



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년06월13일
 (11) 등록번호 10-1154263
 (24) 등록일자 2012년06월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 19/48 (2006.01) *B60R 3/00* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0073865
 (22) 출원일자 2010년07월30일
 심사청구일자 2010년07월30일
 (65) 공개번호 10-2012-0011736
 (43) 공개일자 2012년02월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP평성06087081 U
 KR2020100011474 A

(73) 특허권자
현대자동차주식회사
 서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
 (72) 발명자
김용표
 전라북도 전주시 덕진구 두간6길 10, GS자이 10
 3동 1902호 (송천동1가)
이명규
 전라북도 완주군 봉동읍 완주산단5로 163
 (74) 대리인
특허법인신세기

전체 청구항 수 : 총 6 항

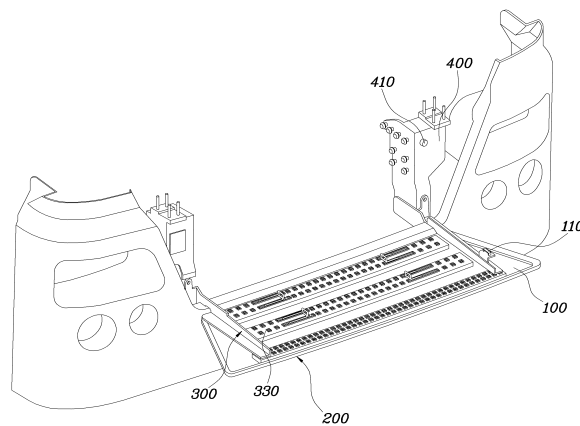
심사관 : 박군성

(54) 발명의 명칭 **트럭용 범퍼 스텝**

(57) 요약

1단 스텝 위치는 물론 2단 스텝 위치로의 이동이 가능하도록 트럭의 전방 하부에 마련된 범퍼에 설치되는 트럭용 범퍼 스텝이 소개된다. 트럭용 범퍼 스텝은 범퍼(400)에서 전방으로 회동 가능하게 연결되는 스테이(100)와, 스테이(100)에 고정 설치되는 1단 스텝유닛(200)과, 길이방향으로 가이드레일(311)이 연장 형성되어 스테이(100)에 고정 설치되는 고정편(310)과 일단이 2단 높이의 상방향으로 이동되도록 타단이 가이드레일(311)을 따라 이동가능하게 설치되는 지지편(320)과 지지편(320)의 일단에 힌지 연결되는 스텝편(330)이 구비된 2단 스텝유닛(300)을 포함하여 구성된다.

대표도 - 도2a



특허청구의 범위

청구항 1

트럭의 전방 하부에 마련된 범퍼에 설치되는 트럭용 범퍼 스텝으로서,

상기 범퍼(400)에서 전방으로 회동 가능하게 연결되는 스테이(100);

상기 스테이(100)에 고정 설치되는 1단 스텝유닛(200); 및

길이방향으로 가이드레일(311)이 연장 형성되어 상기 스테이(100)에 고정 설치되는 고정편(310)과, 일단이 2단 높이의 상방향으로 이동되도록 타단이 상기 가이드레일(311)을 따라 이동가능하게 설치되는 지지편(320)과, 상기 지지편(320)의 일단에 힌지 연결되는 스텝편(330)이 구비된 2단 스텝유닛(300)을 포함하는 것을 특징으로 하는 트럭용 범퍼 스텝.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 2단 스텝유닛(300)은 상기 스텝편(330)의 일측에 나란하게 배치되는 1단 고정구(340) 및 2단 고정구(350)와, 일단이 상기 지지편(320)의 일단부측에 회동가능하게 연결되고 상기 스텝편(330)의 높이에 따라 타단이 1단 고정구(340) 및 2단 고정구(350)에 선택적으로 고정되는 그립고리(360)와, 상기 지지편(320)의 일단이 2단 높이로 이동되는 경우 상기 지지편(320)의 타단이 걸려 고정되도록 상기 가이드레일(311)에 형성되는 고정홈부(370)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 트럭용 범퍼 스텝.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 지지편(320)은 상기 스텝편(330)의 일측을 지지하는 일측 지지편(320a)과, 상기 스텝편(330)의 타측을 지지하는 타측 지지편(320b)으로 구성되고, 상기 일측 지지편(320a) 및 타측 지지편(320b)은 서로 대향되게 배치되는 것을 특징으로 하는 트럭용 범퍼 스텝.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 스테이(100)에는 상기 범퍼(400)에 래치 결합되는 캐치편(110)이 마련되는 것을 특징으로 하는 트럭용 범퍼 스텝.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

상기 스텝편(330)에는 상기 그립고리(360)의 타단부 이동을 안내하는 레일홈부(331)가 길이방향으로 길게 연장 형성되는 것을 특징으로 하는 트럭용 범퍼 스텝.

