



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년06월19일  
(11) 등록번호 10-2676312  
(24) 등록일자 2024년06월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60P 7/02 (2006.01) B60J 5/04 (2006.01)  
B60J 5/06 (2006.01) B62D 33/04 (2006.01)  
E05F 15/53 (2015.01)
- (52) CPC특허분류  
B60P 7/02 (2013.01)  
B60J 5/0473 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0059917
- (22) 출원일자 2022년05월17일  
심사청구일자 2022년05월17일
- (65) 공개번호 10-2023-0160453
- (43) 공개일자 2023년11월24일
- (56) 선행기술조사문헌  
JP2000515830 A\*  
JP2011131763 A\*  
JP2660358 B2\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
주식회사 오토비전  
경기도 시흥시 서울대학로 59-21, 607호 (정왕동, 배곧로얄팰리스테크로1차)
- (72) 발명자  
김창울  
인천광역시 계양구 경명대로1142번길 3, 106동 801호(계산동, 계산주공아파트)
- (74) 대리인  
조영철

전체 청구항 수 : 총 7 항

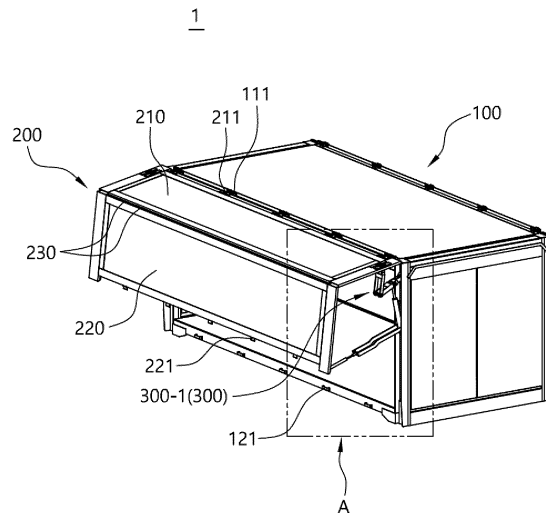
심사관 : 이세경

(54) 발명의 명칭 화물차량용 윈바디

(57) 요약

화물차량용 윈바디의 일 실시예는, 화물이 수납되는 공간이 내부에 형성된 본체; 상기 본체의 일측면 상단부에 일측단이 제1힌지부로 연결되어 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 상기 제1힌지부를 중심으로 회전 가능하게 구비된 제1도어부와, 상기 제1도어부의 타측단에 일측단이 제2힌지부로 연결되어 상기 제1도어부의 회전에 연동하여 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 회전되며 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 접철 가능하도록 구비된 제2도어부로 이루어져 상기 본체의 일측면을 개폐하는 윈도어; 및 상기 본체의 일측면과 상기 제1도어부를 연결함과 아울러 상기 본체의 일측면과 상기 제2도어부를 연결하도록 구비되어 상기 윈도어를 회전 구동하는 윈도어 구동부를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*B60J 5/0497* (2013.01)

*B60J 5/06* (2013.01)

*B62D 33/04* (2013.01)

*E05F 15/53* (2015.01)

*B60Y 2200/145* (2013.01)

*E05Y 2201/448* (2013.01)

*E05Y 2201/686* (2013.01)

*E05Y 2900/516* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

화물이 수납되는 공간이 내부에 형성된 본체;

상기 본체의 일측면 상단부에 일측단이 제1힌지부로 연결되어 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 상기 제1힌지부를 중심으로 회전 가능하게 구비된 제1도어부와, 상기 제1도어부의 타측단에 일측단이 제2힌지부로 연결되어 상기 제1도어부의 회전에 연동하여 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 회전되며 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 접철 가능하도록 구비된 제2도어부로 이루어져 상기 본체의 일측면을 개폐하는 윈도우; 및

상기 본체의 일측면과 상기 제1도어부를 연결함과 아울러 상기 본체의 일측면과 상기 제2도어부를 연결하도록 구비되어 상기 윈도우를 회전 구동하는 윈도우 구동부;

를 포함하되,

상기 본체의 일측면의 양측단에는 수직프레임이 구비되고,

상기 윈도우 구동부는,

상기 수직프레임의 길이방향 중간부 일측면에 일측단이 장착되며 신축 구동 가능하게 구비된 실린더;

상기 실린더의 타측단이 길이방향 중간부에 회전 가능하게 연결되고, 일측단은 상기 본체의 수직프레임의 상부 일측면에 회전 가능하게 장착된 제1링크;

상기 제1링크의 타측단에 일측단이 회전 가능하게 연결되고, 타측단은 상기 제1도어부의 상부 내측면에 회전 가능하게 장착된 제2링크;

상기 수직프레임의 길이방향 중간부 일측면에 일측단이 회전 가능하게 장착되고 상기 제2도어부를 향하는 방향으로 소정 길이를 갖는 제3링크; 및

상기 제3링크의 타측단에 일측단이 연결되고, 타측단은 상기 제2도어부의 하부 내측면에 회전 가능하게 장착된 업쇼버;

를 포함하고,

상기 제1링크와 제2링크 및 제3링크는, 각각 양측으로 이격되며 나란하게 구비되는 제1부재와 제2부재로 이루어지고, 상기 제1부재와 제2부재 사이에 내부공간이 형성되도록 구비되고,

상기 제1링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에는 상기 실린더 또는 상기 업쇼버가 수용 가능하고, 상기 제2링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에는 상기 제1링크가 수용 가능하며, 상기 제3링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에는 상기 실린더가 수용 가능한 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈도우바디.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 윈도우가 하방향으로 회전되어 상기 본체의 일측면이 완전히 닫힌 상태에서는 상기 제1도어부와 제2도어부가 수직 평면을 이루도록 펼쳐지며 상기 본체의 일측면에 위치하고,

상기 윈도우가 상방향으로 회전되어 상기 본체의 일측면이 완전히 열린 상태에서는 상기 제1도어부와 제2도어부가 상호 접혀지며 상기 제1도어부가 상기 본체의 상면과 나란하게 회전되어 위치하는 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈도우바디.

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 실린더가 신장되도록 구동되면, 상기 제1도어부는 상기 제1힌지부를 중심으로 상방향으로 회전되고, 상기 제2도어부는 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 접혀지는 방향으로 회전되며,

상기 실린더가 수축되도록 구동되면, 상기 제1도어부는 상기 제1힌지부를 중심으로 하방향으로 회전되고, 상기 제2도어부는 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 펼쳐지는 방향으로 회전되는 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈바디.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 본체의 일측면이 완전히 닫히면, 상기 실린더는 상기 제1링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되고, 상기 제1링크는 상기 제2링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되며,

상기 본체의 일측면이 완전히 열리면, 상기 실린더는 상기 제3링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되고, 상기 업쇼버는 상기 제1링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되는 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈바디.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 제2도어부의 하단부에는 적어도 하나의 고정돌기가 하방향으로 돌출 형성되고,

상기 본체의 일측면 하단부에는, 상기 본체의 일측면이 완전히 닫힌 상태에서 상기 고정돌기가 상측에서 하측으로 끼워져 고정되는 적어도 하나의 고정구가 형성된 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈바디.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 윈도어 구동부는 상기 본체의 일측면의 양측단과 상기 윈도어의 양측단 사이에 한 쌍으로 구비된 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈바디.

