



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년06월12일  
(11) 등록번호 10-2674292  
(24) 등록일자 2024년06월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B66F 9/18 (2006.01) B66F 9/075 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B66F 9/18 (2013.01)  
B66F 9/07504 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2024-0037215  
(22) 출원일자 2024년03월18일  
심사청구일자 2024년03월18일  
(56) 선행기술조사문헌  
CN103303844 A  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
남영물류산업 주식회사  
경기도 광주시 곤지암읍 광여로 515  
(72) 발명자  
남희대  
서울특별시 송파구 올림픽로 99 잠실엘스 141동 401호  
민경용  
경기도 하남시 미사강변한강로392번길 22, 103호  
(74) 대리인  
정준모

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 한성호

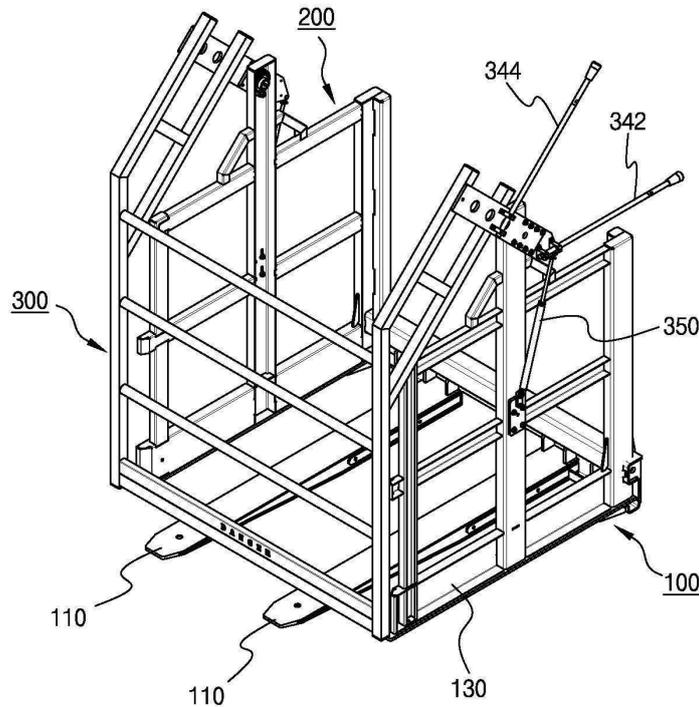
(54) 발명의 명칭 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트

(57) 요약

본 발명의 목적은 지게차에 탈부착이 가능하도록 장착 고정하여 사용할 수 있고, 작업 도중 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락 사고를 미연에 방지할 수 있게 하여 안전성을 확보한 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 제공한다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이러한 본 발명은 지게차에 탈착 가능하게 고정할 수 있도록 구비되며, 화물을 적재하여 운반할 수 있는 팔레트를 고정할 수 있도록 지게차에 구비되는 포크가 삽입될 수 있는 지게차 장착용 덧발과, 상기 지게차 장착용 덧발의 일단이 고정되며 지게차에 탈착 가능하게 장착할 수 있는 지게차 장착용 프레임과, 상기 지게차 장착용 프레임의 양측에 설치되어 팔레트의 양측테두리를 지지하는 팔레트 지지용 좌우측 프레임을 포함하는 지게차 장착부; 상기 지게차 장착부에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임에 세워지게 설치되어 난간대를 구성하며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 안전 난간부; 및 상기 안전 난간부에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 전면을 개폐할 수 있도록 설치되어 팔레트에 화물을 적재 및 하차할 수 있도록 소정 각도만큼 회동되게 설치되며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 톨팅 게이트부;를 포함한다.

(52) CPC특허분류  
*B60Y 2200/15* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌  
 JP08020404 A  
 KR102188092 B1  
 CN217895069 U  
 CN201517030 U  
 KR101776167 B1  
 US20040022616 A1

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

지게차에 탈착 가능하게 고정할 수 있도록 구비되며, 화물을 적재하여 운반할 수 있는 팔레트를 고정할 수 있도록 지게차에 구비되는 포크가 삽입될 수 있는 지게차 장착용 덧발(110)과, 상기 지게차 장착용 덧발(110)의 일단이 고정되며 지게차에 탈착 가능하게 장착할 수 있는 지게차 장착용 프레임(120)과, 상기 지게차 장착용 프레임(120)의 양측에 설치되어 팔레트의 양측테두리를 지지하는 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)을 포함하여 구성되는 지게차 장착부(100);

상기 지게차 장착부(100)에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)에 세워지게 설치되어 난간대를 구성하며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 안전 난간부(200); 및

상기 안전 난간부(200)에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 전면을 개폐할 수 있도록 설치되어 팔레트에 화물을 적재 및 하차할 수 있도록 소정 각도만큼 회동되게 설치되며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 틸팅 게이트부(300);를 포함하는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전 난간 틸팅게이트.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 안전 난간부(200)는:

상기 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 양단에서 하단부가 고정되도록 설치되는 외측부 수직프레임(210)과, 상기 외측부 수직프레임(210)의 안쪽으로 배치되도록 상기 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 중심부에서 하단부가 고정되도록 설치되며, 상기 외측부 수직프레임(210)의 길이 보다는 길게 형성되어 외측부 수직프레임(210)의 높이보다 상부로 돌출되는 돌출부(222)를 갖도록 설치되는 중심부 수직프레임(220)과, 상기 중심부 수직프레임(220)에 어느 일단이 고정되고 다른 일단은 외측부 수직프레임(210)에 고정되도록 상하로 소정 간격을 이루며 수평 방향으로 설치되는 수평프레임(230)들과, 상기 수평프레임(230)들 중에서 최상단에 위치하는 수평프레임에 어느 일단이 고정되고 다른 일단은 상기 중심부 수직프레임(220)의 돌출부에 고정되도록 설치되어 중심부 수직프레임(220)에 형성되는 돌출부(222)를 보강할 수 있는 보강프레임(240)으로 이루어지고,

상기 중심부 수직프레임(220)의 돌출부(222)에는, 상기 틸팅 게이트부(300)가 소정 각도만큼 회동 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 틸팅 게이트부(300)는:

상기 중심부 수직프레임(220)의 상부로 구비되는 돌출부에 설치되는 회전축(310)과, 상기 회전축(310)을 중심으로 소정 각도만큼 회동시킬 수 있도록 상기 회전축(310)에 결합되는 게이트 좌우측 프레임(320)과, 상기 게이트 좌우측 프레임(320)에 소정 간격을 이루게 양단부가 고정되도록 설치되어 상기 회전축(310)을 중심으로 게이트 좌우측 프레임(320)이 회동됨에 의해 안전 난간부의 전방을 개폐하는 게이트 전면 프레임(330)과, 상기 게이트 전면 프레임(330)을 개폐 작동시킬 수 있도록 상기 게이트 좌우측 프레임(320)의 어느 일측에 설치되는 핸들(340)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 핸들(340)은:

