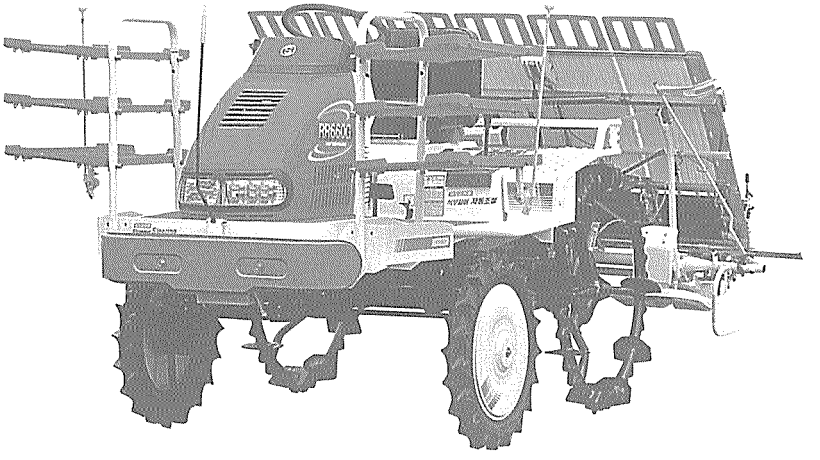
# 국제 산파 고속 승용이앙기

6조식
산 파 RR660G, RR660GU

## 취급설명서



# 이앙기의 주요 장점

## 식부 속도의 대폭 증대
## 고능률작업을 실현
## Super 로터리식

1조당 2개의 식부조를 장비한 로터리 케이스를 회전시키므로 크랭크방식보다 1.5배 이상의 속도로 식부가 가능합니다.
또한 식부조가 회전운동을 하므로 고속식부시에도 진동이 적고 뛰어난 이앙작업을 할수 있습니다.

## 논둑밑 이앙시 기체가 기울어져도
## 식부부는 항상 수평유지
## 롤링 어저스트

논둑밑 식부시에 기체가 기울어져 식부부가 수평을 확보하지 못할 경우도 운전석에서 레버원터치로 식부부의 수평을 유지하여 좌·우 식부깊이의 차이없이 깨끗한 식부가 가능합니다.

## 저속작업에서 고속작업까지 안정된
## 식부깊이 확보
## 속도 감응형 식부깊이 자동조절
## (식부깊이 피트 싱크로)

고속식부작업시에 플로트의 떠오름에 의한 식부깊이의 변화를 자동으로 조정하여 저속에서 고속까지 안정된 식부깊이를 확보할 수 있습니다.

## 묘의 종류나 작업조건에 맞추어
## 횡이송 식부주수의 변환이 원터치
## 나이스 시프트 3 & 5

묘의 횡이송량의 변환 3단(나이스시프트3)과 식부주수의 변환 5단(나이스 시프트5)을 운전석에서 원터치로 조절 할 수 있어 묘의 종류, 묘매트의 조건, 작업(포장)조건에 맞추어 간단히 조절하면 식부정도는 한층 더 좋아집니다.

## 안전 작업을 위하여 필히 지켜야 할 사항 6

안전 명판의 취부위치 ····· 9

## 사용전 준비 11

1. 묘에 대하여 ····· 11
2. 포장에 대하여 ····· 12
3. 이앙작업시의 확인 ····· 12

## 각부의 명칭 13

## 각부의 작동 15

## 운전방법 25

1. 사용전 점검 ····· 25
2. 엔진시동 정지방법 ····· 27
3. 출발·정차·주차방법 ····· 28
4. 이동주행방법 ····· 29
5. 트럭에 실어 운반할때 ····· 30

## 작업방법 32

1. 이앙작업방법 ····· 32
2. 작업에 알맞게 조절하는 방법 ····· 38

## 작업후의 손질에 대하여 42

1. 작업후의 손질 ····· 42
2. 장기간 사용하지 않는 경우의 손질 ····· 42

## 손질과 점검·조정 43

1. 정기점검일람표 ····· 43
2. 급유·보충일람표 ····· 44
3. 본네트 발판 분해방법 ····· 44
4. 각부 오일 점검·교환방법 ····· 45
5. 각부 주유방법 ····· 47
6. 각부 엘리먼트의 청소·교환방법 ····· 50
7. 선긋기 마커의 조절방법 ····· 50
8. 식부조의 조절방법 ····· 51
9. 브레이크점검·조정에 대하여 ····· 52
10. 주클러치 페달의 점검·조정에 대하여 ····· 53
11. 타이어의 공기압 ····· 53
12. 배터리 점검방법 ····· 53
13. 퓨즈교환방법 ····· 54
14. 연료파이프·전기배선의 점검방법 ····· 55

## 고장진단 54

1. 1주 본수가 매우 큰 차이발생으로 결주가 나온다 ····· 56
2. 뜬묘발생 ····· 57
3. 식부자세가 나쁘다 ····· 58
4. 상한묘가 많다 ····· 59
5. 묘취시 남는 묘가 발생 ····· 59
6. 묘매트의 감량이 조별로 심한 차이가 발생 ····· 60
7. 플로트가 흙을 민다 ····· 60
8. 차륜에 흙이 붙어 올라온다 ····· 60

사양 61

표준부속품 62

소모부품 일람표 63

푸시피스의 취부요령 64

<엔진부 : GA280SERA형>

안전상의 주의 65

엔진 운전전의 점검 66

1. 새 엔진의 취급상 주의 ····· 66
2. 에어클리너의 점검 ····· 66
3. 엔진오일의 점검 ····· 67
4. 연료의 급유 ····· 67

엔진점검방법 68

1. 일상의 정비점검 ····· 68
2. 최초 25시간째 ····· 68
3. 100시간 운전마다 점검 ····· 69
4. 3년마다 점검 ····· 69

장기보관 70

엔진 시동과 정지 71

1. 엔진 시동 ····· 71
2. 엔진 정지 ····· 72

엔진의 시동이 걸리지 않을 경우 73

엔진 사양 74

자동수평제어장치(UFO)취급 설명서 75

# 안전작업을 위하여 필히 지켜야 할 사항

## 작업전에

### ⚠ 주의

작업을 할 경우에는 음주나 과로상태에서는 작업을 피하여 주십시오. 불의의 사고가 발생될 수도 있습니다.

과로·병환



음주운전



### ⚠ 위험

연료보급시에는 담배등 화기는 절대엄금합니다. 또 보급후 탱크캡을 확실히 조이고, 탱크나 파이프에서 연료누유가 없는가를 점검하여 주십시오. 화재의 원인이므로 매우 위험합니다.






### ⚠ 경고

작업전의 점검은 필히 실시하여 주십시오. 특히 브레이크 페달, 주클러치 페달 관계는 잊지 말아주십시오. 주행중 무의식적으로 사고와 연결됩니다.




## 이동주행(운반)은

### ⚠ 주의

엔진시동시는 레버의 위치와 주위가 안전한가를 확인하여 주십시오. 급발진되었을시는 매우 위험합니다.

### ⚠ 주의

출발할 때는 주위의 안전을 확인후 천천히 출발하여 주십시오. 특히 선회시등 기체에 가려져 있는 물건과 충돌될 수도 있습니다.

### ⚠ 경고

이동 주행시에 좌우의 브레이크페달은 필히 커넥터로 연결하여 주십시오.
편브레이크를 사용했을 때 전복사고등이 발생되어 대단히 위험합니다.




### ⚠ 위험

내리막길에서는 주변속레버를 「중립」에 놓거나 주클리치 페달을 밟지 말아주십시오.
기체가 급하게 내리막길로 내려가면 대단히 위험합니다.

### ⚠ 경고

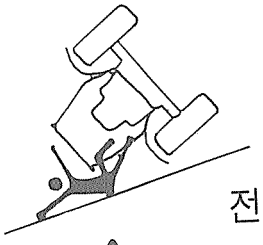
수로가 있는 농로와, 양측이 경사진 농로 주행시는 충분히 주의하여 주십시오.
노견이 무너져 전복되는 등 대단히 위험합니다.

**⚠ 위험**

핸들이나 클러치는 정확하게 조작하고, 운전 중 곁눈질이나 한쪽손만으로서 운전은 하지 말아 주십시오. 접촉사고나 전복등 대단히 위험합니다.

**⚠ 위험**

언덕길에서 급한 선회는 절대 금합니다. 또 언덕을 오를 때 엔진은 저속 전진으로 천천히, 내리막길에서는 엔진브레이크를 이용하여 주십시오. 발브레이크를 이용하면 미끄러짐이나 전복사고의 원인이 되므로 대단히 위험합니다.



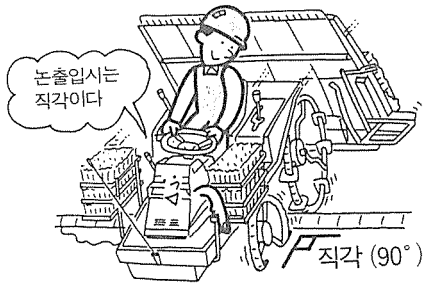
전복주의

**⚠ 주의**

본기및 식부부에는 절대로 사람이나 물건을 싣지 말아 주십시오. 기계가 파손되거나 떨어지면 대단히 위험합니다.

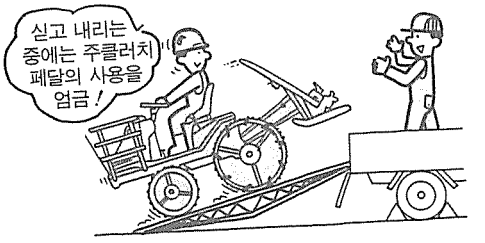
**⚠ 위험**

수로나 논둑을 횡단하거나 연약지를 주행할 때는 엔진은 저속으로 하고, 특히 논둑을 넘을때에는 차동고정을 시킨 다음 논둑을 직각으로 넘어 주십시오. 사각으로 넘으면 슬립이나 전복의 원인이 되어 대단히 위험합니다.




**⚠ 위험**

트랙터등에 실을때는 유도자를 붙여 주의가 충분히 안전한가를 확인하여 주십시오. 또 기계의 앞쪽은 대단히 위험하므로 서 있지 마십시오. 상해사고등의 원인이 되므로 대단히 위험합니다.




**⚠ 위험**

적재 트럭의 변속은「1단」또는「후진」의 위치에 넣고 주차브레이크를 걸고 정차 받침목을 끼워주십시오. 트럭이 움직이면 떨어질 염려가 있어 대단히 위험합니다.

실을 때는「후진」, 내릴때는「전진」으로 트럭등에 실을 때는 강도, 폭, 길이등이 충분하고 미끄러짐이 없는 보조판을 사용하여 직진성을 확인한 다음 실을 때는「후진」, 내릴 때는「전진」으로 천천히 작동하여 주십시오.

만약 이러한 안전을 지키지 않을 경우 대단히 위험하므로 필히 안전수칙을 준수하여 주십시오.

**작업중에는**

기상조건등이 이앙작업에 적합하지 않을 경우 작업 가·부의 판단, 작업방법, 장비의 선택등을 충분히 배려하여 주십시오.

**⚠ 위험**

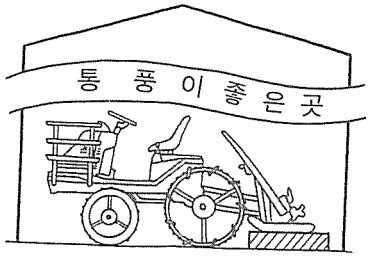
식부조등에 이물질이 끼었을 경우에는 엔진을 정지하고 각부의 작동이 완전히 정지되었는가를 확인후 제거하여 주십시오. 그렇지 않으면 상해사고의 원인이 되므로 대단히 위험합니다.

작업개시할때는 주위의 안전을 확인하고 보조자에게도 혼으로서 작업시작을 알려 불의의 상해사고의 발생이 없도록 하여 주십시오.

## 점검·정비는

### ⚠ 경고

- 격납창고 안에서 점검·정비를 실시할때에는 조명과 환기를 충분히 점검하여 주십시오. 너무 어둡거나 엔진배기 가스중독을 일으킬 수 있으므로 대단히 위험합니다.
- 점검·정비를 할때는 필히 엔진을 정지한 후 실시하여 주십시오. 회전부에 손이나 의복이 감겨들어가므로 대단히 위험합니다.
- 점검·정비는 적당한 공구를 사용하여 주십시오. 규격에 맞지 않는 공구로 정비할때에는 정비불량으로 생각되지 않는 사고를 일으킬 위험이 있습니다.



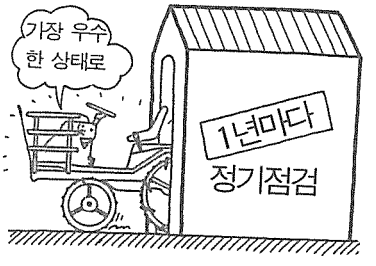

### ⚠ 위험

- 작업후의 점검·정비는 엔진등의 과열부분이 완전히 식은후에 실시하여 주십시오.
  특히 급유는 절대로 하지 말아주십시오. 화재나 화상의 원인이되므로 대단히 위험합니다.
- 지정외의 부착물 부착이나 개조는 절대로 엄금합니다. 기계의 고장이나 사고의 원인이되므로 대단히 위험합니다.
- 분해한 방호장치(안전커버)등을 필히 제자리에 부착하여 주십시오. 회전부나 과열부가 노출되므로 대단히 위험합니다.

## 작업종료 및 장기보관은

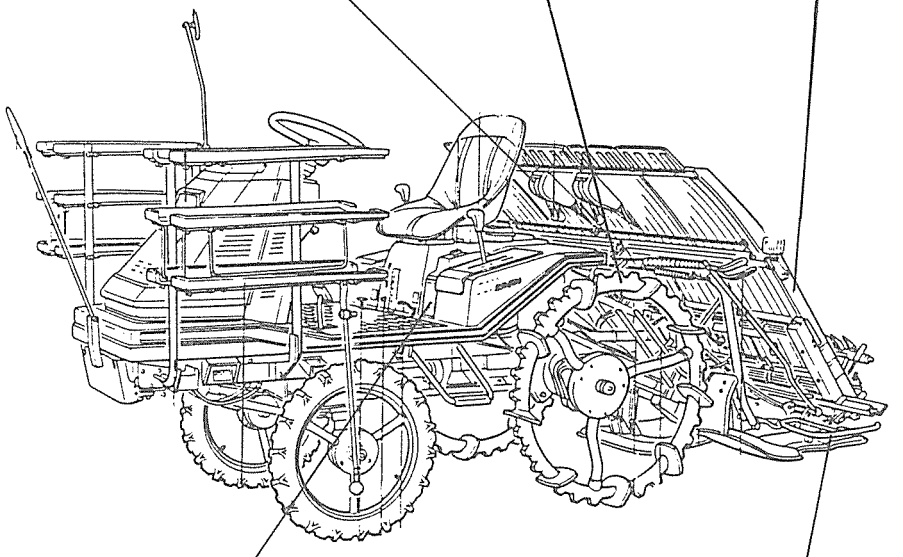
### ⚠ 주의

- 기대커버는 기계가 식은후에
  작업종료후 기대커버를 덮을때는 필히 과열부분이 완전히 식은후에 덮어 주십시오. 보관중에 발화되면 대단히 위험합니다.
- 장기보관중에는 연료를 빼내 주십시오.
  장기보관할 경우에는 연료탱크나 기화내의 연료를 빼내어 주십시오.
  연료가 변질되거나 인화되어 화재의 원인이 되므로 대단히 위험합니다.
- 장기보관시는 주변속레버를 「묘연결」로
  장기보관할 경우에는 필히 주변속레버를 「묘연결」 위치(클러치가 끊어진 상태)로 하여 주십시오. 보관중에 클러치판에 녹이 발생되어 다음 사용시에 엔진스타팅과 동시에 기계가 급발진할 경우가 있으므로 대단히 위험합니다.
  기계의 정비불량에 따른 사고등을 미연에 방지하기 위하여 1년마다 정기점검·정비를 받아 각부의 안전을 확보하여 주십시오.
  특히 연료 파이프나 전기배선은 2년마다 교환하여 항상 기계를 최고의 컨디션으로 안심하고 작업을 할 수 있도록 하여 주십시오.



# 안전 명판의 취부위치

안전한 작업을 위하여 안전 명판의 취부위치를 나타낸 것입니다.
안전 명판은 항상 더럽혀지거나 파손이 되지 않도록 보존하고, 만약 파손, 분실한 경우는 새 명판을 다시 붙여 주십시오.



④
⚠주 의
「유니트클러치레버」의 조작은 엔진회전을 「저속」으로 한 후 조작하여 주십시오.

⑤
⚠주 의
식부를 점검, 조정할때는 필히 엔진을 정지시켜 주십시오.
상처를 입을 위험이 있습니다.

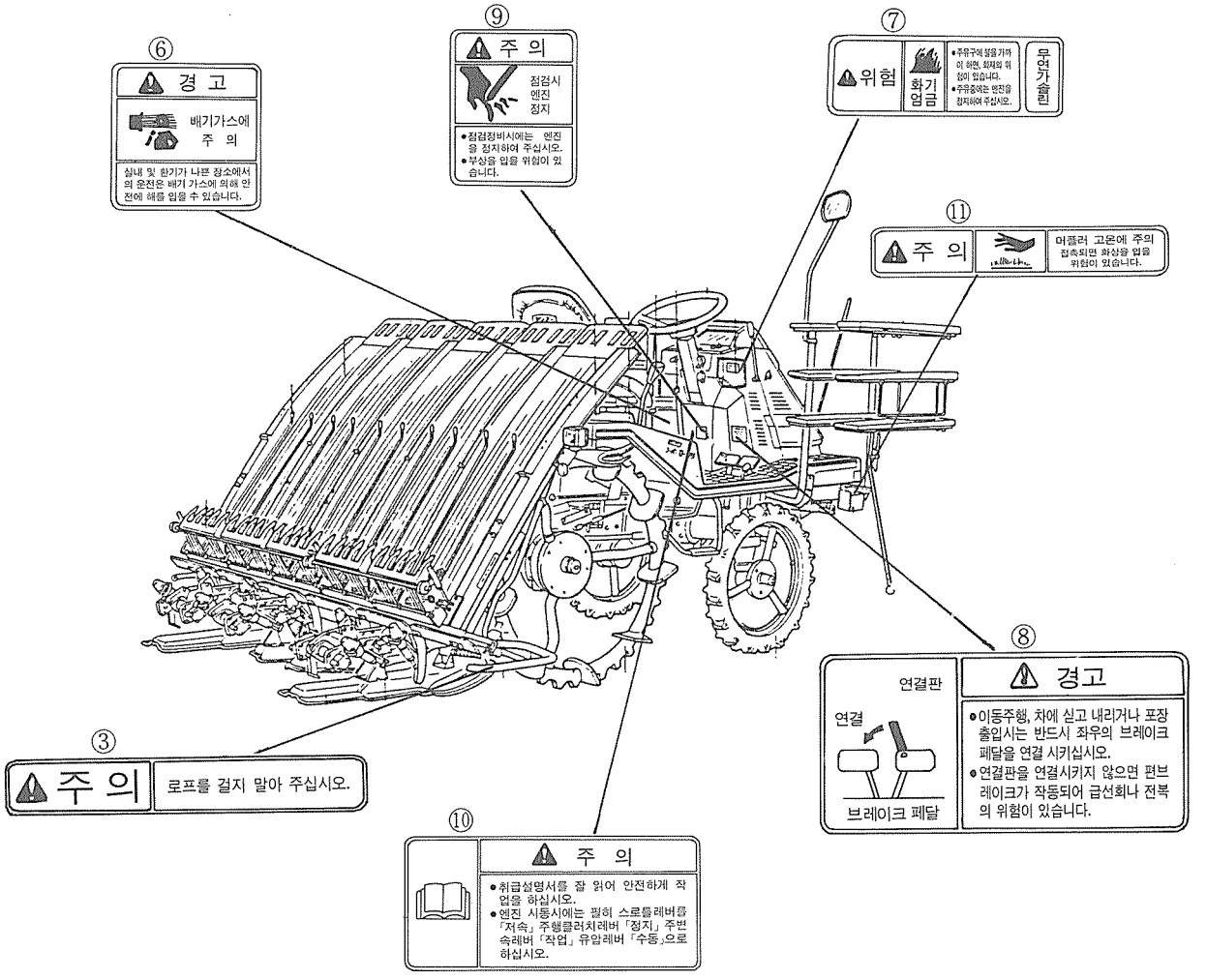
①
⚠경고
회전축에 주의하여 주십시오.

②
⚠주 의
운반, 이동시 주의
운반 이동시는 좌·우 브레이크 페달을 연결대로 연결하여 주십시오.

이 동 주 행
- 도로를 주행할 때는 도로교통법을 준수하시어 다음의 주의를 지켜 주십시오.
- 마커류를 집어넣어 잠그십시오.
- 식부부를 최대로 올리고 유압정지레버를 유입 고정위치에 놓아주십시오.
- 운전석 우측의 식부조작레버를 유입중립 위치에 놓아주십시오.
- 가능한 저속으로 주행하고 급하게 핸들을 조작하거나급브레이크사용은절대로하지마십시오.

싣고 내릴때 논둑을 넘을때
- 싣고 내릴때 논둑을 넘을때는 변속레버를 묘연결 위치에 있지 않도록 해주십시오.
  또 주 클러치 페달도 절대로 밟지 마십시오.
  (엔진 브레이크가 듣지 않게되어 급하게 움직여져서 위험합니다)
- 기체를 똑바로하고 올라갈 때는 후진 내려갈때는 전진으로 반속은 저속으로 천천히 하십시오.
- 요철이 적은 곳을 선택하고, 충분한 폭의 보조판을 사용하십시오.

③
⚠주 의
로프를 걸지 말아 주십시오.




| No | 도 번 | 품 명 | No | 도 번 | 품 명 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RRD7120000B4 | 회전주의명판 | 7 | RRD7040000B4 | 급유위험명판 |
| 2 | RRD7130000B4 | 주행주의명판 | 8 | RRD7050000B4 | 경고취급명판 |
| 3 | RRD7210000A4 | 주의명판(로프) | 9 | CEK4440000A4 | 주의(엔진정지) |
| 4 | RRD7310000B4 | 유니트주의명판 | 10 | RRD7360000A4 | 취급주의명판 |
| 5 | RRD7350000B4 | 주의명판 | 11 | RRD7390000A4 | 주의취급명판 |
| 6 | RRD7380000A4 | 경고취급명판 | | | |

# 사용전 준비

## 1. 묘에 대하여

묘의 상태가 나쁘면 이앙작업시에 이앙기의 성능을 100% 낼 수 없게 되거나 작업을 원활하게 할 수 없게 됩니다.
깨끗한 이앙을 위해서는 육묘가 매우 중요합니다.
육묘요령서를 잘 읽고 본사교관의 지도를 잘받아 튼튼한 묘를 기르십시오.

【취급주의】

- 상토로 사용하는 흙은 필히 5㎜체로 쳐서 사용하십시오.
- 만약 상토를 체로 치지 않으면 능률적인 이앙작업을 할 수 없습니다.
  최악의 경우에는 기계를 파손시키는 경우도 있습니다.

묘의 상태와 이앙시 발생예상되는 문제점

| 상 태 | 발생문제점 |
|---|---|
| 파종 및 발아가 치우침 | ●1주본수의 매우 큰 차이발생으로 결주가 나온다. |
| 연약장주·노화묘 | ●1주본수의 매우 큰 차이발생으로 결주가 나온다.<br>●상한묘가 많고 식부자세도 흩어진다. |
| 묘매트가 두껍거나 얇다<br>(적정묘매트 두께는 약 3cm) | ●1주 본수의 매우 큰 차이발생으로 결주가 나온다.<br>●식부자세가 흩어진다.<br>●묘매트 붕괴된다(묘매트가 얇다) |
| 묘매트 뿌리퍼짐이 나빠 붕괴되기 쉽다. | ●1주본수의 매우 큰 차이 발생으로 결주가 나온다.<br>●뜬묘가 나오거나 식부자세가 나쁘다. |
| 묘매트의 뿌리가 너무 심하게 엉켰다. | ●1주본수의 매우 큰 차이 발생으로 결주가 나온다.<br>●묘취후 남는것이 있다.<br>●묘매트 감소량의 조별 차이가 발생합니다. |

## 2. 포장에 대하여

경운이나 써래질할 경우 경반이 일정하게 하여 주십시오. 이앙작업시에 뜬묘 발생, 식부자세가 흩어지거나 상한묘 발생의 원인이 되어 원활한 이앙작업이 되지 않을 경우가 있습니다.

써레질은 표면에 요철(凹凸)이 없도록 평탄하게 하여 주십시오. 써래질이 제대로 되지않아 표면이 흙덩이가 많으면 묘가 확실하게 심어지지 않고 뜬묘가 발생되거나 식부자세가 흩어지거나 하여 후일 생육에 영향을 받는 경우가 있습니다.

이앙일을 기준한 써레질 일자

| 토 질 | 써레질 일 |
|---|---|
| 사 토 | 당일 또는 이앙전일 |
| 사 양 토 | 2 – 3일전 써레질 |
| 양토·식양토 | 4 – 5일 〃 |
| 식 토 (점 토) | 5 – 6일 〃 |
| 화 산 토 | 6 – 7일 〃 |

써레질 일정은 기후나 지역에 따라 약간씩 다를 수도 있습니다.

【취급주의】

- 써래질을 너무 지나치게 하여 곤죽이 되지 않도록 하여 주십시오.

## 3. 이앙작업시의 확인

### 묘매트

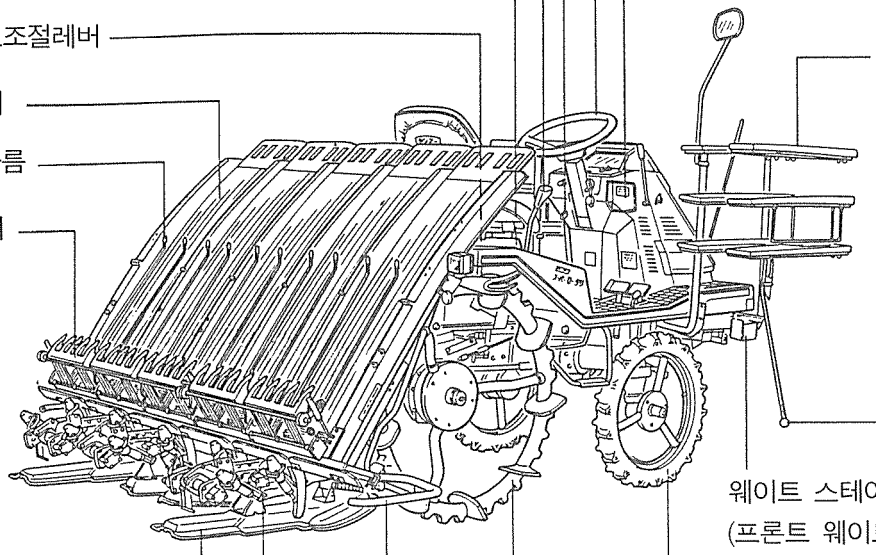
묘매트의 수분을 적당하게 하여 주십시오.
너무 건조하게 되면 묘매트가 원활하게 미끄러지지 않으므로 결주등의 원인이 됩니다. 또 너무 젖어 있으면 묘매트가 파손되어 뜬묘 등이 발생되기 쉽습니다.
이앙작업전에 물에 담근후 육묘상자에서 떼어내어 물방울이 없을 정도의 수분으로 하여 주십시오.