**청구항 10**

화물이 수납되는 공간이 내부에 형성된 본체;

상기 본체의 일측면 상단부에 일측단이 제1힌지부로 연결되어 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 상기 제1힌지부를 중심으로 회전 가능하게 구비된 제1도어부와, 상기 제1도어부의 타측단에 일측단이 제2힌지부로 연결되어 상기 제1도어부의 회전에 연동하여 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 회전되며 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 접철 가능하도록 구비된 제2도어부로 이루어져 상기 본체의 일측면을 개폐하는 윈도어; 및

상기 본체의 일측면과 상기 제1도어부를 연결함과 아울러 상기 본체의 일측면과 상기 제2도어부를 연결하도록 구비되어 상기 윈도어를 회전 구동하는 윈도어 구동부;

를 포함하되,

상기 본체의 일측면의 양측단에는 수직프레임이 구비되고,

상기 윈도우 구동부는,

상기 수직프레임의 길이방향 중간부 일측면에 일측단이 장착되며 신축 구동 가능하게 구비된 실린더;

상기 실린더의 타측단이 길이방향 중간부에 회전 가능하게 연결되고, 일측단은 상기 본체의 수직프레임의 상부 일측면에 회전 가능하게 장착된 제1링크;

상기 제1링크의 타측단에 일측단이 회전 가능하게 연결되고, 타측단은 상기 제1도어부의 상부 내측면에 회전 가능하게 장착된 제2링크;

상기 수직프레임의 길이방향 중간부 일측면에 일측단이 회전 가능하게 장착되고 상기 제2도어부를 향하는 방향으로 소정 길이를 갖는 제3링크; 및

상기 제3링크의 타측단에 일측단이 연결되고, 타측단은 상기 제2도어부의 하부 내측면에 회전 가능하게 장착된 업쇼버;

를 포함하고,

상기 수직프레임은 수직의 평면으로 이루어진 측면부와, 상기 측면부의 양측단에서 각각 소정길이 돌출된 양측 돌출부로 이루어지고,

상기 본체의 일측면이 완전히 닫히면, 상기 윈도우 구동부는 상기 수직프레임의 측면부와 양측 돌출부로 둘러싸인 내부공간에 수납되어 위치하며,

상기 수직프레임과 마주보는 상기 실린더의 일측면에는 안착편이 형성되고,

상기 수직프레임의 측면부에는 상기 안착편을 수용하며 지지하는 안착편 지지홈이 형성된 것을 특징으로 하는 화물차량용 윈바디.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 화물차량용 윈바디에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 화물차량에 탑재되어 화물을 적재하거나 하적하기 위해 사용되며 측면에는 이중의 도어부로 이루어져 작은 회전반경 내에서 원활한 개폐 동작이 가능한 윈도우를 구비한 화물차량용 윈바디에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 종래에 공지된 화물차량에 탑재되는 윈바디는 적재함에 화물을 적재하거나 적재된 화물을 하적하는데 사용된다. 윈바디의 일측면 또는 양측면에는 유압 실린더에 의해 상하로 개폐 가능한 윈도우가 구비되어 있다.

[0003] 종래 일반적인 화물차량용 윈바디는 윈도우가 일체형 플레이트 구조로 이루어져 있고, 윈도우의 일측단에는 회전중심이 되는 힌지부가 연결되며, 유압 실린더 등의 구동부에 의해 윈도우를 상하방향으로 회전시켜 윈바디의 측면을 개폐하도록 구성되어 있다.

[0004] 그러나 이와 같이 구성된 종래의 화물차량용 윈바디는 윈도우가 상방향으로 소정 각도 회전되어 고정되면, 윈도우가 윈바디의 일측면으로부터 측방향으로 돌출되어 위치하게 되므로, 이러한 상태에서 운전자가 윈바디를 닫지 않고 열린 상태 그대로 차량을 출발하게 되면 윈도우가 주변의 구조물과 충돌하게 되는 사고가 발생하는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 종래의 화물차량용 윈바디는 윈도우가 일체형 플레이트 구조로 이루어져 있어 회전되는 반경이 윈도우의 길이에 해당하는 만큼 차지하게 되므로 윈바디의 측면에서 측방향으로 공간이 충분히 확보되지 않은 상황에서는 윈도우의 회전이 불가능하여 윈도우를 개폐할 수 없게 되는 제약이 따르는 불편함이 있었다.

[0006] 화물차량용 윈도우와 관련된 종래기술은 대한민국 등록특허 제10-1859873호에 공개되어 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상술한 제반 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 윈바디의 윈도우가 완전히 열린 상태에서는 윈

도어가 윈바디 본체의 측방향으로 돌출되어 위치하지 않도록 함으로써 윈도어가 열린 상태에서 차량이 이동하더라도 주변 구조물과의 충돌에 의한 사고를 미연에 방지할 수 있는 화물차량용 윈바디를 제공함에 그 목적이 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은, 윈도어의 회전반경 범위를 줄임으로써 윈도어의 주변 공간이 협소한 상황에서도 윈도어를 원활하게 회전시켜 개폐할 수 있는 화물차량용 윈바디를 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 상술한 바와 같은 목적을 구현하기 위한 본 발명의 화물차량용 윈바디는, 화물이 수납되는 공간이 내부에 형성된 본체; 상기 본체의 일측면 상단부에 일측단이 제1힌지부로 연결되어 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 상기 제1힌지부를 중심으로 회전 가능하게 구비된 제1도어부와, 상기 제1도어부의 타측단에 일측단이 제2힌지부로 연결되어 상기 제1도어부의 회전에 연동하여 상기 본체의 일측면과 본체의 상면 사이의 회전궤적 범위에서 회전되며 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 접철 가능하도록 구비된 제2도어부로 이루어져 상기 본체의 일측면을 개폐하는 윈도어; 및 상기 본체의 일측면과 상기 제1도어부를 연결함과 아울러 상기 본체의 일측면과 상기 제2도어부를 연결하도록 구비되어 상기 윈도어를 회전 구동하는 윈도어 구동부를 포함한다.

[0010] 상기 윈도어가 하방향으로 회전되어 상기 본체의 일측면이 완전히 닫힌 상태에서는 상기 제1도어부와 제2도어부가 수직 평면을 이루도록 펼쳐지며 상기 본체의 일측면에 위치하고, 상기 윈도어가 상방향으로 회전되어 상기 본체의 일측면이 완전히 열린 상태에서는 상기 제1도어부와 제2도어부가 상호 접혀지며 상기 제1도어부가 상기 본체의 상면과 나란하게 회전되어 위치할 수 있다.

[0011] 상기 본체의 일측면의 양측단에는 수직프레임이 구비되고, 상기 윈도어 구동부는, 상기 수직프레임의 길이방향 중간부 일측면에 일측단이 장착되며 신축 구동 가능하게 구비된 실린더; 상기 실린더의 타측단이 길이방향 중간부에 회전 가능하게 연결되고, 일측단은 상기 본체의 수직프레임의 상부 일측면에 회전 가능하게 장착된 제1링크; 상기 제1링크의 타측단에 일측단이 회전 가능하게 연결되고, 타측단은 상기 제1도어부의 상부 내측면에 회전 가능하게 장착된 제2링크; 상기 수직프레임의 길이방향 중간부 일측면에 일측단이 회전 가능하게 장착되고, 타측단은 상기 제2도어부를 향하는 방향으로 소정 길이를 갖는 제3링크; 및 상기 제3링크의 타측단에 일측단이 연결되고, 타측단은 상기 제2도어부의 하부 내측면에 회전 가능하게 장착된 업쇼버를 포함하여 구성될 수 있다.

[0012] 상기 실린더가 신장되도록 구동되면, 상기 제1도어부는 상기 제1힌지부를 중심으로 상방향으로 회전되고, 상기 제2도어부는 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 접혀지는 방향으로 회전되며, 상기 실린더가 수축되도록 구동되면, 상기 제1도어부는 상기 제1힌지부를 중심으로 하방향으로 회전되고, 상기 제2도어부는 상기 제2힌지부를 중심으로 상기 제1도어부와 펼쳐지는 방향으로 회전될 수 있다.

[0013] 상기 수직프레임은 수직의 평면으로 이루어진 측면부와, 상기 측면부의 양측단에서 각각 소정길이 돌출된 양측 돌출부로 이루어지고, 상기 본체의 일측면이 완전히 닫히면, 상기 윈도어 구동부는 상기 수직프레임의 측면부와 양측 돌출부로 둘러싸인 내부공간에 수납되어 위치할 수 있다.