상기 게이트 좌우측 프레임(320)의 단부에서 소정 각도를 갖도록 돌출되게 설치되는 제1돌출봉(342a)과, 상기 제1돌출봉(342a)의 외측 단부에 설치되어 파지(把持)할 수 있는 제1손잡이(342b)를 포함하여 구성되는 제1핸들(342); 및

상기 제1핸들(342)로부터 소정 거리를 두고 상기 게이트 좌우측 프레임(320)에서 외측으로 소정 각도를 갖도록 돌출되게 설치되는 제2돌출봉(344a)과, 상기 제2돌출봉(344a)의 외측 단부에 설치되어 파지(把持)할 수 있는 제2손잡이(344b)를 포함하여 구성되는 제2핸들(344);로 이루어지고,

상기 제1핸들(342)의 제1돌출봉(342a)과 제2핸들(344)의 제2돌출봉(344a)은 서로 다른 각도를 이루게 설치되는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

### 청구항 5

제3항에 있어서,

상기 틸팅 게이트부(300)는:

상기 게이트 전면 프레임(330)이 개폐되도록 게이트 좌우측 프레임(320)이 소정 각도만큼 회동될 때, 그 회동되는 힘을 억제하여 완충 작용을 함과 아울러 틸팅 게이트부(300)의 개폐된 위치를 유지시킬 수 있는 가스 쇼바(Gas Shock)(350);가 더 설치되며,

상기 가스 쇼바(350)의 어느 일단은 중심부 수직프레임(220)에 설치되고, 가스 쇼바(350)의 다른 일단은 게이트 좌우측 프레임(320)의 단부에 설치되어 완충 작용 및 틸팅 게이트의 개폐된 위치를 유지하도록 하는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 가스 쇼바(350)는 안전 난간부(200)의 어느 일측면 혹은 양측면 모두에 설치되는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 지게차 장착용 프레임(120)은:

제1수평면(121)과, 상기 제1수평면(121)의 단부에서 직각을 이루며 하부로 절곡되게 형성되는 제1수직면(122)과, 상기 제1수직면(122)의 단부에서 직각을 이루며 수평으로 절곡되게 형성되는 제2수평면(123)과, 상기 제2수평면(123)의 단부에서 직각을 이루며 하부로 절곡되게 형성되되, 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하단으로 돌출되게 형성되는 제2수직면(124)과, 상기 제2수직면(124)의 단부에서 직각을 이루며 수평으로 절곡되게 형성되어 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하부로 위치되는 제3수평면(125)과, 상기 제3수평면(125)의 단부에서 상부로 직각을 이루게 절곡되어 형성되되, 단부가 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하부면에 접촉 고정되도록 설치되어 보강하는 제3수직면(126)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

### 청구항 8

제7항에 있어서,

상기 지게차 장착용 프레임(120)에는:

상기 지게차 장착용 프레임의 양단부에 설치되는 보강브라켓(128)을 포함하고,

상기 보강브라켓(128)은:

상기 제1수평면(121)과 제1수직면(122) 및 제2수평면(123)에 접하도록 설치되어 보강하는 제1보강편(128a); 및

상기 제1보강편(128a)에 일체형으로 형성되어 제2수직면(124)에 접하도록 설치되는 제2보강편(128b);으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 지게차 장착용 덧발(110)은:

상기 지게차 장착용 프레임(120)에 고정되는 일측이 개구되는 중공 구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 지게차에 탈부착이 가능하도록 장착 고정하여 사용할 수 있도록 함과 아울러 팔레트의 측면으로 위치하도록 안전 난간부를 설치하고, 안전 난간부의 전면을 개폐할 수 있도록 틸팅 게이트부를 설치하여 작업 도중 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락 사고를 미연에 방지할 수 있게 하여 안전상의 문제를 확보할 수 있는 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로 대형 물류창고 등에서 제품이나 물품 등을 운반하거나 또는 적치작업 등과 같은 오더피킹(Order Picking) 작업을 수행하기 위해서는 컨베이어, 스톡크레인, 지게차, 오더피커 등의 장비를 이용하고 있다.

[0004] 이때, 오더피커는 지게차의 포크(Fork)에 목재 또는 합성수지로 구비된 팔레트(Pallet)를 장착하고, 상기 팔레트 위에 물품을 싣거나 또는 작업자가 직접 탑승하여 제반적인 작업을 수행하고 있다.

[0005] 즉, 오더피커는 작업자가 직접 탑승한 상태로 상승하여 다양한 높이에 있는 물건을 픽업할 수 있도록 고안된 지게차로서, 랙과 랙 사이의 좁은 통로를 이동하며, 개별 상자를 픽업하는 용도로 사용하고 있다.

[0006] 그러나, 종래의 오더피커는 오더피킹 작업을 할 경우 운반 도중에 물품이 쉽게 낙하하여 파손되는 사례가 빈번하고, 특히 상기 팔레트 위에 탑승하여 작업하는 사람이 작업 도중에 추락하여 사고를 당하는 등의 안전상의 문제를 초래하고 있는 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 국내 특허 등록번호 10-1454860호, 수직이동이 용이한 포크리프트.
- (특허문헌 0002) 국내 특허 공개번호 10-2017-0060256호, 셀프 승강 리프트.
- (특허문헌 0003) 국내 특허 등록번호 10-1738810호, 오더피커로 용도 전환이 가능한 스택커.
- (특허문헌 0004) 국내 특허 등록번호 10-2409753호, 구조물 리프팅장치.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 지게차에 탈부착이 가능하도록 장착 고정하여 사용할 수 있도록 함과 아울러 팔레트의 측면으로 위치하도록 안전 난간부를 설치하고, 안전 난간부의 전면을 개폐할 수 있도록 톨팅 게이트부를 설치하여 작업 도중 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락 사고를 미연에 방지할 수 있게 하여 안전상의 문제를 확보할 수 있는 지게차 전용 안전난간 톨팅게이트를 제공하는데 있다.

