



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0115259
(43) 공개일자 2013년10월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65G 63/02 (2006.01) B61D 47/00 (2006.01)
B60P 1/02 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-7009970
(22) 출원일자(국제) 2011년09월21일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2013년04월19일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2011/004719
(87) 국제공개번호 WO 2012/038077
국제공개일자 2012년03월29일
- (30) 우선권주장
1549/10 2010년09월22일 스위스(CH)
- (71) 출원인
이노바 트레인 아게
스위스 씨에이치-3001 베른 볼베르크 15
- (72) 발명자
베그물러 베아트
스위스 체하-4950 후트빌 아호른베크 24
- (74) 대리인
장훈

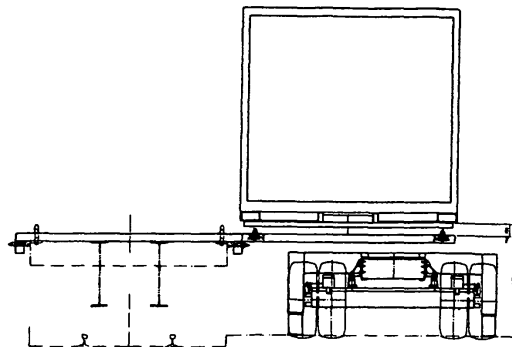
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 컨테이너 수송 시스템

(57) 요약

본 발명은 적어도 하나의 측방향 이동 및 리프팅 플레이트(7)를 갖는 레일 수송 및/또는 도로 수송 섹터의 컨테이너 수송 시스템에서의 수평 전달을 위한 전달 장치에 관한 것이며, 적어도 하나의 측방향 이동 및 리프팅 플레이트(7)는 유압, 공압 또는 전자기계적으로 작동되고 상업적 차량(1) 상에 분리 가능하게 장착되며, 컨테이너 수송 카(car, 5) 상에 분리 가능하게 배치된 적어도 하나의 리프트 어댑터(9)와 상호 작용한다. 바람직하게는, 두 개의 측방향 이동 및 리프팅 플레이트(7)가 제공되고, 이들은 컨테이너(3) 아래에 결합하여 상기 컨테이너를 이동 가능한 방식으로 보유하도록 상업적 차량(1) 상에 배열된다. 또한, 본 발명은 상업적 차량(1)으로부터 컨테이너 수송 카(5)로 또는 그 역으로의 컨테이너(3)의 수평 전달을 위한 방법에 관한 것이며, 리프팅 플랫폼을 갖는 전달 차량으로서 또는 컨테이너(3)를 재배치하기 위한 야드 차량으로서의 상업적 차량(1)으로부터 컨테이너 수송 카(5) 상으로 또는 그 역으로의 컨테이너(3)를 이동시키기 위한 그 용도에 관한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

레일 및/또는 도로 섹터를 위한 컨테이너 수송 시스템에서 수평 옮겨싣기를 위한 옮겨싣기 장치에 있어서,
적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)를 구비하고,
상기 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 유압, 공압 또는 전자기식으로 작동되며, 트럭(1) 또는 차량 상에 분리 가능하게 장착될 수 있고, 적어도 하나의 어댑터 프레임(9)과 상호 작용하며,
상기 적어도 하나의 어댑터 프레임(9)은 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 레일 왜곤 상에 분리 가능하게 설치되고 그리고/또는 컨테이너(3) 또는 다른 스왑 바디(swap body)의 전달이 의도되는 소정 장소로부터 또는 상기 소정 장소로 위치되는 옮겨싣기 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 두 개의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트들(7)이 제공되고, 이들은 아래로부터 컨테이너(3) 또는 스왑 바디를 파지 또는 보유하여 그들이 운반될 수 있도록 하는 방식으로 상기 트럭(1) 또는 상기 차량 상에 위치되는 것을 특징으로 하는 옮겨싣기 장치.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 적어도 하나의 유압 작동식 실린더 또는 공기 벨로우즈들을 사용하는 공압 작동기에 의해 작동되는 것을 특징으로 하는 옮겨싣기 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 상기 레일 왜곤에 대한 상기 트럭(1) 또는 다른 차량의 위치설정을 위해 적어도 하나의 센서를 구비하는 것을 특징으로 하는 옮겨싣기 장치.

청구항 5

트럭(1) 또는 다른 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 레일 왜곤 및/또는 소정의 다른 장소로의 또는 그 역으로의 컨테이너(3)의 수평 옮겨싣기를 위한 방법에 있어서,

상기 트럭(1) 또는 상기 다른 차량 상에 분리 가능하게 장착된 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 유압, 공압 또는 전자기식으로 작동되고, 상기 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 상기 레일 왜곤 상에 위치한 적어도 하나의 어댑터 프레임(9)과 상호 작용하며,

