

DR[®] FIELD and BRUSH MOWER



사용자 설명서



Serial No. _____

Order No. _____

DR Power Equipment

! WARNING

장비를 사용하기 전, 반드시 읽어보시고 숙지하신 후 사용하시기 바랍니다.

Table of Contents

Chapter 1. 일반 안전 규칙.....	3
Chapter 2. DR Field & Brush Mower의 제어 및 기능.....	7
Chapter 3. DR Field & Brush Mower 작동.....	11
Chapter 4. 유지보수.....	15
Chapter 5. 문제해결.....	26

WARNING

본 표시는 표기된 내용을 방지하지 않을 경우,
사망 또는 심각한 상해를 야기할 수 있는 위험한 상황임을 나타냅니다.

CAUTION

본 표시는 표기된 내용을 방지하지 않을 경우,
경미하거나, 상해를 야기할 수 있는 위험한 상황임을 나타냅니다.

NOTICE

본 표시는 장비를 사용함에 있어 중요하고 유용한 정보를 제공합니다.
표기된 내용을 따르지 않을 경우, 장비의 손상을 초래할 수 있습니다.

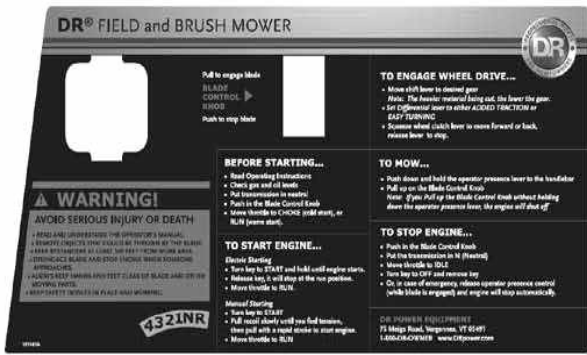
1. 일반 안전규칙

! WARNING

본 장비를 사용하기 전에 안전 및 운영 지침 설명서를 반드시 숙지하시기 바랍니다.
 본 장비의 최적의 성능을 보장하기 위하여 어떠한 질문이나 도움이 필요한 경우 02) 3461-1691~5
 (주)우창통상(WWW.WCT.CO.KR)로 연락 주시기 바랍니다.

안전정보 라벨

본 장비의 적절하고 안전한 사용을 위하여 아래와 같은 라벨을 제공합니다.
 장비에 표시되는 모든 안전 정보를 라벨에 기록되어 있으며, 이를 반드시 숙지하도록 하십시오.
 장비를 조작하기 이전에 잠시 시간을 들여 손상되거나 누락된 안전정보 라벨을 확인하십시오.
 손상되거나 누락된 라벨은 반드시 교체하거나 새로 부착하도록 하십시오.



#191161A



#136831



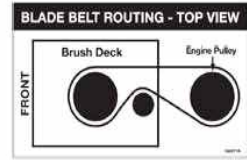
#137581



#191271



#136491



#164371



#285151



#161541

개인 보호 장구 착용

! WARNING

본 장비는 많은 부속들이 고속에서 높은 에너지로 작동하는 기계입니다.
 심각한 부상의 위험을 최소화하기 위하여 장비를 작동할 때는 적절한 의류 및 안전장비를 사용해야 합니다.
 고속으로 회전하는 칼날은 신체의 일부를 절단 할 수 있다는 것을 명심하십시오.

본 장비를 작동할 때에는 다음 사항들을 반드시 준수하십시오.

- 파편으로부터 가능한 한 눈을 보호하기 위해 보호 안경(고글)을 착용 하십시오.
- 움직이는 부품에 잡힐 수 있는 느슨한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오.
- 장갑이 헐렁하거나 끈이 있는 것은 사용하지 말고, 손에 딱 맞는 사이즈를 이용하십시오.
- 미끄럼 방지 발판이 있는 튼튼한 안전화를 착용하고 샌들, 슬리퍼 등을 착용 후 작동하지 마십시오.
- 작업 시, 늘 긴바지를 착용하십시오.
- 청력을 보호하기 위해 귀마개 등을 사용하십시오.

어린이와 애완동물에 대한 안전

WARNING

운전자가 어린이와 애완동물의 존재에 대한 경각심을 가지고 있지 않으면, 비극적인 사고가 발생할 수 있습니다. 어린이들은 종종 기계와 잔디 깎기 활동에 매료되므로, 마지막으로 그들을 보고 그곳에 남아 있을 것이라는 가정을 절대 하지 마십시오. 본 장비를 작동할 때에는 다음 주의사항들을 반드시 준수하십시오.

- 작업영역에서 어린이 및 애완동물과 30미터 거리를 유지하고 그들이 성인 관리 하에 있도록 하십시오.
- 어린이 및 애완동물이 작업영역으로 다가오면 장비를 정지시키고, 경고합니다.
- 성인 이외에 미성년자는 본 장비를 사용할 수 없습니다.
- 잘 보이지 않는 모퉁이나 나무 등 다른 개체에 접근할 때 각별한 주의가 필요합니다.

연료(휘발유) 안전 관리

WARNING

휘발유는 매우 위험한 가연성 액체입니다. 가연성 증기를 방출하며, 쉽게 발화하여 화재 또는 폭발의 원인이 될 수 있습니다. 절대 휘발유의 위험을 간과하지 마십시오. 항상 다음 사항들을 준수하십시오.

- 배기가스에는 무취, 무미의 치명적 유독가스인 일산화탄소를 포함되어 있으니, 적절한 환기가 되지 않는 밀폐된 공간에서는 작동하지 마십시오.
- 연료 보관 통은 사용 목적에 맞게 설계되어 열과 불에 안전한 인가된 통을 사용하며, 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 모든 연료와 오일을 보관하도록 하십시오.
- 장비를 사용한지 5년이 된 시점에는 의무적으로 연료 계통의 고무와 마모되거나 손상된 부속을 모두 교체 사용 하십시오.
- 주유 시, 반드시 엔진이 정지된 상태에서 주유해야 하며, 연료를 취급할 때는 주변에 그 누구도 흡연을 해서는 안됩니다. 주유가 끝나면, 연료뚜껑 및 오일뚜껑은 완벽하게 닫아주시기 바랍니다.
- 연료를 쏟은 경우, 엔진을 시작하지 마십시오. 유출 영역에서 멀리 떨어져 주변에서 화재가 일어날 수 있는 경우의 수를 미리 방지하도록 하십시오. 휘발유가 일정시가 지나 증발되었을 때, 제대로 폐기물 처리 할 수 있도록 유출된 연료를 제거하도록 하십시오.
- 장비를 차고지 또는 창고에 보관할 시, 엔진이 완전히 식을 때 까지 기다리십시오. 장비를 보관하는 곳에 연료가 들어 있는 기계와 연료 등의 가연성 물질을 함께 보관하지 마십시오.
- 엔진이 작동하고 있는 상태에서는 조정 또는 수리를 하지 마십시오. 반드시 시동을 끄고 약 5분정도 흐른 후 스파크 플러그를 제거한 후에 조정 또는 수리하도록 하십시오.
- 절대 엔진의 설정치를 변경하지 마십시오.
- 화재의 위험에 늘 대비하십시오.
- 에어필터 또는 기화기 공기흡입구 커버를 제거한 상태에서 절대 작동하지 마십시오. 이러한 부품의 제거는 화재의 위험을 만들 수 있습니다. 에어필터 청소시 가연성 물질을 절대 사용하지 마십시오.
- 머플러와 엔진은 매우 뜨거워 심한 화상을 입을 수 있으니 엔진이 완전히 식기 전에 절대 만지지 마십시오.

경사면 작동

WARNING

경사면에서의 작동은 심각한 부상을 초래할 수 있는 미끄럼, 추락 사고가 일어날 수 있으므로 모든 경사면에서는 주의가 필요합니다. 경사면에서의 작동이 불안한 경우 절대 사용하지 마십시오. 경사면에서 작동할 시, 다음 사항을 준수하십시오.

- 경사면에서 방향을 전환할 때, 반드시 주의 깊게 운전하도록 하십시오.
- 작동 전, 항상 바위, 나무와 같은 개체들을 제거하십시오.
- 도랑 또는 제방 등에서 작업하지 마십시오.
- 경사가 20도 이상 되는 지나치게 가파른 경사면에서 작업하지 마십시오.
- 땅이 젖어 있는 상태에서 사용하지 마십시오. 미끄럼으로 인한 사고가 발생할 수 있습니다.

