



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0000152
(43) 공개일자 2013년01월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01B 59/042 (2006.01) A01B 63/102 (2006.01)
A01B 51/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0060679
(22) 출원일자 2011년06월22일
심사청구일자 2011년06월22일

(71) 출원인
박기혁
강원도 철원군 동송읍 골말길 27
(72) 발명자
박기혁
강원도 철원군 동송읍 골말길 27
(74) 대리인
원은섭

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 트랙터용 작업기의 탈부착장치

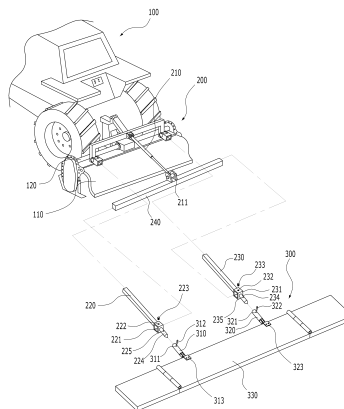
(57) 요약

본 발명은 배토기, 씨레, 휴립 피복기 등의 트랙터용 작업기에 관한 것으로, 트랙터로부터 쉽게 탈부착이 가능하도록 하여 작업 효율을 높이도록 한 트랙터용 작업기의 탈부착장치에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은, 트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성된 제1지지프레임; 트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성되며, 상기 제1지지프레임과 간격을 두고 나란히 설치된 제2지지프레임; 상기 제1지지프레임과 제2지지프레임을 상호간 연결하는 연결바; 트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단이 상기 연결바에 축지된 실린더; 상기 제1지지프레임의 결합체 및 제2지지프레임의 결합체와 각각 접속되는 한 쌍의 연결체가 형성되고, 상기 연결체에는 핀공이 형성되어 상기 결합체의 핀공과 핀으로 체결되는 작업기;로 구성된다.

이와같이 구성된 본 발명은, 지지프레임과 작업기의 연결시 결합체와 연결체를 맞당도록 위치시킨 다음 핀으로 체결함으로써 쉽게 체결이 가능하고, 또한 분리할 경우에도 핀만을 제거하면 되므로 작업기가 매우 쉽게 탈부착됨으로써 작업성이 매우 좋다. 또한 작업기를 쉽게 탈부착할 수 있으므로, 사용하지 않을 때는 트랙터로부터 쉽게 분리시켜 보관이 가능하므로 트랙터 이동시의 연료절감효과까지 갖는다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성된 제1지지프레임;

트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성되며, 상기 제1지지프레임과 간격을 두고 나란히 설치된 제2지지프레임;

상기 제1지지프레임과 제2지지프레임을 상호간 연결하는 연결바;

트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단이 상기 연결바에 축지된 실린더;

상기 제1지지프레임의 결합체 및 제2지지프레임의 결합체와 각각 접속되는 한 쌍의 연결체가 형성되고, 상기 연결체에는 핀공이 형성되어 상기 결합체의 핀공과 핀으로 체결되는 작업기;로 구성된 것을 특징으로 하는 트랙터용 작업기의 탈부착장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1지지프레임과 제2지지프레임에는 각각 링 형태의 연결바 삽입체가 형성되어, 이에 연결바가 좌우 이동이 가능하게 삽입되며, 고정수단에 의해 연결바가 연결바 삽입체에 고정이 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 트랙터용 작업기의 탈부착장치.

청구항 3

트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성된 지지프레임;

트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단이 상기 지지프레임에 축지된 실린더;

상기 지지프레임의 결합체와 접속되는 연결체가 형성되고, 상기 연결체에는 핀공이 형성되어 상기 결합체의 핀공과 핀으로 체결되는 작업기;로 구성된 것을 특징으로 하는 트랙터용 작업기의 탈부착장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 배토기, 썩레, 휴립 피복기 등의 트랙터용 작업기에 관한 것으로, 트랙터로부터 쉽게 탈부착이 가능하도록 하여 작업 효율을 높이도록 한 트랙터용 작업기의 탈부착장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 배토기, 썩레, 휴립 피복기 등의 작업기는 트랙터의 후방에 장착되어 트랙터로부터 발생하는 유압에 의해 운전이 가능하게 된다.