상기 적어도 하나의 슬라이딩 또는 리프팅 플레이트(7)는 상기 적어도 하나의 슬라이딩 또는 리프팅 플레이트가 상기 적어도 하나의 어댑터 프레임(9)에 삽입될 수 있게 하는 높이에 설치되며, 여기서, 상기 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 먼저 횡단방향으로 이동함으로써 상기 적어도 하나의 어댑터 프레임(9) 상에 도킹되고, 그 후, 상기 어댑터 프레임(9) 내에 삽입되며, 따라서, 트럭(1) 또는 다른 차량으로부터 상기 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 상기 레일 왜곤으로 그리고/또는 소정의 다른 장소로 또는 그 역으로 컨테이너(3) 또는 다른 스왑 바디를 이동시키는 수평 옮겨싣기 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 아래로부터 상기 컨테이너(3) 또는 상기 스왑 바디를 파지하고 이를 이동 가능하도록 보유하는 두 개의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트들(7)이 제공되고,

상기 컨테이너(3) 또는 상기 스왑 바디는 상기 트럭(1) 또는 상기 다른 차량으로부터 상기 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 상기 레일 왜곤으로 그리고/또는 소정의 다른 장소로 또는 그 역으로 상기 슬라이딩 및 리프팅 플레이트들(7)에 의해 이동되는 것을 특징으로 하는 수평 옮겨싣기 프로세스.

청구항 7

트럭(1) 또는 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 레일 왜곤 상으로 또는 그 역으로 컨테이너들(3) 또는 다른 스왑 바디들을 이동시키기 위해 상기 트럭(1) 또는 상기 차량과 함께하는 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 따른 옮겨싣기 장치의 사용 방법.

청구항 8

컨테이너들(3) 또는 임의의 다른 스왑 바디들을 전달시키기 위한 트레일러 야드(trailer-yard) 차량으로서의 트럭(1) 또는 차량과 연계한 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 따른 옮겨싣기 장치의 사용 방법.

청구항 9

호이스팅 플랫폼을 갖는 분배 차량으로서의 트럭(1) 또는 차량과 연계한 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 따른 옮겨싣기 장치의 사용 방법.

청구항 10

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 따른 수평 옮겨싣기를 위한 옮겨싣기 장치를 포함하는 인터모달(intermodal) 컨테이너 수송 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 레일 또는 도로 섹터를 위한 컨테이너 수송 시스템의 수평 옮겨싣기를 위한 옮겨싣기 장치, 트럭 또는 다른 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤 및/또는 소정의 다른 장소로 또는 그 반대로의 컨테이너의 수평 옮겨싣기를 위한 방법 또는 옮겨싣기 장치 및 컨테이너 수송 시스템 자체의 양호한 사용방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 도로 상에서의 모든 종류의 상품의 컨테이너식 수송은 스위스 및 일반적 유럽 전역에서 점점 더 증가하고 있으며, 도로는 종종 이 방식으로 과부하를 받고 있으며, 트럭 수송에 의해 유발되는 마모 및 과열에 기인하여 그 정비에 점점 더 많은 비용이 들고 있기 때문에, 스위스에서 뿐만 아니라 유럽 전역에서 장거리 도로 트래픽을 규제하기 위한 노력이 진행중이다. 이러한 전개는 레일에 의한 컨테이너 수송을 더욱더 효율적이고 경제적이게 하는 노력에 의거한 전반적 재검토를 초래하였다. 그러나, 논리적으로 트럭 수송의 유연성을 달성하는 것은 불가능하고, 그래서, 마찬가지로 종종 원격 목적지에 신속하게 도달하게 하기 위해 레일로부터 트럭으로 컨테이너를 전달할 필요가 있다. 따라서, 레일과 트럭의 수송 모드들의 이러한 조합을 용이하게 하고 실제로 이를 모두 실현 가능하게 하도록 더욱 신속하고 더욱 효율적인 방식으로 레일로부터 트럭으로 그리고 그 반대로의 이러한 전달을 설계하기 위한 노력이 이루어지고 있다.

[0003] 이를 달성하기 위해, ACTS 시스템이라 알려진 시스템이 개발되어 있다. 약어 ACTS는 "Abroll[Roll-off] Container Transport System"을 나타낸다. 이 ACTS 시스템에서, 왜곤, 즉, 수송 철로의 레일 왜곤은 별도의 회전 프레임을 갖는다. 화물의 전달, 즉, 옮겨싣기는 이때 왜곤 상의 요동 장착식 안내 레일에 의해 이루어진다. 그리고, 컨테이너 수송을 위해 사용되는 트럭에는 롤-오프 유닛이라 지칭되는 특수한 정합 후크 또는 체인 시스템이 설치되어 있다. 예로서, 컨테이너가 왜곤으로부터 트럭 상으로 실려질 때, 회전 프레임은 약 37도 내지 45도의 각도로 회전되고, 트럭이 경사지게 왜곤까지 이동되고, 이는 측부에 약 12 m의 공간이 조작을 위해 필요하다는 것을 의미한다. 그 후, 컨테이너는 트럭 상에 설치된 후크 또는 체인 시스템을 사용하여 왜곤으로부터 트럭 상으로 이동된다. ACTS 시스템을 사용한 컨테이너의 수송을 위해 적합한 트럭은 또한 스왑 바디(swap body) 차량이라 알려져 있다. 다른 유형의 디자인에서, 이들에는 또한 앞서 언급한 후크 또는 체인 시스템 이외에 유압 리프팅 아암이 설치되어 있을 수 있다.