### 포장에 대하여

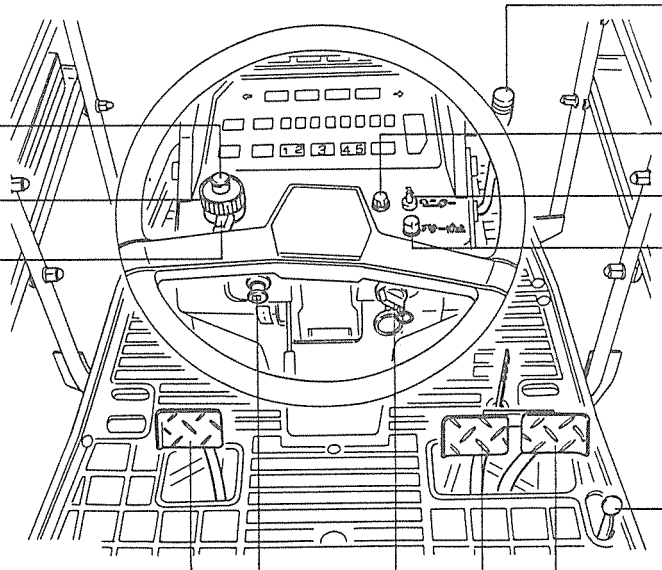
- 논표면의 굳기는 표면에 손가락을 넣어 손가락자국이 남을 정도로 해 주십시오. 너무 굳히면 묘가 확실히 심어지지 않고 뜬묘나 넘어진 묘의 원인이 되며, 너무 연하면 이앙자세가 흩어지거나 흙밀림의 원인이 됩니다.
- 수심은 1~2㎝정도로 하여 주십시오.
  너무 깊으면 식부자세가 흩어지거나 뜬묘가 발생됩니다. 또 너무 얕으면 이앙한 묘가 붙어 올라오거나 식부자세가 흩어지는 원인도 됩니다.



# 각부의 명칭

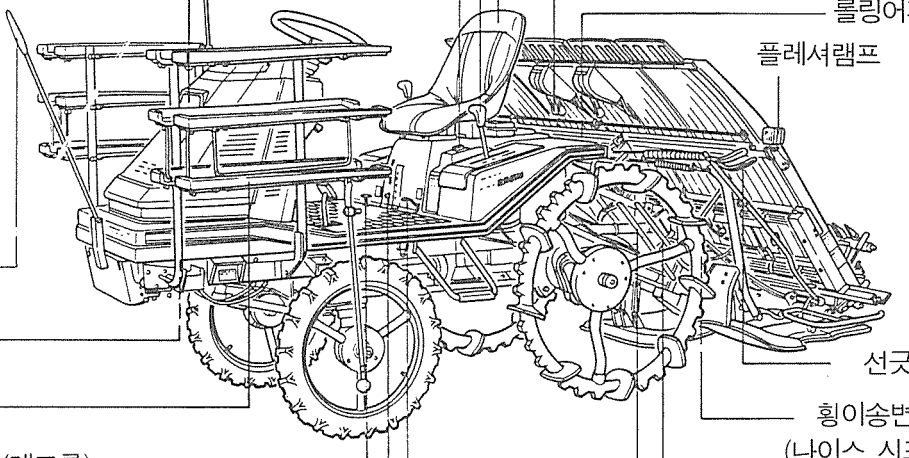


핸들조작레버
뉴 수퍼시프트레버
스티어링핸들
유압고정레버
연료탱크
유압감도조절레버
예비묘탑재대
묘탑재대
묘매트누름
묘스토퍼
사이드마커
웨이트 스테이
(프론트 웨이트 부착용)
플로트
전륜
식부조
후륜
사이드 범퍼



액셀레버
경보 스위치
퓨즈(15A)
라이트 스위치
모니터 스위치
플레셔방향지시등
버저정지스위치
액셀
주클러치 페달
브레이크페달
초크레버
시동 키

## 각부의 명칭



백미러

전조등

센터마커

연료탱크

빈상자받이

차동고정페달(데프록)

주수변환레버
(나이스시프트 5)

증속페달

식부깊이자동조절스위치
(피트 싱크로 스위치)

주변속레버

운전석

유니트클러치레버

롤링어저스트

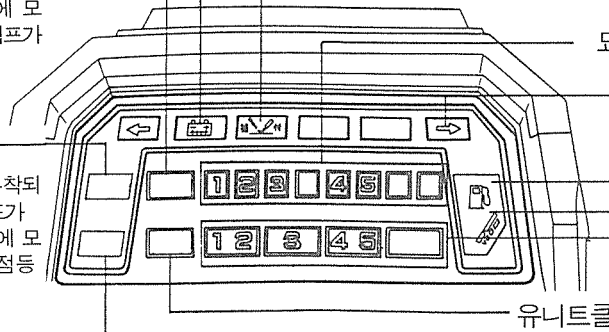
플레셔램프

선긋기마커

횡이송변환레버
(나이스 시프트 3)

묘취량조절레버
(묘 콘트롤레버)

식부깊이 조절레버



충전램프

식부클러치 경보램프

식부클러치를「절」위치로 하면 램프가 점등되므로 클러치「입」을 잊지 않으므로 대단히 편리합니다.

묘연결·비료막힘모니터

플레셔
파일러 램프

연료게이지

유니트 클러치

비료보급램프

묘연결 경보램프

묘탑재대의 묘가 묘연결이 필요한 위치까지 내려가면 묘연결 램프가 점등하고, 버저가 울림과 동시에 모니터의 묘연결이 필요한 조 램프가 점등으로 알려줍니다.

비료 막힘 경보램프

시비작업중 작구부에 비료가 부착되기 시작하면 비료막힘 경보램프가 점등하고, 버저가 울림과 동시에 모니터의 비료 부착조를 램프가 점등으로 알려 줍니다.

비료보급 경보램프

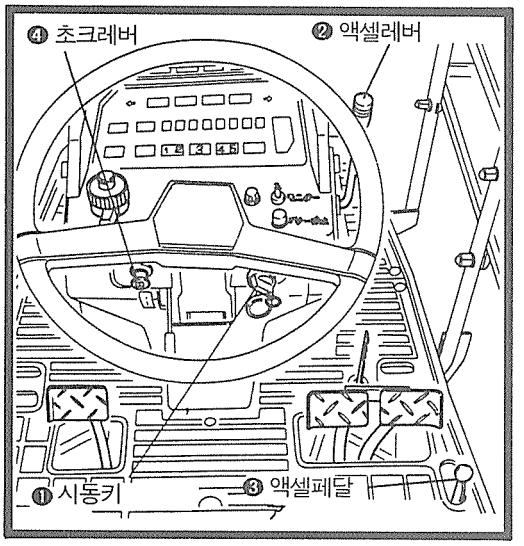
비료탱크 내의 잔량에서 보급이 필요한 위치까지 내려가면 비료보급 경보램프가 점등하고 버저가 울림과 동시에 보급이 필요한 탱크를 램프의 점등으로 알려줍니다.

유니트클러치 경보램프

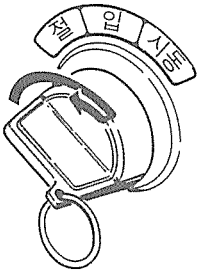
유니트 클러치를「절」위치로 하면 유니트 클러치 경보 램프가 점등과 동시에 끊긴 위치의 램프가 점등하므로 정지한조를 한눈으로 확인 가능합니다. 또 클러치의「입」잊음을 버저로 알려줍니다.

# 각부의 작동

## 엔진 콘트롤 관계




### 시동 키

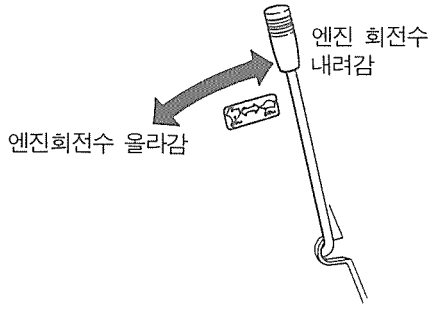



「절」　엔진이 정지하면 전류가 흐르지 않습니다. (시동 키를 빼어주십시오.)

「입」　각 전장품 스위치에 전류가 흐릅니다.
엔진이 정지하고 있을 경우 충전 램프가 점등합니다.

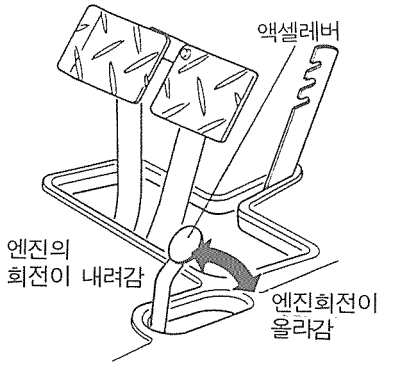
「시동」　스타팅 모터가 회전하여 엔진이 시동됩니다. 엔진이 시동되면 시동 키에서 손을 떼 주십시오.
시동키는 자동으로 「입」의 위치로 돌아 갑니다.

### 액셀레버



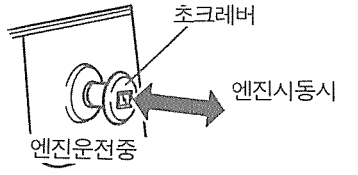

엔진 회전의 조절이 가능합니다. 앞쪽으로 당기면 엔진 회전이 올라가고, 뒤쪽으로 밀면 엔진회전이 내려 갑니다. 일정회전으로 작업할 경우에 사용합니다.

### 액셀페달




엔진회전을 올리거나 내리기위하여 사용합니다. 주로 이동 주행시에 사용합니다.

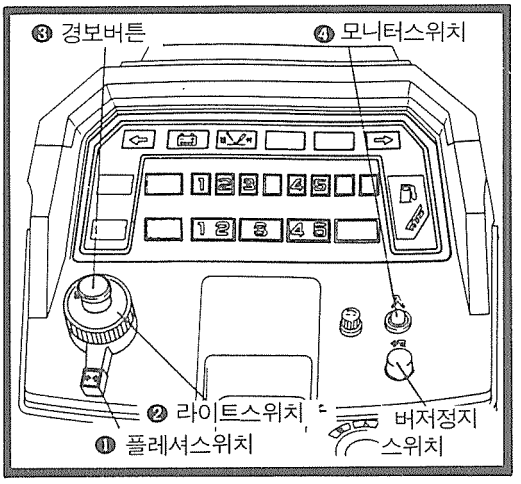
### 초크레버



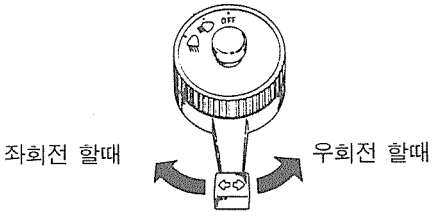

레버를 당기면 연료의 혼합이 짙어지며 엔진 시동이 쉬워집니다.

※ 시동시 이외에는 사용하지 말아 주십시오.

## 전장관계

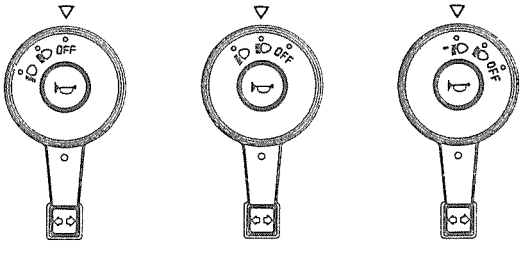



### 플레셔 스위치



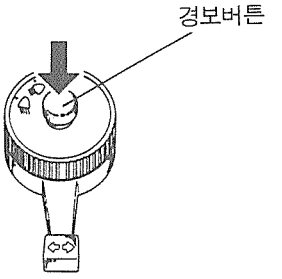

키 스위치를「입」의 위치로 한후 선회하는 측의 화살표방향으로 스위치를 돌리면 방향지시기가 점멸하며 선회방향을 지시합니다.

### 라이트 스위치



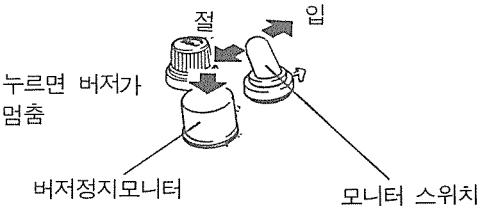

키 스위치를「입」위치로 한후 라이트 스위치를 우측으로 1단 돌리면 상향, 2단 돌리면 하향으로 비추게 됩니다.

### 경보버튼




키 스위치를「입」위치로 한후 경보버튼을 누르면 경보음이 울립니다.

### 모니터 스위치

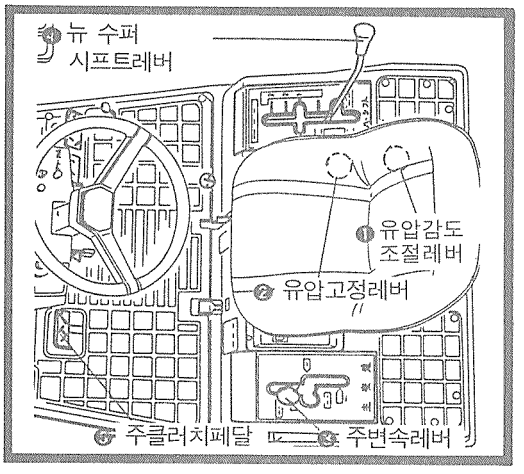



키스위치를「입」위치로 한후 모니터 스위치를「입」위치로 하면 유닛클러치 경보. 식부클러치경보, 묘연결경보, 비료보급경보, 비료막힘경보등이 경보 가능한 상태로 됩니다.

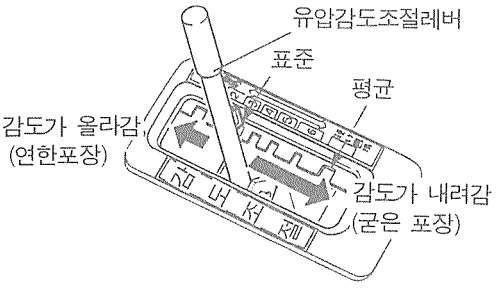
※ 경보시에 램프와 버저로 경보되는 것은 버저 정지스위치를 누르면 버저 울림을 정지합니다.

| 경보의 종류 | 버저의 반복회수/초 |
|---|---|
| 묘 연 결 | 1 (삐—) |
| 유 닛 클 러 치 | 1 (삐—) |
| 비 료 막 힘 | 2 (삐·삐) |
| 비 료 보 급 | 2 (삐·삐) |
| 식 부 클 러 치 | 없음 |

## 작업조작 관계

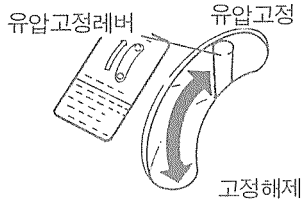



### 유압감도조절레버




논의 무르기에 맞추어 유압자동제어의 감도를 조절하는데 사용합니다.

### 유압고정 레버

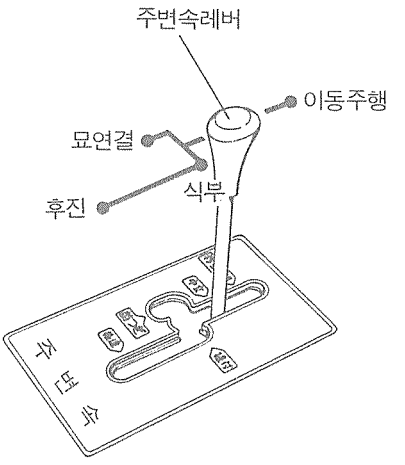



식부부의 상승·하강용의 유압을 고정하고 식부부를 고정할때에 사용합니다.

※ 점검·정비나 이동주행시에 식부부를 올렸을 경우에는 필히 「유압고정」으로 하여 주십시오.

※ 유압고정 위치에서 뉴 슈퍼시프트 레버를 「상」 위치로 하지 말아 주십시오.

### 주변속레버




「이동주행」「식부」「후진」「묘연결」의 변경시 사용합니다. 작업에 따라 사용방법이 다릅니다.

「묘연결」 위치로 하면 주행 식부와 함께 동력전달이 끊어집니다. 식부도중 묘연결시등에 사용하여 주십시오. 레버를 다시 「식부」위치로 돌리면 그대로 작업을 계속할 수 있습니다.

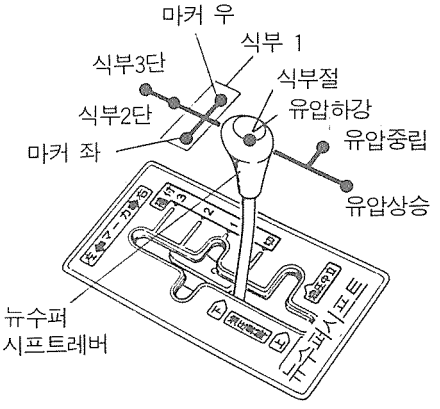
뉴수퍼시프트레버가 「식부2」와 「식부3단」일 때 자동적으로 「식부1단」으로 변경되므로 출발후 뉴수퍼시프트레버를 조절하여 주십시오.

### 후진연동기구

식부부를 내린 상태로 주변속레버를 「후진」위치에 넣으면 식부부 보호를 위하여 식부구동이 정지하며 동시에 식부가 상승합니다.

단, 뉴수퍼시프트레버가 「중립」위치에 있을 때는 식부부는 상·하 이동하지 않음.

## 뉴 수퍼 시프트레버




「식　　부」 식부부를 작동시키거나 정지시킵니다. 레버를 「식부1단」·「식부2단」·「식부3단」 위치로하면 식부부가 작동하고, 「식부절」 위치로 하면 정지합니다.
레버가 「식부2단」·「식부3단」 일때에 주클러치페달을 밟으면 자동으로 「식부1단」으로 바뀌어 집니다.

※ 「식부1단」·「식부2단」·「식부3단」 위치에서 변경할때는 주클러치페달을 밟지 말아 주십시오. 밟으면 변경이 안됩니다.

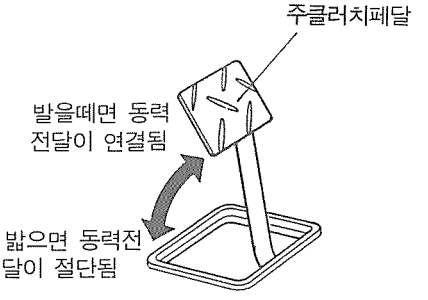
「유압승강」 식부부를 올리거나, 내리거나 합니다. 「하」 위치로 하면 식부부는 내려가며 동시에 유압자동제어장치가 움직입니다. 「중립」 위치로 하면 식부부를 임의의 위치에서 고정가능합니다.

「마 - 커」 레버를 「식부1단」 위치에서 옆으로 눕히면 눕혀진쪽의 선긋기 마커가 세팅됩니다.

【취급주의】

- 출발은 필히 「식부1단」에 하여 주십시오.
- 노상에서 식부부를 내릴 때는 레버를 「하」 위치에서 앞쪽으로 하지 말아 주십시오. 식부부가 회전하기 시작하여 식부조 파손이 발생합니다.
- 엔진정지시에는 필히 「유압중립」 위치로 하여 주십시오.
- 주변속레버가 「후진」 위치에 있을 때는 뉴수퍼시프트레버를 조작하지 말아 주십시오.

## 주 클러치 페달

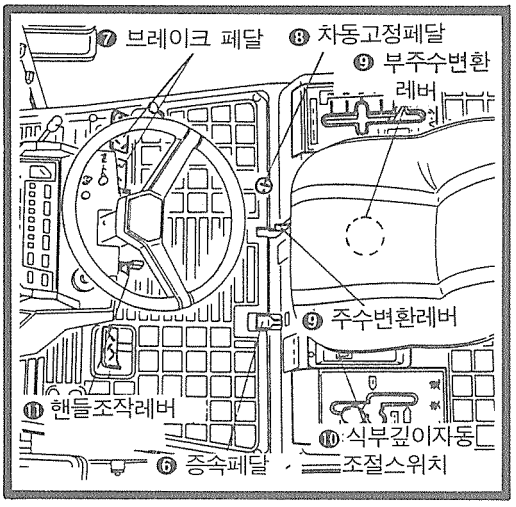



엔진동력의 연결, 절단할 경우 사용하며 밟으면(클러치 절단) 동력 전달이 끊어집니다.

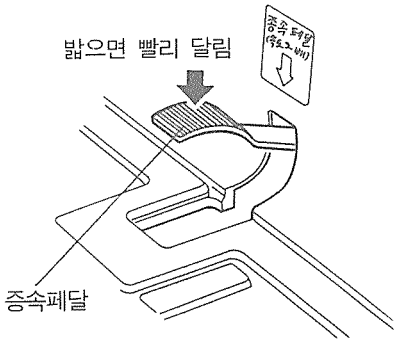
※ 엔진시동시에는 주클러치를 충분히 밟지 않으면 안전스위치가 작동되지 않아 엔진시동이 안됩니다.

※ 뉴수퍼시프트 레버가 「식부2단」· 「식부3단」의 경우, 주클러치를 밟으면 「식부1단」으로 변경됩니다.

## 작업·조작 관계

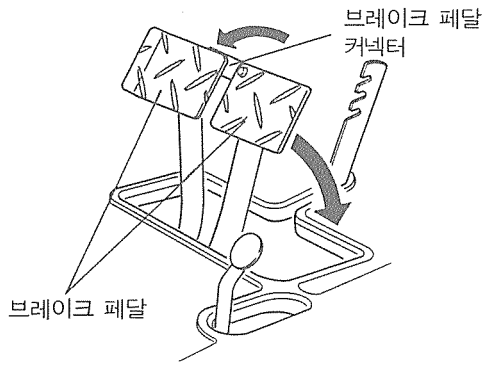



### 증속페달

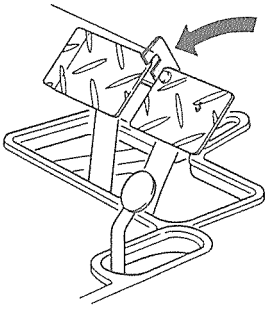



식부부를 구동하지 않고 포장내를 이동할 경우 사용합니다. 페달을 밟으면 그 사이만 「식부2단」의 속도로 이동합니다.

### 브레이크 페달




주차브레이크레버



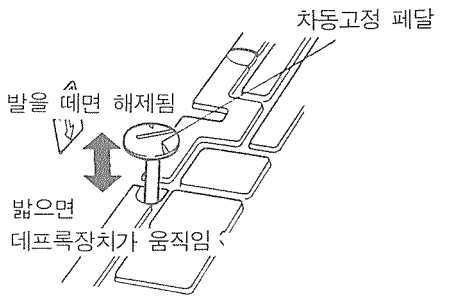
브레이크 페달은 좌우독립되어있고, 작업중에 선회측의 페달을 밟으면 선회측의 후륜에 브레이크가 걸려 적은회전이 가능합니다. 이동주행이나 논둑을 넘을 때는 필히 브레이크페달 커넥터를 연결시켜 사용하십시오.

주차할 때는 좌·우 브레이크를 브레이크페달커넥터로 연결하시고 브레이크페달을 밟아서 주차브레이크페달을 걸어주십시오.

**⚠경고** 다음 사항을 필히 지켜주십시오.

이동시나 논둑을 넘을때, 차량에 실을 때는 필히 브레이크 커넥터로 연결시켜 주십시오. 좌·우 독립인 상태로 사용하면 급브레이크시 편브레이크가 되어 급회전을 하므로 대단히 위험합니다.

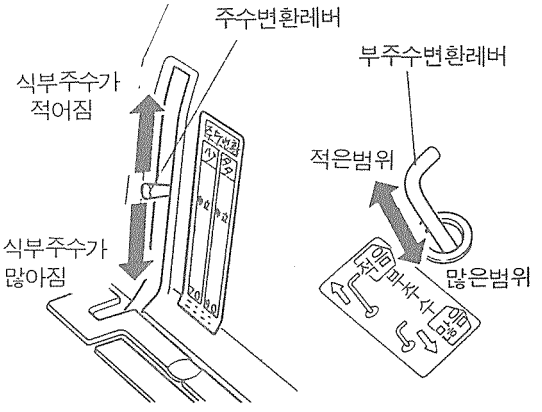
## 차동고정(데프록) 페달




눈눅을 넘을 때나 한쪽 바퀴가 침몰했을때 등 한쪽 바퀴가 슬립할때에 양쪽차륜을 일체로 구동시키기 위하여 사용합니다.

※ 차동고정(데프록)페달을 밟는 상태에서 핸들을 조작하지 말아 주십시오.

## 주수변환레버 · 부주수변환레버 (나이스 시프트 5)

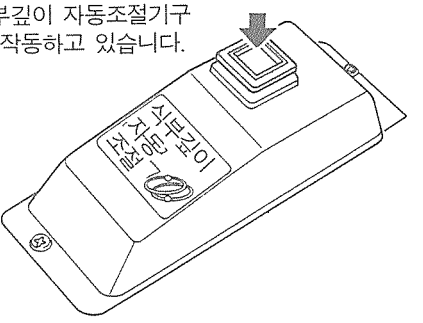



식부주수를 변환할때에 사용합니다. 변환할 경우에는 주변속레버「중립」위치, 주클러치「입」위치에서 엔진회전은 저속으로 하여 주십시오. 「적음」의 범위와「많음」범위의 변환은 운전석 아래 부주수변속레버로 조정합니다.

※ 식부주수는 포장조건에 따라 변화할 필요가 있으므로 식부상태를 보아가며 변환하여 주십시오.

## 식부깊이 자동조절 스위치 (피트 싱크로 스위치)

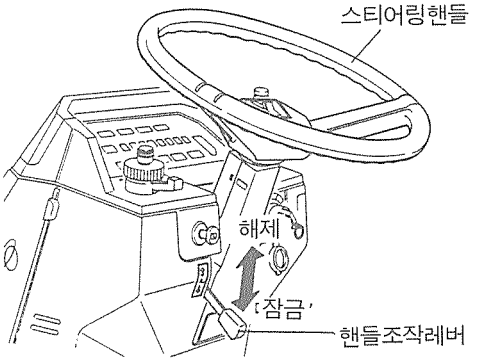
램프가 점등하고 있을 때는 식부깊이 자동조절기구가 작동하고 있습니다.




램프가 점등하고 있을 때에 뉴 슈퍼 시프트레버를「식부3단」위치로 하면 자동조절기구가 움직여 식부깊이 레버가「깊음」쪽으로 이동합니다.

스위치를 누르면 램프가 꺼져 자동조절 기구가 움직이지 않습니다.

## 핸들조작레버

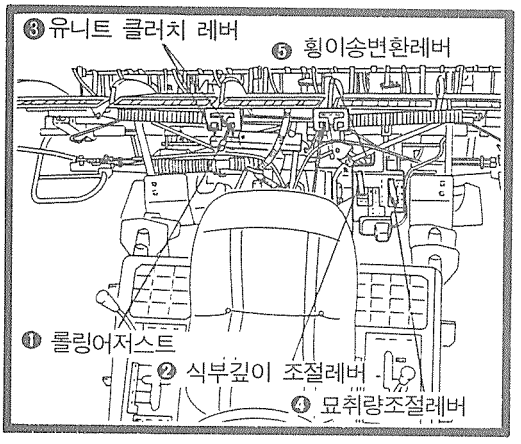



스티어링 핸들의 각도를 전후 2단으로 변경하여 사용할 수 있습니다.

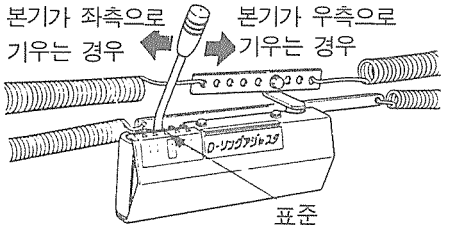
핸들조작레버를「해제」위치로 하시고 스티어링 핸들의 각도를 바꾸어 레버를「잠금」위치37하면 고정됩니다. 또 격납시에는 앞쪽으로 당겨 젖힐 수도 있습니다.

※ 조절후에는 스티어링 핸들이 확실히 고정되었는지 확인하여 주십시오.