[0003] 종래의 트랙터용 작업기는 도1에 도시하였으며, 작업기가 썩레인 경우를 예로들어 설명한다.

[0004] 트랙터(10)의 로터베이터(20)에 썩레본체(30)가 축설되어 있으며, 썩레본체(30)는 썩레관(32)과 이 썩레관(32)을 지지하는 지지프레임(34)으로 구성되어 있다.

[0005] 썩레본체(30)는 로터베이터(20)의 작동실린더(22) 신장함에 따라 지면에 닿도록 펼쳐지도록 되어 있다.

[0006] 상기 지지프레임(34)은 한쪽 선단이 상기 로터베이터(20)에 축지되고 다른쪽 선단이 상기 썩레관(32)의 브라켓에 힌지연결되어 있다. 여기서, 지지프레임(34)은 작동실린더(22)에 의해 로터베이터(20)의 축을 기준으로 선회운동을 하도록 되어 있다.

- [0007] 따라서, 작동실린더(22)의 로드(24)가 신장될 때 지지프레임(34)이 아래쪽으로 하강하여 씨레판(32)이 지면에 닿도록 되는 한편, 작동실린더(22)의 로드(24)가 수축될 때 지지프레임(34)이 상승하여 씨레판(32)이 지면에서 소정의 거리로 떨어지게 된다.
- [0008] 이와같은 종래의 트랙터용 작업기는 작업기를 분리하기 위해서는 지지프레임(34)과 씨레판(32) 사이의 볼트체결 상태, 힌지결합상태 등을 일일이 해체하여야 하므로 해체시간이 많이 걸리고, 분리가 번거롭다.
- [0009] 그러므로, 사용자는 작업기를 사용하지 않는 평상시에도 작업기를 부착한 상태로 트랙터를 운용함으로써 이동시의 불편함 및 작업기의 무게에 따른 연료낭비가 뒤따른다.
- [0010] 그리고, 트랙터에 장착된 작업기를 또 다른 작업기로 교체하는 경우에도 일일이 체결상태를 해체한 다음 또 다른 작업기를 해체의 역순으로 결합시켜야 하므로 이 또한 많은 시간이 소요되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 이러한 종래의 문제점을 해결하고자 하여, 지지프레임의 단부가 작업기에 형성된 홀더에 삽입되어 끼워지면 단순히 핀 고정에 의해 지지프레임과 홀더가 체결되도록 함으로써 빠르고 손쉽게 탈부착이 가능하도록 한 트랙터용 작업기의 탈부착장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 트랙터용 작업기의 탈부착장치는,
- [0013] 트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성된 제1지지프레임;
- [0014] 트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단에는 관통된 핀공이 형성된 결합체가 형성되며, 상기 제1지지프레임과 간격을 두고 나란히 설치된 제2지지프레임;
- [0015] 상기 제1지지프레임과 제2지지프레임을 상호간 연결하는 연결바;
- [0016] 트랙터의 후미에 일단이 축지되고, 타단이 상기 연결바에 축지된 실린더;
- [0017] 상기 제1지지프레임의 결합체 및 제2지지프레임의 결합체와 각각 접속되는 한 쌍의 연결체가 형성되고, 상기 연결체에는 핀공이 형성되어 상기 결합체의 핀공과 핀으로 체결되는 작업기;로 구성되며,
- [0018] 상기 제1지지프레임과 제2지지프레임에는 각각 링 형태의 연결바 삽입체가 형성되어, 이에 연결바가 좌우 이동이 가능하게 삽입되며, 고정수단에 의해 연결바가 연결바 삽입체에 고정이 가능하도록 구성된다.

