

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁸ (11) 공개번호 10-2006-0016712
A01C 15/00 (2006.01) (43) 공개일자 2006년02월22일

(21) 출원번호 10-2004-0065240
(22) 출원일자 2004년08월18일

(71) 출원인 대호 (주)
충청북도 옥천군 동이면 금암리 786
(72) 발명자 김중호
충청북도 옥천군 옥천읍 금구리 235-26 다산금빛아파트 102-502
(74) 대리인 김영수

심사청구 : 있음

(54) 트랙터용 비료살포기

요약

본 발명은 비료살포기에 비료를 쉽게 주입할 수 있는 구조를 가지며 씨레와 동시에 부착할 수 있는 트랙터용 비료살포기에 관한 것이다.

본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기는, 트랙터(1)의 뒤쪽에 설치된 착탈 가능한 로타베이터(10)와, 상기 로타베이터(10) 상부에 비료살포기(30)가 설치된 트랙터에 있어서, 상기 비료살포기(30)는 비료살포기 본체(31)를 지지하기 위한 지지프레임(35)과, 상기 지지프레임(35)에 수직으로 고정되어 상기 로타베이터(10)의 상부 양쪽 브래킷(25, 25')에 연결된 지지바(36, 36')와, 일단이 상기 지지프레임(35)과 힌지 결합되고 타단이 상기 로타베이터(10)의 중앙 상부에 형성된 브래킷(26)과 힌지 결합된 신축바(37)로 구성된 것을 특징으로 한다. 또한 본 발명에서 상기 트랙터는 상기 로타베이터(10)의 상부에 선단이 연결되어 유압실린더(21)에 의해 높이 조절되는 프레임(22)과 상기 프레임(22)에 결합되는 씨레판(23)으로 구성된 씨레(20)를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

색인어

트랙터, 로타베이터, 씨레, 프레임, 비료살포기, 신축바, 브래킷

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기가 설치된 트랙터의 외관사시도

도 2는 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기가 설치된 트랙터의 측면도

도 3은 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기의 평면도

도 4는 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기가 기울어진 상태도

*도면의 주요 부분에 대한 부호 설명

1 : 트랙터 10 : 로타베이터

20 : 씨레 21 : 유압실린더

22 : 프레임 23 : 씨레판

25, 25', 26, 27 : 브래킷

30 : 비료살포기 31 : 비료살포기 본체

35 : 지지프레임 36, 36' : 지지바

37 : 신축바 38 : 보조바

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 트랙터용 비료살포기에 관한 것으로, 특히 상기 비료살포기에 비료를 쉽게 주입할 수 있는 구조를 가지며 씨레와 동시에 부착할 수 있는 트랙터용 비료살포기에 관한 것이다.

종래의 트랙터용 비료살포기는 트랙터의 앞쪽에 부착하여 기계식 구동에 의해 살포팬이 회전함으로서 비료를 살포하는 것이나 살포된 비료가 트랙터의 엔진으로 비산되어 엔진 고장을 빈번하게 일으키는 문제점이 있었다.

한편, 종래의 트랙터용 비료살포기는 트랙터용 비료살포기를 트랙터의 후방 3점 링크에 직접 부착한 것도 출시되었으나, 이것은 로터리 작업과 씨레작업을 동시에 병행하지 못하는 문제점이 있었다.

또한 상기의 문제점을 해소하기 위하여 로타베이터를 트랙터의 뒤쪽에 3점 링크에 직접 부착하고 그 상부에 비료살포기를 부착하여 로터리 작업과 비료살포작업을 병행할 수 있도록 한 기술이 제안되었다.

위와 같은 구조를 가진 트랙터도 여전히 씨레작업을 동시에 병행하지 못하는 문제점이 있었다.

근래에 상기와 같은 문제점을 해소하기 위하여 씨레 상부에 비료살포기를 부착한 것이 제안되었고, 이 경우 로터리 작업 및 비료살포작업은 물론 씨레작업도 동시에 할 수 있게 되었다.

그러나, 이러한 구조를 가진 트랙터는 비료살포기가 씨레 상부에 설치되어 있어 그 위치가 높아 비료를 투입하기에 불편한 문제점을 여전히 가지고 있었다.