## 식부부 관계




### 롤링 어저스트

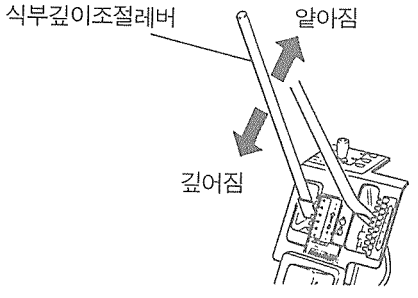



논둑밑 식부시 기체가 기울어진 경우 식부부를 수평으로 유지, 좌우 식부깊이의 차이가 발생되지 않도록 할 때 사용합니다.

경사각에 맞추어 2단으로 조절가능합니다.

※ 논둑밑 이외에는 필히「표준」위치로 하여 주십시오.

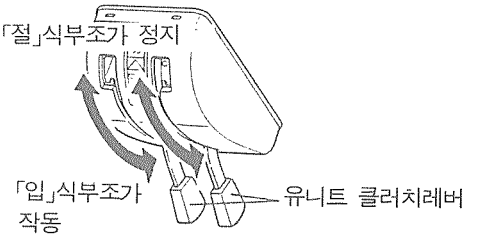
### 식부깊이 조절레버




포장에 적합한 식부깊이를 6단계로 조절가능합니다.

※ 조절할 때는 식부부를 올려서 하십시오.

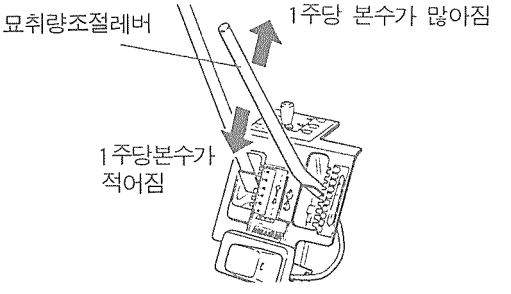
### 유니트 클러치 레버




마지막 작업에서 일부 식부조정시, 조수 맞춤을 하기 위하여 우2조, 중앙2조, 좌2조의 식부조를 작동·정지할 때에 사용합니다.

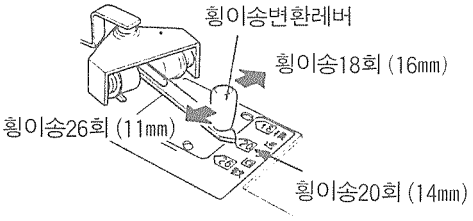
※ 유니트 클러치레버「절」위치 그대로 뉴수퍼시프트 레버를「식부절」로 한 경우 그대로 작업을 재개하면 유니트 클러치 경보램프가 점등하며 버저가 울립니다.

### 묘취량 조절 레버



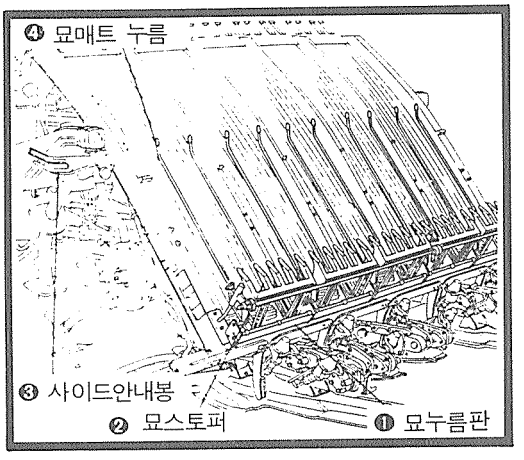

묘취량은 묘의 상태에 맞추어 10단계 조절이 가능합니다.

### 횡이송변환레버 (나이스시프트 3)

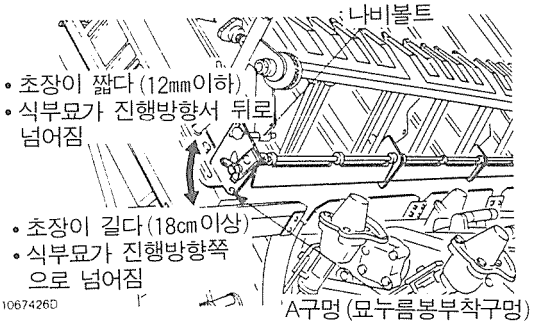



묘매트의 횡이송량을 변환 3단계로 조절 가능합니다. (38페이지 참조)

## 묘탑재대관계

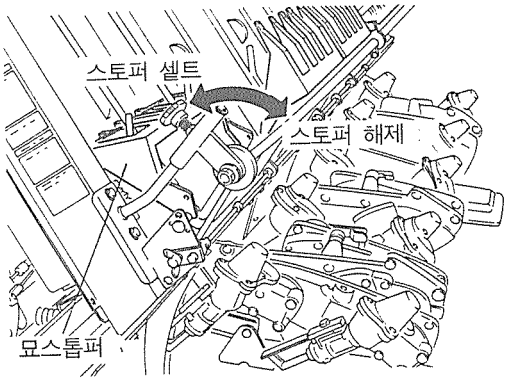



### 묘누름판



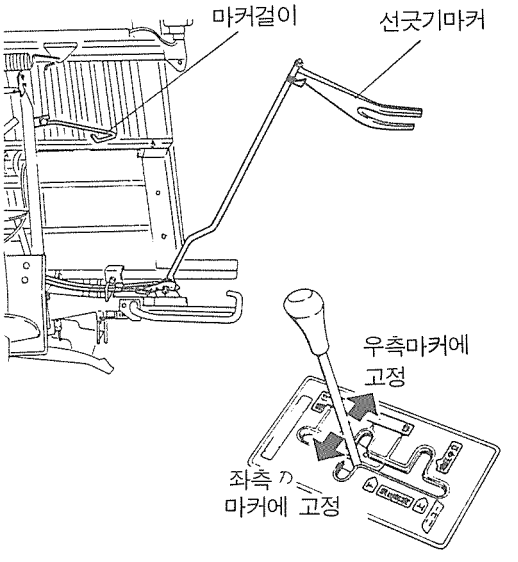

식부조로 묘취가 쉽도록, 또 묘를 손상시키거나 자세가 흩어지지 않도록 묘의 넘어짐을 규제합니다. 묘의 초장, 육묘상태, 식부자세 등에 따라 나비볼트를 풀어 각도를 조절합니다.

### 묘스토퍼




각조의 묘공급을 정지할 때 사용합니다. 묘를 윗쪽으로 밀어올리고 묘스토퍼를 돌려서 묘공급을 정지합니다.

### 사이드안내봉(선긋기마커)



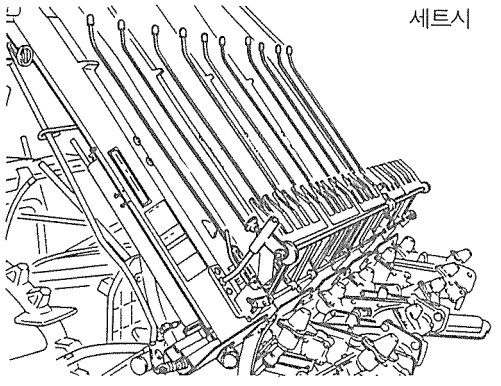

적절한 인접조간을 유지, 직진의 목표가 되도록 하며 포장 표면에 선을 긋습니다.

마커의 세팅은 뉴 수퍼 시프트 레버를 「식부 1단」 위치에 하며 수납은 식부부의 상승과 연동되어 자동으로 실시합니다.

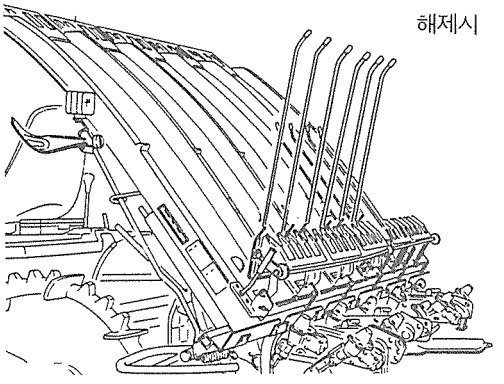
※ 수송시 및 이동 주행시에는 사이드마커 안내봉을 걸이에 고정하여 주십시오.

## 묘매트 누름

세트시



해제시

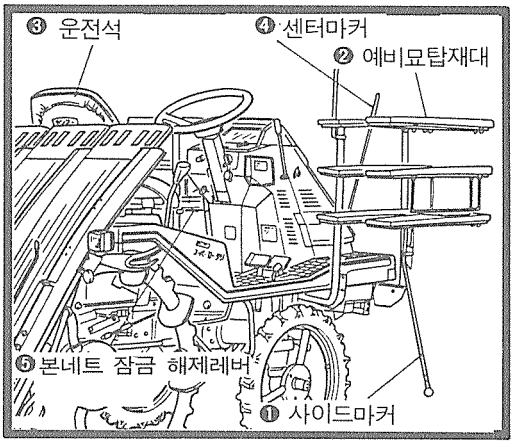


묘매트가 붕괴되지 않도록 보조로 사용합니다. 묘의 상태나 묘매트 두께를 보아가며 세팅위치를 조절합니다.

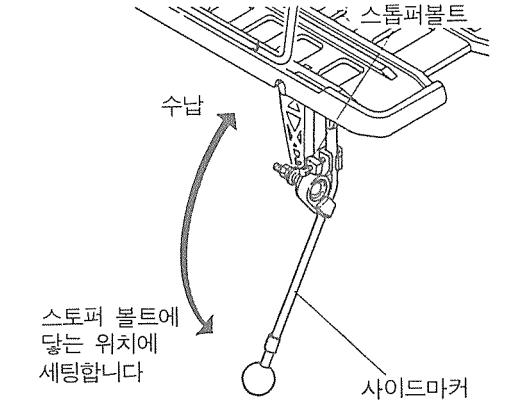
※ 묘매트 누름은 전·후에 회동하므로 작업시에는 묘매트와 평행이 되도록 하여 주십시오.

※ 묘매트누름을 뒷쪽에서 회동하면 작업종료 후 남은묘 떼어냄이 간편합니다.

## 기타 장치관계



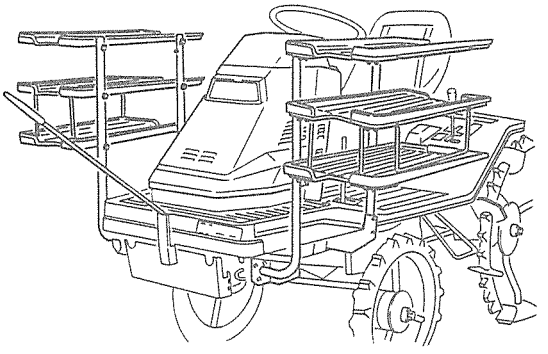

### 사이드 마커




논둑밑 식부나 선긋기마커로 그은 선이 보이지 않을때에 적정한 인접조간의 조간거리를 유지할때 사용합니다.

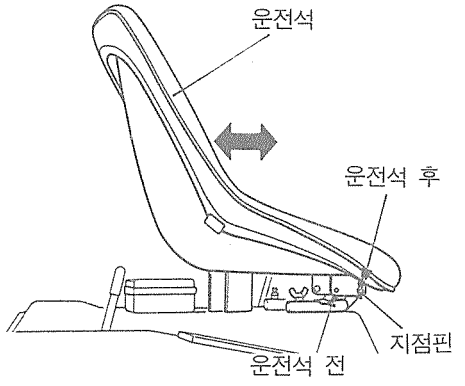
※ 수송시 및 이동주행시는 마커를 180° 회전시켜 위쪽에 세트시켜주십시오.

## 예비묘탑재대



예비묘를 6매 적재할 수 있습니다. 좌·우의 최하단은 빈상자 또는 묘취단을 놓아두는 곳으로도 사용가능합니다.

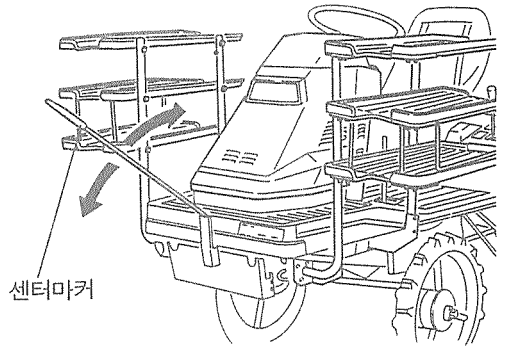
## 운전석




운전자의 체격에 따라 전후 2단계로 조절이 가능합니다.

※ 핀구멍위치를 변경하여 전후로 조절하여 주십시오.

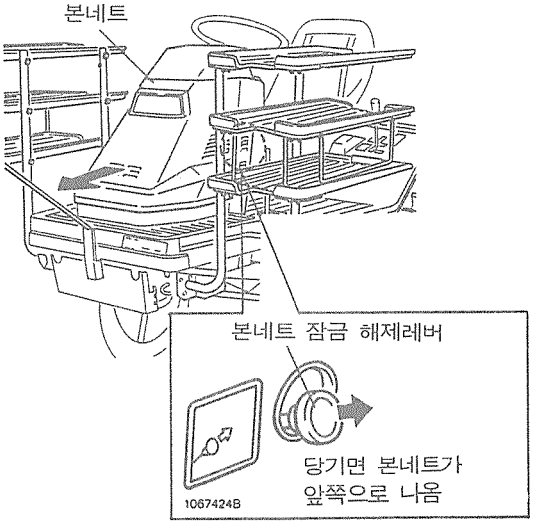
## 센터 마커




선긋기마커로 표시된 선에 센터마커를 맞춘후 전진하면 적정한 인접조간을 확보, 또한 직진의 목표가 되므로 간편히 직진할 수 있습니다.

※ 센터마커는 전후로 움직이므로 보기쉬운 위치로 고정하여 주십시오.

## 본네트 해제레버




레버를 앞쪽으로 당기면 본네트가 앞쪽으로 이동하며 간단히 분해가 가능합니다.

# 운전방법

## 1. 사용전 점검

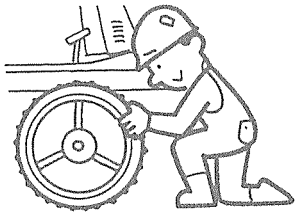
안전하고 쾌적한 작업을 하기 위하여 이앙기를 사용하기전에 필히 사용전 점검을 실시합니다. 이상부위는 수정 정비한후 작업을 시작하여 주십시오. 작업 종료시에도 점검을 실시하여 이상이 없는가를 점검하여 주십시오.

점검은 다음의 순서대로 하여 주십시오.

### 1.어제의 이상부위

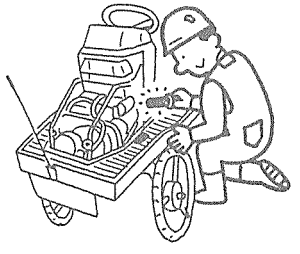
### 2.이앙기 회전부를 돌려 보면서

- 각부의 변형·손상·더러워진곳
- 차체 각부의 손상·볼트의 풀림
- 타이어의 공기압, 마모정도 손상… 53페이지 참조

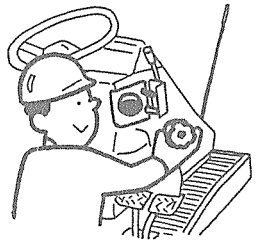


### 3. 본네트를 열어 본다.

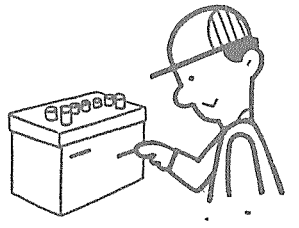
- 엔진오일의 양과 점도, 누유… 43페이지 참조



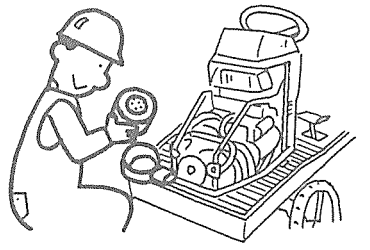
- 연료의 양과 연료의 주유, 연료 파이프의 손상… 43페이지 참조



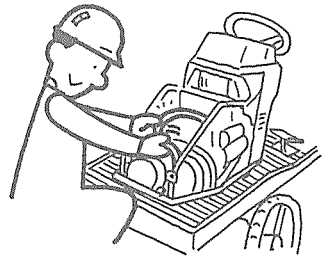
- 배터리액의 양…53페이지 참조



- 에어클리너의 오손… 50페이지 참조

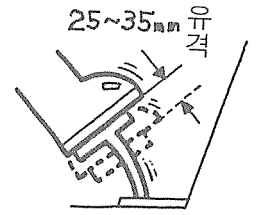


- 배선코드 피복의 벗겨짐이나 접속부의 풀림…55페이지 참조

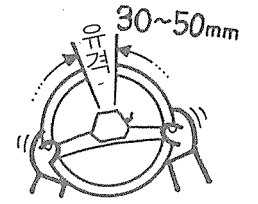


### 4.운전석에 앉아본다.

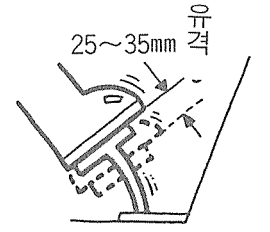
- 브레이크 유격…52페이지 참조




- 핸들유격

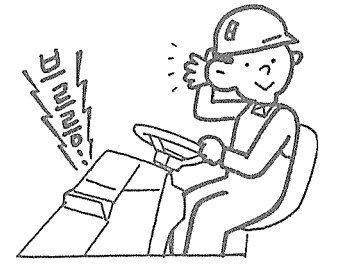



- 클러치페달의 유격… 53페이지 참조




### 5.엔진을 시동해 본다.

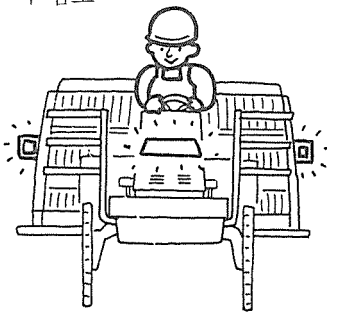
- 엔진시동후의 이상음



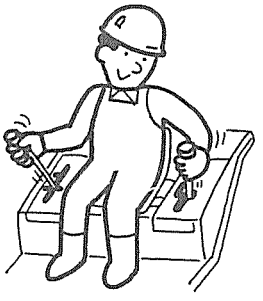
● 배기가스의 색




● 램프·미터류의 작동…16페이지 참조

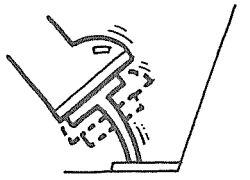


● 각종 조작레버의 작동과 구동부의 움직임

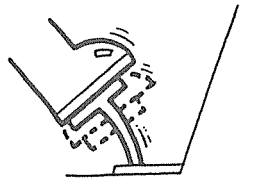


**6.천천히 출발해 본다.**

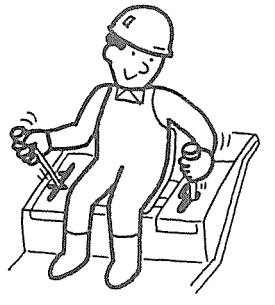
● 브레이크 듣는 정도



● 클러치의 작동



● 변속레버의 작동



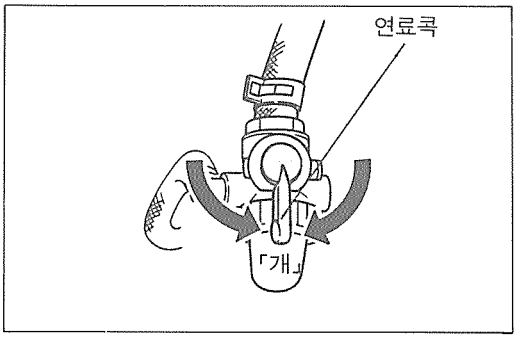
**⚠위험** 다음의 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 점검·정비를 할때는 필히 엔진을 정지시킨 후 실시하여 주십시오.
- 엔진이 뜨거울 때에 주유·급유는 절대 삼가하여 주십시오.
- 연료 보급시에 담배, 전구는 절대 가까이 하지 마십시오.
- 연료를 보급할 때는 연료캡을 확실히 조이고, 주유시 넘쳐 흐른 연료는 깨끗이 닦아주십시오.

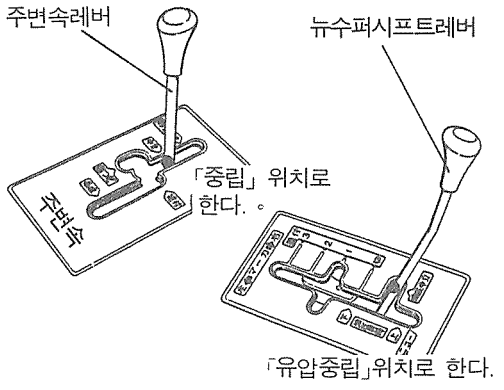
## 2. 엔진의 시동 · 정지방법

### · 시동방법

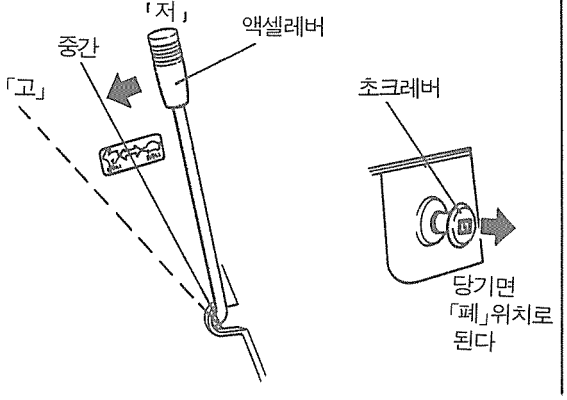
1. 연료콕을 「개」로 한다.



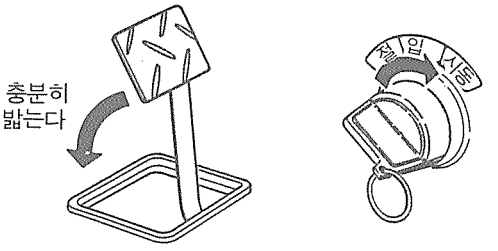

2. 주변속레버 「중립」 위치, 뉴 수퍼 시프트 레버 「유압중립」 위치로 합니다.




3. 액셀레버를 「고」와 「저」의 중간위치로 합니다.
4. 초크레버를 당겨 「폐」위치로 합니다.




5. 주클러치페달을 충분히 밟고 키스위치를 「시동」위치까지 돌립니다.




※ 안전스위치 작동에 의하여 클러치페달을 충분히 밟지 않으면 스타팅 모터가 회전하지 않습니다.

6. 엔진이 시동되면 회전상태를 보아가며 초크레버를 서서히 밀어 넣어주십시오.
7. 엔진 시동 후 약 5분간은 무부하로 엔진을 돌려주십시오. (난기운전)

【취급주의】

- 스타팅 모터는 많은 전류를 소비하므로 10초 이상 연속사용은 절대 금합니다. 10초 이내서 시동되지 않을 경우에는 일단 키 스위치를 「절」위치로 하여 1분이상 기다린후 재시동하여 주십시오.
- 엔진 회전중은 절대로 키 스위치를 「시동」위치로 하지 말아 주십시오.

**⚠주의** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 엔진을 시동하기전에 시동전 점검을 하여 주십시오.
- 엔진 시동시에는 레버의 위치와 주위의 안전을 확인하여 주십시오.
- 필히 운전석에 앉아서 엔진을 시동하여 주십시오.
- 엔진 난기운전은 밀폐된 실내에서는 하지 말아 주십시오.
- 난기 운전중에는 필히 주차브레이크를 걸어 주십시오.

## 정지방법

① 액셀레버를 「저」위치로 하고 키스위치를 「절」로 합니다.

② 연료 콕을 「폐」위치로 합니다.




# 3.출발·정차·주차방법

## 출발방법

① 뉴 수퍼 시프트 레버를 이앙작업의 경우는 「식부1단」위치로, 이동의 경우에는 유압승강의 「상」의 위치로하고 식부부를 최고로 올린후 「유압중립」으로 합니다.

② 주클러치 페달을 밟고 주변속레버를 작업에 적합한 위치로 합니다.

③ 주클러치페달을 서서히 떼면 출발합니다.

※ 뉴 수퍼 시프트레버로 변속할 경우 (식부절 ↔ 1 ↔ 2 ↔ 3)은 주클러치 페달을 밟을 필요가 없습니다.




【취급주의】

- 주행중·작업중은 절대로 클러치 페달위에 발을 올려 놓지 말아주십시오.
- 주변속레버로 변속할 경우에는 필히 클러치페달을 밟고 기체를 정지시킨후 실시하여 주십시오.

**⚠주의** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 출발할때는 주위가 안전한가를 확인한후 출발하여 주십시오.
- 출발할때는 필히 좌·우의 브레이크페달을 연결시켜주십시오.

### 정차·주차방법

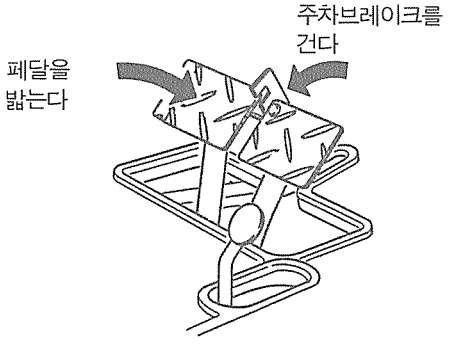
① 액셀레버를「저」위치로 돌리고 속도를 낮춥니다.

②주클러치 페달과 브레이크 페달을 동시에 밟아 기체를 정지시키고 주변속레버를「중립」위치로 합니다.

※ 주클러치페달을 밟아도 뉴 수퍼 시프트레버는 연동되어「식부1단」으로 자동 변환됩니다.



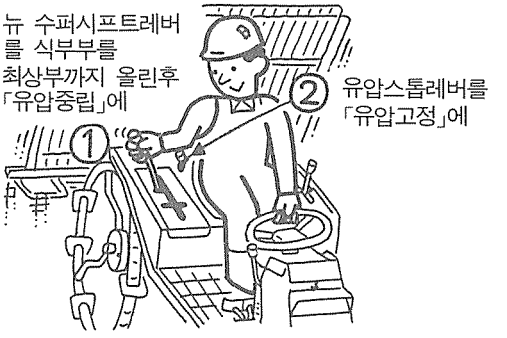

③ 좌우의 브레이크 페달이 커넥터로 연결되어 있는 가를 확인하고, 브레이크를 밟아서 주차브레이크를 겁니다.



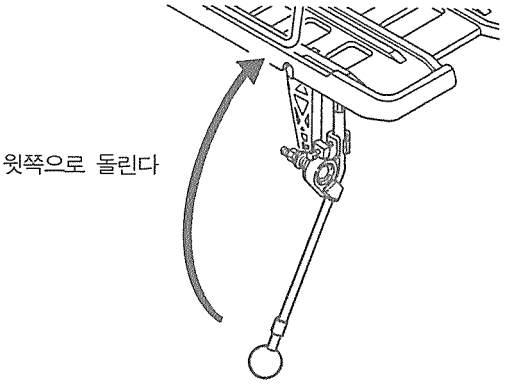

## 4. 이동 주행방법

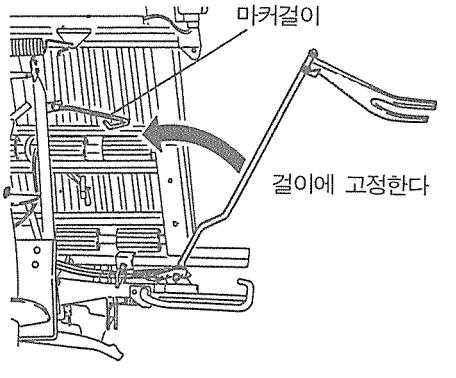
① 뉴 수퍼 시프트레버로 식부부를 최상부까지 올린후「유압중립」으로 합니다.

②유압 스톱레버를「유압고정」으로 합니다.




③사이드마커를 윗쪽으로 돌리고 선긋기 마커는 마커걸이에 고정시킵니다.

