



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월18일

(11) 등록번호 10-2124155

(24) 등록일자 2020년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60R 3/02 (2006.01) A01B 76/00 (2006.01)

B60R 3/00 (2006.01) F15B 11/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B60R 3/02 (2013.01)

A01B 76/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0019402

(22) 출원일자 2020년02월18일

심사청구일자 2020년02월18일

(56) 선행기술조사문헌

JP2018172076 A*

KR200114248 Y1*

JP07037808 U

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

충남대학교산학협력단

대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)

(72) 발명자

김용주

세종특별자치시 국책연구원1로 15 새샘마을9단지
중흥리버뷰1차 901동 303호

김택진

대전광역시 유성구 온천로107번길 15 좋은하루3차
1010호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이충한

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이상훈

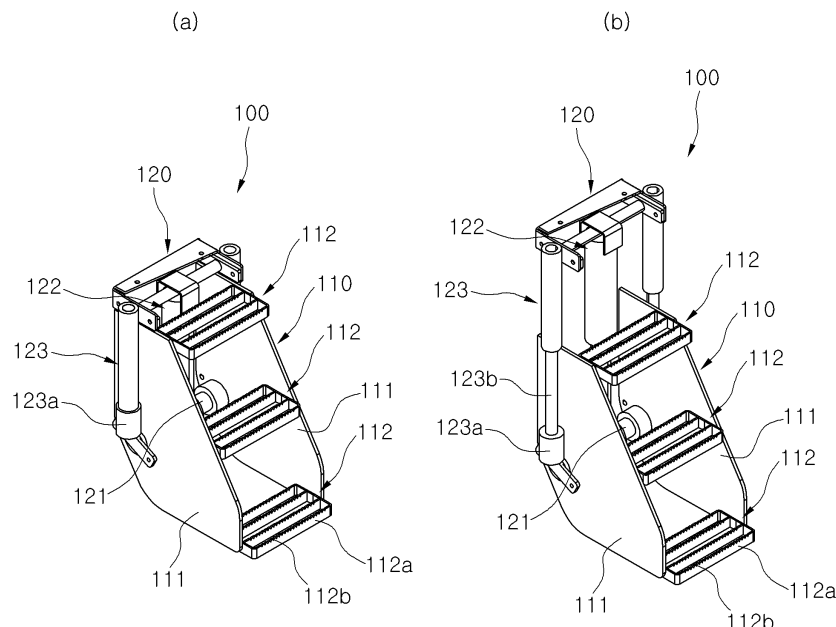
(54) 발명의 명칭 **고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치**

(57) 요약

본 발명은 트랙터의 운전을 위한 탑승실인 캐빈 하측에 설치되어 농가 측 고령 및 여성 운전자에 대한 탑승 편의를 도모하기 위한 트랙터 탑승 리프트장치에 관한 것으로서, 한쌍의 측면지지플레이트와, 상기 측면지지플레이트 상에 다단 배치하되 계단형 구조로 이루어지는 발디딤부를 갖는 탑승발판; 상기 탑승발판에 일측이 결합되고 타

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



측이 트랙터의 탑승실인 캐빈 하측에 결합되며, 상기 탑승발판을 위아래로 승강(昇降) 구동하도록 구비되는 리프트수단;을 포함하되, 상기 리프트수단은 상기 한쌍의 측면지지플레이트 상에 관통 삽입 및 수평 배치된 채로 탑승발판에 체결방식 또는 용접방식으로 결합되는 실린더 고정편; 상기 실린더 고정편 상에 삽입 끼움되어 배치되는 관체형 로드고정구와, 상기 로드고정구에 하단이 고정 결합되는 로드부, 및 상기 로드부의 승강 구동을 지원하도록 연결되는 실린더부를 갖는 리프트 유압실린더; 상기 리프트 유압실린더 측에 결합되어 이를 지지 및 승강 구동을 가이드함과 더불어 상기 탑승발판과 트랙터의 캐빈 하측에 고정 결합되는 리프팅 가이드부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 트랙터의 탑승발판에 유압실린더를 포함하는 리프트수단을 장착하여 탑승발판에 대해 위아래로 승강 구동 가능하게 구비함으로써 트랙터의 캐빈 측 탑승에 대한 편의성 및 용이성을 증진시킬 수 있고, 특히 농가의 주된 작업자가 되고 있는 고령 및 여성 운전자가 힘들이지 않고 트랙터에 쉽게 탑승할 수 있게 하며, 리프팅 가이드부를 통해 안정된 동작으로 탑승발판을 승강 구동할 수 있는 유용함을 제공할 수 있다.