[0014] 상기 제1링크와 제2링크 및 제3링크는, 각각 양측으로 이격되며 나란하게 구비되는 제1부재와 제2부재로 이루어지고, 상기 제1부재와 제2부재 사이에 내부공간이 형성되도록 구비되고, 상기 제1링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에는 상기 실린더 또는 상기 업쇼버가 수용 가능하고, 상기 제2링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에는 상기 제1링크가 수용 가능하며, 상기 제3링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에는 상기 실린더가 수용 가능하도록 구성될 수 있다.

[0015] 상기 본체의 일측면이 완전히 닫히면, 상기 실린더는 상기 제1링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되고, 상기 제1링크는 상기 제2링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되며, 상기 본체의 일측면이 완전히 열리면, 상기 실린더는 상기 제3링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되고, 상기 업쇼버는 상기 제1링크의 제1부재와 제2부재 사이의 내부공간에 수용되도록 구성될 수 있다.

[0016] 상기 제2도어부의 하단부에는 적어도 하나의 고정돌기가 하방향으로 돌출 형성되고, 상기 본체의 일측면 하단부에는, 상기 본체의 일측면이 완전히 닫힌 상태에서 상기 고정돌기가 상측에서 하측으로 끼워져 고정되는 적어도 하나의 고정구가 형성될 수 있다.

[0017] 상기 윈도어 구동부는 상기 본체의 일측면의 양측단과 상기 윈도어의 양측단 사이에 한 쌍으로 구비될 수 있다.

[0018] 상기 수직프레임과 마주보는 상기 실린더의 일측면에는 안착편이 형성되고, 상기 수직프레임의 측면부에는 상기 안착편을 수용하며 지지하는 안착편 지지홈이 형성될 수 있다.

**발명의 효과**

[0019] 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디에 의하면, 윈바디의 윈도어가 완전히 열린 상태에서는 윈도어가 윈바디 본체의 상면과 나란하게 회전되어 위치하도록 구성함으로써 윈도어가 열린 상태에서 차량이 이동하더라도 윈바디 본체 측방 및 상측의 주변 구조물과의 충돌에 의한 사고를 미연에 방지할 수 있다.

[0020] 또한, 윈도어를 제2힌지부를 중심으로 회전되며 접철 가능한 제1도어부와 제2도어부로 분할 구성함으로써 윈도어의 회전반경을 절반 수준으로 줄일 수 있어 윈도어의 주변 공간이 협소한 상황에서도 윈도어를 원활하게 회전시켜 개폐할 수 있다.

[0021] 또한, 하나의 실린더에 의해 연동하여 구동되는 윈도어 구동부를 구비함으로써 윈도어의 개폐 구동을 위한 장치의 구성을 간소화 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0022] 도 1은 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디의 윈도어가 일부 개방된 모습을 나타낸 사시도,
- 도 2는 도 1의 분해 사시도,
- 도 3은 도 1의 A 부분의 확대도,
- 도 4는 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디에 구비된 윈도어 구동부의 사시도,
- 도 5는 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디에 구비된 윈도어 구동부가 윈도어와 본체의 수직프레임에 연결된 구조를 배면측에서 바라본 사시도,
- 도 6은 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디의 윈도어가 일부 개방된 도 1의 상태일 때 윈도어 구동부의 동작 상태를 나타낸 (a) 사시도 및 (b) 정면도,
- 도 7은 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디의 윈도어가 완전히 닫힌 상태일 때 윈도어 구동부의 동작 상태를 나타낸 사시도,
- 도 8은 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디의 윈도어가 완전히 열린 상태일 때 윈도어 구동부의 동작 상태를 나타낸 사시도,
- 도 9 내지 도 13은 본 발명에 따른 화물차량용 윈바디의 윈도어가 완전히 닫힌 상태에서부터 완전히 열린 상태가 될 때까지의 동작 상태를 순차적으로 나타낸 (a) 우측면도 및 (b) 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0023] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 구성 및 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 화물차량용 윈바디(1)는, 화물차량에 탑재되어 화물을 적재하거나 적재된 화물을 하적하는데 사용되는 장치로서, 화물이 수납되는 공간이 내부에 형성된 본체(100)와, 상기 본체(100)의 일측면(100a)을 개폐하는 윈도어(200), 및 상기 윈도어(200)가 일측의 회전중심을 기준으로 상하 방향으로 회전되도록 구동하는 윈도어 구동부(300)를 포함하여 구성된다.
- [0025] 상기 본체(100)는 대략 직육면체 형상으로 이루어질 수 있으며, 윈도어(200)가 구비되는 측면(100a)을 제외한 나머지 면들은 밀폐된 구조로 이루어질 수 있다.
- [0026] 상기 본체(100)의 일측면(100a)의 테두리부에는, 상단 수평프레임(110)과 하단 수평프레임(120) 및 양측단에 구비된 수직프레임(130; 130-1, 130-2)이 구비된다.
- [0027] 상기 상단 수평프레임(110)에는 후술하는 윈도어(200)의 제1도어부(210)에 구비된 제1힌지부(211)를 회전 가능하게 지지하는 제1힌지부 지지부재(111)가 횡방향으로 소정 간격을 두고 형성되어 있다.
- [0028] 상기 하단 수평프레임(120)에는 후술하는 윈도어(200)의 제2도어부(220)에 구비된 고정돌기(221)가 상측에서 하측 방향으로 끼워져 고정되는 고정구(121)가 횡방향으로 소정 간격을 두고 형성되어 있다.



