



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0046281
(43) 공개일자 2021년04월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05F 3/20 (2006.01) B60J 5/10 (2006.01)
B62D 33/04 (2006.01) E05F 5/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05F 3/20 (2013.01)
B60J 5/108 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0129832
(22) 출원일자 2019년10월18일
심사청구일자 2019년10월18일

(71) 출원인
주식회사 이안이엔지
전라남도 함평군 학교면 고막천로 601-16
(72) 발명자
전병채
광주광역시 북구 당포로28번길 15-1 (중흥동)
(74) 대리인
특허법인아이엠

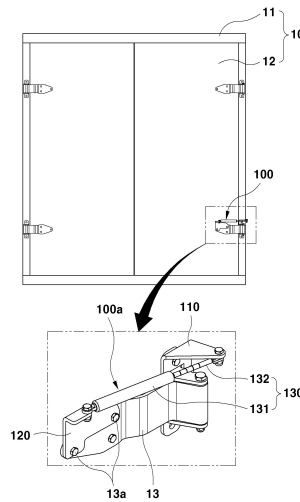
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **탑차의 컨테이너 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치**

(57) 요약

본 발명은 탑차의 컨테이너 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 탑차의 컨테이너 도어가 특정 각도 이상으로 개방될 경우 자동으로 열리고 특정 각도 이하에서는 자동으로 닫히게 하여 바람이나 언덕에서 도어가 열리는 것을 방지하고 특정 각도 이하라 할지라도 작업자의 간단한 조작에 의해 도어가 닫히는 것을 방지할 수 있는 컨테이너 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B62D 33/04 (2013.01)

E05F 5/022 (2013.01)

E05Y 2201/21 (2013.01)

E05Y 2201/224 (2013.01)

E05Y 2900/516 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

탑차의 컨테이너 도어를 특정 각도 이하에서 자동 닫힘 상태가 되게 하거나 자동 열림 상태로 유지되게 하는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치로서,

컨테이너 본체에 부착되는 본체 브라켓;

상기 컨테이너 도어의 외면에 부착되는 도어 브라켓; 및

일단은 상기 본체 브라켓에 힌지되고 타단은 상기 도어 브라켓에 힌지되며 특정 압력 이상을 가할 때, 최대 길이로 연장되거나 최소 길이로 축소되는 실린더;를 포함하여 상기 실린더가 최소 길이로 축소될 경우, 도어가 최대 열림 상태로 유지되고 최대 길이로 연장될 경우 도어가 최대 닫힘 상태로 유지되는 것을 특징으로 하는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 컨테이너 도어는 소정의 두께를 갖고, 내면이 상기 컨테이너 본체의 내부로 들어가며 닫히고,

일단은 상기 컨테이너 본체 내측면에서 회전할 수 있도록 체결되고, 타단은 상기 컨테이너 본체의 외부로 돌출될 수 있는 길이로 연장된 막대형의 스톱퍼 본체; 및

상기 막대형 스톱퍼 본체에 타단에 구비되되, 상기 컨테이너 도어를 향해 소정 길이 돌출되어 구비되고, 상기 컨테이너 도어의 내면과 접촉할 수 있는 도어 접촉부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 도어 접촉부의 끝단은 상기 컨테이너 도어가 자동으로 열리거나 닫히는 기준 각도 이하에서 상기 컨테이너 도어의 내면과 접촉하고,

상기 스톱퍼 본체는 상기 도어 접촉부가 상기 컨테이너 도어의 내면과 접촉한 상태에서 하부로 회전하지 않는 것을 특징으로 하는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중, 어느 한 항의 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치가 구비된 탑차용 컨테이너.