발명의 효과

- [0019] 이와같이 구성된 본 발명은, 지지프레임과 작업기의 연결시 결합체와 연결체를 맞닿도록 위치시킨 다음 핀으로 체결함으로써 쉽게 체결이 가능하고, 또한 분리할 경우에도 핀만을 제거하면 되므로 작업기가 매우 쉽게 탈부착됨으로써 작업성이 매우 좋다.
- [0020] 또한 작업기를 쉽게 탈부착할 수 있으므로, 사용하지 않을 때는 트랙터로부터 쉽게 분리시켜 보관이 가능하므로 트랙터 이동시의 연료절감효과까지 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도1은 종래의 트랙터용 작업기를 보인 도.
- 도2는 본 발명의 트랙터용 작업기의 분해 구조를 보인 도.

도3은 도2의 결합도.

도4는 결합단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이러한 본 발명을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0023] 본 발명에서는 작업기(300)를 씨레판(330)으로 예를들어 도시하였지만, 씨레판 대신에 배토기, 후미 작업기, 휴립 피복기 등을 본 발명에 적용할 수 있다.
- [0024] 도2는 본 발명의 분해 구조를 보인 도로서, 트랙터(100)의 후방에 작업기(300)를 탈부착하기 위한 체결부(200)가 구비된 형태로서, 실린더(210)는 알축이 트랙터(100)의 후미 또는 로터베이터(110)의 횡축(120)에 축지되며, 또한 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)의 일측도 로터베이터(110)의 횡축(120)에서 실린더(210)를 가운데 두고 나란히 축지되도록 설치된다.
- [0025] 이러한 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)이 횡축(120)에 축지될 때 'U'자형 볼트 등으로 체결됨으로써 횡축(120)상에서 좌우로 이동이 가능하게 된다.
- [0026] 상기 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)의 타측 선단에는 사각 링 형태의 연결바 삽입체(221,231)가 각각 형성되어 있어서, 이에 각체로 된 연결바(240)가 삽입되며, 상기 연결바(240)의 가운데 부분에는 힌지결합부(211)가 형성되어 있어서, 실린더(210)의 타측이 축지된다.
- [0027] 또한, 상기 연결바 삽입체(221,231)의 상측에는 각각 관통된 볼트공(222,232)이 형성되어 있어서, 이에 조임볼트(223,233)가 삽입되어 그 단부가 연결바(240)를 가압함으로써 연결바(240)가 좌우로 이동하는 것을 고정하게 된다.
- [0028] 따라서, 횡축(120)에 축지된 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)의 연결상태를 해제하고, 조임볼트(223,233)를 풀어서 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)의 간격을 조절할 수 있게 된다.
- [0029] 상기 연결바 삽입체(221,231)의 외측으로는 돌출된 결합체(224,234)가 형성되는데, 상기 결합체(224,234)는 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)의 각각 반대편 위치에 형성되어 제1지지프레임(220)과 제2지지프레임(230)으로부터 연장된 형태를 갖는다.
- [0030] 그리고, 상기 결합체(224,234)에는 관통된 핀공(225,235)이 각각 형성되어 있다.
- [0031] 작업기(300)는 상기 체결부(200)에 체결되는 결합구조를 갖는데, 이를 위해 씨레판(330)의 일측에는 한 쌍의 연결체(310,320)가 간격을 두고 고정부(313,323)에 의해 고정되어 구비되며, 상기 연결체(310,320)는 결합체(224,234)를 내측으로 수용하기 위한 홀더 형태의 관체로 구성된다.
- [0032] 그리고, 연결체(310,320)에는 각각 관통된 핀공(311,321)이 형성되어 있어서, 결합체(224,234)를 내측으로 수용한 다음 핀공(225,311)(235,321)이 서로 일치되면, 핀(312,322)에 의해 체결되어 체결부(200)와 작업기(300)가 체결된다.
- [0033] 이때, 결합체(224,234)와 연결체(310,320)가 서로 바뀐 형태도 가능하다. 즉, 결합체(224,234)가 홀더 형태로 되고, 연결체(310,320)가 돌출된 형태가 되어도 무방할 것이다.
- [0034] 또한, 결합체(224,234)의 선단은 뿔 형태로 되어 연결체(310,320)에 삽입이 쉽도록 한 구조를 갖는다.
- [0035] 도3은 본 발명의 결합도로서, 결합체(224,234)를 연결체(310,320)에 근접하게 위치시킨 다음 실린더(210)를 신장시키면, 체결부(200)가 하강하여 결합체(224,234)가 연결체(310,320)의 내부로 삽입되고, 핀공(225,311)(235,321)을 일치시켜 핀(312,322)에 의해 체결된 상태이다.
- [0036] 분리시킬때는 단순히 핀(312,322)을 뽑고, 실린더(210)를 압축시키면 체결부(200)가 상승하여 결합체(224,234)가 연결체(310,320)로부터 이탈이 됨으로서 분리된다.
- [0037] 한편, 도4는 결합 단면도로서, 결합체(224)가 연결체(310)의 내부로 삽입되고, 결합체(224)의 선단이 연결체(310)의 내부 공간부(314) 끝에 닿았을 때 핀공(225,311)이 서로 일치하도록 함으로써 쉽게 핀 결합이 가능하도록 하는 구조를 보인 도이다.
- [0038] 따라서, 결합체(224)의 길이와 공간부(314)의 깊이가 서로 동일하도록 하는 것이 바람직하다.