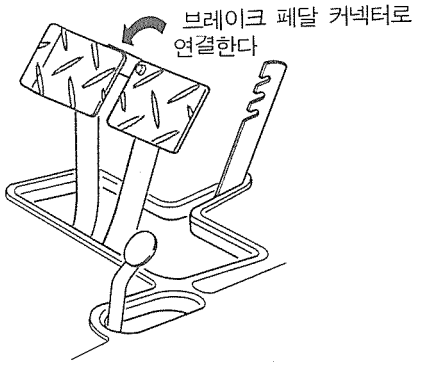


④묘탑재대를 기체중앙으로 합니다.




⑤좌우의 브레이크페달 커넥터로 확실히 연결합니다.



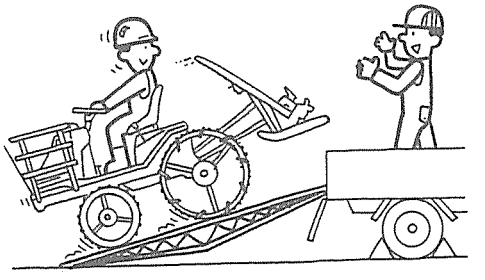

**⚠주의** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 운전자 외에 사람을 승차시키지 말아 주십시오,
- 좁은 농로나 경사지 노면에 잡초가 무성한 장소에서는 노견에 충분히 주의하여주시고 속도를 낮추고 주행하여 주십시오.

## 5.트럭에 실어 운반할 때

### 싣고 내리는 방법

- 주위에 위험물이 없는가, 평탄한 장소를 선택하여 주십시오.
- 기준에 적합한 보조판을 사용하여 주십시오.
- 이앙기는 이동주행과 같은 상태로 하여 주십시오.
- 차량에 실을 때는 주변속레버를「**후진**」위치로 하고 내릴때는「**식부**」위치로 합니다. 또한 엔진 회전은 저속으로 하여 주십시오.
- 탑재 트럭의 변속은「**1단**」 또는「**후진**」의위치에 넣고 주차브레이크를 걸고 정차받침목을 끼워 주십시오.
- 보조판걸이는 차량 적재대와 단차가 없도록 확실히 취부하여 주십시오.



보조판의 기준

- 길이 … 차량적재대높이의 3.5배이상
- 폭 … 30㎝이상
- 강도 … 1매가 500㎏에 충분히 견딜것
- 표면은 미끄러지지 않는 처리가 되어 있을것

【취급주의】

만일 싣는 도중에 엔진이 정지했을때는 즉시 브레이크 페달을 밟고 그다음 서서히 브레이크를 풉니다. 일단 바닥까지 내려온후 다시 엔진을 시동하여 주십시오.

## 트럭에 실은후

- 주변속레버를 「식부」 또는 「후진」 위치에 놓아 주십시오.
- 주차브레이크레버를 걸어주십시오.
- 식부부를 내리고, 플로트의 하면에는 깔판을 끼워주십시오.
- 차륜과 로프걸이에 로프를 걸어 확실하게 고정하여 주십시오.
- 선긋기마커는 넘어지지 않도록 마커걸이에 걸어주십시오.



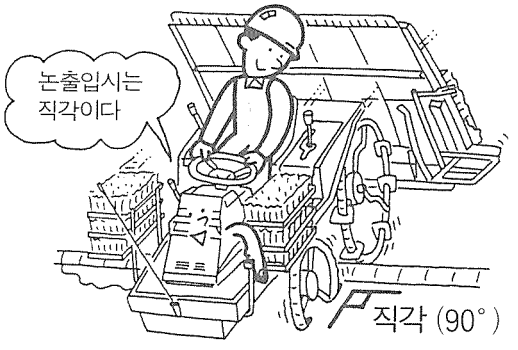

**⚠위험** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 보조판 위에서는 절대로 주클러치 페달을 밟지 말아 주십시오.
- 실을 때는 필히 유도자를 붙여 주위가 안전한가를 분명히 확인하여 주십시오.
- 예비묘탑재대에 예비묘나 기타의 물건을 얹어 놓으면 기체의 밸런스가 맞지 않으므로 대단히 위험합니다.
- 이앙기의 앞쪽은 위험하므로 앞쪽에 서있지 말아 주십시오.

## 1.이앙작업 방법

### 포장출입 방법

- 좌우의 브레이크페달을 커넥터로 연결하여 주십시오.
- 주변속레버를 「식부」위치로 하고 엔진회전은 저속으로 하여 주십시오.
- 차동고정(데프록) 페달을 밟고 논둑은 직각으로 넘어가십시오.
- 논둑이 높을 경우에는 필히 보조판을 사용하여 주십시오.

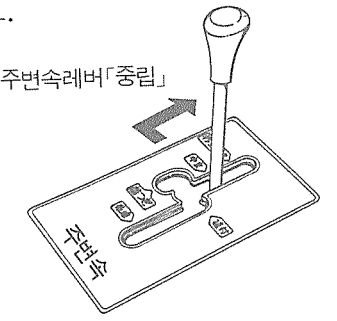



**⚠위험 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.**

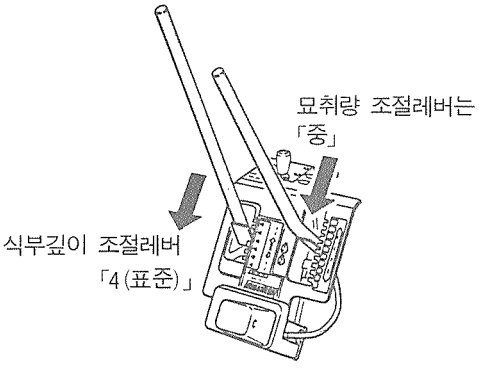
논둑이 매우 높을 경우에는 보조판을 사용하고 올라갈 때는 「후진」으로 올라가 주십시오.

### 작업순서

①논에 들어가면 주클러치레버를 「중립」 위치로 하고 브레이크페달커넥터를 해제하여 주십시오.




②식부깊이 조절레버를 「4(표준)」위치, 묘취량 조절레버를 「중」위치로 합니다.

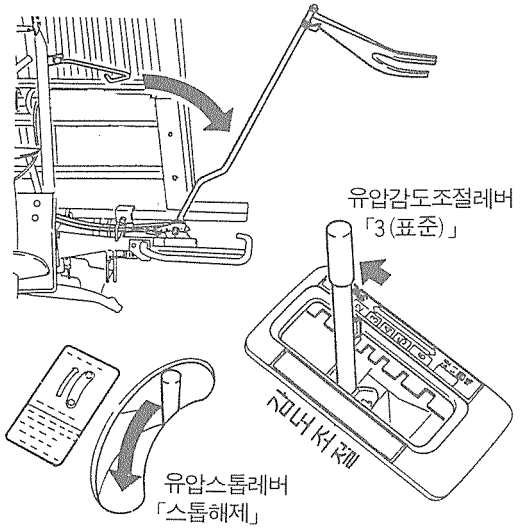



③주수변환레버를 희망하는 주수에 맞추어 주십시오.

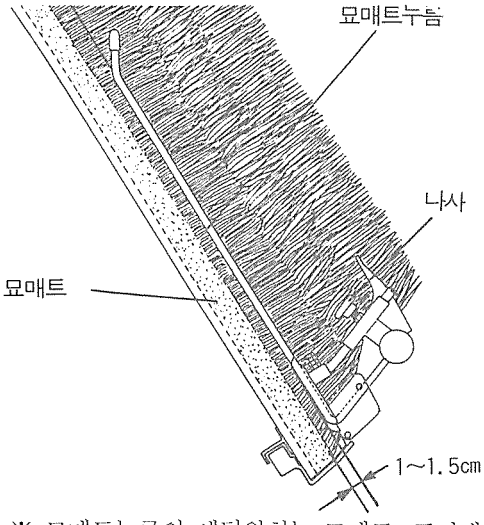
④주변속레버「중립」위치·유압스토퍼레버를「유압고정」 위치로 한후 뉴 수퍼 시프트 레버를 「식부1단」으로 식부부를 구동시켜 묘탑재대가 우측 또는 좌측 끝단에서 묘이송 롤러를 작동시킨후 뉴 수퍼 시프트레버를「절」에 위치시킵니다.

【취급주의】
엔진은 저속으로 회전시켜 주십시오.

⑤마커걸이에서 선긋기마커를 빼내고, 유압감도조절레버를 「3(표준)」위치로 한후, 유압고정레버를 「고정해제」로 하여 식부부를 천천히 내려주십시오.




⑥묘매트를 묘탑재대와 예비묘탑재대에 얹고 묘매트를 누르며 묘누름판을 세팅합니다.




※ 묘매트누름의 세팅위치는 묘매트 표면에서 1~1.5㎝정도가 표준이지만 묘의 조건에따라 조절하여 주십시오.

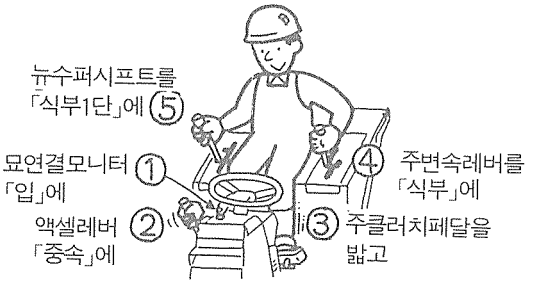
※ 묘매트 누름과 묘탑재대가 평행이 되었는가를 확인하여 주십시오.

⑦센터마커, 사이드마커를 세팅합니다.

⑧식부깊이 자동조절 스위치의 램프를 점등시킵니다.

⑨묘연결 모니터 스위치를 「입」 위치로 하고, 액셀레버로 엔진회전을 중간정도로 올립니다.

⑩주클러치페달을 밟고 주변속레버를 식부 위치로 넣고 뉴 수퍼 시프트 레버를 「식부1단」에 넣은다음 한쪽 선긋기마커를 넘기고 주클러치페달을 서서히 뗀후 출발합니다.




⑪4~5m전진후 다음 사항을 확인하고 필요에 따라 조절합니다.

■확인항목

- 식부깊이……39페이지참조
- 1주본수……39페이지참조
- 식부주간……38페이지참조
- 유압감도……39페이지참조

⑫포장과 식부상태를 보아가며 뉴 수퍼 시프트 레버는 노 클러치이므로 「식부2단」·「식부3단」 위치에 넣고 고속이앙작업을 실시 합니다.

포장과 식부상태를 보아가며 뉴수퍼시프트레버를 노클러치로 「2단」「3단」

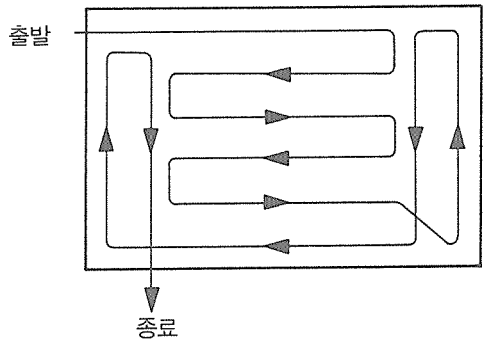


## 선회부 및 논둑밑 이앙방법

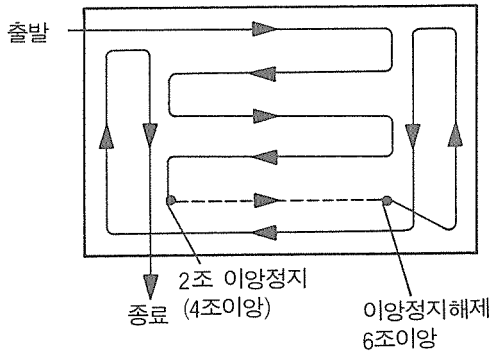
작업방법은 포장의 크기, 모양에 따라 틀려지므로 작업을 시작하기전에 어떠한 순서로 작업을 할 것인가를 결정하여 주십시오.

- 선회부에서는 조금 많이 회행여유를 남겨주십시오.
- 논둑 부근까지 오면 다음 조수를 감안 하여 최후의 1행정에서 전조수를 맞출 수 있도록 하여 주십시오.

〈조수맞춤이 필요없는 경우〉



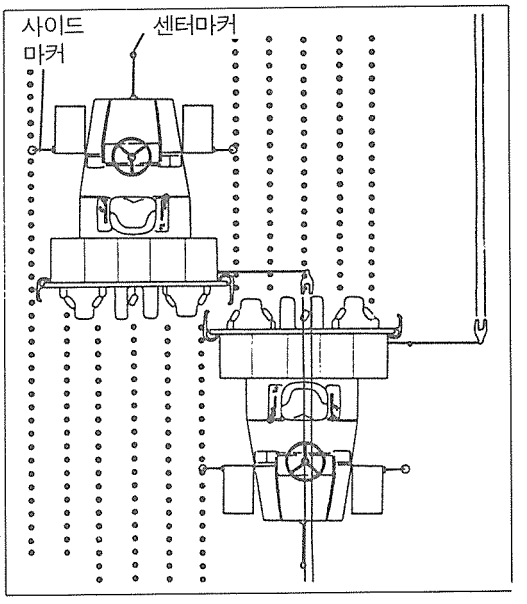

〈조수 맞춤이 필요한 경우〉




- 남은 10조에서 6조를 이앙하였을 경우 최후 행정전에 논둑측의 2조를 유니트클러치를 사용하여 정지하고 최종 행정에서 6조를 이앙할 수 있도록 하여 주십시오.
  (묘스토퍼를 이용한다면 1조별 스톱도 가능합니다.)

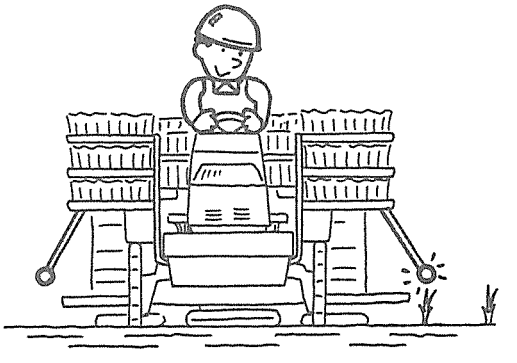
## 마커 사용법

선긋기마커로 포장에 선을 그어 다음 차례에서 센터마커를 표시선에 맞추어 전진하면 조간거리 30㎝가 되며 직진할 수 있어 편리합니다.




【취급주의】
수심이 너무 깊으면 선긋기마커로 그은선이 보이지 않을 수도 있으므로 수심을 1~2 ㎝ 정도로 물을 빼 주십시오.

선이 보이지 않을때는 먼저심은 인접조에 사이드마커를 일치시킨다면 조간 30㎝를 유지할 수 있습니다.

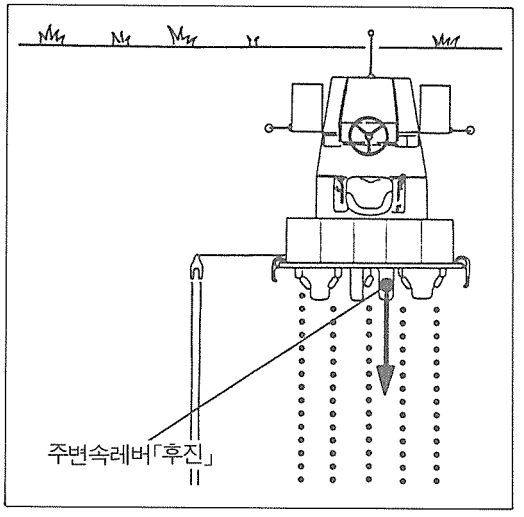


## 선회 방법(조작이 능숙할때까지)

①본기의 범퍼(선단)가 논둑에 닿기직전에 주클러치를「절」위치로 하여 정지합니다.

※논둑부근에 도착하면 감속하여 주십시오. 주클러치페달의 유격량만 밟으면 뉴 수퍼시프트 레버가 자동적으로「식부1단」으로 변경되어 감속이 가능합니다.

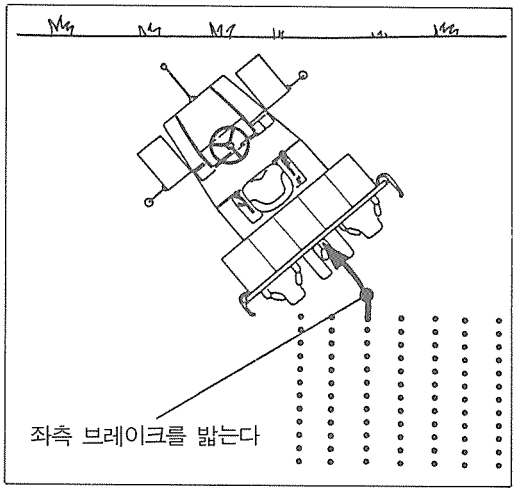
②주변속레버를「후진」위치로 하고 주클러치를 서서히 떼면 선회하기 쉬운 위치까지 똑바로 후진합니다.




※주변속레버를「후진」위치로하면 동시에 식부클러치도 끊어져 식부부가 상승됩니다.

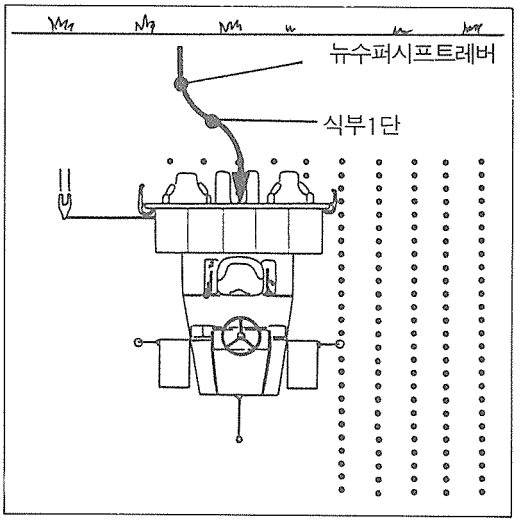
※엔진회전을 내리고 후진하여 주십시오.

③주변속레버를「식부」위치로 하고, 핸들을 돌리면서 선회하는 쪽의 브레이크페달을 밟고 논둑에 닿지 않을 정도로 선회합니다.




④사이드마커, 센터마커로 인접조간을 맞추고 기체를 진행방향으로 직진합니다.

⑤뉴 수퍼 시프트 레버를「하」위치로하고 식부부를 내린다음 레버를「식부1단」위치로 넣은후 선긋기마커를 세팅합니다.



## 선회방법(조작이 능숙하면)

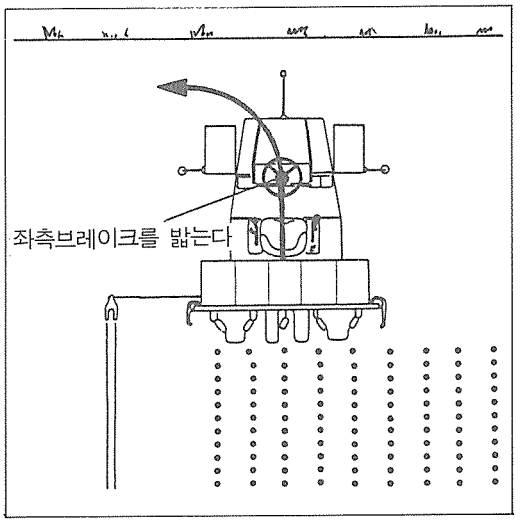
①논둑부근에 도착하면 감속한다.

※주클러치페달의 유격량만큼만 밟으면 뉴 수퍼 시프트 레버가 자동으로 「식부1단」으로 변경되어 감속이 가능합니다.

②뉴 수퍼 시프트 레버를 「상」위치로 하고 식부부를 올립니다.

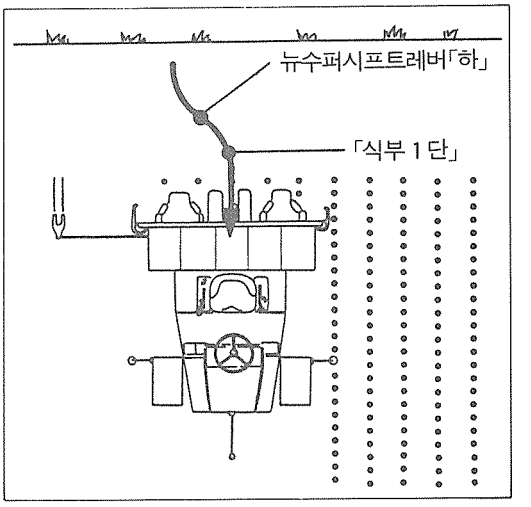
※뉴 수퍼 시프트 레버가 「식부2단」 위치로 되어 있을 경우에도 자동감속됩니다.

③핸들을 돌리면서 선회하는 측의 브레이크페달을 밟아도 선회합니다.



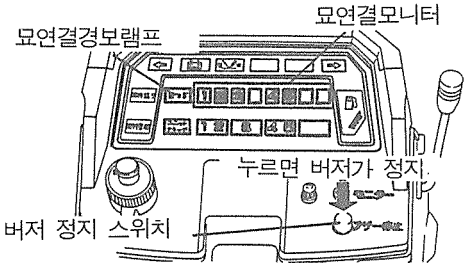

④사이드마커·센터마커로 인접조간을 맞추고 기체를 진행방향으로 직진합니다.

⑤뉴 수퍼 시프트 레버를 「하」위치로하고 식부부를 하강시킨후 이앙시작위치를 맞춘다음 레버를 「식부1단」 위치로 한후 선긋기 마커를 세팅합니다.

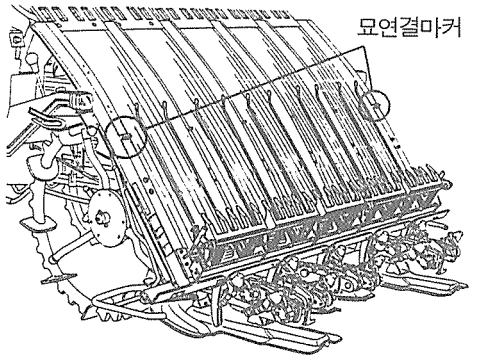


## 묘 연결방법

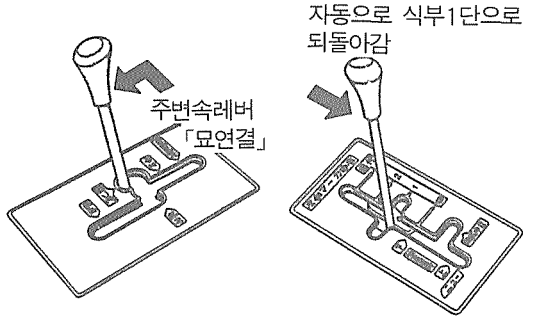
묘탑재대의 묘가 줄어들어 묘연결이 필요하면 경보버저가 울리고 묘연결 경보램프가 점등합니다. 또한 묘연결모니터가 묘연결이 필요한 조를 표시하므로 기계를 정지시키고 새로운 묘를 보충하여 주십시오.
경보버저는 버저정지스위치를 눌러 경보를 정지 시킵니다.




※ 남은 묘가 묘탑재대의 묘연결 마커로부터줄어지면 새로운 묘매트를 즉시 얹어주십시오.




① 경보가 울리면 엔진회전을 줄이고 주변속레버를 노클러치로 「묘연결」위치로하면 전구동이 정지하며 뉴 수퍼 시프트 레버는 자동으로 「식부1단」으로 되돌아 갑니다.




② 필요한 조에 묘를 연결합니다.

③ 묘연결후에 주변속레버를 「식부」위치로 하면 이앙작업을 재개할 수 있습니다.

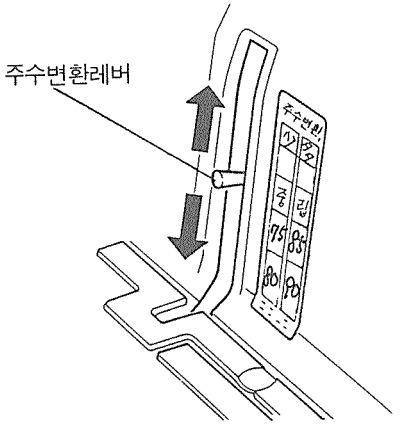
※ 식부부를 올려 묘연결을 한 경우는 뉴 슈퍼 시프트 레버를 「식부1단」위치로 한 후 주변속레버를 「식부」위치로 하여 주십시오. 또 선긋기마커도 올려져 있으니 다시한번 세팅하여 주십시오.

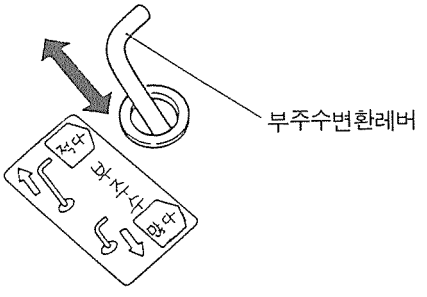


## 2.작업에 알맞게 조절하는 방법

### 식부주수의 조절방법

식부주수의 조절은 주수변경레버와 부주수 변속레버를 조합하여 선택하여 주십시오. 또 포장조건에 따라 수치가 다소 틀려질 경우가 있으므로 4~5m 전진해본 뒤 확인하고, 필요에 따라 재조절하여 주십시오.




※부주수변환레버는 운전석 아래에 있습니다.

주수일람표 (조간 30cm)

| 부주수변속 | 적 | | 음 | 많 | | 음 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 주 수 변 속 | | 75 | 80 | | 85 | 90 |
| 식부주수 (주/3.3㎡) | | 75 | 80 | | 85 | 90 |
| 식 부 주 간 (cm) | | 15 | 14 | | 13 | 12 |

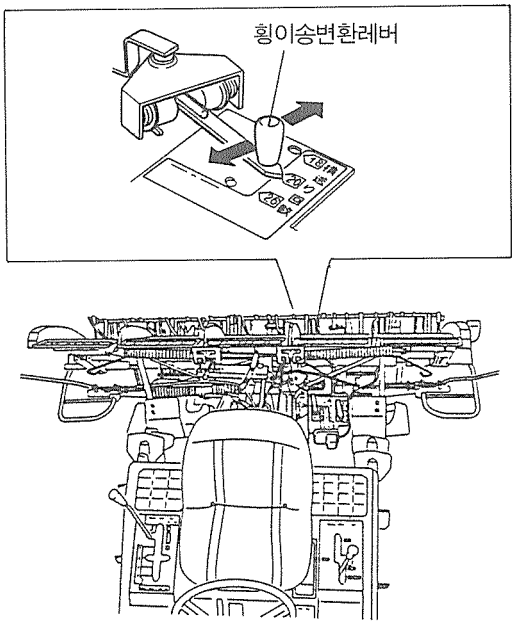
### 횡이송 조절방법

묘매트의 조건에 따라 1주의 묘취량을 묘탑재대 횡이송량에 따라 조절할 수가 있습니다.
횡이송변환레버를 임의의 횡이송량으로 바꾸고 묘탑재대를 횡이송시키면 좌측 끝단까지 이동했을 경우 자동으로 변환됩니다.

① 엔진회전을 「저속」으로, 주변속레버를 「중립」위치로 합니다.

② 식부부를 최고로 올린 상태에서 유압스톱레버를 「유압고정」 위치로 합니다.

③ 뉴수퍼시프트 레버를 「식부1단」 위치로 합니다.

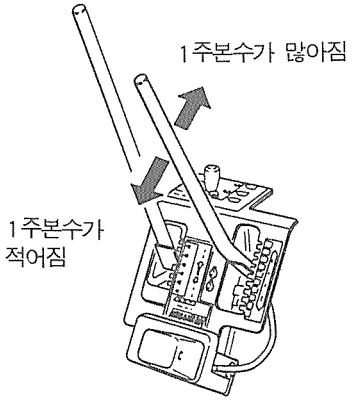



【취급주의】
변환은 필히 1단씩 (18↔20·20↔26) 하여주십시오. 2단 (18↔26)을 1회에 할 경우 파손이나 변형의 원인이 됩니다.

## 묘취량 조절법

묘매트의 상태·파종방법에 따라 묘취량을 조절할 수 있습니다. 횡이송의 조절과 조합하여 선택하여 주십시오.

