



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년06월24일
(11) 등록번호 10-2677007
(24) 등록일자 2024년06월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05F 15/605 (2015.01) B60P 7/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05F 15/605 (2015.01)
B60P 7/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0124823
(22) 출원일자 2021년09월17일
심사청구일자 2021년09월23일
(65) 공개번호 10-2023-0041339
(43) 공개일자 2023년03월24일
(56) 선행기술조사문헌
JP58104724 U*
JP2010241155 A
JP2000515830 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)한중특장
경기도 안성시 서운면 서미로 21-8
(72) 발명자
이길호
경기도 용인시 기흥구 동백5로105번길 4-9 (중동)
(74) 대리인
황병도

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 김성우

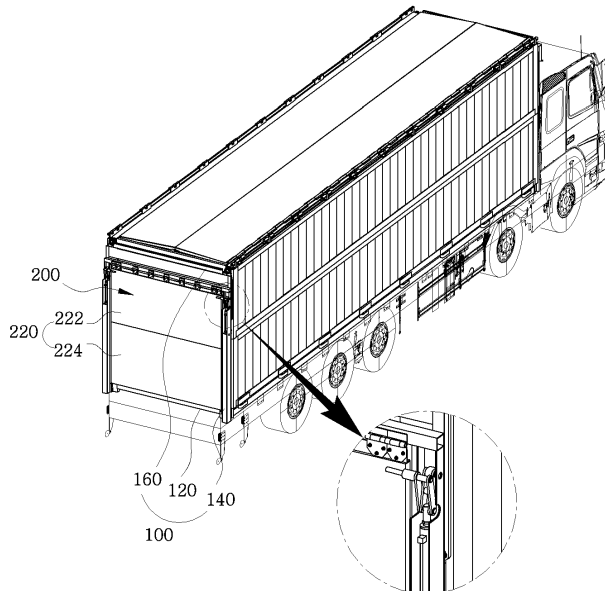
(54) 발명의 명칭 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조

(57) 요약

본 발명은 컨트롤러의 조작에 의하여 접이식으로 작동하면서도 완전하게 상부측으로 완전한 개방이 이루어지는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조에 관한 것으로, 적재공간이 박스형태로 이루어지는 화물운송용 적재함의 후방에 리어도어가 장착되는 구조에서, 상기 리어도어의 구조를 상,하로 분할되는 후면패널로 구성하되, 분할된

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



패널의 상단을 리어축에 의하여 상하 방향으로 회동이 이루어지도록 하면서 접이식으로 구성하고, 그 패널을 구동장치와 연계하여 구동장치의 동력을 전달받아 후면패널의 회동 동작을 제어함으로써 자동으로 리어도어의 개폐가 이루어지도록 하며, 상기 구동장치는 실린더와 피스톤 구조에 도어링크를 연계하여 동작시키거나 구동축에 구동암을 장착하여 연계하여 동작시킴으로써 사용자의 조작에 의하여 리어도어의 자동개폐를 수행함은 물론, 안정적으로 폴딩 작동이 이루어지도록 함으로써 리어도어를 개방하는 구조가 후면패널의 작동반경을 최소화하고, 물류현장에 따라 다양한 형태로 개방할 수 있으며, 안전하게 화물의 운송 및 상하차 작업을 수행할 수 있도록 한 것이다.

(52) CPC특허분류

B60Y 2200/145 (2013.01)

E05Y 2201/624 (2013.01)

E05Y 2201/686 (2013.01)

E05Y 2900/516 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

바닥면과 측벽과 루프를 포함하는 구조로 적재공간이 박스형태로 이루어지는 화물운송용 적재함이 구비되고, 상기 적재함이 박스형태로 이루어지기 위한 구조로 바닥프레임(120)과, 바닥프레임의 각 모서리부분에 수직으로 직립하게 설치되는 수직프레임(140)과, 수직프레임의 상단을 연결하여 루프를 장착할 수 있게 되는 상부프레임(160)을 포함하도록 적재함 프레임(100)이 구비되며, 적재함 프레임(100)의 후방에는 리어도어(200)가 장착되어 적재함의 개폐가 이루어지면서 화물을 상하차할 수 있게 되는 화물운송용 적재함에 있어서, 상기 리어도어(200)는 후면패널(220)이 상부 후면패널(222)과 하부 후면패널(224)로 분할되며, 상부 후면패널(222)에는 구동장치(240)가 장착되어 구동장치의 동력을 전달받아 가동되어 상부 후면패널(222)의 회동 동작을 제어하여 리어도어(200)의 개폐가 이루어지고, 상기 적재함에는 승강장치(300)가 구비되며, 상기 승강장치(300)는 상기 상부프레임(160)에 승강바(162)가 상기 수직프레임(140)에 삽입된 상태로 하향직립하게 장착되고, 상기 승강바(162)는 견인장치(340)에 연동되어 상하로 승강 작동이 이루어져, 상기 상부프레임(160)을 상부로 들어올리거나 하부로 내림으로써 루프의 높낮이를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 후면패널(220)은 상부 후면패널(222)의 상단이 적재함 프레임(100)에 리어축(230)으로 장착되어 상,하로 회동 작동이 이루어지며, 상기 적재함 프레임(100)과 상부 후면패널(222)에 각각 도어링크(260)가 장착되고 축 상으로 연결된 도어링크에 의하여 상부 후면패널(222)의 폐쇄 및 개방각도가 고정되며, 상기 구동장치(240)는 실린더(242)에서 왕복 작동하는 샤프트(244)의 선단이 도어링크(260)가 축 상으로 연결된 견인축(262)에 축 결합되어 구동장치(240)가 구동함에 따라 도어링크(260)의 각도를 제어하여 리어도어의 개폐가 이루어짐을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 리어도어(200)는 견인시 작용하는 견인력 방향을 전환하기 위하여 보조링크(270)가 구비되어 적재함 프레임(100)과 연결되어 견인부하를 최소화할 수 있게 됨을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

청구항 4

바닥면과 측벽과 루프를 포함하는 구조로 적재공간이 박스형태로 이루어지는 화물운송용 적재함이 구비되고, 상기 적재함이 박스형태로 이루어지기 위한 구조로 바닥프레임(120)과, 바닥프레임의 각 모서리부분에 수직으로 직립하게 설치되는 수직프레임(140)과, 수직프레임의 상단을 연결하여 루프를 장착할 수 있게 되는 상부프레임(160)을 포함하도록 적재함 프레임(100)이 구비되며, 적재함 프레임(100)의 후방에는 리어도어(200)가 장착되어 적재함의 개폐가 이루어지면서 화물을 상하차할 수 있게 되는 화물운송용 적재함에 있어서, 상기 리어도어(200)는 후면패널(220)이 상부 후면패널(222)과 하부 후면패널(224)로 상,하 분할되며, 상,하부 후면패널(222,224)이 힌지구조로 접이식으로 구성되고, 전장부로부터 전원을 인가받아 회전력을 제공하는 구동장치(240)가 장착되며, 구동장치에 장착된 구동암(280)이 상부 후면패널(222)에 장착되어 상,하방향으로 선회작동이 이루어지면서 리어도어의 개폐가 이루어지고,

상기 적재함에는 승강장치(300)가 구비되며, 상기 승강장치(300)는 상기 상부프레임(160)에 승강바(162)가 상기 수직프레임(140)에 삽입된 상태로 하향직립하게 장착되고, 상기 승강바(162)는 견인장치(340)에 연동되어 상하로 승각 작동이 이루어져, 상기 상부프레임(16)을 상부로 들어올리거나 하부로 내림으로써 루프의 높낮이를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 후면패널(220)은 상기 적재함 프레임(100)의 상부프레임(160)에 장착되는 리어축(230)에 의하여 힌지 작동하도록 장착되고, 구동장치(240)에는 구동축(246)에 의하여 구동암(280)이 회동되게 장착된 상태에서 구동암(280)의 타단은 후면패널(220)의 소정의 위치에 제2리어축(285)에 의하여 축 결합되어 후면패널(220)과 구동암(280)이 서로 다른 축으로 회동이 이루어지며, 구동암(280)에서 발생하는 동력이 제2리어축(285)을 통하여 후면패널(220)에 전달되어 후면패널(220)이 리어축(230)을 기준으로 회동하면서 리어도어의 개폐작동이 이루어지고, 리어축(230)이 구동축(246)보다 상대적으로 상부측에 위치하여 구동장치(240)를 상부프레임(160)에 장착하면서도 후면패널(220)이 적재함의 상부에 완전히 포개어지는 접이식 구조를 제공할 수 있게 됨을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 후면패널(220)은 하부 후면패널(224)의 하단에 리어도어 개폐시 후면패널의 비틀림과 유동을 방지하고 안정적인 개폐동작을 안내하기 위하여 수직프레임(140)에 지지되는 가이드(290)가 축 결합된 것을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 화물운송용 적재함의 후방에 장착되는 리어도어의 개폐구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 컨트롤러의 조작에 의하여 접이식으로 작동하면서도 완전하게 상부측으로 완전한 개방이 이루어지는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 탑차와 같이 사각박스형의 적재함이 구비되는 화물차는 적재함 후방에 화물을 상,하차 하기 위하여 리어도어가 설치되는 것으로, 종래의 리어도어는 양문으로 개폐가 이루어지도록 도어가 설치되고 양문으로 개폐되는 경계부위에는 별도의 잠금장치가 장착되어 사용자가 잠금장치를 해제하거나 결속하여 리어도어의 개폐가 이루어진다.

