서문

저희 한국체인공업㈜의 HC200GL / HC215GL / HC225GLH / HC235GLH 로타베이터를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 사용설명서는 로타베이터를 올바르게 사용하는 방법, 정기점검 또는 정비에 대하여 설명하였습니다. 농촌의 기계화 보급에 앞장서는 폐사는 트랙터용 작업기 및 다목적 차량 제작 전문업체로서 로타베이터와 트랙터의 응력을 분석하고 작업능률과 안정성을 최대한 고려하여 제작하고 있습니다.

본 사용설명서는 수요자 여러분이 로타베이터의 기능, 사용법 및 정비절차 등에 관한 기술을 충분히 습득할 수 있도록 설명하기 위하여 발행된 것입니다. 본 매뉴얼을 주의 깊게 읽고 내용을 완전히 숙지한 후 편리한 곳에 비치하여 손쉽게 이용할 수 있도록 하십시오.

사용중 기술적인 문제 또는 부품결함 등으로 발생한 문제에 관해서는 구입하신 일로부터 보증기간 동안 사후봉사를 무상으로 실시하고 있으므로 문제 발생시 구입한 폐상의 대리점이나 서비스부로 즉시 연락하십시오. 기꺼이 도움을 드릴 것입니다.

< 주기 >

- 본 로타베이터를 대여 또는 양도할 경우에는 로타베이터의 일부부품으로 간주하고 사용설명서를 로타베이터와 함께 해 주시기 바랍니다.
- 본 사용설명서에 수록된 사양과 제원은 사전 예고없이 변경될 수도 있으므로 양지하시길 바랍니다.

품질 보증서

한국체인공업㈜에서 제작하여 공급되는 모든 제품은 농업공학연구의 규격별 검사방법에 의거 제반 검사를 거쳐 쉽게 사용할 수 있도록 설계, 제작되어 있으며 구입하신 제품에 대하여 다음과 같이 보증하여 드립니다.

■ 품질보증기간

품질보증기간 (1년)내에 무상 서비스가 필요할 시는 가까운 시, 군지정 수리센터 (대리점)나 도 단위 영업소 및 본사에 사후봉사증서를 제시하면 점검 및 무상 공임수리를 하여 드립니다.

※ 단, 다음 각 항에 해당하는 경우의 고장에 대하여는 무상교환이나 수리를 하여 드리지 않습니다.

- 화재, 수해, 지진등 천재지변으로 인한 고장
- 사용자의 임의 개조 변조로 인한 고장
- 사용설명서에 따른 올바른 취급방법에 의하지 않고 사용한 경우 및 정비보관의 불충분에 의해서 발생된 고장
- 본래 목적 이외의 사용에 의한 고장

年　月　日

韓國체인工業株式會社

본사 및 공장 : 경기도 안성시 대덕면 건지리 177

TEL : 080-673-5544

FAX : 031-673-1261

무상 서비스권

기 종 명		규격 및 형식		자체 검사번호	
구 입 일	년 월 일	하자 발생일	년 월 일	대 표	(인)
구입자명		주민등록번호			
주 소					

서비스실시내역	구분 / 실시일	수 리 내 용			서비스 기사		
					소속	성명	(인)
	년 월 일						
	년 월 일						
	년 월 일						
	년 월 일						
	년 월 일						

※ 대상기종 및 대상품목은 사전 예고없이 변경 될 수 있음.

본사 및 공장 : 경기도 안성시 대덕면 건지리 177

韓國체인工業株式會社

TEL : 080-673-5544

FAX : 031-673-1261

안전한 작업을 하기 위해서

본 사용설명서는 로타베이터의 올바른 취급방법과 간단한 점검 및 지켜야 할 안전관련사항에 대해서 설명하고 있습니다. 사용전에 이 취급설명서를 잘 읽고 숙지하신 후 안전한 작업을 하여 주십시오.

본 사용설명서를 읽고난 후에도 가까운 곳에 보관하여 항상 읽을 수 있도록 하여 주십시오. 또한 이 로타베이터를 대여 또는 양도되는 경우에는 이 사용설명서를 로타베이터와 함께 주시기 바랍니다.

본 사용설명서에서는 안전상 중요한 사항을 ▲ **위험** ▲ **경고** △ **주의** 로 나타내고 있습니다.

반드시 지켜주시기 바랍니다.		
심벌마크	구분	정의
▲	위험	준수하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 수 있는 절박한 위험상태를 나타냅니다.
▲	경고	준수하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 수 있는 잠재적인 위험상태를 나타냅니다.
△	주의	준수하지 않으면 경상 또는 중상을 입을 수 있는 잠재적인 위험상태를 나타냅니다.

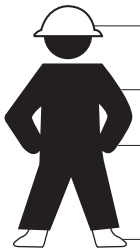
■ 로타베이터 사용목적에 대해서

- 로타베이터는 경운작업에만 사용하여 주십시오. 사용목적 이외의 작업이나 안전장치 분리등의 개조를 하지 말아 주십시오.
- 로타베이터의 사용목적 이외의 작업에 사용하거나 개조한 경우는 품질보증의 대상이 되지 않습니다.
- 노후되거나 훼손된 명판은 가까운 대리점에서 구입하여 지정된 위치에 부착하여 주십시오.

안전작업 요령

안전상의 중요한 사항을 ⚠ **위험** ⚠ **경고** ⚠ **주의** 3단계로 분류하여 설명하였으니 자세히 읽고 숙지하신후 안전작업에 임해 주십시오.

작업전에 다음 사항을 지켜 주십시오.

반드시 지켜주십시오	지키지 않을 경우엔 이런 사고가!
⚠ **경고** ■ 이런 사람은 절대 운전하지 마십시오 • 음주자 • 16세 미만의 사람 • 임산부 • 운전 미숙련자 • 과로, 질병, 약물의 영향, 그밖의 이유로 인해 정상적인 운전 조작이 불가능한 사람 ■ 운전자는 건강에 유의하여 적당한 수면을 취해야 합니다	■ 뜻하지 않은 사고를 유발할 수 있습니다.
⚠ **경고** ■ 작업에 맞는 복장을 착용하십시오.  헬멧 몸에 맞는 옷 소매가 딱 붙는 옷 안전화 165O001A	■ 이러한 복장은 회전부에 말려 들어가거나 발이 미끄러져 큰 사고가 발생할 수 있습니다. 담배 목도리 허리춤에 끼워둔 수건 슬리퍼 165O002A

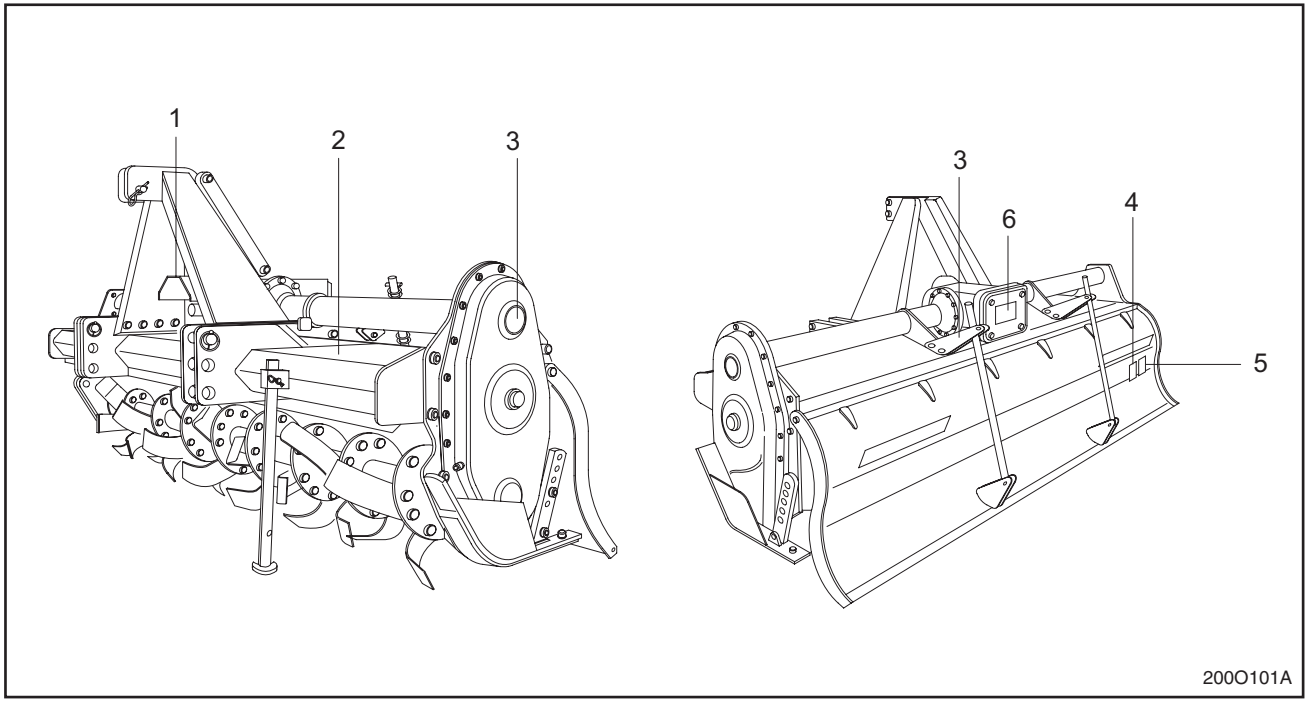
안전작업 요령

반드시 지켜주십시오	지키지 않을 경우엔 이런 사고가!
⚠ **경고** ■ 로타베이터를 대여할 경우에는 사용설명서도 함께 제공하고 안전한 작업이 이루어 지도록 설명하여 주십시오.	■ 대여한 로타베이터 조작이 미숙하여 뜻하지 않는 사고를 일으킬 수 있습니다.

명판 종류와 부착위치

경고명판은 그림의 위치에 부착되어 있습니다. 잘 읽고난 뒤 안전하게 작업하십시오.

경고명판은 오물과 흙을 잘 털고 항상 잘 보이도록 해 주십시오. 분실 또는 파손된 경우에는 구입하신 대리점 또는 농협에서 하기형식 및 코드번호로 주문하십시오.

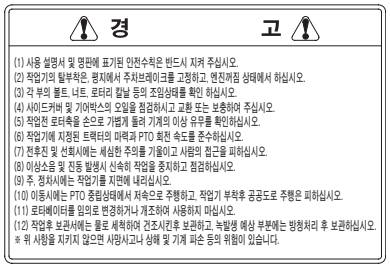


(1) 품번 : R1610-12301

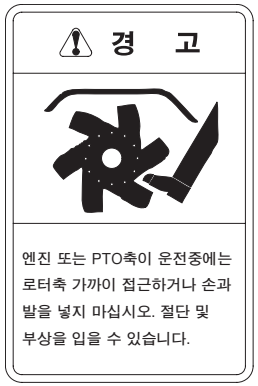
(3) 품번 : R1610-12311

(5) 품번 : R1610-12321

(2) 품번 : R1610-12361



(4) 품번 : R1610-12371



(6) 품번 : R1820-12271

회전수 (R.P.M)	변환기어	속 도	주의사항
154	19×16	저속	1. 뒷커버 분해시 로타베이터를 앞으로 약간 기울여 오일 누출이 없도록 하십시오.
173	18×17		
194	17×18		2. 뒷커버 및 변속기어에 이물질이 묻지 않도록 주의 하십시오.
217	16×19	고속	

목 차

1. 안전주의사항 .....
2. 로타베이터 특징 .....
3. 각부 명칭 및 주요사양 .....
4. 장착 및 작동방법 .....
5. 로타베이터의 조정 .....
6. 효과적인 경운법 .....
7. 로타베이터의 보관 .....
8. 경운날의 교환 및 장착 .....
9. 로타베이터의 정비점검 및 급유항목 .....
10. 고장의 원인과 조치방법 .....
11. 부품목록 .....

1. 안전주의사항

1.1 작업전 주의사항

(1) 운전자는 간편하고 사고의 위험이 없는 복장과 보호구를 착용하여 주십시오.

(2) 작업기에 부착된 안전커버는 임의로 제거하거나 개조하지 마십시오.

(3) 볼트, 너트, 경운날 등의 풀림상태를 확인하고 필요하다면 규정 토오크로 조여 주십시오.

(4) 작업기를 탈, 부착시는 트랙터의 엔진을 정지하고 PTO 변속기어를 중립상태에서 브레이크를 고정한 후 작업하십시오.

(5) 작업전 기어박스 및 기어 케이스의 오일을 점검 또는 보충하여 주십시오.

(6) 링크는 안전핀으로 확실하게 고정하십시오.

(7) 로타리 경운날 조립배열이 올바르게 되었는지 확인하십시오.

(8) 작업전 시운전을 하여 이상소음 및 진동등을 점검하십시오.

⚠ 경 고

- ***사고예방을 위해 작업전 반드시 사용설명서와 기대에 부착되어 있는 주의, 경고명판을 숙지하여 주십시오.***

1.2 사용중 주의사항

(1) 무리한 선회나 큰 충격 등은 기계의 수명을 단축시킵니다.

(2) 작업중 소음이나 진동 등의 이상이 발생하였을 경우 엔진을 정지한 후 점검하십시오.

(3) 로타베이터에 올라 타거나 작업 반경내에는 접근하지 마십시오.

(4) PTO축 및 유니버설조인트 부근에 사람의 접근을 금지하십시오.

(5) 시동이 걸린 상태에서는 트랙터에서 절대로 하차해서는 안되며 경사지에 주차할 때는 반드시 시동을 끄고 주차 브레이크를 건 후 고임목을 고여 주십시오.

(6) PTO축과 피구동축에 유니버설조인트의 연결은 평행하도록 하십시오.

