



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년06월18일
 (11) 등록번호 10-1866801
 (24) 등록일자 2018년06월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60P 7/02 (2006.01) *B60P 1/00* (2006.01)
B62D 33/04 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
B60P 7/02 (2013.01)
B60P 1/00 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0135931
 (22) 출원일자 2016년10월19일
 심사청구일자 2016년10월19일
 (65) 공개번호 10-2018-0043075
 (43) 공개일자 2018년04월27일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101579685 B1*
 KR100710495 B1*
 KR100802346 B1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)이삭특장차
 전라북도 군산시 산단동서로 233(오식도동)
 (72) 발명자
김영
 전라북도 군산시 하신재길 19 ,1동408호(나운동,우진아파트)
배철환
 전라북도 군산시 하나운로 48 ,205동903호(나운동,롯데3차아파트)
 (74) 대리인
김윤보

전체 청구항 수 : 총 5 항

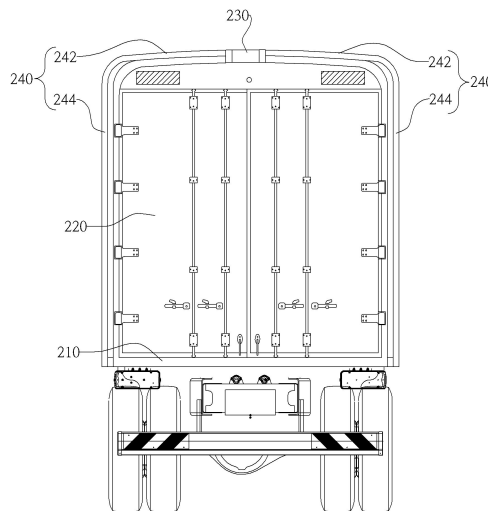
심사관 : 지항재

(54) 발명의 명칭 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차

(57) 요약

본 발명은 적재판의 폭보다 큰 화물을 안전하게 운반할 수 있도록 하고 운송 비용을 절감할 수 있도록 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 관한 것으로, 적재판의 폭보다 큰 화물이 적재판에 적재되는 경우, 지지부재의 폭이 기본 폭보다 커지도록 제어되어, 지지부재와 연결된 도어가 적재판의 외측으로 이동되므로, 도어는 화물에 부딪히지 않고 안전하게 닫히게 되어, 화물을 안전하게 운반할 수 있도록 함은 물론, 운송 비용을 절감할 수 있게 되는 효과가 있다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

B62D 33/04 (2013.01)

B60Y 2200/40 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

운전자가 탑승하여 운전하는 운송부와, 상기 운송부에 연결되어 화물을 적재하는 적재부를 포함하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 있어서,

상기 적재부는:

화물이 적재되는 적재판;

상기 적재판의 길이방향 양 단부에 구비되는 한 쌍의 지지측부;

한 쌍의 상기 지지측부를 가로지른 상태로 상기 적재판의 상부에 위치되는 지지부재; 및

상기 지지부재의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되어 한 쌍의 상기 지지측부 사이의 공간을 개폐시키는 도어를 포함하고,

상기 지지부재의 폭은 가변 가능하도록 구성되고,

상기 지지부재는:

한 쌍의 상기 지지측부를 가로지르되 그 양 단부가 한 쌍의 상기 지지측부의 상측에 연결되는 지지바;

상기 지지바의 양측에 대향되도록 위치되는 한 쌍의 이동바; 및

상기 지지바와 상기 이동바 사이를 연결시키는 연결부를 포함하고,

상기 연결부의 길이가 가변되도록 구성되어 상기 지지바와 상기 이동바 사이의 이격 거리가 조절되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 연결부는 유압실린더를 포함하는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 지지바와 상기 이동바 사이에는 완충스프링이 장착되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차.

청구항 5

운전자가 탑승하여 운전하는 운송부와, 상기 운송부에 연결되어 화물을 적재하는 적재부를 포함하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 있어서,

상기 적재부는:

화물이 적재되는 적재판;

상기 적재판의 길이방향 양 단부에 구비되는 한 쌍의 지지측부;
 한 쌍의 상기 지지측부를 가로지른 상태로 상기 적재판의 상부에 위치되는 지지부재; 및
 상기 지지부재의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되어 한 쌍의 상기 지지측부 사이의 공간을 개폐시키는 도어를 포함하고,
 상기 지지부재의 폭은 가변 가능하도록 구성되고,
 상기 적재판의 양측에는 상기 적재판의 외측 방향으로 회전 가능하도록 설치되는 회전안내부가 더 포함되고,
 상기 지지부재의 폭이 기본 폭을 유지하면, 상기 회전안내부가 상기 적재판의 상면 양측에 각각 올려지도록 위치되어, 상기 도어의 하측은 상기 적재판의 양측과 마주보도록 위치되고,
 상기 지지부재의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 상기 회전안내부가 상기 적재판의 상면 양측에서 그 외측 방향으로 회전되어, 상기 회전안내부는 상기 도어의 하측과 상기 적재판 사이로 이동되고, 상기 도어의 하측은 상기 회전안내부와 마주보도록 위치되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 차량.