[0003] 그러나 이와 같은 종래의 양문형 도어는 도어를 일부만 개방할 경우 화물의 상,하차 작업시 도어가 간섭되기 때문에 작업이 번거롭고 또한 도어가 임의로 스윙되면서 안전사고가 발생할 우려가 있으며, 잠금장치가 제대로 잠기지 않는 경우 여러 안전사고가 발생할 우려가 높다.

[0004] 특히, 도어를 적재함의 외측 양측벽까지 완전히 개방한 상태에서 고정된 후 화물의 상,하차 작업을 하게 되는데, 이같이 도어를 양문형으로 완전히 개방하기 위해서는 도어가 개방되기 위한 최소한의 공간을 확보해야 하기 때문에 화물차가 화물의 상,하차지까지 완전히 근접한 상태에서는 벽에 걸려서 도어의 개방이 어렵기 때문에 먼저 화물차를 근접하게 주행한 이후에 운전자가 내려서 리어도어를 완전히 개방하고, 그 이후에 다시 승차하여 화물의 상,하차지까지 가까이 근접하게 한 이후에 작업을 해야하기 때문에 매우 번거롭고, 양문형으로 제작된 도어가 후면에 완전히 밀착되기 어렵기 때문에 돌출되는 부분으로 인하여 통행에 불편함을 초래하고 기타 운송에 지장을 초래하게 되는 문제가 있다.

[0005] 최근에는 종래의 리어도어의 잠금장치 문제를 해결하기 위한 특허 제10-2206751호(2021.01.19.)에서는 리어도어를 상,하로 구분하여 따로 형성한 후에 상하방향으로 자동으로 개폐시킴으로써 운행중 완전히 닫히지 않거나 잠금장치가 잠겨지지 않아 다시 열리는 것을 방지할 수 있도록 한 방안이 제안된 바 있다.

[0006] 그러나 이렇게 상,하로 개폐되더라도 여전히 통행에 불편함을 초래하며, 화물의 상,하차 작업시 오히려 도어가 열린상태가 간섭되기 때문에 사용상 많은 불편을 초래한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 리어도어를 개방하는 구조가 화물의 상하차 또는 주변 기물들과의 간섭을 최소화할 수 있도록 상부방향으로 접이식으로 자동 개폐되는 구조로 형성하고, 다양한 형태로 변형 개방이 가능하도록 하여 물류현장의 현장상황에 적절하게 대응하여 화물 상하차 작업이 용이하도록 한 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서의 본 발명은, 적재공간이 박스형태로 이루어지는 화물운송용 적재함의 후방에 리어도어가 장착되는 구조에서, 상기 리어도어의 구조를 상,하로 분할되는 후면패널로 구성하되, 분할된 패널의 상단을 리어축에 의하여 상하 방향으로 회동이 이루어지도록 하면서 접이식으로 구성하고, 그 패널을 구동장치와 연계하여 구동장치의 동력을 전달받아 후면패널의 회동 동작을 제어함으로써 자동으로 리어도어의 개폐가 이루어지도록 하며, 상기 구동장치는 실린더와 피스톤 구조에 도어링크를 연계하여 동작시키거나 구동축에 구동암을 장착하여 연계하여 동작시킴으로써 사용자의 조작에 의하여 리어도어의 자동개폐를 수행함은 물론, 안정적으로 폴딩 작동이 이루어지도록 한 것이다.

발명의 효과

[0009] 본 발명의 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조에 의하면, 리어도어를 자동으로 개방하면서도 폴딩구조로 개방이 이루어지도록 함으로써 작동반경을 최소화하여 공간의 제약을 최소화하고 상,하차 과정에서 적재함 개폐중에 또는 적재함 개폐상태로 이동 상,하차 하는 과정에서의 사고발생을 줄일 수 있으며, 물류현장 여건에 따라 다양한 형태로 적재함을 개방할 수 있기 때문에 환경여건의 제약을 최소화하면서도 작업시간을 크게 단축할 수 있다.

[0010] 그리고 리어도어의 잠금장치 미체결로 인하여 운행중 임의로 개방될 우려가 없기 때문에 수밀기능을 유지하고 임의 개방으로 인한 화물 운송상의 안전사고를 방지할 수 있다.

[0011] 또한, 일부만 개방하면 폴딩된 구조의 리어도어가 차양의 역할을 하면서 화물 상하차시 햇볕을 가리거나 비가 들이치는 것을 막는 용도로 활용할 수 있으며, 리어도어를 개방할 때 완전히 접어서 포개어진 상태로 개방상태를 유지할 수 있으므로 상,하차시 바람에 의한 저항을 최소화하여 전복사고나 구동부위의 파손, 손상 등을 미연에 방지할 수 있으며, 고장율을 줄이고 내구성을 크게 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 본 발명의 적재함의 리어도어 구조를 나타낸 외관도
- 도 2은 본 발명의 도 1의 리어도어의 상세 구조를 나타낸 확대도
- 도 3은 도 2의 리어도어가 개방된 상태의 외관도
- 도 4는 본 발명의 리어도어의 개폐구조를 나타낸 작동상태도
- 도 5는 도 4의 리어구조의 작동구조를 나타낸 확대도
- 도 6은 도 5의 작동구조를 나타낸 상세도
- 도 7은 본 발명의 도어링크 작동구조를 나타낸 작동상태도
- 도 8은 본 발명의 리어도어의 개방상태를 나타낸 일 실시 예
- 도 9는 본 발명의 적재함의 리어도어의 또 다른 실시 예
- 도 10은 도 9의 상세 구조도
- 도 11은 도 9의 리어도어의 개폐구조를 나타낸 작동상태도
- 도 12는 도 11의 리어도어가 완전히 개방된 상태도