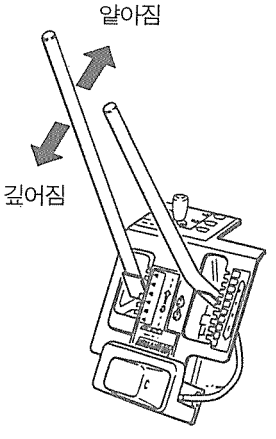
※ 조절은 8~17㎜까지 10단계가 있으므로 1주 본수가 3~4본이 되도록 조절하여 주십시오.




## 식부깊이 조절법

포장조건, 묘의 조건에 맞추어 식부깊이를 조절할 수가 있습니다. 「4」의 위치에서 작업을 개시하고, 4~5m 전진한후 확인하여 필요하다면 재조절 하여 주십시오.

※ 식부깊이는 2-3㎝가 적정입니다.

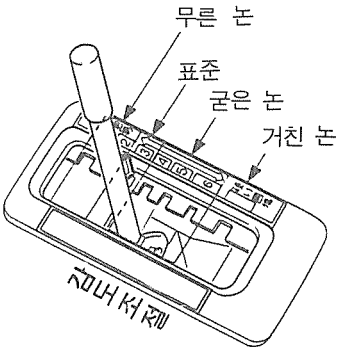



## 유압감도 조절법

포장의 무르기에 맞추어 유압자동제어의 감도를 다음과 같이 조절하여 주십시오.

무른포장
(플로트로 흙을 밀 경우) ····· 1 ~ 2
표준인 포장 ·····3
굳은 포장
(플로트로 평판이 나쁠 경우) ····· 4 ~ 6
빠짐등 차륜이나
발자국으로 포장이 거칠어진 경우·····평탄

※ 유압감도조절레버를 무른 포장측으로 하면 식부깊이가 얕아지고 굳은 포장측으로 하면 식부깊이가 깊어지므로 동시에 식부깊이 조절레버로 조절하여 주십시오.




【취급주의】
논둑밑을 이앙할때에는 유압감도조절레버를 「평탄」위치로 하여 주십시오.

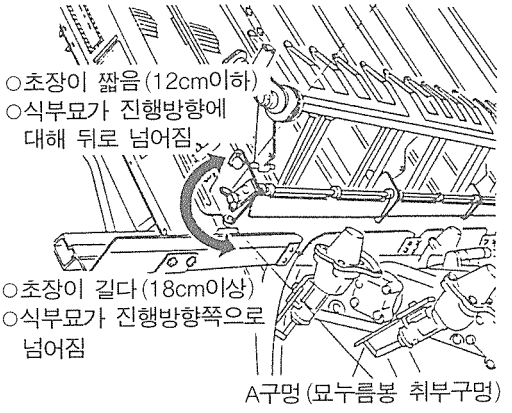
## 묘누름판과 묘누름봉의 조절방법

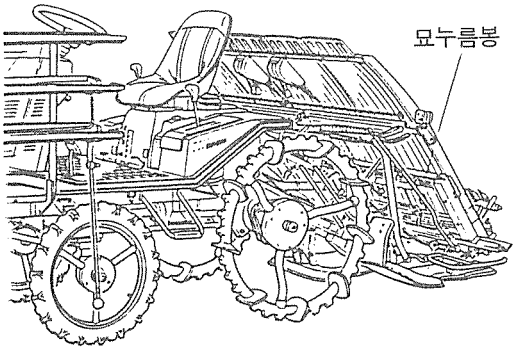
묘의 길이 및 식부된 자세에 따라 묘누름판을 조절하여 묘를 손상없이 깨끗하게 식부될 수 수 있도록 하여 주십시오.

묘누름판의 나비볼트를 풀어서 묘누름판의 경사를 조절합니다.

묘의 길이가 짧아서 묘누름판으로 조절이 불가할 경우에는 묘탑재대 뒷면에 있는 묘누름봉을 A구멍에 넣어주십시오.

※묘누름봉을 취부한 경우는 필히 스냅핀은 끼워주십시오.




## 식부깊이 자동조절의 사용법

식부깊이 자동조절은 램프가 점등되어 있을때에 수퍼시프트레버를 「식부3단」위치로 하면 속도감응형 식부깊이 자동조절 기구가 작동되어 식부깊이가 일정하게 되도록 작동합니다.

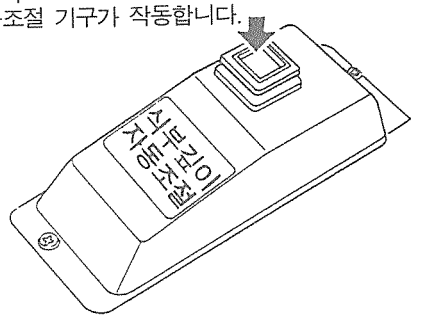
※포장의 물이 극히 적을 경우는 플로트의 부력이 없어 깊게 심기는 경우가 있습니다. 그 경우에는 자동스위치를 눌러서 자동조절을 「절(램프소등)」로 하여 주십시오.

【취급주의】

수퍼 시프트레버가 「식부3단」위치에서 작업시에는 도중에 식부깊이 자동조절을 「절 (램프소등)」로 하지 말아주십시오.

자동조절 기구가 작동되고 있는 상태에서 스위치를 끊으면 깊게 심기는 측에 고정된채로 됩니다.

램프가 점등시는 식부깊이 자동조절 기구가 작동합니다.

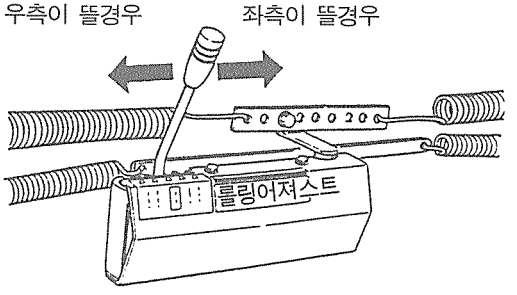


## 롤링어저스터의 사용방법

논둑밑을 식부하거나 본기가 매우 경사져서 좌·우의 식부깊이가 일정하지 않을 경우는 운전석에서 롤링 어져스터레버를 조작하여 식부부를 수평으로 하여 주십시오

논둑이 우측에 있을 경우 우측이 뜰경우

논둑이 좌측에 있을 경우 좌측이 뜰경우






# 작업후의 손질에 대하여

## 1.작업후의 손질

작업 종료후 즉시 물세척을 하고, 회전부나 흙등을 깨끗히 세척한후 물기를 잘 닦은다음 회전부, 습동부에 오일을 충분히 넣고 녹발생이 쉬운곳은 그리스를 도포하여 주십시오.

【취급주의】

전장품에는 가능한한 물이 들어가지 않도록 하여 주십시오.




**⚠위험** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 청소할 경우에는 필히 엔진을 정지시킨후 실시하여 주십시오.
- 기대커버를 씌울 때는 엔진정지후 약 10분간 방치한후 엔진이 완전히 식었는가를 확인한 후 기대커버를 씌워 주십시오.

## 2.장기간 사용하지 않을때의 손질

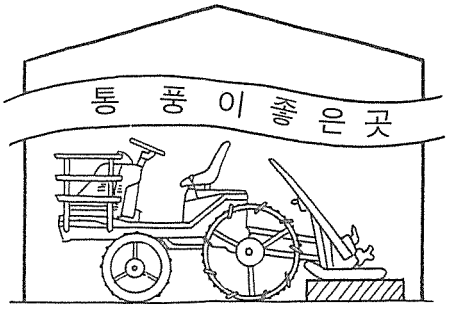
이앙기를 장기간사용하지 않을 경우에는 다음 요령으로 정비 한후 보관하여 주십시오.

① 보관은 직사광선이나 비가 맞지 않고 통풍이 좋은 장소로 선정하여 주십시오.

② 식부부(플로트)의 하면에 높이 30㎝정도의 보조대를 놓고 그위에 식부부를 내린후 유압스톱레버를「유압고정」위치로 하여 주십시오.

③ 뉴 수퍼 시프트 레버를「식부1단」, 주변속레버를「묘연결」, 키스위치를 빼어 주십시오.

※ 주변속레버를「묘연결」위치에 놓으면 클러치판의 녹발생등이 방지됩니다.




④ 배터리는 완전 충전하고 가능한한 본기에서 떼낸후 통풍이 잘되는 냉암소에 보관하여 주십시오. 또 배터리를 본기에 장착한대로 보관할 경우에는 필히 접지측(－단자)단자를 떼내어 주십시오.

⑤ 연료탱크 및 기화기에 남아 있는 휘발유는 완전히 빼내어 주십시오.
(휘발유는 장기간 방치할시 변질되어 다음 사용시 엔진의 문제를 유발할 수도 있습니다.)

【취급주의】

배터리는 사용하지 않아도 자연방전 합니다. 1개월에 1회정도 충전기로 완전충전하여 주십시오.

# 손질과 점검·조정

정기점검이나 조정은 농한기에 실시하고 농번기에는 기계의 성능이 충분히 발휘되어야 안전하고 쾌적한 작업이 가능합니다. 기계의 정비불량에 따른 사고등을 미연에 방지하기 위하여 1년마다 당사정비공장에 정기점검을 받아 각부의 보안을 확보하여 주십시오.

특히 연료파이프나, 유압호스등의 고무 호스류나 전기배선은 2년마다 교환하고 항상 기계를 최고의 상태에서 안심하고 작업을 할 수 있도록 하여 주십시오.

## 1. 정기점검일람표

| 실 시 항 목 | 내 용 | 사용전 | 사용중 | 보관 |
|---|---|---|---|---|
| 연료탱크 | 양점검 (6.5ℓ) | ○ | 보충 | ○ |
| 엔진 크랭크 케이스 | 양·오열점검 (1.2ℓ) | ○ | 보충 | ○ |
| 미션 케이스 | 양·오열점검 (4.3ℓ) | ○ | | ○ |
| 프런트 액셀 케이스 | 양·오열점검 (3.0ℓ) | ○ | | ○ |
| 식부 케이스 | 양·오열점검 (0.9ℓ) | ○ | | ○ |
| 로터 케이스 | 양·오열점검 (0.06ℓ) | ○ | | ○ |
| 식부조 케이스 | 보충 (0.025ℓ) | ○ | | ○ |
| 리어 액셀 케이스 | 양·오열점검 (8.2ℓ) | ○ | | ○ |
| 식부 체인 케이스 | 양·오열점검 (0.4ℓ) | ○ | | ○ |
| 각습동부 주유 | 엔진오일·기어오일 | ○ | ○ | ○ |
| 연료 여과기 점검 | 여과망·캡세척 | ○ | | ○ |
| 에어 클리너 엘리먼트의 세척 | 휘발유로 세척→건조→오일을 적심→짠다 | ○ | | ○ |
| 배터리 액량·액비중 충전 | 양점검·비중점검후 필요하다면 보충전 | ○ | | ○ |
| 전기배선 점검 | 2년마다 교환 | ○ | | ○ |
| 연료파이프 및 결합부의 점검 | 파이프는 2년마다 교환 | ○ | | ○ |
| 충전기 시동모터의 점검 | 시동성 점검 | ○ | | ○ |
| 유압장치의 점검 | 2일 수유 점검 | ○ | | ○ |
| 스티어링 각부 조임 점검 | 조임 | ○ | | ○ |
| 각 와이어 점검 | 유격량 | ○ | | ○ |
| 중요 볼트·너트의 점검 | 조임 | ○ | | ○ |

## 2. 급유·보충·일람표

| 급유·보충개소 | 용 량 | 종 류 |
|---|---|---|
| 연료탱크 | 6.5ℓ | 자동차용휘발유 |
| 엔진크랭크케이스 | 1.2ℓ | 엔진오일SC급 (여름 : SAE#30, 봄#SAE20) |
| 프런트액셀케이스 | 3.0ℓ | 미션오일 #90 |
| 미션케이스 | 4.3ℓ | 유압작동유 TF500 또는 미션오일 #90 |
| 리어 액셀케이스 | 8.2ℓ | 유압작동유 TF500 |
| 스티어링 기어박스 | 0.05ℓ | 그리스 |
| 식부케이스 | 0.9ℓ | 미션오일 #90 |
| 식부 체인 케이스 | 0.4ℓ | 미션오일 #90 |
| 로터 케이스 | 0.06ℓ | 그리스 |
| 식부조 케이스 | 0.025ℓ | 그리스 |

**⚠위험** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 점검·정비를 할때는 엔진을 확실히 정지시키고 차륜에 받침대를 사용하여 주십시오.
- 점검·정비를 위하여 벗긴 기대커버는 다시 씌워 주십시오.

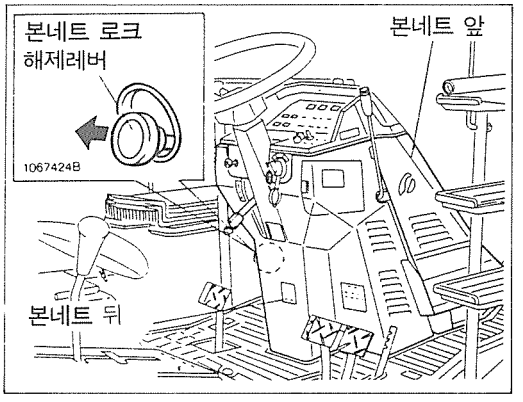
## 3. 본네트·발판의 분해방법

### 본네트 전·후의 분해방법

①본네트 로크 해제레버를 당기면 본네트 앞부 부분이 앞쪽으로 나옵니다.

②본네트 뒷부분의 고정스프링(좌우 각1개) 를 제거 하십시오.

③본네트 뒷부분의 고정조(좌우 각3개소)를 풀고 본네트를 경사지게 윗쪽으로 들어올립니다.

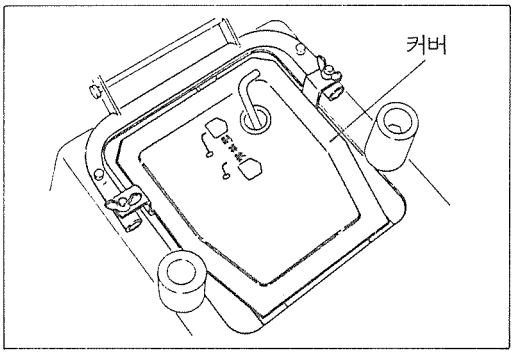



### 발판 분해방법

①브레이크페달 좌·우를 커넥터로 연결하고 주차브레이크를 겁니다.

②식부부를 최고 위치로 올린후 유압 스톱레버를「유압고정」위치로 합니다.

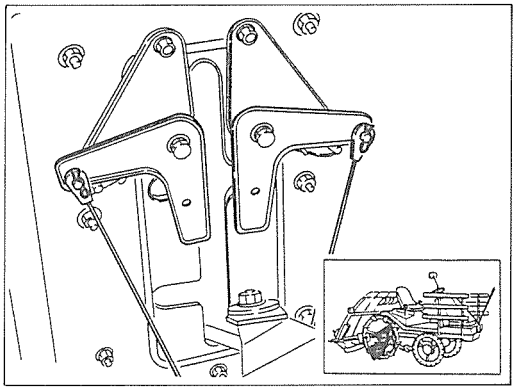
③운전석 아래커버를 떼어냅니다.



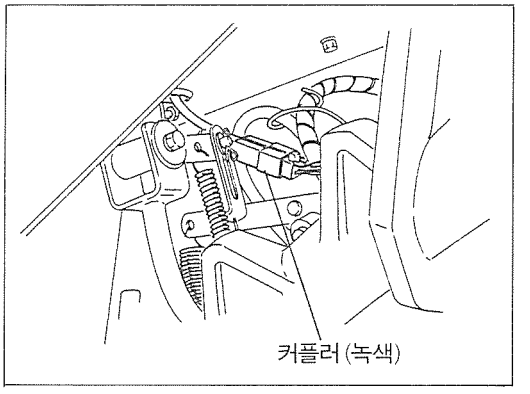

④주변속레버를「후진」위치로 합니다.

⑤ 뉴 수퍼시프트 레버·주변속레버의 손잡이를 빼냅니다.

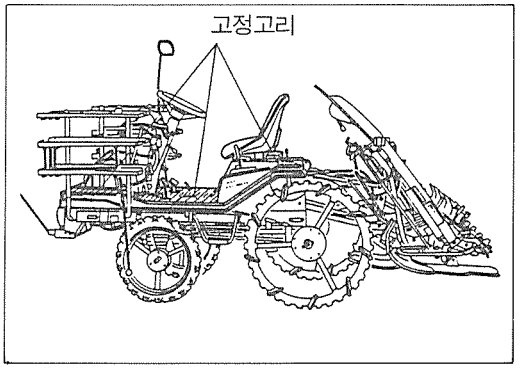
⑥선긋기마커 와이어를 마커조작 안에서 분해합니다.



⑦속도감응형 식부깊이 자동조절 스위치의 커플러를 빼냅니다.




⑧발판을 고정하고 있는 고정고리를 풀고 발판을 후상방향으로 떼어냅니다.

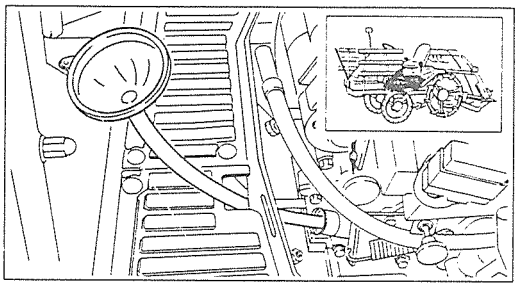


## 4.각부 오일의 점검·교환방법

### 엔진오일

점검

엔진 좌측의 급유마개를 풀고 급유구의 검유게이지를 깨끗히 닦은 다음 급유구에 넣어 게이지의 상한과 하한 사이에 오일이 남아 있는가를 확인합니다. 부족할 경우에는 규정량까지 보충합니다. 또 크랭크케이스에서 누유가 없는가를 확인하여 주십시오.

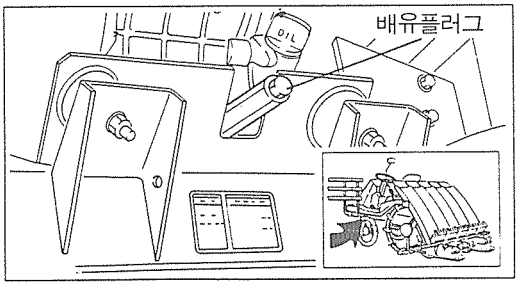


※ 검유할때 검유마개의 나사는 조이지 말고검유하여 주십시오.

※ 검유할때는 엔진시동전이나 엔진이 식은 후에 확인하여 주십시오.

교환

엔진하부의 배유플러그를 빼고 배유하여 주십시오. 완전히 빠진후 새로운 오일을 규정량급유하여 주십시오.

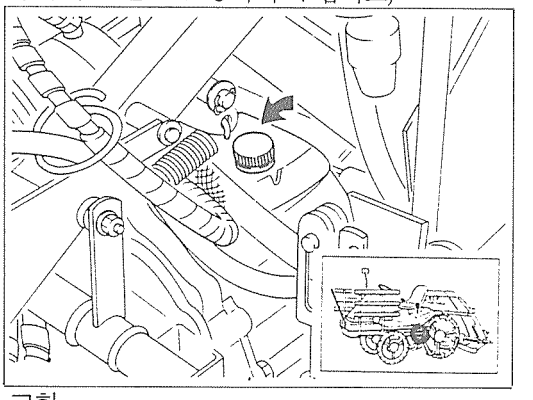



※ 배유는 운전종료후 오일이 따뜻할 때가 잘됩니다.

### 미션오일

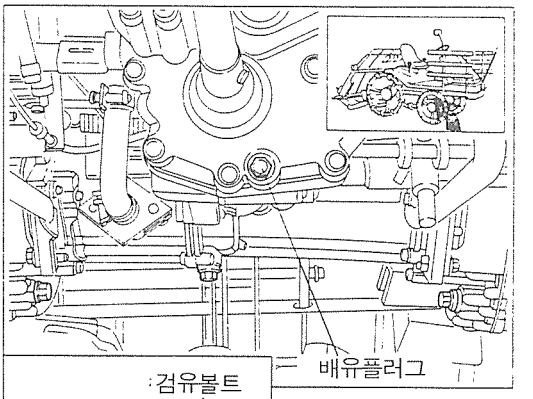
점검

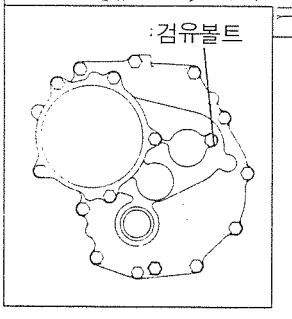
미션 케이스전방 검유볼트를 풀고 규정량이 들어있는가를 확인합니다. 부족할때에는 급유구로부터 규정량을 보충합니다. 또 누유가 없는가를 확인하여 주십시오.(보충시는 필히 같은 종류의 오일로 보충하여 주십시오)



교환

미션 케이스 전방하부의 배유플러그로 배유하여 주십시오. 급유할때는 검유볼트를 풀고 급유구까지 급유하여 주십시오.



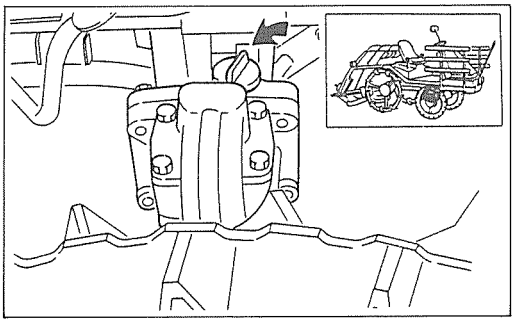



## 프런트 액슬 케이스

점검

프런트액슬 우측 상부의 검유마개를 풀고 게이지의 끝부분을 깨끗히 닦은후 급유구에 넣어 게이지 상한과 하한 사이에 오일이 있는가를 확인하여 주십시오.

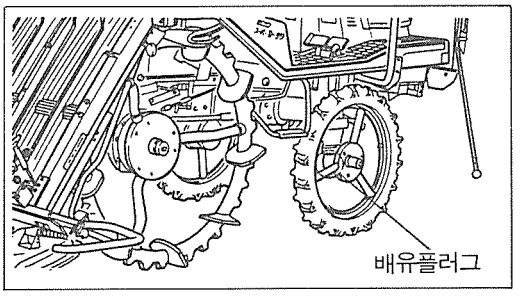
부족할때는 규정량까지 보충하여 주십시오. 또 누유는 없는가를 확인하여 주십시오.

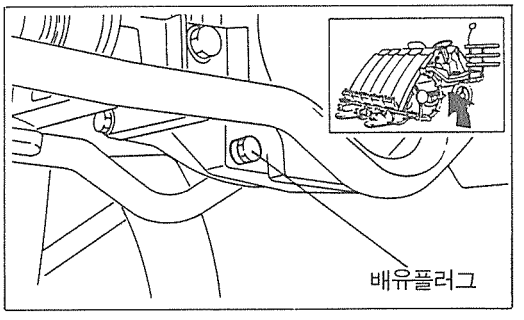


※ 검유할때 검유마게 나사부를 조이지 말고 검유하여 주십시오.

교환

프런트 액슬 하부 및 프런트 기어박스의 배유 플러그를 풀고 배유하여 주십시오. 완전히 빠진후 새로운 오일을 규정량 급유하여 주십시오



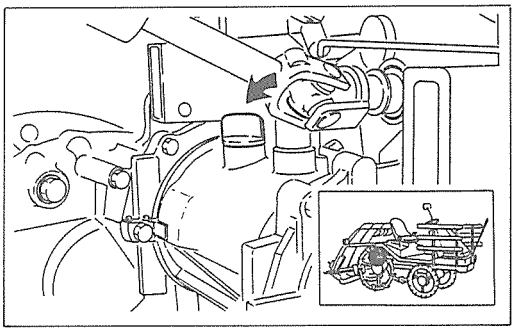

## 리어액슬 케이스

점검

리어액슬 좌측상부의 급유마개를 빼고 게이지 끝단을 깨끗히 닦은후 급유구에 넣어 게이지상한과 하한사이에 오일이 있는가를 확인하여 주십시오.

부족할때는 규정량까지 보충하여 주십시오.

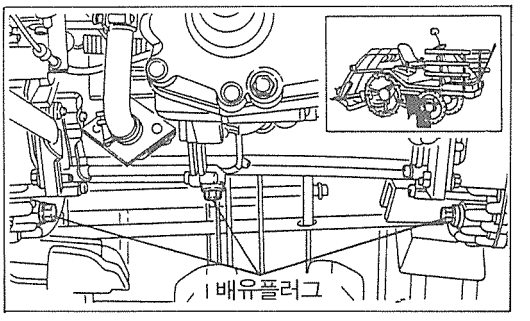
또 누유는 없는지 확인하여 주십시오.



※ 검유할때는 식부부를 최고 상태로 올린후 유압스톱레버를 「유압고정」 위치로 하여 주십시오.

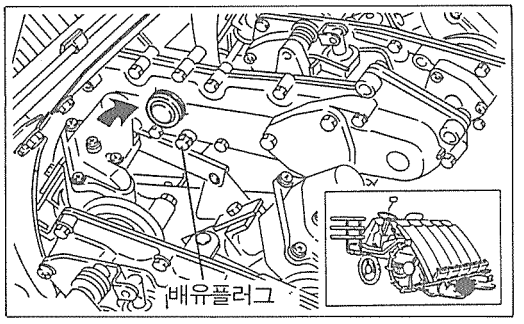
교환

리어액슬 케이스의 배유 플러그를 풀고 배유하여 주십시오. 완전히 빠진후 새로운 오일을 규정량 급유하여 주십시오.