청구항 6

삭제

청구항 7

운전자가 탑승하여 운전하는 운송부와, 상기 운송부에 연결되어 화물을 적재하는 적재부를 포함하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 차량에 있어서,

상기 적재부는:

화물이 적재되는 적재판;

상기 적재판의 길이방향 양 단부에 구비되는 한 쌍의 지지측부;

한 쌍의 상기 지지측부를 가로지른 상태로 상기 적재판의 상부에 위치되는 지지부재; 및

상기 지지부재의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되어 한 쌍의 상기 지지측부 사이의 공간을 개폐시키는 도어를 포함하고,

상기 지지부재의 폭은 가변 가능하도록 구성되고,

상기 적재판의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되는 사이드도어를 더 포함하고,

상기 지지부재의 폭이 기본 폭을 유지한 상태에서, 상기 사이드도어가 상기 적재판의 상부 방향을 향하도록 위치되면, 상기 사이드도어의 상측은 상기 도어의 하측과 마주보도록 위치되고,

상기 지지부재의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 상기 사이드도어는 상기 적재판의 외측 하부 방향으로 회전되고,

상기 사이드도어는 상기 적재판의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 결합되는 제 1 사이드부와, 상기 제 1 사이드부에 회전 가능하도록 결합되는 제 2 사이드부를 포함하고,

상기 지지부재의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 상기 제 1 사이드부는 상기 적재판의 외측 하부 방향으로 회전되고,

상기 제 1 사이드부가 상기 적재판의 외측 하부 방향으로 회전되면, 상기 제 2 사이드부는 상기 적재판의 반대 방향에 위치되는 상기 제 1 사이드부의 측부 방향으로 회전되며, 상기 제 2 사이드부의 상측은 상기 적재판과 동일선상에 위치되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 차량.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 관한 것으로, 보다 상세하게는 적재부의 폭보다 큰 화물을 안전하게 운반할 수 있도록 하고 운송 비용을 절감할 수 있도록 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 특장차는 특수 설비와 구조를 갖춘 자동차로서, 대표적으로 구급차, 소방차, 크레인, 제설차, 믹서트럭, 유개트럭, 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 특장차를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 2는 종래 특장차에 대형 화물이 적재된 상태를 도시한 도면이다.

[0006] 도 1 및 도 2를 참조하면, 종래 특장차(10)는 컨테이너, 대형 기계장치 등의 화물(f)을 적재하여 운반하기 위한 유개트럭과 같은 것으로, 운전자가 탑승하여 운전하는 운송부(11)와, 상기 운송부(11)의 후측에 연결되어 컨테이너, 박스 등의 화물(f)을 적재하는 적재부(12)를 포함한다. 그리고 적재부(12)의 양측에는 화물(f)의 상, 하차를 위한 날개형 도어(14)가 구비되어, 날개형 도어(14)가 상하로 회전되면서 적재부(12)의 양측을 개방 또는 폐쇄시키게 된다. 즉, 적재부(12)의 상측에 구비된 지지부(13)에 날개형 도어(14)가 회전되도록 설치되고, 날개형 도어(14)의 측부에 유압실린더(16)가 구비되어, 유압실린더(16)의 수축과 이완에 의해서 날개형 도어(14)가 회전운동을 하면서 개폐된다.

[0007] 한편, 적재부(12)에 적재되는 화물(f)의 크기는 매우 다양한 반면, 적재부(12)의 크기는 고정적이다. 이에 따라 적재부(12)의 폭보다 큰 대형 화물(f)을 적재부(12)에 적재하는 경우, 적재부(12)를 빠져나온 화물(f)의 크기만큼 도어(14)가 일부 열리게 된다. 이는 주행중 화물(f)이 어느 한쪽으로 쏠리게 되면, 도어(14)가 완전히 열리게 되어 화물(f)이 적재부(12)에서 이탈되는 문제점이 있다. 또한, 도어(14)가 일부 열려 있으면 주행 중 공기 저항이 커지게 되어, 연비가 저하되고 이에 따라 운송 비용이 과다하게 지출되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 국내공개특허 제10-2013-0004288호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 적재부의 폭보다 큰 화물을 안전하게 운반할 수 있도록 하고 운송 비용을 절감할 수 있도록 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공하도록 하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 운전자가 탑승하여 운전하는 운송부와, 상기 운송부에 연결되어 화물을 적재하는 적재부를 포함하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 있어서, 상기 적재부는: 화물이 적재되는 적재판; 상기 적재판의 길이방향 양 단부에 구비되는 한 쌍의 지지측부; 한 쌍의 상기 지지측부를 가로지른 상태로 상기 적재판의 상부에 위치되는 지지부재; 및 상기 지지부재의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되어 한 쌍의 상기 지지측부 사이의 공간을 개폐시키는 도어를 포함하고, 상기 지지부재의 폭은 가변 가능하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공한다.

[0013] 또한, 상기 지지부재는: 한 쌍의 상기 지지측부를 가로지르되 그 양 단부가 한 쌍의 상기 지지측부의 상측에 연결되는 지지바; 상기 지지바의 양측에 대향되도록 위치되는 한 쌍의 이동바; 및 상기 지지바와 상기 이동바 사이를 연결시키는 연결부를 포함하고, 상기 연결부의 길이가 가변되도록 구성되어 상기 지지바와 상기 이동바 사이의 이격 거리가 조절되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공한다.

