

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
B65G 13/071

(45) 공고일자 1991년06월25일  
(11) 공고번호 91-004255

(21) 출원번호	특1985-0006505	(65) 공개번호	특1986-0003957
(22) 출원일자	1985년09월06일	(43) 공개일자	1986년06월16일
(30) 우선권 주장	3439966 1984년11월02일 독일(DE)		
(71) 출원인	디플.-잉.아.로이디게 게젤샤프트미트 베슈랭크테르 하프통 원본미기 재 독일연방공화국, 파데르본 4790, 라더나우 스트라세 19		
(72) 발명자	루돌프 로이디게 독일연방공화국, 파데르본 4790, 드라이버거 스트라세 28 베르날드 레오날드 독일연방공화국, 바우버그-셰르페더 3530, 트리프트 21 볼커 스틸레 독일연방공화국, 바우나탈 3507, 니텐스타이너 스트라세 5		
(74) 대리인	나영환		

**심사관 : 유종정 (책자공보 제2342호)**

**(54) 날개로 포장된 물품등의 운송장치**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

날개로 포장된 물품등의 운송장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명에 따른 운송장치의 부분 평면도.

제 2 도는 제 1 도에 따른 운송장치의 부분 종단면도.

제 3 도는 운송장치의 부분횡단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1 : 판재    | 2 : 횡방향 지지체  |
| 3 : 관통구멍  | 5 : 회전부재인 구체 |
| 6 : 상부면   | 7 : 회전부재열    |
| 8 : 회전축   | 11 : 구동취일    |
| 12 : 전동장치 | 13 : 중앙구동모터  |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 날개로 포장된 물품등을 운송하도록 되어 있으며, 각 물품을 직접 지지하는 회전부재는 지지하고 회전하는 구동장치상의 판 형태의 판재아래에 배치되고 상기 판재의 관통구멍으로 안내되며, 상기 회전부재는 그 상부가 판 또는 판재의 상부면 위로 돌출하며, 운송방향에 대해 횡방향으로 직선상의 회전부재열을 이루는 날개로 포장된 물품운송장치에 관한 것이다.

이러한 종류의 종래의 운송장치는 독일연방공화국 특허공보 제22 61 936호에 공지되어 있다. 상기 특허에는 제 1 콘베이어로부터 제 1 콘베이어와 다른 방향으로 주행되는 적어도 하나의 제 2 콘베이어로 한 개씩 포장한 화물을 운송하기 위한 운송로 스위치(conveyer-path switch)가 기재되어 있다. 이러한 운송로 스위치로 한 개씩 포장한 화물들의 운송방향을 변경시킬 수 있는데, 그것 때문에 회

전부재, 즉 구체(ball)용의 복잡한 구동장치가 필요하다. 그것 때문에 각각의 구동장치들은 운송면에 대해 평행하게 회전할 수 있는 구동원판으로 구성되어 있는데, 이 운송면에 상기 회전부재중 하나가 편심지지되며, 모든 구동원판들은 하나의 공동장착판에서 회전할 수 있게 설치된다. 회전부재를 유지시키기 위한 관통구멍을 가지는 판재는 움직이지 못하게 설치된다. 회전부재, 즉 구체들을 유지시키는 상부판재에 대하여 장착판을 변위시킴으로써 회전부재의 맞은편에 받침판을 바꾸어 설치함으로써 넓은 운송방향에 광범위하게 바뀔 수 있다.

이러한 공지의 운송로 스위치는 너무나 비싸 선형운송장치로 이용될 수 없다. 이 운송로스위치는 단지 짧은 운송데크로써 이용된다.

여태까지는 선형으로 운송하는 운송장치로는 두가지 다른 시스템이 이용되어왔다. 한 시스템에는 수직이동될 수 있고, 상부판아래에 있으며 고정설치된 롤러 테이블이 있다. 롤러 테이블의 하부에는 상부판의 상면부가 롤러트레인의 각 롤러가 차량의 바퀴로부터의 국부하중(spot loading)에 의해 과적되지 않고도 포크리프트트럭, 수동식승강트럭과 같은 차량에 의해 구동될 수 있다. 그러나, 이러한 운송시스템에서 회전축에 설치되는 각각의 롤러의 구동은 번거로우며, 승강장치에 의해 더 어렵게 된다. 또한, 롤러테이블의 하강상태에서 개방되어 있는 상부판 표면의 절개부는 위험한 위치일뿐 아니라 롤러가 하강될 때 이 절개부로 먼지나 큰 입자들이 유입되어 승강장치나 롤러자체의 작동이 방해되게 된다.