⚠ 주 의

- **사고예방을 위해 운전중 기어박스 및 기어 케이스에 손을 대면 고온으로 화상을 입을 수도 있습니다.**

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC231 1 2011-01-04 오전 11:58:40

1.3 주행시 주의사항

(1) 작업기 부착 후 공공도로의 주행은 하지 마십시오.

(2) 주행시 PTO 변속기는 중립으로 하고 지면에 닿지 않는 범위 내에서 저속으로 이동하십시오.

(3) 경사지나 험악한 도로 및 연약지반의 주행은 피하십시오.

(4) 전후, 좌우에 충분히 주의하면서 안전을 확인하고 주행하며 고속운전, 급발진, 급가속, 급제동, 급선회는 절대로 하지 마십시오.

⚠ 주 의

- **사고예방을 위해 무거운 로타베이터의 하중으로 인해 오르막 주행시 트랙터의 앞바퀴가 들릴 수 있으니 적정한 밸런스 웨이트를 장착하십시오.**

1.4 사용후 주의사항

(1) 로타리 작업이 끝나면 물로 세척한 후 건조시키고, 녹발생이 예상되는 부분에는 방청을 하십시오.

(2) 작업기 분리시에는 끼임, 협착, 골절등의 위험이 있으니 주의 하십시오.

(3) 로타베이터를 본기에서 분리 후 기체가 쓰러지지 않도록 받침을 하여 주십시오.

(4) 장기간 보관시 눈, 비 등이 맞지 않도록 건조한 보관창고에 보관하십시오.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC232 2 2011-01-04 오전 11:58:40

2. 로타베이터 특징

(1) 특수 3중 시일구조 방식으로 흙탕물등 이물질이 베어링 및 베어링케이스의 내부로 유입되는 것을 완전히 차단하여 베어링 및 스플라인축을 안전하게 보호하도록 하였습니다.

(2) 상커버 조합을 2중 구조로 설계, 제작하여 로타리 작업 진동소음을 최소화 하고, 내구성 및 안전성을 한층 높인 튼튼한 구조로 제작하였습니다.

(3) 상커버 조합의 2중 구조는 로타베이터 프레임의 견고성을 높이고 작업중 전면으로의 흙 비산 방지를 함으로써 운전자의 편의를 한층 높였습니다.

(4) 뒷커버의 높이 조정을 스프링 가압식으로 설계하여 지역 토질 특성에 따라 커버 높이를 조절할 수 있도록 하였으며, 로타리 작업시 흙이 고르게 배출 되도록 하였습니다.

(5) 특수 주물로 제작된 기어박스는 외부 충격에 강한 재질로 제작되어 내구성을 한층 더 강화 시켰습니다.

(6) 특수 재질을 사용한 2중 스키드 구조로 최고의 작업 성능을 발휘하며 경심 깊이를 6단계로 조절할 수 있도록 하였습니다.

(7) 기어, 축류를 고급 특수재질로 사용하여 내구성 및 내마모성을 증대하고 트랙터 부착시 저진동, 저소음으로 최적의 작업성능을 발휘합니다.

(8) 특수 설계된 로타리 칼날과 날 배열은 칼날의 이상적인 마모와 경운저항을 최소화하여 어떤 조건에서도 그 성능을 발휘합니다.

(9) 부품 호환성이 뛰어나고 다목적 작업이 가능합니다.

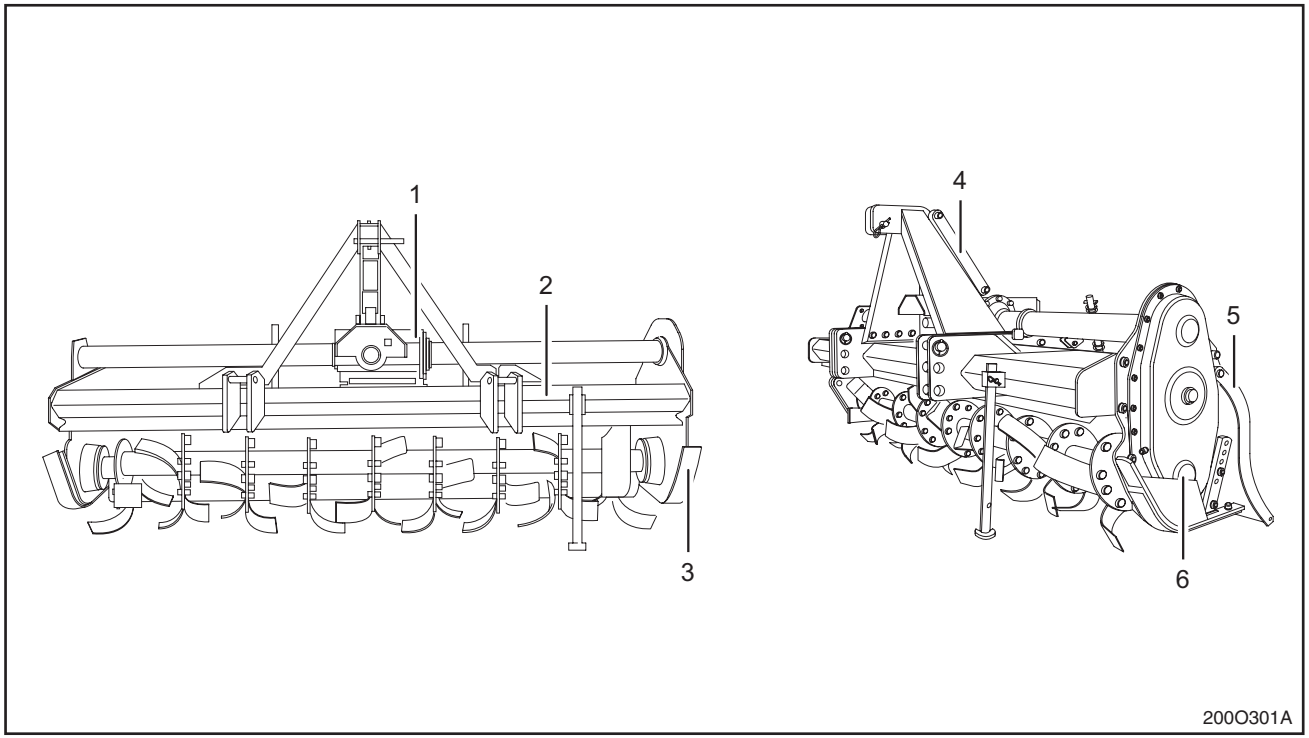
(10) 변환 기어를 통해 작업조건에 따라 경운속도를 4단까지 조절할 수 있도록 하였습니다.

(11) 과부하 및 충격방지를 위한 클러치 방식의 유니버설조인트 적용으로 안전한 작업을 실현하였습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC233 3 2011-01-04 오전 11:58:40

3. 각부 명칭 및 주요사양

3.1 각부 명칭



(1) 기어박스 *(2) 상커버* *(3) 스키드* *(4) 상부히치연결대* *(5) 뒷커버* *(6) 기어 케이스*

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC234 4 2011-01-04 오전 11:58:41

3.2 주요 제원

구동방식			측면구동식			
동력전달			기 어 식			
형 식 명			HC200GL	HC215GL	HC225GLH	HC235GLH
기체치수 (mm)		전장	953	953	945	945
		전폭	2221	2326	2446	2546
		전고	1154	1154	1195	1195
표준경폭 (mm)			1987	2092	2212	2312
표준경심 (mm)			100 ~ 120			
중 량 (kg)			650	670	710	725
적용마력 (ps)			55 ~ 60	65 ~ 80	75 ~ 90	85 ~ 110
작업능률 (min/10a)			18 ~ 22	17 ~ 21	16 ~ 20	15 ~ 19
경운날	수량 (EA)	좌	24	24	27	27
		우	24	24	27	27
	형 상		C 형			
	장착방식		플랜지형			

※본 제품사양은 개선을 위해 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC235 5 2011-01-04 오전 11:58:41

4. 장착 및 작동방법

4.1 장착순서

(1) 장착전 반드시 엔진을 정지하고 주차브레이크를 고정 후 평탄한 곳에서 합니다.

(2) 작업기와 "상부링크, 링크볼이 일치하는지", "체크체인은 적당한지"를 점검합니다.

(3) 트랙터를 작업기 쪽으로 후진하여 하부링크를 내리고 작업기와 트랙터가 수직이 되도록 합니다.

(4) 하부링크를 들어 올려 왼쪽 로워링크, 오른쪽 로워링크 순으로 작업기에 조립합니다.

(5) 유니버설조인트를 연결시 반드시 안전커버를 씌웁니다.

(6) 상부링크를 연결한 후 작업기의 전후, 좌우 수평을 조절합니다.

(7) 전, 후 수평조절: 상부링크로 조절 (로크너트를 풀고 슬리브로 길이를 조절한다)

(8) 좌, 우 수평조절: 오른쪽 링크의 레벨링 복스 핸들 조절 (위치제어 레버를 이용하여 작업기를 들었다, 놓았다를 반복하여 조정하면 쉽게 할 수 있습니다)

⚠ 주 의

사고예방을 위해

- **반드시 엔진을 정지시키고 주차 브레이크를 고정시킵니다.**
- **로타베이터 조립은 평탄한 곳에서 하십시오.**
- **트랙터와 로타베이터 사이에 사람이 들어가지 못하도록 하십시오.**
- **2인 이상이 작업할 때에는 서로의 신호에 맞춰 장착 하십시오.**
- **트랙터의 엔진을 정지시키고 주차 브레이크를 고정 후 주변속 및 PTO 변속레버를 중립으로 하십시오.**

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC236 6 2011-01-04 오전 11:58:41

4.2 하부링크를 장착합니다.

(1) 하부링크 지지대를 조정합니다. (로타베이터의 조정방법 참고)

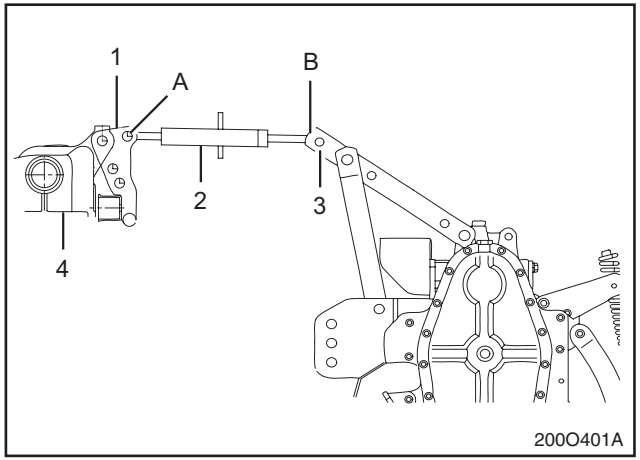
(2) 유압레버를 내려 하부링크를 로타베이터의 하부링크가 장착된 높이로 맞춰 주십시오.

(3) 하부링크 (좌)를 먼저 장착합니다.

(4) 약간의 높이 조정은 하부링크를 손으로 들어 올리면서 합니다.

(5) 하부링크 (우)는 핸들로 높이를 조정하면서 장착합니다.

4.3 톱링크를 장착합니다.



(1) 톱링크 브라켓 *(2) 톱링크*
(3) 상부히치 (마스트) *(4) 유압실린더 조합*

(1) 톱링크의 한쪽을 상부링크 브라켓트 A구멍에 핀으로 장착합니다.

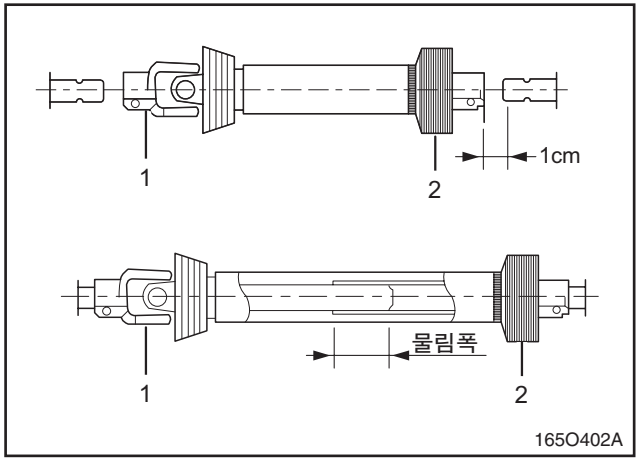
(2) 트랙터 위치제어레버(포지션레버)를 천천히 움직이면서 로타베이터 마스트를 B구멍에 연결 장착합니다.

(3) 톱링크로 길이를 조정합니다.

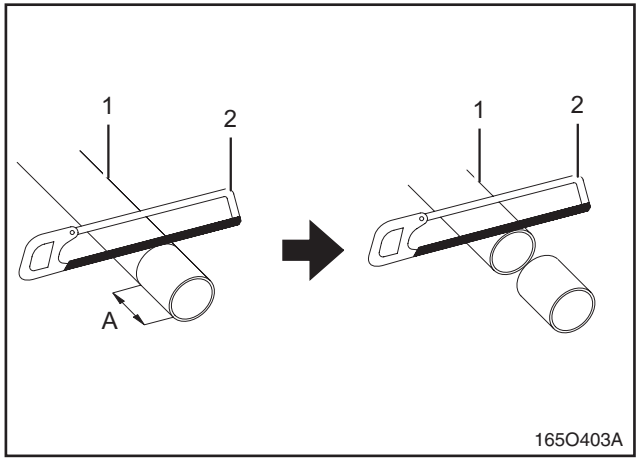
(4) 톱링크의 적당한 길이는 로타베이터를 지면에 놓아 상부 커버가 수평이 되도록 맞춥니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC237 7 2011-01-04 오전 11:58:42

4.4 유니버설조인트 (프로펠러축)를 장착합니다.



(1) 트랙터 PTO축 *(2) 로타리 압력축*



(1) 유니버설조인트 *(2) 톱날* *(A) 절단부*

<유니버설조인트 길이조정>

(1) 조인트는 최대 줄인 상태에서 PTO축과 입력축 사이에 1cm 정도가 적당하며 조인트가 길었을 때는 쇠톱 또는 커터로 (암수양쪽) 절단하거나 교환합니다.