(52) CPC특허분류

B60R 3/002 (2013.01)

F15B 11/08 (2013.01)

B60Y 2200/221 (2013.01)

(72) 발명자

김완수

경기도 평택시 경기대로 508 휴먼시아2단지 203동 108호

전현호

대전광역시 유성구 대학로76번길 77-5 힐링하우스 204호

백승민

대전광역시 유성구 대학로145번길 22 404호 (궁동,하나빌딩)

백승윤

경기도 화성시 동탄지성로 405 대우푸르지오아파트 109동 703호

이남규

경기도 평택시 평택 4로 123, 102동 101호 (비전동, 신세계타운@)

문석표

대전광역시 유성구 대학로75번길 52-5 103호 (궁동)

엠디 아부 아유 시디크

대전광역시 유성구 궁동로 18번길 71, 301호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1545018304

부처명 농림축산식품부

연구관리전문기관 농림식품기술기획평가원

연구사업명 첨단생산기술개발(R&D)

연구과제명 여성·고령 농업인 농작업 편의성 향상을 위한 다목적 발농업기계 개발

기 여 율 1/1

주관기관 대호(주)

연구기간 2018.12.03 ~ 2019.09.02

명세서

청구범위

청구항 1

트랙터의 운전을 위한 탑승실인 캐빈의 하측에 설치되는 트랙터 탑승 리프트장치에 있어서,

한쌍의 측면지지플레이트와, 상기 한쌍의 측면지지플레이트 상에 다단 배치하되 계단형 구조로 이루어지는 발디딤부가 일체로 결합된 탑승발판;

상기 탑승발판에 일측이 결합되고 타측이 트랙터의 탑승실인 캐빈 하측에 결합되며, 상기 탑승발판을 위아래로 승강(昇降) 구동하도록 구비되는 리프트수단; 을 포함하되,

상기 리프트수단은,

상기 한쌍의 측면지지플레이트 상에 관통 삽입 및 수평 배치된 채로 탑승발판에 체결방식 또는 용접방식으로 결합되는 실린더 고정편;

상기 실린더 고정편 상에 삽입 끼움되어 배치되는 관체형 로드고정구와, 상기 로드고정구에 하단이 고정 결합되는 로드부, 및 상기 로드부의 승강 구동을 지원하도록 연결되는 실린더부를 갖는 리프트 유압실린더;

상기 리프트 유압실린더 측에 결합되어 이를 지지 및 승강 구동을 가이드함과 더불어 상기 탑승발판과 트랙터의 캐빈 하측에 고정 결합되는 리프팅 가이드부; 를 포함하는 한편,

상기 리프팅 가이드부는,

상기 한쌍의 측면지지플레이트 양측 외면에 고정 결합되는 한쌍의 가이드고정구;

상기 각 가이드고정구의 상면에 일단이 고정 결합되어 수직 배치되는 한쌍의 수직가이드;

상기 각 수직가이드가 삽입 배치되어 위아래로 승강 가능하게 구비되는 한쌍의 승강이동체;

상기 한쌍의 승강이동체에 고정 결합되는 한쌍의 이동체고정판과, 상기 한쌍의 이동체고정판을 일측단부 상면에 연결하여주는 연결부재로서 기능함과 더불어 트랙터의 캐빈 하측에 체결방식 또는 용접방식으로 고정 결합되는 캐빈고정판이 일체 결합된 고정브래킷;

상기 리프트 유압실린더 측 상단에 고정 결합 및 수평 배치되는 고정바;

상기 고정바의 양측단면에 고정 결합되고, 상기 고정브래킷 측에 체결 조립되는 한쌍의 체결판; 을 포함하는 것을 특징으로 하는 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 리프팅 가이드부는,

상기 고정바에 대해 리프트 유압실린더와의 고정 결합력을 보강하도록 보강브래킷; 을 더 포함하며,

상기 보강브래킷은 디근자형 절곡 구조체로 이루어지되, 상기 고정바의 중심부를 커버하여 상측 방향에서 누름 가압하도록 배치한 상태에 실린더부의 외면에 양측단부를 용접 고정함에 의해 고정바를 지지하도록 구성하는 것

을 특징으로 하는 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 계단형의 다단 배치를 갖는 발디딤부는,

장방형의 사각프레임 구조체 2개를 동일평면상 위치시켜 연결한 구성을 갖도록 하되, 사각프레임 구조체의 상면에 길이방향으로 톱니형 요철부를 형성하여 발디딤시 미끄러짐을 방지하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 트랙터의 탑승실인 캐빈 측 탑승에 대한 편의성 및 용이성을 증진시킬 수 있도록 하며, 고령 및 여성 운전자가 힘들이지 않고 트랙터 측에 쉽게 탑승할 수 있도록 한 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 트랙터는 여러 가지 농용 작업기를 연결하여 사용할 수 있도록 한 농기구 또는 농기계의 성격을 갖는 특수차량으로서, 동력을 공급하며 주행 또는 정지상태에서 작업을 수행하는 농업기계로 정의할 수 있다.

[0003] 상기한 트랙터는 쟁기나 트레일러와 같은 물건을 끌고 주행하는 기능, 로터리경운기나 풀 베는 기계 등에 회전력을 제공하는 기능, 3점 연결장치에 작업기를 연결하고 유압장치에 의하여 작업기를 땅에서 끌어올리는 기능을 이용하여 여러 가지 농작업을 수행하는데 사용되고 있다.

