



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0126923  
(43) 공개일자 2011년11월24일

- (51) Int. Cl.  
*B66F 9/04* (2006.01) *B66F 7/08* (2006.01)  
*B66F 9/02* (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2010-0046465  
 (22) 출원일자 2010년05월18일  
 심사청구일자 없음
- (71) 출원인  
**폴리플로어 주식회사**  
 충북 청원군 오창면 여천리 164-2
- 변재익**  
 충북 청주시 상당구 사천동 카운티스아파트 102-503
- (72) 발명자  
**박영익**  
 충북 청주시 흥덕구 분평동 주공7차아파트 704-601
- 강익래**  
 충북 청주시 흥덕구 신봉동 삼정백조아파트 104-908
- 변재익**  
 충북 청주시 상당구 사천동 카운티스아파트 102-503
- (74) 대리인  
**윤의상**

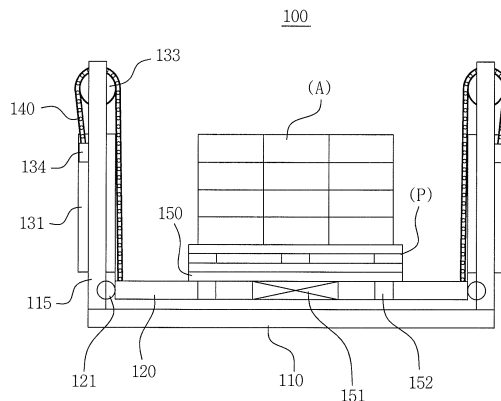
전체 청구항 수 : 총 3 항

**(54) 고객 맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대**

**(57) 요약**

공간의 제한이 있고, 인력에 의한 포장 제품을 펠릿(Pallet)단위 등의 일정 규모로 적재할 경우 작업자의 작업 능률향상과 요통 예방의 효과가 있는 고객맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대가 개시된다. 본 발명에 따른 제품 적재대는 네방향에 기둥이 형성된 베이스와, 기둥을 따라 상하 이동되는 리프트와, 리프트의 상부면상에 베어링에 의해 회전가능하게 결합되어 제품이 적재되는 펠릿이 올려지는 턴테이블과, 상기 리프트를 올리거나 내려주는 승하강수단을 포함한다. 이때, 승하강수단은 전후로 마주보는 기둥을 횡방향으로 연결하는 고정바아와, 전후로 마주보는 기둥의 사이에 상측을 향하도록 설치되는 유압실린더와, 유압실린더의 로드와 형성되는 설치바아와, 설치바아의 양단에 장착되는 스프로킷과, 고정바아에 일단이 고정되면서 스프로킷을 경유하여 리프트의 네방향에 타단이 고정되는 체인으로 구성되는 승하강수단으로 구성된다. 그리고 리프트의 상부면상에는 턴테이블을 받치도록 방사상 네 개소에 지지롤러가 내장된다.

**대표도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

네방향에 기둥(115)이 형성된 베이스(110);

상기 기둥(115)을 따라 상하 이동되는 리프트(120);

상기 리프트(120)의 상부면상에 베어링(151)에 의해 회전가능하게 결합되어 제품이 적재되는 펠렛(P)이 올려지는 턴테이블(150); 및

전후로 마주보는 기둥(115)을 횡방향으로 연결하는 고정바아(134)와, 전후로 마주보는 기둥(115)의 사이에 상측을 향하도록 설치되는 유압실린더(131)와, 상기 유압실린더(131)의 로드(131a)에 형성되는 설치바아(132)와, 상기 설치바아(132)의 양단에 장착되는 스프로킷(133)과, 상기 고정바아(134)에 일단이 고정되면서 상기 스프로킷(133)을 경유하여 상기 리프트(120)의 네방향에 타단이 고정되는 체인(140)으로 구성되는 승하강수단(130);을 포함하는 것을 특징으로 하는 고객맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 리프트(120)의 상부면상에는 상기 턴테이블(150)을 받치도록 방사상 네 개소에 지지롤러(152)가 내장됨을 특징으로 하는 고객맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 리프트(120)의 상부면상에는 상기 지지롤러(152)가 안착되도록 방사상으로 오목한 홈이 형성되고, 상기 지지롤러(152)는 롤러브라켓에 의해 등간격으로 배치됨을 특징으로 하는 고객맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 제품 적재대에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 제품 적재 높이를 작업자가 허리를 굽히지 않는 위치로 조정할 수 있고, 작업자가 물건을 들고 적재 위치로 이동을 하지 않고도 적재대가 작업자의 위치로 이동될 수 있는 고객 맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 일반적으로 사람이 선 상태에서 중량물을 일정 위치에 반듯하게 적재하기 위해서는 허리를 굽혀 물건을 들고 적재 위치의 높이에 따라 다시 허리를 굽히든 높이 들어 올리든 하는 작업이 반복됨으로 작업효율의 저하와 허리요통의 원인이 될 수 있다.