특히 농촌에서 일하는 연령이 갈수록 고령화되고 있는 요즈음에 높은 곳에 위치한 비료살포기에 비료를 투입한다는 것은 여간 번거로운 일이 아닐 수 없다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 트랙터 후방에 로타베이터와 동시에 부착할 수 있는 비료살포기에 있어서 상기 비료살포기에 비료를 쉽게 주입할 수 있으면서 필요에 따라 씨레를 동시에 부착하여 사용 가능한 트랙터용 비료살포기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기는 트랙터의 뒤쪽에 설치된 착탈 가능한 로타베이터와, 상기 로타베이터 상부에 비료살포기가 설치된 트랙터에 있어서, 상기 비료살포기는 비료살포기 본체를 지지하기 위한 지지프레임과, 상기 지지프레임에 수직으로 고정되어 상기 로타베이터의 상부 양쪽 브래킷에 연결된 지지바와, 일단이 상기 지지프레임과 힌지 결합되고 타단이 상기 로타베이터의 중앙 상부에 형성된 브래킷과 힌지 결합된 신축바로 구성된 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명은 상기 트랙터가 유압실린더에 의해 높이 조절되는 프레임과 상기 프레임에 결합되는 씨레판으로 구성된 씨레를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명은 상기 비료살포기가 상기 지지프레임의 후면 중앙에 설치된 보조바를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명은 상기 지지프레임이 상기 비료살포기의 중간 높이부분의 주위를 감싸는 형상으로 된 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명은 상기 지지프레임에 전면 중앙의 수직으로 비료살포기 본체의 상부면까지 연장되는 제2지지프레임이 더 설치하되, 상기 신축바의 일단이 제2지지프레임의 상부와 힌지 결합된 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명은 상기 신축바가 유압실린더에 의하여 신축되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기가 설치된 트랙터의 외관사시도를 도시한 것이고, 도 2는 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기가 설치된 트랙터의 측면도를 도시한 것이며, 도 3은 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기의 평면도이다.

통상의 비료살포기는 원추형 호퍼 형상으로 되어 있으며, 상기 원추형 호퍼에 비료를 저장하고, 상기 호퍼의 저면에 위치하는 배출구와 셔터를 통하여 비료가 배출되면 트랙터의 동력을 전달하는 동력전달장치에 의해 고속 회전하는 살포팬에 의해 비료가 원하는 지면에 살포되도록 한 것이다. 상기 원추형 호퍼의 내부에는 믹서가 비료를 섞어주는 기능을 하고 있다.

본 발명은 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 트랙터(1)의 뒤쪽에 착탈되는 로타베이터(10)가 설치되고, 상기 로타베이터(10)의 상부에 선단이 연결되고 유압실린더(21)에 의하여 높이 조절되는 프레임(22)과, 상기 프레임(22)에 결합되는 씨레판(23)이 설치된 트랙터에 있어서, 상기 로타베이터(10) 상부에 비료살포기(30)를 설치한 것이다.

상기 비료살포기(30)가 상기 로타베이터(10) 상부에 설치되도록 하기 위하여 비료살포기 본체(31)의 주위에 지지프레임(35)이 설치된다.

상기 지지프레임(35)은 비료살포기 본체(31)를 보다 유효하게 지지하기 위하여 비료살포기 본체(31) 대략 중간 높이부분에 주위를 감싸는 형상으로 형성하는 것이 좋다.

또한, 상기 로타베이터(10)와 프레임(22)이 결합되는 부분의 설치된 브래킷(25, 25')에 수직으로 결합된 지지바(36, 36')를 형성하여 상기 지지프레임(35)의 좌우측에 견고히 고정 결합된다.

상기 비료살포기 본체(31)가 후면(트랙터의 후진방향)으로 기울어지게 하기 위하여 상기 로타베이터(10)의 중앙 상부에 형성된 브래킷(26)에 고정 결합되는 신축바(37)가 설치된다.

상기 신축바(37)는 일단이 상기 지지프레임(35)과 힌지 결합되고 다른 일단은 상기 로타베이터(10)의 중앙 상부에 형성된 브래킷(26)에 힌지 결합된다.

또한, 상기 지지프레임(35)은 상기 비료살포기 본체(31)가 보다 유효하게 후면으로 기울어지게 하기 위하여 그 전면 중앙에 수직으로 비료살포기 본체(31)의 상부면까지 연장되는 제2지지프레임(35a)을 더 설치할 수 있다.