⚠ 주 의

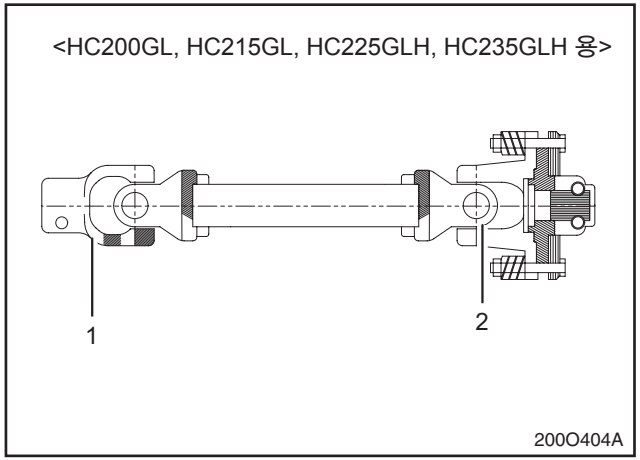
- **사고예방을 위해 유니버설조인트는 암수의 물림이 12cm 이하일 때 축의 강도를 가질 수 없으므로 긴 것과 교환하여 주십시오.**

<유니버설조인트 절단방법>

(2) 보통 3점 지지의 경우 유니버설조인트가 회전중 너무 높게 들리면 소음이 나며 조인트의 고장 원인이 되므로 위치제어 레버를 30cm 이상 들어 올리지 않도록 조절하십시오.

(3) 각 기종마다 들어 올리는 높이가 약간씩 다르므로 위치제어 레버 가이드의 고정 스톱퍼를 사용하여 소음이 나지 않도록 스톱퍼를 셋팅하는 것이 좋습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC238 8 2011-01-04 오전 11:58:43



(1) 트랙터 PTO축 *(2) 로타리 입력축*

<장착방법>

(1) 유니버설조인트의 한쪽 (스플라인측)을 먼저 PTO축에 삽입 장착시킵니다.

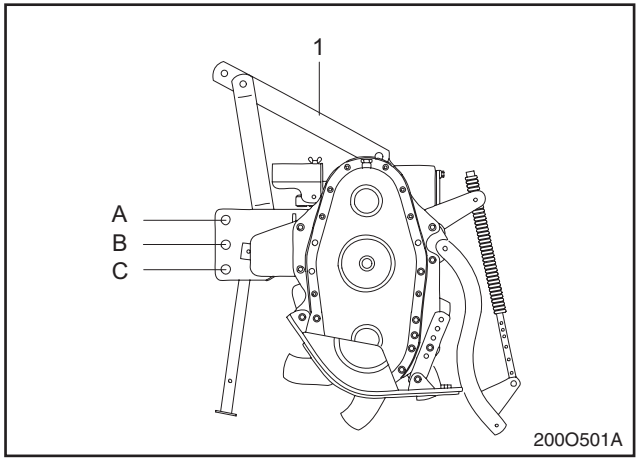
(2) 다른 한쪽을 로타베이터의 입력축에 깊이 삽입한 후 서서히 빼면 자동적으로 입력축 홈의 고정위치에 맞습니다.

(3) 트랙터 PTO축 쪽으로 조인트를 서서히 분리하고 고정핀이 확실히 고정되도록 하십시오.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC239 9 2011-01-04 오전 11:58:43

5. 로타베이터 조정

5.1 로워링크 핀의 조정



(1) 상부히치 (마스트)

각 트랙터 제조회사별 하부링크의 위치가 다르므로 처음 구입하신 분은 로워링크 핀의 위치를 트랙터에 맞게 조정하십시오.

(1) 지면이 평탄한 곳에서 로타베이터를 수평으로 놓고 트랙터를 후진하여 접근시킵니다.

(2) 트랙터를 정지시키고 로워링크가 수평일 때 로워링크 핀의 위치를 결정합니다.

핀 위치	하강높이	상승높이 (지상고)
A	깊다	낮다
B	중간	중간
C	얕다	높다

5.2 수평조절

지면이 평탄한 곳에서 10cm 정도를 유압으로 들어 올려 기체가 수평이 되도록 트랙터 본기 우측 리프트 로드 핸들을 돌려 수평을 조정합니다.

5.3 수직조절

트랙터 본기 좌, 우 체크체인으로 PTO축과 로타베이터의 입력축에 장착한 유니버설조인트가 중앙에 오도록 양쪽 체크체인을 조절하여 맞춥니다.

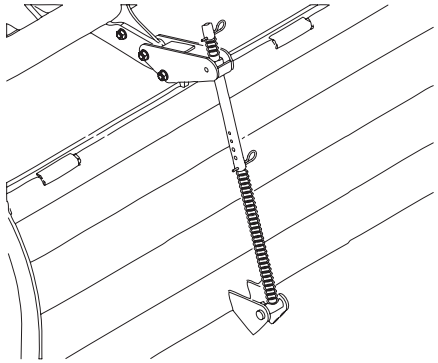
⚠ 주 의

- **사고예방을 위해 로타베이터를 장착하면서 체크체인을 너무 무리하게 조이면 체크체인의 고리가 고장나는 경우가 있습니다.**

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2310 10 2011-01-04 오전 11:58:44

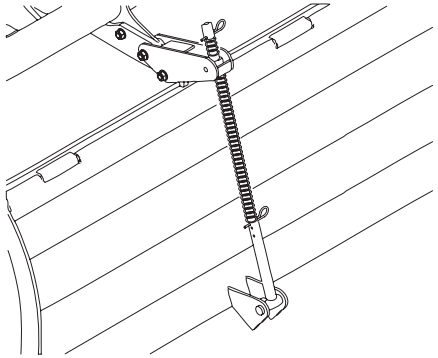
5.4 뒷커버의 누름압력 조절

< R핀을 스프링 위로 올린상태 >



165O502A

< R핀을 스프링 아래로 내린상태 >



165O503A

(1) 후부커버의 조절은 균평의 상태와 쇄토에 영향을 주므로 아래의 조건에 따라 조정하여 주십시오.

(2) 조절방법은 쿠션바의 위쪽과 아래쪽의 스냅핀으로 뒷커버의 상하 및 스프링의 강약으로 조절합니다.

(3) 두부핀과 스프링을 분리시 스프링에 의하여 손이나 얼굴을 다칠수도 있으니 주의 하시기 바랍니다.

경 운 조 절	조 절 방 법	작 용
1. 거친논의 경우	• R핀을 스프링 위로	• 뒷커버의 자중으로 지면을 고르도록 함
2. 밭의 경우	• R핀을 스프링 아래로	• 스프링의 압력으로 뒷커버가 지면을 눌러 매우 평평함
3. 돌이 많은 포장이나 점성이 강한 습답	• 뒷커버가 지면에서 15~18cm 정도 되도록 아래쪽 스프링을 완전히 풀어 올린다.	• 포장면을 고르게 하고 뒷커버의 손상을 방지한다.
4. 경운날을 교환 할 때	• 아래쪽 스프링을 완전히 풀어 올리고 뒷커버를 최대한 들어 올린 상태로 핀을 고정	• 경운날 교환과 경운축에 감긴 이물질 제거에 편리

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2311 11 2011-01-04 오전 11:58:45

5.5 작업속도의 조정

(1) 트랙터의 작업속도는 표준 2.0 ~ 4.0km/h 로 사용하여 주십시오.

(2) 로타리축의 회전속도는 트랙터의 변속에 의하여 표준설치 4단으로 변속할 수 있으므로 작업목적이나 토지조건에 맞추어 선택하여 주십시오.

① 작업속도가 일정할 때는 축회전을 빠르게 하면 흙덩이가 몹시 잘게되고 늦어지면 거칠어 집니다.

② 거칠은 경운작업을 할 때는 축회전을 가장 느린 회전속도인 1속으로하고 부담이 큰논에서는 작업속도를 저속으로 하여주십시오.

③ 쇄토작업은 축회전 속도를 2속, 부드러운 쇄토일때는3 속으로 빠르게 합니다.

④ 점도가 높고 흙이 덜어붙은 상태일 때는 축회전을 빠르게하고 작업속도는 느린 속도로 합니다.

⑤ 돌이 많은곳에서도 축회전속도, 작업속도 다같이 최저속으로 하여 주십시오.

5.6 로타베이터와 본기와의 분리

(1) 필히 엔진을 정지시키고 주차 브레이크를 고정후 주변속 및 PTO 변속레버를 중립으로 합니다.

(2) 분리작업은 역순으로 합니다.

(3) 로타베이터의 장착에 사용되는 부품은 분실되지 않도록 별도의 상자에 보관하십시오.

(4) 장기간 보관시 깨끗이 닦아 방청 후 습기가 없는 장소에 보관하십시오.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2312 12 2011-01-04 오전 11:58:45

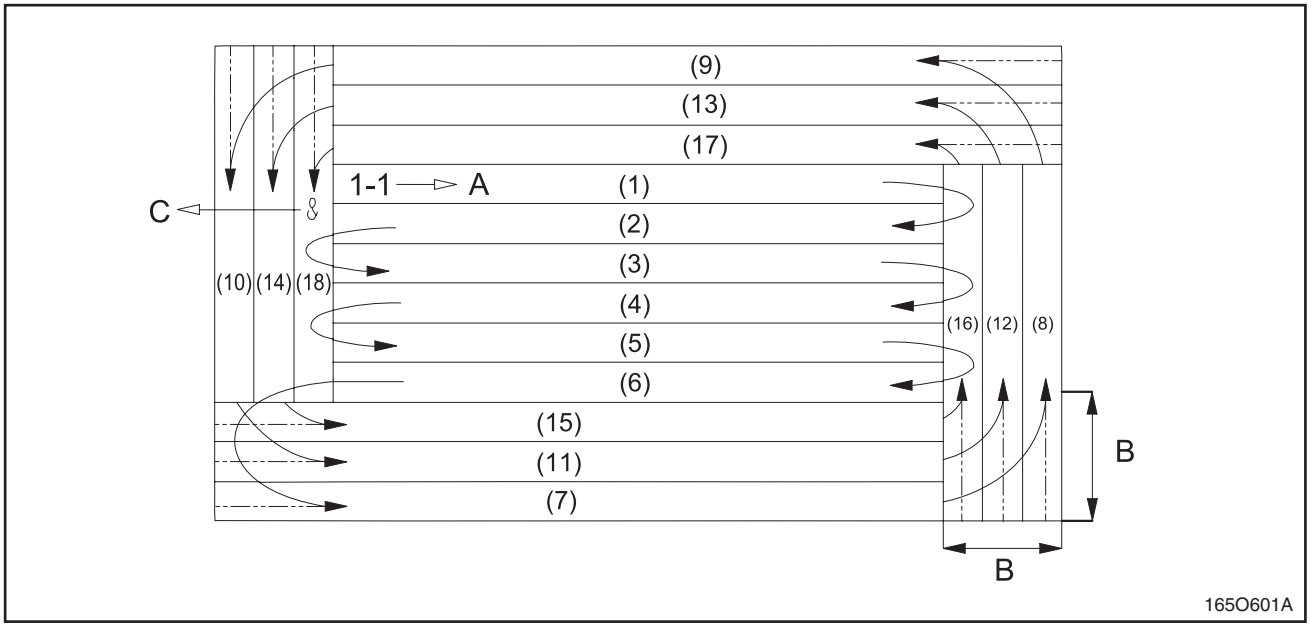
6. 효과적인 경운법

아래 표의 방법은 일반적으로 하고 있는 경운법입니다. 포장조건에 알맞은 방식으로 사용해 주십시오.

⚠ 주 의
사고예방을 위해 • **두둑이 높은 경우 건널판을 안전하게 설치하고 이동합니다.** • **타이어가 물에 젖은 경우 미끄럼에 주의하십시오.** • **선회시나 후진 할 때는 방해물이 없는지 확인하고 반드시 로타베이터를 올리고 이동합니다.** • **경사지에서의 급선회는 트랙터가 균형을 잃어 전복 될 수 있으니 주의하십시오.**

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2313 13 2011-01-04 오전 11:58:45

6.1 순차왕복 경운법



(A) 출발 *(B) 머리땅* *(C) 끝마침*

(1) 이 방법은 경지 정리가 잘된 포장지로 조건이 좋은 경우에 이용하면 효과적입니다.

(2) 상기 그림에서 머리땅은 로타베이터의 유효경폭으로 3회 경운할 폭보다 약간 좁게 합니다.

(3) 출발점은 최후 밖으로 나오는 장소로 정합니다.