[0004] 이와 같은 트랙터에 연결하는 작업기는 수십 가지로서, 작업기를 바꾸어서 원하는 작업을 수행할 수 있으며, 경운, 파종, 중경, 제초, 수확, 운반 등에 널리 이용되는 범용의 것 이외에 파수원용, 경사지용, 임업용 등 특수한 용도에도 활용되고 있다.

[0005] 이러한 농업용 트랙터는 이동성을 위한 휠이 구비되어 주행하면서 다양한 형태의 농작업을 용이하게 수행할 수 있도록 구비되며, 강한 견인력을 이용하여 다양한 작업을 수행하게 된다.

[0006] 한편, 최근 농가에서는 70세 이상의 고령 인구가 증가되고 있음은 물론 그 고령화가 심각해진 수준에 이르고 있고, 여성농업 인구 또한 급격히 증가되고 있는 추세에 있으며, 이로 인해 농가에서의 작업 수행이 점차 힘들어지고 있다.

[0007] 특히, 상술한 트랙터는 고마력을 갖는 농업용 특수차량으로서, 운전 조작을 위한 탑승실인 캐빈을 포함하는 구성을 갖는데, 기존 트랙터에 구비되는 캐빈은 그 설치위치가 비교적 높다.

[0008] 하지만, 최근 농가에서의 고령 인구 및 여성 인구가 증가되는 시점에 있어 캐빈의 설치위치가 높은 관계로 농가에서 필수적으로 사용되는 트랙터의 활용성이 떨어짐은 물론 농작업 수행이 힘들어지는 문제점이 있었다.

[0009] 부연하여, 농가 측 인구 변화에 따라 주된 작업자가 되고 있는 고령 및 여성 운전자들의 경우 트랙터 측 캐빈에 탑승할 시 발판의 높이가 높아 탑승에 어려움을 겪는 문제점이 있었으며, 최근 농가 인구의 변화에 대응하여 개선이 요구되는 실정에 있다.

[0010] 한편, 종래 농업용 트랙터 관련 선행기술문헌을 살펴보았을 때, 국내 등록실용신안 제20-0413648호와 국내 등록실용신안 제20-0421294호 등지에서 트랙터에 유압실린더를 장착하여 활용하는 기술이 제안 및 개시되어 있다.

[0011] 부연하여, 상기 국내 등록실용신안 제20-0413648호 및 제20-0421294호에서 리프트 관련 유압실린더를 장착하는 구성을 포함하는 트랙터 기술에 관한 것이며, 이는 트랙터에 작업기를 장착 및 작동하는 용도로 사용하기 위한 것으로서, 이하에서 제안하는 본원발명과는 설치구조와 방식 및 사용용도 측면에 있어 기술적 차이가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0413648호
(특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0421294호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상술한 종래 문제점들을 해소 및 이를 감안하여 안출한 것으로서, 트랙터의 탑승실인 캐빈 측 탑승에 대한 편의성 및 용이성을 증진시킬 수 있도록 한 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0014] 본 발명은 농가 측 주된 작업자가 되고 있는 고령자 및 여성이 힘들이지 않고 트랙터에 쉽게 탑승할 수 있도록 한 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0015] 본 발명은 트랙터의 탑승 발판에 유압실린더를 장착하여 발판을 위아래로 움직일 수 있도록 구비함으로써 고령 및 여성 운전자도 쉽게 탑승할 수 있도록 지원하는 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기의 목적을 달성하기 위한 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치는, 트랙터의 운전을 위한 탑승실인 캐빈 하측에 설치되는 트랙터 탑승 리프트장치에 있어서, 한쌍의 측면지지플레이트와, 상기 한쌍의 측면지지플레이트 상에 다단 배치되되 계단형 구조로 이루어지는 발디딤부가 일체로 결합된 탑승발판; 상기 탑승발판에 일측이 결합되고 타측이 트랙터의 탑승실인 캐빈 하측에 결합되며, 상기 탑승발판을 위아래로 승강(昇降) 구동하도록 구비되는 리프트수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 여기에서, 상기 리프트수단은, 상기 한쌍의 측면지지플레이트 상에 관통 삽입 및 수평 배치된 채로 탑승발판에 체결방식 또는 용접방식으로 결합되는 실린더 고정편; 상기 실린더 고정편 상에 삽입 끼움되어 배치되는 관체형 로드고정구와, 상기 로드고정구에 하단이 고정 결합되는 로드부, 및 상기 로드부의 승강 구동을 지원하도록 연결되는 실린더부를 갖는 리프트 유압실린더; 상기 리프트 유압실린더 측에 결합되어 이를 지지 및 승강 구동을 가이드함과 더불어 상기 탑승발판과 트랙터의 캐빈 하측에 고정 결합되는 리프팅 가이드부;를 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.
- [0018] 여기에서, 상기 리프팅 가이드부는, 상기 한쌍의 측면지지플레이트 양측 외면에 고정 결합되는 한쌍의 가이드고정구; 상기 각 가이드고정구의 상면에 일단이 고정 결합되어 수직 배치되는 한쌍의 수직가이드; 상기 각 수직가이드가 삽입 배치되어 위아래로 승강 가능하게 구비되는 한쌍의 승강이동체; 상기 한쌍의 승강이동체에 고정 결합되는 한쌍의 이동체고정판과, 상기 한쌍의 이동체고정판을 일측단부 상면에서 연결하여주는 연결부재로서 기능함과 더불어 트랙터의 캐빈 하측에 체결방식 또는 용접방식으로 고정 결합되는 캐빈고정판이 일체 결합된 고정브래킷; 상기 리프트 유압실린더 측 상단에 고정 결합 및 수평 배치되는 고정바; 상기 고정바의 양측단면에 고정 결합되고, 상기 고정브래킷 측에 체결 조립되는 한쌍의 체결판;을 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.
- [0019] 상기 리프팅 가이드부는, 상기 고정바에 대해 리프트 유압실린더와의 고정 결합력을 보강하도록 보강브래킷;을 더 포함하며, 상기 보강브래킷은 디귤자형 절곡 구조체로 이루어지되, 상기 고정바의 중심부를 커버하여 상측 방향에서 누름 가압하도록 배치한 상태에 실린더부의 외면에 양측단부를 용접 고정함에 의해 고정바를 지지하도록 구성할 수 있다.
- [0020] 여기에서, 상기 계단형의 다단 배치를 갖는 발디딤부는, 장방형의 사각프레임 구조체 2개를 동일평면상 위치시켜 연결한 구성을 갖도록 하되, 사각프레임 구조체의 상면에 길이방향으로 톱니형 요철부를 형성하여 발디딤시 미끄러짐을 방지하도록 구성할 수 있다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따르면, 트랙터의 탑승실인 캐빈 측 탑승에 대한 편의성 및 용이성을 증진시킬 수 있으며, 특히 고령