이 경우 신축바(37)는 그 일단을 상기 제2지지프레임(35a)의 상부에 힌지 결합된다.

또한 상기 지지프레임(35)의 후면 중앙에는 보조바(38)가 설치되고, 상기 비료살포기(30)가 후면으로 기울어질 때 상기 보조바(38)의 선단이 썬레의 중앙에 형성된 브래킷(27)에 접촉되어 더 이상 기울어지지 않게 된다.

도 4는 본 발명에 따른 비료살포기가 기울어진 상태로로서, 상기 비료살포기(30)를 후면으로 기울어지게 하기 위해서 상기 신축바(37)를 신장하면 된다.

상기 신축바(37)는 상기 신축바(37)에 연결된 비료살포기의 자중에 의하여 신축되거나 유압에 의하여 신축되게 할 수 있다.

또한 상기 비료살포기(30)가 후면으로 기울어질 경우 상기 지지프레임(35)의 후면 중앙에 설치된 보조바(38)가 썬레(20)의 중앙에 형성된 브래킷(27)에 접촉되어 더 이상 기울어지지 않게 된다.

상기 썬레(20)의 중앙에 형성된 브래킷(27)에 접촉되는 상기 보조바(38)의 길이는 상기 비료살포기(30)에 사용자가 비료를 용이하게 주입할 수 있는 정도로 비료살포기(30)가 기울어지도록 적정 길이로 한다.

바람직하게는 상기 비료살포기(30)가 지면과 대략 10~30° 경사지게 기울어지도록 하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 비료살포기 본체(31)는 원래의 위치 즉, 비료를 살포할 수 있는 위치로 환원시키기 위해서는 상기 썬레(20)를 유압실린더(21)의 수축에 의하여 상방으로 이동시키고, 이 경우 상기 썬레(20)의 중앙에 형성된 브래킷(27)도 상방으로 이동하게 되므로 상기 브래킷(27)과 접촉되어 있는 보조바(38)도 상방으로 이동하게 되어 상기 비료살포기(30)가 원래의 위치로 환원할 수 있게 된다.

또한, 상기 비료살포기(30)가 원래 위치로 환원된 경우 신축바(37)의 일단에 핀(미도시) 등으로 고정할 수 있고, 신축바(37)가 고정된 상태에서 썬레(20)를 승강하여도 비료살포기(30)는 움직이지 않게 된다.

상기 비료살포기(30)에 의해 비료 살포작업도 할 수 있고, 또한 로타베이터(10)의 경운 작업 및 썬레(20)의 평탄 작업을 병행할 수 있게 된다.

위와 같이, 본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기는 비료 살포작업과 동시에 로타베이터(10)의 경운 작업 및 썬레(20)의 평탄 작업을 병행할 수 있고, 또한 간단한 조작에 의하여 비료살포기 본체(31)를 하강시켜 비료를 용이하게 주입할 수 있으며, 원래의 위치로 환원할 경우에도 유압실린더(21)의 조작에 의해서 간단히 환원시킬 수 있는 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따른 트랙터용 비료살포기는 유압실린더나 자중에 의하여 신축바를 신장하여 비료살포기 본체가 후면으로 기울어지게 함으로써, 사용자는 상기 비료살포기에 비료를 용이하게 주입할 수 있는 이점이 있다.

또한 상기 비료살포기가 부착된 상태에서 비료살포작업은 물론 로타베이터의 경운 작업과 썬레의 평탄 작업을 병행할 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

트랙터(1)의 뒤쪽에 설치된 착탈 가능한 로타베이터(10)와, 상기 로타베이터(10) 상부에 비료살포기(30)가 설치된 트랙터에 있어서,

상기 비료살포기(30)는 비료살포기 본체(31)를 지지하기 위한 지지프레임(35)과, 상기 지지프레임(35)에 수직으로 고정되어 상기 로타베이터(10)의 상부 양쪽 브래킷(25, 25')에 연결된 지지바(36, 36')와, 일단이 상기 지지프레임(35)과 힌지 결합되고 타단이 상기 로타베이터(10)의 중앙 상부에 형성된 브래킷(26)과 힌지 결합된 신축바(37)로 구성된 것을 특징으로 하는 트랙터용 비료살포기.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 트랙터(1)는 상기 로타베이터(10)의 상부에 선단이 연결되어 유압실린더(21)에 의해 높이 조절되는 프레임(22)과 상기 프레임(22)에 결합되는 쉘레판(23)으로 구성된 쉘레(20)를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 트랙터용 비료살포기.