[0004] 컨테이너가 트럭으로부터 왜곤 상으로 이동되는 경우, 상술한 절차는 역방향으로 이루어진다.

[0005] ACTS 시스템에 따라 구성된 이 컨테이너 수송 시스템의 알려진 용도는 폐기물 및 건설 폐기물 수집 컨테이너의 분야에서 찾을 수 있다. 폐기물 수집 컨테이너의 분야에서, 특히 사용된 유리 및 사용된 종이를 들 수 있다. 산업 폐기물을 위한 그 용도도 알려져 있다.

- [0006] 이러한 ACTS 시스템은 당업자들에게 모빌러(Mobiler)라 알려져 있는 다른 공지된 수평 옮겨신기 시스템을 형성하기 위해 추가로 개선 및 개발되어 왔다. 이는 회전 플랫폼 없이 컨테이너가 전달될 수 있게 하는 중화물 차량 상에 장착된 유압 시스템이다. 트럭이 보유하는 또는 수용하기 위한 컨테이너 또는 스왑 바디를 전달하기 위해, 컨테이너는 레일 왜곤까지 이동되고 그 옆에 그에 평행하게 주차된다.
- [0007] 이는 최대 4m 폭의 도로만을 필요로 한다. 이러한 옮겨신기 시스템의 중요한 특징은 컨테이너 또는 스왑 바디가 적어도 하나의 슬라이딩 채널을 구비하고, 이 슬라이딩 채널은 평행한 장착부들을 가로질러 컨테이너를 추진함으로써 컨테이너가 옮겨 실어질 수 있도록 트럭 상에 장착된 전달 장치에 정합되어야 한다.
- [0008] 따라서, 이 시스템을 구현하기 위해, 레일 왜곤, 즉, 컨테이너 수송 왜곤은 모빌러 패널이라고도 알려져 있는 그에 용접된 슬라이딩 패널들을 구비하여야만 하며, 일반적으로 컨테이너 또는 다른 스왑 바디의 하측부에 용접된 두 개의 슬라이딩 채널, 소위 모빌러 채널이 존재한다.
- [0009] 이러한 공지된 모빌러 컨테이너 옮겨신기 시스템의 단점은 내장 슬라이딩 채널을 구비한 이 목적을 위해 특수하게 구성된 스왑 바디를 필요로 한다는 것이다. 이에 추가로, 이러한 유형의 수평 옮겨신기 시스템을 위해, 사용되는 컨테이너 수송 왜곤 각각에는 추가적 용접된 슬라이딩 패널이 순차적으로 설치되어 있어야만 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 이러한 종래 기술로부터 시작하여, 본 발명은 레일로부터 트럭으로의 컨테이너 수송 시스템을 위한 수평 옮겨신기를 추가로 개선하는 것을 목적으로 하며, 특히, 이를 더 유연한 방식으로 설계하고, 표준 스왑 바디의 사용을 가능하게 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 이러한 임무는 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트를 구비하는 레일 및/또는 로드 섹터를 위한 컨테이너 수송 시스템에서 수평 옮겨신기를 위한 옮겨신기 장치에 의해 해결되며, 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트는 유압식, 공압식 또는 전자기계적으로 동작되고 트럭 또는 트럭 또는 차량 상에 분리 가능하게 장착되며, 적어도 하나의 어댑터 프레임과 상호 작용하고, 적어도 하나의 어댑터 프레임은 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤 상에 분리 가능하게 설치되고 그리고/또는 컨테이너나 다른 스왑 바디가 전달되도록 의도된 소정 장소로부터 또는 상기 소정 장소로 위치된다.
- [0012] 이런 컨테이너 또는 다른 스왑 바디의 전달은 옮겨신기라 지칭된다.
- [0013] 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤은 적어도 하나의 분리 가능한 장착된 어댑터 프레임을 갖기 때문에, 본 발명의 옮겨신기 장치는 역시 수평 시스템인 공지된 모빌러 옮겨신기 시스템의 경우에 이루어지는 것보다 더욱 더 유연한 방식으로 설계 및 사용될 수 있다. 여기서, 더 이상 컨테이너 수송 왜곤 상에 슬라이딩 패널을 용접할 필요가 없다.
- [0014] 또한, 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트의 사용은 전체적으로 새로운 개념이 추구된다는 것을 의미한다. 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(들)와 더 상세히 후술될 임의의 연계된 지지 메커니즘이 임의의 표준 트럭상에 장착될 수 있다. 이 방식으로 장비된 트럭은 또한 예를 들어, 터미널에서의 동작 동안 스왑 바디의 전달을 위한 트레일러 야드 차량으로서 사용될 수 있다. 또한, 트럭은 호이스팅 플랫폼을 갖는 분배 차량으로서 사용될 수도 있다.
- [0015] 본 발명의 옮겨신기 장치의 양호한 실시예에 따라서, 두 개의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트가 제공되고, 이들은 이들이 컨테이너 또는 스왑 바디를 아래로부터 파지 및 보유하여 수송될 수 있게 하는 방식으로 트럭 또는 차량 상에 위치된다. 이 경우에, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트는 가교 바아(bridging bar)를 형성하고, 이 가교 바아는 컨테이너 또는 다른 스왑 바디를 필요한 높이로 상승시키고, 그 후, 이들을 횡단방향으로 이동시킨다.
- [0016] 바람직하게는, 적어도 하나의 슬라이딩 리프팅 플레이트는 적어도 하나의 유압 작동식 실린더에 의해, 바람직하게는 다수의 이런 실린더에 의해 또는 공기 벨로우즈를 사용한 공압 작동기에 의해 작동된다. 이 방식으로 최적의 힘 전달이 달성된다.
- [0017] 본 발명은 적어도 하나의 센서가 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤에 대한 트럭 또는 다른 차량의 위치설정을 제어할 수 있다. 바람직하게는, 다수의 이런 위치설정 센서가 사용되고, 이는 컨테이너 또는 스왑 바디의 옮겨