청구항 5

제 4 항의 컨테이너가 구비된 탑차.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 탑차의 컨테이너 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 탑차의 컨테이너 도어가 특정 각도 이상으로 개방될 경우 자동으로 열리고 특정 각도 이하에서는 자동으로 닫히게 하여 바람이나 언덕에서 도어가 열리는 것을 방지하고 특정 각도 이하라 할지라도 작업자의 간단한 조작에 의해 도어가 닫히는 것을 방지할 수 있는 컨테이너 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 탑차(특장차)에는 적재수단으로서 물건을 싣기 위한 사각박스형의 컨테이너가 설치되어 있다.
- [0004] 이 컨테이너의 후방에는 물건을 적재하거나 하역하기 위한 여닫이 형태의 양문형 도어가 설치되어 있으며, 도어의 경계부위에는 도어를 잠그기 위한 잠금장치가 설치되어 있다.
- [0005] 물건을 적재하거나 하역할 때는 이 도어를 완전히 개방하여 작업을 수행하게 되는데 닫힌 상태에서부터 약 270도로 완전 개방될 수 있다.
- [0006] 그러나 종래의 도어에는 각도를 조절할 수 있는 기능이 없어 바람이 불 경우, 도어가 열리거나 닫힐 수 있으며 이 경우 행인이나 다른 차량 또는 이륜차의 이동에 지장을 줄 수 있고 추돌사고의 우려도 있다.
- [0007] 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 대한민국 등록실용신안 제20-0362694호(냉동탑차의 리어도어 닫힘 방지 구조), 대한민국 등록특허 제10-1408991호(탑차의 컨테이너 도어 고정장치) 및 대한민국 등록특허 제10-1720005호(각도 조절이 가능한 탑차용 도어 개폐장치)에서와 같이 탑차 컨테이너의 90~270° 사이의 열린 위치에서 도어를 고정하기 위한 장치의 개발이 이루어졌다.
- [0008] 그러나 종래의 탑차 컨테이너 도어 고정 장치는 특정의 위치에서만 고정되어 도어의 개방 정도의 조절이 불가능할 뿐만 아니라 도어를 열고 닫으면서 도어를 열고 닫는 작업과는 별도로 해당 고정장치의 락킹과 락킹 해제를 위한 작업을 수행하여야만 하는 구조여서 사용이 불편하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로 본 발명의 목적은 탑차의 컨테이너 도어를 특정 각도 이상에서는 자동으로 완전 개방되어 열림 상태를 유지하고 특정 각도 이하에서는 자동으로 닫힐 수 있는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치를 제공하는 것이다.
- [0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은 특정 각도 이하에서도 도어의 열림이 유지되게 하여 작업의 능률을 향상시킬 수 있는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 탑차의 컨테이너 도어를 특정 각도 이하에서 자동 닫힘 상태가 되게 하거나 자동 열림 상태로 유지되게 하는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치로서, 컨테이너 본체에 부착되는 본체 브라켓; 상기 컨테이너 도어의 외면에 부착되는 도어 브라켓; 및 일단은 상기 본체 브라켓에 힌지되고 타단은 상기 도어 브라켓에 힌지되며 특정 압력 이상을 가할 때, 최대 길이로 연장되거나 최소 길이로 축소되는 실린더;를 포함하여 상기 실린더가 최소 길이로 축소될 경우, 도어가 최대 열림 상태로 유지되고 최대 길이로 연장될 경우 도어가 최대 닫힘 상태로 유지되는 것을 특징으로 하는 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치를 제공한다.
- [0014] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 컨테이너 도어는 소정의 두께를 갖고, 내면이 상기 컨테이너 본체의 내부로 들어가며 닫히고, 일단은 상기 컨테이너 본체 내측면에서 회전할 수 있도록 체결되고, 타단은 상기 컨테이너 본체의 외부로 돌출될 수 있는 길이로 연장된 막대형의 스톱퍼 본체; 및 상기 막대형 스톱퍼 본체에 타단에 구비되며, 상기 컨테이너 도어를 향해 소정 길이 돌출되어 구비되고, 상기 컨테이너 도어의 내면과 접촉할 수 있는 도어 접촉부;를 더 포함한다.