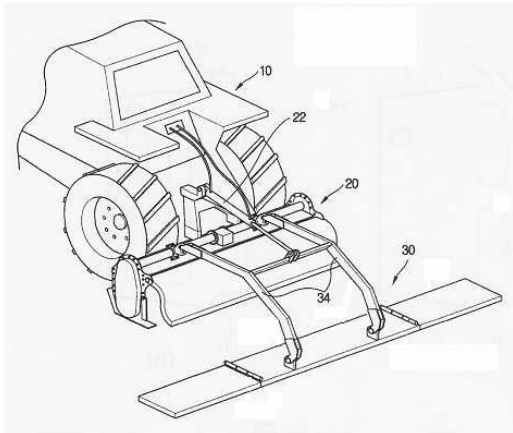
[0039] 또다른 방안으로 연결체(310)의 후단과 연결바 삽입체(221)의 선단이 서로 맞닿았을 때 핀공(225,311)이 서로 일치되도록 할 수 있다.

부호의 설명

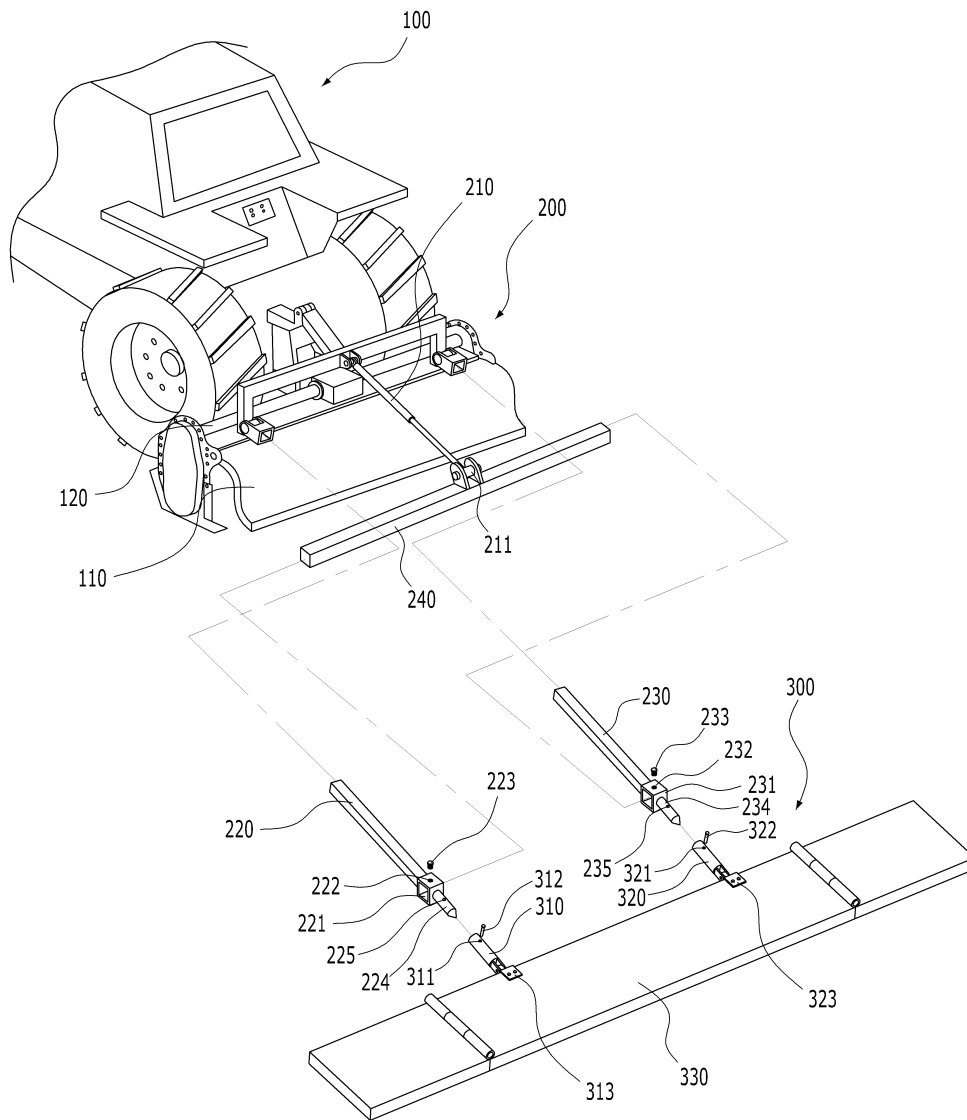
[0040]	100 : 트랙터	110 : 로터베이터