이 공지의 선형운송시스템중 다른 것을 보면 안내드럼에 의해 구동되는 소위 풀 카펫(pull carpet)은 활주면에서 견인된다. 카펫과 활주면사이에는 매우 큰 마찰력이 발생하며, 이 마찰력으로 인해 구동시 매우 큰 구동력을 필요로 하며, 카펫재가 빠르게 마모되게 된다. 또한, 카펫재는 특히 날개 포장 물품의 날카로운 연부에 의한 부분하중을 견디지 못한다.

따라서, 본 발명의 목적은 전술한 종래기술의 단점을 해소할 수 있도록 회전부재로 간단한 구동장치를 구비하며, 이 구동장치는 무거운 하중에 견딜 수 있고, 따라서 회전부재를 하강시키지 않고도 차량에 의해 균형있게 주행할 수 있는 선형으로 운송할 수 있는 형태의 운송장치를 제공하는 것이다.

상기 본 발명의 목적은 원통형의 회전축이 회전부재열 아래의 중앙에 상기 회전부재열에 평행하게 설치되는 운송장치에 의해 달성된다.

이 문제는 발명에 적합한 종류의 운송장치에서 원통형 가동수단들이 원통형의 회전축으로 구성되므로써 해결되고 그 회전축들은 일련의 원통형 가동수단들의 중앙부 아래에 평행하게 가로놓여진다.

본 발명에 따른 운송장치의 특별한 장점은 회전축상에 지지되는 회전부재가 큰 수직방향힘을 받아 회전부재하부에 배치된 구동축을 통해 이끌 수 있다는데 있다. 운송작업중에는 회전부재들만이 정지해 있고, 먼지와 그밖의 방해입자들이 침입할 수 있는 판재의 상부에는 어떤 방해 절개부들도 생기지 않는다. 구동 회전축과의 마찰접촉에 의해 회전부재들도 정지상태에 있게되므로 회전부재, 즉 구체가 구동되지 않는 회전부재 운송열에서와 같이 차량의 차륜을 미끄러지는 효과는 발생되지 않는다.

선호되는 본 발명의 운송장치에서 구체가 회전부재로써 이용되는 것이 바람직하다. 이들 구체, 즉 회전부재들도 특히 상판상부면을 주행하는 차량의 주행을 방해하지 않는 점에서 특히 양호하다.

회전부재를 지지하는 회전축은 특히 강성을 갖는 횡방향 지지체에 설치되며, 상기 회전축은 그 전길이의 중간의 적당한 위치에 지지체를 설치하여 운송방향에 대한 횡방향으로 하나의 회전부재열의 전길이에 걸쳐 연장할 수 있다. 회전축은 한편으로는 회전부재의 동기구동을 보장하고 중앙의 구동모터와 접속될 수 있도록 회전축 외측단부에 설치된 스프로킷 또는 치차형성 벨트풀리와 같은 구동바퀴에 의해 구동된다.

이하, 본 발명은 첨부된 도면을 참조로하여 그 실시예를 상세히 설명한다.

본 도면에는 운송장치의 운송방향에 횡으로 배열되어 있는 판재(1)로 이루어진 판부재가 도시되어 있다. 판재들의 하부면은 그 판재의 충분한 만곡 강성률을 얻도록 하기 위해서 횡단면이 U-형 지지체(2)에 단단히 고정되어 있다. 판재(1)의 상부면(6)들은 서로 밀접하게 접근하며, 차량을 이용해서 구동될 수 있는 운송장치의 폐쇄된 상부면을 형성하게 된다. 다른 실시예로서 각각의 강성 판재(1) 대신에 연속된 하나의 판재를 사용할 수도 있다.

