



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년11월15일  
(11) 등록번호 10-1797664  
(24) 등록일자 2017년11월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60P 3/00 (2006.01) B60P 1/02 (2006.01)  
B62D 55/04 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
B60P 3/00 (2013.01)  
B60P 1/02 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0076725
- (22) 출원일자 2016년06월20일  
심사청구일자 2016년06월20일
- (65) 공개번호 10-2016-0150063
- (43) 공개일자 2016년12월28일
- (30) 우선권주장  
1020150086640 2015년06월18일 대한민국(KR)
- (56) 선행기술조사문헌  
JP10218043 A\*  
KR1020100039498 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
(주)이삭특장차  
전라북도 군산시 산단동서로 233(오식도동)
- (72) 발명자  
김영  
전라북도 군산시 하신재길 19, 1동408호(나운동, 우진아파트)
- (74) 대리인  
김윤보

전체 청구항 수 : 총 3 항

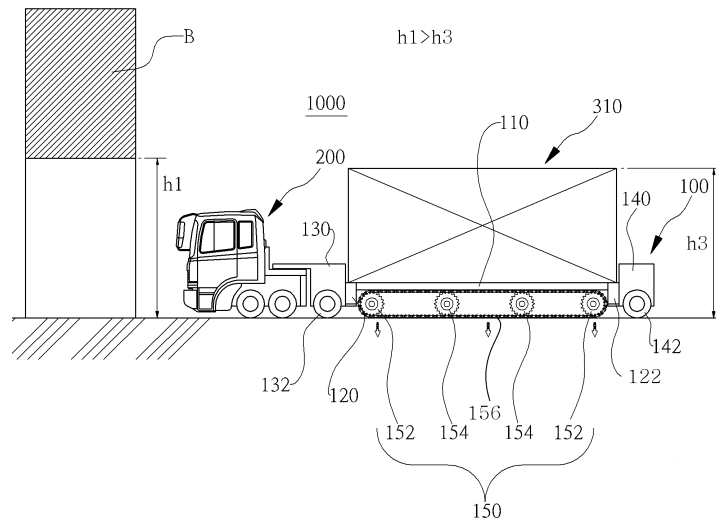
심사관 : 황정범

(54) 발명의 명칭 **높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차**

(57) 요약

본 발명은 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차에 관한 것으로, 필요에 따라 적재부가 상하 수직으로 이동되도록 구성되므로, 화물과 트레일러를 합친 적재높이가 육교 등의 구조물에 의한 통과높이보다 높은 경우, 적재부를 하강시키도록 하여, 육교 등의 구조물을 용이하게 통과할 수 있게 되는 효과가 있다. 또한, 본 발명은 적재부의 하부에 무한궤도부가 구비되므로, 화물의 중량이 많이 나가는 경우, 무한궤도부가 지면에 맞닿도록 이동시켜서, 적재부에 가해지는 화물의 하중을 무한궤도부가 지지하도록 하는 효과가 있다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류  
*B62D 55/04* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

운전자가 탑승하여 운전하는 트랙터와, 상기 트랙터에 연결되어 화물을 적재하는 트레일러를 포함하고,

상기 트레일러는:

상기 트랙터에 연결되는 전측부;

상기 전측부의 이격되도록 위치되는 후측부;

상기 전측부의 상기 후측부 사이에 위치되며 그 상부에 화물이 적재되는 적재부;

상호 마주보는 상기 전측부와 상기 적재부의 일측 사이에 위치되며, 상기 전측부에 지지된 상태로 상기 적재부의 일측을 상하 이동시키는 제 1 이동수단; 및

상호 마주보는 상기 후측부와 상기 적재부의 타측 사이에 위치되며, 상기 후측부에 지지된 상태로 상기 적재부의 타측을 상하 이동시키는 제 2 이동수단을 포함하고,

상기 적재부의 하부에 상기 적재부와 함께 상하 이동되어, 지면의 상부로 이격되도록 위치되거나 또는 지면에 맞닿은 상태로 회전되도록 위치되는 무한궤도부를 더 포함하고,

상기 무한궤도부는:

상기 적재부의 길이방향을 따라 무한궤도로 회전되는 이동벨트; 및

상기 이동벨트의 양 단부에 회전되도록 구비되는 메인회전부를 포함하고,

상기 전측부의 하부에는 지면에 지지된 상태로 회전되는 제 1 바퀴가 구비되고, 상기 후측부의 하부에는 지면에 지지된 상태로 회전되는 제 2 바퀴가 구비되는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 이동수단 및 상기 제 2 이동수단은 유압, 공압 또는 모터를 이용하여 상기 적재부를 상하 이동시키는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 이동벨트의 상기 메인회전부 사이에 회전되도록 구비되는 하나 이상의 서브회전부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차.