	120 : 횡축	200 : 체결부
	210 : 실린더	220,230 : 지지프레임
	221,231 : 연결바 삽입체	224,234 : 결합체
	240 : 연결바	300 : 작업기
	310,320 : 연결체	

도면

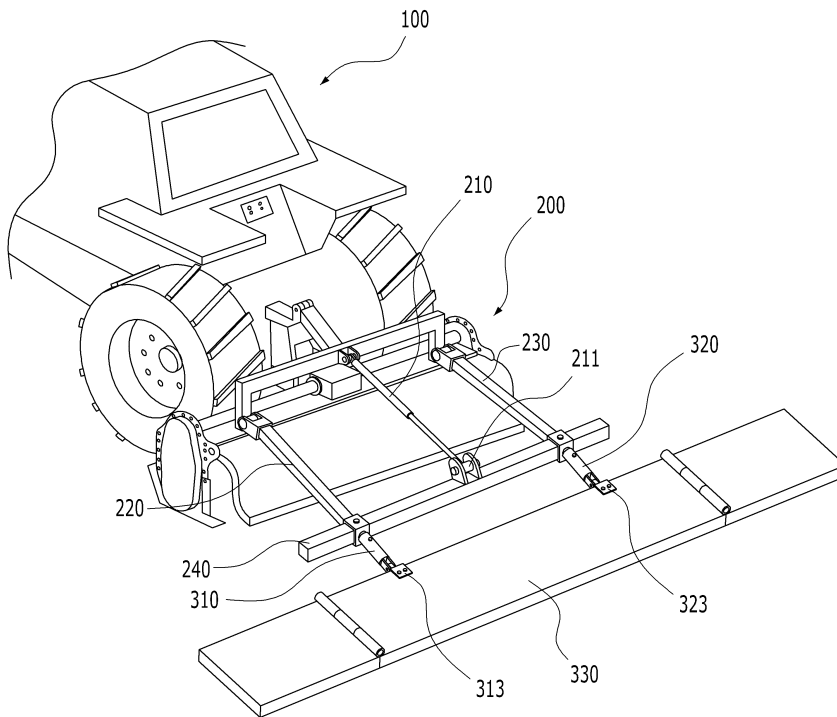
도면1



도면2



도면3



도면4