일반 지침

WARNING

본 장비를 안전하게 사용하면 사망 또는 심각한 부상의 위험을 방지하거나 최소화 할 수 있습니다. 안전하지 못한 작업은 위험 요소를 증가 시킵니다. 본 장비를 사용할 시, 항상 다음 사항들을 준수 하십시오.

- 본 설명서를 숙지하지 않은 자는 본 장비의 사용을 허용하지 마십시오.
- 작업 시, 파편이 빠른 속도로 날아가므로, 항상 주변 사람들과 최소 30미터 이상의 거리를 유지하십시오. 작업 영역에 다른 사람이나 애완동물이 접근할 시, 즉시 장비의 엔진을 정지 하십시오. 미성년자는 본 장비를 사용할 수 없습니다.
- 엔진을 작동하기 전, 날(칼날)과 바퀴 부분이 묶여 있거나 제대로 움직이는지 반드시 확인하십시오.
- 엔진이 작동하고 있는 동안 날(칼날), 벨트, 체인, 풀리 등에서 손과 발을 멀리 두고 절대 데크 아래쪽은 손으로 잡지 마십시오.
- 본 장비는 장난감이 아닌 강력한 기계입니다. 잔디와 식물을 절단하는 것 외에 다른 용도로 절대 사용하지 마십시오.
- 응급 상황 발생 시, 신속하게 날(칼날)을 정지 시키고, 엔진을 작동을 멈춘 후, 기계에서 손을 떼어 내십시오.
- 운전자는 장비에서 떠날 때마다 엔진을 정지 시켜야 합니다. 데크 하단부에 잔디 또는 파편들을 청소하기 위해 정지하는 경우, 엔진 정지 후, 약 5분후에 플러그를 제거하고, 청소하십시오.
- 고르지 못한 지형과 경사면에서 작동하는 경우 균형을 잃지 않기 위해 발을 견고하게 지지하십시오. 핸들을 잡은 상태에서 절대로 뛰지 마십시오.
- 자갈길 또는 일반 도로를 지나거나 작업 외 이동 시 날(칼날)을 반드시 정지 시키십시오.
- 젖어 있거나 미끄러운 상황에서는 특별한 주의를 요합니다.
- 본 장비는 뒤에서 운전하는 장비로서 엔진이 작동되고 있을 시, 기계의 우측 편과 정면에 절대 서지 마십시오.
- 절대적으로 필요한 경우가 아니면 장비를 후진으로 당기지 마십시오. 불가피할 경우 반드시 시선을 아래로 두고 주의하십시오.
- 어떤 상황에서도 장비의 표준 부속을 임의로 교체, 변경하지 마십시오. 장비의 임의 수정은 심각한 손상을 야기하며, 모든 보증이 무효화 됩니다.
- 기계에서 이상한 소음이나 진동이 생기면 즉시 기계를 멈추고 플러그를 제거한 후 수리하십시오.

WARNING

- 본 장비를 사용하여 작업할 시 서두르지 마십시오.
늘 주변을 잘 살피고 장비 작동 외에 행동을 할 때는 반드시 기계의 엔진을 정지시키고 장비를 100% 제어할 수 있는지 확인하십시오.
- 피로한 상태, 술, 약물 또는 기타 시력, 주의력, 협응 능력 및 판단력에 영향을 미칠 수 있는 물질의 영향을 받는 상태에서는 절대 이 장비를 사용해서는 안됩니다.
- 날이 밝은 상태에서만 사용 하며, 도로 근처에서 작업 시, 주변 차량에 주의하십시오.

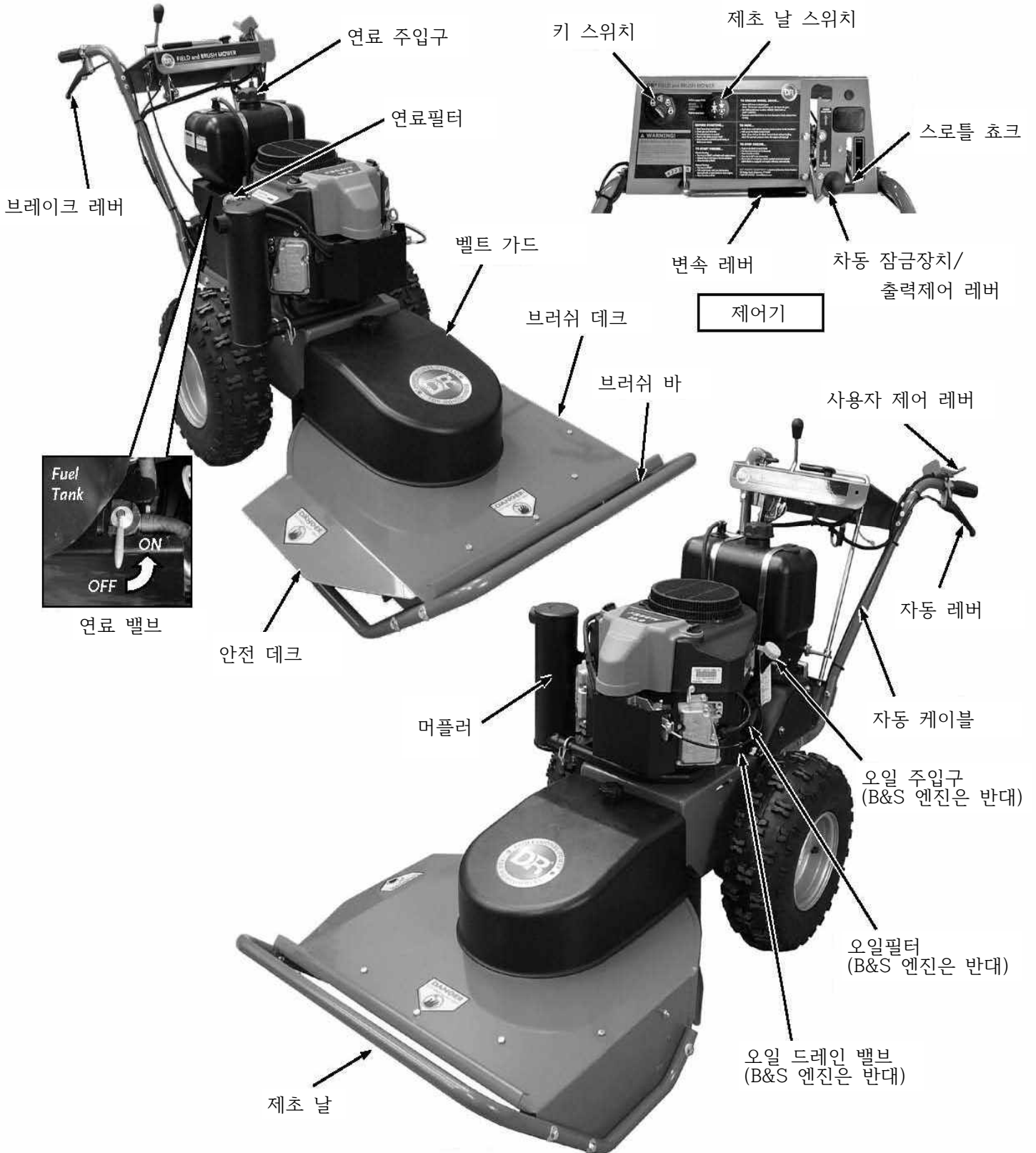
CAUTION

본 장비는 부상의 위험을 최소화하기 위하여 반드시 안전하게 작동되어야 합니다. 안전하지 못한 운용은 많은 위험에 노출 됩니다. 다음 사항들을 숙지하십시오.

- 사용자는 항상 제 3자의 부상이나 손해에 대한 책임이 있습니다.
- 울타리, 나무, 건물, 바위 등에서 가까운 제초 작업을 주의 하십시오. 충격으로 사용자의 손을 다치게 하거나 장비에 손상을 줄 수 있습니다.
- 항상 안전과 완전한 호환성을 위하여 정품의 부속을 사용하십시오.
- 늘 장비의 모든 볼트와 너트가(특히 제초 날 부분) 제대로 조여져 있는지와 장비의 작동상태를 확인하십시오.
- 제초 날은 매우 위험하므로 날을 감싸거나 확인 할 때는 반드시 장비의 작동이 멈춘 상태에서 행해져야 하며, 장갑을 착용하여야 합니다.