### 발명의 설명

**기술분야**

[0001] 본 발명은 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차에 관한 것으로, 보다 상세하게는 큰 화물을 용이하게 운반할 수 있도록 하여 운반에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있도록 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 일반적으로 특장차는 특수 설비와 구조를 갖춘 자동차로서, 대표적으로 구급차, 소방차, 크레인, 제설차, 믹서트럭, 탱크로리, 무진동 트레일러, 덤프트럭 등이 있다. 또한 초저온, 고압가스를 수송하는 수송차, 건설이나 건축 분야에 쓰이는 사다리차, 의료용이나 방송, 전파 측정 차량, 크레인, 사다리차, 원전특수차량 등도 특장차의 일종이라고 볼 수 있다.

[0005] 도 1은 종래 특장차에 화물이 적재된 상태를 도시한 도면이다. 도 1을 참조하면, 종래 특장차(10)는 컨테이너, 대형 기계장치 등의 화물을 적재하여 운반하기 위한 것으로, 운전자가 탑승하여 운전하는 트랙터(11)와, 상기 트랙터(11)의 후측에 연결되어 컨테이너 등의 화물(20)을 적재하는 트레일러(12)를 포함한다.

[0006] 이러한 특장차(10)는 부피가 크고 중량이 큰 화물(20)을 트레일러(12)에 적재하는 경우, 화물(20)과 트레일러(12)를 합친 적재높이(h2)가 도로에 세워진 육교(B) 등의 구조물에 의한 통과높이(h1)보다 크면, 특장차(10)가 육교(B)를 통과할 수 없으므로, 육교(B) 등의 구조물이 없는 도로로 우회하거나, 큰 화물(20)의 사이즈를 작은 화물로 줄이고 여러번에 걸쳐 작은 화물을 운반해야 하므로, 큰 화물(20)의 운반에 많은 제약이 따르게 되고, 운반하는데 소요되는 비용과 운행시간이 늘어나게 되는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 트레일러(12)의 하부에 구비된 바퀴(13)는 튜브 타입으로 형성되므로, 트레일러(12)에 적재되는 화물(20)의 부피가 크고 중량이 큰 경우, 운행 도중 바퀴(13)가 중량을 견디지 못하고 터지게 되어 교통사고의 위험이 있는 문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0009] (특허문헌 0001) 국내공개특허공보 제10-2015-0039414호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 큰 화물을 용이하게 운반할 수 있도록 하여 운반에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있도록 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 제공하도록 하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 운전자가 탑승하여 운전하는 트랙터와, 상기 트랙터에 연결되어 화물을 적재하는 트레일러를 포함하고, 상기 트레일러는: 상기 트랙터에 연결되는 전측부; 상기 전측부의 이격되도록 위치되는 후측부; 상기 전측부의 상기 후측부 사이에 위치되며 그 상부에 화물이 적재되는 적재부; 상호 마주보는 상기 전측부와 상기 적재부의 일측 사이에 위치되며, 상기 전측부에 지지된 상태로 상기 적재부의 일측을 상하 이동시키는 제 1 이동수단; 및 상호 마주보는 상기 후측부와 상기 적재부의 타측 사이에 위치되며, 상기 후측부에 지지된 상태로 상기 적재부의 타측을 상하 이동시키는 제 2 이동수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 제공한다.

[0013] 또한, 상기 제 1 이동수단 및 상기 제 2 이동수단은 유압, 공압 또는 모터를 이용하여 상기 적재부를 상하 이동시키는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 제공한다.

[0014] 또한, 상기 적재부의 하부에 상기 적재부와 함께 상하 이동되어, 지면의 상부로 이격되도록 위치되거나 또는 지면에 맞닿은 상태로 회전되도록 위치되는 무한케드부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한

적재부를 구비하는 특장차를 제공한다.