및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 제공할 수 있다.

[0022] 본 발명에 따르면, 농가 측 주된 작업자가 되고 있는 고령자 및 여성이 힘들이지 않고 트랙터 측 캐빈에 쉽게 탑승할 수 있게 하며, 안정된 동작으로 탑승발판을 승강 구동할 수 있는 유용한 효과를 달성할 수 있다.

[0023] 본 발명에 따르면, 트랙터의 탑승발판에 유압실린더를 포함하는 리프트수단을 장착하여 탑승발판에 대해 위아래로 승강 구동 가능하게 구비함으로써 고령 및 여성 운전자도 지면으로부터 비교적 높은 위치에 있는 캐빈에 쉽게 탑승할 수 있도록 지원하는 유용한 효과를 달성할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 포함하는 트랙터를 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 나타낸 사시도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 나타낸 일부 분해 사시도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치의 동작상태를 설명하기 위해 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치의 트랙터 측 설치상태를 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치의 트랙터 측 사용상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0026] 본 발명에서 사용되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 발명의 기술적 사항에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야 할 것이다.

[0027] 첨부도면의 도 1 내지 6은 본 발명에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치를 설명하기 위해 나타낸 도면들이다.

[0028] 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치(100)는 도 1 내지 도 6에 나타낸 바와 같이, 트랙터(1)의 운전 조작을 위한 공간을 제공하는 탑승실, 즉 캐빈(2) 하측에 설치되는 장치이다.

[0029] 여기에서, 상기 트랙터(1)는 여러 가지 농용 작업기를 연결하여 사용할 수 있도록 한 농업기계로서, 운전 조작에 의한 주행을 가능하게 한 특수차량이며, 운전 조작을 위한 탑승실인 캐빈(2)을 포함한다.

[0030] 상기 트랙터(1)에는 도 1 내지 도 6을 참조하여 이하에 상세하게 기재할 트랙터 탑승 리프트장치(100)가 캐빈(2) 측 도어가 위치하는 하측 방향에 설치되어 구비된다.

[0031] 상기 트랙터 탑승 리프트장치(100)는 최근 농가에서의 인구 변화에 따라 주된 작업자가 되고 있는 고령자 및 여성들을 고려하여 개발한 것으로서, 고령 및 여성 운전자가 트랙터(1)에 쉽게 탑승할 수 있도록 함으로써 이들에 대한 편의성을 도모할 수 있도록 한 것이다.

[0032] 이를 위해, 본 발명의 실시예에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치(100)는 탑승발판(110)과 리프트수단(120)을 포함하는 구성으로 이루어지게 할 수 있다.

[0033] 상기 탑승발판(110)은 좌우 양측에 위치하여 서로 마주하도록 간격 형성 및 수직 배치되는 한쌍의 측면지지플레이트(111)와, 상기 한쌍의 측면지지플레이트(111) 상에 다단 배치하되 계단형 구조로 이루어지는 발디딤부(112)가 일체로 결합되어 구비된다.

