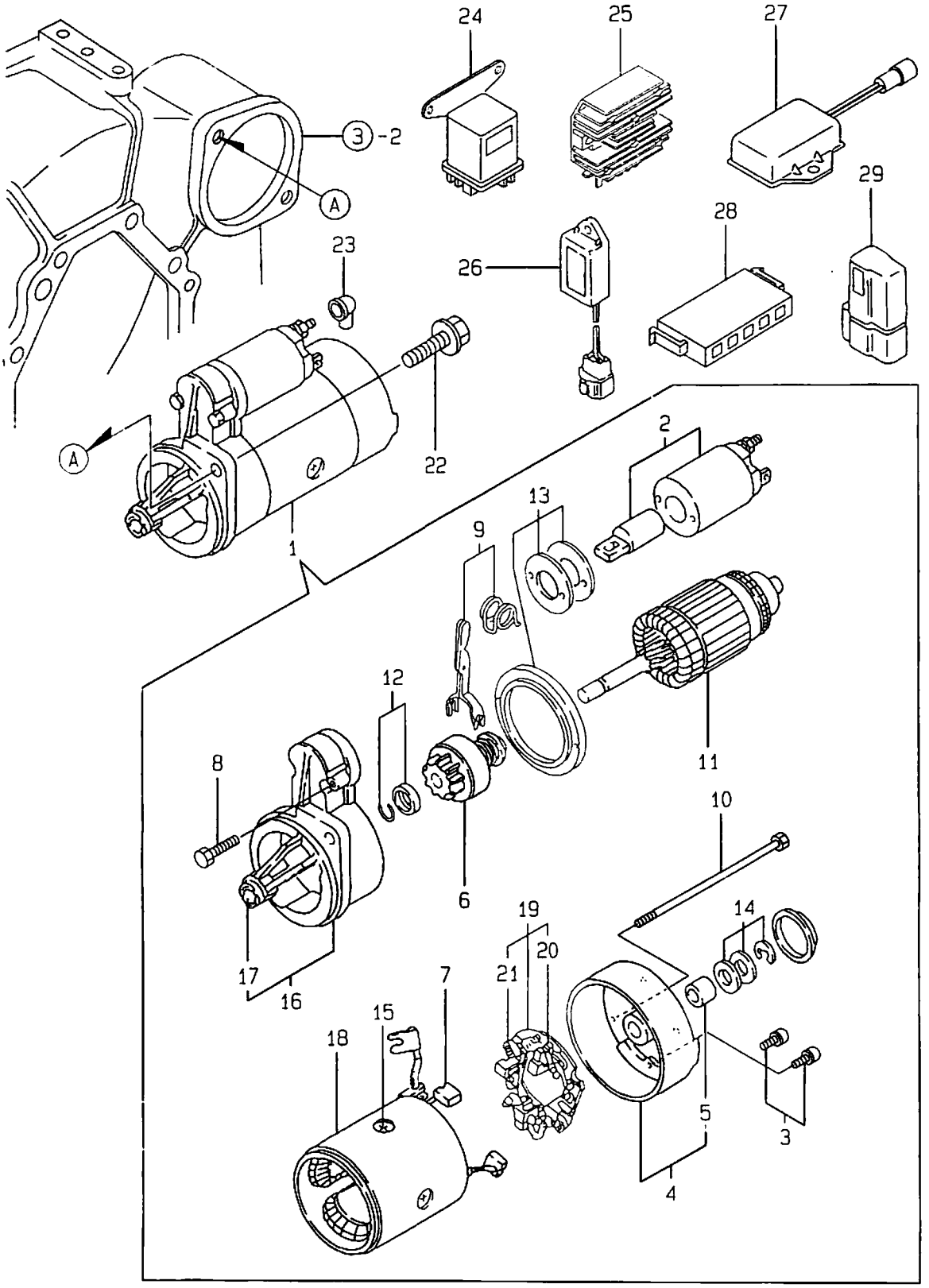


FIG : 67. 스타팅모터 (STARTINGMOTOR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119225-77011	스타터	STARTER	1	
2	X2114275070	마그네틱 스위치	SWITCH, MAGNETIC	1	
3	X2114283500	스크류 SET	SCREW SET	1	
4	X2114430010	리어카바 ASSY	COVER ASSY, REAR	1	
5	X2114535200	스타트메탈	METAL, STARTER	1	
6	X2114455040	피니온 ASSY	PINION ASSY	1	
7	X2114531200	브러쉬(+)	BRUSH(+)	2	
8	X2114586700	볼트(M6×37)	BOLT M6×37	2	
9	X2114660130	시프트레바 KIT	LEVER KIT, SHIFT	1	
10	X2114680050	스로우볼트	BOLT, THROUGH	2	
11	X2114710080	아마츄어 ASSY	ARMATURE ASSY	1	
12	X2114715500	피니온 스톱퍼 SET	STOPPER SET, PINION	1	
13	X2114780060	더스트카바 ASSY	COVER ASSY, DUST	1	
14	X2114811000	스러스트와셔 KIT	WASHER KIT, THRUST	1	
15	X2114821500	스크류 SET	SCREW SET	4	
16	X2114866060	기어하우징	HOUSING, GEAR	1	
17	X2114535200	스타터메탈	METAL, STARTER	1	
18	X2114921040	필드코일 ASSY	COIL ASSY, FIELD	1	
19	X2114990010	브러쉬홀더 ASSY	HOLDER ASSY, BRUSH	1	
20	X2114831300	브러쉬(−)	BRUSH (−)	1	
21	X2114931400	브러쉬스프링	SPRING, BRUSH	3	
22	26106-100252	볼트(M10×25)	BOLT M10×25	2	
23	124160-77020	터미날카바	COVER, TERMINAL	1	
24	119650-77910	그로우릴레이	RELAY, GROW	1	
25	119660-77710	커런트리미트(15A)	CURRENT LIMITER (15A)	1	
26	119632-77920	타이머	TIMER	1	
27	119332-77810	레지스트	RESISTOR	1	
28	171301-770720	카플러	COUPLER	1	
29	119643-66900	다이오우드	DIODE	1	

FIG : 68. 제네레이터(GENERATOR)