[0015] 또한, 상기 무한케도부는: 상기 적재부의 길이방향을 따라 무한케도로 회전되는 이동벨트; 및 상기 이동벨트의 양 단부에 회전되도록 구비되는 메인회전부를 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 제공한다.

[0016] 또한, 상기 이동벨트의 상기 메인회전부 사이에 회전되도록 구비되는 하나 이상의 서브회전부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 제공한다.

**발명의 효과**

[0018] 본 발명은 필요에 따라 적재부가 상하 수직으로 이동되도록 구성되므로, 화물과 트레일러를 합친 적재높이가 육교 등의 구조물에 의한 통과높이보다 높은 경우, 적재부를 하강시키도록 하여, 육교 등의 구조물을 용이하게 통과할 수 있게 되는 효과가 있다.

[0019] 또한, 본 발명은 적재부의 하부에 무한케도부가 구비되므로, 화물의 중량이 많이 나가는 경우, 무한케도부가 지면에 맞닿도록 이동시켜서, 적재부에 가해지는 화물의 하중을 무한케도부가 지지하도록 하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 종래 특장차에 화물이 적재된 상태를 도시한 도면이다

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차의 적재높이가 통과높이보다 큰 상태를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차의 적재높이가 통과높이보다 작은 상태를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 더욱 상세히 설명한다.

[0024] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

[0025] 도 2를 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차(1000)는 트랙터(200) 및 트레일러(100)를 포함한다.

[0026] 트랙터(200)는 운전자가 탑승하기 위한 공간이 형성되며, 운전을 위한 각종 장비, 엔진 등이 구비된다. 트레일러(100)는 트랙터(200)의 후방에 연결되며, 화물(300)이 적재되도록 구성된다. 상기 트레일러(100)는 예를 들면 저장트레일러로 구성될 수 있다. 이하, 별도의 설명이 없는 한, 전방이라 함은 (200)가 앞으로 나아가는 방향을 일컫고, 후방이라 함은 전방의 반대 방향을 일컫는다.

[0027] 트레일러(100)는 전측부(130), 후측부(140), 적재부(110), 제 1 이동수단(120) 및 제 2 이동수단(122)을 포함하며, 무한케도부(150)를 더 포함할 수 있다. 전측부(130)는 트랙터(200)의 후방에 연결되도록 구성된다. 전측부(130)와 트랙터(200) 간의 연결 관계는 다양하게 변형 가능할 뿐만 아니라, 다양한 공지의 기술이 있는바, 본 발명에서는 자세한 설명을 생략하기로 한다. 그리고 경우에 따라 전측부(130)와 트랙터(200)는 일체로 구성될 수도 있다. 그리고 전측부(130)의 하부에는 지면에 지지된 상태로 회전되는 제 1 바퀴(132)가 구비된다. 후측부(140)는 전측부(130)의 후방으로 이격되도록 위치된다. 그리고 후측부(140)의 하부에는 지면에 지지된 상태로 회전되는 제 2 바퀴(142)가 구비된다. 적재부(110)는 전측부(130)와 후측부(140) 사이의 이격 공간에 위치되며 그 상부에 화물(300)이 적재되도록 구성된다. 화물(300)은 규격화된 컨테이너 등으로 구성될 수 있다. 제 1 이동수단(120)은 상호 마주보는 전측부(130)와 상기 적재부(110)의 일측 사이에 위치되며, 전측부(130)에 지지된 상태로 적재부(110)의 전측을 상하 이동시킨다. 제 2 이동수단(122)은 상호 마주보는 후측부(140)와 상기 적재부(110)의 후측 사이에 위치되며, 후측부(140)에 지지된 상태로 적재부(110)의 후측을 상하 이동시킨다. 여기서 제 1 이동수단(120)과 제 2 이동수단(122)은 유압을 이용하는 유압실린더, 공압을 이용하는 공압실린더, 모터

등 상하 이동이 가능한 다양한 수단을 이용하여 적재부(110)를 상하이동시키도록 구성되며, 예를 들면 유압실린더로 구성될 수 있다. 무한궤도부(150)는 도 4에서 설명하기로 한다.