[0015] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 도어 접촉부의 끝단은 상기 컨테이너 도어가 자동으로 열리거나 닫히는 기준 각도 이하에서 상기 컨테이너 도어의 내면과 접촉하고, 상기 스톱퍼 본체는 상기 도어 접촉부가 상기 컨테이너 도어의 내면과 접촉한 상태에서 하부로 회전하지 않는다.

[0016] 또한, 본 발명은 상기 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치가 구비된 탑차용 컨테이너를 더 제공한다.

[0017] 또한, 본 발명은 상기 컨테이너가 구비된 탑차를 더 제공한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명은 다음과 같은 우수한 효과를 가진다.

[0020] 본 발명의 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 의하면, 도어가 특정 각도 이상에서 자동으로 완전 개방되고 특정 각도 이하에서 자동으로 완전히 닫혀 버리므로 바람이나 언덕에서 도어가 원치 않게 스스로 열리거나 닫히는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 의하면, 컨테이너 본체 내부의 회전할 수 있는 스톱퍼를 이용하여 특정 각도 이하에서도 자동으로 닫히지 않게 열림을 유지함으로써 작업능률을 향상시킬 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치가 부착된 컨테이너 도어의 외부를 보여주는 도면,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치가 부착된 컨테이너 도어의 내부를 보여주는 도면,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치의 도어 입계 각도를 설명하기 위한 도면,

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치에 의해 도어가 완전 개방된 상태를 보여주는 도면,

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치의 스톱퍼를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있는데 이 경우에는 단순한 용어의 명칭이 아닌 발명의 상세한 설명 부분에 기재되거나 사용된 의미를 고려하여 그 의미가 파악되어야 할 것이다.

[0025] 이하, 첨부한 도면에 도시된 바람직한 실시예들을 참조하여 본 발명의 기술적 구성을 상세하게 설명한다.

[0026] 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.

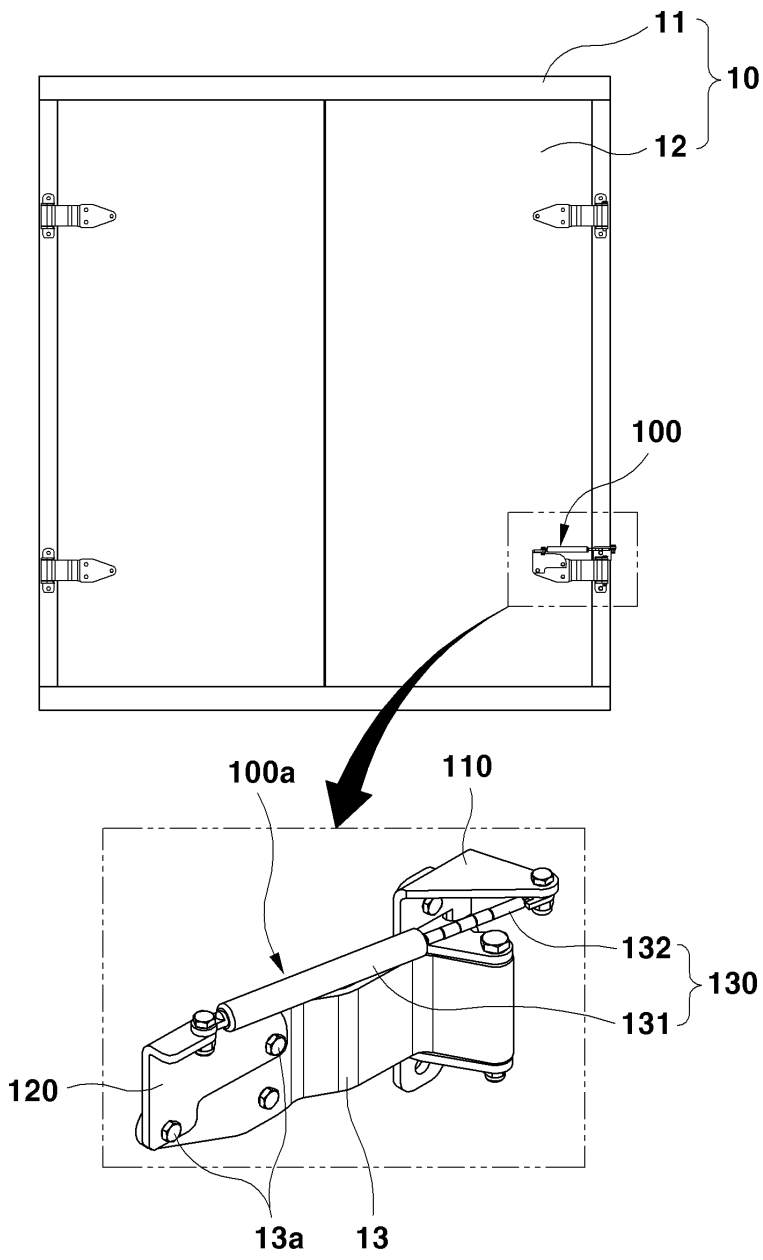
[0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치가 부착된 컨테이너 도어의 외부를 보여주는 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치가 부착된 컨테이너 도어의 내부를 보여주는 도면이다.