- [0014] 또한, 상기 연결부는 유압실린더를 포함하는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공한다.
- [0015] 또한, 상기 지지바와 상기 이동바 사이에는 완충스프링이 장착되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공한다.
- [0016] 또한, 상기 적재판의 양측에는 상기 적재판의 외측 방향으로 회전 가능하도록 설치되는 회전안내부가 더 포함되고, 상기 지지부재의 폭이 기본 폭을 유지하면, 상기 회전안내부가 상기 적재판의 상면 양측에 각각 올려지도록 위치되어, 상기 도어의 하측은 상기 적재판의 양측과 마주보도록 위치되고, 상기 지지부재의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 상기 회전안내부가 상기 적재판의 상면 양측에서 그 외측 방향으로 회전되어, 상기 회전안내부는 상기 도어의 하측과 상기 적재판 사이로 이동되고, 상기 도어의 하측은 상기 회전안내부와 마주보도록 위치되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공한다.
- [0017] 또한, 상기 적재판의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되는 사이드도어를 더 포함하고, 상기 지지부재의 폭이 기본 폭을 유지한 상태에서, 상기 사이드도어가 상기 적재판의 상부 방향을 향하도록 위치되면, 상기 사이드도어의 상측은 상기 도어의 하측과 마주보도록 위치되고, 상기 지지부재의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 상기 사이드도어는 상기 적재판의 외측 하부 방향으로 회전되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차
- [0018] 또한, 상기 사이드도어는 상기 적재판의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 결합되는 제 1 사이드부와, 상기 제 1 사이드부에 회전 가능하도록 결합되는 제 2 사이드부를 포함하고, 상기 지지부재의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 상기 제 1 사이드부는 상기 적재판의 외측 하부 방향으로 회전되고, 상기 제 1 사이드부가 상기 적재판의 외측 하부 방향으로 회전되면, 상기 제 2 사이드부는 상기 적재판의 반대 방향에 위치되는 상기 제 1 사이드부의 측부 방향으로 회전되며, 상기 제 2 사이드부의 상측은 상기 적재판과 동일선상에 위치되는 것을 특징으로 하는 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 제공한다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명은 적재판의 폭보다 큰 화물이 적재판에 적재되는 경우, 지지부재의 폭이 기본 폭보다 커지도록 제어되어, 지지부재와 연결된 도어가 적재판의 외측으로 이동되므로, 도어는 화물에 부딪히지 않고 안전하게 닫히게 되어, 화물을 안전하게 운반할 수 있도록 함은 물론, 운송 비용을 절감할 수 있게 되는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 지지부재의 지지바와 이동바 사이에는 완충스프링이 구비되어, 도어의 이동 과정에서 완충스프링이 도어가 충격을 받지 않도록 완충 역할을 하는 효과가 있다.
- [0022] 또한, 지지부재의 폭이 기본 폭보다 커지게 되어 도어의 하측이 적재판에서 그 외측으로 이격되면, 적재판과 도어 사이에 회전안내부가 위치되므로, 도어는 회전안내부에 안전하게 지지되는 효과가 있다.
- [0023] 또한, 적재판의 폭보다 큰 화물이 적재판에 적재되는 경우, 사이드도어의 제 2 사이드부가 적재판과 동일 선상에 위치되도록 회전되어, 적재판에 적재되는 화물이 적재판 및 사이드도어에 안전하게 적재되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 종래 특장차를 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 2는 종래 특장차에 대형 화물이 적재된 상태를 도시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차의 측방을 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차의 후방을 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차의 지지부재와 도어의 연결 구조를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 구비되는 회전안내부를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 구비되는 사이드도어를 설명하