2. DR Field & Brush Mower의 제어 및 기능

본 장비를 사용하기 전에 장비의 제어 및 기능을 숙지하고, 질문이 있는 경우 장비를 구매한 대리점 및 수입사로 문의 주시기 바랍니다.



<그림> - 1

장비 사양

	Premier	Pro	Pro-XL
엔진	구입 장비 엔진 설명서 참조		
연료탱크 용량	2.68 Gal. (10.15 L)	2.68 Gal. (10.15 L)	2.68 Gal. (10.15 L)
절단 용량	4' -High Grass & Weeds; 2"-Thick Saplings	6' -High Grass & Weeds; 2-1/2"-Thick Saplings	6' -High Grass & Weeds; 3"-Thick Saplings
절단 폭	26"	26"	30"
절단 높이	4"	4"	4"
속도	4 Forward; 1 Rev.	4 Forward; 1 Rev.	4 Forward; 1 Rev.
타이어	18" x 6-1/2" Lugged	18" x 6-1/2" Lugged	18" x 6-1/2" Lugged
장비 치수	78"L x 33"W x 41"H	78"L x 33"W x 41"H	78"L x 38"W x 41"H
장비 중량	334 lbs.	352 lbs.	368 lbs.
배송 크기	55"L x 46"W x 46"H	55"L x 46"W x 46"H	55"L x 46"W x 46"H
배송 무게	459	488	494

장비 포장 풀기

Note : 본 장비의 포장을 풀기 위하여 성인 두 사람이 필요합니다.

Note : 본 장비에는 엔진오일 교환 시 오일 배출에 도움이 되는 투명 튜브를 제공하고 있습니다.

<필요한 도구>

- 드라이버
- 망치
- 칼
- 장갑

CAUTION

밴딩은 절단이 가능하며, 팽팽하므로 절단 시 반드시 주의하십시오.

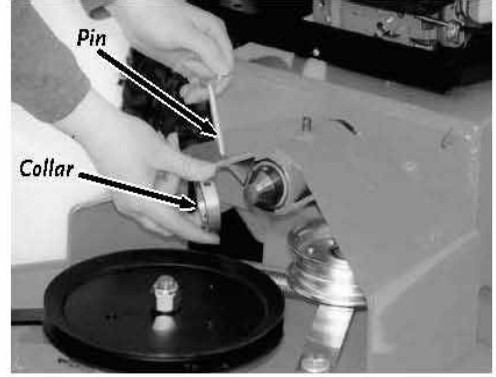
CAUTION

취급할 때는 장갑을 착용하고 주의해야 합니다. 제초 날을 매우 날카로우며 데크를 들 때, 주의하십시오.

⚠ WARNING

장착하기 전에 반드시 전자선이 분리되어 있어야 합니다.

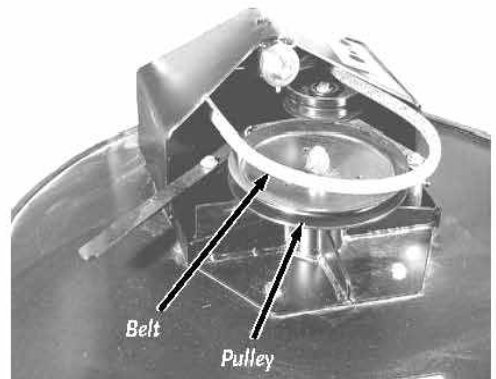
- 전원 장치에 데크를 연결한 후 벨트는 검은 폴리 커버 아래 쪽에 연결 됩니다.



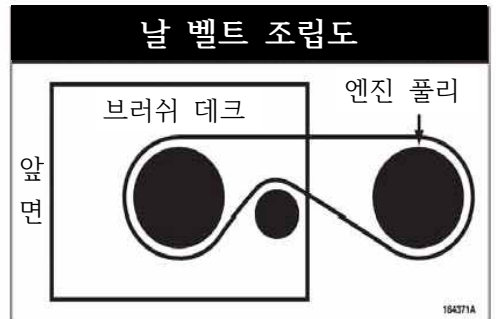
<그림> - 2

⚠ WARNING

유지보수를 수행하기 전에, 엔진 정지 및 전자선을 플러그에서 분리 하십시오.



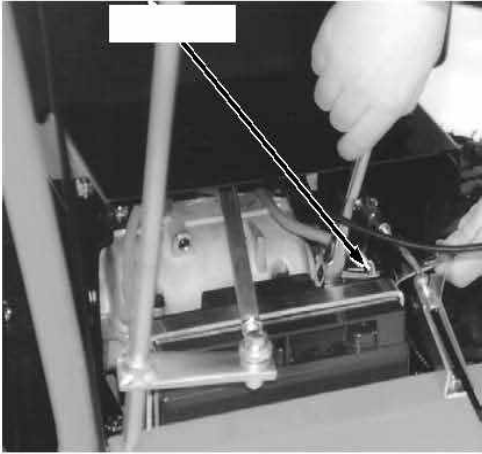
<그림> - 3



<그림> - 4



<그림> - 5



<그림> - 6

배터리 선 연결

장비는 배터리 선이 분리된 상태로 배송되며, 장비를 작동시키기 전에 연결 시켜야 합니다. 이는 배송 중 방전을 방지하기 위함입니다.

<필요한 도구>

- 2 5/16" 렌치

NOTICE

- 엔진 시동을 걸기 전, 오일을 채워야 합니다. 본 장비는 오일 없이 제공되며, 오일의 흔적은 공장 출고 시, 테스트에서 생기는 것으로 장비를 사용하기 전 반드시 오일을 채우십시오.
- 오일의 과잉을 막기 위해 천천히 자주 주입하고, 지속적으로 오일 레벨을 확인하시기 바랍니다. 오일 레벨을 정확히 확인하기 위해서는 장비는 평평한 표면에 위치해야 합니다.

1. 평평한 표면에 장비를 위치해놓고 오일 주입구(7페이지 그림1 참조)에 오일을 정량 주입합니다.
2. 오일을 주입하는 동안 오일게이지를 지속적으로 확인하도록 하며, 게이지의 표시선을 넘기지 않도록 하십시오.
3. 오래되지 않고, 이물질 및 불량 연료가 섞이지 않은 신선한 연료를 연료의 팽창을 고려해 1/4의 공간을 남겨둔 상태로 주입하십시오.
4. 연료 차단 밸브의 위치를 확인 하십시오

타이어 압력

타이어의 최대 압력은 각 타이어 측면에 표시되어 있습니다. 제조업체에서 권장하는 최대 압력을 초과하지 마십시오.

3. DR Field & Brush Mower 작동

이 항목에서 필드&브러쉬 모아의 기본 동작 기능과 정지 기능의 절차를 설명합니다.
7페이지의 제어 및 기능을 참조 하시기 바랍니다.

사전 안전 점검

본 장비는 사용자 제어 시스템이 탑재 되어 있습니다. 제초 날이 작동하고 있는 상황에서의 사고를 막기 위해 적절한 위치에 사용자가 위치해 있지 않다면, 자동으로 장비의 작동은 멈추게 되어 있습니다. 사용자의 보호를 위해 반드시 안전 장비를 착용하십시오.

<사용자 제어 시스템 검사>

1. 장비(12페이지 참조)를 시동한 후, 제초 날을 작동 시킵니다.
2. 핸들 뒤에 남아 콘트롤에서 양손을 뺍니다.
3. 엔진이 즉시 정지해야 하며, 만일 정지되지 않는다면, 사용자 제어 시스템이 손상되었거나, 작동 되지 않는 상황일 수 있습니다.

WARNING

시동키를 사용하여 장비를 끄고 즉시 장비의 사용을 중지하십시오.

다음과 같은 사항에 대해 시스템을 검사 하십시오.

- 전선의 느슨한 연결
- 깨진 부분 확인
- 일부 수정하거나 임의적인 조치에 의한 의도적인 시스템 사용 안함

시스템이 여전히 작동하지 않는 경우, 다른 사람이 장비를 사용하는 것을 방지하기 위해 시동키를 제거하고, 구입처 혹은 DR의 한국 공식 파트너 우창통상(02-3461-1691~5)로 연락 주시기 바랍니다.