판재들(1)과 지지체(2)에는 연직방향으로 위에서부터 아래까지 관통하는 구멍(3)이 구비되어 있는데, 이 구멍(3)은 각 판재(1)에서 운송방향에 대해 횡방향으로 직선상으로 배열된다. 각각의 구멍(3)에는 판재(1)의 상부면(6)과 같은 높이로 끝이나는 안내슬리브(4)가 삽입되어 있다. 각 안내슬리브(4)는 판재(1)의 상부면 위로 튀어나와 있는 구체로 표시된 회전부재(5)를 수용한다. 관통구멍(3)의 형태와 상응하게 회전부재(5)들도 운송방향에 대해 횡방향으로 배열된 회전부재열을 형성하고 이 회전부재들은 상기의 실시예에서는 서로 평행하게 놓여있으나 본래 서로 직각이 되게 배치될 수도 있다.

특히, 제 2 도와 3 도에 도시된 것처럼 회전부재열(7)의 모든 회전 부재들은 횡방향지지체(2)의 U자형 플랜지 사이의 판재(1)아래에 배치되어 있는 원통형 회전축(8)에 지지된다. 회전축(8)의 축선은 회전부재열(7)의 회전부재, 즉 구체의 중심점들을 연결하는 선과 평행하게 배치되는데 회전부재열(7)의 직선 배열로 인해 회전부재, 즉 구체(5)들의 중심은 대응하는 회전축의 축선을 관통하는 수직면위에 놓여진다. 구멍(3)과 슬리브(4)의 축선은 회전축(8)의 축선과 직각으로 배치되고 이들 구멍(3)과 슬리브(4)는 회전축(8)이 회전할때에도 각 회전부재(5)를 회전축의 중앙에 배치되게끔 한다.

모든 각각의 회전축(8)들은 개별적으로 바람직하게는 동일한 길이의 축부분(9)으로 세분되고 이들 축부분(9) 사이에는 대응하는 횡방향 지지체(2)에 단단히 결합되어 있는 축지지부(10)가 있다. 회전축의 축부분(9)의 각각에는 두 개의 회전부재, 즉 구체(5)가 놓여있는데, 각각의 회전부재(5)로부터 그에 대응되는 근접해 있는 축지지부(10)사이의 거리는 서로 이웃하게 놓여있는 회전부재(5)사이의

거리의 절반과 같다. 회전부재(5)들은 모든 연직방향힘을 회전축(8)에만 전달할 수 있기 때문에 회전축에서 하중이 최적으로 분배된다.

운송장치의 일방향 측면에는 단부에 설치된 축지지부(10)위로 연장되는 회전축 단부에 스프로킷 또는 치차형성 벨트풀리와 같은 구동휠(11)들이 배치되어 있고, 그리고 모든 또는 최소한 여러개의 회전축(8)이 적당한 체인 전동장치 또는 치차형성 벨트전동장치에 의해 전동시에 슬립(slip)이 발생되지 않도록 서로 연결되어 있다. 이 회전축(8)들중 어느 하나는 별개의 전동장치(12)를 개재하여 이 중간의 전동장치에 의해 운송장치 프레임내의 하측에 배치된 중앙의 구동모터(13)에 연결된다.

본 발명은 전술한 실시예에 국한되지 않을 뿐만아니라 본 발명의 취지와 범주를 벗어나지 않고도 다양하게 변경 및 개조될 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

날개로 포장된 물품들을 운송하도록 되어 있으며, 각 물품을 직접 지지하는 회전부재(5)는 지지하고 회전하는 구동장치상의 판 형태의 판재(1)아래에 배치되고 상기 판재(1)의 관통구멍(3)으로 안내되며, 상기 회전부재(5)는 그 상부가 판 또는 판재(1)의 상부면(6)위로 돌출하며, 운송방향에 대해 횡방향으로 직선상의 회전부재열(7)을 이루는 날개로 포장된 물품운송장치에 있어서, 원통형의 회전축이 회전부재열 아래의 중앙에 상기 회전부재열에 평행하게 설치되는 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 회전부재(5)가 구체이고 회전부재열(7)들의 중점이 각각의 회전축에 의해서 통과하는 수직면위에 놓이는 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 판재(1)의 관통구멍(3)으로 상기 회전부재(5)를 유지시키는 슬리브(4)가 삽입되며, 이 슬리브는 판재(1)의 상부면과 같은 높이로 끝나며, 그 종축선이 회전축의 축선에 수직인 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 회전축들이 각각의 회전부재열(7)의 전체 길이에 걸쳐 연장되고 축방향으로 순차로 배치되어 있는 다수의 축지지부(10)에 지지되는 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 축지지부(10)들이 강성의 횡방향 지지체(2)의 하측에 배치되고 상기 지지체(2)의 상부면이 판재(1)를 형성하거나 상기 지지체(2)상에 판재(1)가 지지되며, 회전부재(5)가 지지체(1)의 관통구멍을 통해 돌출하는 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

