

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ B65D 90/18		(45) 공고일자 1999년06월 15일	
		(11) 등록번호 10-0191962	
		(24) 등록일자 1999년01월 27일	
(21) 출원번호	10-1992-0701589	(65) 공개번호	특1993-0700343
(22) 출원일자	1992년07월03일	(43) 공개일자	1993년03월 13일
번역문제출일자	1992년07월03일		
(86) 국제출원번호	PCT/NL 91/00002	(87) 국제공개번호	W0 91/09792
(86) 국제출원일자	1991년01월04일	(87) 국제공개일자	1991년07월 11일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 독일 스웨덴 프랑스 영국 이탈리아 룩셈부르크 네덜란드 덴마크 스페인 그리스 OA OAPI특허 : 베냉 카메룬 중앙아프리카 차드 콩고 가봉 말리 모 리타니아 세네갈 토고 브루키나파소 국내특허 : 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 핀란드 헝가 리 일본 북한 대한민국 스리랑카 모나코 마다가스카 말라위 노르웨 이 루마니아 수단 러시아 미국 캐나다 폴란드		
(30) 우선권주장	9000030 1990년01월05일	네덜란드(NL)	
(73) 특허권자	엔.씨.에이치.하이드로리웨 시스템엔 비.브이.		
	네덜란드 엔엘-7900 에이엘후게빈 피.오.박스 475 톨직크 21		
(72) 발명자	니젠우이스 더크 시니어		
	네덜란드왕국 엔엘-7901티에이 후게빈 톨직크 21		
(74) 대리인	나영환, 도두형		

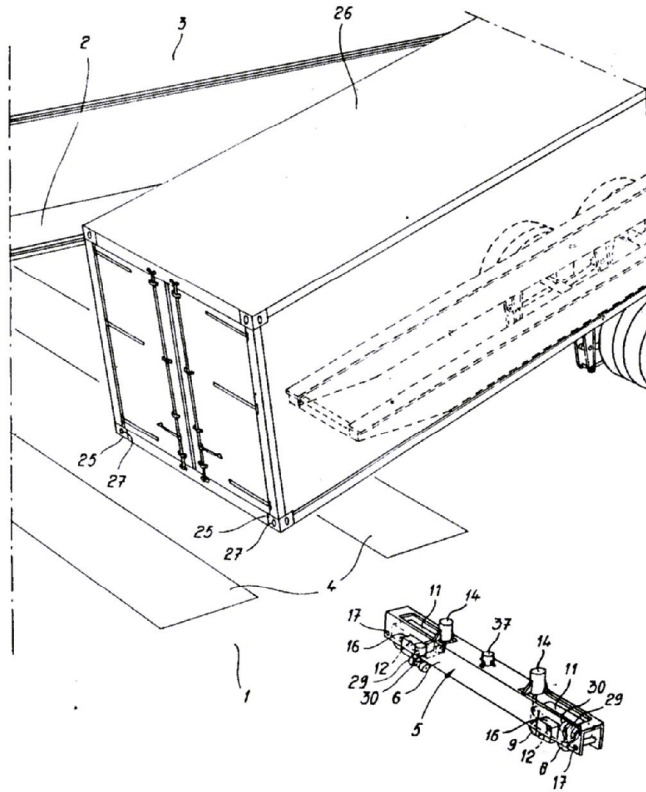
심사관 : 박시영

(54) 컨테이너를 픽업 및 이송시키는 캐리지

요약

승강장(1, 3), 철도화차(2) 또는 배상에서 코너주조부(25)를 갖는 용기(26)을 픽업하여 이동시키기 위해
서, 두 개의 캐리지(5)는 용기의 각 단면에 체결된다. 이러한 캐리지(5)는 수직으로 이동가능한 한 세트
의 휠을 구비하고 종방향으로의 캐리지의 변위를 허용한다. 동일한 높이에서의 각 세트의 휠과 함께 캐
리지는 최하위 위치이고 용기의 코너주조부에서 체결부에 의해 체결된다. 각 캐리지(5)의 각각의 세트의
한 휠의 이동에 의해 하향으로 되고, 캐리지와 체결되며, 용기는 이송되기 위해 인양된다. 이러한 휠은
적재면 사이의 높이가 다르므로 적재면 사이의 다리 틈(C)를 만든다. 캐리지(5)는 다른 휠에 횡단하는
수평축을 가진 휠을 구비할 수 있으며 용기가 있든 없든간에 종방향으로 횡단하도록 캐리지(5)의 이동을
허용한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

컨테이너를 픽업 및 이송시키는 캐리지

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 컨테이너를 픽업(pick-up)하여 이송시키는 캐리지(carriage)에 관한 것으로, 상기 캐리지는 박스 프레임 및 승강 수단으로 구성되는데, 박스 프레임은, 각각의 단부 부근에, 컨테이너와 맞물리기 위해 측방향으로 돌출하는 맞물림 수단과 캐리지를 종방향으로 이동시키기 위하여 수평한 횡방향 축선을 갖는 휠을 구비하고 있으며, 승강 수단은 컨테이너의 각각의 단부에서 하나씩, 두 개의 캐리지의 맞물림 수단에 의해 맞물려진 컨테이너를 들어 올리거나 내린다.

이러한 캐리지가 DE-A-1,556,200에 공지되어 있다. 상기 특허에서는 휠의 축선이 캐리지에 고정되어 있다. 맞물림 수단은, 소위 ISO 또는 선박 컨테이너 측면의 아래쪽 코너 캐스팅(corner casting)에 맞물려지는 러그를 구비한 선회 가능한 아암으로서, 승강 수단에 의해 운반되며, 이 승강 수단은 맞물림 수단을 캐리지에 대하여 상하로 이동시킨다.

상기 특허는 예를 들면, 선장에서 배의 갑판으로 또는 도로나 야적장으로 컨테이너를 단거리로 승강시켜 이동시키는 간단한 장치를 제공한다.