- [0029] 상기 윈도우(200)는 본체(100)의 일측면(100a)을 개폐하기 위한 구성으로, 본체(100)의 일측면(100a)에만 구비될 수도 있고, 본체(100)의 일측면(100a)과 그 반대측면에 함께 구비될 수도 있다.
- [0030] 상기 윈도우(200)는 상부에 위치하는 제1도어부(210)와 하부에 위치하는 제2도어부(220)로 분할 구성되고, 제1도어부(210)와 제2도어부(220)는 제2힌지부(230)에 의해 연결되어 상호 회전 및 접철 가능하도록 구성되어 있다.
- [0031] 상기 제1도어부(210)의 일측단에는 전술한 상단 수평프레임(110)에 형성된 제1힌지부 지지부재(111)에 회전 가능하게 결합되는 제1힌지부(211)가 구비되고, 상기 제1도어부(210)의 타측단은 제2힌지부(230)에 회전 가능하게 연결되어 있다.
- [0032] 상기 제2도어부(220)의 일측단은 제2힌지부(230)에 회전 가능하게 연결되고, 제2도어부(220)의 타측단에는 전술한 하단 수평프레임(120)에 형성된 고정구(121)에 끼워지는 고정돌기(221)가 형성되어 있다.
- [0033] 상기 제1도어부(210)는 본체(100)의 일측면(100a)과 본체(100)의 상면(100b) 사이의 회전축적 범위에서 제1힌지부(211)를 중심으로 회전 가능하게 구비되고, 상기 제2도어부(220)는 제1도어부(210)의 회전에 연동하여 본체(100)의 일측면(100a)과 본체(100)의 상면(100b) 사이의 회전축적 범위에서 회전되며 상기 제2힌지부(230)를 중심으로 상기 제1도어부(210)와 접철 가능하도록 구성되어 있다.
- [0034] 상기 윈도우(200)가 하방향으로 회전되어 상기 본체(100)의 일측면(100a)이 완전히 닫힌 상태에서는, 도 9에 도시된 바와 같이 제1도어부(210)와 제2도어부(220)가 하방향으로 회전되면서 수직 평면을 이루도록 펼쳐지며 상기 본체(100)의 일측면(100a)에 위치하게 된다.
- [0035] 이와 반대로, 상기 윈도우(200)가 상방향으로 회전되어 상기 본체(100)의 일측면(100a)이 완전히 열린 상태에서는, 도 13에 도시된 바와 같이 제1도어부(210)와 제2도어부(220)가 상방향으로 회전되면서 상호 접혀지며 상기 제1도어부(210)는 본체(100)의 상면(100b)과 나란하게 회전되어 위치하게 된다.
- [0036] 상기 윈도우 구동부(300)는 본체(100)의 일측면(100a)이 개폐되도록 윈도우(200)를 상하방향으로 회전 구동하기 위한 구성으로, 본체(100)의 일측면(100a)의 양측단에 구비된 수직프레임(130; 130-1, 130-2)과 제1도어부(210)의 상부 내측면의 양측부 및 제2도어부(220)의 하부 내측면의 양측부 사이를 연결하도록 한 쌍의 윈도우 구동부(300-1, 300-2)로 구성될 수 있다.
- [0037] 도 4를 참조하면, 상기 윈도우 구동부(300)는, 실린더(310), 제1링크(320), 제2링크(330), 제3링크(340) 및 업쇼버(350, absorber)를 포함하여 구성된다.
- [0038] 상기 실린더(310)는 윈도우 구동부(300)의 구동원으로서 기능하는 것으로, 실린더 몸체(311)와 실린더 로드(312)를 포함하며, 유압의 공급 및 배출 작용에 의해 실린더 로드(312)가 실린더 몸체(311)의 외측과 내측으로 신장 또는 수축되도록 구성되며, 실린더 로드(312)가 실린더 몸체(311)의 외측으로 신장되면 윈도우(200)가 상방향으로 회전되어 본체(100)의 일측면(100a)이 열리게 되고, 실린더 로드(312)가 실린더 몸체(311)의 내측으로 수축되면 윈도우(200)가 하방향으로 회전되어 본체(100)의 일측면(100a)이 닫히게 된다.
- [0039] 즉, 상기 실린더(310)가 신장되도록 구동되면, 제1도어부(210)는 제1힌지부(211)를 중심으로 상방향으로 회전되고, 제2도어부(220)는 제2힌지부(230)를 중심으로 제1도어부(210)와 접혀지는 방향으로 회전하게 된다. 상기 실린더(310)가 수축되도록 구동되면, 제1도어부(210)는 제1힌지부(211)를 중심으로 하방향으로 회전되고, 제2도어부(220)는 제2힌지부(230)를 중심으로 제1도어부(210)와 펼쳐지는 방향으로 회전하게 된다.
- [0040] 상기 실린더 로드(312)의 상단부에는 제1링크(320)의 길이방향 중간부에 회전 가능하게 연결된 실린더 제1회전축(313)이 구비되고, 상기 실린더 몸체(311)의 하단부에는 수직프레임(130)의 길이방향 중간부에 장착된 제1러그(315)에 회전 가능하게 연결된 실린더 제2회전축(314)이 구비되어 있다.
- [0041] 상기 제1링크(320)는, 소정 간격을 두고 양측으로 나란하게 구비되며 그 내측에 내부공간(320a)을 형성하는 제1부재(321)와 제2부재(322), 상기 제1부재(321)와 제2부재(322)를 상호 연결하며 소정 간격 이격된 위치에 구비된 제1연결편(323)과 제2연결편(324), 상기 제1부재(321)와 제2부재(322)의 길이방향 중간부에 형성되어 전술한 실린더 제1회전축(313)을 회전 가능하게 지지하는 실린더 제1회전축 지지부(325), 상기 제1부재(321)와 제2부재(322)의 일측단에 구비되며 수직프레임(130)의 상부에 장착된 제2러그(327)에 회전 가능하게 연결된 제1링크의 일측 회전축(326), 상기 제1부재(321)와 제2부재(322)의 타측단에 구비된 제1링크의 타측 회전축(328)을 포함하여 구성된다.



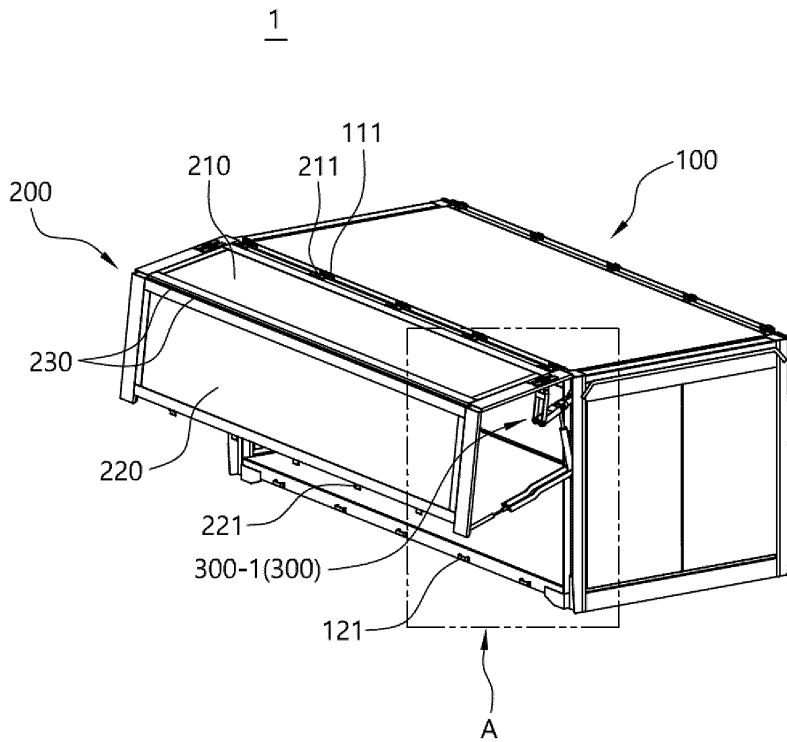
- [0042] 상기 제2링크(330)는, 소정 간격을 두고 양측으로 나란하게 구비되며 그 내측에 내부공간(330a)을 형성하는 제1부재(331)와 제2부재(332), 상기 제1부재(331)와 제2부재(332)를 상호 연결하는 연결편(333), 상기 제1부재(331)와 제2부재(332)의 일측단에 구비되며 전술한 제1링크의 타측 회전축(328)을 회전 가능하게 지지하는 제1링크의 타측 회전축 지지부(334), 상기 제1부재(331)와 제2부재(332)의 타측단에 구비되며 제1도어부(210)의 상부 양측부에 형성된 제3러그 지지부(212; 도 2)에 장착된 제3러그(336)에 회전 가능하게 연결된 제2링크의 도어측 회전축(335)을 포함하여 구성된다. 상기 제2링크(330)의 타측단은 제1도어부(210)의 상부 내측면에 제3러그(336)를 통하여 회전 가능하게 구성함으로써, 윈도우(200)가 상방향으로 회전될 때 제1도어부(210)가 본체(100)의 상면(100b)과 나란하면서 본체(100)의 상면(100b)에 밀착된 상태로 위치할 수 있도록 할 수 있다.
- [0043] 상기 제3링크(340)는, 소정 간격을 두고 양측으로 나란하게 구비되고 그 내측에 내부공간(340a)을 형성하며 상기 제2도어부(220)를 향하는 방향으로 소정 길이를 갖는 제1부재(341)와 제2부재(342), 상기 제1부재(341)와 제2부재(342)를 상호 연결하는 연결편(343), 상기 제1부재(341)와 제2부재(342)의 일측단에 구비되며 수직프레임(130)의 길이방향 중간부에 장착된 제4러그(345)에 회전 가능하게 연결된 제3링크의 본체측 회전축(344)을 포함하여 구성된다. 도 4에 도시된 바와 같이 상기 제4러그(345)는 제1러그(315)의 양측으로 근접하는 위치에 구비될 수 있다.
- [0044] 상기 업쇼버(350)는 윈도우(200)의 상하 회전 시 충격을 완충하기 위한 구성으로, 업쇼버 몸체(351)와 업쇼버 로드(352)를 포함하여 구성되며, 업쇼버 로드(352)는 외력의 작용에 의해 업쇼버 몸체(351)의 외측과 내측으로 소정 범위 내에서 신축 가능하도록 구성되어 충격을 흡수함과 동시에 윈도우(200)가 상방향으로 회전되어 본체(100)의 상면(100b)의 상측에 위치하는 경우 수축됨으로써 제2도어부(220)가 제1도어부(210)와 최대한 근접하게 접혀질 수 있도록 하는 기능을 한다.
- [0045] 상기 업쇼버 로드(352)의 일측 단부는 제3링크(340)의 연결편(343)에 고정되고, 업쇼버 몸체(351)의 타측단에는 제2도어부(220)의 하부 양측의 내측면에 장착된 제5러그(354)에 회전 가능하게 연결된 업쇼버의 도어측 회전축(353)이 구비되어 있다.
- [0046] 도 5는 상기와 같이 구성된 윈도우 구동부(300;300-1,300-2)가 양측에 위치한 수직프레임(130-1,130-2)과 윈도우(200)의 제1도어부(210) 및 제2도어부(220)의 양측부에 연결되는 구조를 본체(100)의 내측에서 외측을 향하는 방향으로 바라본 모습을 나타낸 것이다.
- [0047] 도 6과 도 7을 참조하면, 상기 수직프레임(130)은 수직의 평면으로 이루어진 측면부(131)와, 상기 측면부(131)의 양측단에서 각각 소정길이 돌출된 양측 돌출부(132,133)로 이루어진다. 상기 본체(100)의 일측면(100a)이 완전히 닫히면, 상기 윈도우 구동부(300)는 상기 수직프레임(130)의 측면부(131)와 양측 돌출부(132,133)로 둘러싸인 내부공간(130a)에 수납되어 위치하게 된다.
- [0048] 전술한 바와 같이 상기 제1링크(320)와 제2링크(330) 및 제3링크(340)는, 각각 양측으로 이격되며 나란하게 구비되는 제1부재(321,331,341)와 제2부재(322,332,342)로 이루어지고, 상기 제1부재(321,331,341)와 제2부재(322,332,342) 사이에는 각각 내부공간(320a,330a,340a)이 형성되도록 구비되어 있다.
- [0049] 상기 제1링크(320)의 제1부재(321)와 제2부재(322) 사이의 내부공간(320a)에는 실린더(310) 또는 업쇼버(350)가 수용 가능하고, 상기 제2링크(330)의 제1부재(331)와 제2부재(332) 사이의 내부공간(330a)에는 제1링크(320)가 수용 가능하며, 상기 제3링크(340)의 제1부재(341)와 제2부재(342) 사이의 내부공간(340a)에는 실린더(310)가 수용 가능하도록 구성되어 있다.
- [0050] 도 7에 도시된 바와 같이 윈도우(200)가 하방향으로 회전되어 본체(100)의 일측면(100a)이 완전히 닫히면, 실린더(310)는 제1링크(320)의 제1부재(321)와 제2부재(322) 사이의 내부공간(320a)에 수용되고, 제1링크(320)는 제2링크(330)의 제1부재(331)와 제2부재(332) 사이의 내부공간(330a)에 수용된다.
- [0051] 도 8에 도시된 바와 같이 윈도우(200)가 상방향으로 회전되어 본체(100)의 일측면(100a)이 완전히 열리면, 실린더(310)는 제3링크(340)의 제1부재(341)와 제2부재(342) 사이의 내부공간(340a)에 수용되고, 업쇼버(350)는 제1링크(320)의 제1부재(321)와 제2부재(322) 사이의 내부공간(320a)에 수용된다.
- [0052] 이와 같은 구성에 의하면, 윈도우(200)의 제1도어부(210)와 제2도어부(220)가 상방향 또는 하방향으로 회전함에 있어서 윈도우 구동부(300)를 구성하는 부품들(310,320,330,340,350) 간에 간섭을 방지할 수 있어 윈도우 구동부(300)의 원활한 구동이 가능하며 윈도우 구동부(300)를 컴팩트한 구성으로 구현할 수 있는 장점이 있다.
- [0053] 한편, 도 6을 참조하면, 수직프레임(130)과 마주보는 실린더(310)의 일측면에는 안착편(316)이 형성되고, 수직