### 청구항 6

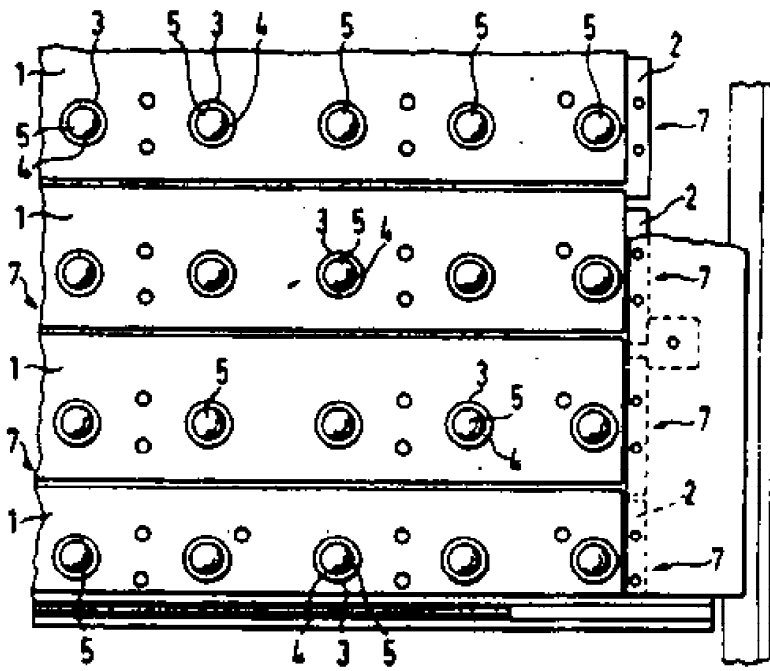
제 4 항 또는 제 5 항에 있어서, 축지지부(10)들 사이에 배치되어 있는 회전축의 축부분(9)에는 두 개의 회전부재(5)가 지지되는 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

### 청구항 7

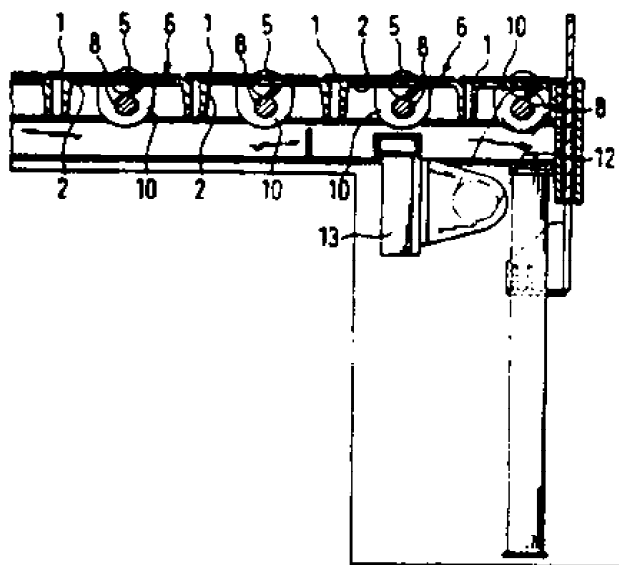
제 1 항 내지 제 5 항중 어느 한 항에 있어서, 적어도 여러개의 회전축(8)이 그 외측단부에 설치된 구동휠(11)을 통해 슬립을 발생하지 않게 서로 연결되고 중앙구동모터(13)에 접속되는 것을 특징으로 하는 날개로 포장된 물품들의 운송장치.

## 도면

도면1



도면2



도면3