그러나, 이 장치는 예를 들면, 하중 및 이에 따른 도로 차량이나 궤도 차량 스프링의 스프링 압축에 따라 종종 발생하는 상기 적재면들 사이의 약간의 높이차 조차 극복하지 못한다.

이러한 공지된 캐리지를 개선시키기 위하여, 본 발명에 따르면, 전제부에 주어진 바와 같은 캐리지에 있어서, 승강 수단은 캐리지 각각의 단부 부근에 한 세트의 두 개의 휠을 갖는 구조물을 구비하는데 상기 휠은 캐리지의 길이 방향으로 사이에 수평 간격이 있으며, 두 개의 휠로 이루어진 각각의 세트의 각각의 휠중 하나의 휠에 의해 캐리지와 함께 컨테이너의 인접부를 단거리로 승강시키기에 충분한 힘에 의해 휠을 상하로 이동시키는 기동(起動) 수단을 구비하기 때문에, 두 개의 캐리지에 의해 양 단부가 맞물려 있는 컨테이너가 캐리지의 길이 방향으로 이동될 수 있다.

따라서, 이러한 캐리지를 컨테이너의 양 측면으로 이동시켜, 맞물림 수단이 컨테이너와 맞물려 서로 로크(lock)되도록 하고, 캐리지의 박스 프레임에 대한 휠 일부의 높이 변경을 통해 컨테이너를 승강시켜 캐리지와 컨테이너를 이동시키는 한편, 박스 프레임의 높이 방향으로 상호 이동될 수 있는 한 세트를 이루는 두 개의 휠은 예를 들면, 야적장과 차량의 적재면 사이의 전이부에 걸친 주행 동안, 컨테이너가 이들 평면들 사이의 수평 틈새와 높이 차이에도 불구하고 한 측면에서 다른 측면으로 원활하게 이동될 수 있는 방식으로 작동될 수 있다.

FR-A-1,056,947호에는 컨테이너의 양 단부면의 각각에 영구적으로 단단하게 장착되는, 컨테이너의 상기 단부면에 수직 방향의 축선을 갖는 세 개의 휠 세트를 구비한 캐리어 수단을 포함하는 컨테이너가 공지되어 있다. 이러한 휠 세트는 캐리어 각각의 안 측면 부근으로 선회 아암 상의 하나의 휠을 포함하는데, 이 휠은 위쪽의 비작동 위치로부터 아래쪽으로, 휠이 컨테이너의 단부면 외측으로 돌출되는 아래쪽 위치까지 수동으로 선회되며, 이와 같은 아래쪽 위치에서 휠은 로크되어 컨테이너를 운반면의 한 측면상에 지지할 수 있으며, 컨테이너는 이러한 운반면 상에서 이동되어야 한다. 상기 선회 아암 상의 휠에 근접하게 수직 방향 로드 상에 돌출된 휠이 있는데, 이 로드는 컨테이너를 상당히 높은 위치로 승강시키기 위하여 상당히 높거나 낮게 수직 방향으로 이동할 수 있다. 따라서, 컨테이너는 이러한 휠들에 의해 지지되어 있는 동안 소망되는 레벨로 승강될 수 있으며, 상기 선회 아암 상의 휠들중 하나를 사용함으로써 예를 들면, 궤도 차량 등으로 측방향으로 이동할 수 있다.

이러한 제3 휠 세트는 캐리어의 중심에 배치되며, 다른 휠 세트중 하나가 전이 동안 지지면으로부터 철수되어야 할 때 지지면으로의 또는 지지면으로부터의 전이 위치에서 컨테이너를 지지하기 위해 상하로 이동할 수 있다.

선회 아암 상의 휠은 로크되면 최저 위치에서 컨테이너의 무게중 일부를 지탱할 수 있긴 하지만 컨테이너를 승강시키거나 내리는 기동 수단을 구비하고 있지 않음에 따라, 이러한 공지된 시스템은 휠의 상승 및 하강의 복잡한 작동에 의해 차량과 플랫폼, 갑판, 선창 및 이송면 사이의 약간의 높이차를 가교할 수 있을 뿐이다. 선회 아암은 컨테이너가 도로 차량 또는 궤도 차량에 의해 이송되거나 또는 다른 컨테이너와 조밀하게 쌓여 저장될 때 비돌출 위치로 되어 로크가 해제된다.

본 발명의 가장 바람직한 실시예의 캐리지에 있어서, 구조가 매우 간단하면서, 각각의 휠 세트는 휠 사이의 수직 방향 평면에 놓여 있는 수평의 횡방향 축선을 중심으로 기울어질 수 있도록 캐리지의 박스 프레임에 지지된 공동의 캐리어를 구비하며, 상기 캐리어에서 상기 휠은 회전할 수 있으나 변위할 수 없도록 장착되어 있고, 캐리어는 캐리어를 기울이고 이 기울어진 위치에 유지하기 위한 수단을 구비한다. 선회 모터와 같은 간단한 제어 장치에 의해 캐리어를 기울어지게 하여 한 세트의 휠의 높이를 서로 같게 하거나 하나의 휠을 다른 하나의 휠보다 높은 소망되는 위치에 고정시킬 수 있다.

휠은 컨테이너를 이동시키기 위하여 휠을 확실하게 회전시키는 구동 수단을 구비하는 것이 좋다.