신기를 위한 트럭 또는 다른 차량의 최적의 위치설정을 가능하게 한다.

- [0018] 본 발명은 또한 트럭 또는 다른 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤으로의 및/또는 소정의 다른 장소로 또는 그 역으로의 컨테이너의 수평 옮겨신기를 위한 방법에 관한 것으로, 트럭 또는 차량 상에 분리 가능하게 장착된 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트는 유압식, 공압식 또는 전자기계식으로 작동되며, 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤 상에 위치되는 적어도 하나의 어댑터 프레임과 상호 작용하며; 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트는 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트가 적어도 하나의 어댑터 프레임 내로 추진 및 삽입될 수 있게 하는 높이로 조절 및 레벨링되고; 적어도 하나의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트는 먼저 적어도 하나의 어댑터 프레임 상에 도킹(docking)하도록 횡단방향으로 이동되고, 그 후, 어댑터 프레임 내로 추진 및 삽입되며, 그에 의해, 트럭 또는 다른 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤 상으로 및/또는 소정의 다른 장소로 또는 그 역으로 컨테이너 또는 다른 스왑 바디를 슬라이딩시킨다.
- [0019] 이 방식으로, 특히, 컨테이너 또는 스왑 바디의 옮겨신기는 트럭 또는 다른 차량의 공기 현가 장치를 하강시키지 않고 가능하다. 여기서, 이러한 현가는 공기 벨로우즈에 의해 일반적 방식으로 제공된다. 트럭 또는 다른 차량 상의 화물이 어떠한 일정한 높이에서 왜곤이 머무르는 것을 보증하기에 충분하게 스프링의 압력만이 규제되면 된다. 컨테이너 또는 스왑 바디의 들어올림 및 내려놓기는 이러한 공기 현가 장치의 작동 없이 이루어진다.
- [0020] 바람직하게는, 두 개의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트가 제공되며, 이는 컨테이너 또는 스왑 바디 아래에 도달하며, 이를 보유하고, 그래서 이동될 수 있다. 그 후, 컨테이너 또는 스왑 바디는 차량 및/또는 다른 장소로부터 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤 상으로 또는 그 역으로 슬라이딩 및 리프팅 플레이트에 의해 이동된다.
- [0021] 또한, 본 발명은 트럭 또는 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤 상으로 또는 그 역으로 컨테이너 또는 다른 스왑 바디를 전달하기 위한, 앞서 상세히 설명한 바와 같은 트럭 또는 차량과 함께 본 발명의 옮겨신기 장치를 사용하는 방법에 관한 것이다.
- [0022] 따라서, 트럭 또는 다른 차량과 연계하여 작용하는 본 발명의 옮겨신기 장치는 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤으로부터 트럭 또는 다른 차량 상으로 그리고 그 역으로의 컨테이너 또는 다른 스왑 바디의 유연한 옮겨신기가 많은 공간을 필요로 하지 않고, 많은 노력 없이 신속하게, 그리고, 트럭 또는 다른 차량의 운전자 이외의 추가적 작업자의 사용 없이 가능해지게 하는 인터모달(intermodal) 레일 수송을 위한 효율적 개념을 제공한다. 옮겨신기는 임의의 도로측 로딩 트랙 또는 슬라이딩에서 이루어질 수 있다. 어떠한 복잡한 인프라구조도 필요하지 않으며, 그 이유는 트럭 또는 다른 차량을 위한 대략 4 m 폭의 도로만을 필요로하기 때문이다. 따라서, 이러한 유연한 옮겨신기 방법을 사용할 때, 영구적으로 설치된 터미널 장비를 위한 것 보다 매우 적은 비용이 발생된다. 또한, 발생된 비용은 공지된 모빌러 컨테이너 옮겨신기 시스템을 위한 것 보다 작으며, 그 이유는 옮겨신기 장치가 어떠한 용접 부품도 사용하지 않고 분리 가능하게 장착된 부품만을 사용하기 때문이다. 따라서, 컨테이너 수송 왜곤 또는 트럭은 임의의 시간에 변환 또는 해체될 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명은 컨테이너 또는 다른 스왑 바디의 전달을 위한 트레일러 야드 차량으로서 앞서 상세히 설명한 바와 같이 트럭 또는 차량과 연계한 본 발명의 옮겨신기 장치의 용도에 관한 것이다. 이는 이러한 인터모달 로딩 시스템의 비용 효율성을 또한 더욱 증가시키는 옮겨신기 장치의 완전한 범위의 가능한 사용을 가능하게 한다.
- [0024] 따라서, 앞서 상세히 설명한 바와 같은 호이스팅 플랫폼을 구비한 분배 차량으로서의 트럭 또는 차량과 연계한 옮겨신기 장치의 다른 본 발명의 용도에 의해, 옮겨신기를 위한 디자인 뿐만 아니라 레일에 의한 원격 위치로의 컨테이너 및 다른 스왑 바디의 수송과, 트럭 또는 차량에 의한 그곳으로부터 최종 목적지로의 수송을 위한 포괄적 디자인이 가능하다. 이 위치에 컨테이너를 전달하기 위해 또는 컨테이너의 임의의 리프팅 및 이동을 수행하기 위해, 어떠한 추가적 동작 장치도 필요하지 않다.
- [0025] 따라서, 또한 본 발명은 다수의 용례를 커버하는 인터모달 컨테이너 수송 시스템에 관한 것이며, 이는 앞서 상세히 설명한 바와 같은 수평 옮겨신기를 위한 옮겨신기 장치를 포함한다. 여기서, 이 컨테이너 수송 시스템은 트럭 또는 차량으로부터 컨테이너 수송 왜곤 또는 레일 왜곤으로 또는 그 역으로 컨테이너 또는 다른 스왑 바디를 교환하기 위해 사용될 수 있거나, 컨테이너 또는 다른 스왑 바디를 전달하기 위한 트레일러 야드 차량으로서 또는 이미 설명된 바와 같이 호이스팅 플랫폼을 구비한 분배 차량으로서 사용될 수 있다.