기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 구비되는 사이드도어가 적재판의 외측으로 회전되는 과정을 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차를 더욱 상세히 설명한다.
- [0028] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차의 측방을 개략적으로 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차의 후방을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0029] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차(1000)는 운송부(100) 및 적재부(200)를 포함한다. 운송부(100)는 운전자가 탑승하기 위한 공간이 형성되며, 운전을 위한 각종 장비, 엔진 등이 구비된다. 적재부(200)는 상기 운송부(100)의 후방에 연결되며, 화물이 적재되도록 구성된다. 이하, 별도의 설명이 없는 한, 전방이라 함은 운송부(100)가 앞으로 나아가는 방향을 일컫고, 후방이라 함은 전방의 반대 방향을 일컫는다.
- [0030] 적재부(200)는 화물이 적재되도록 견고한 재질로 형성되는 적재판(210), 적재판(210)의 길이방향 양 단부 즉, 적재판(210)의 전방과 후방에 수직으로 세워지도록 구비되는 한 쌍의 지지측부(220), 한 쌍의 상기 지지측부(220)를 가로지른 상태로 상기 적재판(210)의 상부에 위치되는 지지부재(230) 및 상기 지지부재(230)의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 설치되어 한 쌍의 상기 지지측부(220) 사이의 공간을 개폐시키는 도어(240)를 포함한다. 그리고 적재판(210)의 후방에 위치되는 지지측부(220)는 개폐 가능한 문 기능을 할 수도 있다.
- [0031] 도어(240)는 후술하는 지지부재(230)의 길이방향 양측에 회전되도록 설치되는 것으로, 예를 들면, 윙바디(Wing Body)로 구성된다. 상기 윙바디는 새의 날개와 같이 적재판(210)의 양측이 개폐되도록 구성되는 것으로, 통상적인 유압시스템을 이용하여 버튼 하나로 간편하게 개폐할 수 있다. 이러한 도어(240)는 적재판(210)의 상부에 이격되도록 위치되는 상부도어(242)와, 상부도어(242)의 외측에서 적재판(210)의 측부 방향으로 연장되는 하부도어(244)를 포함한다. 그리고 상부도어(242)는 지지부재(230)에 회전 가능하도록 연결된다.
- [0032] 지지부재(230)는 한 쌍의 지지측부(220)의 상부를 가로지르도록 구성되며, 그 폭은 가변 가능하도록 구성된다. 이처럼 지지부재(230)의 폭이 가변 가능하도록 구성되므로, 적재판(210)에 적재되는 화물의 크기에 따라 지지부재(230)와 연결된 도어(240)가 적재판(210)의 외측 방향으로 이동될 수 있어, 적재판(210)의 폭보다 큰 화물이 적재판(210)에 적재된다 하더라도, 도어(240)가 닫힌 상태를 그대로 유지할 수 있게 된다.
- [0034] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차의 지지부재와 도어의 연결 구조를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0035] 도 4 및 도 5를 참조하면, 지지부재(230)는 지지바(232), 제 1 이동바(233), 제 2 이동바(234), 제 1 연결부(235) 및 제 2 연결부(236)를 포함한다. 지지바(232)는 한 쌍의 지지측부(220)를 가로지르도록 길게 형성되며, 그 양 단부가 한 쌍의 상기 지지측부(220)의 상측 중앙에 고정되도록 연결된다. 제 1 이동바(233)는 지지바(232)의 일측에 대향되도록 길게 형성되고, 제 2 이동바(234)는 지지바(232)의 타측에 대향되도록 길게 형성된다. 제 1 연결부(235)는 지지바(232)의 일측과 제 1 이동바(233) 사이를 연결시키도록 구성되고, 제 2 연결부(236)는 지지바(232)의 타측과 제 2 이동바(234) 사이를 연결시키도록 구성된다. 이러한 제 1, 2 연결부(235, 236)는 그 길이가 가변되도록 구성되며, 예를 들면 유압을 이용하는 유압실린더, 공압을 이용하는 공압실린더, 모터 등을 이용하여 그 길이가 줄어들거나 늘어나도록 구성된다. 그리고 제 1, 2 연결부(235, 236)가 보다 용이하게 연결되도록 하기 위하여, 지지바(232)의 일측 길이방향을 따라 제 1 지지결합안내부(232a)가 일정 간격으로 장착되고, 지지바(232)의 타측 길이방향을 따라 제 2 지지결합안내부(232b)가 일정 간격으로 장착된다. 그리고 제 1 지지결합안내부(232a)와 대향되도록 제 1 이동바(233)의 길이방향을 따라 제 1 이동결합안내부(233a)가 일정 간격으로 장착되고, 제 2 지지결합안내부(232b)와 대향되도록 제 2 이동바(234)의 길이방향을 따라 일정 간격으로 제 2 이동결합안내부(234a)가 일정 간격으로 장착된다. 그리고 제 1 지지결합안내부(232a)와 제 1 이동결합안내부(233a) 사이에 제 1 연결부(235)가 장착되고, 제 2 지지결합안내부(232b)와 제 2 이동결합안내부(234a) 사이에 제 2 연결부(236)가 장착된다. 그리고 제 1, 2 연결부(235, 236)의 길이가 가변되면, 제 1, 2 이동결합안내부(233a, 234a)의 위치가 제 1, 2 지지결합안내부(232a, 232b)와 멀어지거나 가까워지도록 가변되

어, 제 1, 2 이동결합안내부(233a, 234a) 사이의 폭이 가변되어, 전체적으로 지지부재(230)의 폭이 가변된다.