맞물림 수단은 캐리지의 옆을 따라 놓여 있는 컨테이너의 단부벽 하부의 코너 캐스팅에 맞물리는 것이 좋으며, 이것은 캐리지의 높이가 낮을 수 있으며, 구조가 간단하면서 경량일 수 있음을 의미한다. 게다가, 컨테이너의 인접면의 수평 치수를 초과하여 캐리지로부터 돌출된 부분이 없으므로, 컨테이너들은 그 사이에 간격을 두지 않고 서로 나란하게 된다. 캐리지는 그 길이 방향으로 이동 가능하므로, 캐리지의 가장 이상적인 구조는, 캐리지가 컨테이너를 그 길이 방향으로 수직 방향으로 이동시키기 위하여 컨테이너의 짧은 단면과 맞물리도록 되어 있으며, 캐리지 각각의 단부 부근에 맞물림 수단 및 휠 세트 지탱 구조물을 구비하는 것이다. 컨테이너가 이러한 캐리지에 의해 캐리지의 길이 방향으로 이동될 경우, 캐리지에는 또한 수직 방향으로 이동 가능한 휠이 장착될 수 있으며, 이러한 휠은 전술한 휠의 축선과 직각인 수평 축선을 중심으로 회전한다.

사용시, 이러한 캐리지는 컨테이너의 양 측면으로 이동되어, 캐리지의 맞물림 수단으로 컨테이너와 맞물리고, 컨테이너 각각의 모서리에 있는 캐리지의 적어도 하나의 휠은 컨테이너를 승강시켜 운반하기 위해 캐리지의 박스 프레임에 대해 아래쪽으로 이동되며, 그 후 컨테이너와 캐리지가 이동되어, 목적지에 도착 후 상기와 같이 아래쪽으로 이동되었던 휠은 컨테이너를 내려 놓기 위해 다시 위쪽으로 이동된다.

이하, 이동될 선박용 컨테이너와 관련하여 예시하고 있는 본 발명에 따른 바람직한 실시예의 캐리지를 도시한, 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[도면의 간단한 설명]

제1도는 화물차로부터 막 내려지고 있는 해양 컨테이너와, 본 발명에 따른 캐리지 그리고 선적 및/또는 하역 플랫폼의 사시도.

제2도는 한쪽에는 궤도 화차를 다른 쪽에는 컨테이너와 캐리지가 있는 플랫폼의 사시도.

제3도는 중심부가 절단 도시되어 있으며 좌우측의 높이가 서로 다른, 본 발명에 따른 캐리지의 다소 개략적인 측면도.

제4도는 제3도의 선 IV-IV를 따라 절취한 부분 확대 단면도.

제5도는 제3도의 선 V-V를 따라 절취한 단면도.

제6도는 제3도의 선 VI-VI을 따라 절취한 단면도.

제7도 및 제8도는 예를 들면, 작동 동안 높이가 서로 다른 인접한 궤도 화차의 적재면과 플랫폼 또는 선창에 있는, 제1도 내지 제6도에 따른 캐리지의 한, 세트의 휠의 개략적인 측면도.

제9도는 캐리지의 중심부만을 도시한, 제3도에 따른 캐리지의 길이 방향과 평행한 평면의 수직 단면도.

선적 및/또는 하역 플랫폼(1)은 철로(2)에 인접하며, 이 철로의 반대쪽 측면으로도 선적 및/또는 하역 플랫폼(3)이 연장되고 있다. 플랫폼은 그 위를 이동하게 될 컨테이너의 하중을 적절히 수용할 수 있도록 보강 수송 스트립(4:traffic strip)을 구비할 수 있다.

캐리지(5)는 플랫폼(1, 3)을 따라 이동 가능하다. 이 캐리지는 중공의 수평 박스 프레임(6)을 포함하는데, 박스 프레임의 저면은 완전히 개방되어 있거나 단부 부근만이 개방되어 있고, 상면에는 개구가 형성되어 있으며 내부에 각 단부쪽으로 한 세트의 휠(8, 9)을 구비한다. 상기 휠은 폭이 상당히 넓기 때문에 캐리지가 기울어질 위험 없이 주행할 수 있다. 각각의 휠은 그 사이에 공간을 두고 동축선상으로 나란하

게 배열된 두 개의 폭이 좁은 휠들로 이루어지며, 상기 공간에는 상기 휠들에 견고하게 결합된 기어 휠(10)이 제공되어 있다(제5도).

휠(8, 9)은 캐리지(5)의 박스 프레임(6)의 축선이 있는 샤프트(12)(제3도와 제6도) 상에서 선회할 수 있도록 제공된 캐리어(11) 내에 서로 수평 방향으로 거리를 두고 회전 가능하게 장착되어 있다(제3도와 제5도). 유압 실린더(14)의 피스톤 로프(13)가 바람직하게는 캐리지의 길이 방향에서 볼 때 캐리지의 내측 상의, 각각의 캐리어(11) 상의 도면 부호 15의 지점에 힌지식으로 맞물려 수평 방향으로 약간 변위할 수 있는데 이것은 상기 유압 실린더(14)가 박스 프레임(6)에 고정되어 있기 때문에 필요한 것으로, 상기 힌지점은 캐리어가 기울어지면 약간 수평 방향으로 이동할 수 있음이 분명하다.

비원형 로크 헤드(18:lock head)를 구비한 회전 로크부(17:rotary lock)는 캐리지(5)의 각 단부에 배치된다. 제4도에 도시한 바와 같이 상기 회전 로크부의 샹크(19:shank)는, 박스 프레임(6)에 국부적으로 용접되어 있으며 로크 헤드(1, 7)가 배치되는 확장부(24)를 한쪽에 구비하고 이 로크 헤드(18)가 배치된 쪽의 반대쪽은 박스 프레임을 지나쳐 돌출되어 있는 슬리브(20) 내에 수용된다, 상기 슬리브(20)는 상부 가장자리에 즉, 주변 개구(22)를 통과하는 박스 프레임(6)에 가장 근접한 단부에 축방향 슬릿(21)을 구비한다. 회전 로크부의 샹크(19)에는 로드(23)가 고정되거나 분리 가능하게 삽입될 수 있는 반경 방향 오목부가 형성되어 있다.