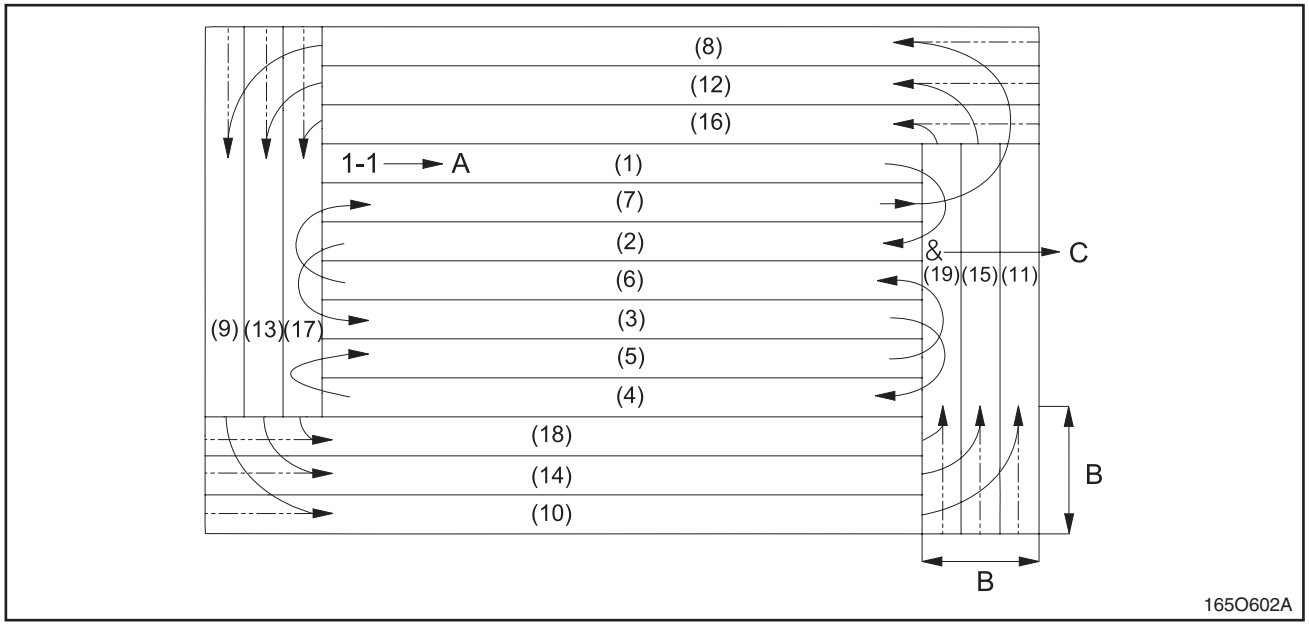
(4) 경운은 (1)~(6)까지 순차왕복하고 (7)~(18)까지는 회전하면서 작업하십시오.

(5) 트랙터의 진행방향으로 우측이 두둑쪽이 되도록 하십시오.

(6) 이미 경운된 곳은 트랙터 본체의 타이어가 누르지 않도록 하십시오.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2314 14 2011-01-04 오전 11:58:45

6.2 사이걸러 왕복



(A) 출발 *(B) 머리땅* *(C) 끝마침*

(1) 포장지가 좁거나 짧아서 선회가 어려울 경우나 포장조건이 좋지 못할 경우 이용되는 방법입니다.

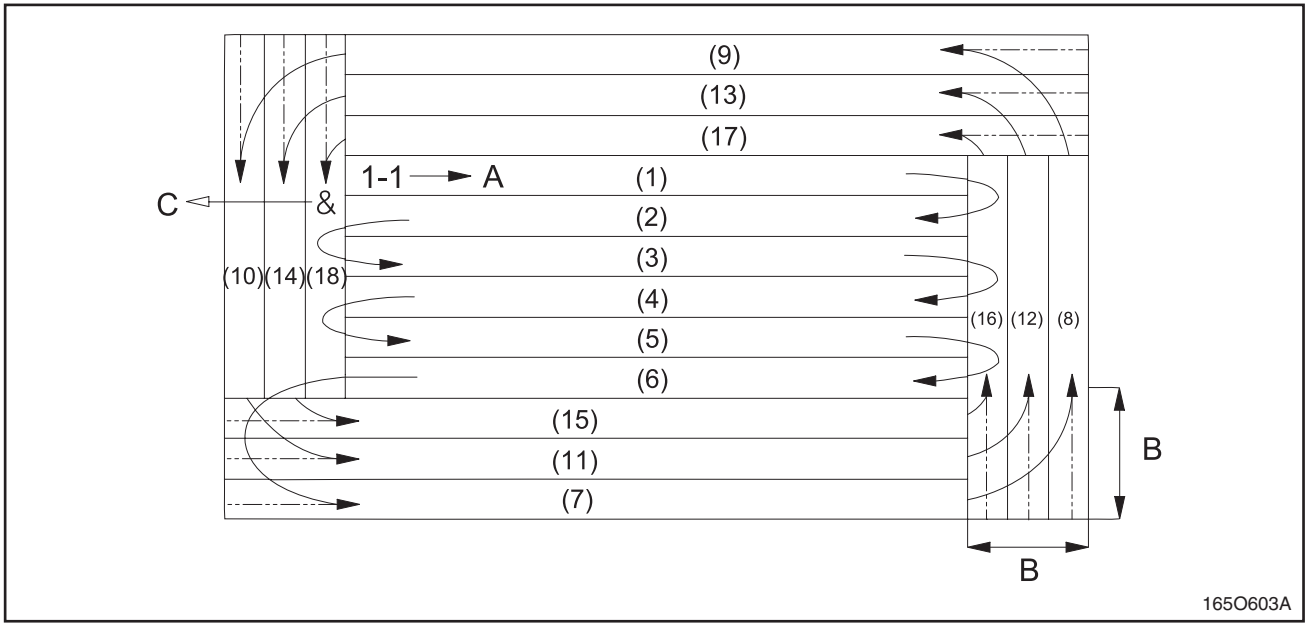
(2) 상기 그림에서 (1), (2), (3), (4) 경운하면서 (5), (6), (7)과의 폭은 약 10cm 정도 겹치도록 합니다.

(3) 경운 (1)~(7)까지는 사이걸러 왕복하고 (8)~(9)는 회전경운 합니다.

(4) 기타방법은 순차왕복 경운법과 같습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2315 15 2011-01-04 오전 11:58:46

6.3 균형 경운법



(A) 출발 *(B) 머리땅* *(C) 끝마침*

(1) 균형작업은 경운쇄토 후 하는것과 경운하지 않고 하는 방법 2종류가 있습니다.

(2) 경운하지 않고 균평 작업하는 트랙터 속보보다 경운쇄토 후 하는 균평작업의 차속을 빠르게 합니다.

(3) 물논 작업시 괘적이 보이지 않을 정도의 물을 넣으면 적당합니다.

(4) 머리땅은 2회 경운할 폭보다 조금 작게 합니다.

(5) 기타 사이걸러 왕복 경운법과 같습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2316 16 2011-01-04 오전 11:58:46

7. 로타베이터 보관

(1) 장기간 보관시 작업이 끝나면 물로 세척한 후 건조시키고 녹발생이 우려되는 부분에는 방청유를 발라 둡니다.

(2) 트랙터에 장착이 쉬운 장소에 분리해서 보관합니다.

(3) 유니버설조인트는 입력축과 분리시켜 스플라인 부분에 그리이스를 도포하여 별도로 보관합니다.

(4) 부득이 실외에 보관하실때는 지면에서 20cm 정도 높이로 올려 놓고 보호커버를 씌워 먼지, 비, 눈 등이 맞지 않도록 합니다.

(5) 페인트가 벗겨진 부분은 사포나 세척유로 깨끗이 닦고 같은색의 페인트를 칠해서 보관합니다.

(6) 기대가 수평을 유지하도록 하고 넘어지지 않도록 견고하게 지지합니다. 특히 어린이 안전에 유의하십시오.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2317 17 2011-01-04 오전 11:58:47

8. 경운날의 교환 및 장착

8.1 경운날의 형태

(1) 경운날에는 좌측날과 우측날이 있고 좌, 우 같은 수량이 부착됩니다.

(2) 로타베이터의 후면에서 보아 왼쪽으로 굽은 것이 좌측날이고 오른쪽으로 굽은 것이 우측날 입니다.

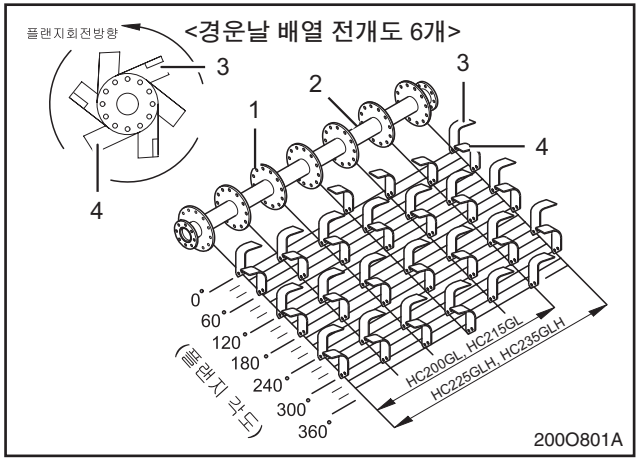
(3) 경운날을 교환 할 때는 한국체인공업㈜의 순정품을 사용하십시오.

⚠ 주 의

사고예방을 위해

- **트랙터 본기를 평평한 장소에서 받침목으로 고정하고 작업 하십시오.**
- **엔진을 정지하고 주차 브레이크를 고정 시켜주십시오.**
- **트랙터의 하강속도 조정레버를 고정위치로 하여 유압 위치 고정레버를 아래로 작동해도 로타베이터가 내려 오지 않도록 합니다.**
- **뒷커버를 가장 높은 위치로 확실하게 고정합니다.**
- **가능한 볼트, 너트에 맞는 스패너를 사용하십시오.**
- **마모로 인한 경운날의 교환시 매우 날카로우므로 안전에 주의하십시오.**
- **사고예방을 위해 순정품이 아닌 경우에는 성능저하는 물론이고 로타베이터의 진동등으로 기계손상이 발생 됩니다. 이러한 경우 당사에서는 책임을 지지 않습니다.**

8.2 경운날의 장착



(1) 플랜지
(2) 로터리축 조합
(3) 우측날
(4) 좌측날

(1) 당사에서 공급하고 있는 로타베이터는 플랜지형으로 플랜지를 일정각도로 균등하게 등분 배열하고 좌측날 3개, 우측날 3개가 교차 조립되어 있습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2318 18 2011-01-04 오전 11:58:47

9. 로타베이터의 정비점검 및 급유항목

△: 점검 (보충) ○: 교환

점검개소	오일종류	오일점검시간				용량 (L)	요 령
		매일	매50	매100	매200		
1. 기어박스	기어오일 SAE #90		△	△	○	5.0	• 검유구를 풀고 적당량을 확인 후 교환 또는 보충
2. 사이드 커버	기어오일 SAE #90		△	△	○	2.5	
3. 베어링 커버	기어오일 SAE #90		△	△		0.15	• 검유구까지 오일이 차면 적정량임
4. 유니버설조인트	그리스		△	△		-	• 그리스 니플 주입
5. 각부체결	-	△		△		-	• 3점 링크부 경운날 및 경운축 장착
6. 경운날	-	△		△		-	• 볼트 및 너트 파손 및 변형 유무

※ 최초 사용 50시간 후 기어오일을 주입하는 부위는 전부 교환하십시오.
※ 오일 교환시 폐기물 취급 인가된 지정업소에서 교환하십시오.

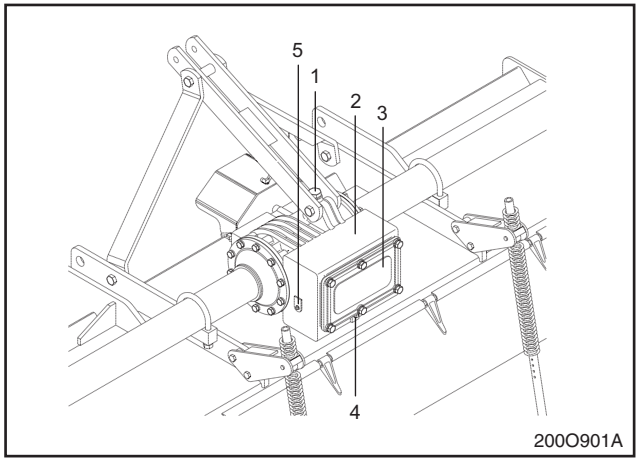
⚠ 주 의

사고예방을 위해

- **오일은 반드시 지정된 오일을 사용하십시오. (기어오일을 급유하는 곳에 그리스 주입은 절대 금지하십시오)**
- **점검은 로타베이터를 내려놓고 기계를 정지시킨 후 합니다.**
- **오일교환시 찌꺼기를 완전히 제거한 후 교환합니다.**
- **오일교환은 작업종료후 장비가 가열되었을 때 하여야 찌꺼기가 완전히 빠집니다.**
- **오일 구입은 가까운 주유소나 대리점에 문의하십시오.**

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2319 19 2011-01-04 오전 11:58:48

9.1 기어박스 점검



(1) 오일주입구 (2) 기어박스 조합 (3) 뒷커버
(4) 퇴유구 (5) 검유구

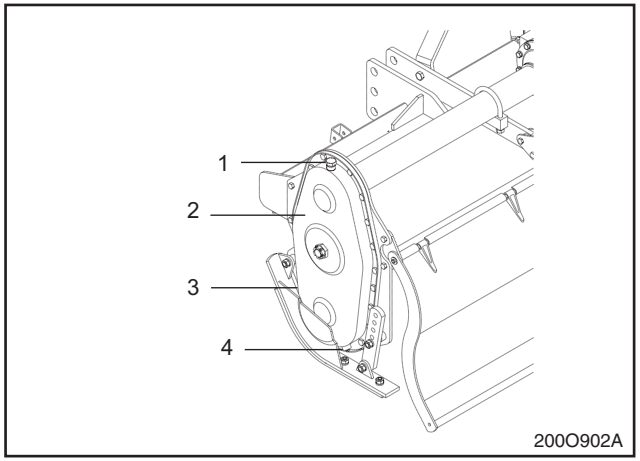
(1) 점검은 사용시 수시로 오일게이지로 하십시오.

(2) 교환하실 때에는 상당기간 공회전 시키고 난뒤 교환하십시오.

(3) 사용오일: 기어오일 SEA #90

(4) 표준량: 5.0 L

9.2 사이드 커버의 점검



(1) 오일주입구 (2) 사이드 커버 (3) 검유구
(4) 오일퇴유구

(1) 기어오일이 부족하면 기어의 마모량이 많아지므로 수시로 검유구를 통해서 점검하십시오.

(2) 기어오일의 적당량은 검유구 입구까지 채워져야 합니다. (표준량: 1.2 ~ 1.5 L)

(3) 그리스는 절대 사용을 금합니다.