[0029] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치(100)는 탑차의 컨테이너(10)를 구성하는 컨테이너 본체(11)와 컨테이너 도어(12)를 서로 연결하는 동시에 상기 컨테이너 도어(12)가 상기 컨테이너 본체(11)에서 자동으로 완전히 개방(최대 열림 상태)되거나 완전히 닫힌 상태(최대 닫힘 상태)를 유지할 수 있게 하는 장치이다.

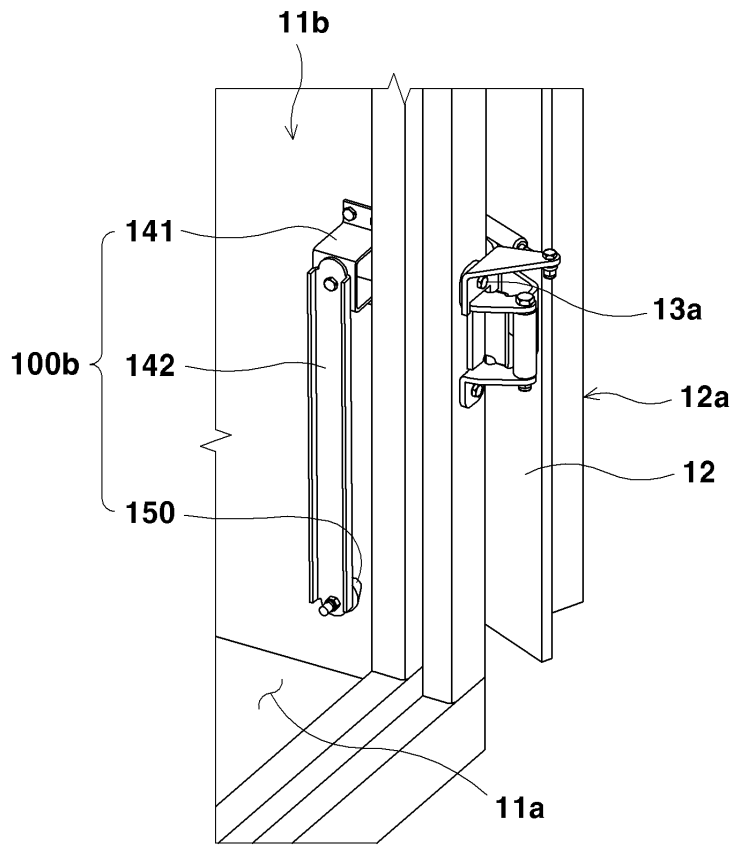
- [0030] 또한, 상기 컨테이너 본체(11)와 상기 컨테이너 도어(12) 사이에는 상기 컨테이너 도어(12)의 하중을 지지하고 회전시키기 위한 별도의 컨테이너 도어 힌지(13)가 구비될 수 있고, 본 발명의 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치(100)는 상기 컨테이너 도어(12)의 열림 유지나 닫힘 유지의 기능만을 보조적으로 수행할 수 있다.
- [0031] 또한, 상기 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치(100)는 상기 컨테이너 본체(11)의 외부에 부착되어 도어 열림이나 닫힘을 유지하는 외부 도어 열림 및 닫힘 유지 장치(100a)와 상기 컨테이너 본체(11)의 내부에 부착되어 도어가 닫히지 않고 유지될 수 있게 하는 하는 스톱퍼(100b)를 포함하여 이루어진다.
- [0032] 상기 외부 도어 열림 및 닫힘 유지 장치(100a)는 본체 브라켓(110), 도어 브라켓(120) 및 실린더(130)를 포함하여 이루어진다.
- [0033] 상기 본체 브라켓(110)은 컨테이너 본체(11)의 외면에 부착되는 브라켓이며 아래에서 설명할 실린더(130)의 일단이 축결합할 수 있는 힌지축을 제공한다.
- [0034] 또한, 상기 본체 브라켓(110)은 상기 컨테이너 본체(11)의 후면 일측 가장자리에 체결되는 것이 바람직하다.
- [0035] 상기 도어 브라켓(120)은 상기 컨테이너 도어(12)의 외면에 부착되는 브라켓이며, 상기 실린더(130)의 타단이 축결합할 수 있는 힌지축을 제공한다.
- [0036] 또한, 상기 본체 브라켓(110)과 상기 도어 브라켓(120)은 상기 컨테이너 도어 힌지(13)를 고정하기 위한 체결볼트들(13a)을 공유하며 체결될 수 있다.
- [0037] 상기 실린더(130)는 일단은 상기 본체 브라켓(110)에 힌지되고 타단은 상기 도어 브라켓(120)에 힌지되며 단단으로 길이 조절이 가능한 실린더이다.