<차동 잠금장치(휠 클러치) 작동 확인>

1. 장비를 정상적인 방법으로 시동 하십시오.
2. 사용자 제어 레버를 내려 낮은 기어로 이동하십시오.
3. 엔진 회전수(RPM)은 증가하지만 휠 클러치는 작동하지 않습니다. 차동 잠금장치 레버를 작동하지 않을 때 장비는 이동하지 않아야 합니다.

CAUTION

장비가 검사 도중 점점 어긋나게 작동된다면, 차동 잠금장치 조정이 필요합니다. 20페이지를 참조하여 장비 작동 전에 반드시 모든 수정을 하십시오.

엔진 시동하기 전에

1. 엔진 시동을 하기 전 매번 오일 양을 확인하십시오.
2. 연료 양을 확인 하십시오.
3. 연료 밸브를 확인 하십시오.(7페이지 그림 참조)

시동

1. 변속 레버를 N(중립)으로 이동합니다.(7페이지 그림 참조)
NOTE: 변속 레버가 중립(엔진이 뜨거운 경우 RUN 위치)에 있어야만 하며, 제초 날 작동 버튼은 꺼져 있어야 합니다. 켜져 있으면 시동이 되지 않습니다.
2. 초크 위치로 스로틀 초크 레버를 이동합니다.(7페이지 그림 참조)
3. 엔진이 시동 될 때까지, 키를 돌립니다.
4. RUN 위치로 스로틀 초크 레버를 이동합니다.

운전

본 장비는 전진 4단 후진 1단이며, 넓은 지역과 좁은 지역, 제초 대상 식물의 두께 등을 고려해 기어의 높고 낮음을 설정할 수 있습니다.

NOTE: 기어를 변속할 때는 항상 차동 잠금장치를 해제하십시오.

1. 원하는 기어로 변속 레버를 이동합니다.
2. 주차 브레이크를 해제합니다.
3. 부드럽게 자동 레버를 작동합니다.
4. 속도를 줄이거나 정지 할 필요가 있는 경우 차동 잠금장치 레버를 사용하십시오.

제초 날 작동

1. 핸들에 위치한 사용자 제어 레버를 눌러줍니다.
 2. 제초 날 작동 버튼을 당겨 날을 작동 시킵니다.
- NOTE: 사용자 제어 레버를 누르기 전에 제초 날을 작동 할 경우 엔진의 작동이 멈추게 됩니다.

CAUTION

항상 후진하기 전에는 제초 날의 작동을 멈추십시오.

제초 날 멈춤

1. 제초 날 작동 버튼을 눌러 작동을 멈추십시오.
- NOTE: 사용자 제어 레버에서 손을 떼면 엔진이 꺼질 수 있습니다.

엔진 정지

1. 제초 날 작동을 멈추십시오.
2. 차동 잠금장치를 사용하고 주차 브레이크를 사용합니다.
3. 변속 레버를 N(중립) 위치로 이동합니다.
4. 스로틀 초크 레버를 IDLE 위치로 이동합니다.
5. OFF 위치로 키를 돌려 안전하게 제거합니다.

NOTE: 연료밸브가 있는 장비의 경우, 운반 또는 장비를 보관할 때, 연료밸브를 닫아 주십시오.

장애물 지형

장애물이 많은 지형에서 새로운 DR 필드 & 브러쉬 모델은 접근성이 용이해졌습니다.
본 장에서는 가장 일반적인 장애물 지형에 접근하는 방법에 대하여 설명합니다.

<본 장비 엔진의 파워는 부상, 재산 상 손해가 발생할 수 있는 빠른 속도로 돌 등의 이물질을 날릴 수 있습니다. 자갈 길 또는 이물질이 많은 곳에서 사용하지 마십시오.>

! WARNING

본 장비 정면에 사람 혹은 동물 재산 상의 손해를 받을 수 있는 물건 등이 있어서는 안됩니다.

- 항상 장비를 사용하기 전에 작업 영역을 확인하고, 복잡하게 얽혀 있는 등의 기계를 손상 시킬 수 있는 이물질을 제거하십시오.
- 이물질로 인하여 장비가 영키거나 손상되었을 시, 반드시 엔진을 정지하고 장비를 살피기 전에 점화 플러그들을 분리하십시오.

경사면

! WARNING

- 본 장비를 고르지 못한 지형이나 경사면에서 작동할 때는 장비가 뒤집어지지 않도록 절대적으로 주의 하십시오.
- 경사면이 20도 이상이 되는 지형에서는 장비를 사용할 수 없습니다. 사용할 시, 심각한 부상과 장비의 심각한 손상을 초래 합니다.

1. 경사면에서 작업을 해야 하는 경우, 장비를 제어하기 위하여 위아래 방향이 아닌 측면에 걸쳐 작업해야 합니다. 차등잠금 장치를 적절하게 조작하십시오.
2. 경사면을 내려갈 때는 낮은 기어비로 이동해야 합니다.
3. 고르지 못한 지형에서 사용할 시, 데크의 중심점을 확인하고 타이어 균형을 잘 잡도록 하십시오.(<그림> - 7 참조)



<그림> - 7

장비에 이물질이 걸렸을 경우

1. 지형이 고른 곳에서 제초 날을 분리하십시오.(엔진 정지)
2. 역으로 이물질을 밀어 넣어 제거하십시오.
3. <그림> - 8을 참조하여 데크를 들어 올리고 확인 하십시오.



<그림> - 8

! WARNING

- 데크의 위치를 변경해야 할 경우 엔진을 작동 시킨 후 기어를 N(중립)에 두고 브레이크를 걸어두고 엔진 작동을 끈 후에 점화 플러그를 분리 하십시오.
- 머플러는 매우 뜨겁고 화상의 위험이 있으니 플러그 분리시 절대 주의 하십시오.



<그림> - 9

덤불과 작은 묘목 절단

1. 작은 묘목, 덩굴, 잡목 등을 절단할 시, 너무 낮은 속도로 작동을 하면 장비가 올라탈 수 있습니다. 다양한 조건에 맞춰 속도를 조절하십시오.(<그림> - 9 참조)
2. 덩굴, 잡목 등을 제거한 후, 그 위를 더 짧게 깎을 수 있습니다.

후진

1. 장비를 뒤로 움직일 때는 발판을 매우 주의해야 합니다.
2. 장비를 뒤로 움직이기 전에 제초 날이 작동 하지 않도록 하십시오. 제초 날은 전진 상태에서만 사용할 수 있습니다.
3. 만일 후진 변속 레버를 사용하기 어려운 경우, 신속하게 힐 클러치 레버를 이용하여 작동하십시오.

젖은 풀 및 긴 풀

1. 젖은 상태의 풀을 제거할 때는 발판을 매우 주의하고 가파른 경사면이나 다른 미끄러운 지역을 피하십시오.
2. 낮은 기어비의 느린 속도로 작동하십시오.

겨울철 작동

낮은 온도에서 장비의 엔진, 기화기 및 크랭크 케이스 숨구멍 등이 동결 될 수 있습니다. 커버를 이용해 결빙을 막고, 제어 케이블 등의 결빙을 막기 위해 예방적 조치로 수분을 흡수하기 위해 건성가스(Dry gas)등을 뿌리거나 녹인 후 사용 해야 하며, 16페이지를 참조하여 장비의 운행을 실시 해주십시오.

4. 유지보수

장비의 정기적인 정비 및 점검은 최상의 성능 및 긴 수명을 보장 합니다.

본 설명서 외에 본 장비의 엔진 제조업체의 사용 설명서를 참조 하시기 바랍니다.

체크 리스트에 나열된 점검 간격은 엔진 제조업체의 사용 설명서를 우선으로 하시기 바랍니다.

WARNING

다음 절차 중 일부는 장비 하부에 관련 됩니다.

장비를 옆으로 기울이거나 눕혀야 하는 경우, 먼저 플러그를 분리하고, 연료를 제거한 후 에어필터를 분리 하십시오.