축선이 있는 샤프트(12)는 박스 프레임(6)에 회전 가능하게 장착되며(제6도), 상기 축선이 있는 샤프트(12)를 회전 방식으로 구동시킬 수 있는 유압 모터(16)는 상기 박스 프레임(6)의 한쪽 외면에 맞대어 끼워 맞춤된다. 피니언(28)(제6도)은 박스 프레임(6)의 종방향 중심 부근에서 축선이 있는 샤프트(12)에 키이 체결(keyed)되며 또한 상기 피니언은 동일 캐리어(11)내의 적절한 휠(8, 9)의 기어휠(10)과 정합한다.

캐리어(11)가 제3도의 좌측에 도시한 바와 같이 수평 위치일 때, 휠(8, 9)은 동일 레벨에 있으며, 박스 프레임(6)은 최저 위치에 있다. 이 때, 회전 로크부(17)는 표준 해양 컨테이너 구조로 된 컨테이너(26) 하부의 이른바 코너 캐스팅의 슬릿(27)의 레벨에 정확하게 놓여진다(제1도, 제2도 및 제4도). 유압 실린더(14)를 신장 또는 철수시킴으로써 캐리어(11)가 기울어지게 되면 상기 캐리어(11)에 끼워 맞춤된 한 세트의 휠(8, 9)중 하나가 보다 낮은 위치에 놓이게 되며, 캐리지(5)가 서 있는 지지면의 높이가 동일한 경우 박스 프레임(6)이 보다 높은 레벨로 이동되었음을 의미한다.

이러한 장치의 작동은 다음과 같다. 로드(23)에 의해 제4도에 점선(도면부호 18' 지점)으로 도시한 바와 같이 비원형 로크 헤드(18)가 슬리브(20)의, 확장부(24)로 철수되어 배치될 때까지 회전 로크부는 제4도의 실선으로 도시한 위치로부터 우측으로 이동된다. 캐리지(5)는 제1도에 도시한 위치에서 화물차에 의해 배치된 해양 컨테이너(26)(제1도)의 짧은 단면을 따라 정확히 이동된다. 제3도의 좌측에 도시한 바와 같이 각각의 세트의 휠(8, 9)이 동일 높이에 배치된 동안에 각각의 로크 헤드(18)가 컨테이너 하부 각각의 모서리의, 코너 캐스팅(25)에 마련된 슬릿(27)의 바로 앞쪽에 배치된다. 로드(23)에 의해 제4도의 좌측으로 회전 로크부가 활주하면 로크 헤드(18)가 박스 프레임(6)으로부터 돌출하게 되며, 슬릿(27)을 통과하여 코너 캐스팅(25)내로 들어가고, 후속하여 주변 개구(22)를 통과하고, 있는 로드(23)를 이동시킴으로써 로크 헤드가 회전된다. 따라서, 로크 헤드(18)에 의해 캐리지(5)와 컨테이너가 로크된다. 회전된 로크 헤드(18)의 측면이 일정 섹션(18)으로 도시되어 있다. 제4도에는 박스 프레임(6)이 코너 캐스팅(25)으로부터 수평 방향으로 약간 거리가 있는 것으로 도시되어 있지만, 이러한 로크에 의해 캐리지(5)는 컨테이너의 측면을 따라 바로 맞대어진다.

두 개의 캐리지(5)가 이러한 방식으로 컨테이너의 폭이 좁은 단부에 하나씩 양단부에 로크된 후, 유압 실린더(14)가 신장 또는 철수되고, 이러한 신장 또는 철수 위치에서 로크된 채로 유지된다. 철수 동안에는 외측 휠(8)이 비교적 아래쪽으로 이동되며, 신장 동안에는 내측 휠(9)이 아래쪽으로 이동된다. 이에 따라 양 경우 모두에 캐리지의 박스 프레임(6)이 상승되어 컨테이너(26)는 이것의 각각의 단부에서 두 개의 캐리지와 전술한 방법으로 로크된다. 컨테이너가 이동되어야 하는 방향에 따라, 각각의 세트의 주행 방향으로 앞쪽 휠이 상승 위치에 도달하도록 휠(8)이 상승되거나 휠(9)이 상승되는 것이 좋다. 유압 모터(16)에 전류를 가하면 휠(8, 9)이 구동되는 방식으로 예를 들면, 플랫폼(1)으로부터 첼로(2)상의 케도 화차(2')의 적재면(2)으로, 또는 이러한 케도 화차로부터 첼로(2)의 다른쪽에 있는 플랫폼(3)(제1도 및 제2도)으로 컨테이너가 이동될 수 있다. 잇따라 유압 실린더(14)를 신장 또는 철수시킴으로써 각각의 세트의 휠(8, 9)의 높이가 다시 제3도의 좌측에 도시한 바와 같이 같아지며, 컨테이너와 캐리지의 박스 프레임(6)이 내려져 컨테이너가 화차 또는 플랫폼에 배치되며, 그 후 로크 헤드(18)가 제4도에 실선으로 도시한 위치로 될 때까지 로드(23)에 의해 각각의 회전 로크부(17)가 회전되어 뒤쪽으로 제4도의 우측으로 이동되므로, 로크 헤드(18)는 문제의 코너 캐스팅(25)을 벗어나게 이동되며 따라서 캐리지(5)는 컨테이너로부터 분리되어 멀리 이동될 수 있다. 이후에 다시 컨테이너가 캐리지에 의해 플랫폼이나 케도 화차상으로 이동될 경우, 필요하다면 캐리지를 컨테이너에 접촉된 채로 유지할 수 있으며 컨테이너를 케도 화차로부터 이동시키기 위하여 캐리지를 어느 곳에서나 사용할 수 있는 것이 장점이다.

선창에서 배로, 또는 배에서 선창으로 컨테이너를 이동시킬 때 정확히 동일한 작동이 실행될 수 있다.