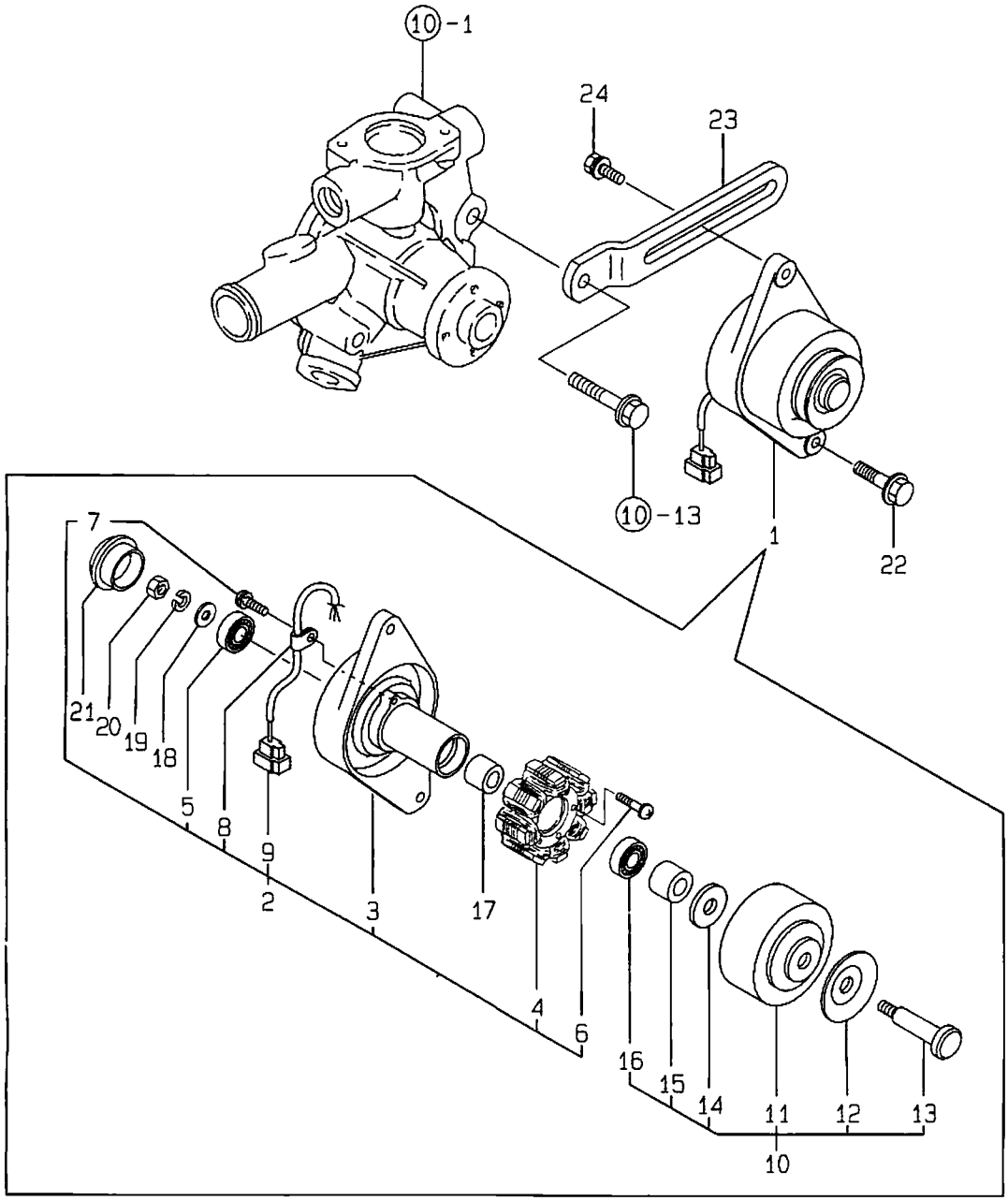


FIG : 68. 제네레이터(GENERATOR)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
1	119663-77200	제네레이타	GENERATOR	1	
2	XM91967	플레이터 ASSY	PLATE ASSY	1	
3	XM91968	플레이트	PLATE	1	
4	XM91969	스타트	STATOR	1	
5	XM27436	볼베어링	BALL BEARING	1	
6	26022-040252	스크류(M4 x 25)	SCREW M4 x 25	2	
7	XYSPS4008	스크류	SCREW	1	
8	XM36410	클램프	CLAMP	1	
9	XM17878	카플러	COUPLER	1	
10	XM82099	플라이휠 ASSY	FLYWHEEL ASSY	1	
11	XM82110	플라이휠	FLYWHEEL	1	
12	XM72174	풀리	PULLEY	1	
13	XM42927	샤프트	SHAFT	1	
14	XM47549	와셔	WASHER	1	
15	XM72701	칼라	COLAR	1	
16	XM27436	볼베어링	BALL BEARING	1	
17	106383-44720	스페이스	SPACER	1	
18	106383-44730	와셔	WASHER	1	
19	22212-100000	스프링와셔(10)	SPRING WASHER 10	1	
20	26716-100002	너트(M10)	NUT M10	1	
21	105225-44790	캡	CAP	1	
22	26106-100402	볼트(M10 x 40)	BOLT M10 x 40	1	
23	121450-77330	어드저스트벨트	ADJUSTER, BELT	1	
24	26014-080252	볼트(M8 x 25)	BOLT M8 x 25	1	

FIG : 69. 가스켓 세트(GASKET SET)