- [0026] 이하에서, 이제 첨부 도면과 연계한 예시적 실시예를 사용하여 본 발명이 더 상세하게 설명된다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 어댑터 프레임을 도시하는, 부분적으로 도시된 컨테이너 수송 왜곤에 인접한 트럭의 위치 및 옮겨싣기 장치를 구비한 트럭의 단면도.
- 도 2는 어댑터 프레임에 결합된 슬라이딩 및 리프팅 플레이트를 구비한, 부분적으로 도시된 컨테이너 수송 왜곤에 인접한 옮겨싣기 장치를 구비한 트럭의 단면도.
- 도 3은 어댑터 프레임에 결합된 슬라이딩 및 리프팅 플레이트와 그 위에 배치된 스왑 바디를 구비하는, 부분적으로 도시된 컨테이너 수송 왜곤에 인접한 옮겨싣기 장치를 구비한 트럭의 단면도.
- 도 4는 도 1에 따른, 컨테이너 수송 왜곤이 그에 평행하게 나란히 주차되어 있는 트럭의 하부 구조의 단면도.
- 도 5는 도 2에 따른, 컨테이너 수송 왜곤이 그에 평행하게 나란히 주차되어 있는 트럭의 하부 구조의 단면도.
- 도 6은 도 3에 따른, 컨테이너 수송 왜곤이 그에 평행하게 나란히 주차되어 있는 트럭의 하부구조의 단면도.
- 도 7은 슬라이딩 및 리프팅 플레이트가 명료히 나타나 있는, 컨테이너를 수용하는 과정의 컨테이너 수송 왜곤에 평행하게 나란히 주차되어 있는 트럭의 개략도.
- 도 8a는 상승된 위치에 있는 컨테이너와 트레일러 야드 차량으로서 사용되는 옮겨싣기 장치를 구비한 트럭의 단면도.
- 도 8b는 컨테이너가 내려놓아져 있는 도 8a에 따른 단면도.
- 도 8c는 옮겨싣기를 위한 상승된 위치에 컨테이너를 구비하는 도 8a 및 도 8b에 따른 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 도 1에는 컨테이너(3)를 구비하는 본 발명에 따른 차량의 일 예로서 트럭(1)의 단면도가 도시되어 있다. 표준에 규정되어 있고 EN 12406 표준에 따른 물류 분야(logistics)에서 일반적으로 사용되는 유형으로 이루어진 표준 컨테이너가 이런 컨테이너(3)로서 사용된다. 컨테이너는 25 또는 32 t의 정규 용량을 갖는다. 그러나, 아래에 상세히 설명되어 있는 바와 같은 본 발명의 옮겨싣기 장치의 용도는 이런 표준 컨테이너 용기에 한정되지 않지만, 트럭 상에서 수송되는 것들 같은 임의의 원하는 컨테이너를 위해 일반적으로 사용될 수 있다.
- [0029] 도 1에 단지 부분적으로 도시되어 있는, 컨테이너 수송 왜곤(5) 상으로 트럭(1)으로부터 컨테이너(3)를 전달하기 위해 근본적으로 중요한 것은 트럭(1) 상에 위치한 두 개의 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)이다. 이들 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 각각 컨테이너(3)의 단부 섹션에서 트럭(1)의 종방향 축에 횡단하게 배치되도록 위치되며, 그래서, 컨테이너를 들어올리고 이동시킬 수 있도록 위치된다. 여기서, 컨테이너(3)는 트럭(1)의 종방향 축을 가로질러 횡단방향으로 추진된다. 본 예시적 실시예에서, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 트럭의 각 측부에 위치한 유압 실린더에 의해 이동된다.
- [0030] 트럭(1)으로부터 컨테이너 수송 왜곤(5) 상으로 이동되는 컨테이너(3)를 위해, 트럭은 컨테이너 수송 왜곤(5) 또는 각각의 컨테이너 수송 왜곤(5)이 속하는 열차에 평행하게 배치된다. 여기서, 트럭(1)은 컨테이너(3)가 그에 이동되는 컨테이너 수송 왜곤(5) 상의 장소가 트럭(1) 상에 여전히 위치되어 있는 컨테이너(3)의 높이에서 그에 평행하게 위치되도록 바른 위치에 정확하게 세워진다. 여기서, 트럭(1)으로부터 컨테이너 수송 왜곤(5)까지의 거리는 적어도 600 mm이다. 특정 컨테이너의 적하를 위한 트럭(1)의 최적 위치설정은 위치 센서를 사용하여 달성된다. 이러한 유형의 적절한 위치 센서가 알려져 있으며, 상업적으로 입수할 수 있고, 그래서, 여기서 다시 이를 상세히 설명할 필요는 없다.
- [0031] 컨테이너(3)는 트럭(1)으로부터 컨테이너 수송 왜곤(5) 상으로의 컨테이너(3)의 전달을 가능하게 하도록 특수한 방식으로 구성될 필요는 없다. 특히, 컨테이너의 저부에 영구적으로 고정된 임의의 슬라이딩 채널을 가질 필요는 없다. 이동은 단지 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)에 의해서만 달성된다.
- [0032] 컨테이너(3)가 트럭(1)으로부터 레일 왜곤(5) 상으로 이동될 때, 둘은 먼저 측부에서 압력 실린더에 의해 이동되는 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)에 의해 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 도킹되고, 즉, 이들은 도 2에 도시된 바와 같이 그곳에 제공된 어댑터 프레임(9) 상에 도킹되며, 그래서, 컨테이너(3)가 그 후 어댑터 프레임(9)에 의해 컨테이너 수송 왜곤(5) 상으로 추가로 이송될 수 있다. 이를 위해, 컨테이너(3)는 먼저 그 트위스트로크(twistlock), 즉, 일반적 개념으로 차량으로서 앞서 지칭되던 트럭(1) 또는 수송 차량에 이를 연결하기 위해