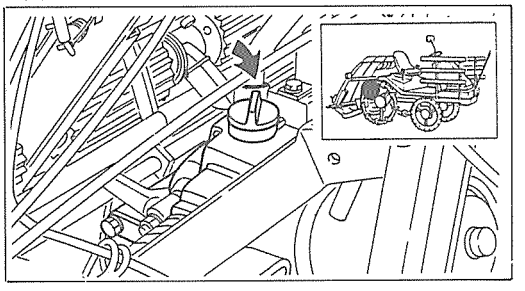


## 기타 급유부위

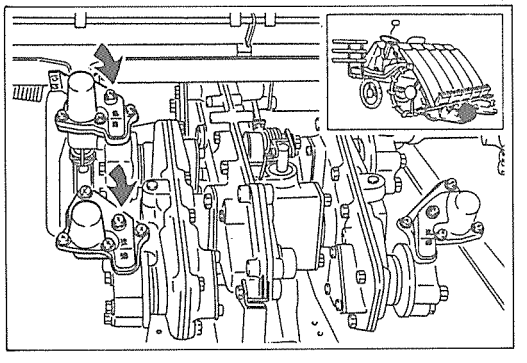
식부체인케이스



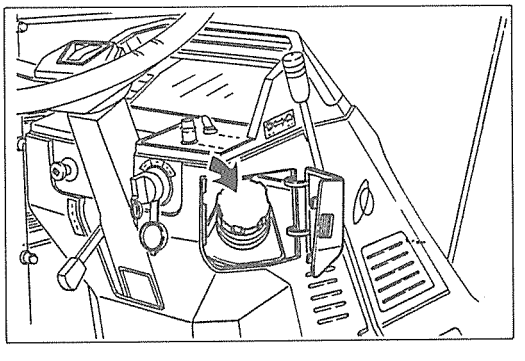

식부케이스



식부조케이스 (그리스)

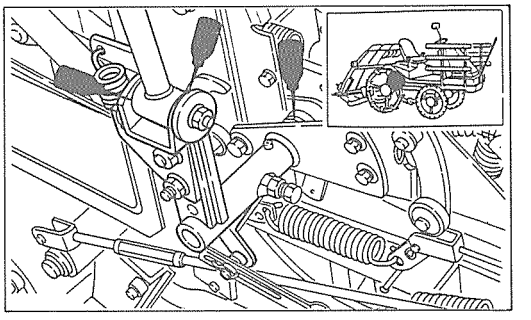


연료탱크

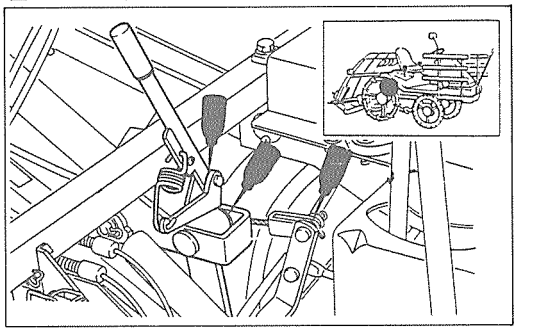


## 5.각부 주유방법

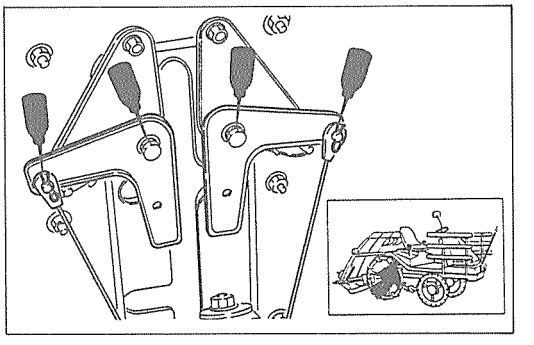
뉴수퍼시프트레버 지점부



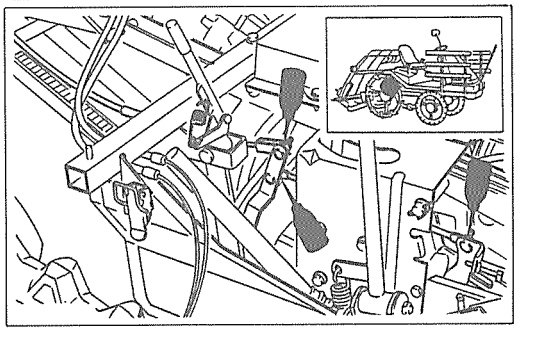
감도조절레버 · 링크지점부



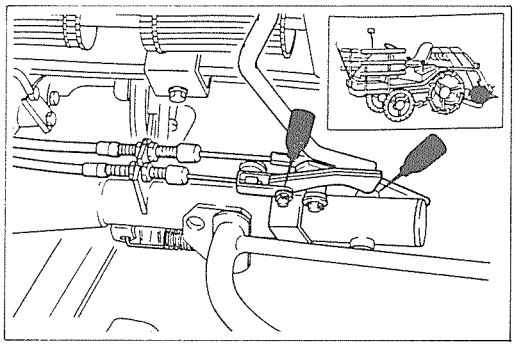
선긋기마커조작링크부



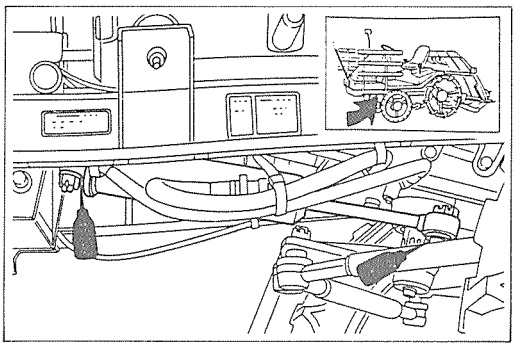
센서와이어암 지점부



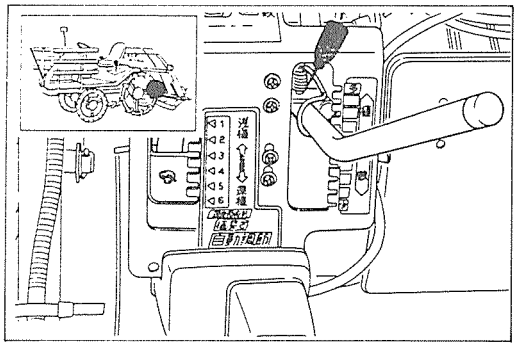
선긋기마커지점 · 로크장치부



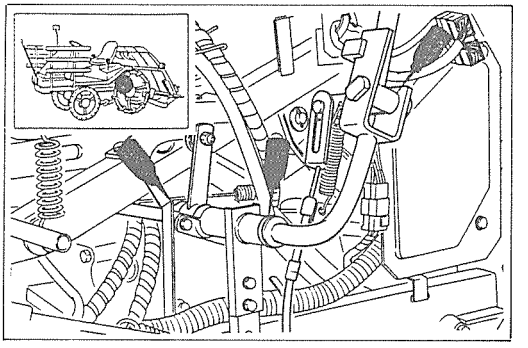
파워 스티어링 지점부



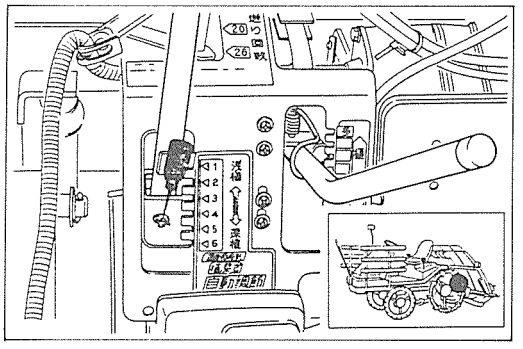
묘취량조절레버 지점부



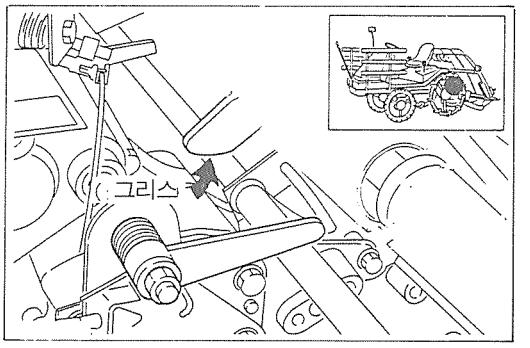
주변속레버 · 링크 지점부



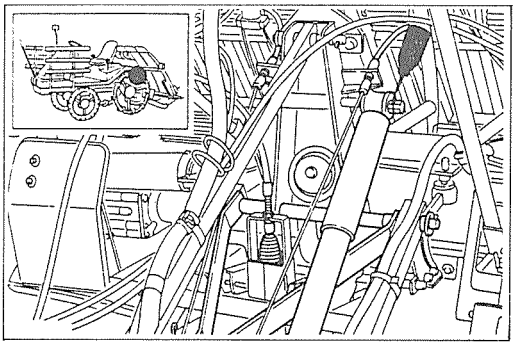
식부깊이조절레버 지점부



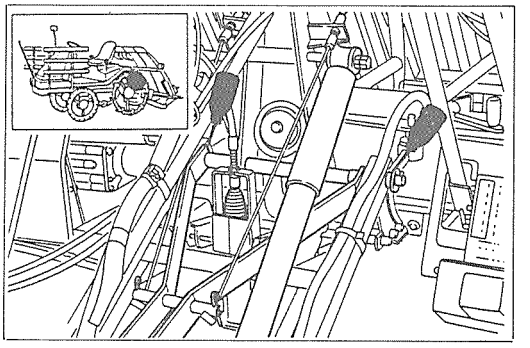
종이송롤러 구동 로트링크부



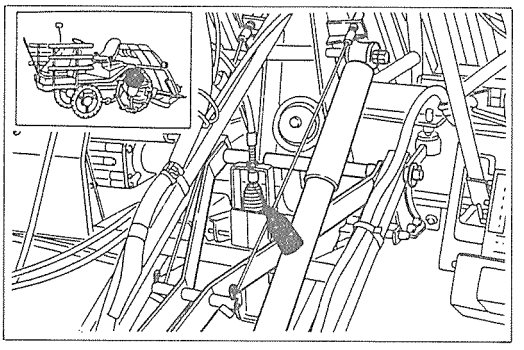

유압댐퍼지점부



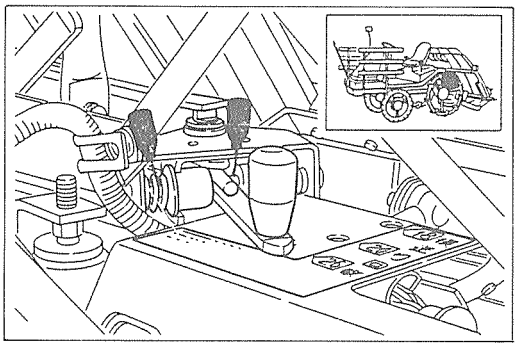
하부링크지점부



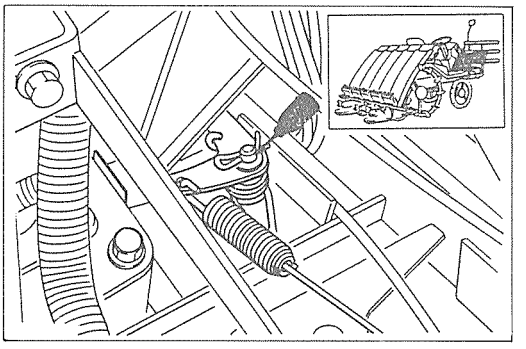
센서링크지점 · 와이어



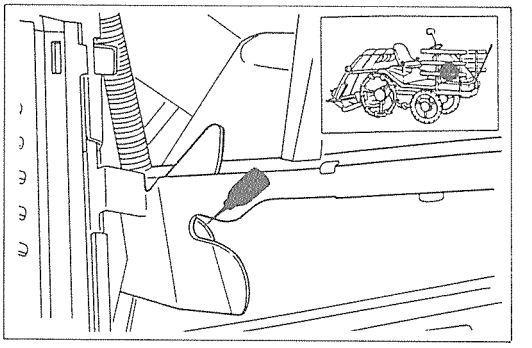
횡이송조절레버 링크부



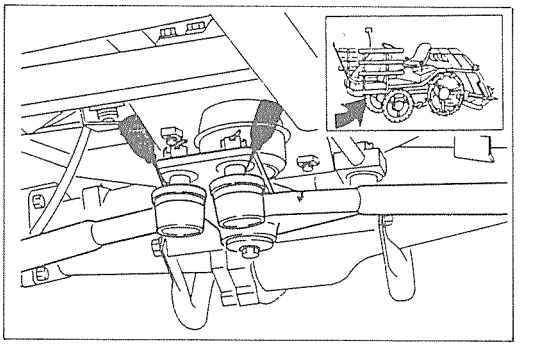
파워스티어링 와이어지점



본네트 로크지점



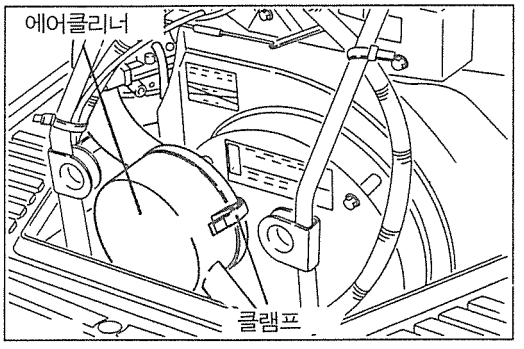
볼 크랭크지점



## 6.각부 엘리먼트의 청소·교환방법

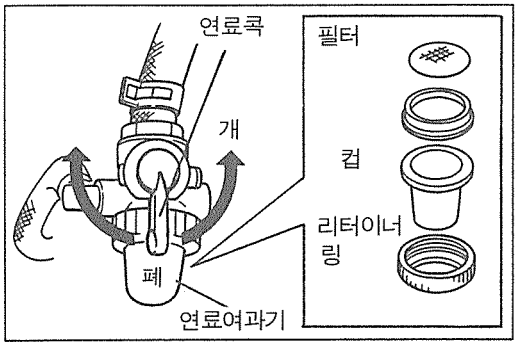
### 에어클리너 엘리먼트

본네트 앞을 풀고 엔진 앞측의 에어클리너 고정 클램프를 푼 다음 내부에 있는 스폰지를 떼어 냅니다. 스폰지는 휘발유로 깨끗히 세척후 엔진오일로 적셔서 오일방울이 떨어지지 않을 정도 짠후 부착하여 주십시오. 오염된 그대로 사용할 경우 출력저하나 고장의 원인이 됩니다.



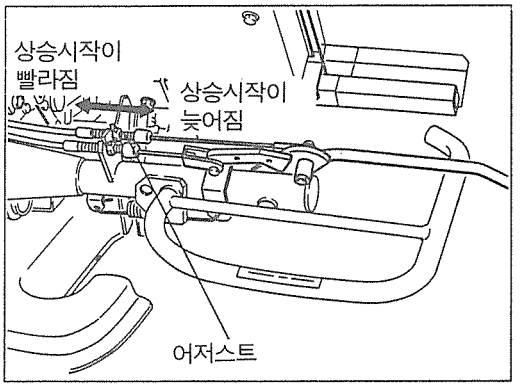

### 연료여과기 엘리먼트

연료콕을「폐」로하고 여과기의 리테이너링을 돌려 컵을 풀릅니다.
여과기내의 물·불순물을 제거, 필터의 막힘등을 청소하여 주십시오.

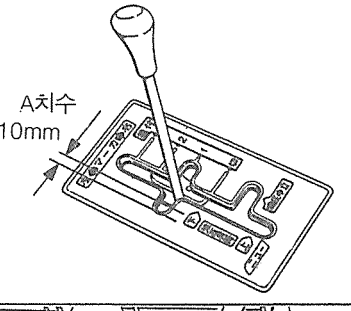


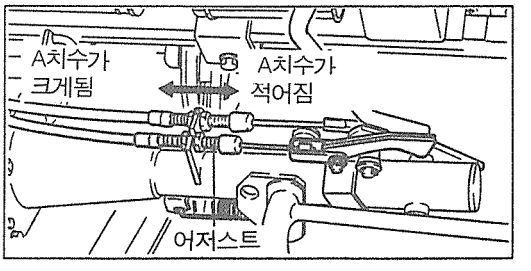

## 7.선긋기마커의 조절방법

차륜하단에서 플로트까지의 거리가 420㎜위치에서 선긋기마커가 상승하기 시작하도록 사이드프레임측의 마커와이어의 어저스트로 조절합니다. 그리고 묘(약 150kg)를 탑재하고 식부부를 최상부로 올려 마커가 로크되었는가를 확인하여 주십시오.
만일 로크되지 않을 경우에는 조금 더 상승되도록 재조정 하여 주십시오.




마커세팅시는 식부부를 내리고 뉴수퍼시프트레버가 레버가이드에서 10㎜앞쪽에서 로크해제되도록 사이드프레임측의 마크로크와이어 어저스트로 조절 하여 주십시오.



## 8.식부조의 조절방법

### 묘취출판과 식부조와의 틈새조절

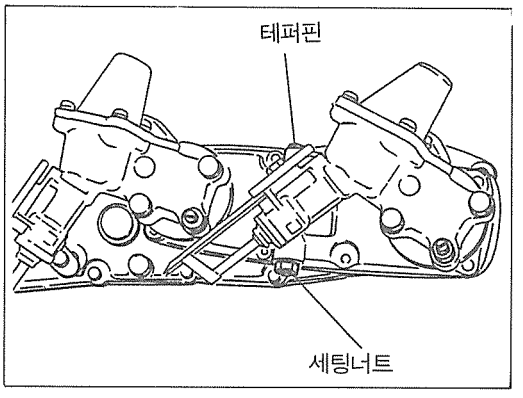
공장 출고시점에는 적정틈새로 조절되어 있습니다만 만일 이 틈새가 틀려졌을때는 다음 요령으로 조절하여 주십시오.

① 로터케이스의 세팅너트를 볼트의 끝단까지 풀릅니다.

② 볼트의 끝면을 가볍게 두드리고 테퍼핀을 뽑니다.

③ 식부조 세팅게이지를 묘취출구에 세팅 하고 식부조의 끝단이 게이지의 세로선에 맞도록 로터케이스를 좌우로 움직입니다.

④ 로터 케이스 세팅너트를 확실히 조이고 고정시킵니다.




### 묘취량 조절

새로운 식부조로 교환할때 묘취조절레버의 묘취량과 일치하지 않을 경우가 있습니다.
그때에는, 다음과 같은 요령으로 조절하여 주십시오.

① 묘취조절레버를 「표준(13㎜)」로 세팅 합니다.

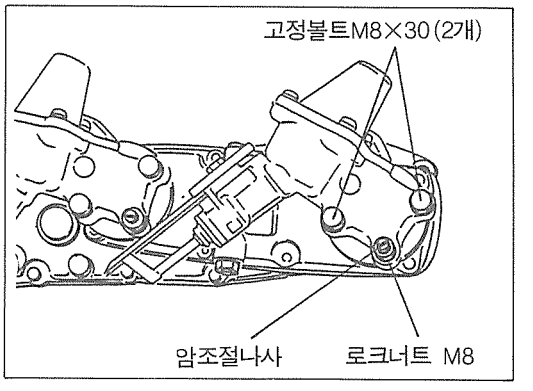
② 식부조 세팅게이지를 묘취출구에 세트 합니다.

③ 식부 암의 고정볼트 M8×30(2개)와 암조절나사의 로크너트 M8을 풀릅니다.

④ 식부암의 케이스를 상방향으로 눕히면서 식부조의 끝단이 게이지 「중」위치가 되도록 암조절나사를 ⊖드라이버로 조절합니다.

⑤ 식부암 고정볼트 M8×30(2개)를 조이고 고정한다.

⑥ 암조절나사의 로크너트 M8을 조입니다.



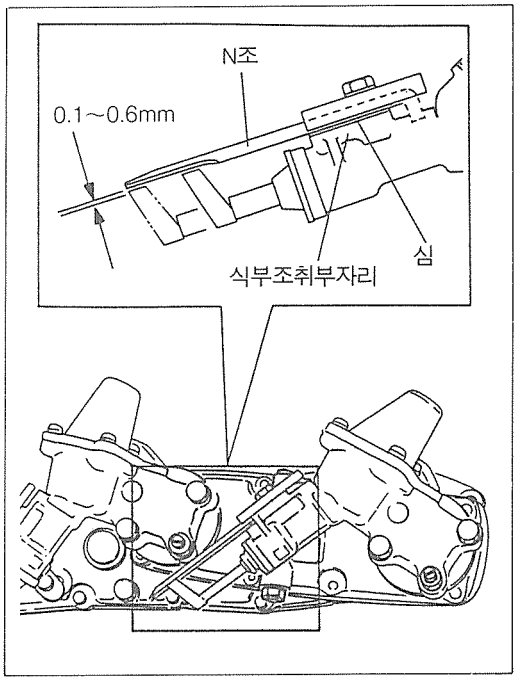

### 식부조의 교환시기

식부조가 마모되어 식부자세가 좋지않으면 식부조를 아래 그림에 맞추어 주십시오.
…… 선까지 마모되었으면 교환하여 주십시오.



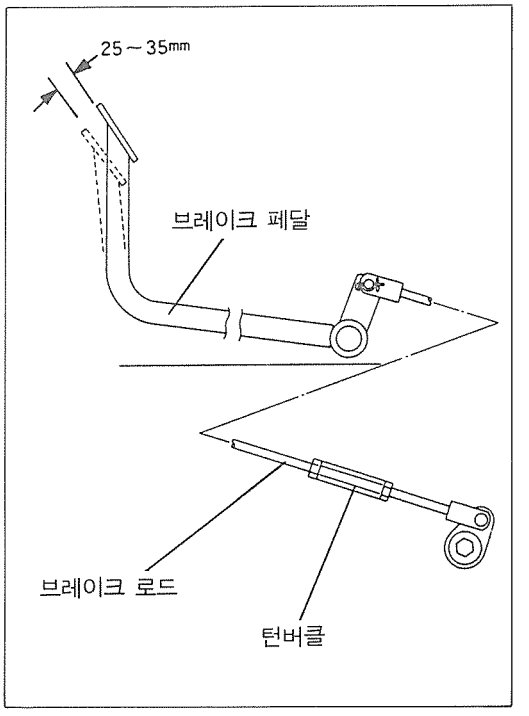
## 식부조와 푸시로드의 조절

식부조와 푸시로드의 틈새가 0.1~0.6㎜가되도록 부속심(0.2㎜)를 식부조와 식부조 취부자리 사이에 넣어 조절하여 주십시오.




## 9.브레이크의 점검·조정에 대하여

브레이크페달을 밟고 규정의 유격량이 (25~35㎜) 좌우가 동시에 걸리는가를 점검하여 주십시오. 규정의 유격량이 나오지 않을 경우에는 브레이크 로드의 턴버클로 조절하여 주십시오. 또, 주차브레이크를 걸을 때 확실히 작동하는가를 확인하여 주십시오.



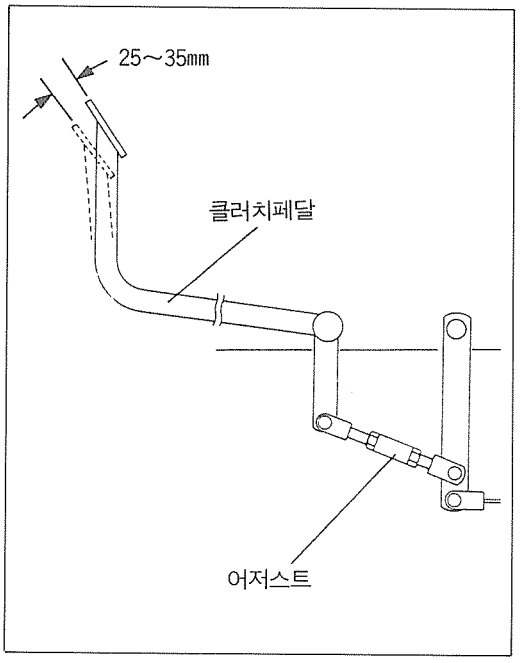

【취급주의】
좌우의 브레이크 페달유격량이 5㎜ 이상이 되면 편브레이크 발생 위험이 있으므로 항상 좌우의 유격량이 동일하도록 하여 주십시오.

**⚠경고** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

편브레이크 등으로 추락·전복사고의 원인이 되므로 필히 작업전에 점검하여 주십시오.

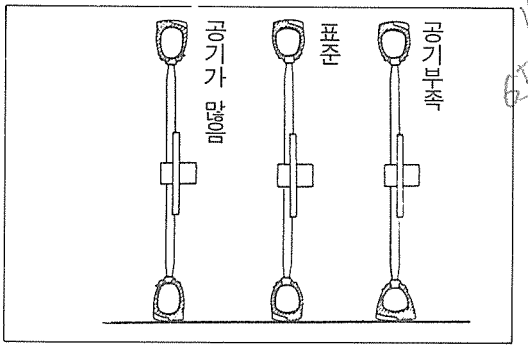
## 10.주클러치페달의 점검 조정에 대하여

클러치 페달을 밟고 규정의 유격량(25~35㎜)이 있는가 점검하여 주십시오.
규정의 유격량이 나오지 않을 경우는 어저스트로 조절하여 주십시오.



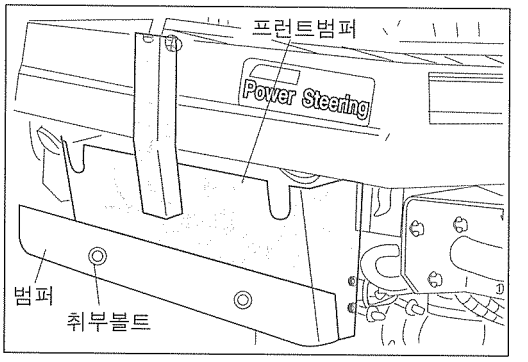

## 11.타이어의 공기압

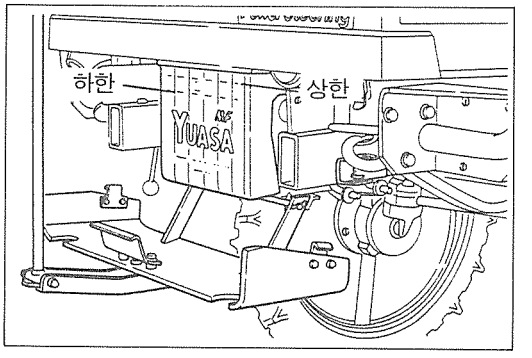
전륜 타이어의 공기압이 적정하지 않으면 직진성에도 영향을 끼치므로 항상 점검하여 적정상태를 유지하여 주십시오.
표준공기압 ·····3.25kg/㎠




## 12.배터리 점검방법

배터리를 점검할 경우에는 프런트범퍼 좌우의 취부볼트를 풀고 프런트범퍼 앞쪽으로 열면 배터리를 간단히 앞쪽으로 빼낼수 있습니다.
배터리는 프런트범퍼 위에 놓고 점검하여 주십시오.
배터리 상한과 하한라인 사이에 배터리 액이 있는가를 확인하여 주십시오.
배터리액이 부족할때 보충하여 주십시오.




【취급주의】

- 배터리 액을 너무 많이 넣어 넘쳐 흐르면 금속부를 부식시키니 주의하여 주십시오.
- 급속충전은 가능한한 피하여 주십시오.
- 배터리를 충전할때는 배터리를 본기에서 떼내어 상부의 뚜껑을 열고 충전하여 주십시오.

엔진을 장기간 운전하지 않고 방치할 경우 배터리는 자연방전됩니다. 사용하지 않을때도 때때로 충전량을 점검하고 필요하면 재충전하여 주십시오.

〈충전방법〉
충전은 배터리의 ⊕단자를 충전기의 ⊕단자에 배터리의 ⊖단자를 충전기 ⊖단자에 접속시키고 3암페어에서 8~10시간정도로 충전하여 주십시오.

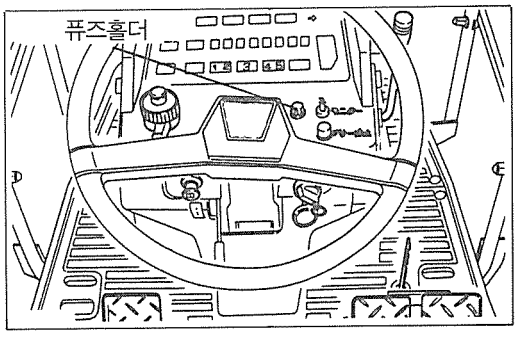



**⚠주의** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

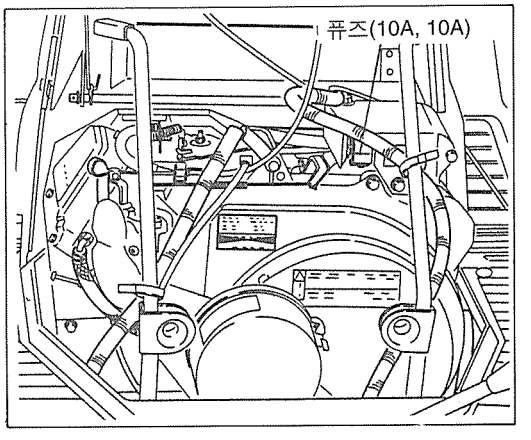
- 배터리의 점검시 액조의 캡을 열었을 때는 화기 절대 엄금입니다.
- 배터리를 뗄때는 ⊖측이 먼저이고 부착시는 ⊕측이 우선입니다.
- 배터리를 교환할때는 필히 취급서에서 지정한 용량의 배터리를 사용하여 주십시오.
- 배터리의 터미널부에는 그리스를 도포하여 주십시오.
- 배터리⊕단자 고무튜브는 필히 부착하여 주십시오.
- 취부시 단자접촉부는 걸래로 기름등을 깨끗히 닦아 주십시오.

## 13.퓨즈 교환방법

퓨즈가 끊어지면 전장관계가 작동되지 않으며 배터리의 충전도 되지 않습니다.
조작판넬의 퓨즈교환
①퓨즈홀더의 뚜껑을 엽니다.
②퓨즈를 빼냅니다.
③끊어진 것과 동일용량(15A)의 퓨즈와 교환합니다.