[0010] 특히, 본 발명은 지게차에 장착된 상태에서 구조적으로 안전성을 확보할 수 있도록 용접 비파괴 검사를 완료하여 더욱 더 구조적으로 안전성을 갖는 지게차 전용 안전난간 톨팅게이트를 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 지게차에 탈착 가능하게 고정할 수 있도록 구비되며, 화물을 적재하여 운반할 수 있는 팔레트를 고정할 수 있도록 지게차에 구비되는 포크가 삽입될 수 있는 지게차 장착용 덧발과, 상기 지게차 장착용 덧발의 일단이 고정되며 지게차에 탈착 가능하게 장착할 수 있는 지게차 장착용 프레임과, 상기 지게차 장착용 프레임의 양측에 설치되어 팔레트의 양측테두리를 지지하는 팔레트 지지용 좌우측 프레임을 포함하는 지게차 장착부; 상기 지게차 장착부에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임에 세워지게 설치되어 난간대를 구성하며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 안전 난간부; 및 상기 안전 난간부에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 전면을 개폐할 수 있도록 설치되어 팔레트에 화물을 적재 및 하차할 수 있도록 소정 각도만큼 회동되게 설치되며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 톨팅 게이트부;를 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 안전 난간부는: 상기 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 양단에서 하단부가 고정되도록 설치되는 외측부 수직프레임과, 상기 외측부 수직프레임의 안쪽으로 배치되도록 상기 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 중심부에서 하단부가 고정되도록 설치되며, 상기 외측부 수직프레임의 길이 보다는 길게 형성되어 외측부 수직프레임의 높이 보다 상부로 돌출되는 돌출부를 갖도록 설치되는 중심부 수직프레임과, 상기 중심부 수직프레임에 어느 일단이 고정되고 다른 일단은 외측부 수직프레임에 고정되도록 상하로 소정 간격을 이루며 수평 방향으로 설치되는 수평프레임들과, 상기 수평프레임들 중에서 최상단에 위치하는 수평프레임에 어느 일단이 고정되고 다른 일단은 상기 중심부 수직프레임의 돌출부에 고정되도록 설치되어 중심부 수직프레임을 보강할 수 있는 보강프레임으로 이루어지고, 상기 중심부 수직프레임의 돌출부에 상기 톨팅 게이트부가 소정 각도만큼 회동 가능하게 설치되는 것이 바람직하다.

[0014] 상기 톨팅 게이트부는: 상기 중심부 수직프레임의 상부로 구비되는 돌출부에 설치되는 회전축과, 상기 회전축을 중심으로 소정 각도만큼 회동시킬 수 있도록 상기 회전축에 결합되는 게이트 좌우측 프레임과, 상기 게이트 좌우측 프레임에 소정 간격을 이루게 양단부가 고정되도록 설치되어 상기 회전축을 중심으로 게이트 좌우측 프레임이 회동됨에 의해 안전 난간부의 전방을 개폐하는 게이트 전면 프레임과, 상기 게이트 전면 프레임을 개폐 작동시킬 수 있도록 상기 게이트 좌우측 프레임의 어느 일측에 설치되는 핸들로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0015] 상기 핸들은: 상기 게이트 좌우측 프레임의 단부에서 소정 각도를 갖도록 돌출되게 설치되는 제1돌출봉과, 상기 제1돌출봉의 외측 단부에 설치되어 파지(把持)할 수 있는 제1손잡이를 포함하는 제1핸들; 및 상기 제1핸들로부터 소정 거리를 두고 상기 게이트 좌우측 프레임에서 외측으로 소정 각도를 갖도록 돌출되게 설치되는 제2돌출봉과, 상기 제2돌출봉의 외측 단부에 설치되어 파지(把持)할 수 있는 제2손잡이를 포함하는 제2핸들;로 이루어지고, 상기 제1핸들의 제1돌출봉과 제2핸들의 제2돌출봉은 서로 다른 각도를 이루게 설치되는 것이 바람직하다.

[0016] 상기 톨팅 게이트부는: 상기 게이트 전면 프레임이 개폐되도록 게이트 좌우측 프레임이 소정 각도만큼 회동될 때, 그 회동되는 힘을 억제하여 완충 작용을 함과 아울러 톨팅 게이트의 개폐된 위치를 유지시킬 수 있는 가스 쇼바(Gas Shock);가 더 설치되며, 상기 가스 쇼바의 어느 일단은 중심부 수직프레임에 설치되고, 가스 쇼바의 다른 일단은 게이트 좌우측 프레임의 단부에 설치되어 완충 작용하는 것이 바람직하다.

[0017] 상기 가스 쇼바는 안전 난간부의 어느 일측면 혹은 양측면 모두에 설치되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 지게차 장착용 프레임은: 제1수평면과, 상기 제1수평면의 단부에서 직각을 이루며 하부로 절곡되게 형성되는 제1수직면과, 상기 제1수직면의 단부에서 직각을 이루며 수평으로 절곡되게 형성되는 제2수평면과, 상기 제2수평면의 단부에서 직각을 이루며 하부로 절곡되게 형성되며, 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 하단으로 돌출되게 형성되는 제2수직면과, 상기 제2수직면의 단부에서 직각을 이루며 수평으로 절곡되게 형성되어 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 하부로 위치되는 제3수평면과, 상기 제3수평면의 단부에서 상부로 직각을 이루게 절곡되어 형성되며, 단부가 팔레트 지지용 좌우측 프레임의 하부면에 접촉 고정되도록 설치되어 보강하는 제3수직면으로

이루어지는 것이 바람직하다.

[0019] 상기 지게차 장착용 프레임에는: 상기 지게차 장착용 프레임의 양단부에 설치되는 보강브라켓을 포함하고, 상기 보강브라켓은: 상기 제1수평면과 제1수직면 및 제2수평면에 접하도록 설치되어 보강하는 제1보강편과, 상기 제1보강편에 일체형으로 형성되어 제2수직면에 접하도록 설치되는 제2보강편으로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0020] 상기 지게차 장착용 덧발은: 상기 지게차 장착용 프레임에 고정되는 일측이 개구되는 중공 구조로 이루어지는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0022] 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 의하면, 지게차에 탈부착이 가능하도록 장착 고정하여 사용할 수 있도록 함과 아울러 팔레트의 측면으로 위치하도록 안전 난간부를 설치하고, 안전 난간부의 전면을 개폐할 수 있도록 틸팅 게이트부를 설치하여 작업 도중 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락 사고를 미연에 방지할 수 있게 하여 안전상의 문제를 확보할 수 있는 효과가 있다. 즉, 본 발명은 틸팅 게이트부에 의해 전면 박스 제품의 낙하방지 및 안전사고를 예방할 수 있고, 안전 난간부에 의해 좌우 측면의 낙하방지 및 안전사고 예방할 수 있는 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명은 지게차에 장착된 상태에서 구조적으로 안전성을 확보할 수 있도록 용접 비파괴 검사를 완료하여 더욱 더 구조적으로 안전성을 갖는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 나타낸 도면으로, 틸팅 게이트부가 닫힌 상태를 나타낸 도면이고,