ISO 컨테이너(3) 또는 스왑 바디 상에 설치된 로킹 장치를 들어올린다. 트위스트로크를 사용하는 트럭(1)에 대한 컨테이너(3)의 형상 체결 연결은 당업자들에게 친숙하며, 그래서, 여기서 이를 추가로 설명할 필요는 없다.

[0033] 그 후, 컨테이너(3)는 도 3에 상세히 도시된 바와 같이 컨테이너 수송 왜곤(5) 상으로 밀려진다. 이를 위해, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 위치한 어댑터 프레임(들)(9) 내로 삽입된다. 이 방식으로, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 어댑터 프레임(들)(9)과 결합한다.

[0034] 여기서, 어댑터 프레임(9)은 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 예로서 이를 그 위에 용접함으로써 영구적으로 장착될 필요는 없다. 어댑터 프레임(9)은 일반적으로 작동되는 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 분리 가능하게 장착된다. 이는 어댑터 프레임(들)(9)이 필요에 따라 임의의 시기에 컨테이너 수송 왜곤(5)으로부터 다시 제되고, 예로서 다른 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 설치되어 임의의 장소에서 사용될 수 있다는 것을 의미한다. 따라서, 어댑터 프레임(9)은 물류 회사를 위한 영구적 투자를 구성한다.

[0035] 유사한 고려사항이 트럭(1) 상에 장착되어 있는 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)에 적용된다. 여기서, 역시, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 트럭(1) 또는 그 적절한 용도를 위한 다른 차량 상에 용접될 필요는 없다. 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 컨테이너(3)를 보유하도록 베이스로서 기능하는 플랫폼 상에 볼트결합된다.

[0036] 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)가 어댑터 프레임(들)(9)에 삽입될 수 있게 하기 위해, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)의 레벨은 이미 앞서 설명한 수직 유압 실린더에 의해 어댑터 프레임(9)의 높이와 정합하도록 조절되며, 어댑터 프레임(9)과의 도킹에 의해 정렬된다. 이 방식으로, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)를 가로질러 이동하도록 트럭(1)과 컨테이너 수송 왜곤(5) 사이에 무단식(seamless) 결합 표면이 형성된다.

[0037] 컨테이너(3)는 그 후 도 2의 예에 명료히 나타나 있는 어댑터 프레임(9)의 핀(11) 상으로 이를 하강시킴으로써 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 놓여진다. 이 방식으로, 컨테이너(3)는 어댑터 프레임(9) 상에 견고히 고정된다.