(4) 사용오일: 기어오일 SAE #90

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2320 20 2011-01-04 오전 11:59:27

9.3 베어링 커버 (주유량 : 0.15 L)

(1) 로타베이터를 내리고 수평을 유지한 상태에서 검유구 볼트를 풀고 점검하십시오.

(2) 검유구 볼트까지 오일이 채워져 있으면 적당량입니다.

(3) 사용오일 : 기어오일 SEA #90

9.4 유니버설조인트 (프로펠러축)

(1) 요크부의 저어널에 있는 그리스 니플에 그리스건으로 주입합니다.

(2) 스플라인축 (슬라이딩부)에도 그리스를 도포하십시오.

(3) 물논 작업시 매일 주입하십시오.

9.5 각종 체결볼트

(1) 로타베이터는 진동이 많으므로 체결볼트 및 너트가 풀릴 수 있습니다.

(2) 반드시 규정 토오크로 규격에 맞는 볼트, 너트를 사용하십시오.

(3) 사용 후에는 물기를 제거하고 방청유를 도포하여 보관하십시오.

9.6 경운날

(1) 사용하면서 수시로 변형이나 파손 유무를 확인하십시오.

(2) 파손된 것은 교환하시고 변형된 칼날은 진동의 원인이 됩니다.

(3) 변형이 되어 다른 부위에 간섭이 없는지 확인하십시오.

(4) 마모된 칼날은 매우 날카롭고 예리하므로 칼날 교환시 주의 하십시오.

(5) 부품은 본사의 순정품을 사용하십시오.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2321 21 2011-01-04 오전 11:59:28

10. 고장의 원인 및 조치방법

고장은 가능한 빨리 발견하여 큰 고장이 유발되지 않도록 조치하는 것이 중요합니다. 본 장은 실수요자에게 조치하는 방법을 알려주고 있습니다만 본 장에 실린 내용대로 조치하여도 고쳐지지 않을 경우와 본 장에 없는 고장이 발생하였을 시에는 구입처 또는 지정 서비스 공장에 의뢰하여 수리를 하여 주시기 바랍니다.

부 위	증 상	확 인	조 치
1. 경 운 축	• 이상음 발생	• 축 베어링 손상	• 베어링 교환
		• 날부착 볼트의 풀림	• 볼트 조여준다
	• 진동발생	• 경운날 부착 볼트의 풀림	• 경운축 교환
	• 축이 돌아가지 않는다	• 구동축의 부러짐	• 구동축 교환
		• 기어의 파손	• 기어교환
	• 오일누유	• 워터시일 손상, 마모	• 워터시일 교환
	• 미경지가 생긴다	• 경운날이 마모 절손	• 경운날 교환
2. 기어 케이스	• 이상음 발생	• 기어의 파손	• 기어교환
	• 오일누유	• 커버, 패킹의 손상	• 패킹교환
		• 커버조임볼트의 풀림	• 볼트조임
	• 열 발생	• 오일부족	• 오일보충
3. 기어박스	• 이상음 발생	• 베어링 손상	• 베어링 교환
		• 기어의 파손	• 기어교환
		• 베벨기어의 물림불량	• 심으로 조정

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2322 22 2011-01-04 오전 11:59:28

부 위	증 상	확 인	조 치
3. 기어박스	• 오일누유	• 입력축 오일시일의 손상	• 오일시일 교환
		• 패킹의 파손	• 패킹교환
		• 용접불량	• 용접물 교환
		• 부착볼트의 풀림	• 볼트조임
	• 열 발생	• 오일부족	• 오일보충
	• 오일 이상감소	• 구동축 오일시일 파손	• 오일시일 교환
4. 조 인 트	• 이상음의 발생	• 그리스가 없다	• 그리스 주입
	• 소음과 진동	• 조인트 꺽임각 부적당	• 전후자세 교정
		• 로타리를 지나치게 올림	• 리프트위치 규제
		• 축의 물림폭이 짧음	• 긴것으로 교환
		• 고정핀과 요크의 마모	• 즉시교환
	• 스플라인부의 유격	• 요크 암수의 위치 불량	• 요크 암수위치 수정

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2323 23 2011-01-04 오전 11:59:28

목차

NO. 그룹명 ..... 페이지

1. 기어박스 그룹 28

2. 상커버 및 프레임 그룹 34

3. 사이드커버 및 로터리축조합 그룹 38

4. 뒷커버 그룹 44

5. 명판 그룹 9

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2325 25 2011-01-04 오전 11:59:29

11. 부품목록

11.1 부품목록 보는법

본 부품목록은 부품구입 및 제품정비를 위한 부품정보를 수록하고 있습니다. 부품이 필요하실 때 본 부품목록에서 해당 부품을 찾아 신청하시면 부품을 신속하게 구입하실 수 있습니다.

본 부품목록을 잘 읽어보시고 부품구입 및 정비작업 시 많은 도움이 되길 바랍니다.

품질보증에 관련된 내용은 사용설명서에 있는 품질보증서를 참조하시기 바랍니다.

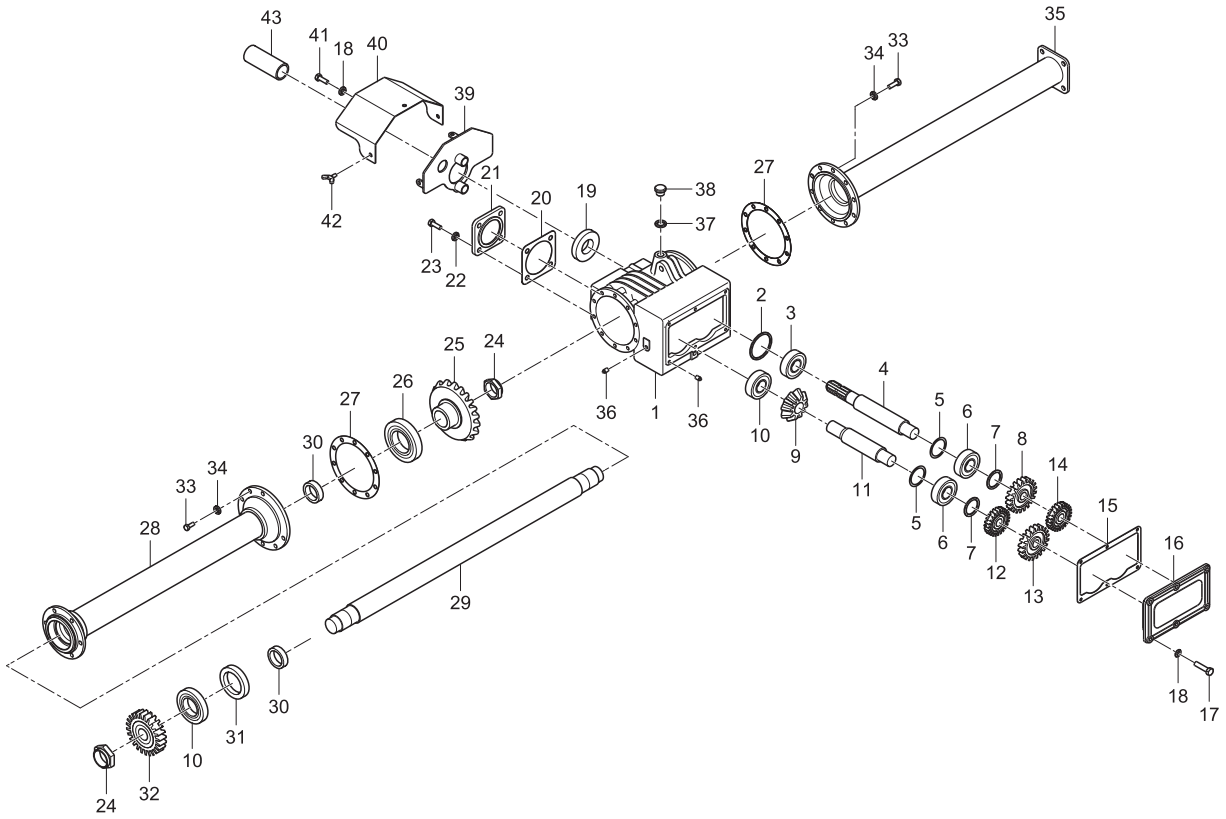
호환성 기호	호환성 의미	비고
--->	• 개정전의 부품이 개정후의 부품을 대체 할 수 있음	
	• 개정후의 부품은 개정전의 부품을 대체 할 수 없음	
<---	• 개정후의 부품이 개정전의 부품에 대체 할 수 있음 • 개정전의 부품은 개정후의 부품에 대체 할 수 없음	
<-0->	• 단품상태로는 상호호환성이 없으나 관련 부품의 조합상태로는 호환성이 있음	
<-X->	• 개정전과 후의 부품이 상호 호환성이 없음	
<--->	• 개정전과 후의 부품이 상호 호환성이 있음	

※ 본 부품목록은 제품 개선을 위해 사전 통보없이 변경 될 수 있습니다.

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2327 27 2011-01-04 오전 11:59:29

1. 기어박스 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



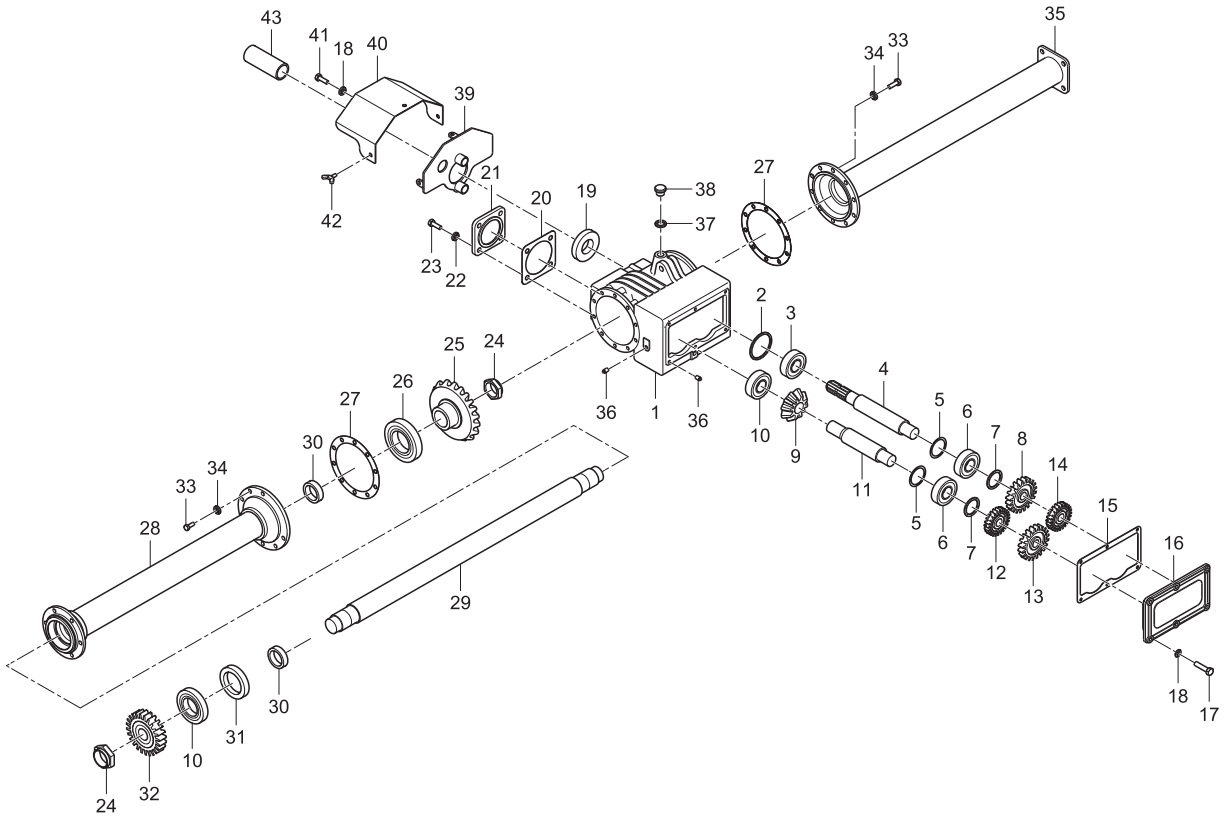
200OB01A

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
1	R2130-11111	기어박스바디	BODY, GEAR BOX	1	1	1	1		
2	04611-00800	스냅링	CIR-CLIP, HOLE	1	1	1	1		
3	08711-32208	테이퍼롤러베어링	BEARING, TAPER ROLLER	1	1	1	1		
4	R2130-11121	PTO축	SHAFT, PTO	1	1	1	1		
5	R2130-12241	심(입력축)	SHIM, INPUT SHAFT	소요	소요	소요	소요		
5	R2130-12251	심(입력축)	SHIM, INPUT SHAFT	소요	소요	소요	소요		
5	R2130-12261	심(입력축)	SHIM, INPUT SHAFT	소요	소요	소요	소요		
6	08711-32308	테이퍼롤러베어링	BEARING, TAPER ROLLER	2	2	2	2		
7	R2130-11371	칼라-변환기어	COLLAR, SHIFT GEAR	2	2	2	2		
8	R2130-11191	변환기어(16)	GEAR 16, SHIFT	1	1	1	1		
9	R2130-11131	베벨피니언기어	GEAR, BEVEL PINION	1	1	1	1		
10	08711-30310	테이퍼롤러베어링	BEARING, TAPER ROLLER	2	2	2	2		
11	R2130-11141	베벨피니언축	SHAFT, BEVEL PINION	1	1	1	1		
12	R2130-11221	변환기어(19)	GEAR(19)	1	1	1	1		
13	R2130-11201	변환기어(17)	GEAR(17)	1	1	1	1		
14	R2130-11211	변환기어(18)	GEAR(18)	1	1	1	1		
15	R2130-11381	가스켓(기어박스)	GASKET	1	1	1	1		
16	R2130-11251	뒷커버	COVER, REAR	1	1	1	1		
17	01076-51035	볼트	BOLT	6	6	6	6		
18	04512-50100	스프링와셔	WASHER, SPRING	8	8	8	8		
19	09504-08010	오일시일	SEAL, OIL	1	1	1	1		
20	R2130-11161	가스켓(기어박스)	GASKET	1	1	1	1		
21	R2130-11171	커버	COVER	1	1	1	1		
22	04512-50140	스프링와셔	WASHER, SPRING	4	4	4	4		
23	01076-51435	볼트	BOLT	4	4	4	4		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2329 29 2011-01-04 오전 11:59:31