[0034] 여기에서, 상기 계단형의 다단 배치를 갖는 발디딤부(112)는 장방형의 사각프레임 구조체(112a) 2개를 동일평면 상 위치시켜 연결한 구성을 갖도록 하되, 사각프레임 구조체(112a)의 상면에 길이방향으로 톱니형 요철부(112

b)를 형성함으로써 발디딤시 미끄러짐을 방지하도록 구성함이 바람직하다.

- [0035] 여기에서, 상기 한쌍의 측면지지플레이트(111)에는 하기에 기술되는 리프트수단(120) 측 실린더 고정편(121)을 삽입 배치하여 고정 결합하기 위한 관통홀(111a)이 형성된다.
- [0036] 또한, 도시하지는 않았으나, 상기 탑승발판(110)에는 하기에 기술되는 리프트수단(120) 측 리프트 유압실린더(122)에 대한 승강 구동을 고령자나 여성 운전자가 쉽게 조작할 수 있도록 측면지지플레이트(111) 등에 동작제어 스위치를 장착하는 구성을 갖게 할 수 있다.
- [0037] 때론, 차량용 리모컨과 동일한 형태로 리모컨을 이용한 원격 동작제어가 가능하도록 구성할 수도 있다.
- [0038] 상기 리프트수단(120)은 상기 탑승발판(110)에 일측이 결합되고 타측이 트랙터(1)의 탑승실인 캐빈(2) 하측에 결합되며, 상기 탑승발판(110)을 위아래로 승강(昇降) 구동하도록 구비된다.
- [0039] 상세하게, 상기 리프트수단(120)은 실린더 고정편(121), 리프트 유압실린더(122), 리프팅 가이드부(123)를 포함한다.
- [0040] 상기 실린더 고정편(121)은 상기 한쌍의 측면지지플레이트(111) 상에 수평 배치되게 관통 삽입한 상태에서 탑승발판(110)에 체결방식 또는 용접방식으로 고정 결합된다.
- [0041] 상기 리프트 유압실린더(122)는 상기 실린더 고정편(121) 상에 삽입 끼움되어 중심부에 배치되는 관체형 구조의 로드고정구(122a)와, 상기 로드고정구(122a)에 하단이 고정 결합되어 수직 배치되는 로드부(122b), 및 상기 로드부(122b)의 상하방향에 대한 승강 구동을 지원하도록 연결되는 실린더부(122c)가 일체로 결합되어 구비된다.
- [0042] 여기에서, 상기 리프트 유압실린더(122)는 상기 트랙터(1) 측 사이즈에 맞게 길이를 조절하는 형태로 장착할 수 있다.
- [0043] 여기에서, 상기 리프트 유압실린더(122)에는 상기 리프트수단(120) 측 승강 구동에 따른 동작제어신호가 발생시 로드부(122b)의 움직임이 가능하도록 유압호스의 연결을 통해 유압이 공급되도록 구비된다.
- [0044] 상기 리프팅 가이드부(123)는 상기 리프트 유압실린더(122) 측에 결합되어 이를 지지 및 승강 구동을 가이드함과 더불어 상기 탑승발판(110)과 트랙터(1)의 캐빈(2) 하측에 고정 결합되는 구성이다.
- [0045] 이때, 상기 리프팅 가이드부(123)는 가이드고정구(123a), 수직가이드(123b), 승강이동체(123c), 고정브래킷(123d), 고정바(123e), 및 체결관(123f)을 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.
- [0046] 상기 가이드고정구(123a)는 한쌍 구성으로 이루어지는 것으로서, 상기 한쌍의 측면지지플레이트(111) 양측부 외면에 각각 위치하여 고정 결합된다.
- [0047] 상기 수직가이드(123b)는 한쌍 구성으로 이루어지는 것으로서, 상기 각 가이드고정구(123a)의 상면에 위치하여 일단이 고정 결합 및 수직 배치되는 막대형 부재이다.
- [0048] 상기 승강이동체(123c)는 한쌍 구성으로 이루어지는 것으로서, 상기 각 수직가이드(123b)에 삽입 배치되어 위아래로 승강 가능하게 구비되는 관체형 부재이다.
- [0049] 여기에서, 상기 승강이동체(123c)는 상기 수직가이드(123b)의 형상에 대응하는 내경을 형성하며, 원통형이나 사각통형 또는 육각통형 등 다양하게 구비할 수 있다.
- [0050] 상기 고정브래킷(123d)은 상기 한쌍 구성으로 이루어지는 각 승강이동체(123c)에 고정 결합되는 한쌍의 이동체 고정판(123d-1)과, 상기 한쌍의 이동체 고정판(123d-1)을 일측단부 상면에서 연결하여주는 연결부재로서 기능함과 더불어 트랙터(1)의 캐빈(2) 하측에 체결방식 또는 용접방식으로 고정 결합되는 캐빈고정판(123d-2)이 일체로 결합되어 구비된다.
- [0051] 상기 고정바(123e)는 상기 리프트 유압실린더(122)의 상단, 즉 실린더부(122c)의 상단에 고정 결합 및 수평 배치되는 구성이다.
- [0052] 상기 체결관(123f)은 한쌍 구성으로 이루어지는 것으로서, 상기 수평 배치되는 고정바(123e)의 양측단면에 위치하여 고정 결합되는 구성이며, 이는 상기 고정브래킷(123d) 측에 체결 조립하기 위한 구성이다.
- [0053] 또한, 상기 리프팅 가이드부(123)에 있어서는 상기 고정바(123e)에 대해 리프트 유압실린더(122)와의 고정 결합력을 보강하도록 하기 위한 보강브래킷(123g)을 더 포함할 수 있다.