제7도와 제8도는 컨테이너가 우측으로 이동될 때, 휠(8, 9)이 어떻게 조정될 수 있는지를 보여준다. 컨테이너가 상승될 때, 제1 접근 휠(8)은 대응 휠(9)보다 높은 위치에 있다. 적재면(A)에서 적재면(B)으로 이동하여야 한다면, 컨테이너와 두 개의 캐리지는 우측 세트의 휠(8)이 적재면(B) 위에 놓일 때까지 이동되며, 따라서 이 휠은 상기 적재면들 사이의 틈새(C)를 통과한다. 휠(8)이 적재면(B)상에 머무를 때까지 캐리어(11)가 기울어져 제7도 및 제8도에 점선으로 도시한 위치로부터 실선으로 도시한 위치로 이동된다. 캐리어(11)는 휠(9)이 적재면(A)으로부터 확실하게 들어 올려질 때까지 약간 더 기울어지며, 컨테이너는 캐리지에 의해 적재면(B) 상으로 더 이동될 수 있다. 컨테이너가 플랫폼으로부터 케도 화차로 이동될 때, 적재되어 있지 않은 상태의 케도 화차의 적재면(2)은 보통 플랫폼보다 약간 높은 위치에 있으며, 반면에 적재된 상태에서는 케도 화차의 스프링이 약간 압축되므로, 적재면은 점차적으로 플랫폼과 대략 동일한 높이가 되거나 또는 약간 낮아질 수 있다.

동일한 캐리지(5)의 다른 휠 세트가 이러한 전이부에 도달할 때에도 동일한 작동이 취해지지만, 이 때에는 휠(8)이 적재면(A)에서 상승될 때까지 상승 위치에 있는 휠(9)이 적재면(B) 상으로 아래쪽으로 이동된다.

각 세트의 휠(8, 9)이 이들의 높이가 동일한 지점을 통과한 후, 컨테이너의 하부 가장자리가 두 개의 인접한 적재면중 보다 높은 적재면에 접촉할 수 있다. 그러나, 컨테이너와 캐리지가 정지 상태일 때에도 휠이 바람직하게 기울어지기 때문에 이것은 문제가 되지 않으며, 플랫폼, 적재면 또는 컨테이너는 손상되지 않는다. 또한, 필요하다면 컨테이너 무게중 상당부가 적재면(B)으로 전달될 때까지 제7도 및 제8도에 도시한 바와 같이 한번에 하나의 휠(8)만을 아래쪽으로 이동시킨 다음 제7도 및 제8도에 도시한 바와 같이 다른쪽의 동일 휠(8)을 아래쪽으로 이동시킴으로써 이와 같은 손상이 방지될 수 있다. 그 때, 컨테이너는 일시적으로 세 개의 지점에 머무르게 된다. 컨테이너가 적재면에 접촉하게 되는 것은 캐리지 내에 캐리어(11)를 수직 방향으로 이동할 수 있도록 끼워 맞춤으로써도 방지될 수 있지만, 이것은 대부분의 경우 구조를 불필요하게 복잡하게 만든다.

측방향으로 적절히 픽업될 수 있는 컨테이너들을 결합하기 위하여 또한 컨테이너를 길이 방향으로 이동시키기 위해, 박스 프레임(6)의 각각의 단부 부근에 하나 또는 두 개의 횡방향 휠(29)(제1도, 제5도 및 제6도)이 마련되어 있는데, 이것은 바람직하게 유압 모터(30)에 의해 구동 가능하며, 휠(8, 9)과 박스 프레임(6) 아래로 돌출되어 있는 하부 위치와 높은 비작동 위치 사이를 박스 프레임(6)에 대하여 상하로 이동 가능하다. 이것에 대한 많은 실시예가 가능하며, 제3도의 좌측 및 우측에는 서로 다른 실시예가 도시되어 있다. 제3도의 좌측 실시예의 선 V-V를 따라 절취한 박스 프레임(6)의 우측면의 종단면도가 제5도에 도시되어 있으며, 제3도의 우측 실시예의 선 VI-VI를 따라 절취한 종단면도가 제6도에 도시되어 있다.

제5도의 실시예에 있어서, 두 개의 휠(29) 사이에는 유압 모터(30)용 설비가 설치되어 있는데, 이것의 하우징은 박스 프레임(6)에 고정된 유압 실린더(31)의 피스톤 로드와 회전 불가능하게 연결되어 있다. 박스 프레임(6)이 제3도의 우측에 도시한 상승 위치에 유지될 때까지는 휠(8, 9)의 높이가 동일할 때조차 유압 실린더(31)가 휠(29)을 아래쪽으로 누를 수 있다. 만약 이러한 구조물이 두 개씩 각각의 캐리지(5)에 제공된다면, 각각의 측면에 두 개씩, 이러한 형태의 구조물을 네 개 구비한 컨테이너는, 휠(29)이 아래쪽으로 눌러져 수직 방향의 위치에 로크된 상태로, 유압 모터(30)의 작동에 의해 아래쪽으로 이동될 수 있다.