도 13은 본 발명의 적재함 상부 루프 승강장치 구조를 나타낸 개략도

도 14는 도 13의 승강장치에 의하여 루프가 상승되는 구조의 작동상태도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0014] 본 발명의 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조는 도 1에 도시된 바와 같이 적재함의 후방을 개폐하여 화물을 상하차할 수 있도록 개방되는 구조를 갖도록 하기 위하여 적재함 프레임(100)의 후방에 리어도어(200)를 장착한 것으로서, 리어도어가 폴딩구조를 갖도록 하여 접이식으로 개방되도록 함으로써 개폐작동시 주변 간섭을 최소화하고 안정적으로 개폐가 이루어질 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0015] 먼저, 상기 적재함 프레임(100)은 적재함의 틀을 구성하는 것으로, 금속재로 이루어진 바닥프레임(120)과, 수직프레임(140)과, 상부프레임(160)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0016] 바닥프레임(120)은 금속빔으로 테두리를 구성하고 내측에 살대를 용접하여 구성되며, 상면에는 적재함의 바닥을 구성하도록 금속판재 등을 덧씌워 구성할 수 있다.
- [0017] 수직프레임(140)은 바닥프레임의 각 모서리부분에 수직으로 직립하게 설치되도록 할 수 있으며, 이때, 적재함의 후면은 개폐가 이루어지는 부분이기 때문에 모서리부분에만 금속빔과 이를 감싸는 금속판으로 수직프레임을 구성하여 상,하차 작업이 용이하도록 함이 바람직하고, 적재함의 전면측에는 바닥프레임의 모서리부분을 포함하여 중앙부에도 보강바를 추가구성하여 보강이 이루어지도록 할 수 있다.
- [0018] 상부프레임(160)은 수직프레임(140)의 상단을 연결하여 루프를 장착할 수 있도록 구성됨으로써 적재함이 적재함 프레임(100)으로 골격을 구성하게 된다.
- [0019] 그리고 적재함 프레임(100)의 후방에는 상술한 바와같이 리어도어(200)가 장착되어 후방 상측으로 개폐작동이 이루어지며, 리어도어(200)는 면분할이 이루어져 접이식으로 작동되는 후면패널(220)이 힌지구조로 장착되어 구동장치에 의하여 동작이 이루어지도록 함으로써 폴딩구조의 도어를 제공할 수 있게 된다.
- [0020] 상기 리어도어(200)의 구조를 더욱 상세히 설명하면, 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이 후면패널(220)이 상부 후면패널(222)과 하부 후면패널(224)로 분할되며, 상부 후면패널(222)에는 구동장치(240)가 장착되어 구동장치의 동력을 전달받아 가동되어 상부 후면패널(222)의 회동 동작을 제어하여 리어도어(200)의 개폐가 이루어진다.
- [0021] 이때, 상기 후면패널(220)은 상부 후면패널(222)의 상단이 적재함 프레임(100)에 리어축(230)으로 장착되어 상,하로 회동 작동이 이루어지며, 상기 적재함 프레임(100)과 상부 후면패널(222)에 각각 도어링크(260)가 장착되고 축 상으로 연결된 도어링크에 의하여 상부 후면패널(222)의 폐쇄 및 개방각도가 고정된다.
- [0022] 그리고 상기 구동장치(240)는 실린더(242)에서 왕복 작동하는 샤프트(244)의 선단이 도어링크(260)가 축 상으로 연결된 견인축(262)에 축 결합되어 구동장치(240)가 구동함에 따라 도어링크(260)의 각도를 제어하여 리어도어의 개폐가 이루어진다.
- [0023] 이때, 상기 도어링크(260)는 적재함 프레임(100)과 상부 후면패널(222)의 지지축에 축 결합된 상태에서 도어링크(262)의 타단이 견인축(262)에 고정되어 샤프트(244)의 왕복 동작에 따라 링크간의 각도가 벌어지거나 좁아지면서 상부 후면패널(222)의 상,하 회동되는 각도를 벌리거나 좁아지게 함으로써 적재함 후면을 폐쇄하거나 개방할 수 있게 된다.
- [0024] 또한, 상기 리어도어(200)는 구동장치(240)의 동력을 전달받아서 상부 후면패널(222)이 회동 작동하고, 그 상부 후면패널(222)과 절첩되게 장착되어 있는 하부 후면패널(224)이 견인되면서 리어도어(200)가 개방되고, 반대로 상부 후면패널(222)이 하향되게 회동 작동이 이루어지는 경우 하부 후면패널(224)이 자중에 의하여 하강하면서 적재함의 개구된 후방을 차단하게 된다.
- [0025] 따라서 구동장치(240)를 유압 또는 공압라인과 연결하면 사용자의 스위치 조작이나 리모트컨트롤러 조작에 의하여 리어도어(200)를 매우 간편하게 개폐작동시킬 수 있으며, 리어도어를 자동으로 개방하면서도 폴딩구조로 작동반경을 최소화하여 개방할 수 있게 되며, 상하차 과정에서의 리어도어의 간섭을 최소화하고 안전하게 리어도어 개폐상태를 유지할 수 있게 된다.
- [0026] 그리고 사용자의 조작에 의하여 리어도어(200)를 개방하는 중에 정지시키면 도 8에 도시된 바와 같이 리어도어(200)가 일부만 개방된 상태로 수평으로 폴딩된 상태를 유지하고, 수평으로 폴딩된 구조의 리어도어가 차양의

역할을 하면서 화물 상하차시 햇볕을 가리거나 비가 들이치는 것을 막는 용도로도 활용할 수 있게 된다.

- [0027] 아울러 상기 리어도어(200)가 개폐될 때 견인되는 하중을 최소화하기 위해서는 상부 후면패널(222)이 회동되는 방향에 대응하여 하부 후면패널(224)이 매달려 이동할 때 원활하게 이루어지는 것이 매우 중요한데, 이렇게 하부 후면패널(224)이 매달려 움직임될 때 상부 후면패널(222)에 의하여 견인시 작용하는 견인력 방향을 전환하기 위하여 보조링크(270)가 더 구비될 수 있다.
- [0028] 따라서 리어도어(200)가 개폐될 때 상부 후면패널(222)에서 발생하는 견인되는 힘에 대응하여 하부 후면패널(224)의 움직임이 상,하 기울기에 있어서 유연성 있게 움직임되면서 승강 작동 견인이 이루어지므로 견인부하를 최소화하고 안정적인 작동이 이루어지게 된다.
- [0029] 한편, 도 9 및 도 10은 본 발명의 리어도어(200) 개폐구조의 다른 실시 예에 따른 장착구조를 나타낸 도면이고, 도 11은 그 작동구조를 도 12는 리어도어(200)가 완전히 개방된 상태를 나타낸 도면이다.
- [0030] 도면을 참조하면, 본 발명의 리어도어(200)는 상,하 분할되는 구조로 형성하여 폴딩이 이루어지도록 하면서도 리어도어를 완전히 개방한 상태에서는 적재함 상부에 완전히 포개어 접힌 상태를 유지할 수 있도록 구성할 수 있다.
- [0031] 이러한 리어도어(200)의 다른 실시 예에 따른 구조를 더욱 상세히 설명하면, 적재함의 후방에 장착되는 리어도어(200)는 적재함의 후면을 외부환경으로부터 보호하는 후면패널(220)이 구비되고, 후면패널(220)은 상부 후면패널(222)과 하부 후면패널(224)로 상,하 분할되어 상,하부 후면패널(222,224)이 접이식으로 구성된다.
- [0032] 그리고 상부 후면패널(222)이 적재함 프레임(100)의 상측에 구비된 상부프레임(160)의 일단에 고정되어 회동되게 장착된 상태에서 전장부로부터 전원을 인가받아 회전력을 제공하는 구동장치(240)에 의하여 작동된다.
- [0033] 상기 구동장치(240)에는 구동암(280)이 장착되고, 구동암(280)에는 상부 후면패널(222)에 장착되어 구동암(280)이 상,하방향으로 선회작동이 이루어지면서 윈도우의 개폐가 이루어진다.
- [0034] 상기 후면패널(220)은 상기 적재함 프레임(100)의 상부프레임(160)에 장착되는 리어축(230)에 의하여 힌지 작동하도록 장착되고, 구동장치(240)에는 구동축(246)에 의하여 구동암(280)이 회동되게 장착된 상태에서 구동암(280)의 타단은 후면패널(220)의 소정의 위치에 제2리어축(285)에 의하여 축 결합되어 후면패널(220)과 구동암(280)이 서로 다른 축으로 회동이 이루어지며, 구동암(280)에서 발생하는 동력이 제2리어축(285)을 통하여 후면패널(220)에 전달되어 후면패널(220)이 리어축(230)을 기준으로 회동하면서 윈도우의 개폐작동이 이루어지고, 리어축(230)이 구동축(246)보다 상대적으로 상부측에 위치하여 구동장치(240)를 상부프레임(160)에 장착하면서도 후면패널(220)이 적재함의 상부에 완전히 포개어지는 접이식 구조를 제공할 수 있게 한다.
- [0035] 이때, 상기 구동장치(240)는 상부프레임(160) 중 도어프레임의 상단을 구성하는 빔에 구동장치(240)를 장착하되, 구동장치(240)는 왕복운동을 회전운동으로 전환하는 실린더 구조로 이루어질 수 있는 것으로, 상기 구동장치(240)는 샤프트가 유압이나 공압에 의하여 적재함의 길이방향으로 전,후 슬라이드 왕복 작동을 하도록 하고, 샤프트와 연동되는 실린더를 다중으로 구성하면서 샤프트와 실린더 또는 다중 구성되는 실린더 간에 나선 구조로 상대 고정되어 연동되게 함으로써 샤프트의 왕복작동을 매개로 실린더가 정,역회전하면서 직선운동을 회전운동으로 전환하여 높은 토크의 회전력을 발생시키게 하는 구조를 적용할 수 있다.
- [0036] 그리고 구동축(246)에 의하여 구동암(280)이 회동됨에 따라 후면패널이 연동하여 개폐가 이루어지며, 리어축(230)과, 구동축(246)과, 제2리어축(285)이 연동하여 작동이 이루어지면서 리어도어의 안정적인 개폐작동이 이루어질 수 있다.
- [0037] 그리고 하부 후면패널(224)의 하단에는 윈도우 개폐시 후면패널의 비틀림과 유동을 방지하고 안정적인 개폐동작을 안내하기 위하여 가이드(290)가 장착될 수 있는 것으로, 상기 가이드(290)는 하부 후면패널(224)에 일단이 고정된 상태에서 타단이 적재함 프레임(100)의 수직프레임(140)에 가이드축(142)으로 지지되어 상부 후면패널(222)이 상,하로 회동 작동할 때 하부 후면패널(224)이 상부 후면패널(222)과 절첩 작동되면서 흔들림이나 유동을 방지하고 수직 방향으로만 움직임되게 유도하여 하부 후면패널(224)의 안정적인 개폐작동이 이루어지도록 할 수 있다.
- [0038] 이때, 상기 리어도어(200)는 적재함을 웍바디 또는 루프가 개방되는 구조로 이루어지는 경우에 그 상부에 리어도어를 포개어 접을 수 있도록 구성함으로써 적재함의 개방상태를 다양하게 변형 사용이 가능함은 물론, 적재함의 개폐를 위한 작동반경을 최소화하고 화물을 상하차할 때 간섭되는 것을 방지할 수 있다.