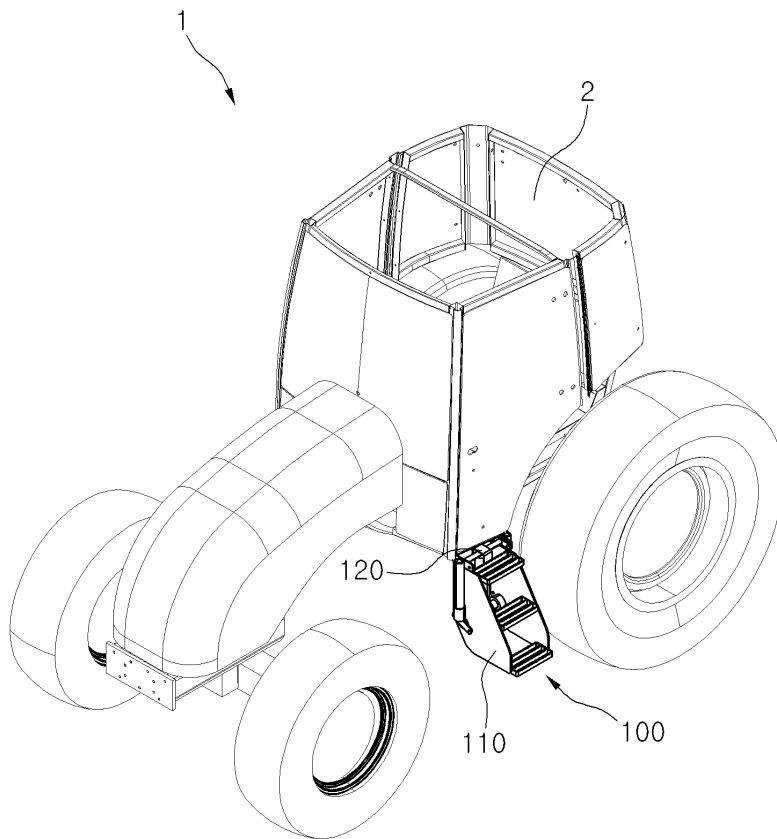
- [0054] 여기에서, 상기 보강브래킷(123g)은 디글자형 절곡 구조체로 이루어지되, 상기 고정바(123e)의 중심부를 커버하여 상측 방향에서 누름 가압하도록 배치한 상태에 리프트 유압실린더(122) 측 실린더부(122c)의 외면에 양측단부를 용접 고정함에 의해 고정바(123e)를 지지하는 형태로 구성할 수 있다.
- [0055] 즉, 상기 보강브래킷(123g)을 구비함으로써 탑승발판(110)의 승강 구동시 안정성을 강화할 수 있으며, 전반적인 내구성을 증진시킬 수 있어 사용수명을 높일 수 있는 장점을 제공할 수 있다.
- [0056] 한편, 이와 같은 상술한 구성으로 이루어지는 본 발명에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치(100)의 동작 및 사용상태를 설명하면 다음과 같다.
- [0057] 트랙터(1)의 캐빈(2) 하측에 위치하여 설치된 상태에는 초기 설치상태로서, 리프트 유압실린더(122) 측 로드부(122b)가 상측으로 당겨진 상태에 있어 탑승발판(110)이 지면으로부터 떨어져 높은 곳에 위치된다.
- [0058] 이러한 초기 설치상태에 운전자가 트랙터(1)의 캐빈(2) 측 탑승을 위해 트랙터(1)에 근접하여 리프트 유압실린더(122)에 하강 제어신호를 발생시킴으로써 로드부(122b)를 하측 방향으로 하강 구동한다.
- [0059] 리프트 유압실린더(122)의 하강 구동에 따라 탑승발판(110)이 지면에 근접하여 하강 이동하게 되고, 이렇게 하강 이동한 탑승발판(110)에 운전자가 발을 디더 올라 탄다.
- [0060] 이어서, 탑승발판(110)에 운전자가 올라탄 상태에 다시 리프트 유압실린더(122)에 상승 제어신호를 발생시킴으로써 하강 상태에 있던 로드부(122b)를 상측 방향으로 상승 처리한다.
- [0061] 이에, 하강 상태에 있던 탑승발판(110)을 다시 상승시킬 수 있으며, 이를 통해 캐빈(2)의 위치로 쉽게 이동하여 탑승할 수 있게 된다.
- [0062] 여기에서, 리프트 유압실린더(122) 측 로드부(122b)를 승강 제어할 때, 리프트 가이드부(123)의 연결 구성으로 인해 탑승발판(110)에 대한 승강을 가이드 및 지지력을 제공하여주므로 부하 없이 안정된 동작을 가능하게 하는 장점을 제공할 수 있다.
- [0063] 이에 따라, 본 발명에 따른 고령 및 여성 운전자를 위한 트랙터 탑승 리프트장치(100)를 통해서는 지면으로부터 비교적 높은 위치에 존재하는 트랙터(1)의 캐빈(2) 측 탑승에 대한 편의성 및 용이성을 증진시킬 수 있으며, 특히 농가의 인구 변화로 인해 농가 측 주된 작업자가 되고 있는 고령자 및 여성이 힘들이지 않고 트랙터 측 캐빈에 쉽게 탑승할 수 있게 하는 장점을 제공할 수 있다.
- [0064] 이상에서 설명한 실시예는 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한 것에 불과하고 이러한 실시예에 극히 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상과 청구범위 내에서 이 기술분야의 당해업자에 의하여 다양한 수정과 변형등이 이루어질 수 있다 할 것이며, 이는 본 발명의 기술적 범위에 속한다 할 것이다.