[0028] 한편, 화물(300)은 운송 중에 발생하는 급제동, 곡선도로, 경사도로, 기타 돌발상황에 의하여 적재부(110)에서 이탈되지 않도록 하기 위하여 적재부(110)의 상부에 견고하게 고정된다. 이러한 화물(300)은 그 종류에 따라 다양한 크기 및 중량을 갖게 되는데, 어느 화물(310: 도 3 도시)은 그 크기가 크고 중량이 무거운 반면, 다른 화물(300)은 그 크기가 작고 중량이 가볍도록 구성된다. 그리고 적재부(110)에 화물(300)을 적재하다 보면, 화물(300)의 크기가 도 2에 도시된 바와 같이, 비교적 낮은 높이를 갖도록 구성될 수 있다. 이 경우, 화물(300)과 트레일러(100)를 합친 적재높이가 도로에 세워진 육교(B) 등의 구조물에 의한 통과높이(h1)보다 현저하게 적아, 특장차(1000)는 육교(B) 등의 구조물을 용이하게 지나갈 수 있다.

[0030] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차의 적재높이가 통과높이보다 큰 상태를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 높낮이 조절이 가능한 적재부를 구비하는 특장차의 적재높이가 통과높이보다 작은 상태를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

[0031] 먼저, 도 3을 참조하면, 적재부(110)에 적재되는 화물(310)의 크기가 큰 경우, 화물(310)과 트레일러(100)를 합친 적재높이(h2)가 도로에 세워진 육교(B) 등의 구조물에 의한 통과높이(h1)보다 높아, 이 상태에서 특장차(1000)는 육교(B) 등의 구조물을 통과할 수 없다.

[0033] 이때, 도 4와 같이, 제 1, 2 이동수단(120, 122)이 적재부(110)를 하부로 이동시키면, 적재부(110)에 적재된 화물(310) 또한 하부로 이동되어, 화물(310)과 트레일러(100)를 합친 적재높이(h3)는 도로에 세워진 육교(B) 등의 구조물에 의한 통과높이(h1)보다 낮아지게 되며, 따라서 도로를 따라 운행중인 특장차(1000)는 육교 등의 구조물을 용이하게 지나갈 수 있게 된다.

[0034] 이처럼 본 발명은 화물(310)과 트레일러(100)를 합친 적재높이가 육교 등의 구조물에 의한 통과높이(h1)보다 높은 경우, 제 1, 2 이동수단(120, 122)이 적재부(110)를 하강시키도록 하여, 육교 등의 구조물을 용이하게 통과할 수 있도록 하는 효과가 있다. 또한, 본 발명은 육교 등의 구조물을 우회하지 않아도 되므로, 화물 운반에 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0036] 한편, 적재부(110)의 하부에는 무한궤도부(150)가 더 구비될 수 있다. 무한궤도부(150)는 여러 개의 강관 조강을 벨트처럼 연결하여 차바퀴로 사용하는 캐터필러(Caterpillar)와 같은 것으로, 이동벨트(156) 및 메인회전부(152)를 포함하며, 서브회전부(154)를 더 포함할 수 있다. 이동벨트(156)는 복수 개의 강관이 벨트처럼 연결된 것으로, 적재부(110)의 하부에 위치되며 적재부(110)의 길이방향을 따라 무한궤도로 회전되도록 구성된다. 메인회전부(152)는 한 쌍으로 구성되며 이동벨트(156)의 양 단부에 회전되도록 구비된다. 메인회전부(152)는 예를 들면 스프로킷(Sprocket) 등으로 구성될 수 있다. 서브회전부(154)는 이동벨트(156)의 한 쌍의 메인회전부(152) 사이에 회전되도록 구비되는 것으로, 하나 또는 복수 개로 구성될 수 있다. 이러한 메인회전부(152) 및 서브회전부(154)는 고무가 아닌, 강철 등으로 형성되므로, 제 1, 2 바퀴(132, 142)에 구비되는 기존 타이어에 비하여 그 하중 강도가 월등히 뛰어나며, 기존 타이어와 달리 펑크가 나지 않는다.