제6도에 도시한 이러한 구조물의 실시예도 휠(29)을 아래쪽으로 누르는 유압 실린더를 구비할 수 있지만, 이 실시예에서는 생략될 수 있으므로 도시되어 있지 않다. 이 실시예의 휠(29)은 포크(fork) 또는 두 개의 평행한 아암을 포함하는 아암(32) 상에 배치되는데, 휠(29)은 포크의 치형부 사이나 상기 두 개의 아암 사이에 수용되고, 유압 모터(30)는 포크의 치형부 또는 아암중 하나에 맞대어 외측에 끼워 맞춰진다. 아암(32)은 박스 프레임(6)의 측벽에 맞대어 있는 브래킷(bracket) 내의 피봇 핀(33)을 중심으로 피봇되도록 끼워 맞춤되어 있다. 인장스프링(34)이 휠(29)의 축선을 피봇 핀(33)의 레벨에 위치한 박스 프레임(6)상의 고정점(35)에 연결한다. 피봇 핀(33)이 있는 브래킷 상의 정지부(41)는 아암(32)의 아래쪽에서의 회전을 제한하며 수동으로 조작될 수 있는 로크부(36)가 아암(32)을 아래쪽 위치에 구속하므로, 아암(32)은 이 위치에서 위쪽으로 이동되지 않으면서 상당한 위쪽에서의 힘을 흡수할 수 있다. 필요하다면, 로크부(36)는 아암(32)이 아래쪽으로 이동할 때, 예를 들면 아암 상의 경사면을 통해 경 스프링의 힘에 대항하여 측방향(캐리지의 길이 방향)으로 멀리 회전할 수 있으며 또는 이들 부분 사이에 접촉되어 있는 로크부는 아암(32)이 아래쪽으로 로크부를 통과할 때까지 아래쪽으로 이동되어 해제된다. 인장 스프링(34)은 보통은 도시하지 않은 정지부에 대항하여 아암(32)을 가장 높은 위치에 유지한다. 휠(29) 자체의 아암(32) 상의 돌출부(도시하지 않음)가 예를 들면, 조작자의 발에 의해 아래쪽으로 눌러지면, 아암(37)은 인장 스프링(34)이 최대 인장된 수평 위치를 통과하므로, 아래쪽으로 더 이동되어 아암을 최저 위치로 잡아당긴다. 휠(8, 9)의 위치로 인해 휠(29)이 최저 위치에 도달할 수 없다면, 휠(29)은 예를 들면, 플랫폼(1 또는 3)을 치게 된다. 캐리지(5)가 휠(29)에 걸리도록 하기 위해, 유압 실린더(14)는 각 세트의 휠중 하나(8 또는 9)가 박스 프레임(6)을 충분히 상승시켜 휠(29)이 최저 위치가 되게 하여 로크부(36)와 로크되도록 작동된다. 각 세트의 휠(8, 9) 사이의 높이차를 감소시킴으로써 캐리지(5)를 지탱하는 휠(8 또는 9)은 휠(29)에 캐리지(5)가 걸리도록 상승된다. 만약 캐리지(5)가 컨테이너에 연결되지 않는 경우에도 이러한 위치에 도달할 필요가 있다면, 캐리지가 캐리지의 종축선을 중심으로 기울어지지 않도록 예를 들면, 유압 실린더에 의해 상하로 이동될 수 있고 축선 방향이 휠(29)의 축선방향과 일치하는 하나 이상의 추가 휠을 박스 프레임(6) 내측에 끼워 맞추는 것이 좋다. 이것은 캐리지의 박스 프레임(6)의 제3도에서는 생략되었던 중심부를 캐리지의 길이 방향에 평행한 수직 단면도로 도시한 제9도에 상세하게 도시되어 있다. 유압 실린더(37)가 박스 프레임(6) 중앙에 기립 위치로 끼워 맞춤되어 있고, 이 실린더의 피스톤 로드는 두 개의 자유롭게 회전 가능한 휠(38)을 지탱한다. 이 휠은 박스 프레임(6)의 수직 측벽 사이의 중앙에 놓이게 되며, 또는 상기 측벽 사이의 폭이 넓다면, 픽업될 컨테이너에 기대어 머무르게 되는 측벽쪽으로 가능한 한 외측에 놓이게 된다. 제5도 또는 제6도의 휠(29)이 컨테이너가 있던 없든간에 캐리지를 지탱하도록 사용되는 경우, 유압 실린더(37)는 휠(29)과 동일한 정도로 상기 휠(38:)을 아래쪽으로 압박하도록 사용되므로, 캐리지는 서로 일직선상이 아닌, 즉 휠(29, 38)을 통과하는 세 개의 지점에서 기부상에 걸리게 되며, 따라서 컨테이너가 없을 시에도 길이 방향에 직각으로 기울어지는 일이 없다.

유압 실린더(37)를 구비한 휠(38)이 박스 프레임(6)의 측벽 사이에 중앙으로부터 상당한 거리에서 양쪽 측면으로 끼워 맞춤될 수 있다면, 제5도 및 제6도에 도시한 바와 같이 자체 지지 및 작동 구조물을 구비한 휠(29)이 생략될 수 있지만, 박스 프레임(6)의 중앙에서 멀리 떨어져 있는 박스 프레임 영역 내에 기울어질 수 있는 캐리어(11)와 회전 로크부(17)가 존재하고 있기 때문에, 일반적으로 박스 프레임 내에는 상기와 같은 휠을 끼워 맞추기 위한 충분한 공간이 없다.

제9도에는 박스 프레임(6)의 일 측벽이나 양 측벽의 하단 부근 중앙의 양쪽에 제공될 수 있는 장방형 개구(39)가 도시되어 있으며, 이 개구에는 상기 측벽 사이에 용접된 장방형 슬리브(40)가 결합되어 있으며

캐리지 전체를 이동시키기 위하여 지게차의 갈퀴부가 맞물려질 수 있다. 필요하다면, 이러한 슬리브(40)는 하측 가장자리의 약간 위 대신에 상기 측벽의 하부에 맞대어 용접될 수 있다.

상기 두 개의 캐리지 사이에 컨테이너가 있든지 없든지 간에, 캐리지는 유압 모터(37)에 의해 휠(29)을 구동시킴으로써 컨테이너의 길이 방향으로 그리고 캐리지의 길이 방향에는 직각 방향으로 이동될 수 있다. 필요하다면, 휠(38)도 유압모터 구동체를 구비한다.