[0038] 도 4는 컨테이너 수송 왜곤(5)이 그에 평행하게 배치되어 있는 트럭(1)의 하위구조, 특히, 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 존재하는 어댑터 프레임을 상면도로 다시 한번 도시한다.

[0039] 도 5는 어댑터 프레임(9)에 대한 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)의 도킹을 동일한 평면도로 도시하며, 도 6에서 컨테이너 수송 왜곤(5) 상으로 횡단하여 트럭(1)으로부터의 컨테이너(3)의 이동을 도시한다.

[0040] 도 7은 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 여전히 위치되어 있는 컨테이너(3)를 수송하는 과정에 있는, 그리고, 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)가 명백히 가시화되어 있는 컨테이너 수송 왜곤(5)에 나란히 주차된 트럭(1)의 다른 개략도를 도시한다. 이를 위해, 컨테이너 수송 왜곤(5) 상에 도킹된 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)는 도 7에는 도시되어 있지 않은 어댑터 프레임(9) 내에 도달한다. 이제, 컨테이너(3)의 수송은 상술한 바에 반대 방향으로 컨테이너 수송 왜곤(5)으로부터 트럭(1) 상으로 이루어지지만, 그 수송을 위해, 트럭(1)으로부터 컨테이너 수송 왜곤(5)으로의 것에 대한 것과 동일한 원리가 적용된다는 것을 쉽게 알 수 있다.

[0041] 도 8a 내지 도 8c에서, 본 발명의 옮겨신기 장치의 하나 이상의 용례가 도시되어 있으며, 이제, 이를 상세히 설명한다. 이는 컨테이너의 수송 및 전달을 위한 옮겨신기 장치의 용도, 즉, 트레일러 야드 차량으로서 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)가 설치되어 있는 트럭(1)의 용도이다.

[0042] 이를 위해, 도 8a는 컨테이너(3)를 구비한 트럭(1)을 도시한다. 도 8a로부터 컨테이너(3)가 상승된 위치에 있다는 것을 알 수 있다.

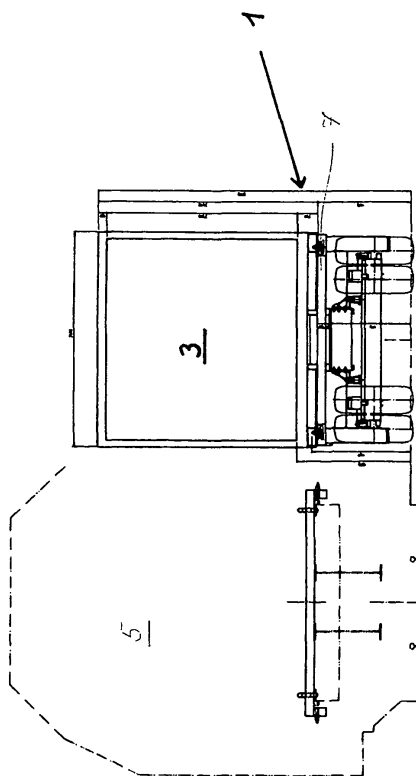
[0043] 도 8b에서, 컨테이너는 하강 준비가 되어 있는 위치에서 또는 하강 과정에서 도시되어 있다. 컨테이너(3)에 ISO 표준에 따른 지지 다리부(13)가 설치되어 있기 때문에, 이는 이들 상에 내려놓아질 수 있다.

[0044] 도 8c는 트럭(1)상으로의 전달을 위해 준비된 상승된 위치에서 컨테이너를 도시함으로써 컨테이너가 내려놓아진 이후 컨테이너(3)를 전달하는 과정을 예시하기 위한 것이다.

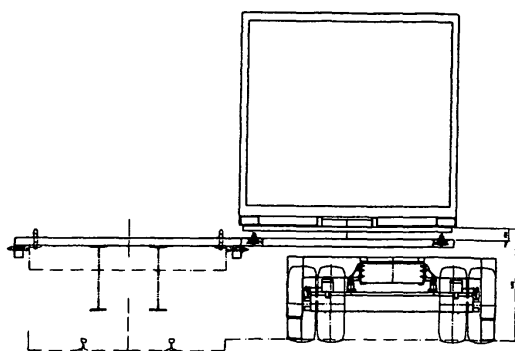
[0045] 미리 말해 두면, 본 발명에 관하여, 컨테이너 옮겨신기에 관하여, 용어 옮겨신기 장치는 본 분야에 정립된 개념으로서 당업자에게 알려져 있지만, 그럼에도 불구하고 본 발명에 관하여, 이러한 용어 선택은 본 발명의 더 명백한 정의를 제공하기 위해 가능한 많이 배제된다는 것을 언급해두어야 한다. 그러나, 원론적으로, 컨테이너 옮겨신기 분야에의 옮겨신기 기술의 범주 내에서 옮겨신기 장치로서 특히 컨테이너 지지 다리부(13) 같은 연결된 지지 메커니즘과 연계된 유압 시스템을 갖는 슬라이딩 및 리프팅 플레이트(7)의 용도를 선정할 수 있다.