절 차	사용 전	매 25 시간	매 100 시간
스위치확인	▲		
엔진오일 정량 확인(오일 게이지 확인)	▲		
일반 장비 상태 확인	▲		
제초 날 상태 확인	▲		
장비의 윤활 구리스 작업		▲	
클러치 및 브레이크 케이블 윤활 작업 *		▲	
체인 및 차동 잠금 장치 윤활 작업 *		▲	
타이어 압력 확인		▲	
엔진오일 및 오일 필터 교환		▲	
주차 브레이크 조정 확인		▲	
엔진 외부 및 냉각 핀 청소		▲	
모든 벨트 상태 및 장력 확인		▲	
бат데리 충전 상태 확인		▲	
케이블 연결 확인		▲	
에어필터 및 망 교체 **		▲	
플러그 교환			▲
연료 필터 교환			▲

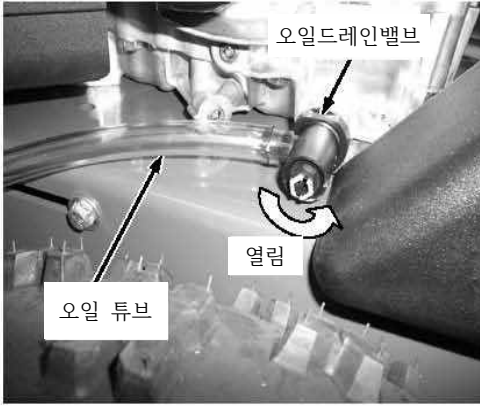
윤활

WARNING

유지 보수 및 점검을 수행할 시, 엔진을 정지한 후 열기가 식을 때까지 기다린 후, 플러그를 분리하십시오.

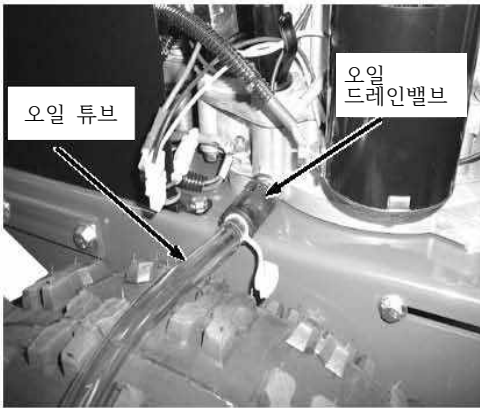
엔진오일 및 필터 교체

NOTE: 엔진이 따뜻할 때(뜨겁지 않은 상태) 오일을 배출 하면 신속하고 완벽하게 빼낼 수 있습니다.



<그림> - 10
가와사키 엔진

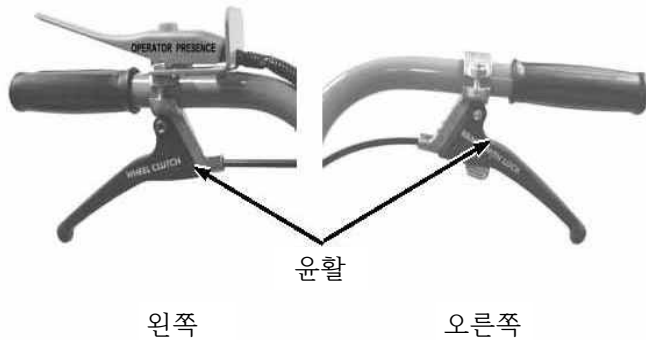
1. 오일드레인 밸브에 투명한 오일 튜브(제품에 제공) 연결
2. 가와사키 엔진의 경우 공구를 사용하여 밸브를 열어줍니다.
3. B&S 엔진의 경우 오일드레인밸브를 왼쪽으로 돌려 밖으로 당겨 주면 밸브가 열립니다.
4. 오일을 제거한 후 오일 필터를 교환 하십시오.
5. 오일드레인 밸브를 역순으로 잠그고 오일을 정량 넣어 주십시오.



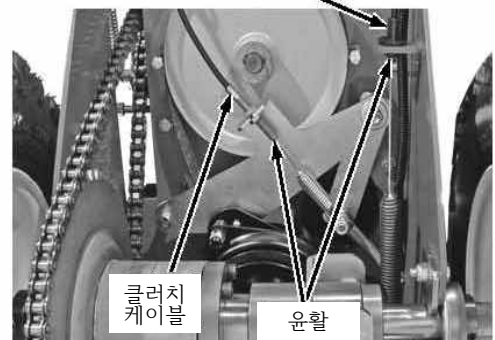
<그림> - 11
B&S 엔진

장비 윤활

본 장비는 공장에서 출고되기 전에 한 차례 윤활 작업이 이뤄집니다. 사용자는 주기적으로 모든 케이블, 벨트 아이들러 암, 드라이브 체인, 차동 잠금장치, 샤프트 등에 윤활 작업을 해야 합니다. 건조하고 먼지가 많은 환경에서는 더 자주 윤활 작업을 수행 하십시오.



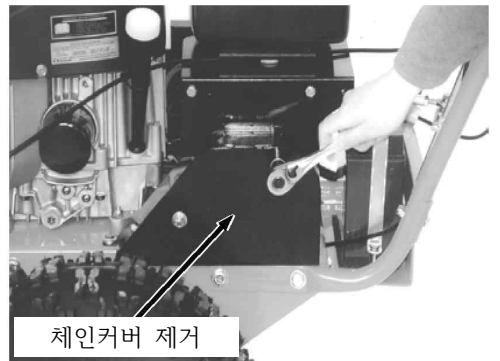
차동잠금장치 케이블



1. 벨트 가드 하단부에 구리스 주입구가 있습니다.
 - 벨트 아이들러 암 구리스 주입은 매 25시간 마다 이뤄져야 합니다. 구리스 주입은 주입기 펌프시 약간의 저항이 느껴질 때까지 하십시오.
2. 매 25시간 마다 드라이브 체인에 윤활(SAE30 오일사용)을 해주어야 합니다. (<그림> - 14,15 참조) 만일 먼지가 매우 많거나 젖은 상태에서 장비를 사용하는 경우에는 더 자주 윤활 작업을 해주어야 합니다.
3. 차동 잠금장치 레버를 OUT 위치로 이동 하십시오.
4. 차동 잠금장치 샤프트와 슬리브 부분의 잔디 등 이물질을 청소한 후 <그림> - 16을 참조하여 윤활 작업을 해주십시오.
5. 윤활 작업을 한 후 차동 잠금장치 레버를 여러차례 움직여 주십시오.



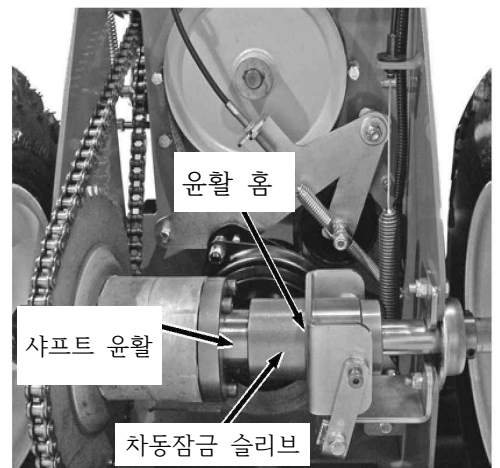
<그림> - 13



<그림> - 14



<그림> - 15



<그림> - 16

벨트 제거 및 교체

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

NOTICE

본 장비의 최적의 성능을 위해 DR 순정 부속만 사용하십시오.

날 벨트 교체

1. 검정 노브를 풀어 커버를 올리고 벨트 가드를 제거합니다.
2. 벨트 장력 조절 레버를 이용해 풀어주십시오.
3. 풀리에서 벨트를 제거하고 하단의 엔진 풀리에서 빼냅니다. (<그림> - 17,18번 참조)
4. 벨트 장착 시 위 절차의 역순으로 장착하십시오.