부호의 설명

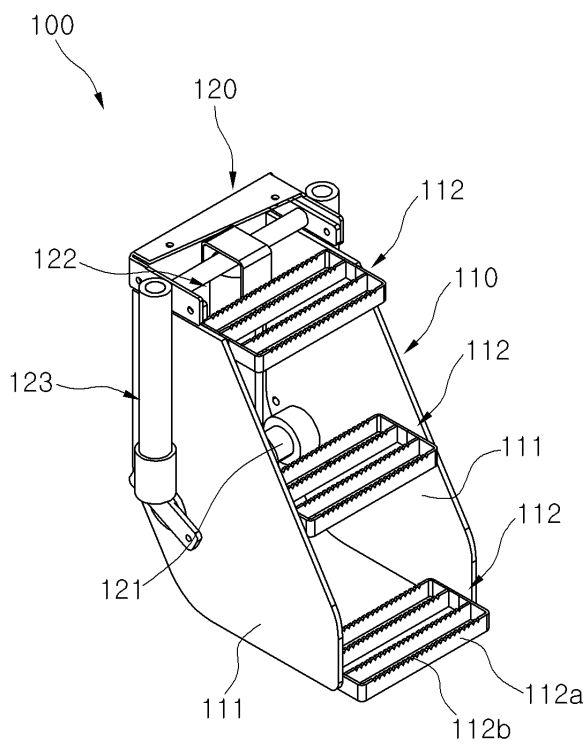
- | | | |
|--------|---------------|----------------|
| [0065] | 110: 탑승발판 | 111: 측면지지플레이트 |
| | 112: 발디딤부 | 120: 리프트수단 |
| | 121: 실린더 고정편 | 122: 리프트 유압실린더 |
| | 123: 리프팅 가이드부 | |