[0003] 종래의 제품 적재대는 상하 작동을 위한 용도의 리프트(Lift)가 주종으로, 주로 유압에 의한 작동방법을 채택하고 있는 실정이며, 일반적인 턴테이블(Turn table)은 고정 높이에서 방향만 조정할 수 있는 형태가 주류를 이루고 있는 실정이다.

[0004] 이러한 개별적인 용도의 설비는 설비 공간의 필요와 인력에 의한 작업성에는 효율이 떨어지고 있어 보다 효율적이고, 유용한 제품 적재대의 개발이 필요하였다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 안출된 것으로, 기존의 개별 설비로는 제공할 수 없는 높이 조정과 360도 회전효과를 동시에 갖는 고객 맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대를 제공하는데 있다.

[0006] 따라서 제품을 쌓을 최소 높이에서 제품을 완전히 쌓은 최대 높이까지 리프트의 이동높이를 자유롭게 조정 가능하여야 하고, 턴테이블은 적재된 제품의 중량을 지탱할 수 있어야 하며, 전체적으로 수평을 이루어야 하며, 아

올러 요구 중량물이 없었을 때에도 부드럽게 회전이 가능해야 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 상기와 같은 과제를 해결하기 위해 본 발명은,
- [0008] 네방향에 기둥이 형성된 베이스;
- [0009] 기둥을 따라 상하 이동되는 리프트;
- [0010] 리프트의 상부면상에 베어링에 의해 회전가능하게 결합되어 제품이 적재되는 펠렛이 올려지는 턴테이블; 및
- [0011] 전후로 마주보는 기둥을 횡방향으로 연결하는 고정바아와, 전후로 마주보는 기둥의 사이에 상측을 향하도록 설치되는 유압실린더와, 유압실린더의 로드와 연결되는 설치바아와, 설치바아의 양단에 장착되는 스프로킷과, 고정바아에 일단이 고정되면서 스프로킷을 경유하여 리프트의 네방향에 타단이 고정되는 체인으로 구성되는 승하강수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 고객맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대를 제공한다.
- [0012] 이때, 리프트의 상부면상에는 턴테이블을 받치도록 방사상 네 개소에 지지롤러가 내장됨이 좋다.
- [0013] 그리고 리프트의 상부면상에는 지지롤러가 안착되도록 방사상으로 오목한 홈이 형성되고, 지지롤러는 롤러브라켓에 의해 등간격으로 배치될 수도 있다.