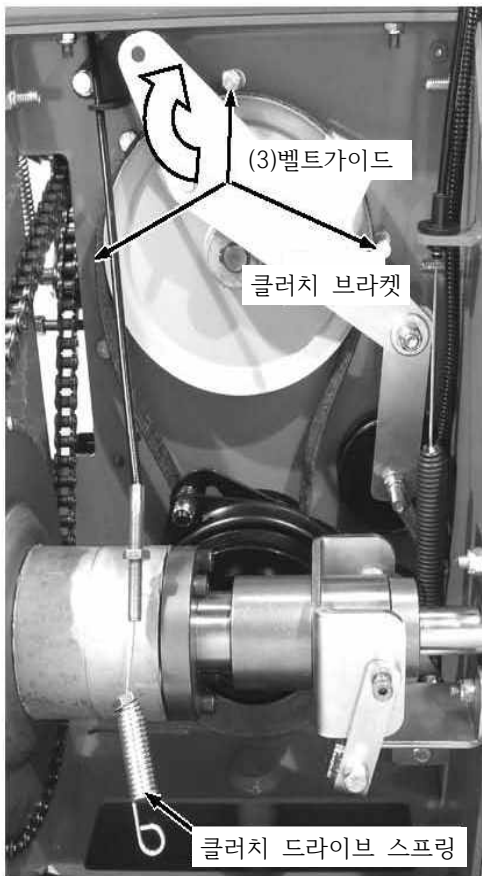
<그림> - 17



<그림> - 18



<그림> - 19



<그림> - 20

주행 벨트 교체

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

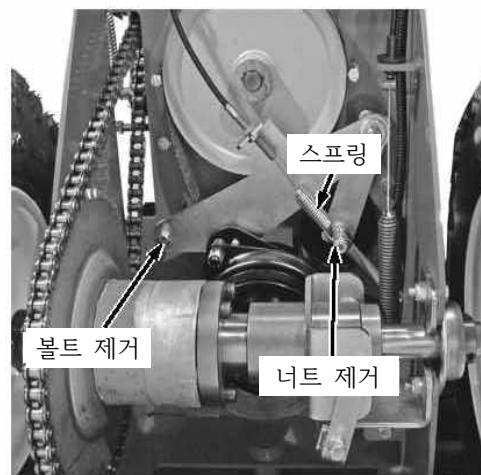
NOTICE

본 장비의 최적의 성능을 위해 DR 순정 부품만 사용하십시오.

필요도구 및 소모품

- 7/16" 소켓
- 1/2" 렌치
- 9/16" 렌치
- 장갑

1. 연료와 오일을 모두 비워주십시오.
2. 이전 지침에 따라 날 벨트를 먼저 분리하십시오.
3. 핀과 칼라(그림-19)를 제거하고 데크에서 파워유닛(축)을 빼냅니다.
4. 앞쪽으로 기울어십시오.
5. 클러치 브라켓과 클러치 드라이브 스프링의 볼트와 너트를 제거하십시오.
6. 클러치 스프링을 제거하십시오.
7. 클러치 브라켓을 들어올려 흔들며 제거.
8. (3)벨트 가이드를 제거 하십시오.(그림-20)



<그림> - 21

9. 프레임(각 측면에 하나씩) 외부에 벨트 리테이너 볼트를 풀고 리테이너를 밀어 넣습니다.
10. 벨트를 제거합니다.
11. 벨트 장착 시 위 절차의 역순으로 장착하십시오.

날 교환

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

날이 마모 또는 손상 되었거나 5년 이상 사용하지 않았을 경우에 교환 하십시오.

필요도구 및 소모품

- 15/16" 렌치 또는 소켓
- 토크렌치(선택사항)
- 2"X4" 날 제거 방법
 1. 날과 데크 사이에 나무 조각으로 지탱합니다(그림-23)
 2. 날 볼트 및 너트와 와셔를 제거 하십시오.

⚠ WARNING

날 교환 작업 시 반드시 장갑을 착용하고 볼트 풀고 조임 시 손이 미끄러져 심각한 부상을 입을 수 있으니 주의 하십시오.

3. 날을 분리 합니다.
 4. 새 날을 장착하고 볼트 및 너트를 단단히 조여주십시오.
(100피트 - 파운드 토크)
- NOTE: 잠금 너트를 단단히 조이기 전에 날을 정확히 맞물리도록 장착한 후 너트를 조여주십시오.

휠 클러치 조정

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

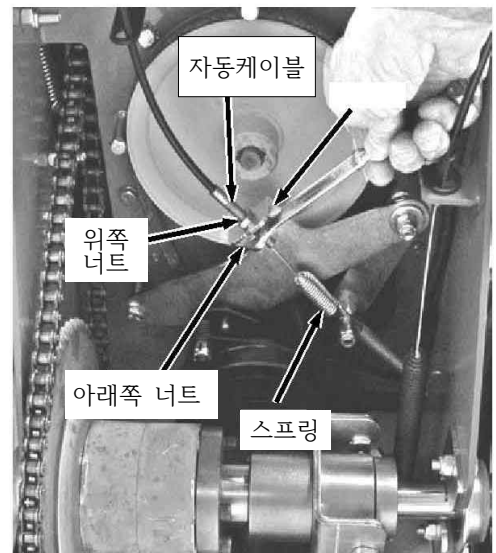
1. 장비(그림 - 24)의 아래쪽에 있는 브라켓의 휠 클러치(자동케이블) 조절을 찾습니다.
2. 1/4" 과 1/8" 렌치를 이용하여 브라켓 스프링 쪽의 아래쪽 볼트를 풀고 브라켓 위쪽 너트는 조인 후 케이블 레버의 장력을 확인 하십시오. 필요에 따라 조정을 반복 합니다.



<그림> - 22



<그림> - 23



<그림> - 24

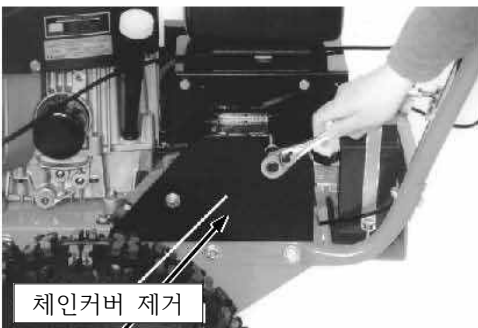
⚠ CAUTION

자동케이블 레버의 장력을 조이면, 기아레버 위치를 이동할 때, 장비가 앞으로 급 출발 할 수 있습니다. 기아레버 위치를 바꿀 때, 주의하고 19페이지 절차를 따라 조정 하십시오.

드라이브 체인 분리 및 교체

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.



<그림> - 25

필요 도구

- 1/2" 렌치 또는 소켓
- 일자 드라이버
- 니들 노즈 플라이어

1. 체인커버(그림 25)를 제거 합니다.
2. 텐션 스프링(그림 26)을 제거 합니다.
3. 마스터 체인 링크(그림 27)를 제거 합니다.

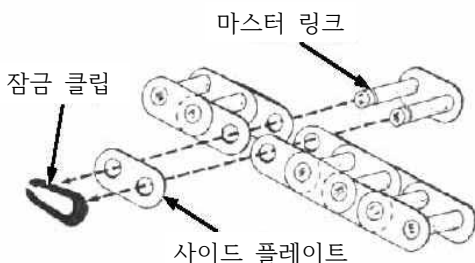
첫째, 드라이버로 잠금 클립을 제거합니다.

둘째, 사이드 플레이트를 제거한 후 마스터 체인 링크를 제거하십시오.

4. 천천히 체인을 빼내십시오.
5. 새 체인을(그림 26 체인방향) 걸어 주십시오.
6. 체인 제거 역순으로 조립하십시오.
7. 텐션 스프링(그림 26)을 교체하십시오.
8. 체인 커버를 조립하고 잠금 너트를 조이십시오.



<그림> - 26 체인방향



<그림> - 27

차동 잠금장치 조정

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

NOTE: 차동 잠금장치가 제대로 작동 되지 않을 시 케이블을 조정하십시오.

1. 핸들 바 우측편으로 차동 잠금장치 케이블을 찾으면 케이블을(그림-28) 조정하는 인-라인 조정이 있습니다.
2. 차동 잠금장치 레버는 OUT 위치에 있어야 하며, 슬리브 역시 우측(그림-29)으로 이동해 있어야 합니다. 노출 되어 보이는 케이블 스프링 끝쪽에는 약간의 여유가 있어야 합니다.

NOTE: 만약 슬리브가 우측으로 이동해 있지 않다면, 케이블을 청소하고 윤활 작업을 해주십시오.