청구항 6

청구항 2에 있어서,

상기 그립고리(360)는 연결바(361)와, 상기 연결바(361)의 일단에서 일방향으로 절곡되어 상기 1단 고정구(340) 및 2단 고정구(350)에 선택적으로 고정되는 걸림바(362)와, 상기 연결바(361)의 타단에서 타방향으로 절곡되어 상기 지지편(320)의 일단부측에 회동가능하게 연결되는 회동바(363)로 구성되는 것을 특징으로 하는 트럭용 범퍼 스텝.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 트럭용 범퍼 스텝에 관한 것으로, 보다 상세하게는 2단 발판을 이용하여 높은 곳의 세척 및 정비가 가능한 트럭용 범퍼 스텝에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 윈드 쉴드 글래스를 세척하거나 캡(cap) 상단을 정비하기 위해, 도 5a에 도시된 바와 같이, 대형 트럭은 바디(2)의 하부 전방에 위치한 범퍼(3)상에 소정크기의 공간부를 형성하고, 이 공간부를 범퍼(3) 상면으로 사용자가 올라갈 수 있도록 하는 스텝(4)으로 사용한다.

[0003] 사용자는 스텝(4)을 이용하여 범퍼(4) 상부로 올라간 후, 윈드 쉴드 글래스(1)를 세척하거나 캡 상단을 정비할 수 있다. 그런데 이 스텝(4)은 그 면적이 매우 좁으므로, 사용자가 밟고 올라서다 미끄러지는 안전 사고의 주요 원인을 제공하였다.

[0004] 이를 해결하기 위한 방안으로, 본 출원인은 사용자의 발이 들어갈 수 있는 스텝홀을 길게 형성한 "발판을 갖는 트럭용 범퍼(대한민국 공개특허: 10-2004-0050982)를 제안한 바 있다.

[0005] 도 5b에 도시된 바와 같이, 종래 트럭의 전방 하부에는 차폭방향으로 범퍼(20)가 길게 배치되고, 이 범퍼(20)의 정면에는 차폭방향으로 사용자의 발이 들어갈 수 있는 스텝홀(21)이 스텝플레이트(22)를 구비하여 소정 길이로 형성된다.

[0006] 그러나 이러한 종래 기술의 경우 스텝홀(21)이 1단으로 구성되어 높은 위치의 정비나 세척이 불가능하고, 사용자가 스텝홀을 밟고 올라선 상태에서 좌우측으로 이동하게 되면, 중앙에 위치한 번호판에 걸려 안전사고의 위험이 야기되는 등의 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이러한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 승강성을 향상시켜 높은 곳의 세척 및 정비가 용이하게 이루어질 수 있도록 하는 트럭용 범퍼 스텝을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 트럭용 범퍼 스텝은, 트럭의 전방 하부에 마련된 범퍼에 설치되는 트럭용 범퍼 스텝으로서, 스테이, 1단 스텝유닛 및 2단 스텝유닛을 포함하되, 스테이는 상기 범퍼에서 전방으로 회동 가능하게 연결되고, 1단 스텝유닛은 상기 스테이에 고정 설치되고, 2단 스텝유닛은 길이방향으로 가이드레일이 연장 형성되어 상기 스테이에 고정 설치되는 고정편과, 일단이 2단 높이의 상방향으로 이동되도록 타단이 상기 가이드레일을 따라 이동가능하게 설치되는 지지편과, 상기 지지편의 일단에 힌지 연결되는 스텝편을 포함한다.