도 2는 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 나타낸 도면으로, 틸팅 게이트부가 열린 상태를 나타낸 도면이고,

도 3은 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 구비되는 지게차 장착부 및 안전 난간부를 나타낸 도면이고,

도 4는 도 3표시의 지게차 장착부 및 안전 난간부를 다른 방향에서 바라본 상태를 나타낸 도면이고,

도 5는 도 4표시의 "A"부를 확대하여 나타낸 도면이고,

도 6은 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 구비되는 틸팅 게이트부를 나타낸 도면이고,

도 7은 도 6표시의 틸팅 게이트부의 측면도이고,

도 8은 도 6표시의 틸팅 게이트부의 정면도이고,

도 9 내지 도 12는 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 지게차에 장착하여 사용하는 상태를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0026] 이하에서는, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0027] 본 발명의 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.

[0028] 또한, 본 발명의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0029] 또한, 본 발명의 구성들은 직접적인 접촉이나 연결뿐만 아니라 구성과 구성 사이에 다른 구성을 통해 접촉이나 연결된 것도 같은 범위로 해석하도록 한다.

[0030] 첨부된 도 1은 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 나타낸 도면으로, 틸팅 게이트부가 닫힌 상

태를 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 나타낸 도면으로, 틸팅 게이트부가 열린 상태를 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 구비되는 지게차 장착부 및 안전 난간부를 나타낸 도면이고, 도 4는 도 3표시의 지게차 장착부 및 안전 난간부를 다른 방향에서 바라본 상태를 나타낸 도면이고, 도 5는 도 4표시의 "A"부를 확대하여 나타낸 도면이고, 도 6은 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트에 구비되는 틸팅 게이트부를 나타낸 도면이고, 도 7은 도 6표시의 틸팅 게이트부의 측면도이고, 도 8은 도 6표시의 틸팅 게이트부의 정면도이고, 도 9 내지 도 12는 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트를 지게차에 장착하여 사용하는 상태를 나타낸 도면이다.

- [0031] 이들 도면에 도시되어 있는 바와 같이, 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트는 지게차 장착부(100)를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0032] 상기 지게차 장착부(100)는 지게차(10)에 탈착 가능하게 고정할 수 있도록 구비되는 것으로, 상기 지게차 장착부(100)는 지게차에 구비되는 포크(12)가 삽입될 수 있는 지게차 장착용 덧발(110)을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0033] 상기 지게차 장착용 덧발(110)은 일측이 개구되는 중공 구조를 이루어 지게차의 포크가 삽입될 수 있게 하며, 그 형상의 지게차의 포크와 유사한 구조를 갖는다. 즉, 팔레트에 삽입될 수 있도록 상단부의 두께가 얇아지는 경사를 이루게 형성되어 팔레트를 용이하게 고정하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0034] 상기 지게차 장착부(100)에는 지게차 장착용 덧발(110)의 일단이 고정되도록 설치되는 지게차 장착용 프레임(120)을 포함하는 것이 바람직하다. 상기 지게차 장착용 프레임(120)은 지게차 장착용 덧발(110)의 개구부 측에 고정되도록 설치되어 지게차에 탈착 가능하게 장착할 수 있도록 구비되는 것이 바람직하다.
- [0035] 상기 지게차 장착부(100)에는 지게차 장착용 프레임(120)의 양측에 고정되도록 설치되어 팔레트의 양측테두리를 지지하는 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0036] 이러한 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)에 의해 지게차 장착용 덧발(110)에 고정되는 팔레트의 양측면이 지지되고, 팔레트의 후면은 지게차 장착용 프레임(120)에 지지되어, 상기 지게차 장착용 덧발(110)에 고정되는 팔레트를 안정적으로 지지할 수 있다.
- [0037] 도시된 바와 같이, 상기 지게차 장착부(100)에 구비되는 지게차 장착용 프레임(120)은 지게차에 장착된 상태에서 소정 하중을 지탱할 수 있는 구조를 갖도록 하여, 작업자가 안정적으로 팔레트에 화물을 적재하는 등의 작업을 할 수 있다.
- [0038] 상기 지게차 장착용 프레임(120)은 제1수평면(121)이 형성되고, 상기 제1수평면(121)의 단부에서 직각을 이루며 하부로 절곡되도록 제1수직면(122)이 형성되며, 상기 제1수직면(122)의 단부에서 직각을 이루며 수평으로 절곡되도록 제2수평면이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0039] 이와 같이 절곡 형성되는 지게차 장착용 프레임이 지게차에 안정적으로 장착되며, 장착된 상태에서 견고한 고정력을 갖게 할 수 있다.
- [0040] 또한, 상기 제2수평면(123)의 단부에서 직각을 이루며 하부로 절곡되도록 제2수직면(124)이 형성되며, 상기 제2수직면(124)은 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하단으로 돌출되게 형성되는 것이 바람직하고, 상기 제2수직면(124)의 단부에서 직각을 이루며 수평으로 절곡되도록 제3수평면(125)이 형성되며, 상기 제3수평면(125)은 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하부로 위치되는 것이 바람직하고, 상기 제3수평면(125)의 단부에서 상부로 직각을 이루게 절곡되도록 제3수직면(126)이 형성되며, 상기 제3수직면(126)의 단부가 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하부면에 접촉 고정되도록 설치되어 보강할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0041] 따라서, 상기 제3수직면(126)이 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 하부면에 고정됨으로서 지게차 장착용 프레임(120)의 견고성을 더욱 극대화할 수 있다.
- [0042] 도시된 바와 같이, 상기 지게차 장착부(100)에 구비되는 지게차 장착용 덧발(110)과 지게차 장착용 프레임(120) 및 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)은 각각 용접으로 고정 설치되는 것이 바람직하다.
- [0043] 특히, 상기 지게차 장착용 프레임(120)에는 지게차 장착용 프레임(120)의 양단부에 보강브라켓(128)을 더 설치하여 보강력을 더욱 더 극대화 하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0044] 이러한 보강브라켓(128)은 상기 제1수평면(121)과 제1수직면(122) 및 제2수평면(123)에 접하도록 설치되어 보강하는 제1보강편(128a)과, 상기 제1보강편(128a)에 일체형으로 형성되어 제2수직면(124)에 접하도록 설치되는 제