유압 매체용 완충 탱크와 저장소를 구비한 펌프, 이 펌프용의 구동 모터, 라인 작동 스위치 등과 같은, 유압 모터를 여자시키기 위한 수단(도시하지 않음)이 각각의 캐리지의 박스 프레임(6) 내에 또는 박스 프레임 상에 끼워 맞춰질 수 있다. 상기 구동 모터는 캐리지 산의 배터리에 의해 동력을 얻는 전기 모터일 수 있으며, 이 배터리는 예를 들면, 캐리지가 사용되지 않는 밤 또는 다른 시간대에 충전 스테이션에서 충전되는 전기 접속부를 구비할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

각각의 단부 부근에, 예를 들면, 컨테이너의 코너 캐스팅과 맞물림으로써 컨테이너와 맞물리기 위해 컨테이너로부터 측방향으로 돌출하는 맞물림 수단(17, 18)과, 캐리지(5)를 종방향으로 이동시키는 수평한 횡방향 축선 상에 장착된 휠(8, 9)을 구비하는 박스 프레임(6)과, 컨테이너의 각각의 단부에서 하나씩, 두 개의 캐리지의 상기 맞물림 수단(17, 18)에 의해 맞물린 컨테이너를 들어 올리거나 내리는 승강 수단(11, 13, 14)을 포함하는, 컨테이너를 픽업 및 이송시키는 캐리지(5)에 있어서, 상기 승강 수단은 캐리지 각각의 단부 부근에 한 세트의 두 개의 휠(8, 9)을 갖는 구조물을 구비하며, 상기 휠들은 캐리지의 길이 방향으로 수평 방향의 간격이 있으며, 각각의 휠(8, 9)은 두 개의 휠들로 이루어진 세트 각각에서 하나의 휠에 의해 캐리지(5)와 함께 컨테이너의 인접부를 단거리로 승강시키기에 충분한 힘에 의해 휠을 상하로 이동시키는 기동 수단을 구비하고, 두 개의 캐리지(5)에 의해 양 단부가 맞물려 있는 컨테이너가 캐리지(5)의 길이 방향으로 이동될 수 있는 것을 특징으로 하는 컨테이너를 픽업 및 이송시키는 캐리지.

청구항 2

제1항에 있어서, 각각의 세트의 휠들(8, 9)이 이 휠들(8, 9) 사이의 수직방향 평면에 놓여 있는 수평의 횡방향 축선이 있는 샤프트(12)를 중심으로 기울어질 수 있도록 캐리지의 박스 프레임(6) 내에 지지된 공통의 캐리어(11)를 구비하며, 이러한 캐리어(11) 내에서 상기 휠들은 회전 가능하지만 변위 불가능하도록 장착되어 있고, 캐리어는 이 캐리어(11)를 기울어지게 하여 캐리어를 이러한 기울어진 위치에 유지하기 위한 수단(13, 14, 15)을 구비하는 것을 특징으로 하는 캐리지.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 휠들(8, 9)은 휠들을 확실하게 회전시키는 구동 수단(10, 16, 28)을 구비하는 것을 특징으로 하는 캐리지.

청구항 4

제1항에 있어서, 컨테이너용 맞물림 수단(17, 18)은 캐리지(5)의 박스 프레임(6)에 대하여 휠들(8, 9)의 최저 위치보다는 높은 위치로 캐리지(5) 상에 아래쪽에 끼워 맞춰져 캐리지의 옆을 따라 놓여 있는 컨테이너 단부벽의 하부 코너 캐스팅(25)에 각각 맞물릴 수 있는 것을 특징으로 하는 캐리지.

청구항 5

제4항에 있어서, 컨테이너용 맞물림 수단(17, 18)의 간격은 선박용 컨테이너를 포함하는 표준 컨테이너(26)의 짧은 측면에 있는 하부 코너 캐스팅(25)의 간격과 동일하게 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 캐리지.

청구항 6

제1항에 있어서, 맞물림 수단(17, 18)은 캐리지(5)의 박스 프레임(6) 내부에 이르기까지 철수되는 것을 특징으로 하는 캐리지.

청구항 7

제6항에 있어서, 맞물림 수단(17, 18)은 비원형 형상을 갖는 회전 로크 헤드(18)에 의해 형성되고, 캐리지(5)의 박스 프레임(6)내에 측방향으로 활주할 수 있도록 배치되는 것을 특징으로 하는 캐리지.

청구항 8

제7항에 있어서, 로크 샤프트(19)는 로크 헤드(18)가 배치된 곳에서 반대쪽으로 캐리지의 박스 프레임(6)으로부터 돌출하며 주변 개구(22)를 구비하는데, 이 주변 개구에는 작동 로드(23)가 고정된 방식으로 맞물리거나 로크 헤드(18)가 이것의 축선을 중심으로 회전하며 캐리지의 박스 프레임(6) 내측으로 철수된 위치와 외측으로 돌출된 위치 사이를 활주하도록 분리 가능하게 삽입될 수 있는 것을 특징으로 하는 캐리지.

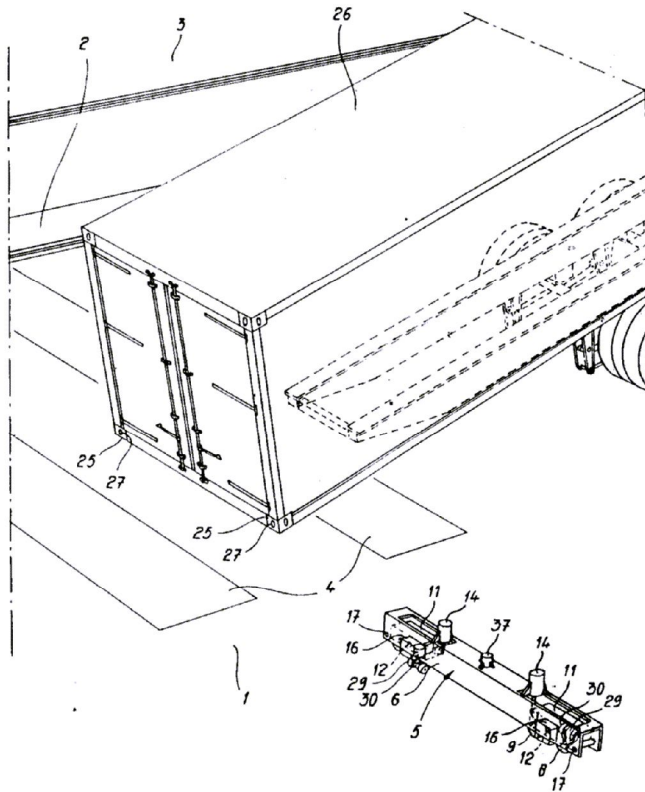
청구항 9

제1항에 있어서, 두 개 이상의 추가 휠(29, 38)을 구비하는데 이 휠들은 이것의 축선에 수직 방향에 있는 수평 방향 축선을 중심으로 회전 가능하며, 박스 프레임(6)에 대해 최저 위치는 아니지만 전술한 휠