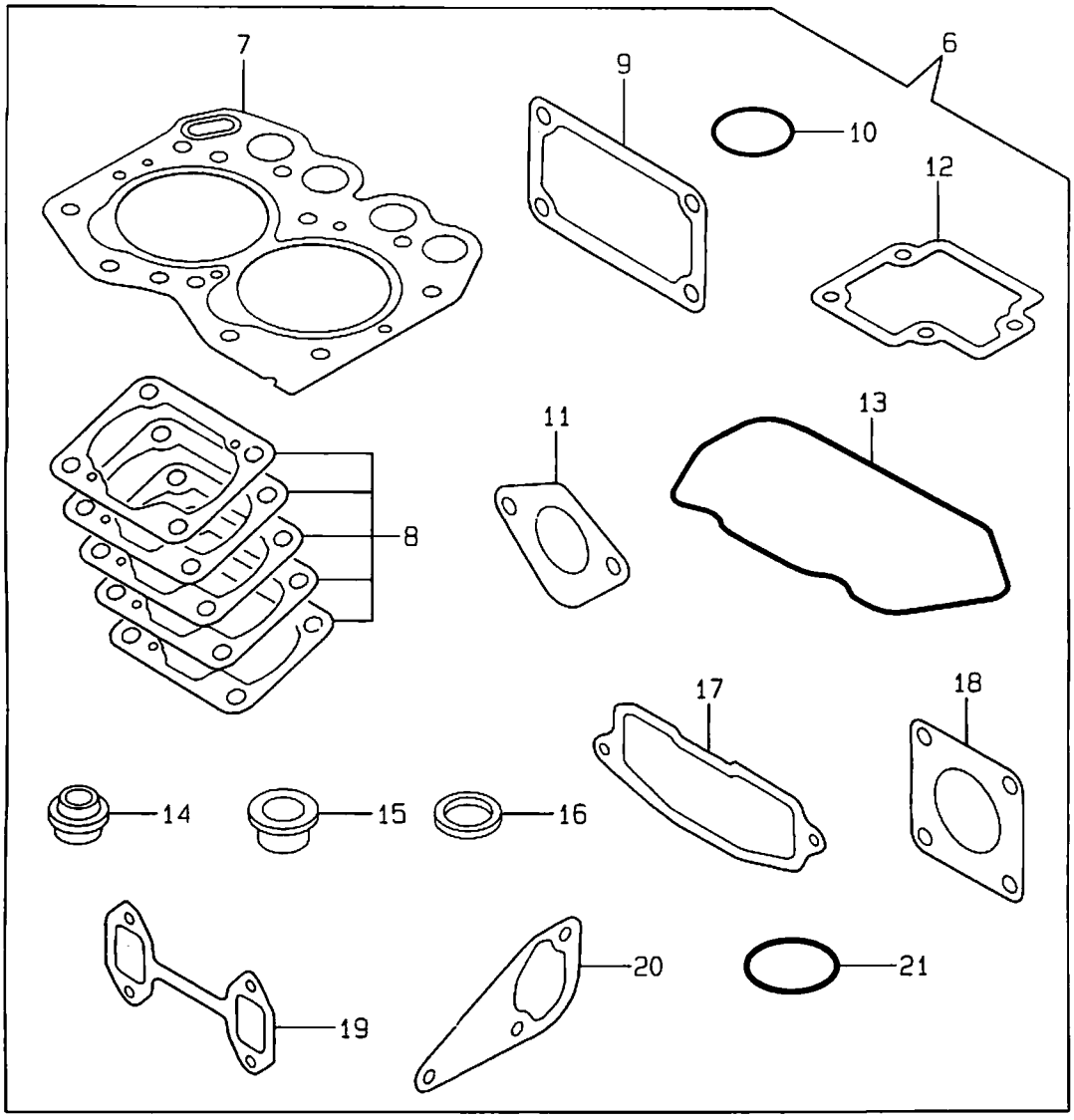


FIG : 69. 가스켓 세트(GASKET SET)

부 호 ITEM	부 품 번 호 PATR NO.	부 품 명 칭 PART NAME	부 품 명 칭 PART NAME	개 수 QTY	비 고 REMARKS
6	719385-92602	가스켓 SET	GASKET SET	1	
7	119305-01340	실린더헤드가스켓	GASKET, CYL. HEAD	1	
8	119305-01950	심팩	SHIM PACK	1	
9	119660-01562	가스켓(NON-ASB.)	GASKET, (NON-ASB.)	1	
10	24311-000320	C-링(P32 1A)	O-RING 1A P-32.0	2	
11	121520-01851	가스켓(NON-ASB.)	GASKET, (NON-ASB.)	1	
12	119305-03031	플레이트가스켓	GASKET, PLATE	1	
13	119305-11310	본넷트가스켓	GASKET, BONNET	1	
14	119260-11340	밸브시스템씨일	SEAL, VALVE STEM	4	
15	119600-11450	노즐프로텍터	PROTECTOR, NOZZLE	2	
16	119600-11460	노즐가스켓	GASKET, NOZZLE	4	
17	119600-12160	흡입메니폴드가스켓	GASKET, SUC. MANIFOLD	1	
18	124701-11911	가스켓(NON-ASB.)	GASKET, (NON-ASB.)	1	
19	119305-13110	배출메니폴드가스켓	GASKET, EXH. MANIFOLD	1	
20	119260-42020	워터펌퍼가스켓	GASKET, C. W. PUMP	1	