청구항 3.

제 2항에 있어서, 상기 비료살포기(30)는 상기 지지프레임(35)의 후면 중앙에 설치된 보조바(38)를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 트랙터용 비료살포기.

청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 지지프레임(35)은 상기 비료살포기(30)의 중간 높이부분의 주위를 감싸는 형상으로 된 것을 특징으로 하는 트랙터용 비료살포기.

청구항 5.

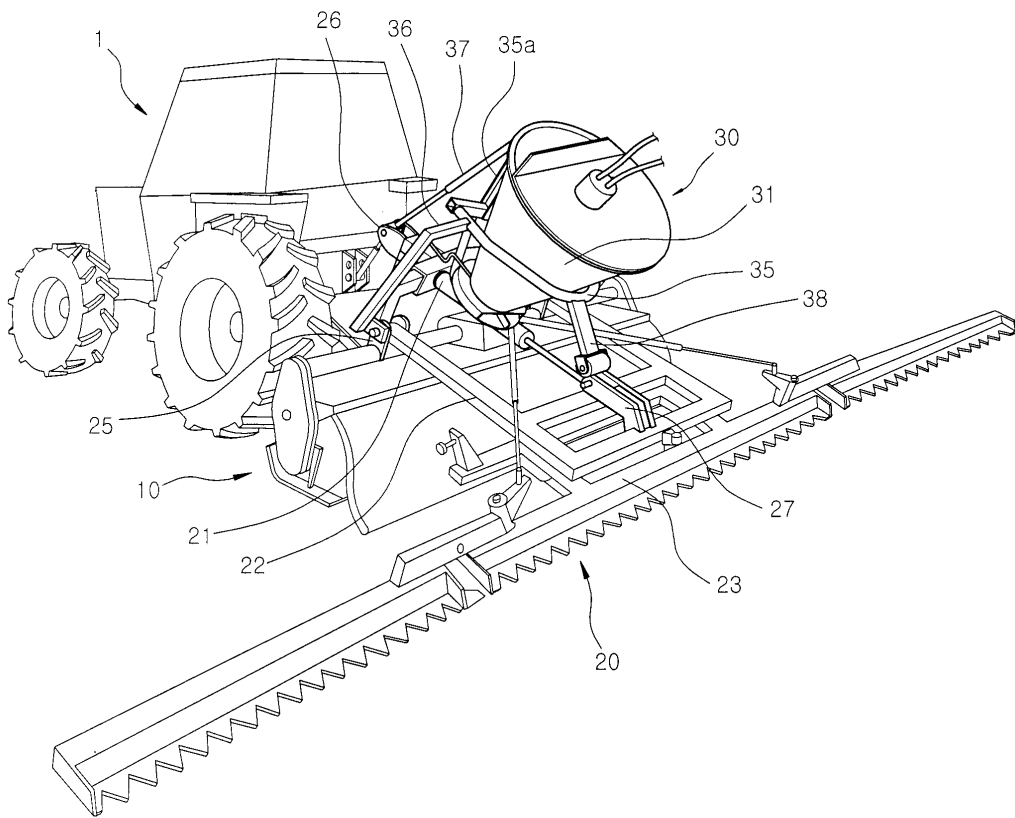
제 4항에 있어서, 상기 지지프레임(35)에는 전면 중앙에 수직으로 비료살포기 본체(31)의 상부면까지 연장되는 제2지지프레임(35a)이 더 설치하되, 상기 신축바(37)의 일단이 제2지지프레임(35a)의 상부와 힌지 결합된 것을 특징으로 하는 트랙터용 비료살포기.

청구항 6.