2보강편(128b)으로 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0045] 따라서, 상기 지게차 장착용 프레임(120)의 양단부에 상기 보강브라켓(128)을 설치함에 의해, 즉 상기 보강브라켓(128)의 제1보강편(128a)과 제2보강편(128b)에 의해 상기 지게차 장착용 프레임(120)을 구조적으로 더욱 더 견고하게 할 수 있다.
- [0046] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트는 안전 난간부(200)를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0047] 상기 안전 난간부(200)는 지게차 장착부(100)에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)에 세워지게 설치되어 난간대를 구성하며, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0048] 이러한 안전 난간부(200)는 상기 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 양단에서 하단부가 고정되도록 설치되는 외측부 수직프레임(210)과, 상기 외측부 수직프레임(210)의 안쪽으로 배치되도록 상기 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 중심부에서 하단부가 고정되도록 설치되며, 상기 외측부 수직프레임(210)의 길이 보다는 길게 형성되어 외측부 수직프레임(210)의 높이보다 상부로 돌출되는 돌출부(222)를 갖도록 설치되는 중심부 수직프레임(220)과, 상기 중심부 수직프레임(220)에 어느 일단이 고정되고 다른 일단은 외측부 수직프레임(210)에 고정되도록 상하로 소정 간격을 이루며 수평 방향으로 설치되는 수평프레임(230)들로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0049] 또한, 상기 중심부 수직프레임(220)을 보강할 수 있는 보강프레임(240)이 설치되는 것이 바람직하며, 상기 보강프레임(240)은 수평프레임(230)들 중에서 최상단에 위치하는 수평프레임에 보강프레임(240)의 어느 일단이 고정되고 보강프레임(240)의 다른 일단은 상기 중심부 수직프레임(220)의 돌출부(222)에 고정되도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0050] 이러한 보강프레임(240)의 설치로 인해 상기 중심부 수직프레임(220)의 상부에 형성되는 돌출부(222)에 견고성을 갖게 함으로서, 후술하는 틸팅 게이트부(300)가 안전적으로 회동될 수 있게 설치할 수 있다. 즉, 상기 돌출부(222)에는 틸팅 게이트부(300)가 소정 각도만큼 회동 가능하게 회전축(310)이 설치되는데, 상기 회전축(310)이 설치되는 돌출부(222)를 상기 보강프레임(240)에 의해 견고하게 함으로서 틸팅 게이트부(300)의 안정성을 확보할 수 있다.
- [0051] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트는 틸팅 게이트부(300)를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0052] 상기 틸팅 게이트부(300)는 안전 난간부(200)에 구비되는 팔레트 지지용 좌우측 프레임(130)의 전면을 개폐할 수 있도록 소정 각도만큼 회동 가능하게 설치되어 팔레트에 화물을 적재 및 하차할 수 있도록 개폐하는 것이 바람직하다.
- [0053] 이러한 틸팅 게이트부(300)는 팔레트에 적재되는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있는 기능도 갖는다. 즉, 팔레트에 적재되는 화물의 낙하 및 작업자의 추락 방지를 위해 설치되는 안전 난간부(200)에 의해 팔레트의 좌우측으로 낙하 및 추락되는 것을 방지하고, 상기 틸팅 게이트부(300)에 의해 팔레트의 전방으로 낙하 및 추락되는 것을 방지할 수 있다.
- [0054] 상기 틸팅 게이트부(300)는 중심부 수직프레임(220)의 상부로 구비되는 돌출부(222)에 회전축(310)이 설치되고, 상기 회전축(310)을 중심으로 소정 각도만큼 회동시킬 수 있도록 상기 회전축(310)에 게이트 좌우측 프레임(320)이 결합되며, 상기 게이트 좌우측 프레임(320)에 소정 간격을 이루게 양단부가 고정되도록 설치되어 상기 회전축(310)을 중심으로 게이트 좌우측 프레임(320)이 회동됨에 의해 안전 난간부의 전방을 개폐하도록 게이트 전면 프레임(330)이 설치되는 것이 바람직하다.
- [0055] 또한, 상기 틸팅 게이트부(300)에는 게이트 전면 프레임(330)을 개폐 작동시킬 수 있도록 상기 게이트 좌우측 프레임(320)의 어느 일측에 핸들(340)이 설치되는 것이 바람직하다.
- [0056] 이러한 핸들(340)은 2개의 핸들이 소정 간격을 이루며 설치되는 것이 바람직하다. 즉, 2개의 핸들(340)을 설치함에 의해 작업자가 편리하게 틸팅 게이트부(300)를 개폐시킬 수 있다.
- [0057] 구체적으로, 상기 핸들(340)은 게이트 좌우측 프레임(320)의 단부에서 소정 각도를 갖도록 돌출되게 설치되는 제1돌출봉(342a)과, 상기 제1돌출봉(342a)의 외측 단부에 설치되어 파지(把持)할 수 있는 제1손잡이(342b)를 포함하는 제1핸들(342)이 설치되고, 상기 제1핸들(342)로부터 소정 거리를 두고 상기 게이트 좌우측 프레임(320)

에서 외측으로 소정 각도를 갖도록 돌출되게 설치되는 제2돌출봉(344a)과, 상기 제2돌출봉(344a)의 외측 단부에 설치되어 파지(把持)할 수 있는 제2손잡이(344b)를 포함하는 제2핸들(344)이 설치되는 것이 바람직하다.

[0058] 이때, 상기 제1핸들(342)의 제1돌출봉(342a)과 제2핸들(344)의 제2돌출봉(344a)은 서로 다른 각도를 이루게 설치되는 것이 바람직하다. 즉, 작업자의 손이 편리하게 닿는 2곳에 위치하도록 제1핸들(342)과 제2핸들(344)을 설치하여 작업자가 편리하게 핸들(340)을 사용할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0059] 또한, 상기 틸팅 게이트부(300)에는 가스 쇼바(Gas Shock)(350)가 더 설치되는 것이 바람직하다.

[0060] 상기 가스 쇼바(350)는 게이트 전면 프레임(330)이 개폐되도록 게이트 좌우측 프레임(320)이 소정 각도만큼 회동될 때, 그 회동되는 힘을 억제하여 완충 작용함과 아울러 틸팅 게이트부(300)가 개폐된 상태를 유지할 수 있도록 하는 역할을 한다.

[0061] 이러한 가스 쇼바(350)는 어느 일단이 중심부 수직프레임(220)에 설치되고, 가스 쇼바(350)의 다른 일단이 게이트 좌우측 프레임(320)의 단부에 설치되어 완충 작용 및 개폐 위치를 유지하도록 하는 것이 바람직하다.