[0009] 여기서, 상기 2단 스텝유닛은 상기 스텝편의 일측에 나란하게 배치되는 1단 고정구 및 2단 고정구와, 일단이 상기 지지편의 일단부측에 회동가능하게 연결되고 상기 스텝편의 높이에 따라 타단이 1단 고정구 및 2단 고정구에 선택적으로 고정되는 그립고리와, 상기 지지편의 일단이 2단 높이로 이동되는 경우 상기 지지편의 타단이 걸려 고정되도록 상기 가이드레일에 형성되는 고정홈부를 더 포함하는 것이 바람직하다. 상기 지지편은 상기 스텝편의 일측을 지지하는 일측 지지편과, 상기 스텝편의 타측을 지지하는 타측 지지편으로 구성되고, 상기 일측 지지편 및 타측 지지편은 서로 대향되게 배치되는 것이 바람직하다. 상기 스테이에는 상기 범퍼에 래치 결합되는 캐치편이 마련되는 것이 바람직하다. 상기 스텝편에는 상기 그립고리의 타단부 이동을 안내하는 레일홈부가 길이방향으로 길게 연장 형성되는 것이 바람직하다. 상기 그립고리는 연결바와, 상기 연결바의 일단에서 일방향으로 절곡되어 상기 1단 고정구 및 2단 고정구에 선택적으로 고정되는 걸림바와, 상기 연결바의 타단에서 타방향으로 절곡되어 상기 지지편의 일단부측에 회동가능하게 연결되는 회동바로 구성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의하면, 다음과 같은 현저한 효과가 구현될 수 있다.

[0011] 첫째, 본 발명은 사용자가 범퍼에 안전하고 쉽게 오르내릴 수 있도록 함으로써, 낙하에 따른 안전 사고를 미연에 방지할 수 있다는 이점이 있다.

[0012] 둘째, 본 발명은 범퍼 높이에 해당되는 1단 스텝 위치는 물론, 범퍼 높이보다 높은 위치인 2단 스텝 위치로의 이동이 가능하도록 승강성을 향상시킴으로써, 높은 곳의 세척 및 정비가 손쉽게 이루어질 수 있다는 이점이 있다.

[0013] 셋째, 본 발명은 간단한 당김 작용을 통해 범퍼 스텝을 2단 위치까지 이동시킬 수 있으므로, 초보자라도 범퍼 스텝을 쉽고 편리하게 작동시킬 수 있다는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 트럭용 범퍼를 도시한 사시도.
- 도 2a는 본 발명에 따라 1단 스텝 상태의 트럭용 범퍼 스텝을 도시한 사시도.
- 도 2b는 본 발명에 따라 2단 스텝 상태의 트럭용 범퍼 스텝을 도시한 사시도.
- 도 3a는 도 2b의 "A"부를 확대하여 도시한 확대도.
- 도 3b는 도 2b의 "B"부를 확대하여 도시한 확대도.
- 도 3c는 본 발명에 따라 2단 상태의 트럭용 범퍼 스텝의 측면을 도시한 측면도.
- 도 4a 내지 도 4d는 본 발명에 따른 트럭용 범퍼 스텝의 작동 상태를 도시한 상태도.
- 도 5a는 일반적인 트럭용 범퍼 스텝을 도시한 구성도.
- 도 5b는 종래 기술에 따른 트럭용 범퍼 스텝을 도시한 구성도.
- 도 6a 내지 도 6d는 도 4a 내지 도 4d의 작동 상태를 정면에서 바라본 형태의 상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0016] 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0017] 도 1 내지 도 3c에 도시된 바와 같이, 트럭의 전방 하부에는 기본 골격을 이루는 범퍼(400)프레임과, 범퍼(400)프레임을 덮는 범퍼(400)커버로 구성된 범퍼(400)가 설치된다. 그리고 이 범퍼(400)에는 1단 스텝유닛(200)과 2단 스텝유닛(300)이 구비된 스테이(100)가 차량 전방으로 회동 가능하게 설치된다.

[0018] 스테이(100)는 회전축을 통해 범퍼(400)에 회동이 가능한 구조로, 평상시 접힌 상태를 유지하여 1단 스텝유닛(200)과 2단 스텝유닛(300)이 범퍼(400)에 내장되도록 하고, 범퍼 스텝의 사용시 펼쳐지도록 하여 1단 스텝유닛(200)과 2단 스텝유닛(300)이 외부에 노출되도록 한다.

[0019] 이를 위해, 스테이(100)의 일단은 범퍼(400)에 힌지 연결되고 스테이(100)의 타단부는 래치 결합을 통해 범퍼(400)와 착탈 가능하게 결합된다. 즉, 스테이(100)의 타단부에는 일정 탄성력을 갖도록 벌어지게 구성된 캐치편(110)이 마련되고 범퍼(400)에는 캐치편(110)에 대응되는 위치에 볼 형태로 구성된 래치볼부(410)가 마련되는 바, 이들 캐치편(110)과 래치볼부(410) 간의 결합 및 해제를 통해 범퍼(400)에 대한 스테이(100) 타단부의 착탈이 이루어진다.