[0037] 따라서 적재부(110)에 적재된 화물(310)의 중량이 제 1, 2 바퀴(132, 142)가 지지할 수 없을 정도로 많이 나가는 경우, 제 1, 2 이동수단(120, 122)을 이용하여 전축부(130)를 하강시켜서, 무한궤도부(150)가 지면에 맞닿도록 한다. 그러면 적재부(110)에 가해지는 화물(310)의 하중을 무한궤도부(150)가 지지하게 된다. 이 상태에서 메인회전부(152) 및 서브회전부(154)가 회전되면서 무한궤도부(150)를 회전시키면, 적재부(110)가 무한궤도부(150)에 지지된 상태로 트랙터(200)를 따라 안전하게 이동되는 효과가 있다.

[0039] 본 발명은 상기 실시예에서 상세히 설명되었지만, 본 발명을 이로 한정하지 않음은 당연하고, 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 청구범위의 범주에 속하는 것이라면 그 기술사상 역시 본 발명에 속하는 것으로 보아야 한다.

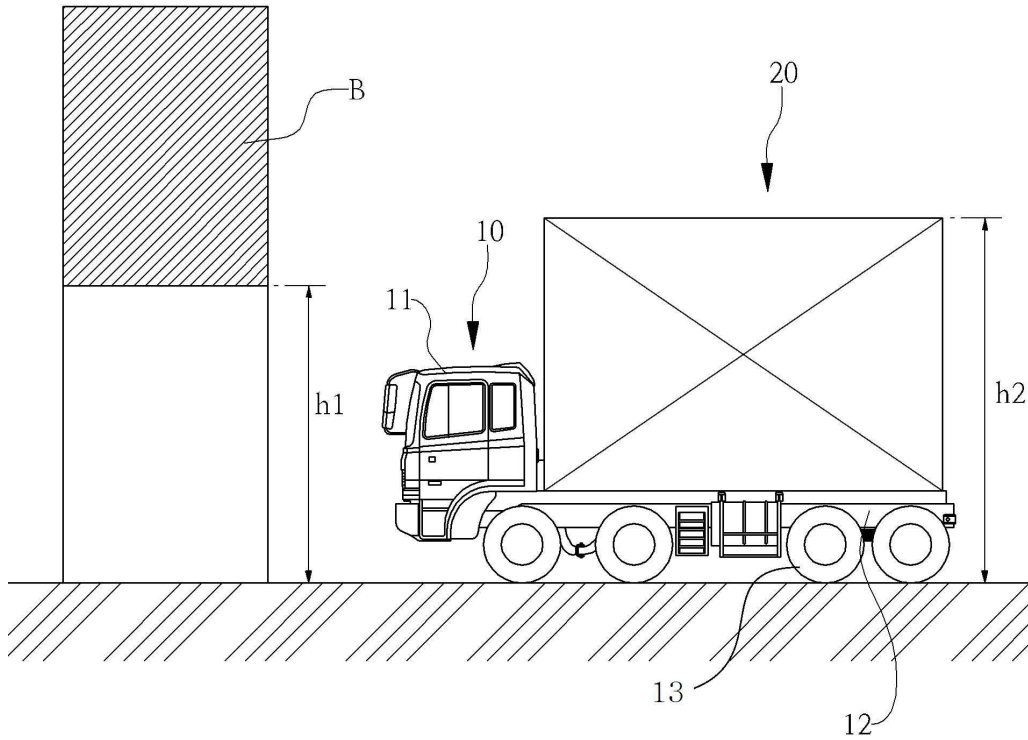
**부호의 설명**

- [0041] 1000: 특장차
- 100: 트레일러
- 110: 적재부
- 120: 제 1 이동수단
- 122: 제 2 이동수단

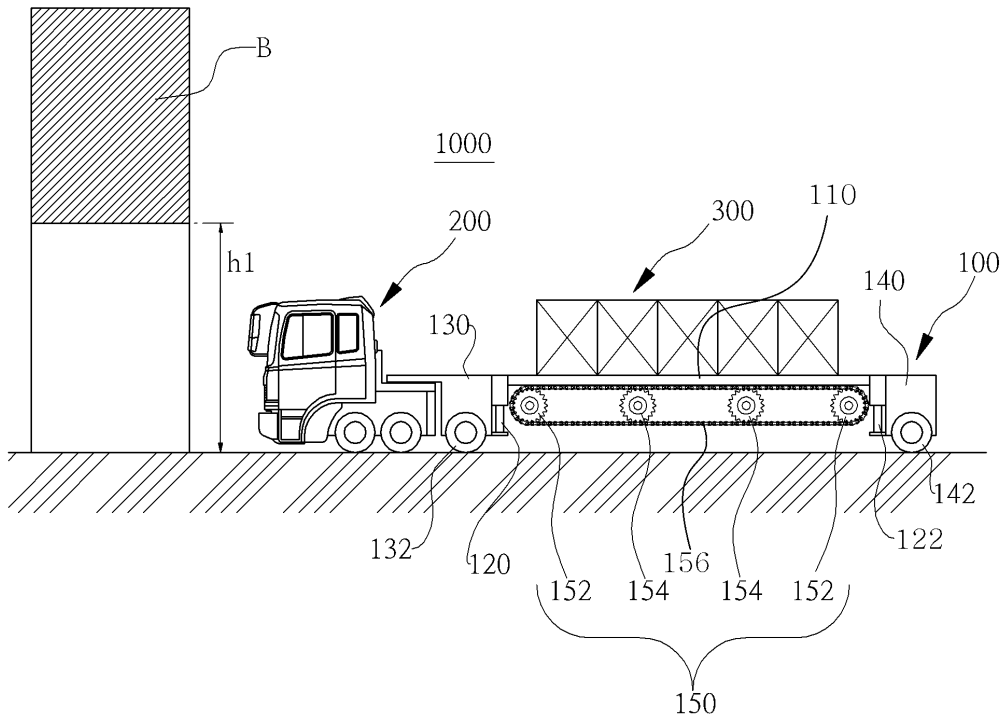
- 130: 전측부
- 140: 후측부
- 150: 무한궤도부
- 154: 서브회전부
- 200: 트랙터
- 132: 제 1 바퀴
- 142: 제 2 바퀴
- 152: 메인회전부
- 156: 이동벨트

도면

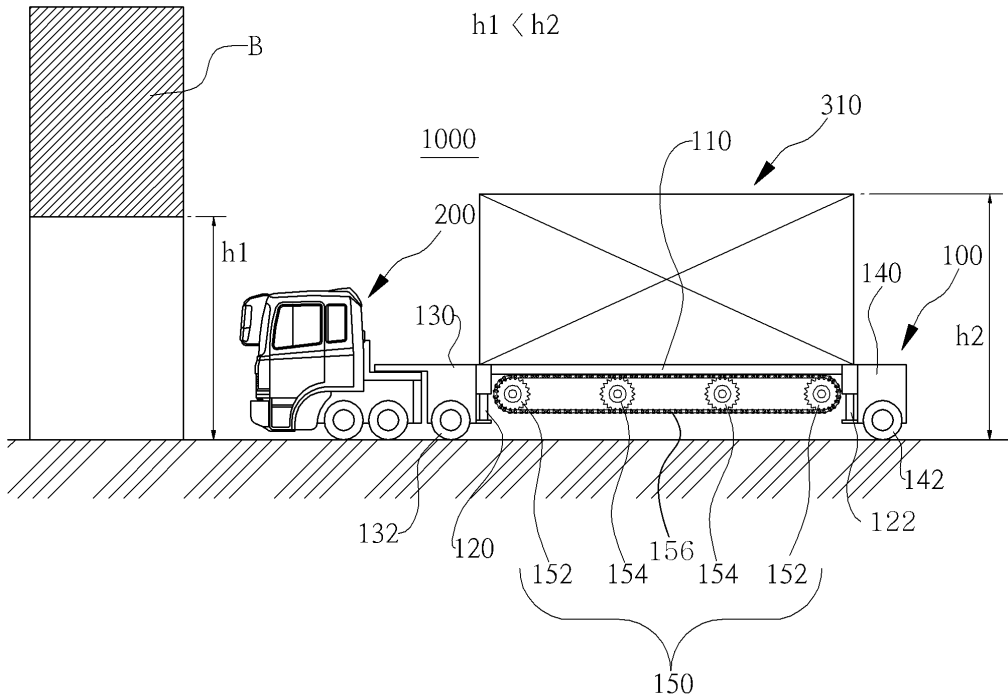
도면1



도면2



도면3



도면4