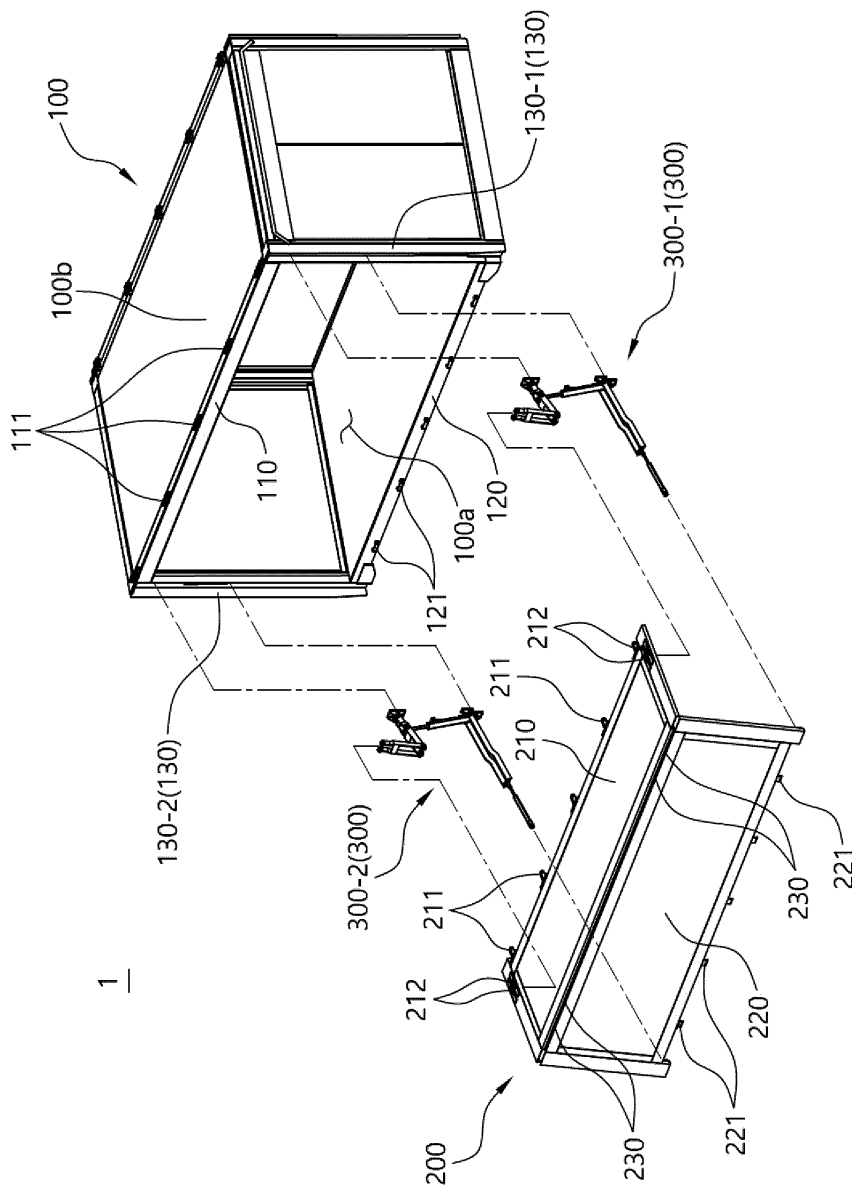
- 333 : 제2링크의 연결편
- 334 : 제1링크의 타측 회전축 지지부
- 335 : 제2링크의 도어측 회전축
- 336 : 제3러그
- 340 : 제3링크
- 340a : 제3링크의 내부공간
- 341 : 제3링크의 제1부재
- 342 : 제3링크의 제2부재
- 343 : 제3링크의 연결편
- 344 : 제3링크의 본체측 회전축
- 345 : 제4러그
- 350 : 업쇼버
- 351 : 업쇼버 몸체
- 352 : 업쇼버 로드
- 353 : 업쇼버의 도어측 회전축
- 354 : 제5러그