- [0036] 그리고 도어(240)의 상부도어(242)는 제 1 이동바(233)와 제 2 이동바(234)에 각각 연결되어, 상부도어(242)와 연결된 하부도어(244)가 적재판(210)의 외측으로 이동될 수 있도록 구성된다. 이때, 도어(240)의 상부도어(242)에는 상부도어(242)를 지지하도록 복수 개의 상부지지대(243)가 일정 간격을 두고 병렬로 배열되되, 상부지지대(243)의 단부는 제 1, 2 이동바(233, 234)에 힌지 결합되도록 구성될 수 있다.
- [0037] 이에 따라 적재판(210)의 폭보다 작은 화물이 적재판(210)에 적재되는 경우, 지지부재(230)의 폭은 넓어질 필요가 없으므로, 지지부재(230)의 폭은 기존 폭을 유지하게 되고, 이때, 하부도어(244)는 적재부(200)의 양측에 지지되도록 구성된다. 그리고 적재판(210)의 폭보다 큰 화물이 적재판(210)에 적재되는 경우, 제 1, 2 연결부(235, 236)의 길이가 길어지도록 제어되어, 지지부재(230)의 폭은 기본 폭보다 커지도록 제어된다. 그러면 지지부재(230)와 연결된 상부도어(242)가 지지부재(230)의 외측으로 이동되고, 상부도어(242)와 연결된 하부도어(244)가 적재판(210)의 외측으로 이동되어, 하부도어(244)는 화물에 부딪히지 않고 안전하게 닫히게 되며, 이에 따라 화물을 안전하게 운반할 수 있도록 함은 물론, 운송 비용을 절감할 수 있게 되는 효과가 있다.
- [0038] 또한, 제 1 지지결합안내부(232a)와 제 1 이동결합안내부(233a) 사이에는 하나 또는 복수 개의 제 1 완충스프링(237)이 일정 간격으로 배열될 수 있다. 그리고 제 2 지지결합안내부(232b)와 제 2 이동결합안내부(234a) 사이에는 하나 또는 복수 개의 제 2 완충스프링(238)이 일정 간격으로 배열될 수 있다. 이러한 제 1, 2 완충스프링(237, 238)은 제 1, 2 이동결합안내부(233a, 234a)가 이동될 때, 너무 빨리 이동되지 않도록 완충하는 역할을 하여, 도어(240)의 이동 과정에서 상부도어(242) 또는 하부도어(244)가 충격을 받지 않게 되는 효과가 있다.
- [0040] 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 구비되는 회전안내부를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0041] 도 6을 참조하면, 적재판(210)의 양측에는 적재판(210)의 외측 방향으로 회전 가능하도록 설치되는 회전안내부(250)가 더 포함될 수 있다. 회전안내부(250)는 한 쌍으로 구성되어 적재판(210)의 양측에 각각 힌지 결합된다.
- [0042] 그리고 적재판(210)의 폭보다 작은 화물이 적재판(210)에 적재되는 경우, 지지부재(230)의 폭은 기본 폭을 유지하고, 지지부재(230)의 폭이 기본 폭을 유지하면, 회전안내부(250)는 적재판(210)의 상면 양측에 각각 올려지도록 위치되어, 하부도어(244)의 하측은 적재판(210)의 양측과 마주보도록 위치되어, 하부도어(244)의 하측은 적재판(210)에 안전하게 지지된다.
- [0043] 그리고 적재판(210)의 폭보다 큰 화물이 적재판(210)에 적재되는 경우, 지지부재(230)의 폭은 기본 폭보다 커지게 되고, 지지부재(230)의 폭이 기본 폭보다 커지게 되면, 회전안내부(250)는 적재판(210)의 상면 양측에서 그 외측 방향으로 회전된다. 그러면 회전안내부(250)는 하부도어(244)의 하측과 적재판(210) 사이로 이동되어, 하부도어(244)의 하측은 회전안내부(250)와 마주보도록 위치되어, 하부도어(244)의 하측은 회전안내부(250)에 안전하게 지지된다.
- [0044] 이처럼 지지부재(230)의 폭이 기본 폭보다 커지게 되어 하부도어(244)의 하측이 적재판(210)에서 그 외측으로 이격된다 하더라도, 적재판(210)과 하부도어(244) 사이에 회전안내부(250)가 위치되므로, 하부도어(244)는 회전안내부(250)에 안전하게 지지되는 효과가 있다.
- [0046] 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 구비되는 사이드도어를 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0047] 도 7을 참조하면, 적재판(210)의 길이방향 양측에는 적재판(210)의 외측 방향으로 회전 가능하도록 설치되는 사이드도어(260)가 더 포함될 수 있다. 사이드도어(260)는 한 쌍으로 구성되어 적재판(210)의 양측에 각각 힌지 결합된다. 사이드도어(260)는 적재판(210)의 양측 길이방향을 따라 길게 형성되는 것으로, 도어(240)와, 사이드도어(260)를 합하여 투바디 웅이라 부르기도 한다. 여기서 도어(240)의 하부도어(244')는 적재판(210)보다 그 상부로 이격되도록 형성되고, 적재판(210)과 하부도어(244') 사이에 사이드도어(260)가 위치된다.
- [0048] 그리고 적재판(210)의 폭보다 큰 화물이 적재판(210)에 적재되어 지지부재(230)의 폭이 기본 폭보다 커지게 되면, 지지부재(230)와 연결된 상부도어(242)가 지지부재(230)의 외측으로 이동되고, 상부도어(242)와 연결된 하부도어(244')가 적재판(210)의 외측으로 이동된다. 이때, 사이드도어(260) 또한 적재판(210)의 외측으로 이동되야 하는데, 이는 도 8에서 설명하기로 한다.
- [0050] 도 8은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 폭 가변형 지지부재를 갖는 특장차에 구비되는 사이드도어가 적재판

의 외측으로 회전되는 과정을 설명하기 위하여 개략적으로 도시한 도면이다.

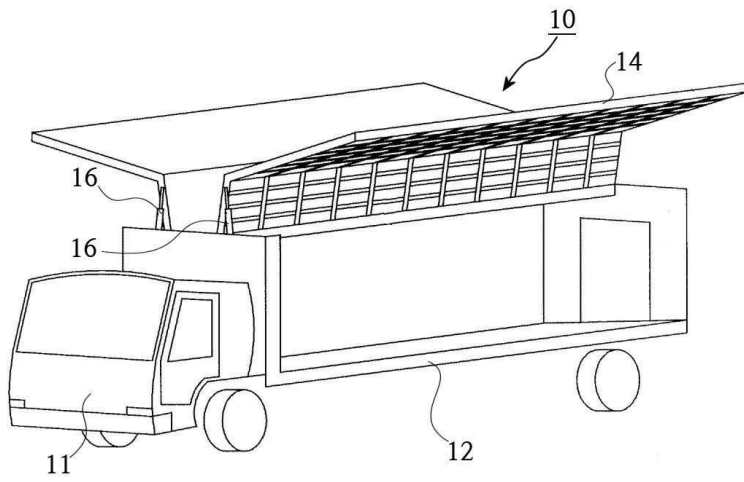
- [0051] 도 8의 (a)를 참조하면, 사이드도어(260)는 제 1 사이드부(262) 및 제 2 사이드부(264)를 포함한다. 제 1 사이드부(262)는 적재판(210)의 길이방향 양측에 회전 가능하도록 결합된다. 제 2 사이드부(264)는 제 1 사이드부(262)에 회전 가능하도록 결합된다.
- [0052] 그리고 지지부재(230)의 폭이 기온 폭을 유지하면, 제 1 사이드부(262)는 적재판(210)의 상면 양측에 각각 올려지도록 위치된다. 그리고 제 2 사이드부(264)는 제 1 사이드부(262)의 상부에 위치된다. 이때, 제 1 사이드부(262)와 제 2 사이드부(264)를 힌지 결합시키는 힌지부(266)는 적재판(210)의 중앙을 향하도록 위치된다. 그리고 적재판(210)의 제 1 사이드부(262)가 올려지는 위치에는 제 1 사이드부(262)가 안내되도록 오목하게 안내홈부(212)가 형성될 수 있다.
- [0053] 이 상태에서 지지부재(230)의 폭이 상기 기본 폭보다 커지게 되면, 제 1 사이드부(262)는 적재판(210)의 외측 하부 방향으로 회전된다. 이때, 제 2 사이드부(264)는 제 1 사이드부(262)를 따라 적재판(210)의 하부 방향으로 이동되어 힌지부(266)는 적재판(210)의 반대 방향에 위치된다.
- [0055] 이어서, 도 8의 (b)를 참조하면, 제 1 사이드부(262)가 적재판(210)의 외측 하부 방향으로 회전되면, 제 2 사이드부(264)는 상기 적재판(210)의 반대 방향에 위치되는 제 1 사이드부(262)의 측부 방향으로 회전된다.
- [0056] 그러면 제 2 사이드부(264)의 상측은 적재판(210)의 상면과 동일 선상에 위치된다. 이에 따라, 적재판(210)의 폭보다 큰 화물이 적재판(210)에 적재되는 경우, 제 2 사이드부(264)의 상측이 적재판(210)과 동일 선상에 위치되도록 회전되어, 적재판(210)에 적재되는 화물은 적재판(210) 및 제 2 사이드부(264)에 안전하게 적재되는 효과가 있다.
- [0058] 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