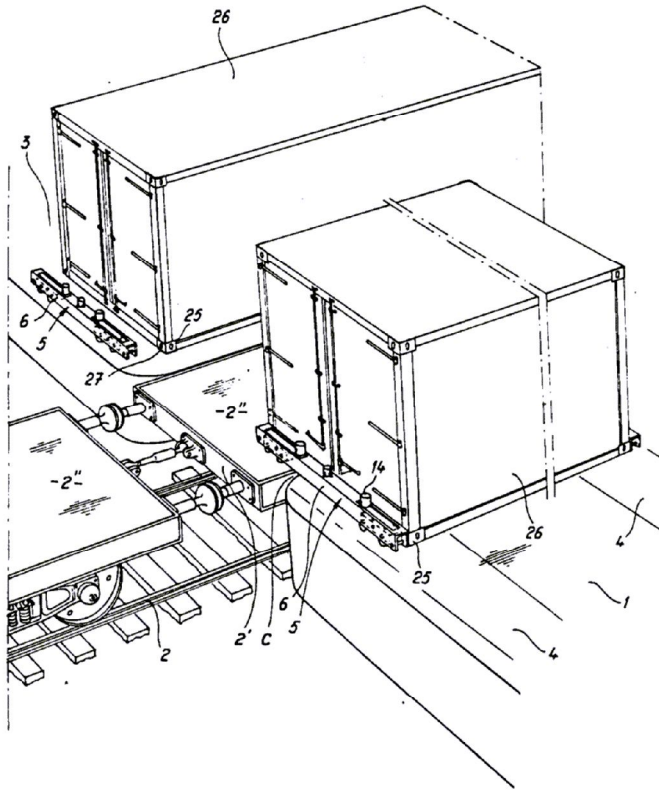
들(8, 9)의 하측 아래 하부 위치와, 상기 휠들(29, 38)보다 높은 위치 사이를 캐리지(5)의 박스 프레임(6)에 대하여 추가 휠들(29, 38)을 상하로 이동시키도록 수단(31, 32, 37)이 끼워 맞춰져 있는 것을 특징으로 하는 캐리지.

도면

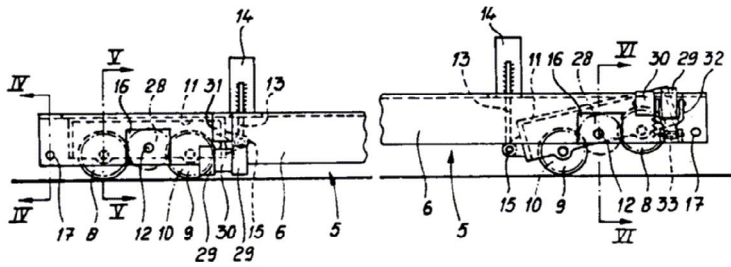
도면1



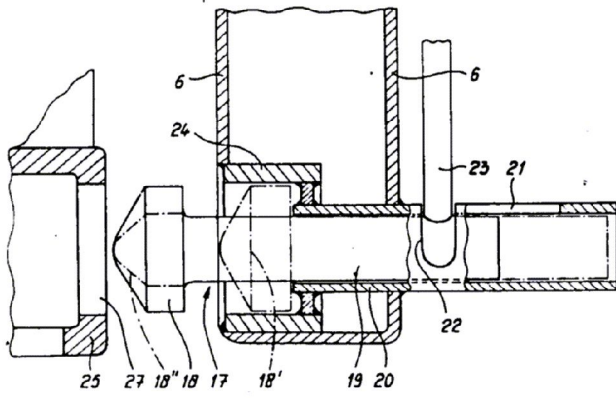
도면2



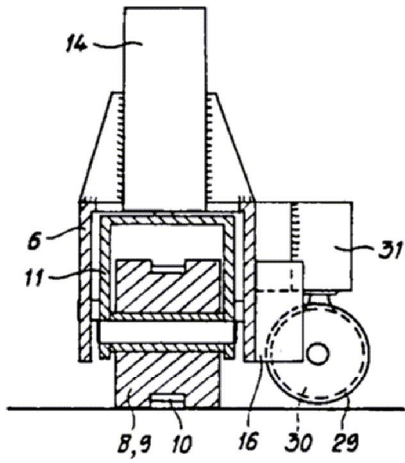
도면3



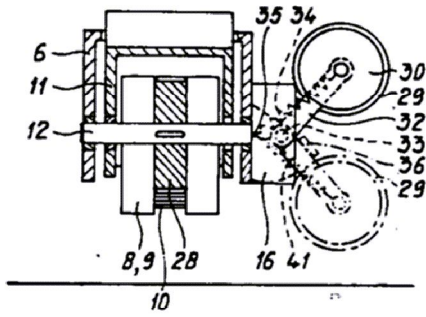
도면4



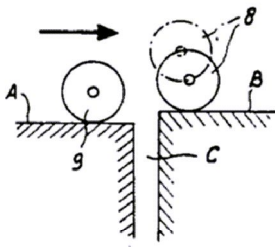
도면5



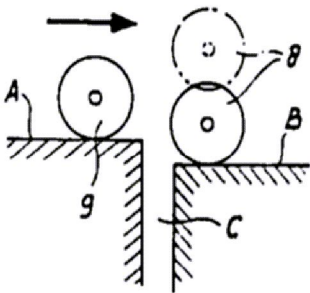
도면6



도면7



도면8



도면9