21	24321-000350	O-링(G35 1A)	O-RING 1A G-35.0	1	

벽산그룹
동양물산

본사 : 서울특별시 용산구 동자동 12 TEL : (02)727-5060~6
공장 : 경남 창원시 남산동 604-9 TEL : (0551)79-4400
소비자상담실 : 경남 창원시 남산동 604-9 TEL : (0551)79-4344~8

지점/정비공장

경기남지점 : 경기도 수원시 장안구 송죽동 452 성심B/D A동 2층 TEL : 252-3722~3
경기북지점 : 경기도 의정부시 의정부 2동 581-3 시몬B/D 4층 TEL : 877-0653
강원지점 : 강원도 춘천시 석사동 311-10 TEL : 262-3555~6
충북지점 : 충북 청주시 흥덕구 분평동 998 TEL : 292-2722~4
충남지점 : 충남 천안시 두정동 52-5 TEL : 62-9771~2
전북지점 : 전북 전주시 덕진구 반월동 404 TEL : 211-4788, 9159
전남지점 : 광주 광역시 남구 송하동 254-14 TEL : 674-1881~2
경북지점 : 경북 칠곡군 동명면 금암동 507-9 TEL : 971-6481~3
경남지점 : 경남 마산시 회성동 457-36 TEL : 55-0214, 95-5797
제주출장소 : 제주도 제주시 일도2동 321-20 인화B/D 2층 TEL : 56-4590
영동출장소 : 강원도 강릉시 송정동 일송APT 202/1505호 TEL : 651-9229

대리점

※제품 구입 및 사후봉사는 당사 대리점이나 지점에 문의하여 주십시요.

제작 : 1997년 12월