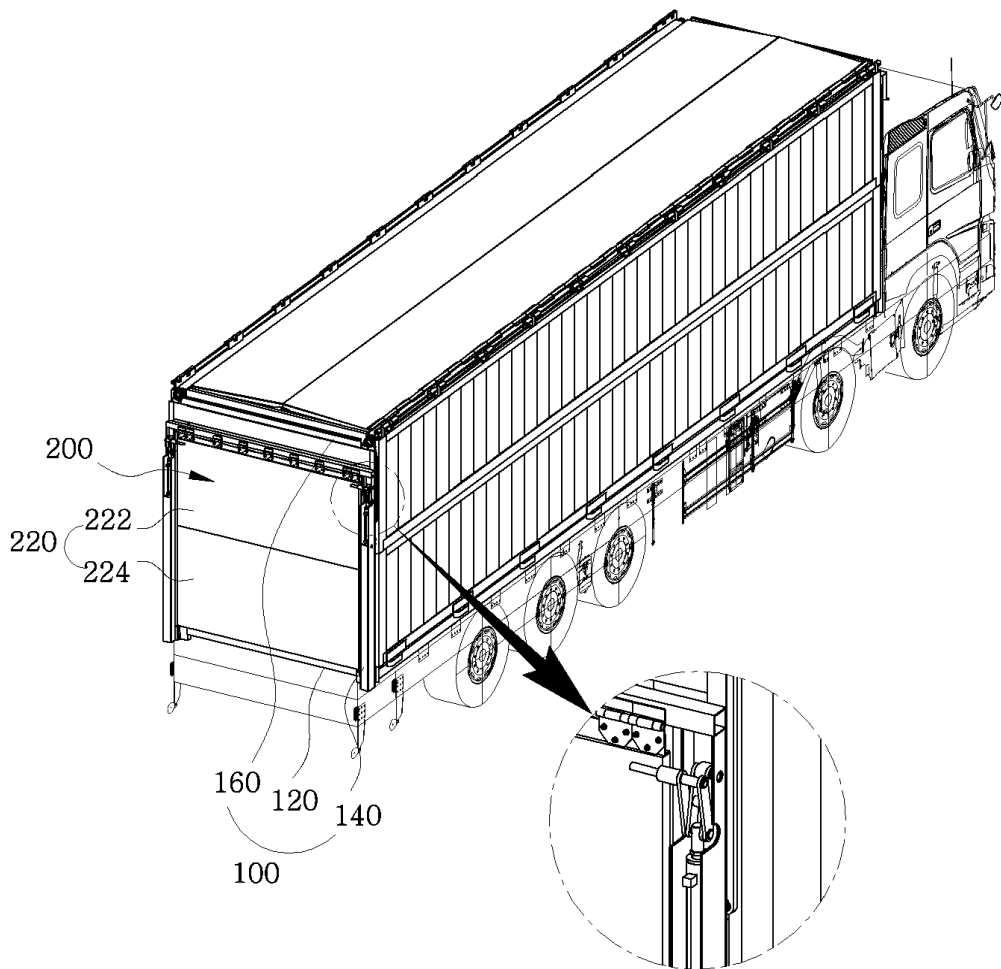
- [0039] 즉, 예를 들어 양측이 개방되는 구조의 윈바디 적재함에서 양측의 윈을 적재함 상부로 접어 개방할 수 있도록 구성되는 경우, 또는 적재함의 루프를 개방할 수 있는 구조로 제작하는 경우에는 윈을 접어 개방한 상태 또는 루프도어(300)가 닫힌 상태에서 리어도어(200)가 적재함 상부에 포개어 접을 수 있도록 각 도어들 간의 회동이 이루어지는 축의 높이를 달리하여 순차적으로 적층되는 구조를 갖도록 할 수 있다.
- [0040] 한편, 본 발명의 적재함을 윈바디로 제작하는 경우, 적재함에는 루프의 높낮이를 조절하기 위한 승강장치(300)가 구비될 수 있는 것으로, 도 13 및 도 14에 도시된 바와 같이 상부프레임(160)이 수직프레임(140)에 장착된 상태에서 승,하강 작동이 이루어지도록 하면 상,하차시 적재함의 높낮이를 자유롭게 조절할 수 있다.
- [0041] 즉, 상부프레임(160)에는 수직프레임(140)에 삽입되게 하향직립하게 장착되는 승강바(162)를 구비하고, 승강바(162)가 승강장치(300)를 구성하는 견인장치(340)에 연동되어 상,하로 승강 작동이 이루어지면서 적재함의 루프 높낮이를 조절할 수 있게 된다.
- [0042] 상기 승강장치(300)는 수직프레임(140)에 내장되거나 그 일측에 상,하 방향으로 샤프트가 왕복 운동을 하도록 견인장치(340)가 장착되어 상부프레임(160)을 상부로 들어올리거나 하부로 내림으로써 화물 상,하차시 작업현장이나 작업여건에 따라 다양하게 높낮이를 조절하여 상,하차가 용이하게 이루어지도록 할 수 있다.
- [0043] 이때, 상기 견인장치(340)는 적재함의 전방과 후방 양측에 각각 구비되어 상부프레임(160)이 적재함의 바닥과 수평상태를 유지하면서 상,하로 승강작동이 이루어지도록 함이 바람직한 것으로, 이때 적재함의 후방에는 승강바를 양사이드의 수직프레임(140)과 인접하게 위치시킴으로써 상,하차를 위한 개구된 공간을 충분히 확보할 수 있다.
- [0044] 그리고 적재함의 전방에는 승강바(162)를 양사이드의 수직프레임(140)에 관통하게 끼워 상,하로 슬라이드 작동을 함은 물론, 그 중앙에도 보조 수직프레임과 보조 승강바를 추가로 마련하여 승강바가 복수로 구성되도록 함으로써 상부프레임(160)이 상,하 수직으로 더욱 안정적인 승강 작동이 이루어지도록 할 수 있다.

부호의 설명

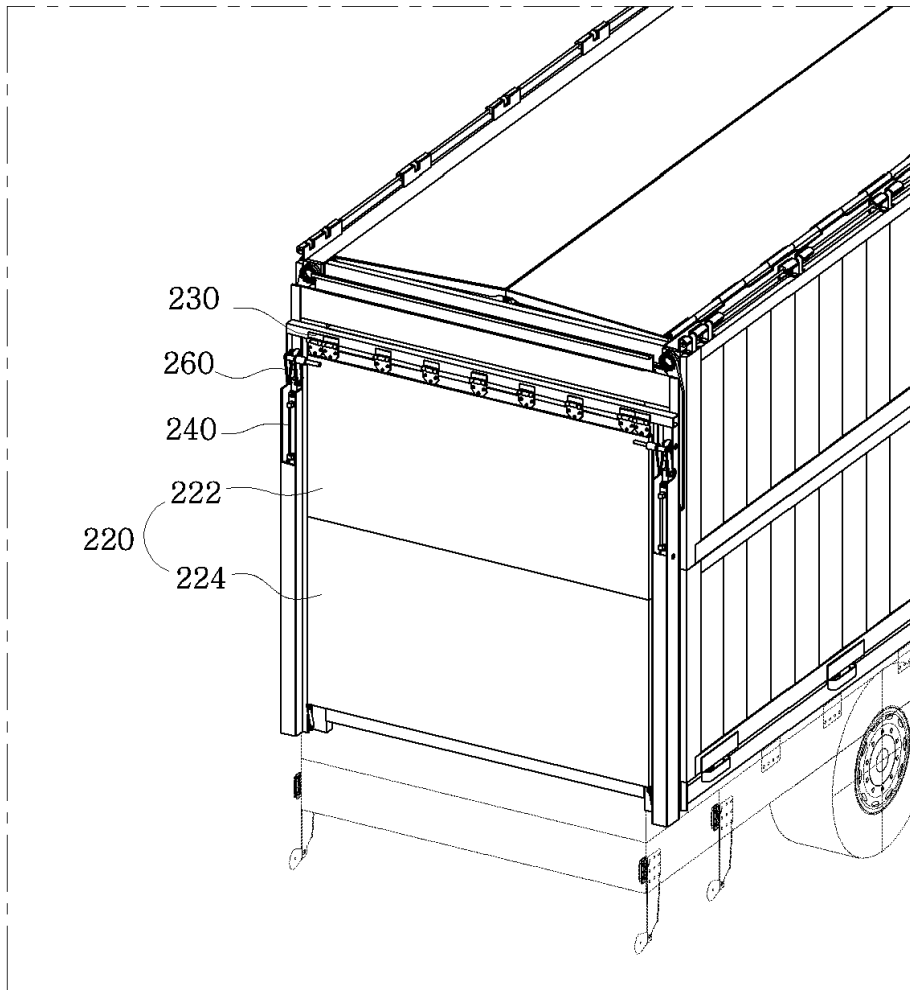
- [0045] 100: 적재함 프레임
- 120: 바닥프레임
- 140: 수직프레임 142: 레일홈
- 160: 상부프레임 162: 승강바
- 200: 리어도어
- 220: 후면패널 222: 상부 후면패널 224: 하부 후면패널
- 230: 리어축
- 240: 구동장치 242: 실린더 244: 샤프트
- 246: 구동축
- 260: 도어링크 262: 견인축
- 270: 보조링크
- 280: 구동암
- 290: 가이드
- 300: 승강장치
- 340: 견인장치