[0020] 따라서, 캐치편(110)과 래치볼부(410) 간의 결합이 해제되면 스테이(100)는 차량 전방으로 90도 회동되면서 수평 상태를 이루며, 수평 상태의 스테이(100)는 사용자에게 1단 스텝 상태를 제공한다.

[0021] 한편, 2단 스텝 상태는 스테이(100)에 마련된 2단 스텝유닛(300)을 통해 구현된다.

[0022] 2단 스텝유닛(300)은 당김 작용을 통해 2단 스텝 상태를 제공하는 구조로, 고정편(310), 지지편(320), 스텝편(330), 1단 고정구(340), 2단 고정구(350), 그립고리(360) 및 고정홈부(370)를 포함하여 구성된다.

[0023] 고정편(310)은 스테이(100)의 안쪽면에 폭방향으로 길게 연장 형성되어 고정되는 플레이트로, 해당 양측에 지지편(320)의 단부가 슬라이딩 이동 가능한 가이드레일(311)이 이격되어 형성된다. 특히, 가이드레일(311)에는 지지편(320)이 2단 스텝 높이로 이동되는 경우 지지편(320)의 단부가 걸려 고정되는 고정홈부(370)가 형성된

다. 이 고정홈부(370)는 고정편(310)의 중앙측 단부에 형성되는 홈 형태로 구성되어, 지지편(320)이 고정편(310)의 중앙측 단부로 이동되는 경우 지지편(320)을 고정하는 역할을 한다.

[0024] 지지편(320)은 스텝편(330)의 양측을 지지하기 위해, 스텝편(330)의 일측을 지지하는 일측 지지편(320a)과, 스텝편(330)의 타측을 지지하는 타측 지지편(320b)으로 구성되고, 이들 일측 지지편(320a) 및 타측 지지편(320b)은 서로 대향되게 배치된다.

[0025] 그리고 지지편(320)은 해당 일단이 스텝편(330)의 양측에 힌지편(380)을 매개로 힌지 연결되고, 해당 타단이 가이드레일(311)을 따라 이동가능하게 결합된다. 따라서, 지지편(320)의 타단을 고정편(310)의 중앙측을 향해 이동시켜 가이드레일(311)의 고정홈부(370)에 고정시키면, 해당 일단은 상방향으로 이동되어 스텝편(330)이 2단 스텝 높이에서 위치될 수 있다.

[0026] 스텝편(330)은 당김작용을 통해 상방향으로 이동 가능한 플레이트 형태로 구성되며, 해당 양측부에는 그립고리(360)의 이동을 안내하는 레일홈부(331)가 스텝편(330)의 길이방향으로 길게 연장 형성된다. 또한, 스텝편(330)의 양측부에는 스텝편(330)이 1단 스텝 지점에 위치되는 경우 그립고리(360)가 고정되는 1단 고정구(340)와, 스텝편(330)이 2단 스텝 지점에 위치되는 경우 그립고리(360)가 고정되는 2단 고정구(350)가 각각 나란하게 배치된다.

[0027] 스텝편(330)의 당김작용은 그립고리(360)를 통해 구현된다. 그립고리(360)는 일단이 지지편(320)의 일단부측에 회동가능하게 연결되고 타단이 스텝편(330)의 레일홈부(331)에 이동되면서 스텝편(330)의 높이에 따라 1단 고정구(340) 또는 2단 고정구(350)에 선택적으로 고정되도록 구성된다.

[0028] 이러한 그립고리(360)는 전체적으로 "┐"자 형태를 갖는데, 보다 자세하게는 연결바(361)와, 연결바(361)의 일단에서 일방향으로 절곡되어 1단 고정구(340) 또는 2단 고정구(350)에 선택적으로 고정되는 걸림바(362)와, 연결바(361)의 타단에서 타방향으로 절곡되어 지지편(320)의 일단부측에 회동가능하게 연결되는 회동바(363)로 구성된다.

[0029] 따라서, 스텝편(330)이 1단 스텝 지점에 위치되는 경우 그립고리(360)의 걸림바(362)를 스텝편(330)의 1단 고정구(340)에 고정함으로써, 스텝편(330)의 1단 스텝 상태를 유지하고, 스텝편(330)이 2단 스텝 지점에 위치되는 경우 그립고리(360)의 걸림바(362)를 스텝편(330)의 2단 고정구(350)에 고정함으로써, 스텝편(330)의 2단 스텝 상태를 유지할 수 있다.