1. 기어박스 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



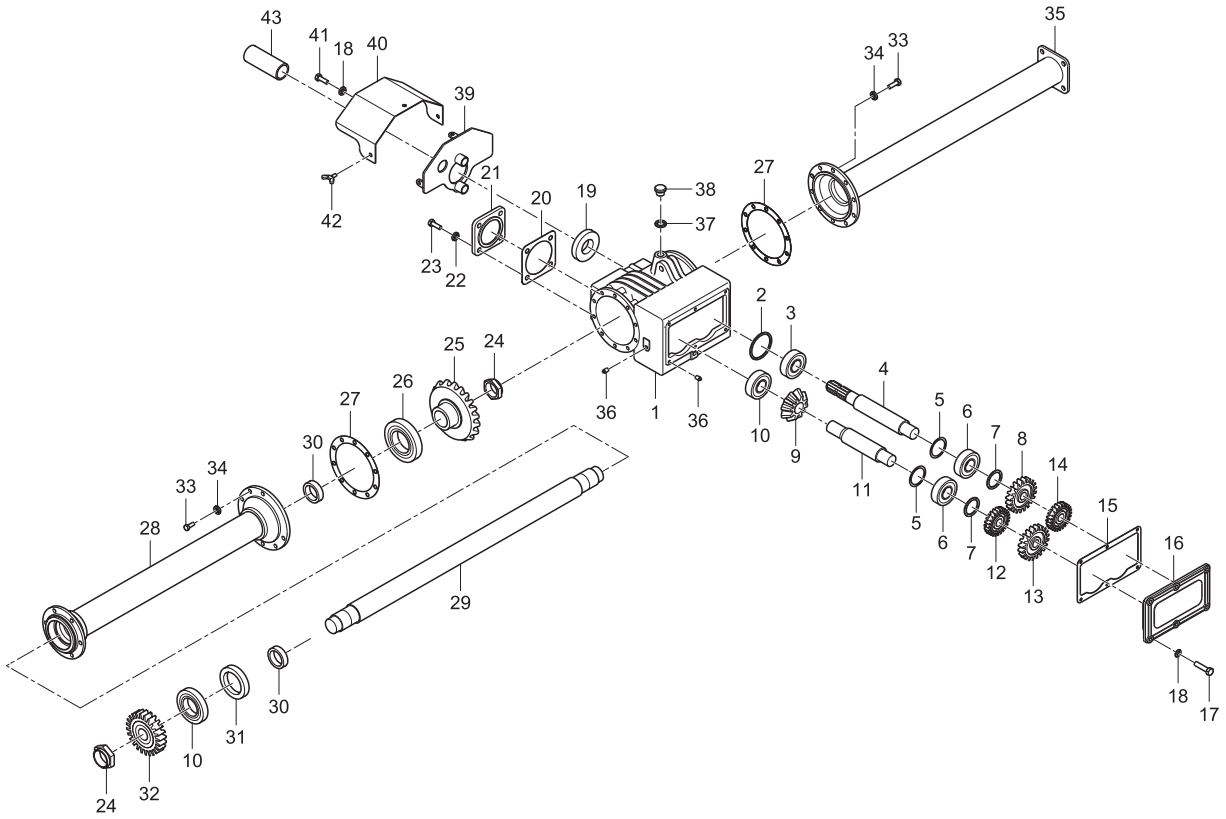
200OB01A

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
24	R2130-11301	고정너트	NUT, HOLDING	2	2	2	2		
25	R2130-11321	베벨기어	GEAR, BEVEL	1	1	1	1		
26	08711-32213	테이퍼롤러베어링	BEARING, TAPER ROLLER	1	1	1	1		
27	R2130-11231	가스켓(기어박스좌, 우)	GASKET	2	2	2	2		
28	R2030-11241	축고정파이프조합	SUPPORT ASS`Y	1					
28	R2130-11241	축고정파이프조합	SUPPORT ASS`Y		1				
28	R2130-11241	축고정파이프조합	SUPPORT ASS`Y			1			
28	R2330-11241	축고정파이프조합	SUPPORT ASS`Y				1		
29	R2030-11401	구동축	SHAFT, DRIVE	1					
29	R2030-11402	구동축	SHAFT, DRIVE	1				<---	
29	R2130-11401	구동축	SHAFT, DRIVE		1				
29	R2130-11402	구동축	SHAFT, DRIVE		1			<---	
29	R2230-11401	구동축	SHAFT, DRIVE			1			
29	R2230-11402	구동축	SHAFT, DRIVE			1		<---	
29	R2330-11401	구동축	SHAFT, DRIVE				1		
29	R2330-11402	구동축	SHAFT, DRIVE				1	<---	
30	R2130-11331	칼라	COLLAR	2	2	2	2		
31	09506-09510	오일시일	SEAL, OIL	1	1	1	1		
32	R2130-11471	구동기어	GEAR, DRIVE	1	1	1	1		
33	01076-51230	볼트	BOLT	20	20	20	20		
34	04512-50120	스프링와셔	WASHER, SPRING	20	20	20	20		
35	R2030-11361	고정파이프조합	SUPPORT ASS`Y	1					
35	R2130-11361	고정파이프조합	SUPPORT ASS'Y		1				
35	R2130-11361	고정파이프조합	SUPPORT ASS'Y			1			
35	R2330-11361	고정파이프조합	SUPPORT ASS`Y				1		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2331 31 2011-01-04 오전 11:59:32

1. 기어박스 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



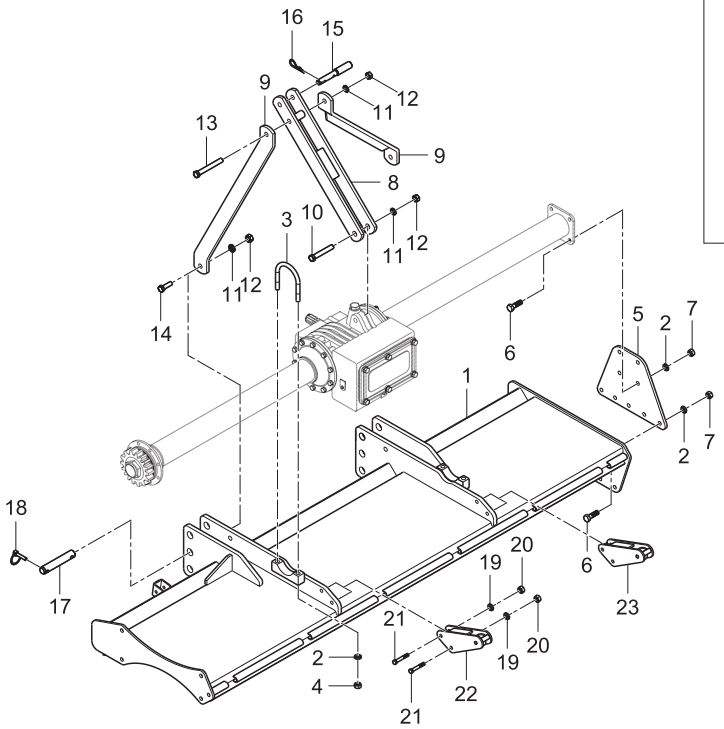
대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2332 32 2011-01-04 오전 11:59:32

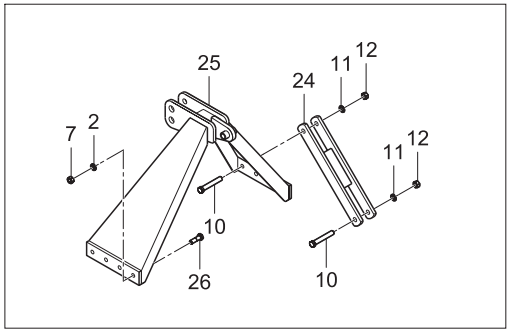
N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
36	R1610-11261	오일플러그	PLUG, OIL	2	2	2	2		
37	04717-02000	와셔시일	WASHER, SEAL	1	1	1	1		
38	R2130-11481	오일주유구마개	PLUG, OIL	1	1	1	1		
39	R2130-12191	보호커버 브라켓	BRACKET, COVER	1	1	1	1		
39	R2130-12192	보호커버 브라켓	BRACKET, COVER	1	1	1	1	<--->	
40	R2130-12171	PTO 보호커버	COVER, PTO	1	1	1	1		
41	01076-51040	볼트	BOLT	2	2	2	2		
42	01811-50815	나비볼트	BOLT	3	3	3	3		
43	R1610-12151	PTO 캡	CAP, PTO	1	1	1	1		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2333 33 2011-01-04 오전 11:59:33

2. 상커버 및 프레임 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH





200OB02A

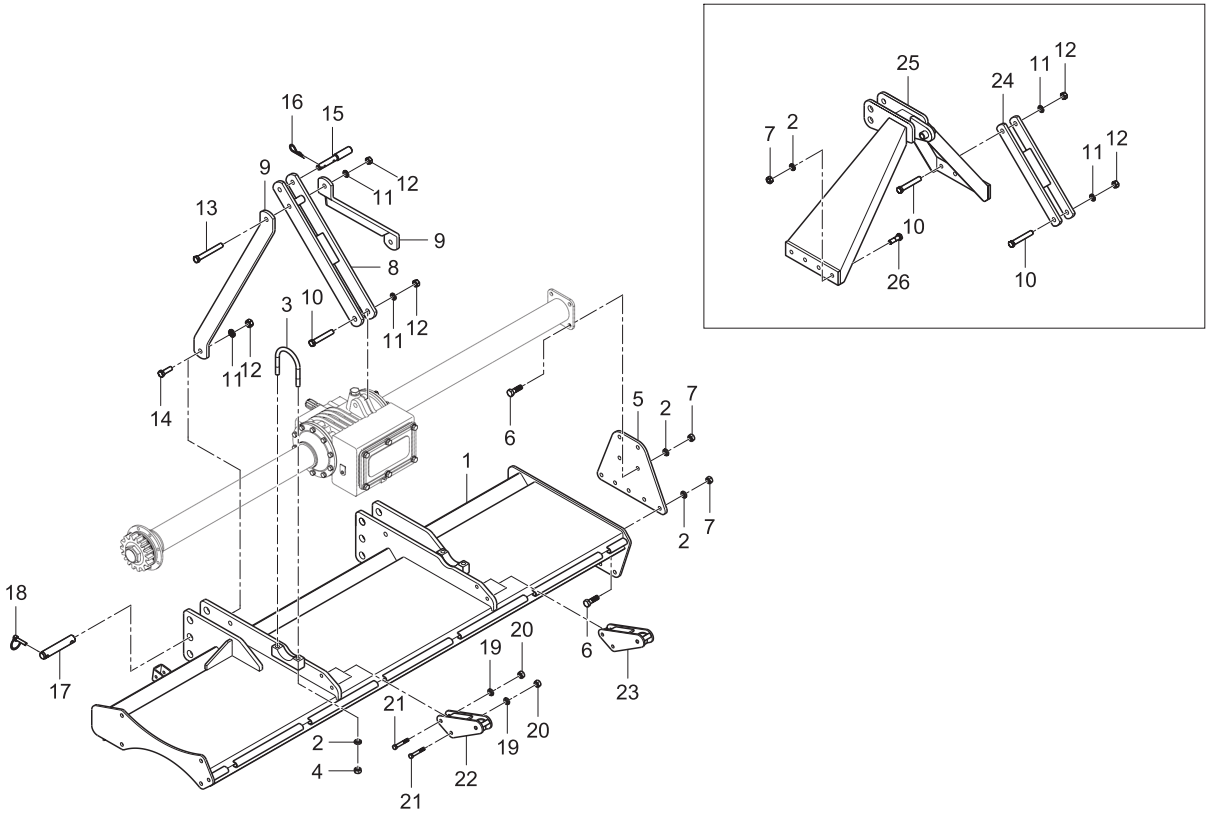
대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2334 34 2011-01-04 오전 11:59:38

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
1	R2030-11761	상커버조합	TOP COVER ASS`Y	1					
1	R2130-11761	상커버조합	TOP COVER ASS`Y		1				
1	R2230-11761	상커버조합	TOP COVER ASS`Y			1			
1	R2330-11761	상커버조합	TOP COVER ASS`Y				1		
2	04512-50140	스프링와셔	WASHER, SPRING	13	13	21	21		
3	R2130-11091	U 볼트	BOLT, U TYPE	2	2	2	2		
4	02276-50140	너트(14)	NUT	4	4	4	4		
5	R2130-11921	측판	PLATE, SIDE	1	1	1	1		
6	01076-51435	볼트	BOLT	9	9	9	9		
7	02076-50140	너트	NUT	9	9	17	17		
8	R2130-11801	상부히치	TOP HITCH, SUPPORT	1	1				
9	R2130-11341	상부히치연결대	TOP HITCH, SUPPROT	2	2				
10	01056-51600	볼트	BOLT	1	1	2	2		
11	04512-50160	스프링와셔	WASHER, SPRING	4	4	2	2		
12	02056-50160	너트	NUT	4	4	2	2		
13	01056-51605	볼트	BOLT	1	1				
14	01056-51650	볼트	BOLT	2	2				
15	R1610-11811	상부링크핀	PIN	1	1	1	1		
16	05515-51800	스냅핀	PIN, SNAP	1	1	1	1		
17	R2130-11871	하부링크핀	LINK PIN, LOW	2	2	2	2		
17	R2130-11872	하부링크핀	PIN, SPRING	2	2	2	2	<--->	
18	R1610-11901	카테고리핀	PIN, CATEGORY	2	2	2	2		
19	04512-50120	스프링와셔	WASHER, SPRING	4	4	4	4		
20	02076-50120	너트	NUT	4	4	4	4		
21	01076-51265	볼트	BOLT	4	4	4	4		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2335 35 2011-01-04 오전 11:59:39