- [0038] 또한, 상기 실린더(130)는 공기나 유체가 내부에 충전되는 실린더 본체(131)와 상기 실린더 본체(131) 내부로 삽입되는 실린더 로드(132)를 포함하여 이루어지며, 상기 실린더 로드(132)는 특정 길이에서 특정 압력(항복 압력) 이상이 가해질 때, 상기 실린더 본체(131)에서 최대한 빠져나와 최대 길이로 자동 연장되거나 최대한 삽입되어 최소 길이로 자동 축소된다.
- [0039] 도 3 및 도 4는 상기 컨테이너 도어(12)의 임계 각도를 설명하기 위한 도면이다.
- [0040] 한편, 상기 컨테이너 도어(12)는 소정의 두께를 갖고 있으며 내면(도 2의 식별부호 '12a' 참조)은 상기 컨테이너 본체(11)의 내부로 들어가 닫히는 구조로 제작된다.
- [0041] 최초에 상기 컨테이너 도어(12)는 닫혀 있으며, 이때, 상기 컨테이너 도어(12)의 외면은 상기 컨테이너 본체(11)의 후면과 동일한 평면상에 위치한다.
- [0042] 이때, 상기 컨테이너 도어(12)의 각도를 0도로 정의한다.
- [0043] 다음, 작업자는 상기 컨테이너 도어(12)를 개방하고 도 3에 도시한 바와 같이 상기 컨테이너 본체(11)의 후면 연장선(a)과 상기 컨테이너 도어(12)의 외면 연장선(b)이 제1 각도(θ_1)가 될 때까지 회동시켜 개방한다.
- [0044] 이때, 상기 제1 각도(θ_1)는 임계 각도이며 이 임계 각도 이상 도어를 회전시킬 경우, 도 4에 도시한 바와 같이 상기 컨테이너 도어(12)는 제2 각도(θ_2)로 완전히 회동하여 개방되며 개방된 상태가 유지된다.
- [0045] 그러나 상기 임계 각도 이하에서 작업자가 도어를 놓을 경우 상기 컨테이너 도어(12)는 자동으로 0도 각도로 완전 닫힌다.
- [0046] 즉, 작업자는 상기 임계 각도 이상으로 상기 컨테이너 도어(12)를 개방할 때, 상기 컨테이너 도어(12)는 완전 개방되어 개방을 유지하고, 상기 임계 각도 이하에서는 상기 컨테이너 도어(12)가 자동으로 닫히므로 바람이 불거나 경사로에서도 도어가 스스로 회동하는 것을 방지하여 안전사고를 예방할 수 있다.
- [0047] 도 5은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 자동 열림 및 닫힘 유지 장치의 스톱퍼를 설명하기 위한 도면이다.
- [0048] 도 2 및 도 5을 참조하면, 상기 스톱퍼(100b)는 막대형의 스톱퍼 본체(140)와 도어 접촉부(150)를 포함하여 이루어진다.
- [0049] 상기 스톱퍼 본체(140)는 스톱퍼 브라켓(141)을 통해 일단은 상기 컨테이너 본체(11)의 내측면(11b)에 힌지되고, 타단은 일단에서 연장되어 자유롭게 회전할 수 있는 자유 단부로 이루어진다.
- [0050] 즉, 외력이 가해지지 않았을 때, 상기 스톱퍼 브라켓(141)의 타단은 하방을 향하도록 현수된다.