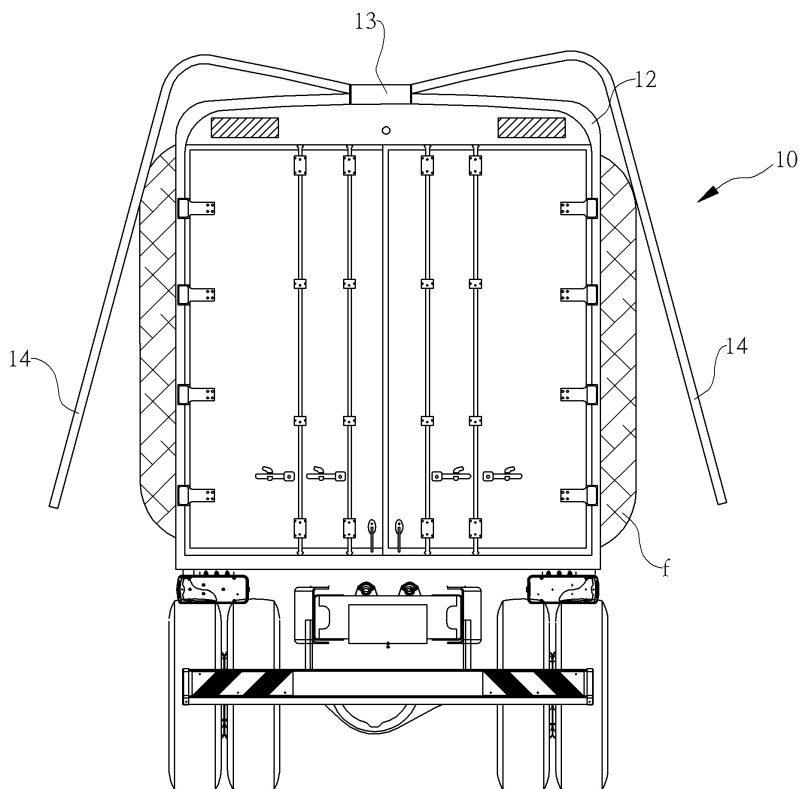
- | | |
|-------------------|-------------------|
| [0060] 100: 특장차 | 100: 운송부 |
| 200: 적재부 | 210: 적재판 |
| 212: 안내홈부 | 220: 지지측부 |
| 230: 지지부재 | 232: 지지바 |
| 232a: 제 1 지지결합안내부 | 323b: 제 2 지지결합안내부 |
| 233: 제 1 이동바 | 233a: 제 1 이동결합안내부 |
| 234: 제 2 이동바 | 234a: 제 2 이동결합안내부 |
| 235: 제 1 연결부 | 236: 제 2 연결부 |
| 237: 제 1 완충스프링 | 238: 제 2 완충스프링 |
| 240: 도어 | 242: 상부도어 |
| 243: 상부지지대 | 244, 244': 하부도어 |
| 250: 회전안내부 | 260: 사이드도어 |
| 262: 제 1 사이드부 | 264: 제 2 사이드부 |
| 266: 힌지부 | |