3. 인-라인 조정 상단의 육각진 부분을 잡고 인-라인 조정 부분을 돌려 장력을 조절할 수 있으며, 시계방향으로 돌리면 장력을 조이는 것입니다. (그림-28)

바퀴 교환

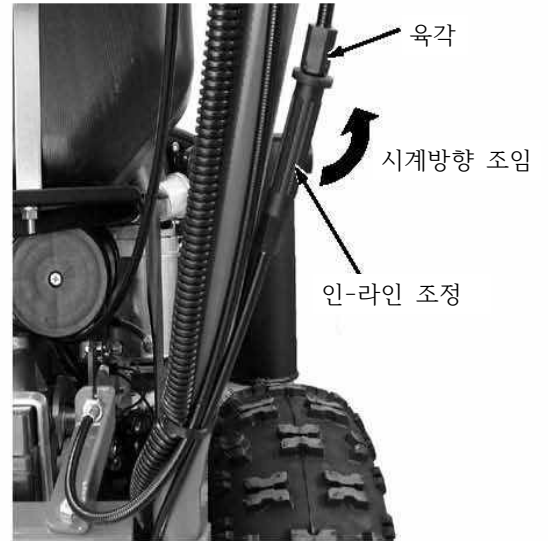
⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

필요도구

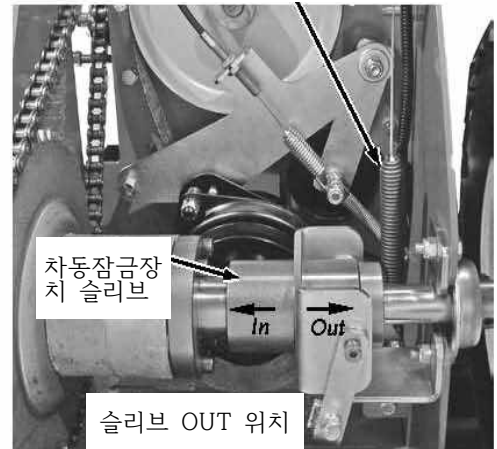
- 3/4" 소켓

1. 휠 너트를 풀어주십시오.
2. 블록위에 장비를 올려 바퀴가 땅에서 떨어지게 합니다.
3. 풀었던 너트를 모두 빼내고 휠을 빼냅니다.(그림-30)
4. 휠을 제거하고 너트를 손으로 조여줍니다.
5. 바퀴가 땅에 닿게 하고 공구를 이용하여 너트를 조여주십시오.



<그림> - 28

차동잠금장치 케이블 스프링



<그림> - 29



<그림> - 30



<그림> - 31

주차 브레이크 조정

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

필요도구

- 1/2" 오픈 렌치

1. 주차브레이크 조정이 필요한 경우, 주차브레이크 너트를 (그림-31) 시계방향으로 돌리면 브레이크 패드의 압력이 증가하고 시계반대 방향으로 돌리면 압력이 감소합니다.

변속기

변속기는 유지보수가 따로 필요 없지만, 차동잠금 장치/아웃 슬리브 샤프트등은 주기적인 윤활이 필요합니다. 16페이지를 참조 하십시오.

데크 분리 및 변경

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

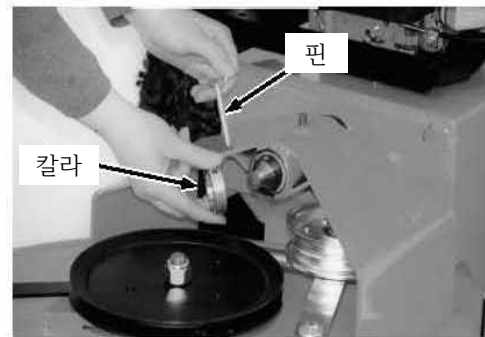
1. 검은 색 노브를 풀어 커버를 올리면서 당겨 벨트 가드를 제거합니다.
2. 벨트장력 레버(그림-32)를 느슨하게 풀어주십시오.
3. 풀리에서 벨트를 제거합니다.(그림-33)
4. 핀과 칼라(그림-34)를 제거하고 데크에서 전원장치를 빼내십시오.



<그림> - 32



<그림> - 33



<그림> - 34

데크 보호대 교체

필요공구

- 1/2" 렌치 2개
- 받침대

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

1. 장비의 뒤쪽을 눌러 앞쪽을 들리게 한 후, 받침대 위에 장비를 걸치십시오.
2. 5개의 볼트를 1/2" 렌치를 이용하여 풀어주십시오.
3. 새로운 데크 보호대를 장착하고 5개의 볼트를 조여주십시오. 이때, 볼트 머리부분이 밖을 향하도록 하십시오.

전단폴리 교체(30" 데크와 장비에 해당)

필요공구

- 1" 렌치

1. 노브를 풀고 벨트 가드를 제거하십시오.(그림36)
2. 벨트장력 레버를 풀고 폴리에서 벨트를 제거하십시오. (그림37)
3. 받침대로 날을 고정하고 폴리 위 너트를 1" 렌치로 풀어주십시오.
4. 손상된 폴리를 제거하고 새로운 폴리를 장착하십시오.
5. 너트로 폴리를 고정하십시오.
6. 벨트를 폴리에 장착한 후, 장력조절 레버를 잠궈주십시오.
7. 벨트가드를 덮고 노브를 조여주십시오.

카본 캐니스터 교체(연료 흡착기)

NOTE: 5년에 한번 또는 손상되었을 때, 교체 하십시오.

필요공구

- 플라이어
- 니퍼
- 7/16" 렌치

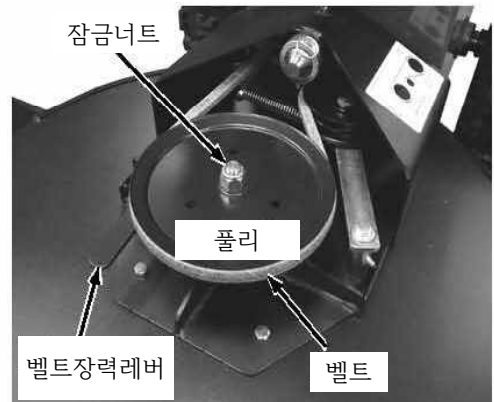
1. 연료탱크 에서 연료를 제거하십시오.
2. 7/16" 렌치를 이용하여 연료탱크 보호대 좌측의 너트를 제거하십시오.(그림38)