도면

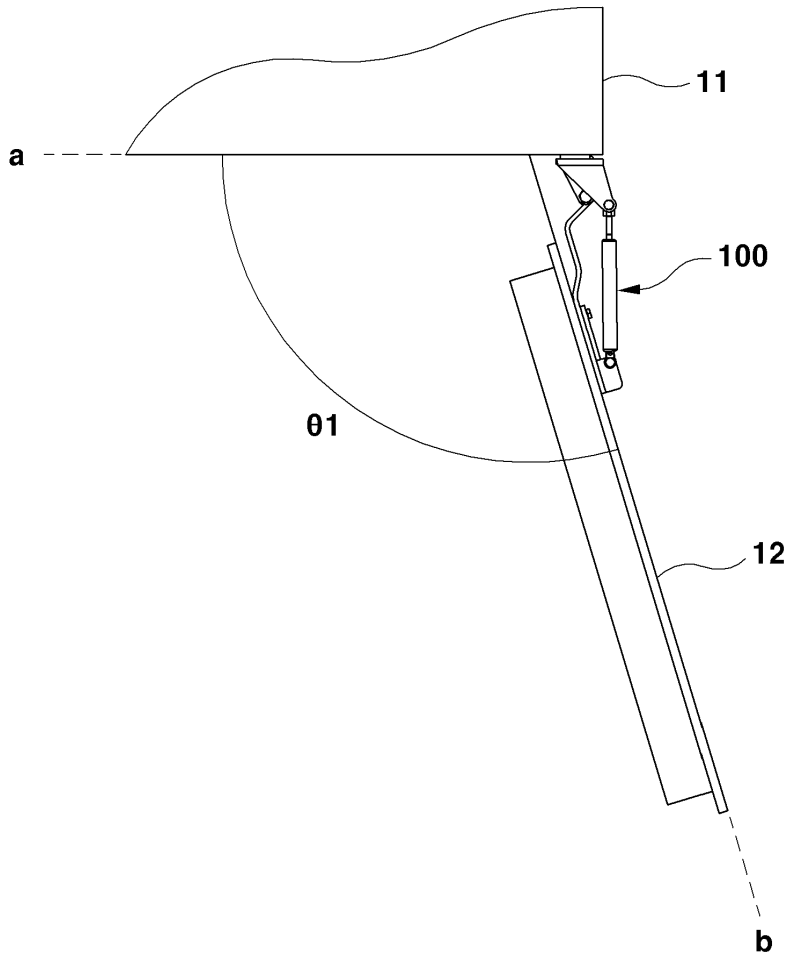
도면1



도면2



도면3



도면4