**도면**

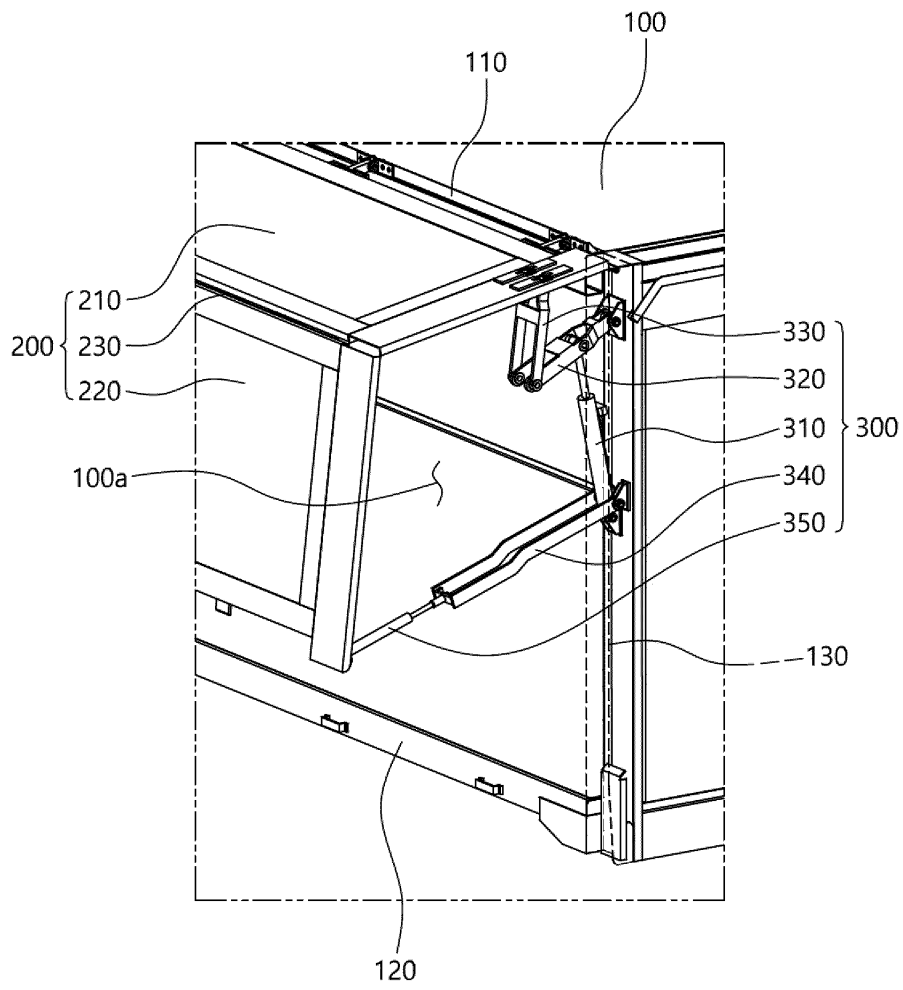
**도면1**



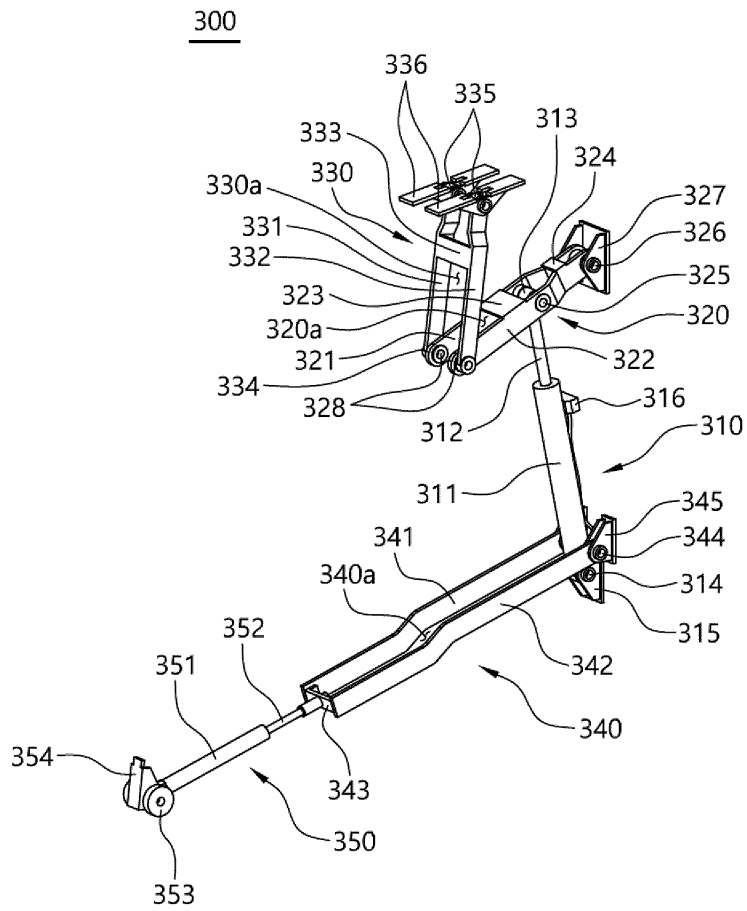
도면2



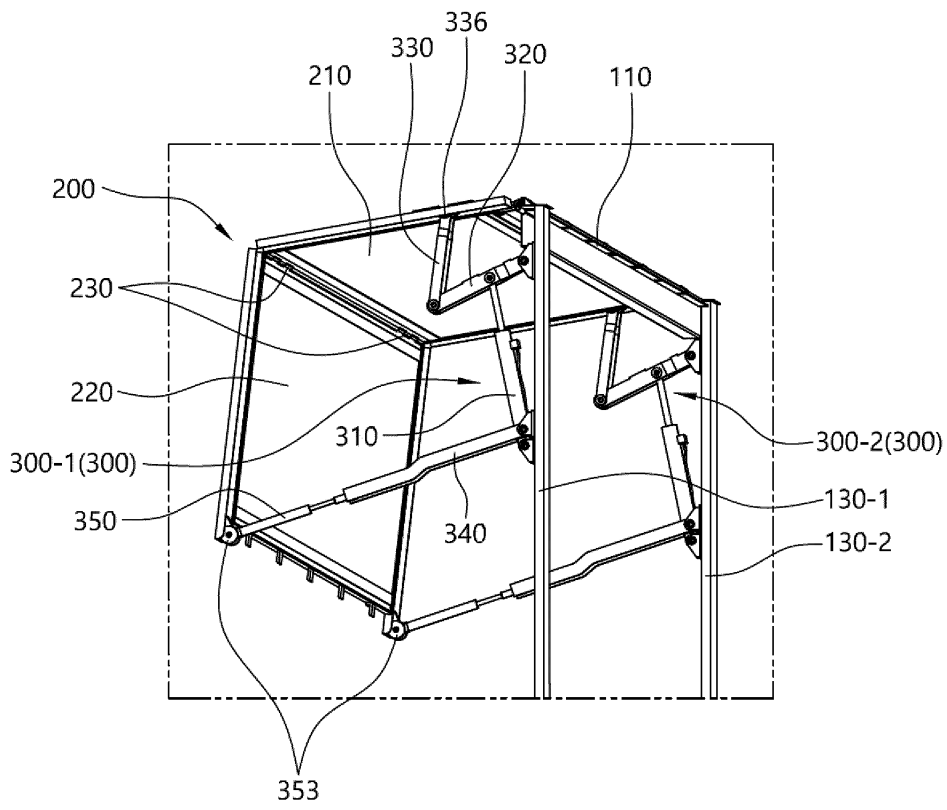
도면3



도면4