도면

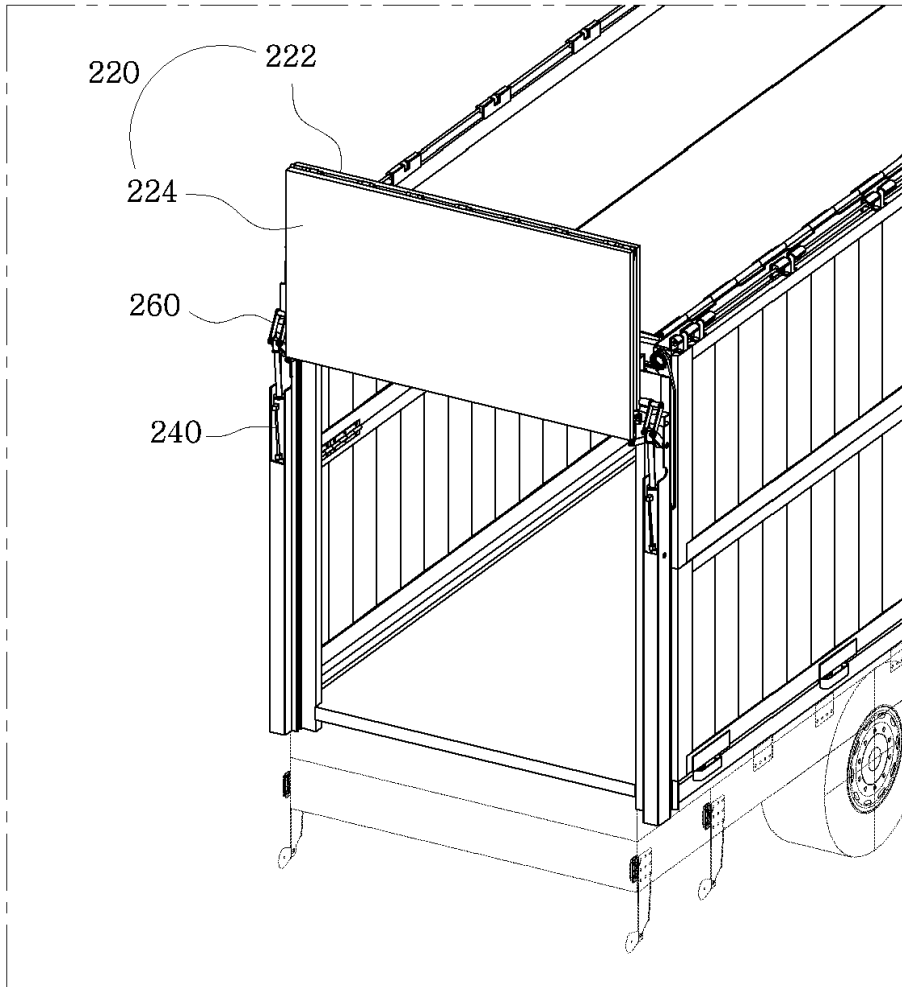
도면1



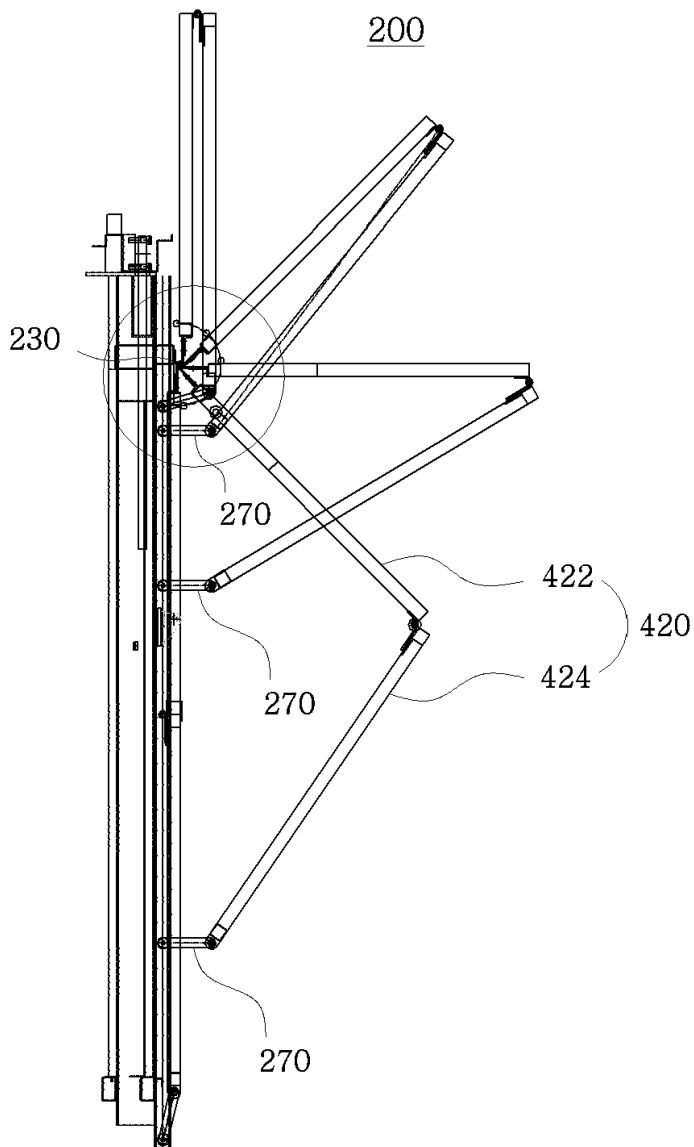
도면2



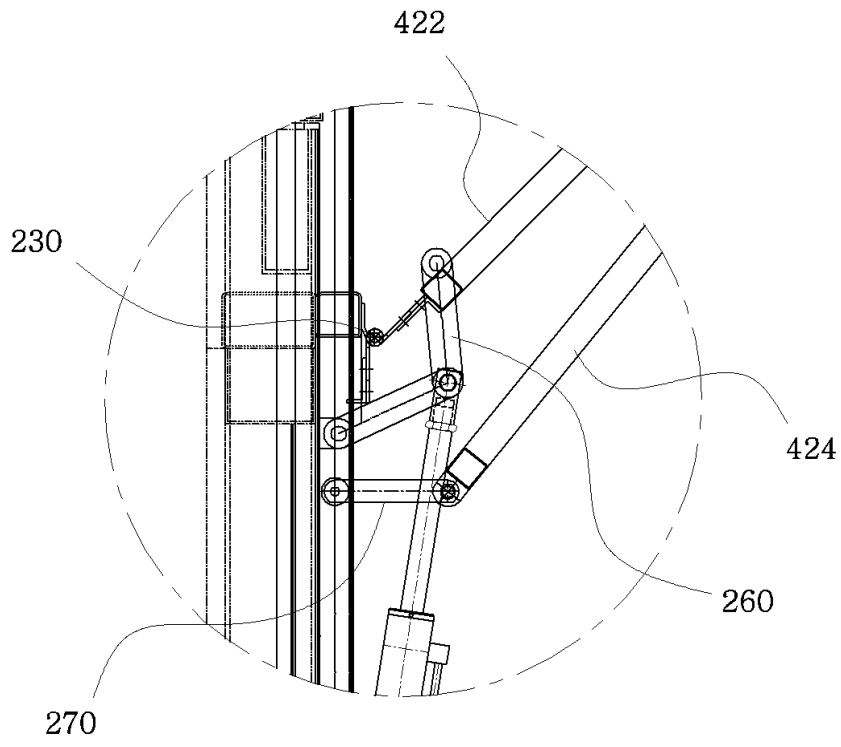
도면3



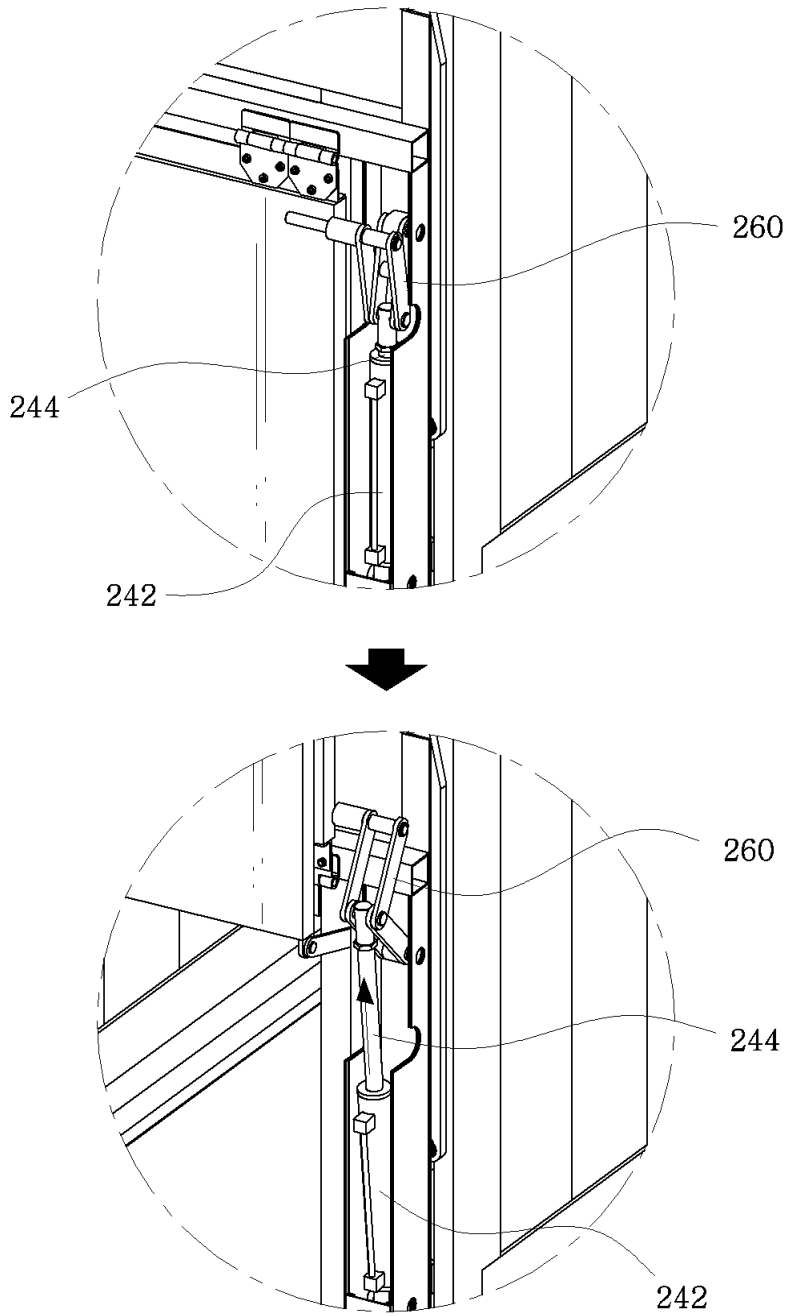
도면4



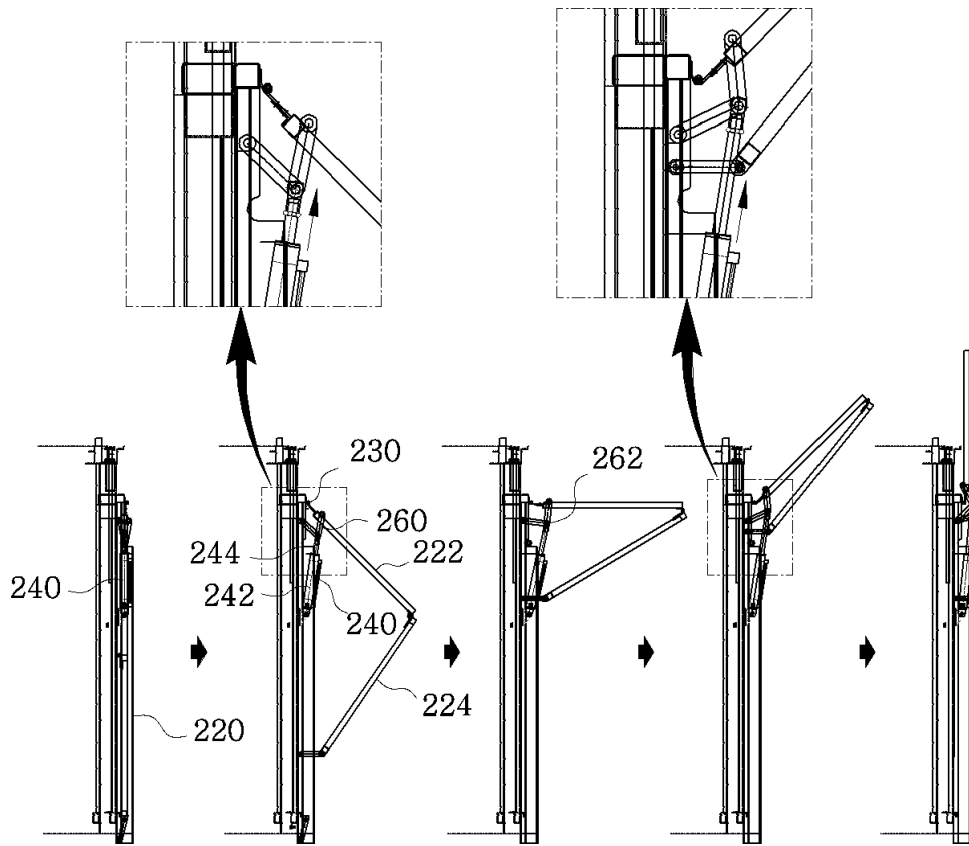
도면5



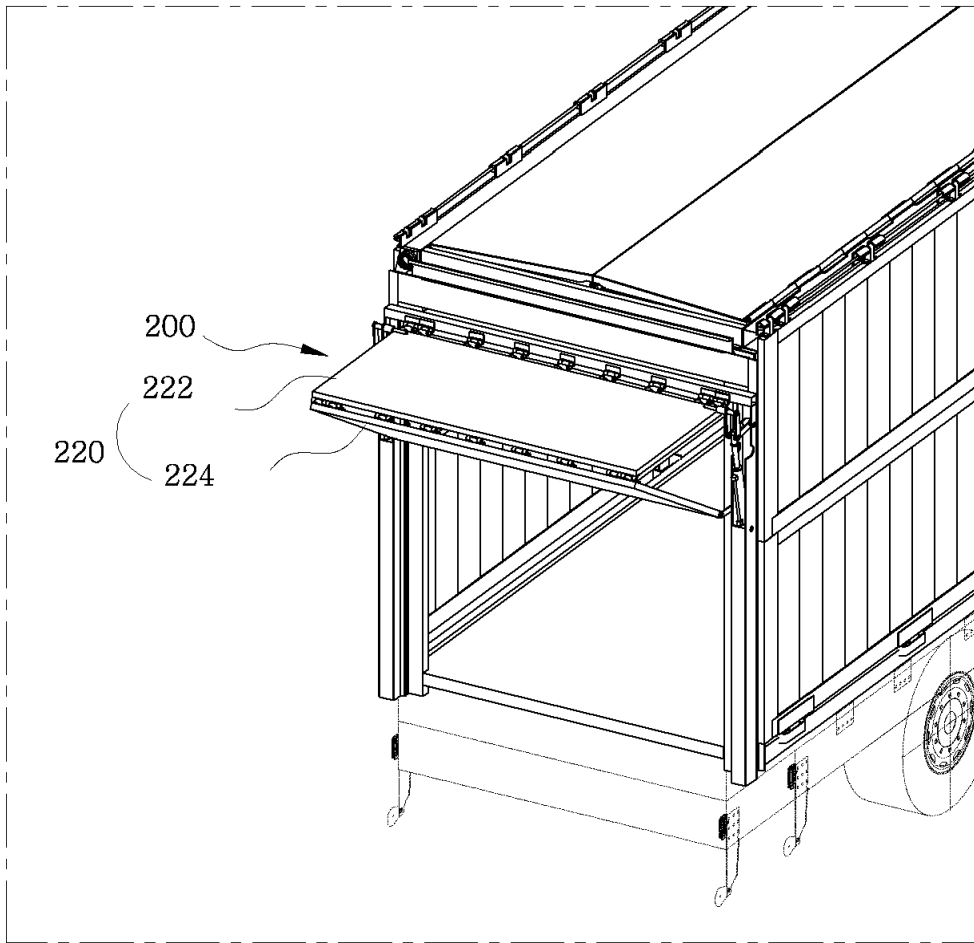
도면6



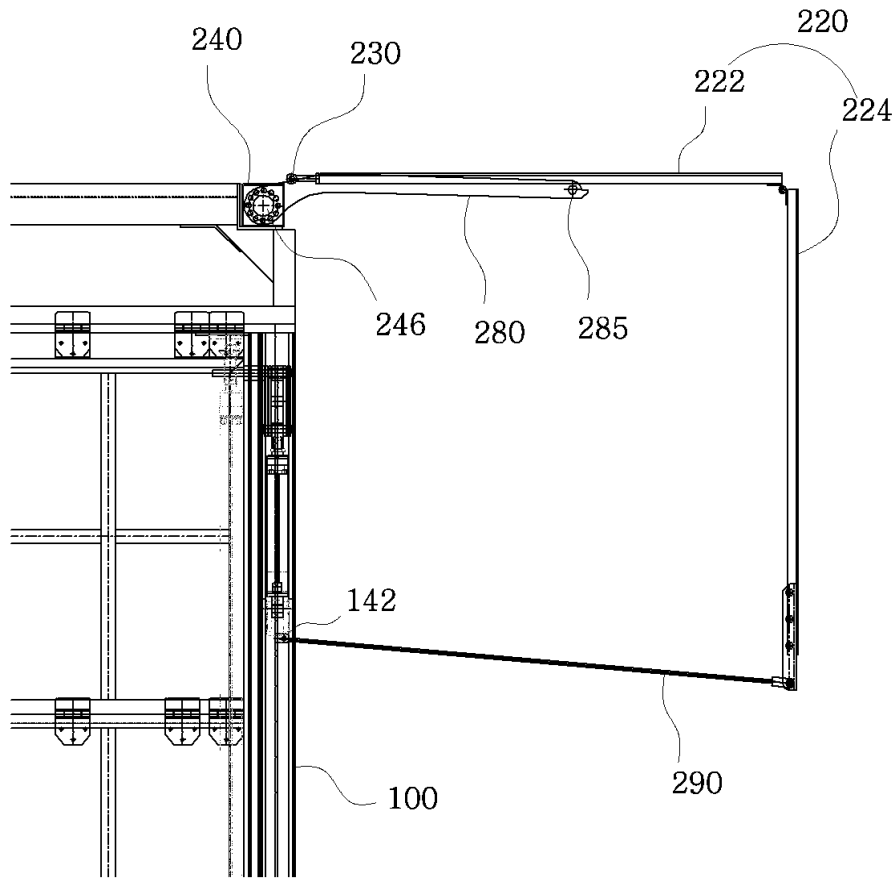
도면7



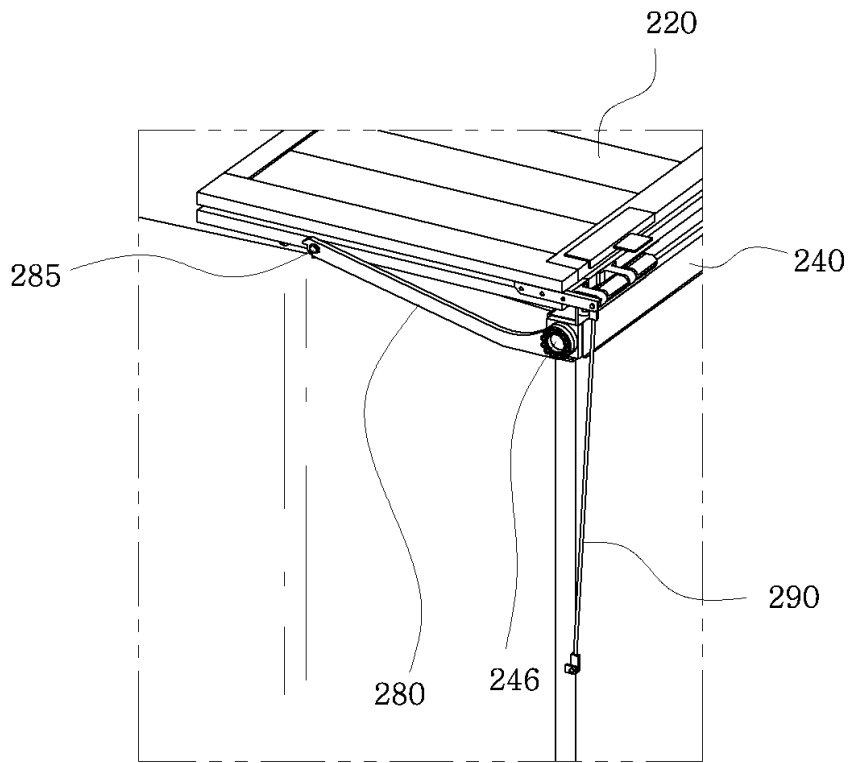
도면8



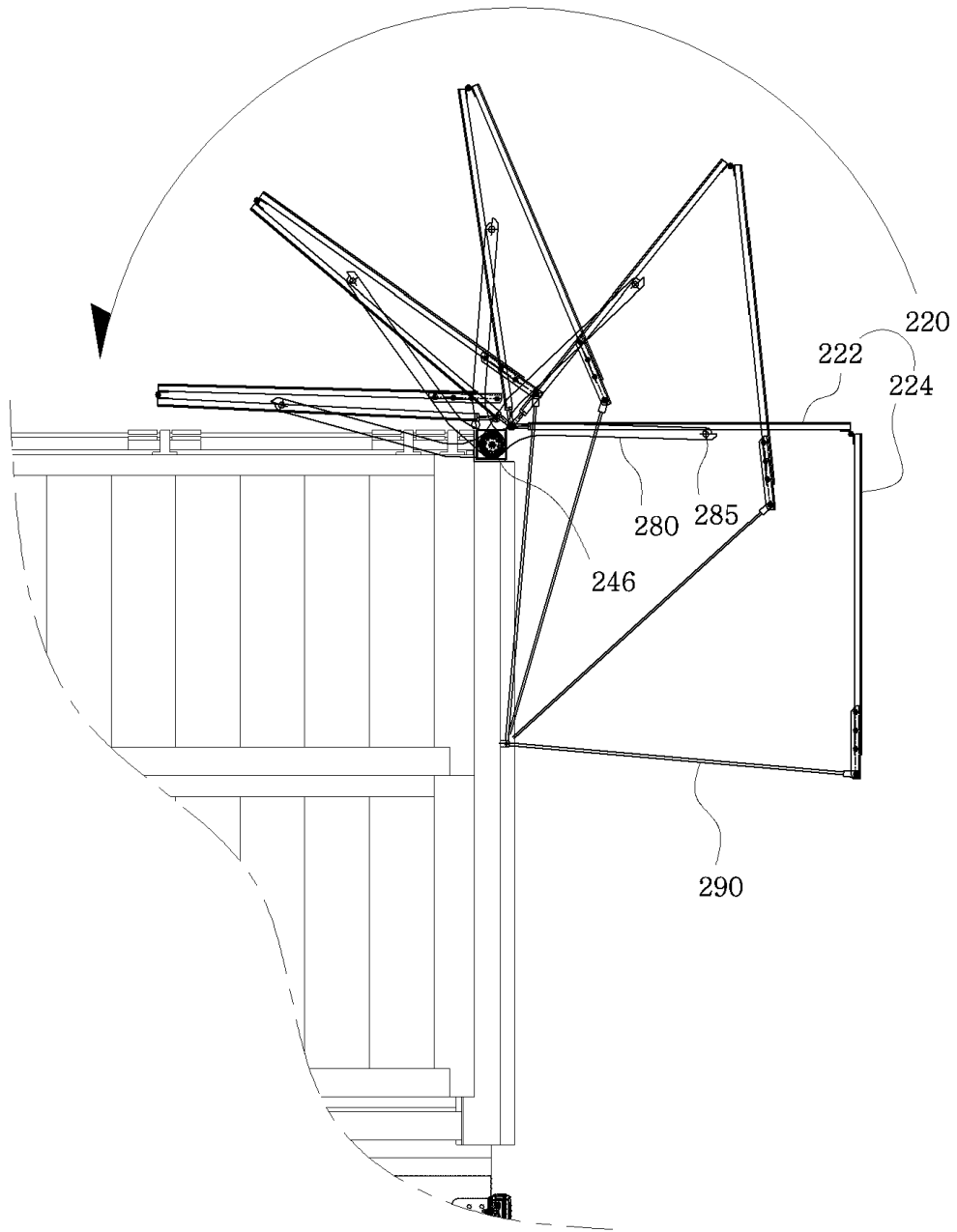
도면9



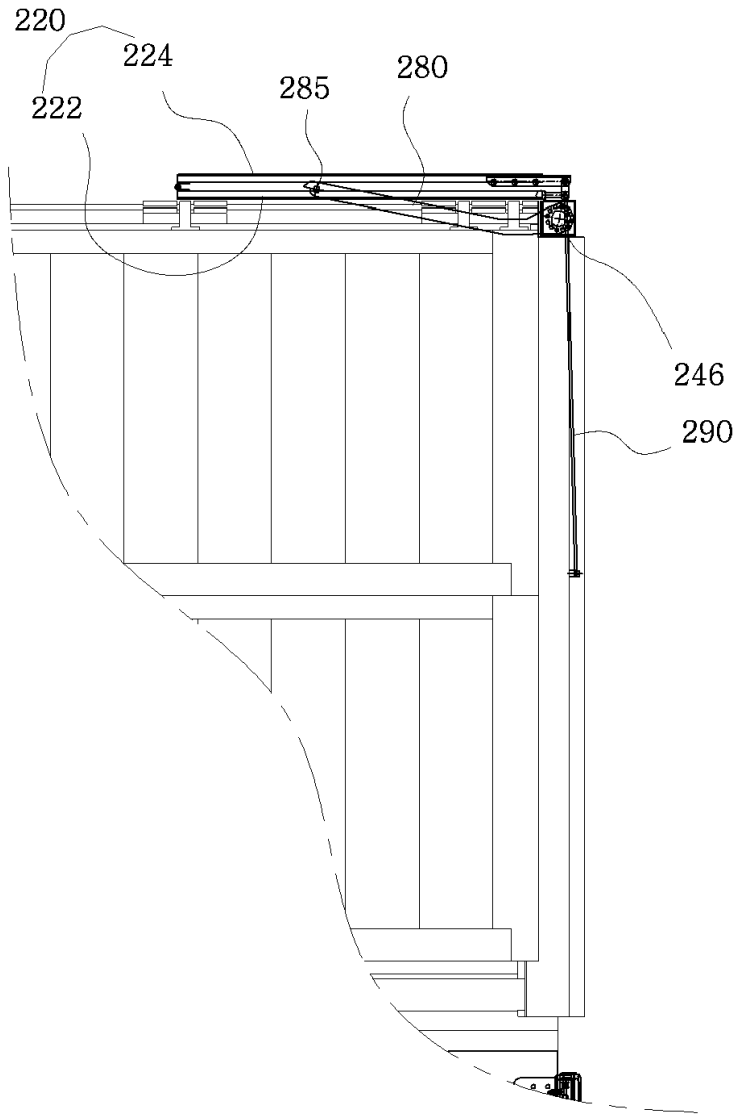
도면10



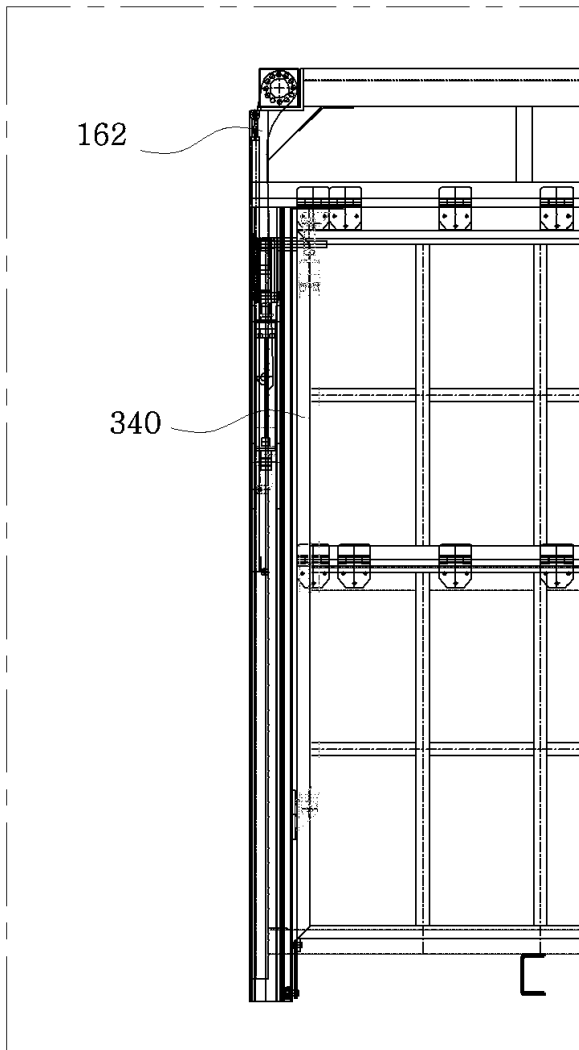