[0062] 또한, 상기 가스 쇼바(350)는 안전 난간부(200)의 어느 일측면 혹은 양측면 모두에 설치되는 것이 바람직하다.

[0063] 이러한 가스 쇼바(350)의 설치로 인해 틸팅 게이트부(300)의 개폐 작동시 안정성을 확보할 수 있다.

[0064] 이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 지게차 전용 안전난간 틸팅게이트는, 지게차의 포크가 형성된 선단부에 견고한 상태로 장착하여 안전하게 작업할 수 있다. 즉, 절곡 형성되어 구비되는 지게차 장착용 프레임(120)에 의해 지게차에 견고한 상태로 장착시킬 수 있으며, 지게차에 구비되는 포크가 삽입될 수 있는 지게차 장착용 덧발(110)에 의해 팔레트를 고정 운반할 수 있다.

[0065] 또한, 상기 지게차 장착용 덧발(110)은 지게차에 구비되는 포크 보다 크고 견고하게 구성됨에 의해 팔레트를 더욱 안정적으로 고정할 수 있어, 안정성을 더욱 확보할 수 있다.

[0066] 특히, 지게차 장착부(100)의 좌우측으로 설치되는 안전 난간부(200) 및 전방으로 설치되는 틸팅 게이트부(300)에 의해 팔레트에 적재하여 작업하는 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락을 방지할 수 있어, 화물의 적재 작업에 따라 작업자의 추락 사고를 미연에 방지할 수 있다.

[0067] 본 발명에 따르면, 지게차 장착부(100)에 의해 지게차에 탈부착이 가능하도록 견고한 상태로 장착 고정하여 사용할 수 있고, 팔레트의 측면으로 위치하도록 안전 난간부(200)를 설치하고, 안전 난간부(200)의 전면을 개폐할 수 있도록 틸팅 게이트부(300)를 설치하여 작업 도중 화물의 낙하방지 및 작업자의 추락 사고를 미연에 방지할 수 있게 하여 안전상의 문제를 확보할 수 있는 특징을 갖는다.

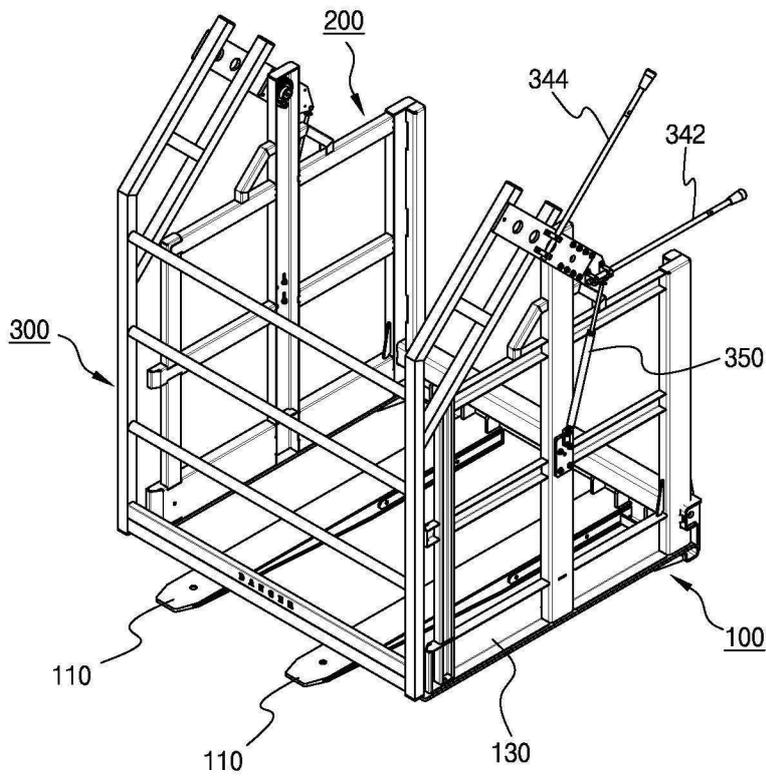
[0068] 이상에서와 같은 기술적 구성에 의해 본 발명의 기술적 과제가 달성되는 것이며, 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나 여기에 한정되지 않고 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 물론이다.

**부호의 설명**

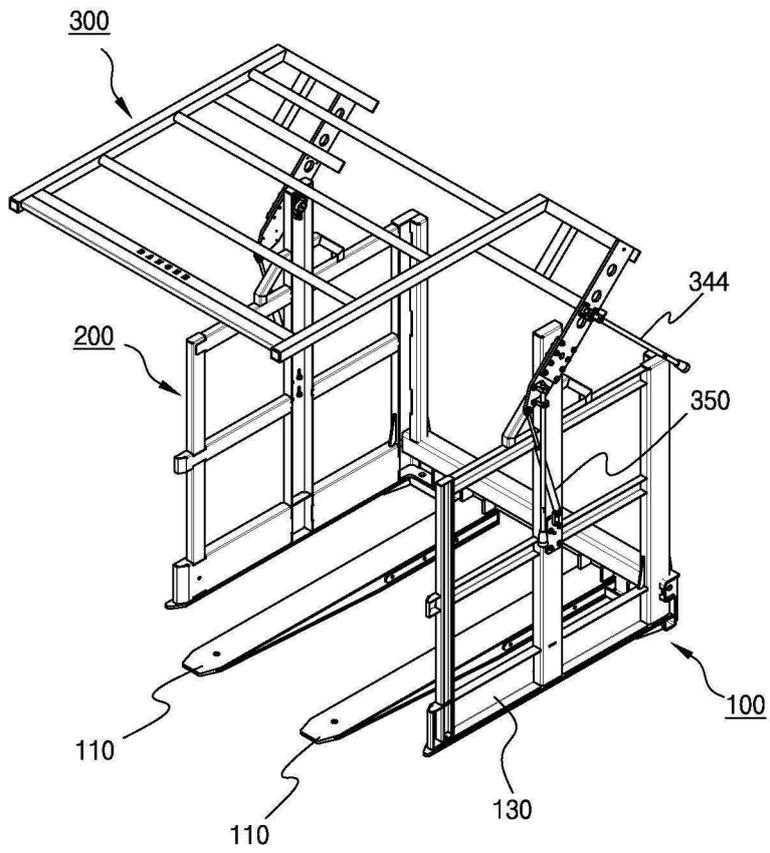
- [0070] 100 - 지게차 장착부
- 200 - 안전 난간부
- 300 - 틸팅 게이트부