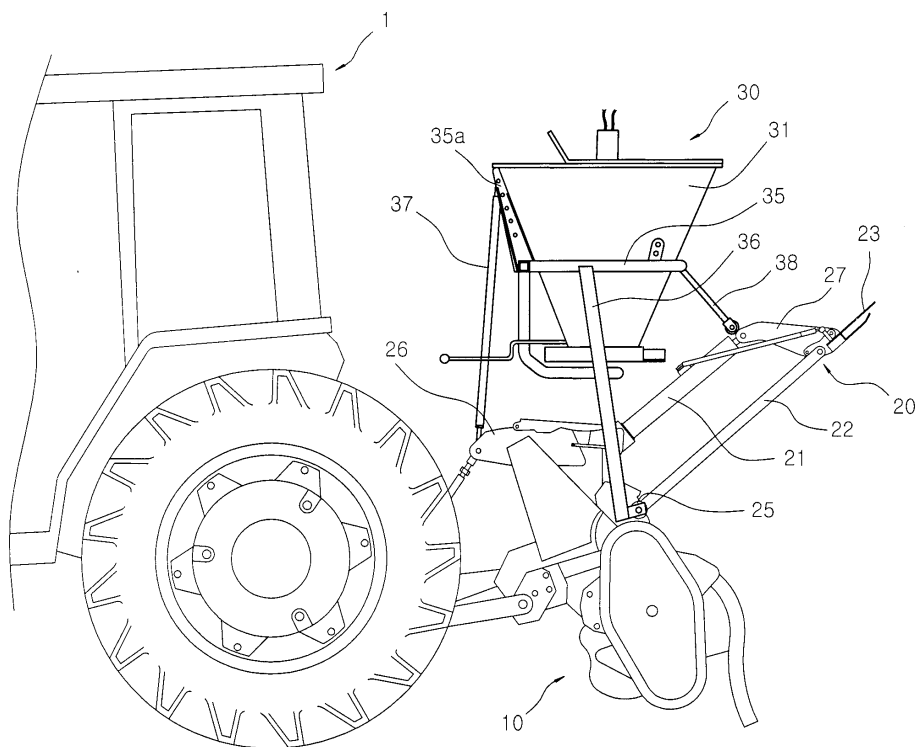
제 1항, 제 2항 및 제 4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 신축바(37)는 유압실린더에 의하여 신축되는 것을 특징으로 하는 트랙터용 비료살포기.

도면

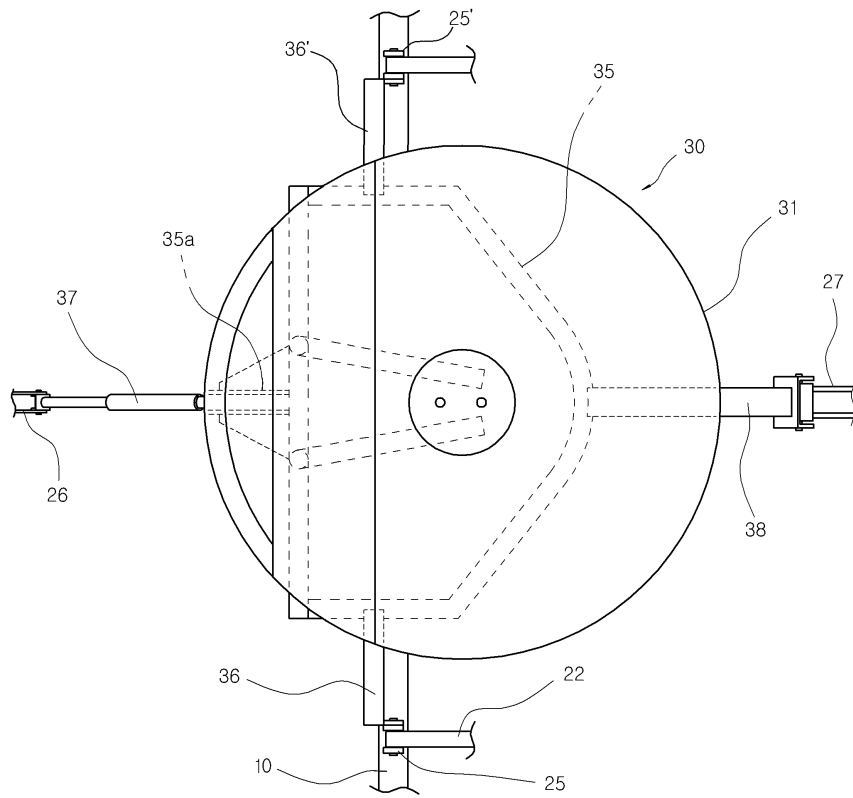
도면1



도면2



도면3



도면4