도면11



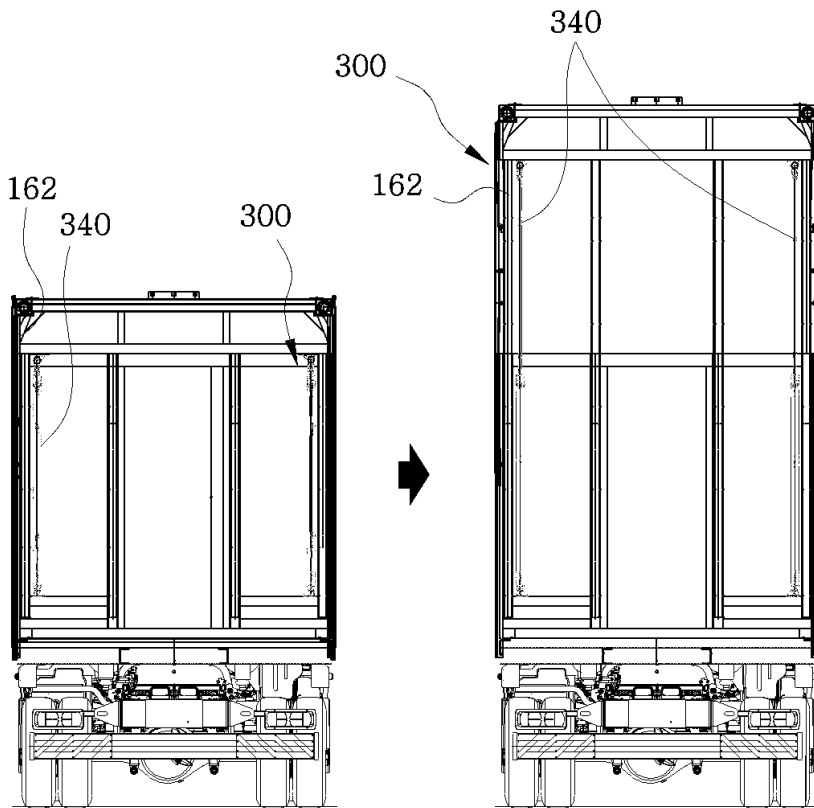
도면12



도면13



도면14



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

바닥면과 측벽과 루프를 포함하는 구조로 적재공간이 박스형태로 이루어지는 화물운송용 적재함이 구비되고,

상기 적재함이 박스형태로 이루어지기 위한 구조로 바닥프레임(120)과, 바닥프레임의 각 모서리부분에 수직으로 직립하게 설치되는 수직프레임(140)과, 수직프레임의 상단을 연결하여 루프를 장착할 수 있게 되는 상부프레임(160)을 포함하도록 적재함 프레임(100)이 구비되며,

적재함 프레임(100)의 후방에는 리어도어(200)가 장착되어 적재함의 개폐가 이루어지면서 화물을 상하차할 수 있게 되는 화물운송용 적재함에 있어서,

상기 리어도어(200)는 후면패널(220)이 상부 후면패널(222)과 하부 후면패널(224)로 분할되며, 상부 후면패널(222)에는 구동장치(240)가 장착되어 구동장치의 동력을 전달받아 가동되어 상부 후면패널(222)의 회동 동작을 제어하여 리어도어(200)의 개폐가 이루어지고,