도면

도면1

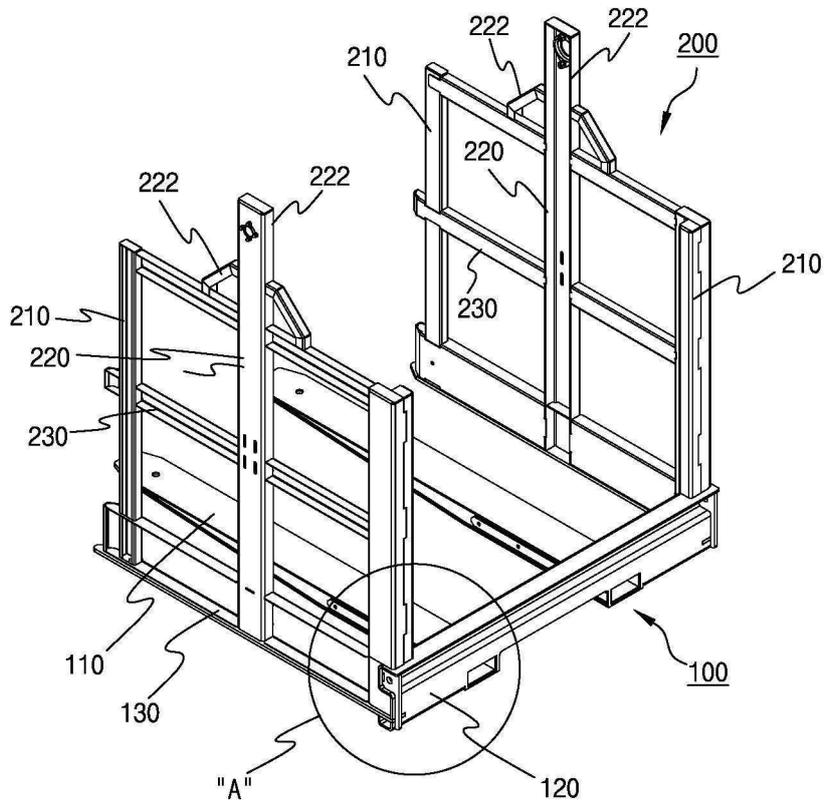


도면2

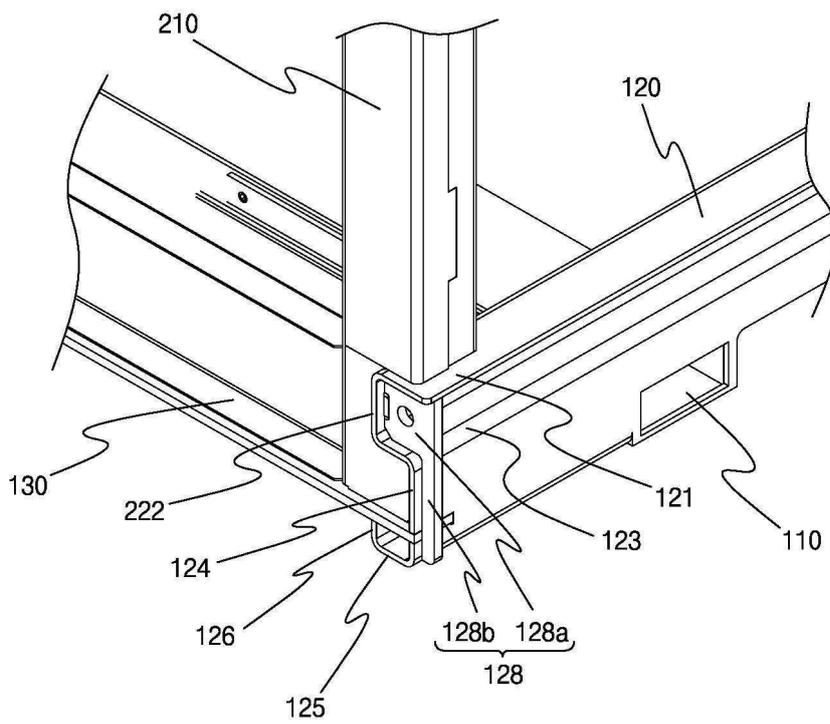




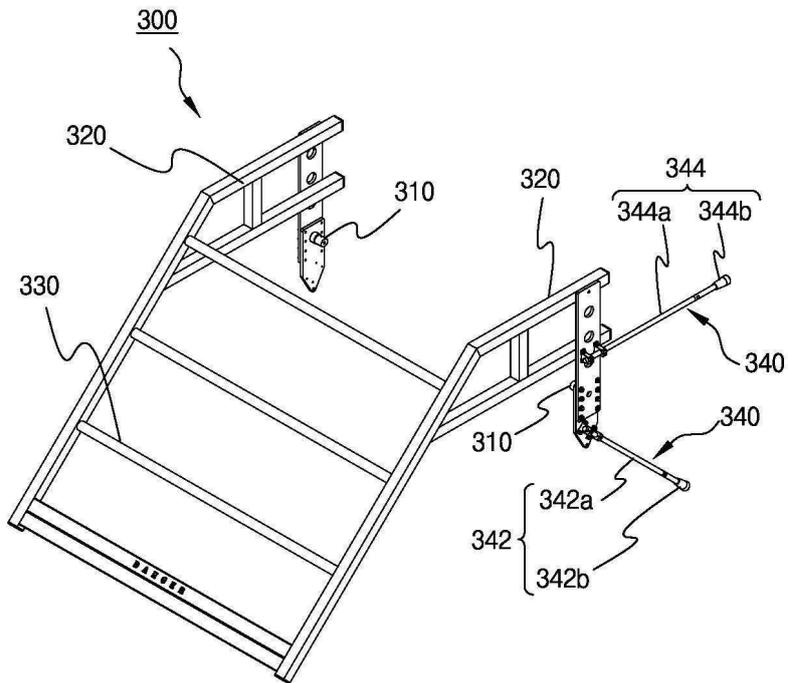
도면4



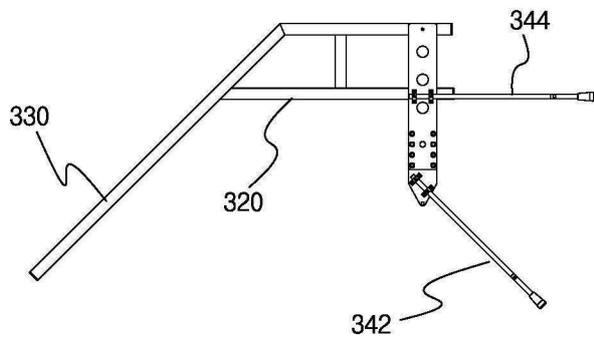