<그림> - 35



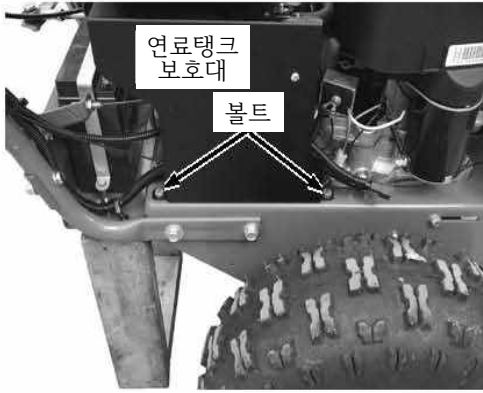
<그림> - 36



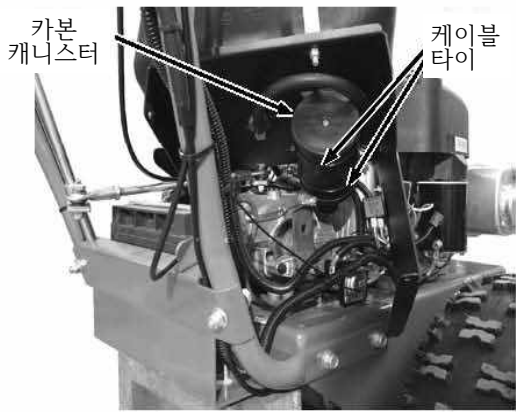
<그림> - 37



<그림> - 38



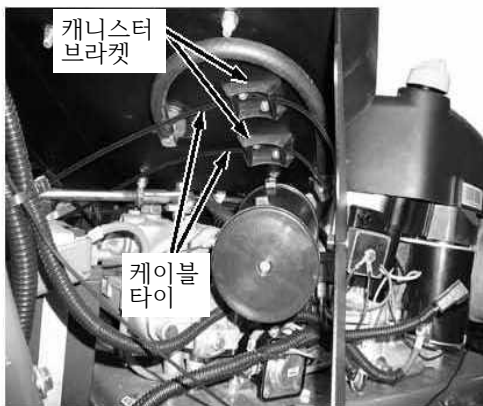
<그림> - 39



<그림> - 40



<그림> - 41



<그림> - 42



<그림> - 43

3. 7/16" 렌치를 이용하여 연료탱크 보호대 우측의 볼트를 제거 하십시오. (그림-39)
 4. 카본 캐니스터를 교체하기 위해서 연료탱크 및 보호대의 위치를 이동시켜야 합니다. (그림-40)
 5. 니퍼를 이용하여 케이블 타이를 제거해 주십시오.
 6. 플라이어를 이용하여 호스 클램프를 제거해 주십시오.
 7. 기존의 카본 캐니스터에서 호스를 당겨서 빼내 주십시오.
- NOTE:** 호스를 빼내기 전에 호스의 위치를 잘 기억해 주십시오. 새로운 카본 캐니스터에 호스를 연결할 때, 기존의 위치와 동일해야 합니다.
8. 새로운 카본 캐니스터에 호스를 연결하십시오.
 9. 캐니스터 에어필터는 아래를 향하게 하여 비 등의 액체성 물질이 들어가지 않게 하십시오.
 10. 연료탱크 보호대에서 캐니스터 브라켓의 슬롯을 통해 케이블 타이를 밀어 넣습니다.(그림-42)
 11. 두 개의 케이블 타이를 이용하여 카본 캐니스터를 고정해 주십시오.(그림-43)
 12. 연료탱크 및 보호대를 원위치 하고, 볼트를 조여 주십시오. (그림-38,39)
 13. 필요에 따라 연료를 교체하십시오.

밌데리 관리

밌데리의 최적의 성능과 긴 수명을 위해서 아래의 권장사항을 따르십시오.

- 밌데리의 충전 상태가 너무 낮은 상태가 되면 안됩니다. 4-6주 이상 사용하지 않을 시, 충전을 해줘야 합니다. 45분 이상의 엔진 구동이 되어야 적절한 밌데리 상태가 유지 됩니다.
- 밌데리 보관 시, 열지 않는 건조한 곳에서 보관 하십시오.
- 이미 충전된 밌데리를 다시 충전하지 마십시오. 밌데리를 손상시킬 수 있습니다.
- 밌데리 충전이 부족할 때, 엔진을 가동하지 마십시오.

밌데리 폐기 처리

밌데리는 봉인 된 납 축전지입니다. 재활용 하거나 환경친화적인 방법으로 폐기하십시오.

- 화재 위험이 있는 곳에 폐기하지 마십시오. 밌데리가 폭발 할 위험이 있습니다.
- 가정용 쓰레기와 같이 버리지 마십시오. 밌데리는 반드시 지정된 곳에서 처리 되어야 합니다.

밌데리 충전

적절한 밌데리 충전 상태를 유지하기 위해 45분 이상 엔진을 구동 시키십시오.

충전이 낮은 상태일 시, 충전기를 이용하여 충전을 해줘야 합니다.(밌데리는 12V의 출력을 가져야 합니다.)

- 1A에서 48시간 동안 충전해야 합니다.
- 2A에서 24시간 동안 충전해야 합니다.

NOTE: 완전 방전된 밌데리는 충전하지 않고 리코일 스타터를 사용 하십시오.

NOTICE

충전기를 이용한 밌데리 충전 시, 충전이 완료 되면 밌데리를 분리 후, 반드시 전선을 분리 한 후 전원을 차단하십시오. 전원을 차단하지 않을 시, 전류는 지속적으로 흐르게 되고, 치명적인 사고를 야기할 수 있습니다.

5. 문제해결

대부분의 문제는 해결하기 쉽습니다. 일반적인 문제와 해결을 위해 아래의 <문제해결 표>를 참조하십시오.

! WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

<문제해결 표>

증상	가능한 원인
시동이 걸리지 않을 때,	<ul style="list-style-type: none"> ● 12페이지 시작 항목을 참조하십시오. ● 퓨즈를 확인하고, 필요시 교체 하십시오. ● 접지선을 점검하십시오. (бат데리에서 나오는 녹색 선 점검) ● 솔레노이드의 와이어 연결 상태를 점검하십시오. ● 솔레노이드 접지 연결 상태를 확인하고, 느슨할 경우 조여주십시오. ● бат데리 전압이 12V 이상인지 확인하고 낮으면 충전하거나 교체하십시오.
엔진의 힘이 부족하거나 원활하게 작동이 되지 않는 경우,	<ul style="list-style-type: none"> ● 스로틀 레버가 작동 위치에 있는지 확인 하십시오. ● 에어필터에 이물질이 있는지 확인하고 청소가 안되면 교체하십시오. ● 플러그 상태를 확인하고, 필요시 교체하십시오. ● 연료가 오래된 경우, 교체하십시오. ● 연료필터를 확인하고 막혔을 경우 교체하십시오. ● 엔진오일을 확인하고 오일이 오염되었을 시, 교환하십시오.
엔진에서 연기가 날 경우,	<ul style="list-style-type: none"> ● 엔진오일의 양을 확인하고 조정하십시오. ● 너무 경사진 곳이 아닌지 확인하십시오. ● 에어필터를 확인하고 많이 오염되었을 시 교체하십시오. ● 엔진오일의 사용이 잘못되었을 수 있습니다. 새 오일로 교체하십시오. ● 냉각 핀을 청소하십시오.

WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

<문제해결 표> (계속)

증상	가능한 원인
엔진은 작동하나 움직이지 않을 때,	<ul style="list-style-type: none"> ● 벨트가 벗겨지거나, 끊어졌는지 확인하십시오. ● 체인이 끊어진 경우 ● 미션의 결함
후진이 되지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ● 후진 변속 레버의 변속이 어려운 경우, 휠 클러치 레버를 작동 한 후 다시 변속 변속 레버를 작동하시기 바랍니다.
폴리에 벨트가 걸리지 않을 경우	<ul style="list-style-type: none"> ● 벨트의 상태를 확인하십시오. ● 폴리에 이물질이 끼거나 녹이 있는 경우 청소해 주십시오. ● 벨트가 파손된 경우 교체하십시오.
잘린 풀이 데크 우측으로 배출되지 않을 때,	<ul style="list-style-type: none"> ● 배출구가 막혀 있는지 확인하십시오. 엔진을 끄고 플러그를 분리한 후 이물질을 제거 하십시오.
날이 돌 때, 과도한 진동	<ul style="list-style-type: none"> ● 날의 상태를 점검하십시오. ● 날이 무뎠거나 균형이 맞지 않으면 교체를 합니다. 구부러진 날을 펴서 사용해서는 안됩니다. ● 이물질이 있는 경우 제거해주고, 날이 제대로 된 방향으로 조립되어져 있는지 확인하십시오. ● 스피들 베어링의 파손 유무를 확인하십시오.
잔디가 잘 잘리지 않을 경우,	<ul style="list-style-type: none"> ● 날의 조립 상태를 확인 하십시오. ● 날의 마모 상태를 확인 하십시오.
제초 날이 작동하지 않을 때,	<ul style="list-style-type: none"> ● 제초 날 스위치가 작동 하지 않을 수 있습니다. 상태를 확인하고 교체하십시오. ● 제초 날 스위치 배선을 확인 하십시오.

⚠ WARNING

유지 보수 및 점검을 수행하기 전에 엔진을 정지시키고 열기가 식을 때까지 5분정도 기다린 후 플러그를 분리 하십시오.

<문제해결 표> (계속)

증상	가능한 원인
바퀴가 한쪽으로 기울었을 경우,	● 타이어 측면의 제조회사 권장 압력을 확인하고 점검하십시오.
변속/브레이크 레버 /클러치 등이 동결되었을 경우,	● 습기로 인하여 동결될 수 있습니다. 장비를 최대한 건조하게 보관하고 동결되었을 시, '건조 가스(Dry Gas)' 등으로 해빙한 후에 사용하십시오.
차동잠금 장치가 작동하지 않는 경우	● 슬리브 표면에 쌓여 있는 잔디 및 이물질 등을 깨끗이 청소하십시오. ● 케이블이 느슨하거나 손상되었을 수 있습니다. 확인 후 교체 하십시오.

Notes:



75 MEIGS ROAD, P.O. BOX 25, VERGENNES, VERMONT 05491