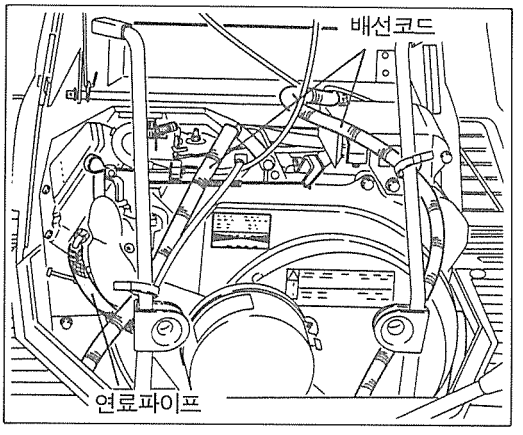



엔진부의 퓨즈



## 14.연료파이프·전기배선 점검방법

본네트 앞을 열고 연료파이프의 흠이나 접속부 체결 밴드의 풀림, 연료의 누유가 없는가 확인하여 주십시오. 또 전기배선 코드가 다른 부품과 접촉되어 피복이 벗겨지거나 훼손이 없는지 확인하여 주십시오. 훼손되었을시는 신품과 교환하여 주십시오.




**⚠주의** 다음 사항을 필히 지켜 주십시오.

- 연료 파이프의 노화나 흠집이 생기면 누유가 발생되어 화재의 원인이 되므로 작업전후에 필히 점검하여 주십시오.
- 배터리나 배선코드에 부착된 지푸라기나 먼지는 작업전후에 깨끗히 청소하여 주십시오.

## 1.1주 본수의 매우 큰차이 발생으로 결주가 나온다.

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 묘가 약하고 초장이 길지는 않습니까 | ● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오.<br>● 묘취량을 증가해 보십시오. |
| 파종 또는 발아시 한쪽으로 치우치지는 않았습니까 | ● 묘취량을 증가해 보십시오. |
| 묘매트가 붕괴되기 쉽지는 않습니까 | ● 육묘상자에서 꺼낼때는 필히 묘취판을 사용하여 주십시오<br>● 묘매트를 조금 건조시켜 붕괴되지 않도록 하여 주십시오<br>● 묘연결은 천천히 조심스럽게 하여 주십시오.<br>● 묘매트누름을 사용하여 묘매트 붕괴를 막아주십시오.<br>● 식부속도를 낮추어 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 묘가 잘 미끄러지지 않습니까 | ● 묘매트를 충분히 물에 담구어 주십시오.<br>● 묘매트 하면의 뿌리가 엉켜 있으면 절단하여 주십시오. |
| 묘매트의 폭이 묘탑재대 폭보다 넓어 원활한 종이송이 불가능하지는 않습니까 | ● 육묘상자에 넣어 횡방향으로 묘매트의 폭을 좁게 하여 주십시오. |
| 논면에 지푸라기등 이앙시 문제는 없습니까 | ● 이앙직전에 물을 뿌려 주십시오.<br>● 식부깊이를 1단 깊게 하여 주십시오.<br>● 식부속도를 낮추어 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 포장의 흙이 점질토로서 묘가 따라 붙지는 않습니까 | ● 식부깊이를 1단 깊게 하여 보십시오.<br>● 수심을 조금 깊게 하여 주십시오. |
| 식부조가 마모되어 식부가 불가능하지는 않습니까 | ● 식부조를 교환하여 주십시오.<br>(식부조의 마모도는 51 페이지 참조) |
| 식부조에 이물질이 끼지는 않습니까 | ● 엔진을 정지하고 이물질을 제거하여 주십시오. |
| 묘매트 누름봉이 묘를 너무 누르지 않습니까 | ● 묘매트 상면에서 10~15mm정도로 늘려 주십시오. 이것으로 안되면 묘매트누름을 해제하여 주십시오. |
| 묘취출구와 묘가이드에 흙이나 뿌리가 끼어 묘취가 확실히 되지는 않습니까 | ● 때때로 흙이나 뿌리등을 제거하여 주십시오.<br>● 묘매트의 뿌리가 질기므로 끊어주십시오. |
| 종이송벨트에 뿌리등이 끼어 묘이송이 확실히 되지 않습니까 | ● 때때로 벨트부의 뿌리를 제거하여 주십시오. |
| 식부조의 취부 불량으로 이앙이 확실히 되지는 않습니까 | ● 식부조의 부착이 적정한가, 식부조 세팅게이지로 확실히 조절하여 주십시오. |

## 2.뜬묘 발생

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 묘매트가 잘 붕괴되지는 않습니까 | ● 묘매트를 조금 건조시켜 잘 붕괴되지 않도록 하여 주십시오<br>● 육묘상자에서 꺼낼때는 필히 묘취판을 사용하여 주십시오.<br>● 묘연결은 천천히 조심스럽게 꺼내주십시오.<br>● 묘매트 누름을 사용하고 묘의 붕괴를 방지하여 주십시오.<br>● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 상토에 점질토가 많아 이앙한 묘가 식부조에 붙어 올라오지는 않습니까 | ● 식부깊이를 1단 깊게 해보십시오.<br>● 수심을 조금 깊게 하여 주십시오.<br>● 식부속도를 조금 빠르게 하여 주십시오. |
| 수심이 너무 깊어 확실히 이앙이 안됩니까 | ● 수심이 1~2㎝ 질퍽질퍽할 정도로 하여 주십시오. |
| 경반의 요철이 너무 심하지 않습니까 | ● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 논바닥의 지푸라기 등이 많아 이앙에 방해가 되지는 않습니까 | ● 식부직전에 물을 빼 주십시오.<br>● 식부깊이를 1단 깊게 해 보십시오.<br>● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙해 주십시오. |
| 플로우트가 떠오르는 감으로서 식부깊이가 얕아지거나 확실히 이앙이 되지 않습니까 | ● 감도조절 레버를 1단「굳은포장」측으로 해보아 주십시오. |
| 식부깊이가 너무 얕지는 않습니까 | ● 식부깊이가 2~3㎝가 되도록 조절해 주십시오. |
| 식부조의 취부 불량으로 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부조 취부가 적정한지 식부조 세팅게이지로 확인하고 조절하여 주십시오. |
| 식부조가 마모되어 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부조를 교환하여 주십시오.<br>(식부조 마모정도는 51 페이지 참조) |
| 식부조에 이물질이 끼이지는 않았습니까 | ● 엔진을 정지하고 이물질을 제거하여 주십시오. |

## 3.식부자세가 나쁘다

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 묘가 약하고 초장이 길지는 않습니까 | ● 묘누름판을 조정하여 주십시오.<br>(22p. 참조)<br>● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오.<br>● 식부깊이를 1단 깊게하여 보십시오.<br>● 묘취량을 조금 증가하여 보십시오. |
| 묘매트가 잘 붕괴되지는 않습니까 | ● 묘매트를 조금 건조시켜 잘 붕괴되지 않도록 하여 주십시오<br>● 육묘상자에서 꺼낼때 필히 묘취판을 사용하여 주십시오.<br>● 묘연결은 천천히 조심스럽게 하여 주십시오.<br>● 묘매트누름을 사용하고 묘붕괴를 방지하여 주십시오.<br>● 이앙속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 상토에 점토가 많아 이앙한 묘가 식부조에 따라 붙어 올라오지는 않습니까 | ● 식부깊이를 1단깊게 하여 보십시오.<br>● 수심을 조금 깊게 하여 주십시오.<br>● 이앙속도를 조금 빠르게 하여 주십시오. |
| 경반의 요철이 너무 심하지 않습니까 | ● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 논바닥에 지푸라기등이 많아 이앙에 방해되지는 않습니까 | ● 식부직전에 물을 빼내어 주십시오.<br>● 식부깊이를 1단 깊게 하여 주십시오.<br>● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 물이 너무 적어 이앙한 묘가 식부조에 따라붙어 올라오지는 않습니까 | ● 수심이 1~2cm 정도가 되도록 물을 넣어 주십시오. |
| 포장 사질토로서 확실한 이앙 작업이 안되고 있지는 않습니까 | ● 식부깊이를 1단 깊게 하여 주십시오.<br>● 식부속도를 조금 빠르게 하여 주십시오. |
| 포장이 점질토로서 이앙한 묘가 식부조에 따라 붙어 올라오지는 않습니까 | ● 수심을 조금 깊게 하여 보십시오.<br>● 식부깊이를 1단 깊게 하여 주십시오.<br>● 이앙속도를 조금 빠르게 하여 주십시오. |
| 식부조 취부불량으로 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부조 취부가 적정한지 식부조 세팅게이지로 확인하고 조절하여 주십시오.<br>(51페이지 참조) |
| 식부조가 마모되어 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부조를 교환하여 주십시오.<br>(식부조의 마모정도 51페이지 참조) |
| 식부깊이가 너무 얕아 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부깊이가 2~3cm가 되도록 조절하여 주십시오. |

## 4.상한 묘가 많다

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 묘가 약하고 초장이 길지는 않습니까 | ● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오.<br>● 묘취량을 조금 증가하여 보십시오. |
| 논바닥에 지푸라기등이 많아 이앙에 방해되지는 않습니까 | ● 식부직전에 물을 빼내어 주십시오.<br>● 식부깊이를 1단 깊게하여 주십시오.<br>● 식부속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 식부조 취부불량으로 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부조 취부가 적정한지 식부조 세팅게이지로 확인하고 조절하여 주십시오.<br>(51페이지참조) |
| 식부조가 마모되어 식부가 확실히 되지 않습니까 | ● 식부조를 교환하여 주십시오.<br>(식부조 마모 정도 51페이지참조) |

## 5,묘취시 남는 묘가 발생

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 묘매트의 폭이 묘탑재대의 폭보다 넓어 묘가 잘 미끄러지지는 않습니까 | ● 육묘상자에 넣어 묘매트의 폭을 가로방향으로 폭을 좁게 하여 사용하여 주십시오. |
| 묘가 원활히 미끄러지지 않습니까 | ● 묘매트를 충분히 물에 담구어 원활히 미끄러지도록 하여 주십시오.<br>● 묘매트하부 뿌리가 질기므로 끊어 주십시오. |
| 묘취출구나 묘가이드에 흙이나 뿌리가 말려 묘취가 확실히 되지 않습니까 | ● 때때로 흙이나 뿌리를 제거하여 주십시오.<br>● 묘매트 하부의 뿌리가 질기므로 끊어 주십시오. |
| 묘이송벨트에 뿌리가 말려 묘이송이 확실히 되지 않습니까 | ● 때때로 벨트부의 뿌리를 제거하여 주십시오.<br>● 묘매트 하부의 뿌리가 질기므로 끊어 주십시오. |

## 6.묘매트의 감소량이 조별로 심한 차이가 발생

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 묘매트의 폭이 묘탑재대의 폭보다 넓어 묘가 원활히 미끌어지지 않습니까 | ●육묘상자에 넣어 묘매트의 폭을 가로 방향으로 폭을 좁게 하여 사용하여 주십시오. |
| 식부조 묘취량의 조절이 조에 따라 틀리지는 않습니까 | ●각 식부조의 묘취량이 동일하게 되도록 조절하여 주십시오 (51페이지 참조) |
| 묘취출구나 묘가이드에 흙이나 뿌리가 말려 묘취가 확실히 되지 않습니까 | ●때때로 흙이나 뿌리를 제거하여 주십시오.<br>●묘매트 하부의 뿌리가 질기므로 끊어 주십시오. |
| 묘이송벨트에 뿌리가 말려 묘이송이 확실히 되지 않습니까 | ●때때로 벨트부의 뿌리를 제거하여 주십시오.<br>●묘매트의 하부 뿌리가 질기므로 끊어 주십시오. |
| 묘매트 누름이나 묘매트를 너무 강하게 눌러 묘이송이 원활히 되지 않습니까 | ●묘매트의 상면에서 10～15㎜정도 떨어지도록 하여 주십시오. |

## 7.플로트가 흙을 민다

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 논바닥에 지푸라기 등이 많아 이앙을 방해하고 있지는 않습니까 | ●이앙직전에 물을 빼주십시오.<br>●이앙속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 포장이 너무 깊지는 않습니까 (경반깊이 25㎝이상) | ●이앙속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |
| 식부부의 접지압이 너무 높지는 않습니까 | ●감도조절레버를 1단「무른포장」측으로 하여 주십시오. (39페이지참조) |

## 8.차륜에 흙이 붙어 올라온다

| 이런 문제는 | 이렇게 조치합니다 |
|---|---|
| 수심이 너무 얕아 포장이 너무 메마르지는 않습니까 | ●수심이 1～2㎝가 되도록 물을 넣어 주십시오. |
| 포장이 깊지는 않습니까 | ●수심을 조금 깊게 하여 주십시오.<br>●이앙속도를 낮추어 천천히 이앙하여 주십시오.<br>●선회는 천천히 회전반경을 크게 하십시오. |
| 포장의 흙이 점토질은 아닙니까 | ●수심을 조금 깊게 하여 주십시오.<br>●이앙속도를 낮추고 천천히 이앙하여 주십시오. |

## 사양

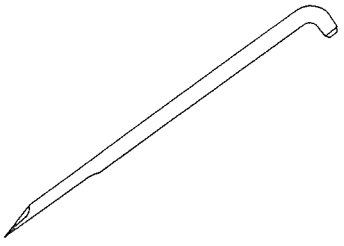
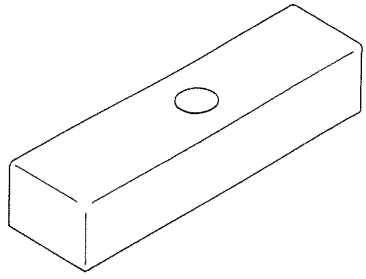
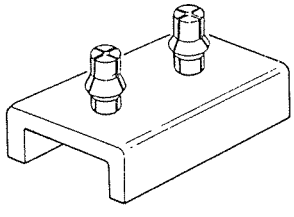
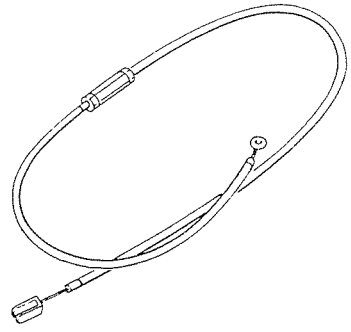
| 형식 | | | | RR660G(U) |
|---|---|---|---|---|
| 기체지수 | 전장(격납시)(mm) | | | 3020 |
| | 전장(격납시)(mm) | | | 2140 |
| | 전장(격납시)(mm) | | | 1530 |
| | 최저지상고 | | | 405 |
| 중량(Kg) | | | | 542 |
| 엔진 | 명칭 | | | GA340SERA |
| | 형식 | | | 공냉4사이클 OHV 가솔린엔진 |
| | 총배기량(cc) | | | 337 |
| | 출력/회전수(최대)(PS/rpm) | | | 9.0/1800 (최대10.0) |
| | 사용연료(ℓ) | | | 자동차용 무연 가솔린 |
| | 연료탱크용량 | | | 6.5 |
| 주행부 | 구동방식 | | | 4륜구동 |
| | 차륜 | 구분 | 전륜 | 공기압 타이어 × 2 |
| | | | 후륜 | 고무러그 차륜 × 2 |
| | | 외경(mm) | 전륜 | 650 |
| | | | 후륜 | 900 |
| | 변속단수(단) | | | 전진4단(식부3단, 이동주행1단), 후진1 |
| 식부부 | 식부부의위치 | | | 리어 마운트방식 |
| | 식부부승강방식 | | | 유압식 |
| | 식부부장착방식 | | | 평행링크식 |
| | 식부방식 | | | 로터리식 |
| | 식부조수 | | | 6 |
| | 식부조간(조) | | | 30 |
| | 식부주수(주/3.3m²) | | | 50, 60, 70, 80, 90 |
| | 식부주간(cm) | | | 22, 18, 16, 14. 12 |
| | 식부깊이(mm) | | | 14~44(6단)속도감응형식부깊이자동조절기부착 |
| | 1주본수조절방식 | 횡이송(횡) | | 18, 20, 26(레버 원터치) |
| | | 횡이송(cm) | | 8 ~ 17(레버 원터치) |
| 식부속도(m초) | | | | 0.5 ~ 1.34 |
| 예비묘탑재수 | | | | 6 |
| 작업능률(분/10a) | | | | 10 ~18 |
| 묘의조건 | 묘의종류 | | | 치묘, 중묘 |
| | 묘길이(cm) | | | 8~15, 15~25 |
| | 엽령(엽) | | | 2.0~2.5, 2.5~4.0 |
| | 묘매트치수(세로X가로X두께)(cm) | | | 58×28×3 |
| 경보장치 | | | | · 묘연결경보램프, 버져, 모니터 · 연료게이지<br>· 묘연결모니터 · 충전램프, 비료보급경보램프, 버져<br>· 비료막힘경보램프, 버져 · 식부클러치잊음방지램프<br>· 유니트 클러치잊음방지경보램프, 버져 |

• RR660GU는 자동수평조절장치(UFO)사양임.

## 표준부속품

| No | 부 품 명 | 부품수 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| 1 | 묘 취 판 | 1EA | 본기에 부착 |
| 2 | 기 대 커 버 | 1 | |
| 3 | 기대커버로프 | 1 | |
| 4 | 예 비 키 | 1 | |
| 5 | 주 유 컵 | 1 | |
| 6 | 비 닐 호 스 12×300 | 1 | |
| 7 | 양구스패너 (8×10) | 1 | 공구상자속 |
| 8 | 양구스패너 (10×12) | 1 | |
| 9 | 양구스패너 (12×14) | 1 | |
| 10 | 양구스패너 (14×17) | 1 | |
| 11 | 양구스패너 (19×22) | 1 | |
| 12 | 복스스패너 (21) | 1 | |
| 13 | 드 라 이 버 (⊕⊖겸용) | 1 | |
| 14 | 식부조세팅게이지 | 1 | |
| 15 | 식 부 조 심 (0.2) | 16 | |
| 16 | | | |
| 17 | 취 급 설 명 서 | 1 | |
| 18 | | | |
| 19 | 식 부 조(좌·우) | 각 12 | |

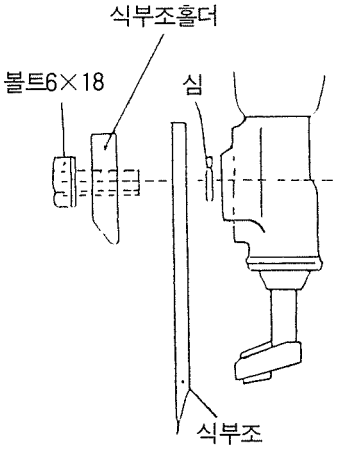
**소모부품**

| | |
|---|---|
| 식부조<br> | 묘탑재대지지슈<br> |
| 묘받이슈<br> | 각종 와이어류<br> |

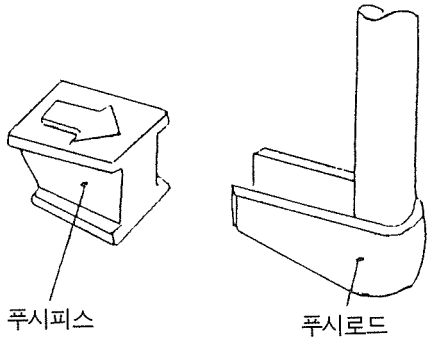
## 푸시피스의 취부 요령

식부조에 묘가 막힐 경우에는 하기 요령으로 푸시피스를 조립해 주십시오.

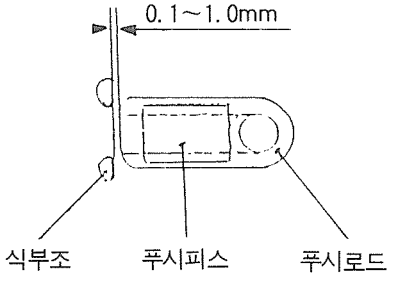
① 볼트 6×18을 풀어 식부조를 떼어 냅니다.




② 푸시피스의 화살표 표시를 그림과 같이 향하게 하고 푸시로드의 핀 사이에 끼워 넣습니다.

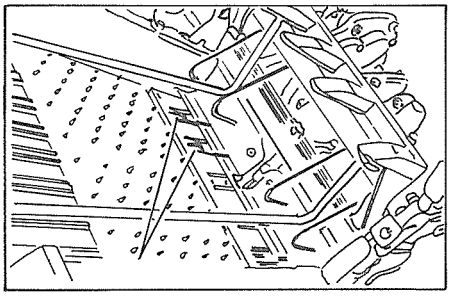


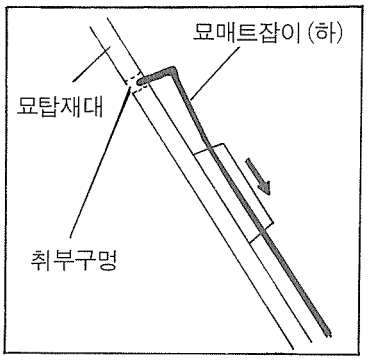

③ 식부조를 취부합니다. 이때 푸시로드와 식부조의 간격이 0.1~1.0mm가 되도록 부대품심(0.2mm)을 식부조와 식부조 취부대의 사이에 넣어 조절해 주십시오.




## 묘매트잡이(하) 취부요령

묘의 뿌리상태가 나쁘거나 묘탑재대의 묘취출구 부근에서 묘매트가 옆으로 어긋남이 심한 경우에 아래와 같은 요령으로 묘탑재대 하부에 묘매트잡이(하)를 취부해 주십시오.





# 엔진부(GA340SERA형) 안전상의 주의

안전하게 사용하기 위해 필히 지켜 주십시오.

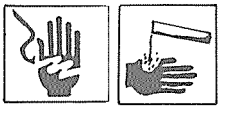
⚠ 위 험



## 화재예방을 위한 주의

1) 사용연료의 종류가 틀리지 않은가? 보급전에 확실히 확인해 주십시오.
2) 연료탱크에 연료 보급시에는 필히 엔진을 정지시키고 연료를 공급해 주십시오.
3) 연료를 흘렸을 경우는 걸레로 깨끗이 닦아 주십시오.
4) 배기 머풀러 주변은 고온이기 때문에 엔진 부근에는 기름이나 성냥, 기타 인화 폭발의 위험이 있는 물건은 놓지 말아 주십시오.

⚠ 위 험



## 전기쇼트,화재의 주의

1) 배터리케이블을 접속한 상태에서 전기계통을 점검, 정비하면 잘못되어 쇼트로 화재를 일으킬 위험이 있습니다.
2) 배터리의 전해액은 강한 산성액이므로 피부, 눈등에 묻으면 매우 위험합니다.

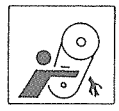
⚠ 경 고



## 배기가스 중독에 주의

1) 배기가스 중독방지를 위해 실내, 터널내, 탱크내, 텐트내 등의 환기가 잘되지 않는 곳에서 사용은 하지 말아 주십시오.

⚠ 경 고



## 말려 들어감에 주의

1) 엔진의 PTO 축, 벨트등의 회전, 운동부분에 손, 신체, 의복등이 말려들어가 상처를 줄 위험이 있기 때문에 가까이 가지 말아 주십시오.
2) 회전, 운동부분의 커버류는 절대로 떼지말고 사용해 주십시오.
3) 회전, 운동부분및 그 부근의 점검, 정비는 필히 엔진을 정지시키고 해 주십시오.

⚠ 주 의



## 화상에 주의

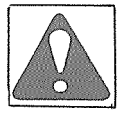
1) 엔진의 운전중, 정지직후는 배기관이나 엔진 본체등이 뜨거우므로 손, 신체, 의복 등이 접촉되어 화상을 입지 않게 주의해 주십시오.

⚠ 주 의



## 감전에 주의

1) 감전 쇼크방지를 위해 운전중 고압선, 점화플러그 및 캡부에 닿지 않도록 주의해 주십시오.



## 주의

음주후 운전하지 말아 주십시오.

1) 건강이 좋지 않을시에는 운전을 피해 주십시오.

# 엔진 운전전의 점검

## 1. 새 엔진의 취급상 주의

**⚠주의**

- 새 엔진의 경우는 각부가 익숙해져 있지 않으므로 무리한 사용을 하면 엔진의 수명이 단축 됩니다. 최초 20시간 정도는 길들이기 운전기간으로 다음 사항을 지켜 주십시요.

1) 시동후, 약5분간은 난기운전을 하십시요.
엔진이 더워질때 까지는 무부하 운전을 하고, 함부로 고속 공회전을 하지 않도록 하십시요.
2) 과부하 운전을 피하십시요.
길들이기 운전기간은 엔진에 무리한 부하를 걸지 않도록 하여 주십시요.
3) 엔진오일의 교환을 확실히 할 것.

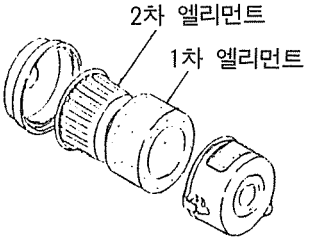
【취급주의】

- 뜨거운 오일이 신체에 묻으면 화상의 위험이 있으므로 충분한 주의를 해 주십시요.

운전 개시후 약20시간 째까지는 엔진이 더워진 상태에서 오일을 교환해 주십시요. (오일을 뺄때 엔진이 더워진 상태에서 하지 않으면 오래된 오일이 완전히 배출되지 않습니다.)

## 2. 에어크리너의 점검

1) 엔진에 깨끗한 공기를 에어크리너의 엘리먼트는 깨끗한가?
엔진에 깨끗한 공기를 공급하는 에어크리너엘리먼트의 오염이 심하면 엔진의 시동불량, 출력부족, 운전에 부조화를 줄 뿐만 아니라 엔진의 수명을 극도로 단축시킵니다. 항상 에어크리너엘리먼트를 깨끗히 해놓도록 주의 해주십시요.

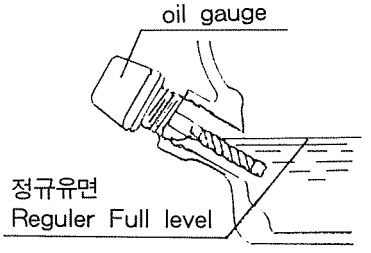


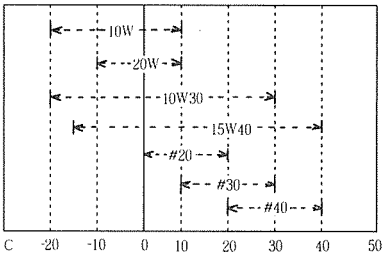

2) 청소방법 : 엘리먼트를 가솔린으로 세척후 가솔린 : 엔진오일=3 : 1의 비율로 해서 흡수시킨 후 압축시켜 짜냅니다.

## 3. 엔진오일의 점검

1) 엔진오일은 있는가?

- 엔진을 수평으로 하여 정규유면까지 보급 하십시오.
- 유량은 주유구 플러그를 돌려놓지 않은 상태에서 체크해 주십시오.
- 엔진오일은 SC급 이상의 오일을 사용하고, 기온에 따라 아래표와 같이 분류된다.




## 4. 연료의 급유

1) 연료탱크에 가솔린은 충분히 들어 있는가?

- 사용 연료는 자동차용 무연가솔린 연료를 사용하십시오.

【취급주의】

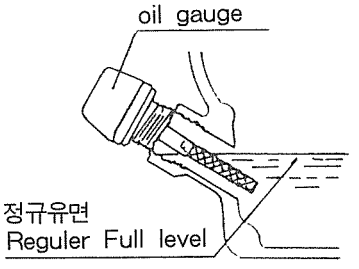
연료 주입시에는 장착 되어있는 연료 여과망을 사용해 주십시오. 연료가 밖으로 넘치면, 깨끗이 닦고난 후 시동을 걸어 주십시오. 연료 주입시 작업은 엔진을 정지 시키고난 후 해 주십시오.