2. 상커버 및 프레임 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



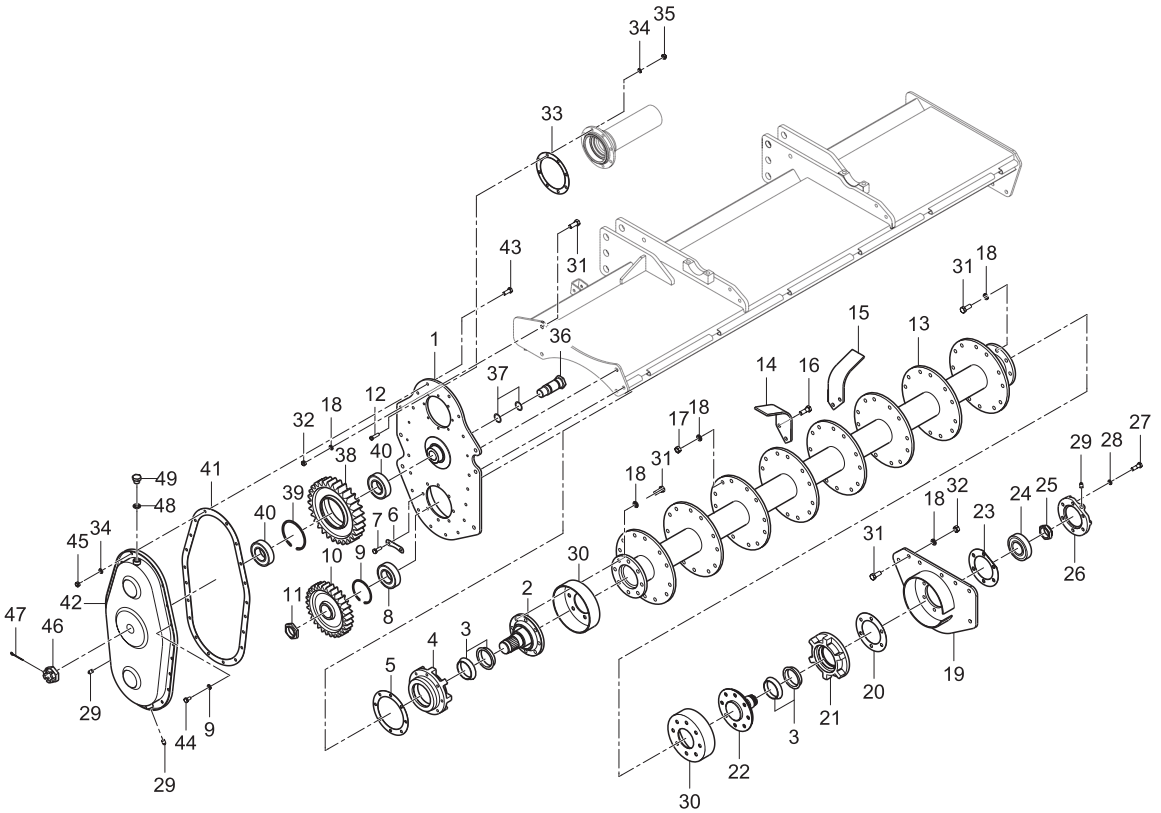
대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2336 36 2011-01-04 오전 11:59:40

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
22	R2130-11881	쿠션바브라켓(좌)	BRACKET, CUSHION (LH)	1	1	1	1		
23	R2130-11891	쿠션바브라켓(우)	BRACKET, CUSHION (RH)	1	1	1	1		
24	R2330-11341	상부히치조합	TOP HITCH ASS'Y			1	1		
25	R2330-11801	상부히치연결대조합	TOP HITCH SUPPORT ASS'Y			1	1		
26	01076-51445	볼트	BOLT			8	8		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2337 37 2011-01-04 오전 11:59:40

3. 사이드커버 및 로터리축조합 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



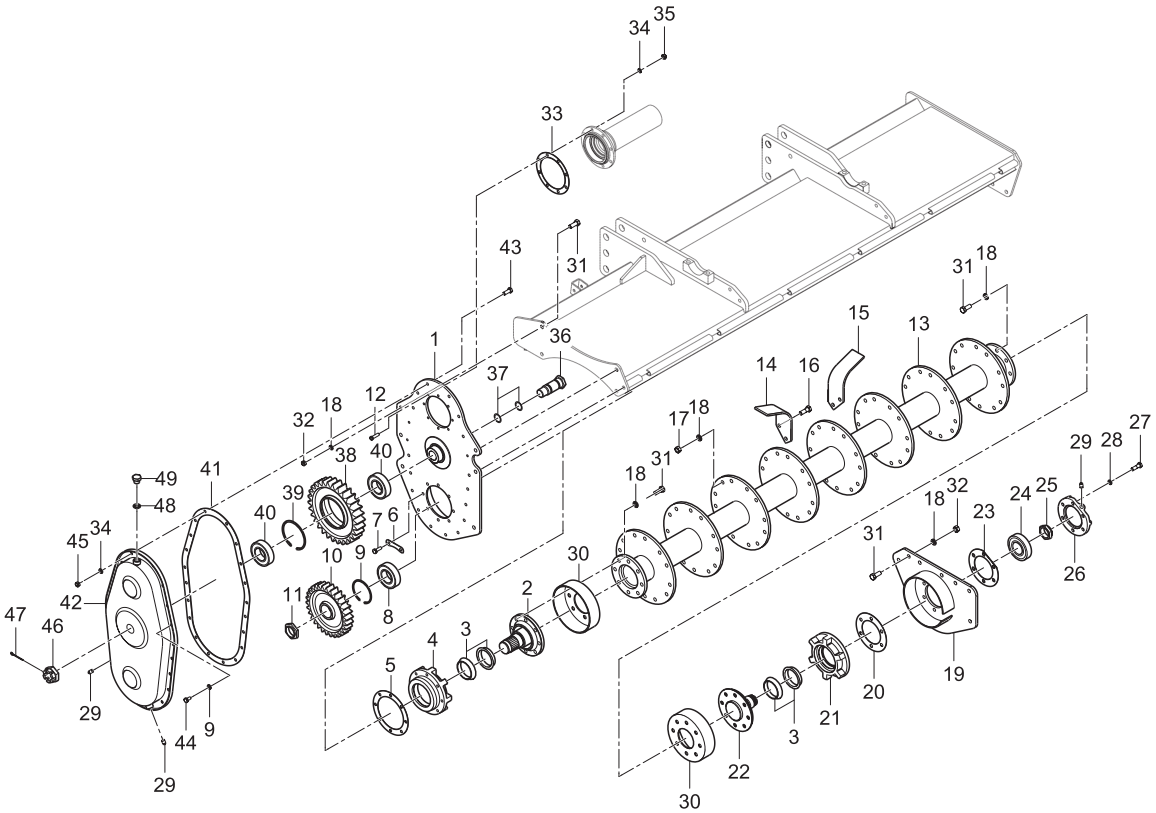
200OB03A

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
1	R2130-11521	사이드판((좌)	PLATE, SIDE (LH)	1	1	1	1		
2	R2130-11591	로터축 좌	ROTARY SHAFT, LH	1	1	1	1		
3	R2130-11461	플로팅시일	SEAL, FLOATING	2	2	2	2		
4	R2130-11421	베어링케이스(좌)	CASE, BEARING (LH)	1	1	1	1		
5	R2130-11431	가스켓(로터축 좌)	GASKET	1	1	1	1		
6	R2130-11601	로크와셔	WASHER, LOCK	4	4	4	4		
7	01074-51030	볼트	BOLT	8	8	8	8		
8	08911-22211	스페리컬 로울러베어링	BEARING, SPHERICAL ROLLER	1	1	1	1		
9	04611-01000	스냅링(구멍용)	CIR-CLIP	1	1	1	1		
10	R2130-11581	종동기어	GEAR, SIDE	1	1	1	1		
11	R2130-11391	너트	NUT	1	1	1	1		
12	01177-51035	볼트/전나사	BOLT	8	8	8	8		
13	R2030-11491	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y	1					
13	R2030-11492	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y	1				<---	
13	R2130-11491	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y		1				
13	R2130-11492	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y		1			<---	
13	R2230-11491	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y			1			
13	R2230-11492	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y			1		<---	
13	R2330-11491	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y				1		
13	R2330-11492	로타리축조합	ROTARY SHAFT ASS`Y				1	<---	
14	R2130-11551	경운날 좌	BLADE, LH	24	24				
14	R2230-11551	경운날 좌	BLADE, LH			27	27		
15	R2130-12141	경운날 우	BLADE, RH	24	24				
15	R2230-12141	경운날 우	BLADE, RH			27	27		
16	01076-51440	볼트	BOLT	96	96	108	108		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2339 39 2011-01-04 오전 11:59:53

3. 사이드커버 및 로터리축조합 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



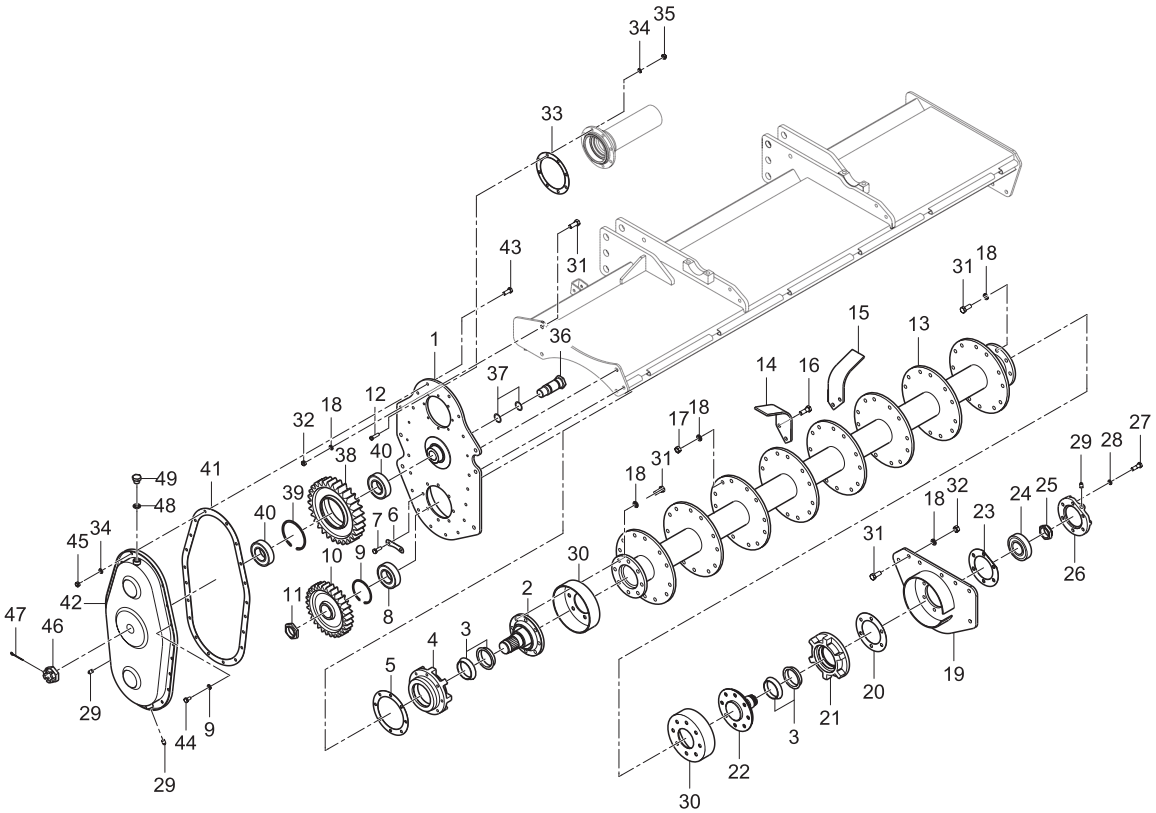
200OB03A

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
17	02276-50140	너트	NUT	96	96	108	108		
18	04512-50140	스프링와셔	WASHER, SPRING	121	121	133	133		
19	R2130-11671	사이드판 (우)	PLATE, SIDE (RH)	1	1	1	1		
20	R2130-11661	가스켓(로터축 우)	GASKET (RH)	1	1	1	1		
21	R2130-11641	베어링케이스 우	CASE, BEARING (RH)	1	1	1	1		
22	R2130-11621	로터축 우	ROTARY SHAFT, RH	1	1	1	1		
23	R2130-11701	가스켓(베어링커버)	GASKET	1	1	1	1		
24	08101-06309	볼베어링	BEARING, BALL	1	1	1	1		
25	R1610-11301	고정너트	NUT, LOCKING	1	1	1	1		
26	R2130-11711	베어링커버	COVER, BEARING	1	1	1	1		
27	01076-51240	볼트	BOLT	6	6	6	6		
28	04512-50120	스프링와셔	WASHER, SPRING	6	6	6	6		
29	R1610-11261	오일플러그	PLUG, OIL	3	3	3	3		
30	R2130-11071	로터축 커버	COVER, ROTARY SHAFT	2	2	2	2		
31	01076-51435	볼트	BOLT	25	25	25	25		
32	02076-50140	너트	NUT	9	9	9	9		
33	R2130-11451	가스켓(샤프트상 좌)	GASKET	1	1	1	1		
34	04512-50100	스프링와셔	WASHER, SPRING	28	28	28	28		
35	02310-50100	풀림방지너트	NUT, HOLDING	8	8	8	8		
36	R2130-11541	중간기어축	SHAFT, MIDDLE GEAR	1	1	1	1		
37	04811-00320	O링	O-RING	2	2	2	2		
38	R2130-11571	중간기어	GEAR, SIDE	1	1	1	1		
39	04611-01200	스냅링(구멍용)	CIR-CLIP	1	1	1	1		
40	08101-06213	볼베어링	BEARING, BALL	2	2	2	2		
41	R2130-11531	패킹	PACKING	1	1	1	1		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2341 41 2011-01-04 오전 11:59:54