**발명의 효과**

- [0014] 전술한 바와 같이 본 발명에 따른 고객 맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대는 공간의 제한이 있고, 인력에 의한 포장 제품을 펠렛(Pallet)단위 등의 일정 규모로 적재할 경우 작업자의 작업 능률향상과 요통 예방의 효과가 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0015] 도 1은 본 발명에 따른 제품 적재대를 나타낸 정면도이고,
- 도 2는 본 발명에 따른 제품 적재대를 나타낸 측면도이며, 그리고
- 도 3은 본 발명에 따른 제품 적재대의 턴테이블을 나타낸 평면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0016] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 고객맞춤형 작업위치 조정형 제품 적재대를 설명한다.
- [0017] 도 1 내지 도 3을 참고하면, 본 발명에 따른 제품 적재대(100)는 바닥에 놓여지는 베이스(110)와, 이 베이스(110)의 상부면상에 올려지는 리프트(120)와, 리프트(120)를 승하강 시키는 승하강수단(130)과, 리프트(120)위에 장착되는 턴테이블(150)을 포함한다.
- [0018] 베이스(110)와 리프트(120)는 판 형상을 갖는 것으로, 리프트(120)는 베이스(110)의 네방향에서 상측으로 연결된 기둥(115)에 결합되어 승하강된다. 즉, 리프트(120)의 네방향에는 가이드(121)가 형성되고, 이 가이드(121)가 기둥(115)을 타고 올라가거나 내려가게 된다. 기둥(115)과 가이드(121)는 통상의 것으로, 끼움식, 바퀴식, 레일식 등이 가능하다.
- [0019] 이러한 리프트(120)를 올려주거나 내려주기 위한 승하강수단(130)은 유압실린더(131)에 의해 작동된다. 여기에서 본 발명의 승하강수단(130)은 단순히 유압실린더(131)에 의해 올려지거나 내려지는 형태가 아닌, 제품 적재대의 높이를 최소화 할 수 있는 구조를 갖는다.
- [0020] 즉, 유압실린더(131)는 실린더로드(131a)가 상측을 향하도록 베이스(110)의 양쪽 중앙부에 각각 하나씩 설치되고, 이 실린더로드(131a)의 단부에는 횡방향(전후방향)으로 설치바아(132)가 장착되며, 설치바아(132)의 양단에는 회전되는 스프로킷(133)이 장착된다.
- [0021] 그리고 앞뒤로 서로 마주보는 기둥(115)에는 고정바(134)가 횡방향(앞뒤방향)으로 장착되어 체인(140)의 일단이 고정되고, 체인(140)의 타단은 스프로킷(133)을 경유하여 리프트(120)의 네방향에 고정된다.
- [0022] 따라서, 유압실린더(131)가 승강하면, 체인(140)의 일단이 고정바아(134)에 고정되어 있기 때문에 스프로킷

(133)이 회전되면서 체인(140)의 타단이 올라가게 되고, 이 작용에 의해 체인(140)의 타단에 고정되어 있던 리프트(120)가 승강하게 된다.

[0023] 이와 같은 구조에 의해 기존에는 유압실린더(131)의 높이만큼을 제품 적재대의 전체 높이에 반영을 시켜주어야 하므로 부피가 커졌으나, 본 발명에서는 유압실린더(131)에 체인(140)을 함께 이용함으로써, 유압실린더(131)의 높이를 보상해 주지 않아도 리프트(120)의 승하강이 자유롭게 될 수 있다.

[0024] 다음은 턴테이블(150)의 구조를 설명한다.

[0025] 턴테이블(150)은 리프트(120)위에서 자유롭게 회전되면서도 충분한 하중을 버틸 수 있는 구조를 가져야한다.

[0026] 따라서 턴테이블(150)은 리프트(120)의 상부면상 중앙부에 베어링(151)에 의해 결합되고, 턴테이블(150)의 하부면상에는 방사상으로 지지롤러(152)가 등간격 배치된다. 지지롤러(152)는 구체 형상을 갖는 것으로, 리프트(120)상에서는 자전만 가능하게 상측 일부가 노출되도록 장착되고, 이 지지롤러(152)의 노출된 상측부가 턴테이블(150)의 하부면과 마찰되어 미끄럼 이동 및 중량물을 튼튼히 지탱할 수 있도록 된다.

[0027] 이와 같은 지지롤러(152)는 네 개로 구비됨이 가장 바람직하고, 제품이 치우치게 적재되어도 턴테이블(150)의 수평이 기울어지지 않게 해준다. 그리고 지지롤러(152)는 1,200kg정도의 중량물이 적재된 상태에서도 턴테이블(150)이 회전할 때에 부드럽게 일정 궤도를 따라 움직여준다.

[0028] 좀더 바람직하게는 지지롤러(152)는 리프트(120)의 상부면상에 턴테이블(150)이 회전되는 궤도를 따라 오목한 홈이 형성되고, 이 홈속에 지지롤러(152)가 내장될 수도 있다. 또는, 지지롤러(152)는 일정한 등간격을 유지하도록 롤러브라켓과 함께 내장될 수도 있다.