도면

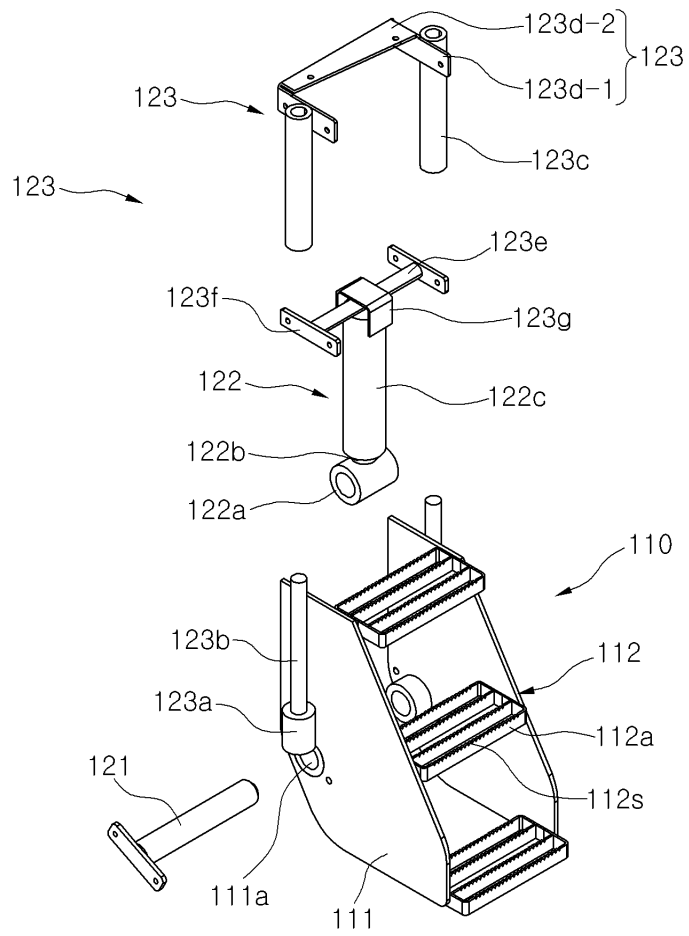
도면1



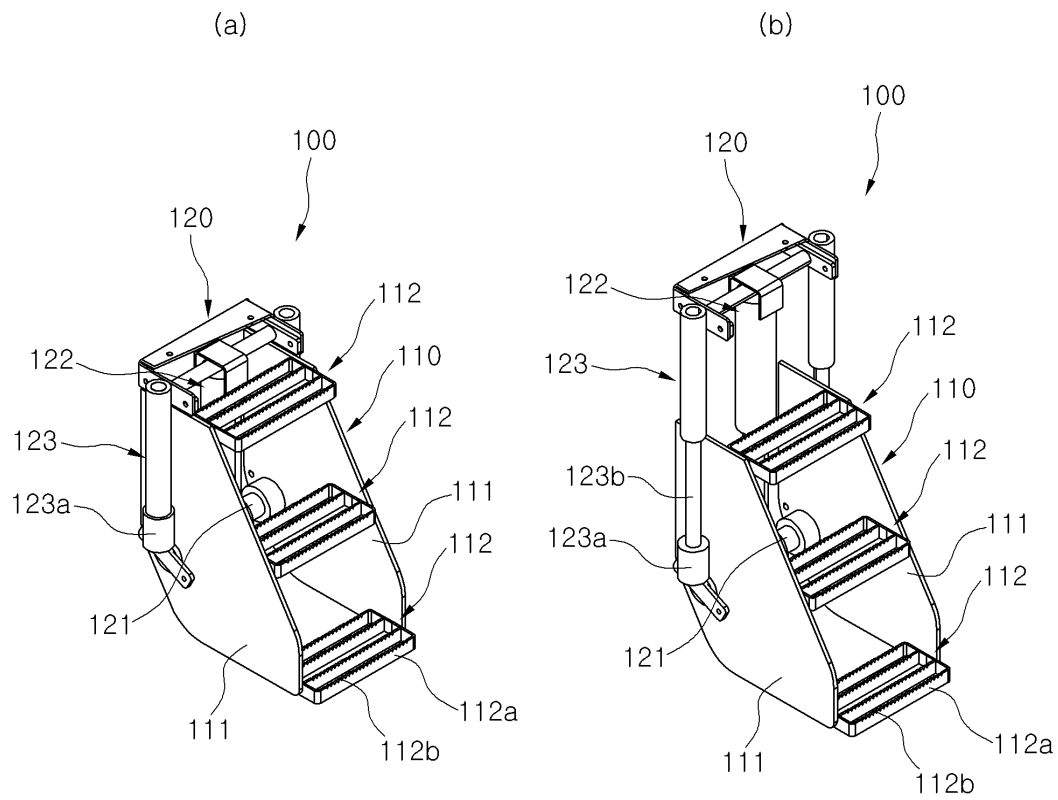
도면2



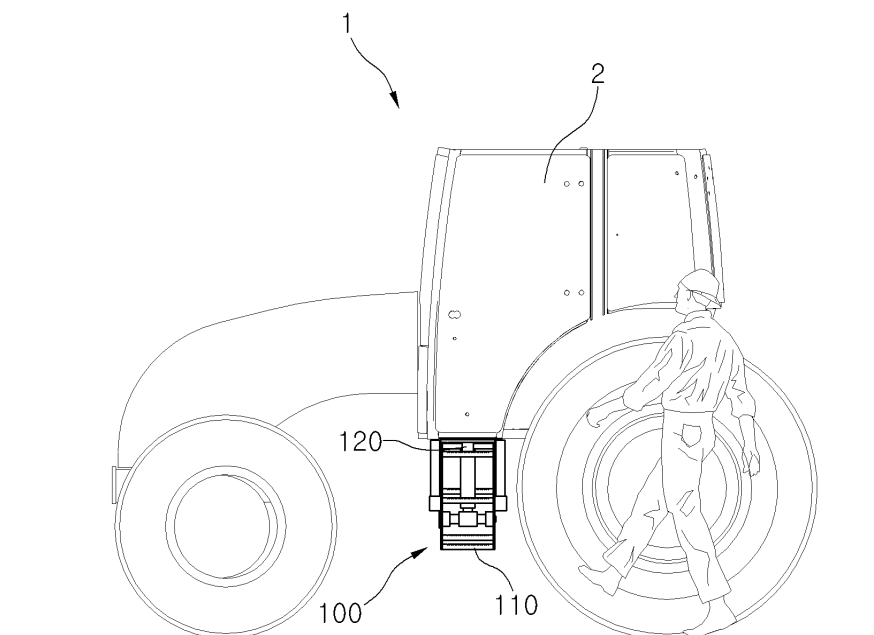
도면3



도면4



도면5



도면6