상기 적재함에는 승강장치(300)가 구비되며, 상기 승강장치(300)는 상기 상부프레임(160)에 승강바(162)가 상기 수직프레임(140)에 삽입된 상태로 하향직립하게 장착되고, 상기 승강바(162)는 견인장치(340)에 연동되어 상하로 승강 작동이 이루어져, 상기 상부프레임(160)을 상부로 들어올리거나 하부로 내림으로써 루프의 높낮이를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.

【변경후】

바닥면과 측벽과 루프를 포함하는 구조로 적재공간이 박스형태로 이루어지는 화물운송용 적재함이 구비되고,

상기 적재함이 박스형태로 이루어지기 위한 구조로 바닥프레임(120)과, 바닥프레임의 각 모서리부분에 수직으로

직립하게 설치되는 수직프레임(140)과, 수직프레임의 상단을 연결하여 루프를 장착할 수 있게 되는 상부프레임(160)을 포함하도록 적재함 프레임(100)이 구비되며,

적재함 프레임(100)의 후방에는 리어도어(200)가 장착되어 적재함의 개폐가 이루어지면서 화물을 상하차할 수 있게 되는 화물운송용 적재함에 있어서,

상기 리어도어(200)는 후면패널(220)이 상부 후면패널(222)과 하부 후면패널(224)로 분할되되, 상부 후면패널(222)에는 구동장치(240)가 장착되어 구동장치의 동력을 전달받아 가동되어 상부 후면패널(222)의 회동 동작을 제어하여 리어도어(200)의 개폐가 이루어지고,

상기 적재함에는 승강장치(300)가 구비되되, 상기 승강장치(300)는 상기 상부프레임(160)에 승강바(162)가 상기 수직프레임(140)에 삽입된 상태로 하향직립하게 장착되고, 상기 승강바(162)는 견인장치(340)에 연동되어 상하로 승강 작동이 이루어져, 상기 상부프레임(160)을 상부로 들어올리거나 하부로 내림으로써 루프의 높낮이를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 화물운송용 적재함의 리어도어 개폐구조.