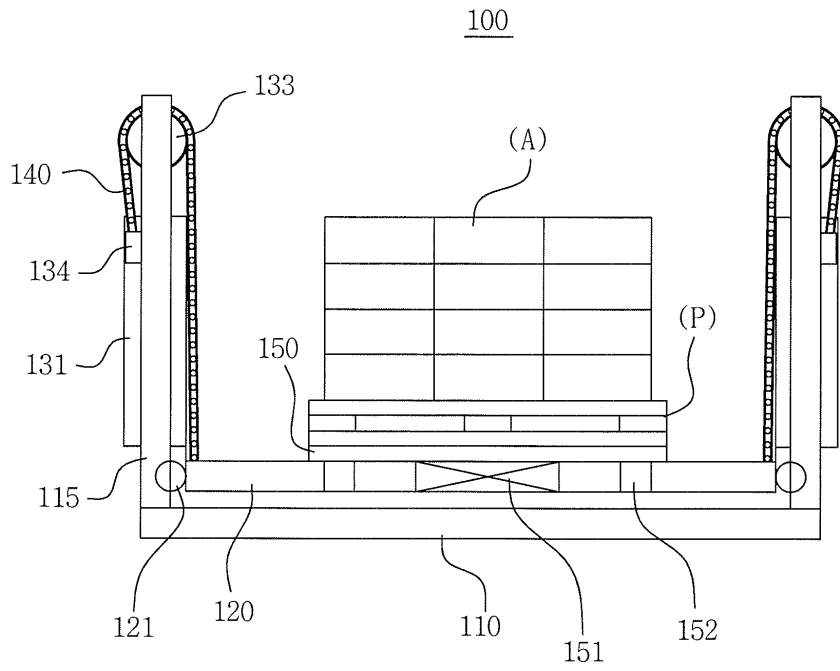
[0029] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당기술분야의 숙련된 당업자는 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

**부호의 설명**

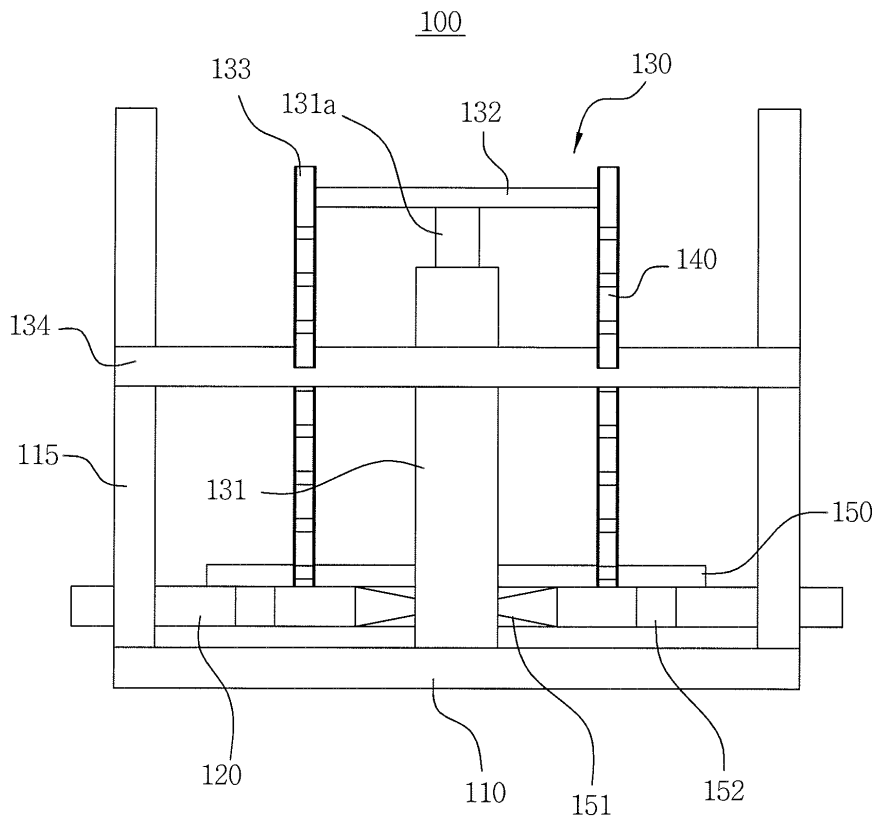
- |        |              |             |
|--------|--------------|-------------|
| [0030] | 100 : 제품 적재대 | 110 : 베이스   |
|        | 115 : 기둥     | 120 : 리프트   |
|        | 130 : 승하강수단  | 131 : 유압실린더 |
|        | 132 : 설치바아   | 133 : 스프로킷  |
|        | 134 : 고정바아   | 140 : 체인    |
|        | 150 : 턴테이블   | 151 : 베어링   |
|        | 152 : 지지롤러   |             |

도면

도면1



도면2



도면3