# 엔진 점검 방법

## 1. 일상의 정비점검

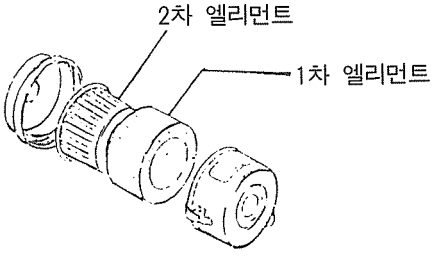
1) 엔진오일의 보충

- 항상 사용전에 필히 오일양을 점검하여 정규유면까지 보충해 주십시오.




2) 에어크리너의 청소

- 에어크리너의 오염이 심할경우 1,2차 엘리먼트 모두 가볍게 두드리거나, 안쪽에서 에어로 불어 떨어뜨려 주십시요.



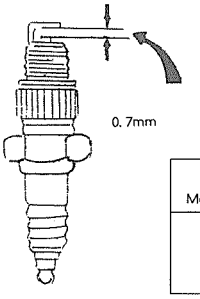

## 2 최초 25시간째

1) 엔진오일의 교환

- 신품 엔진의 사용직후는 오일의 오염이 빠르기 때문에 최초 25시간째 교환해 주시고 제2회는 50시간마다 교환해 주십시오. 엔진오일은 엔진이 따뜻할 때 오일 드레인 플러그를 풀어 빼내고, 새오일을 넣어 주십시요.
- 엔진오일이 오염되었거나, 양이 적을 경우, 품질이 나쁜것을 사용하면 엔진의 수명을 단축시킵니다. 항상 양질의 깨끗한 오일을 규정량으로 확보할수 있도록 주의해 주십시요.

2) 점화플러그의 청소 조정

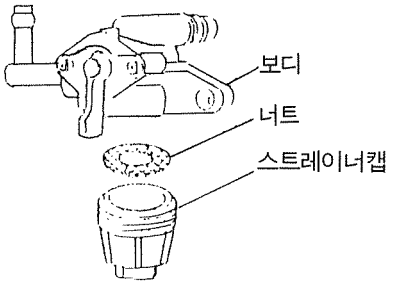
- 점화플러그를 교환할 경우 아래표의 점화플러그를 사용해 주십시요. 전극에 붙은 카본을 플러그크리너 혹은 와이어 브러시등으로 털어내고 전극 간극을 조절해 주십시요.




| Model | NGK |
|---|---|
| | BPR6EY |

3) 연료 스트레이너의 청소

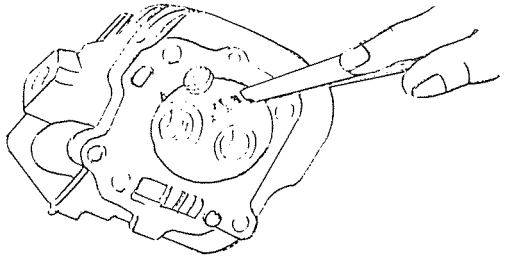
● 스트레이너 캡을 떼어내고 캡 안쪽의 침전물을 제거함과 동시에 NET에 붙은 먼지를 제거해 주시고, 석유로 세척후 본기에 완전히 체결해 주십시요.




## 3. 100시간 운전마다 점검

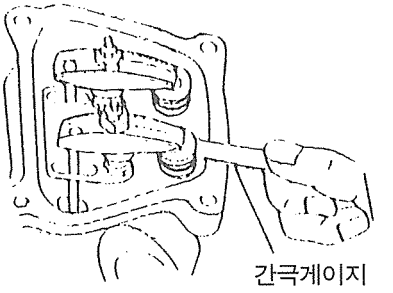
1) 카본 청소

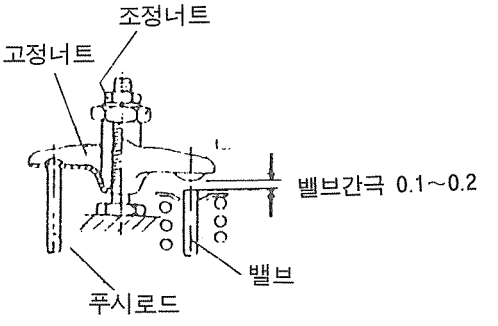
● 실린더 헤드를 떼어내고 그 안쪽과 둘레 및 피스톤의 윗면등의 카본을 제거하여 주십시요.



2) 밸브간극 점검

● 간극은 플라이휠을 회전방향으로 천천히 손으로 돌려 밸브간극이 최대가 되는 위치에서 측정합니다. 조정은 조절나사로 조정하고 로크너트를 확실히 체결해 주십시요.

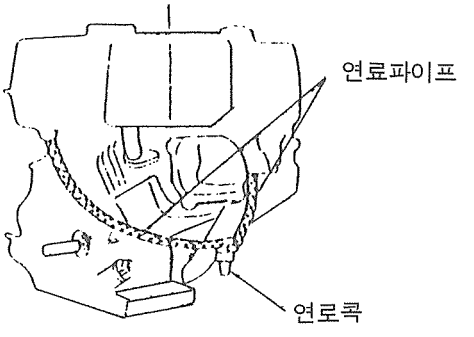



## 4. 3년 마다 점검

1) 연료파이프의 교환

● 연료파이프는 3년마다 교환해 주십시요. 점검시 오염이 심한 경우는 3년 기간전에 교환해 주십시요.



# 장기보관

1. 엔진을 30일이상 사용치 않을 경우 연료변질에 따른 시동불량 또는 운전불량이 되지 않도록 기화기내, 연료콕 및 연료탱크의 연료를 빼내고 습기가 적은곳에 보관해 주십시요.
2. 외면은 기름 걸레로 깨끗히 청소해 주십시요.
3. 점화플러그를 빼내고 실린더내의 엔진오일을 소량(약10cc) 주입하고, 크랭크축을 수회 손으로 돌려 점화플러그를 취부, 압축이 있는 곳까지 돌려 정지해 주십시요.

# 엔진 시동과 정지

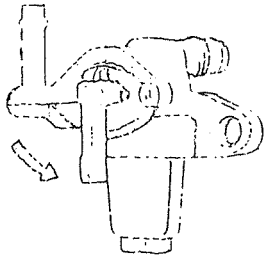
## 1. 엔진시동

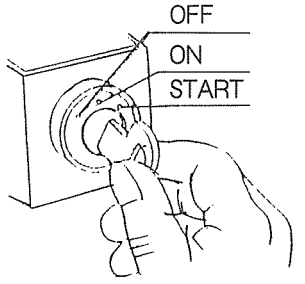
**⚠ 주의**

에어크리너의 엘리먼트 뚜껑은 필히 취부하고 시동, 운전을 해주십시요.
역화에 따라 불꽃이 나올 위험이 있습니다.
시동전, 엔진주위를 잘 보고 위험한 것은 없는지 확인해 주십시요.

시동은 다음의 요령으로 해 주십시요.

1) 연료콕의 레버를 "켜"의 위치로 합니다.






2) 엑셀레버를 "저"와 "고"의 중간에 놓습니다.

3) 초크손잡이를 다음과 같이 조작합니다.

- 추울때 사용시 : 엔진이 냉각되어있는 상태에서 시동할 경우는 완전히 닫습니다.
- 더울때 사용 또는 운전정지 직후의 따뜻한 엔진을 재 시동할 경우 : 완전히 열고 시동을 겁니다. 만약 시동이 걸리지 않는 경우는 반쯤 열어 시동을 걸어 주십시요.
- 시동후 초크는 엔진의 상태를 봐가면서 서서히 열고, 최종적으로 완전히 열어 주십시요. (추울시 급히 초크를 열면 엔진스톱의 원인이 되므로 주의해 주십시요.)

4) 키스위치의 키를 "START"의 위치까지 돌려 주십시요.

시동모터에 의해 시동 됩니다. 시동후는 바로 키에서 손을 떼어 주십시요.

자동적으로 "ON"의 위치까지 되돌아 옵니다.

- 시동스위치의 키가 녹이 슬거나, 얼어 ON의 위치까지 자동으로 돌아오지 않는 경우는 필히 손으로 ON의 위치로 하여 주십시요.
- 시동은 10초이상 연속해서 돌리지 말아 주십시요.
  또한, 반복하여 시동을 걸경우 10초이상 간격을 두고 해주십시요.
- 엔진 회전중에는 키를 돌리지 말아 주십시요. 시동모터가 파손됩니다.

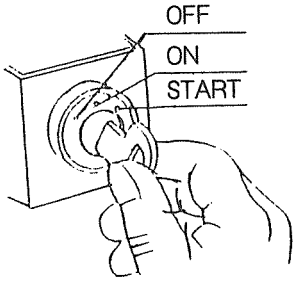
## 2 엔진정지

1) 회전조절레버

● 회전속도를 저속으로 한다.

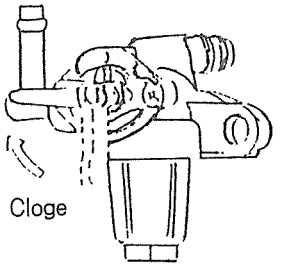
2) 정지

● 키스위치의 키를 정지의 위치로 한다.




3) 연료콕

● 연료콕을 닫는다.



# 엔진의 시동이 걸리지 않을 경우

수리를 의뢰하기 전에 먼저 스스로 다음의 점검을 해 주십시오. 점검후 이상이 있을 경우는 구입한 대리점이나 정비공장에 신고해 주십시오.

## 1. 연료가 연소실에 흡입되고 있는가?

1) 초크레버를 닫고 5~6회 시동을 걸고 점화플러그를 빼내어 플러그 잎부분이 젖어 있으면 연료 흡입은 양호 합니다.
2) 연료가 흡입되지 않는 경우는 연료가 어디에서 걸리는가 점검(기화기 입구, 연료 스트레이너 입구 개소등)을 해 주십시요.
3) 연료가 흡입되고 시동이 걸리지 않는 경우는 새 연료로 교환해 주십시요.

## 2. 점화플러그에 불꽃이 나오는가?

1) 점화플러그를 빼내고 플러그캡에 끼워 플러그의 금속부를 실린더헤드에 접지시키고 시동을 걸어 확인합니다.
2) 점화플러그에서 불꽃이 나오지 않을 경우는 플러그를 새것으로 교환해 보십시요.
3) 그래도 불꽃이 나오지 않으면 판매점 또는 정비공장에 연락하여 주십시요.

## 3. 가솔린 및 엔진오일량을 점검해 주십시요.

## 4. 배터리는 충전되어 있는가?

1) 시동모터는 배터리가 과방전 상태가 되면 시동불량이 발생합니다.
판매점 또는 정비공장으로 상담해 주십시오.

## ■엔진사양

| 명 칭 | GA340SERA |
|---|---|
| 형 식 | 35도 경사 1실린더 4사이클 점화방식 |
| 내경X행정(mm) | 82 × 64 |
| 총 배기량(cc) | 337 |
| 최대마력(ps) | 10.0 |
| 연속정격출력(ps/rpm) | 9.0 / 1800 |
| 압축비 | 8.5 |
| 출력축 회전방향 | 좌(출력쪽에서 볼때) |
| 사용연료 | 자동차용 무연 가솔린 |
| 연료 탱크 용량( l ) | 6.5 |
| 윤활방식 | 강제비산식 |
| 윤활유 용량 상한/하한 ( l ) | 1.2 / 0.6 |
| 윤 활 유 | SC급 이상 엔진오일 |
| 점 화 방 식 | CDI방식 |
| 점화플러그 | BPR6EY |
| 냉 각 방 식 | 강제공냉 |
| 에어크리너 방식 | 반습식우레탄 엘리먼트 |

# 자동수평제어장치 (UFO)취급 설명서

## — 목 차 —


1. 자동수평 제어장치 (UFO)란 ..... 75-1

2. UFO 작동요령 ..... 75-1
   1) 수동에서의 작동 확인요령
   2) 자동에서의 작동 확인요령

3. 스위치대 기능 ..... 75-3
   1) 오토 램프
   2) 에러 램프
   3) 수동 스위치
   4) 자동 스위치
   5) 자동 볼륨
   6) 경사 설정(출하조절 볼륨)

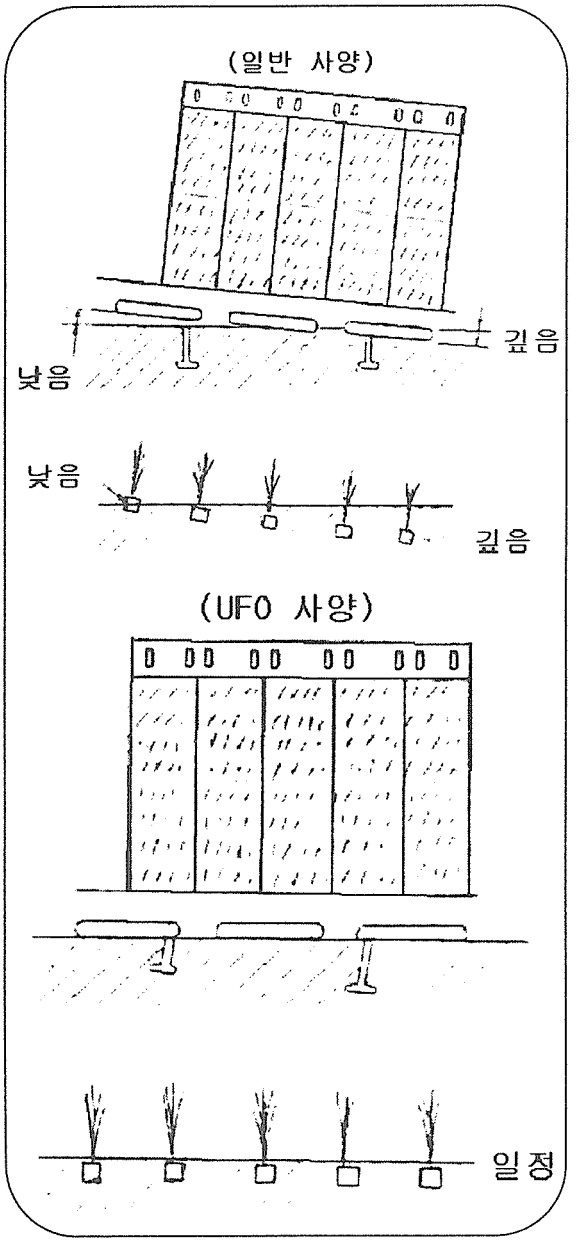
4. UFO 기능 고장시 응급조치 사항 ..... 75-3

5. 고장 진단 ..... 75-4

6. 부품 리스트 ..... 246
   1) 104. 유압 롤링실린더 (UFO)
   2) 105. 전장품4 (UFO)

## 1. 자동수평 제어 장치(UFO) 란

1) 기체가 기울어져도 식부부는 항상 수평을 유지시켜주는 장치입니다.




2) 논두렁 옆의 이앙시, 경반의 요철, 묘탑재대의 좌, 우 이동시 식부부의 수평을 잡아주지 못하면 좌, 우 식부 깊이 차가 발생하여 묘의 생육이 고르지 못하게 됩니다.

3) 이때 기체의 경사나 묘탑재대의 좌, 우 이동에 의한 식부부의 경사를 수평센서가 감지하여 솔레노이드밸브 제어로 식부부를 항상 수평으로 유지 시켜줍니다.

4) 국제 UFO는 수평인식이 빠르고 뛰어난 응답성으로 고정도(高精度)의 이앙작업이 가능합니다.

## 2. UFO 작동요령

1) 수동에서의 작동 확인요령

① 엔진 시동을 겁니다.

② 뉴슈퍼시프트레버를 조작하여 식부부 높이를 플로트 밑면에서 지면까지 약 30cm의 위치로 놓습니다.

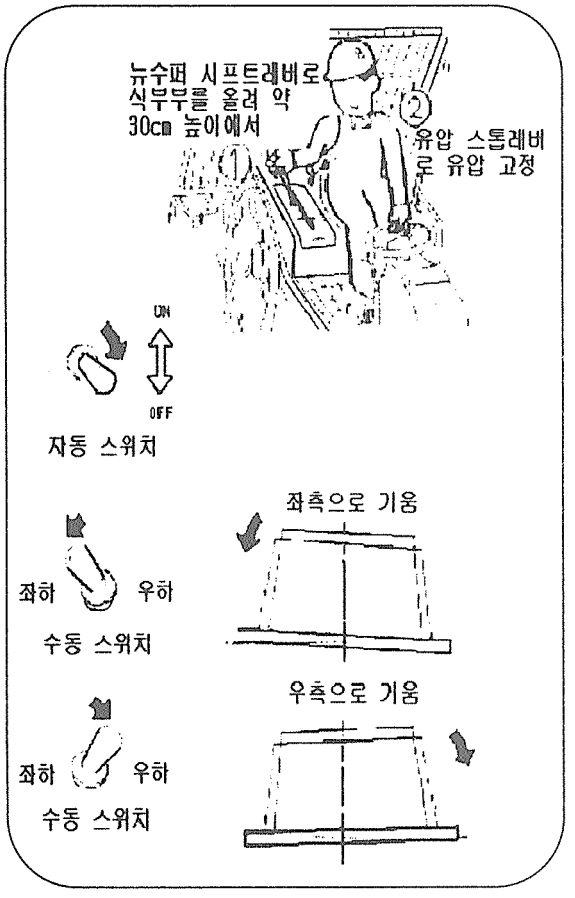
③ 유압 스톱레버를 "유압고정" 위치로합니다

④ 자동 스위치를 "ON" 위치로 놓습니다.

⑤ 뉴슈퍼시프트레버를 "식부「절」"위치로 놓습니다.

⑥ 수동 스위치를 (좌) 혹은 (우)로 눌렀다 놓으면 식부부가 "좌측" 혹은 "우측"으로 기운후 중앙으로 복귀됩니다.

⑦ 수동(자동 OFF)에서 경사설정스위치는 작동되지 않습니다.

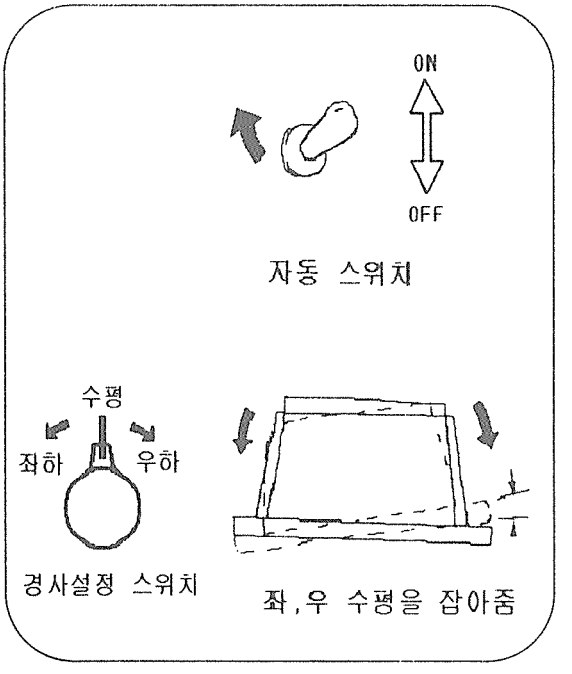



※ 자동 스위치가 "ON" 혹은 "OFF" 어느 곳에 있더라도 수동 스위치를 조작하면 작동됩니다.

2) 자동에서의 작동 확인요령

모든 조작은 수동에서 조작 방법과 동일하며, 자동 스위치를 "ON" 위치로 놓습니다. 경사 설정스위치를 원하는 기울기로 셋팅하면 기울어진 만큼 경사진 면을 수평으로 인식하며 UFO가 작동됩니다.

※ 뉴슈퍼시프트레버가 식부 1, 2, 3단, 식부「절」쪽에 있어야 실스위치의 작동으로 UFO가 작동됩니다. 즉, 식부1, 2, 3단, 식부「절」이외의 레버위치에서는 UFO가 작동되지 않습니다. (단, 수동스위치는 엔진이 걸려있는 상태면 무조건 작동됩니다)



## 3. 스위치대의 기능

1) AUTO 램프:
자동 스위치 "ON", 뉴수퍼시프트 레버일 때 점등이 됩니다.

2) ERR0R 램프:
3가지 형태로 반응이 나타납니다.
고장진단 항목을 참조하여 주십시오.

3) 수동 스위치 :
시동이 걸려있는 상태면 언제든지 원하는 대로 좌,우로 수동 작동이 됩니다.

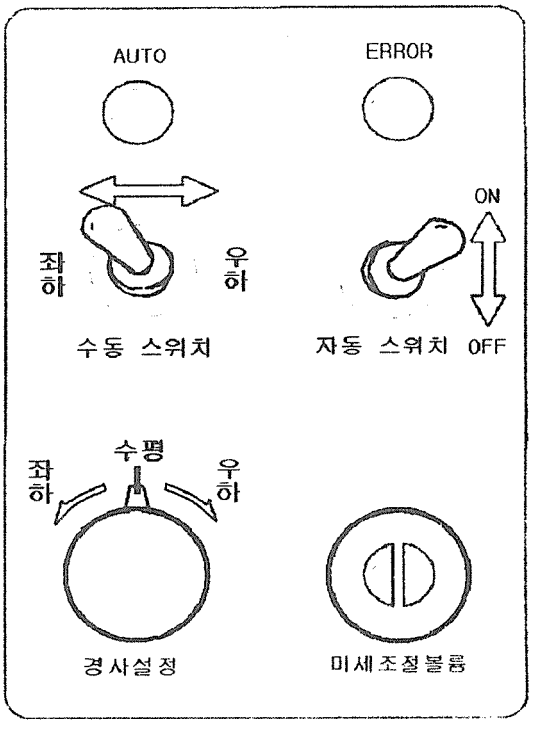
4) 자동 스위치 :
작업중 UFO 작동을 원하지 않으면 "OFF" 위치에 놓습니다.
작업중 UFO 작동을 원하면 "ON" 위치에 놓습니다.

5) 경사설정 스위치 :
포장지 노면이 수평상태가 아닌 경우 원하는 노면 수평상태로 설정 묘탑재대를 기울여 사용할 수 있습니다.

6) 미세 조절볼륨 (출하 조절볼륨)
컨트롤박스나 경사센서 교환 이후 다시 수평 셋팅해야 할 사항이 아니면 절대로 만지지 마십시오.(출하시 캡으로 막혀 있습니다)

① 묘탑재대에 수평계를 올려놓고 수평을 맞춘 후 엔진을 정지시킵니다.

② 시동키 "ON"(엔진은 걸지 않음)에서 0점조정코드를 빼면 AUTO, ERROR램프에 불이 들어옵니다.




③ 경사설정 스위치를 좌,우로 움직여 AUTO램프가 꺼지는 위치를 찾습니다.
점멸되는 위치가 경사설정 스위치 중

앙부에 있지 않을 시 고정볼트를 풀어 재조정 하십시오.

④ 미세조절볼륨을 좌,우로 미세하게 조정(-자 드라이버)하면 에러램프가 꺼지며 조정은 완료되며,시동 키스위치는 "OFF" 로 합니다.

⑤ O점조정 코드는 조절 완료후 다시 연결 하십시오.

## 4. UFO 기능 고장시 응급조치 사항

전장품, 솔레노이드밸브의 고장으로 롤링실린더가 작동되지않을시 롤링실린더의 바이패스 레버를 돌려「열림」위치로 놓으면 롤링실린더의 로드가 스프링힘으로 작동되어 기존사양과 같은 조건으로 사용하실 수 있습니다.

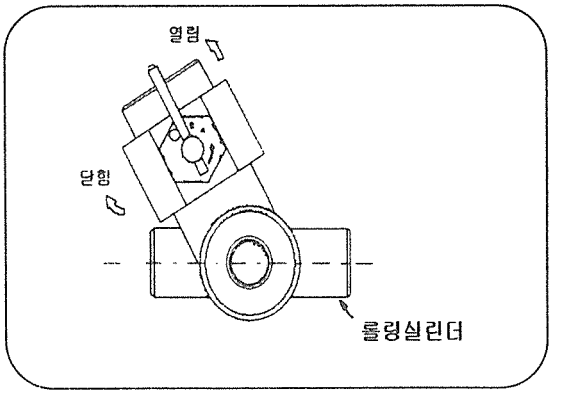
※ 바이패스 기능이란 : 유압오일 흐름을 제어하는 기능으로「닫힘」의 경우는 정상적으로 UFO 작동이 되나「열림」의 경우는 정상적인 유압흐름이 차단되어 롤링실린더내 좌, 우로만 흐르게 하는 기능임.

※ 【주의】

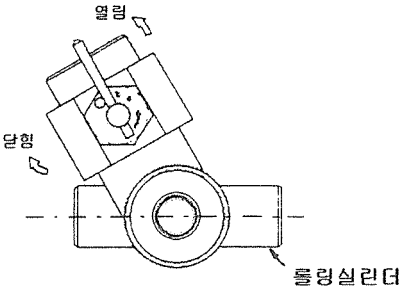
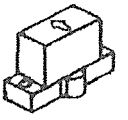
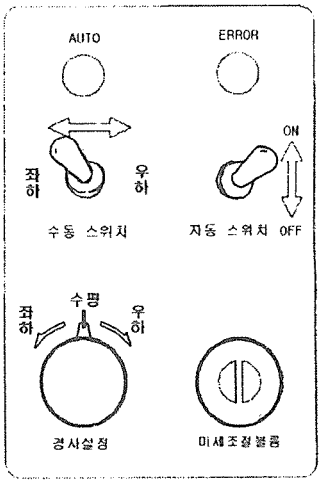
1. 이앙작업시 플로트 위에 흙이 쌓여있을 경우 반응속도가 느려지거나 민감하게 반응할 수 있으므로 작업전 플로트 위에 쌓인 흙을 제거한 후 사용하셔야 최상 의 작업 조건이 됩니다.

2. 유압호스내 공기가 차있을 경우 UFO가 오작동을 일으킬 수 있어 공기 빼기를 해야합니다. 방법은 UFO를 "자동" 혹은 "수동"으로 놓고 경사설정 스위치로 롤링실린더를 좌, 우로 5~6회 작동시키면 공기가 탱크(후차축 케이스)쪽으로 빠집니다.

3. 컨트롤박스, 수평센서는 강한 충격을 받을 시 고장의 원인이 되므로 주의 하십시오.



## 5. 고장진단

<table>
<tr><th>이런 문제는</th><th>이렇게 조치합니다</th></tr>
<tr><td>1) 자동 스위치를 "ON" 위치에 놓아도 UFO 작동이 되지 않습니까</td><td>1) 뉴슈퍼시프트레버가 식부1,2,3단 위치에 있어야 작동됩니다. 만약 그래도 안 될시 실스위치의 작동상태(ON: 실스위치가 떨어져 있음, OFF: 실스위치가 붙어 있음)를 확인해 보십시오<br><br><br>2) 롤링실린더의 바이패스 레버가 "열림" 위치에 있는가 확인후 "닫힘" 위치로 돌려놓으십시오<br>3) 솔레노이드 밸브,프로콘밸브의 엘보우를 풀면 필터가 내장되어 있으므로 확인후 이물질 등으로 막혀있으면 청소를 하여 주십시오.<br>(솔레노이드 3EA, 프로콘밸브 1EA)</td></tr>
<tr><td>2) UFO가 작동되나 수평이 잡히지 않습니까</td><td>1) 경사설정 스위치가 중앙에 위치해 있나 확인하십시오.<br>2) 경사센서를 떼어낸후 재 조립시 전, 후방향이 바뀌지 않았습니까? 화살표 방향 확인후 표시가 기체 전방을 향하게 조립하십시오<br><br><br></td></tr>
<tr><td>3) 에러 램프가 깜박임</td><td>1) 1번 깜박(2초간격) : 롤링실린더가 30초이상 한쪽으로만 작동됨.(롤링실린더 이상)<br>2) 2번 깜박(2초간격) : 경사센서 이상시 0.5V 이하, 4.5V 이상이 될 때<br>3) 3번 깜박(2초간격) : 경사설정 볼륨이상시 0.5V 이하, 4.5V 이상이 될 때</td></tr>
</table>