도면

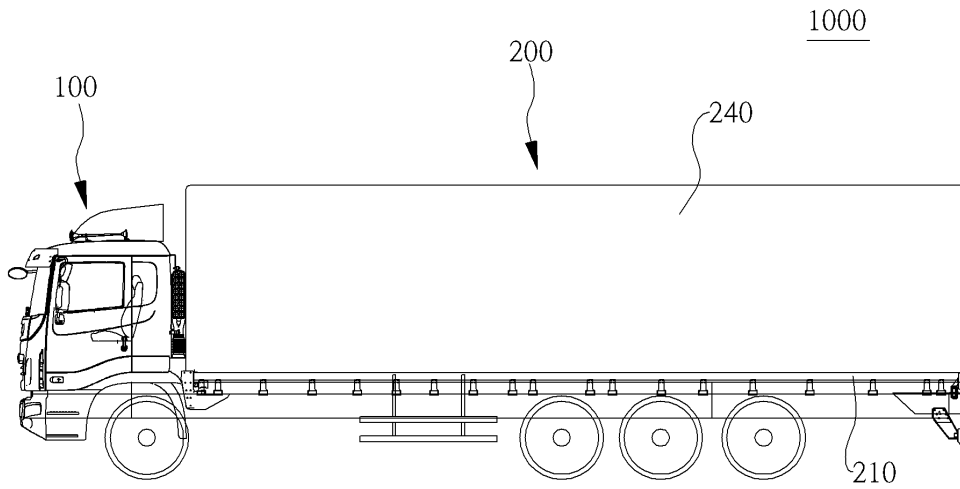
도면1



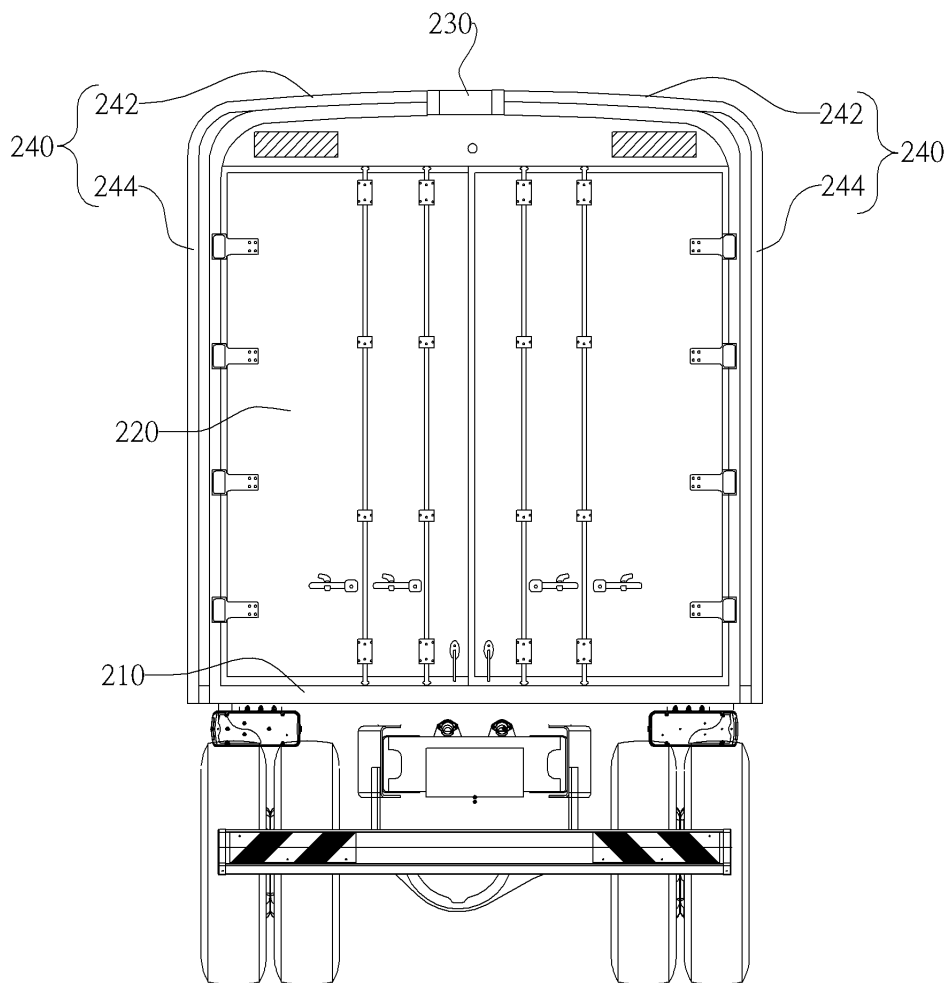
도면2



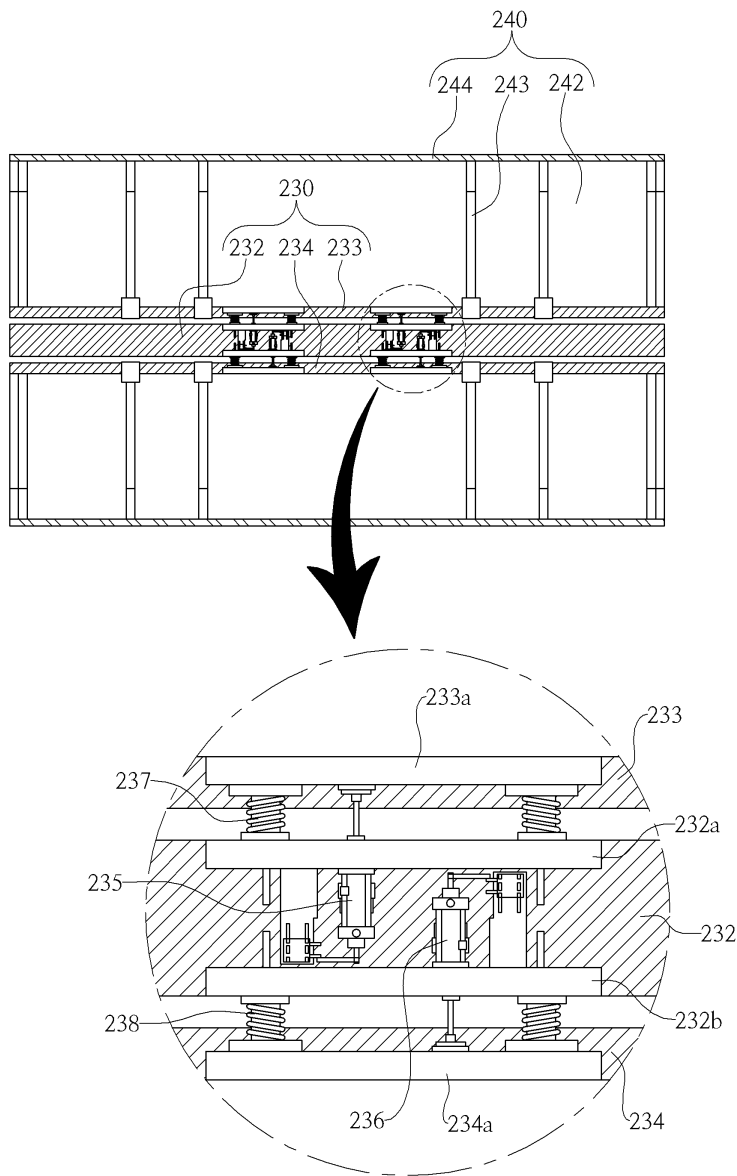