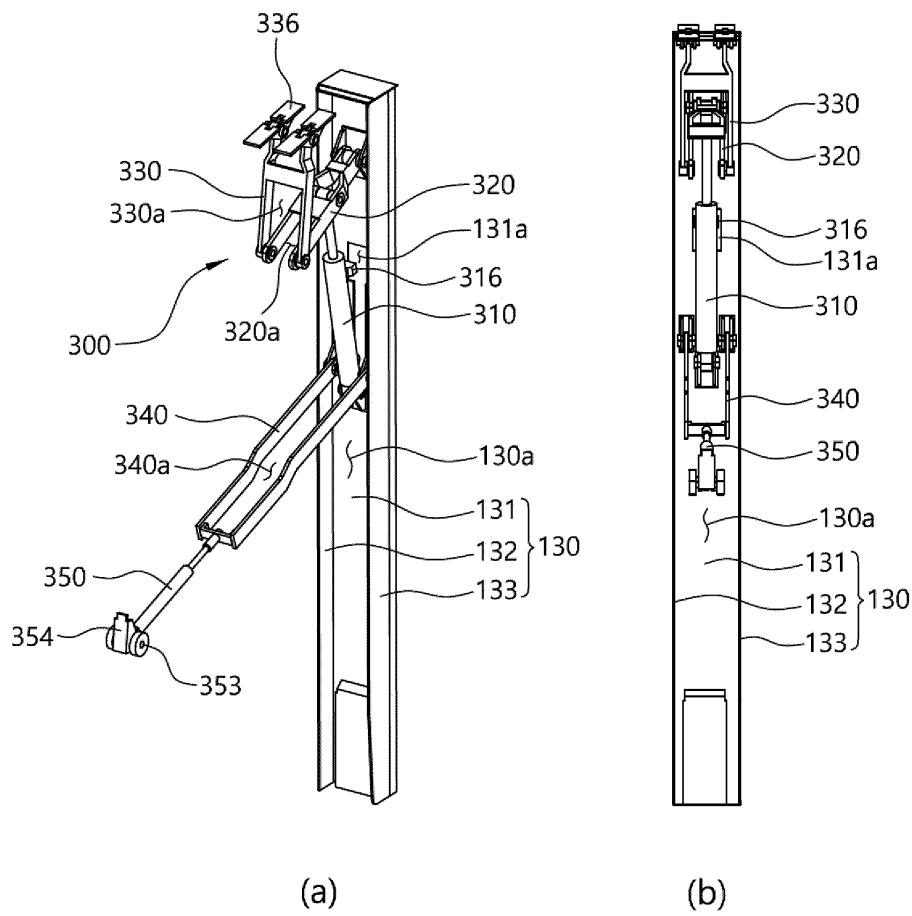


도면5

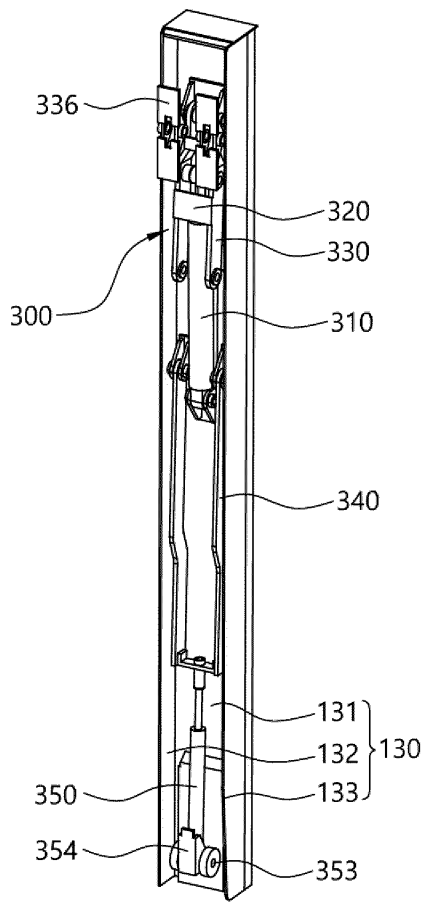




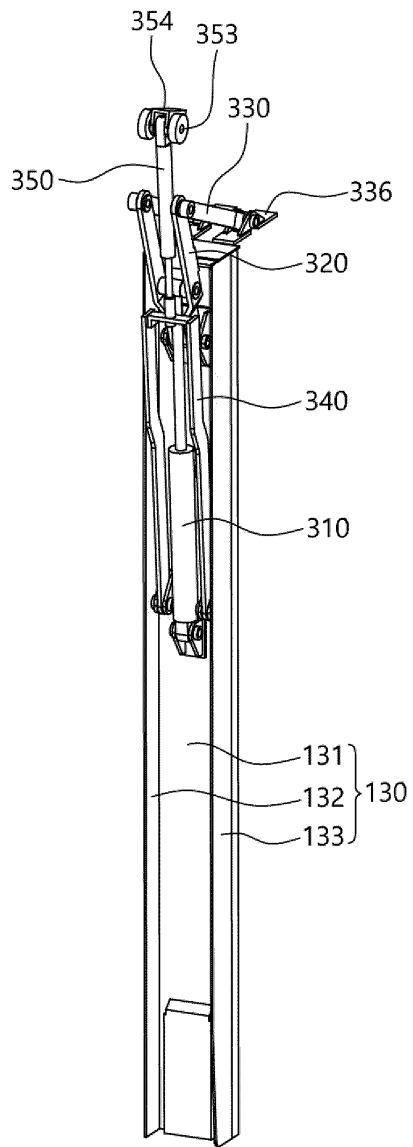
도면6



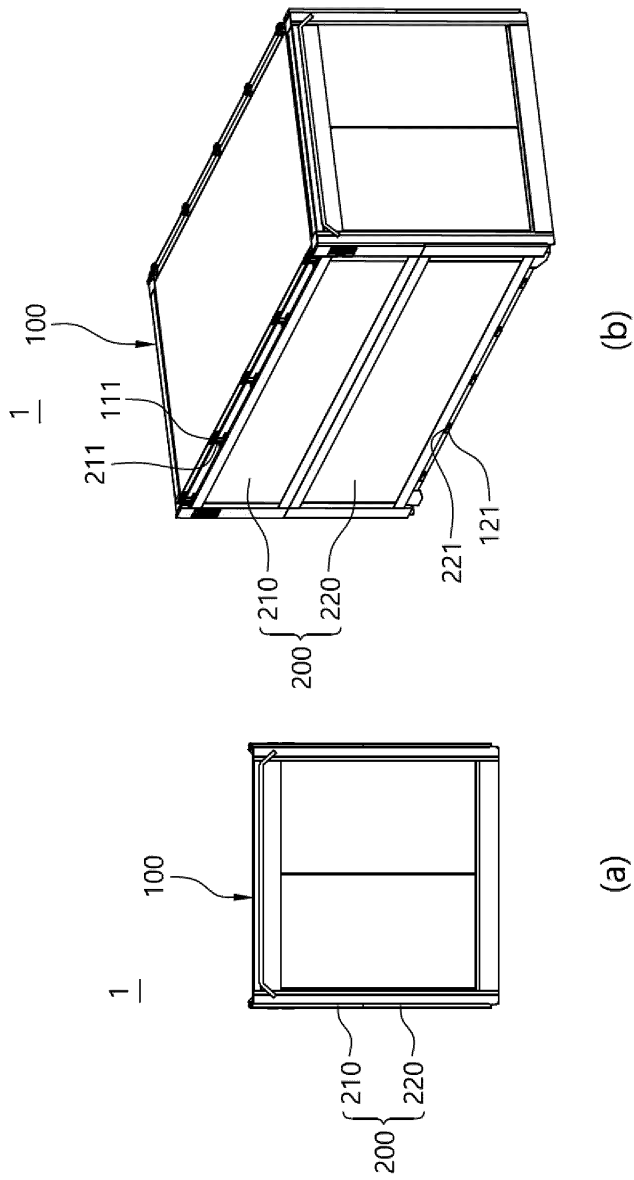