3. 사이드커버 및 로터리축조합 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



200OB03A

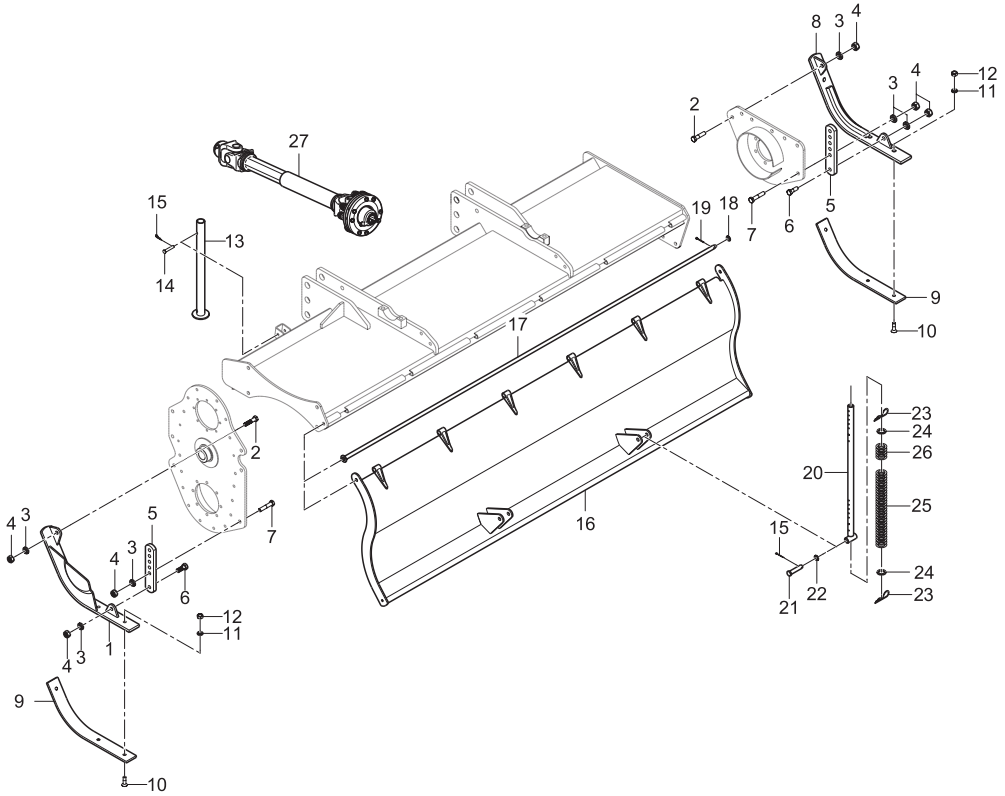
대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2342 42 2011-01-04 오전 11:59:55

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
42	R2130-11611	사이드커버	COVER, SIDE	1	1	1	1		
43	01076-51028	볼트	BOLT	17	17	17	17		
44	01076-51018	볼트	BOLT	3	3	3	3		
45	02076-50100	너트	NUT	17	17	17	17		
46	R2130-12131	홈붙이너트	NUT	1	1	1	1		
47	05511-50560	분할핀	PIN, SPLIT	1	1	1	1		
48	04717-02000	와셔시일	SEAL, WASHER	1	1	1	1		
49	R2130-11481	오일주유구 마개	PLUG, OIL	1	1	1	1		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2343 43 2011-01-04 오전 11:59:56

4. 뒷커버 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



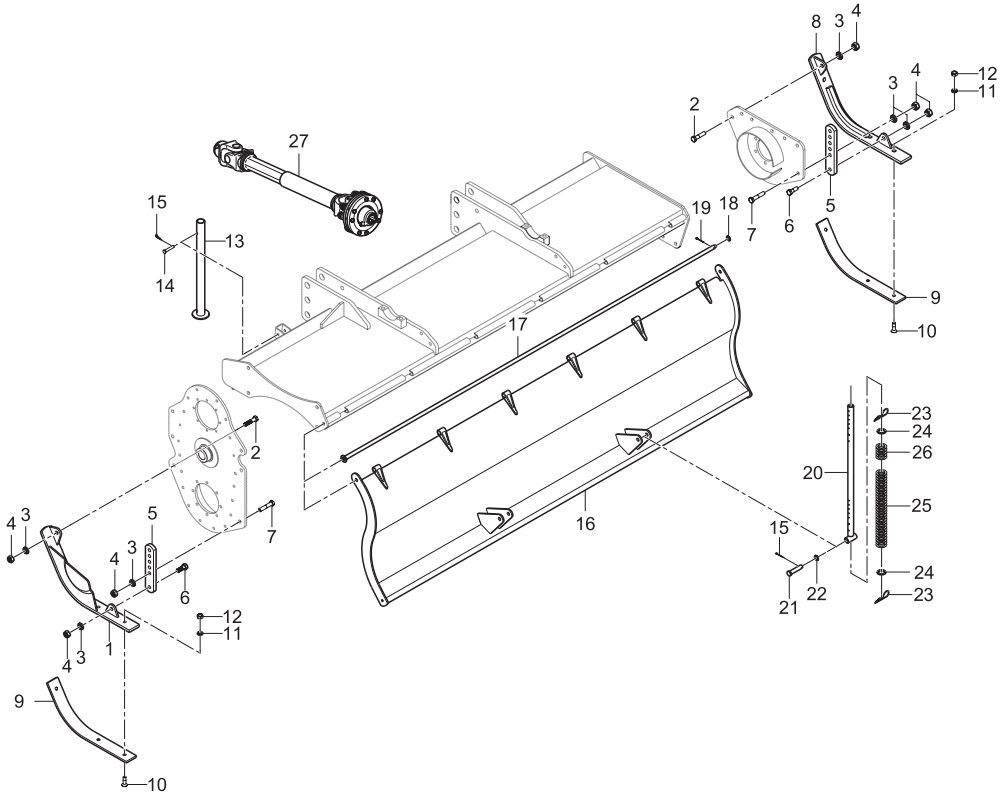
200OB04A

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
1	R2130-11791	스키드조합 (좌)	SKID ASS'Y, (LH)	1	1	1	1		
1	R2130-11792	스키드조합 (좌)	SKID ASS'Y, (LH)	1	1	1	1	<---	
2	01076-51435	볼트	BOLT	2	2	2	2		
3	04512-50140	스프링와셔	WASHER, SPRING	6	6	6	6		
4	02076-50140	너트	NUT	6	6	6	6		
5	R2130-11181	스키드지지대	SKID SUPPORT	2	2	2	2		
6	01176-51440	볼트	BOLT	2	2	2	2		
7	01176-51445	볼트	BOLT	2	2	2	2		
8	R2130-11771	스키드조합 (우)	SKID ASS'Y, (RH)	1	1	1	1		
8	R2130-11772	스키드조합 (우)	SKID ASS'Y, (RH)	1	1	1	1	<---	
9	R2130-11781	스키드보강판	PLATE, SKID	2	2	2	2		
10	03016-51235	접시머리볼트	BOLT	6	6	6	6		
11	04512-50120	스프링와셔	WASHER, SPRING	6	6	6	6		
12	02076-50120	너트	NUT	6	6	6	6		
13	R2130-11271	스탠드조합	STAND ASS`Y	1	1	1	1		
13	R2130-11272	스탠드조합	STAND ASS`Y	1	1	1	1	<---	
14	R1610-11021	지지대 핀	PIN, JOINT	1	1	1	1		
15	05515-51600	스냅핀	PIN, SNAP	3	3	3	5		
16	R2030-11981	뒷커버조합	REAR COVER ASS`Y	1					
16	R2130-11981	뒷커버조합	REAR COVER ASS`Y		1				
16	R2230-11981	뒷커버조합	REAR COVER ASS`Y			1			
16	R2330-11981	뒷커버조합	REAR COVER ASS`Y				1		
17	R2030-11151	리어커버힌지핀	PIN, REAR COVER	1					
17	R2130-11151	리어커버힌지핀	PIN, REAR COVER		1				
17	R2130-11151	리어커버힌지핀	PIN, REAR COVER			1			

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2345 45 2011-01-04 오후 12:00:04

4. 뒷커버 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



200OB04A

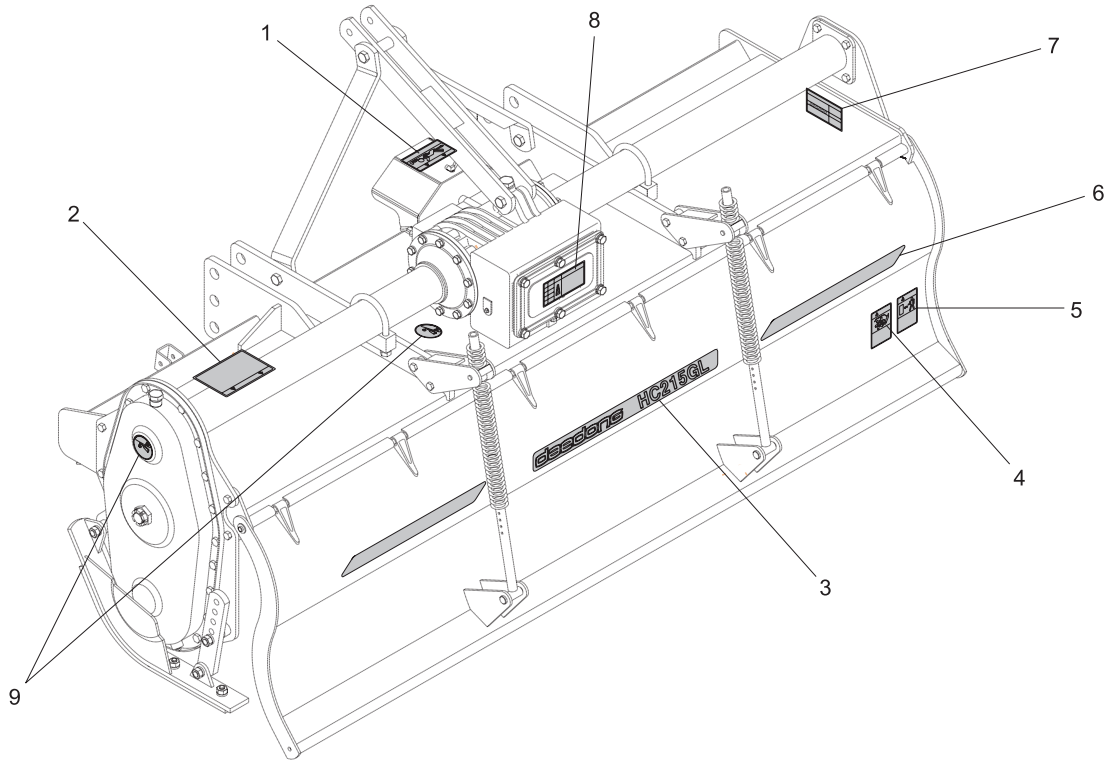
대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2346 46 2011-01-04 오후 12:00:05

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
17	R2330-11151	리어커버힌지핀	PIN, REAR COVER				1		
18	04013-50120	평와셔	WASHER, PLAIN	1	1	1	1		
19	05511-50330	분할핀	PIN, SPLIT	1	1	1	1		
20	R2130-11061	쿠션바	BAR, CUSHION	2	2	2	4		
21	R1610-11031	쿠션바 핀	PIN, CUSHION BAR	2	2	2	4		
22	04013-50140	평와셔	WASHER, PLAIN	2	2	2	4		
23	05515-51800	스냅핀	PIN, SNAP	4	4	4	8		
24	04013-50220	평와셔	WASHER, PLAIN	4	4	4	8		
25	R2130-11051	스프링(대)	SPRING	2	2	2	4		
26	R1610-11041	스프링(소)	SPRING	2	2	2	4		
26	R1610-11042	스프링(소)	SPRING	2	2	2	4	<-X->	
27	R2020-12181	유니버설조인트	JOINT, UNIVERSAL	1	1	1	1		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2347 47 2011-01-04 오후 12:00:05

5. 명판 그룹

A : HC200GL, B : HC215GL, C : HC225GLH, D : HC235GLH



대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2348 48 2011-01-04 오후 12:00:30

N0.	부품 번호	부품 명칭		수량				I.C	비고
				A	B	C	D		
1	R1610-12301	경고명판	LABEL	1	1	1	1		
2	R1610-12361	경고명판	LABEL	1	1	1	1		
3	R2030-12351	로터리기종명판	LABEL	1					
3	R2130-12351	로터리기종명판	LABEL		1				
3	R2130-12351	로터리기종명판	LABEL			1			
3	R2330-12351	로터리기종명판	LABEL				1		
4	R1610-12371	경고명판	LABEL	1	1	1	1		
5	R1610-12321	주의명판	LABEL	1	1	1	1		
6	R1610-12381	로타리뒷커버명판	LABEL	2	2	2	2		
7	R2030-12291	제조명판	LABEL	1					
7	R2130-12291	제조명판	LABEL		1				
7	R2230-12291	제조명판	LABEL			1			
7	R2330-12291	제조명판	LABEL				1		
8	R1820-12271	변환기어명판	LABEL	1	1	1	1		
9	R1610-12311	주의명판	LABEL	2	2	2	2		

대형-HC200GLHC215GL HC225GLH HC2349 49 2011-01-04 오후 12:00:31