도면3



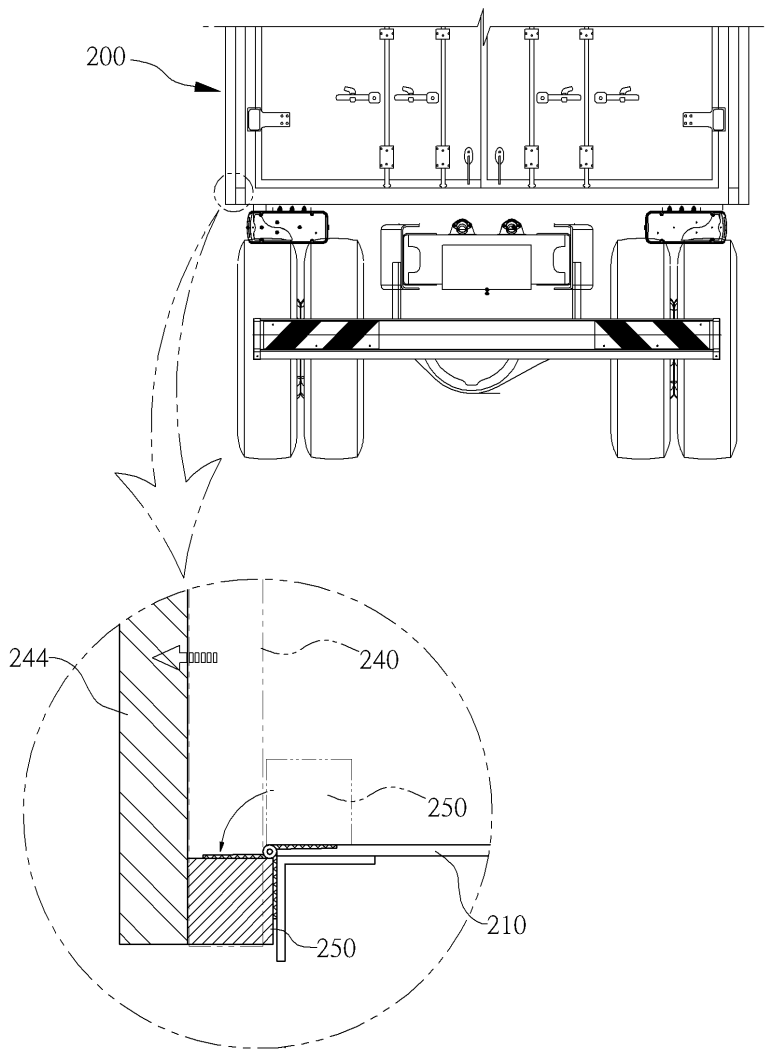
도면4



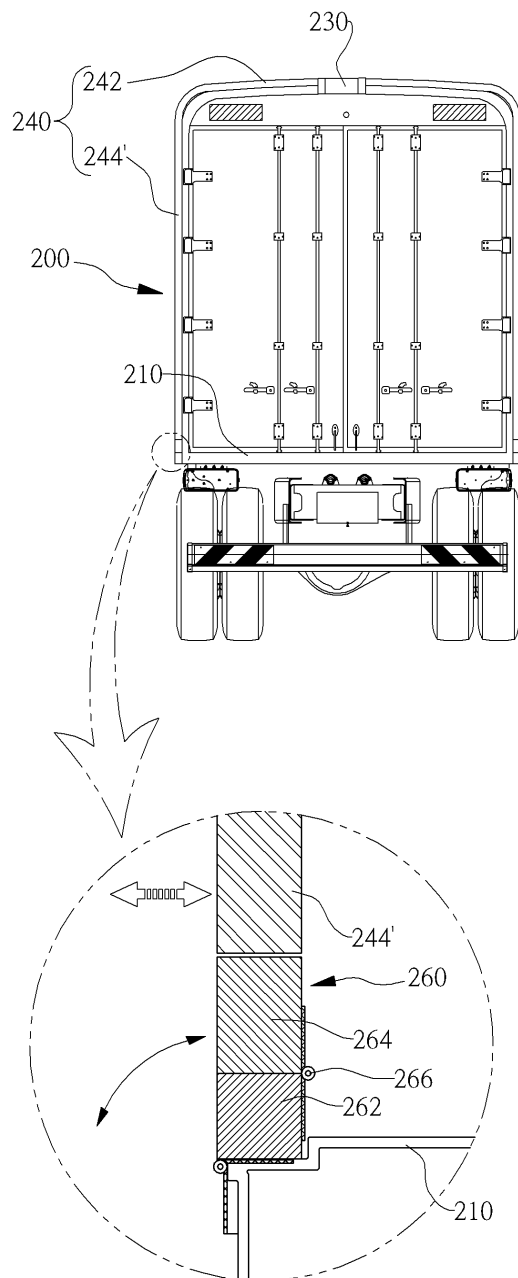
도면5



도면6



도면7



도면8