도면7



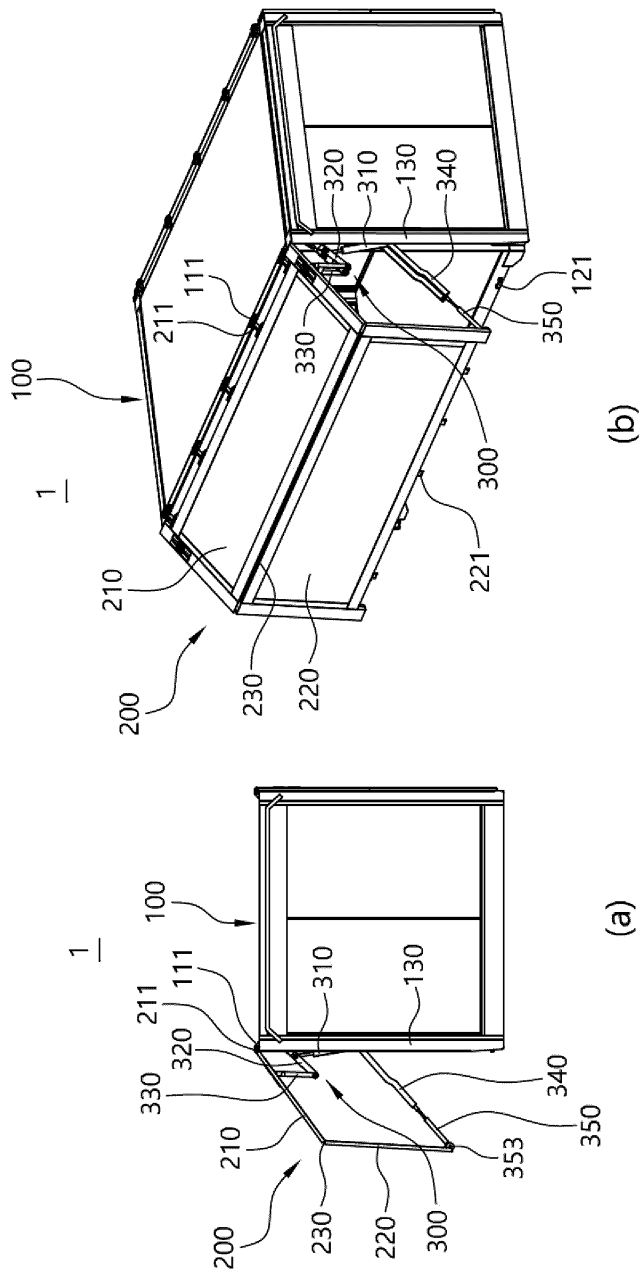
도면8



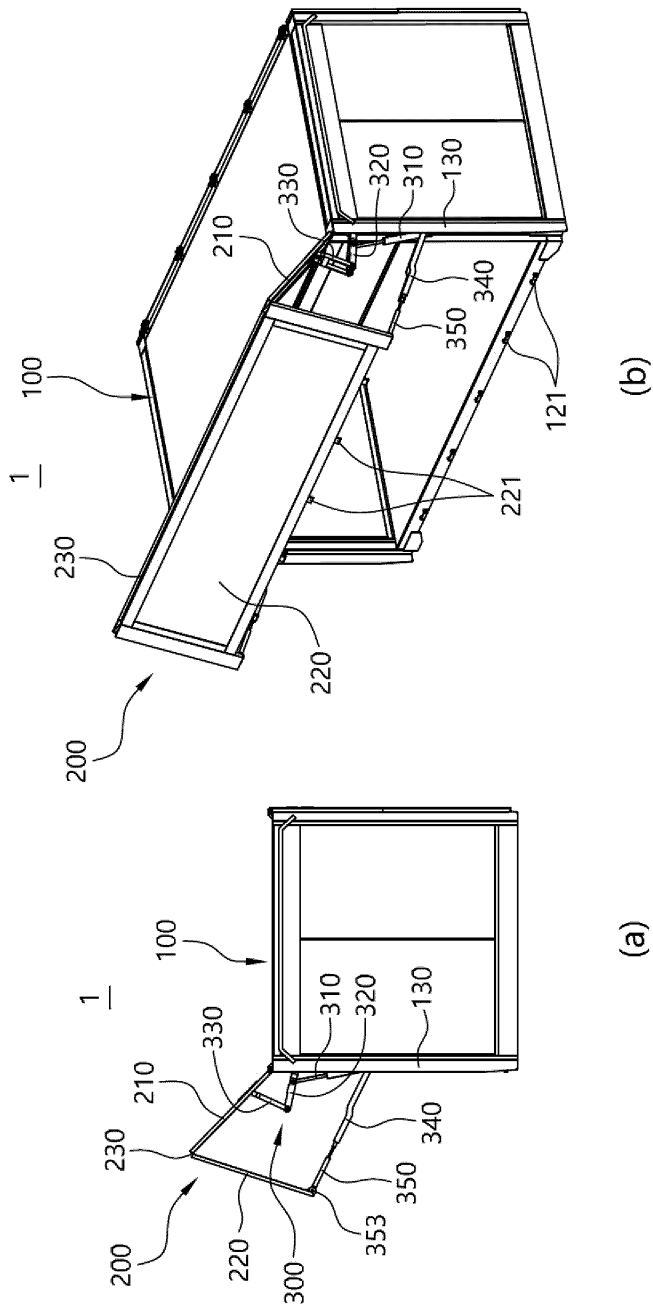
도면9



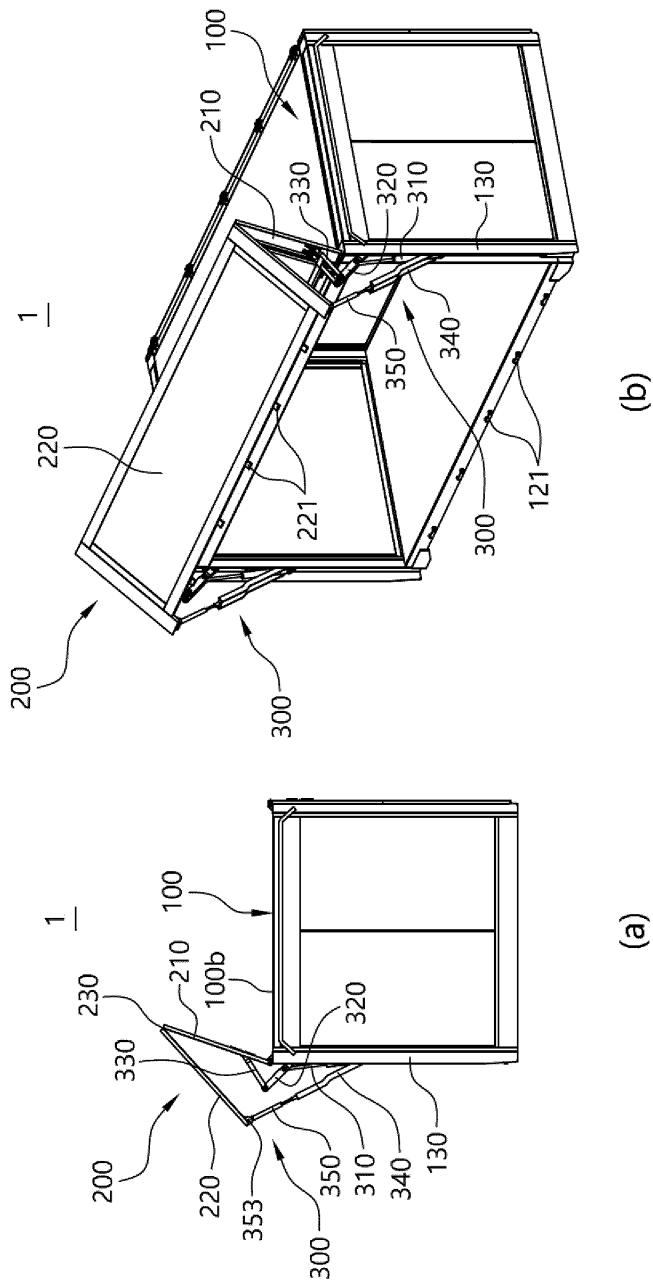
도면10



도면11



도면12





도면13