도면5



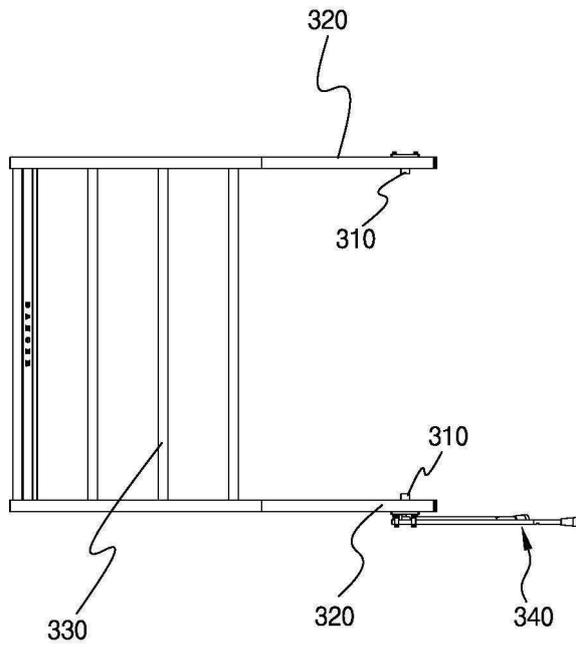
도면6



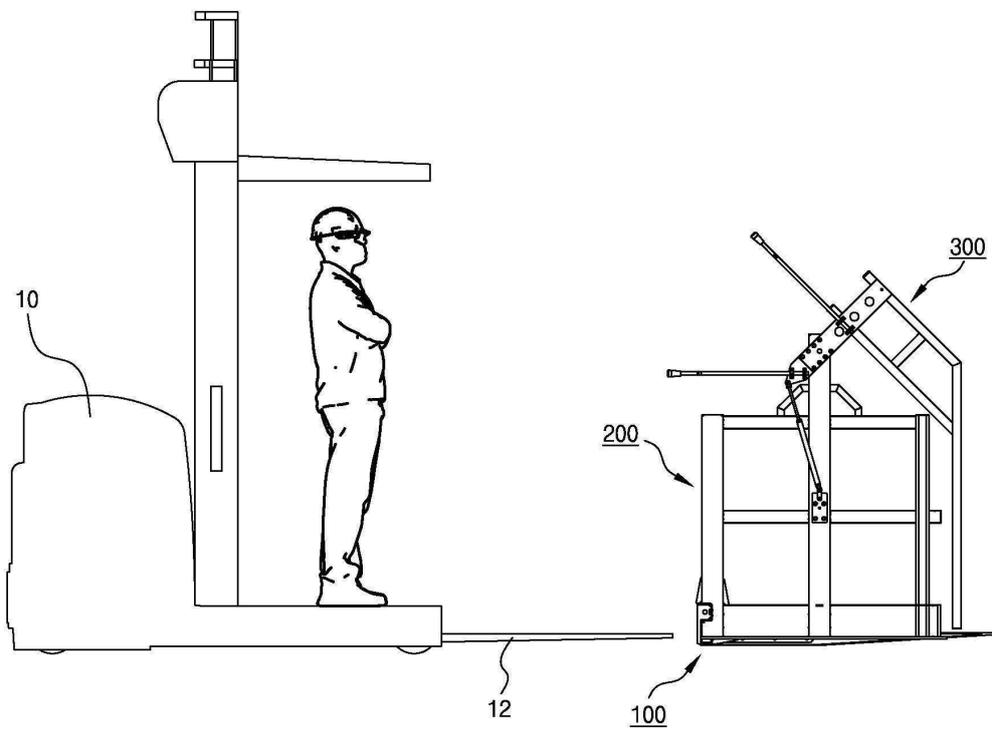
도면7



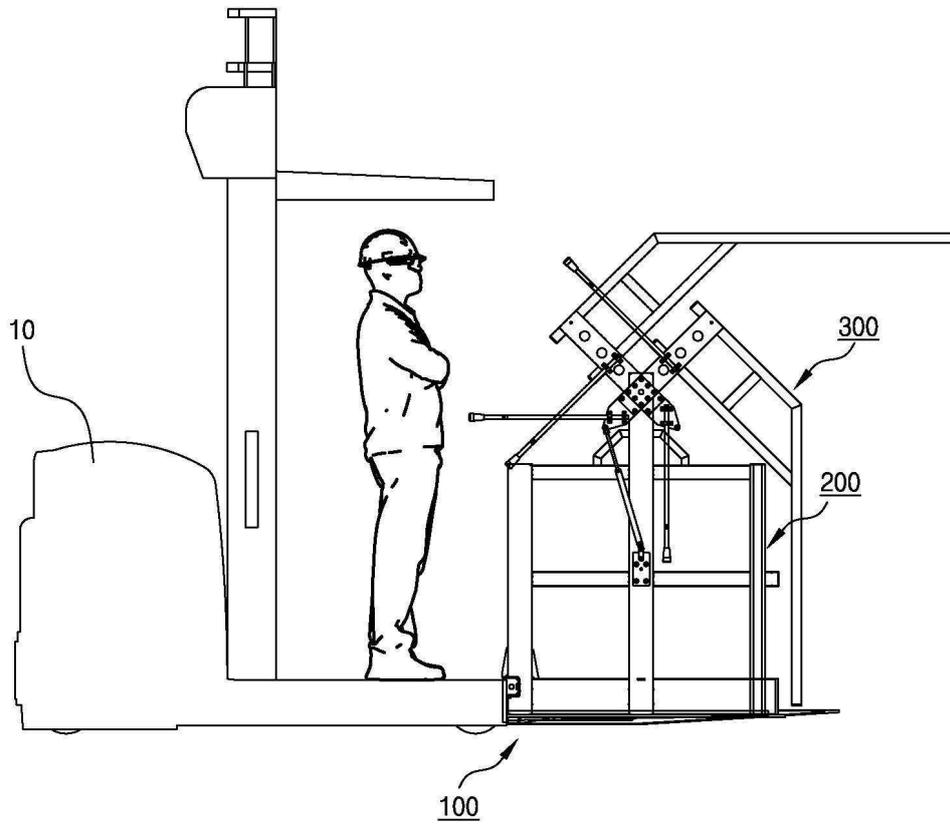
도면8



도면9



도면10



도면11



도면12