도면

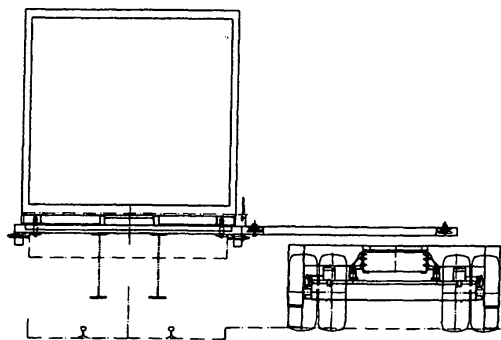
도면1



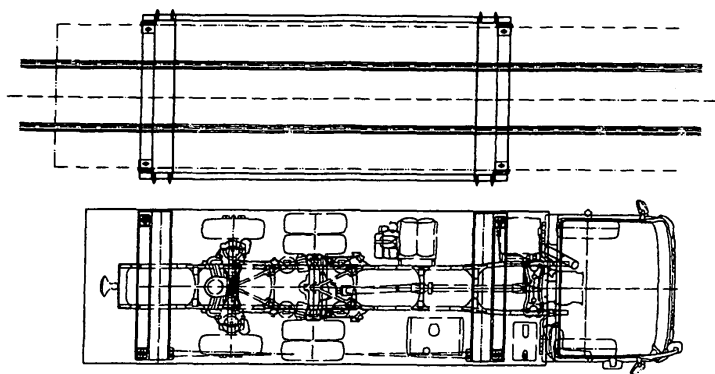
도면2



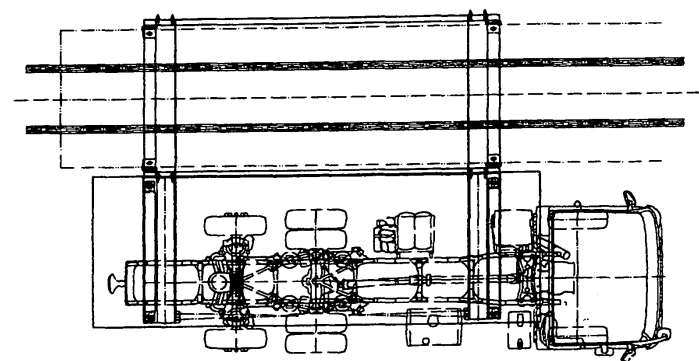
도면3



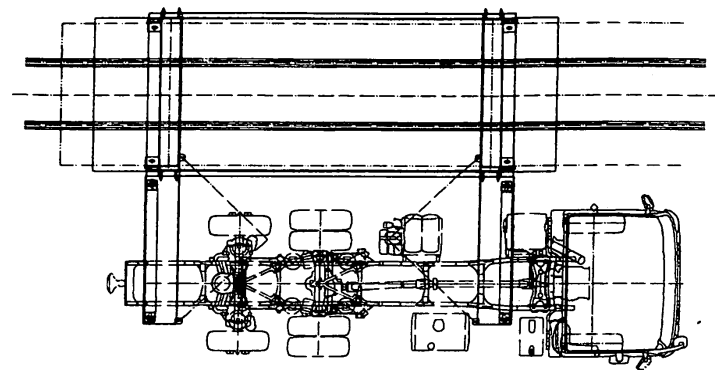
도면4



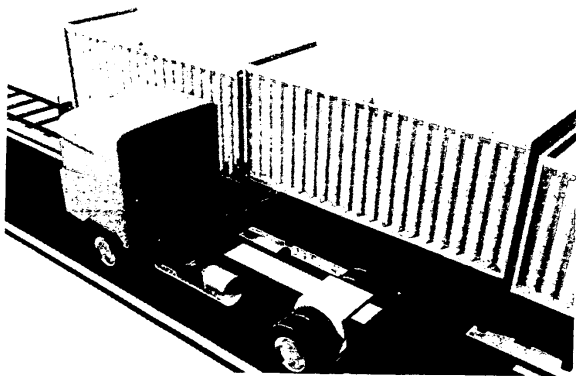
도면5



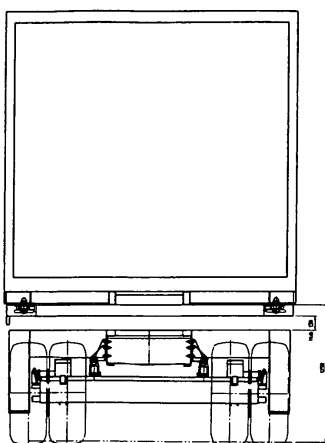
도면6



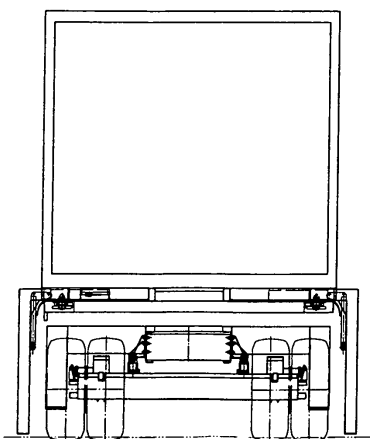
도면7



도면8a



도면8b



도면8c