[0030] 특히, 스텝편(330)의 2단 스텝 상태에서는 지지편(320)의 타단이 가이드레일(311)의 고정홈부(370)에 고정되고, 지지편(320)의 일단이 그립고리(360)를 매개로 2단 고정구(350)에 고정되므로, 사용자가 2단 스텝 상태의 스텝편(330)에 올라서더라도 2단 스텝유닛(300)은 사용자의 하중을 견딜 수 있다.

[0031] 이와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 작동 과정을 설명하면 다음과 같다.

[0032] 먼저, 도 4a 및 도 6a에 도시된 바와 같이, 1단 스텝 상태에서는 그립고리(360)의 걸림바(362)가 스텝편(330)의 1단 고정구(340)에 고정되는데, 이때, 지지편(320)은 접힌 상태로 유지되며 스텝편(330)은 고정편(310)과 겹쳐진 상태가 유지된다.

[0033] 이후, 2단 스텝 상태를 구현하기 위해, 도 4b 및 도 4c와 도 6b 및 도 6c에 도시된 바와 같이, 사용자는 그립고리(360)를 당겨 스텝편(330)의 1단 고정구(340)로부터 그립고리(360)의 걸림바(362)를 이탈시킨다. 이때, 지지편(320)의 일단부는 그립고리(360)의 당김작용에 의해 상방향으로 회동되고, 지지편(320)의 타단부는 고정홈부(370)를 향해 고정편(310)의 가이드레일(311)을 따라 이동되며, 이와 동시에 스텝편(330) 또한 상방향으로 이동된다.

[0034] 계속하여, 지지편(320)의 타단이 가이드레일(311)의 고정홈부(370)에 고정되어 스텝편(330)이 2단 스텝 상태가 되면, 도 4d 및 도 6d에 도시된 바와 같이, 그립고리(360)의 걸림바(362)를 스텝편(330)의 2단 고정구(350)에 고정한다. 이때, 지지편(320)의 타단은 가이드레일(311)의 고정홈부(370)에 고정되고 지지편(320)의 일단이 그립고리(360)를 매개로 2단 고정구(350)에 고정되므로, 2단 스텝유닛(300)은 외부 하중에 대해 충분한 지지력을 갖게 된다.

[0035] 상술한 바와 같이, 본 발명은 사용자가 범퍼에 안전하고 쉽게 오르내릴 수 있도록 하여 낙하에 따른 안전 사고를 방지하고, 1단 스텝 위치는 물론, 2단 스텝 위치로의 이동이 가능하므로 높은 곳의 세척 및 정비가 용이

하게 이루어질 수 있다는 장점이 있는 것이다.

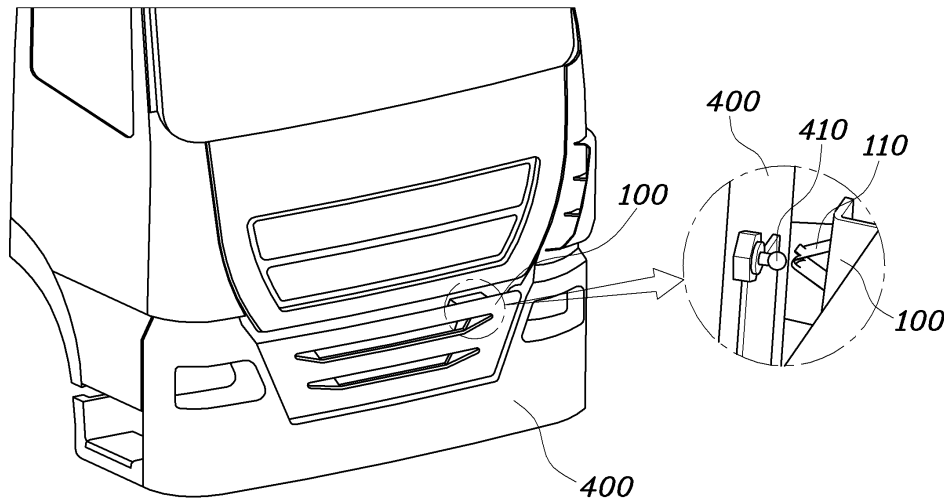
[0036] 상기에서 본 발명을 바람직한 실시 예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

부호의 설명

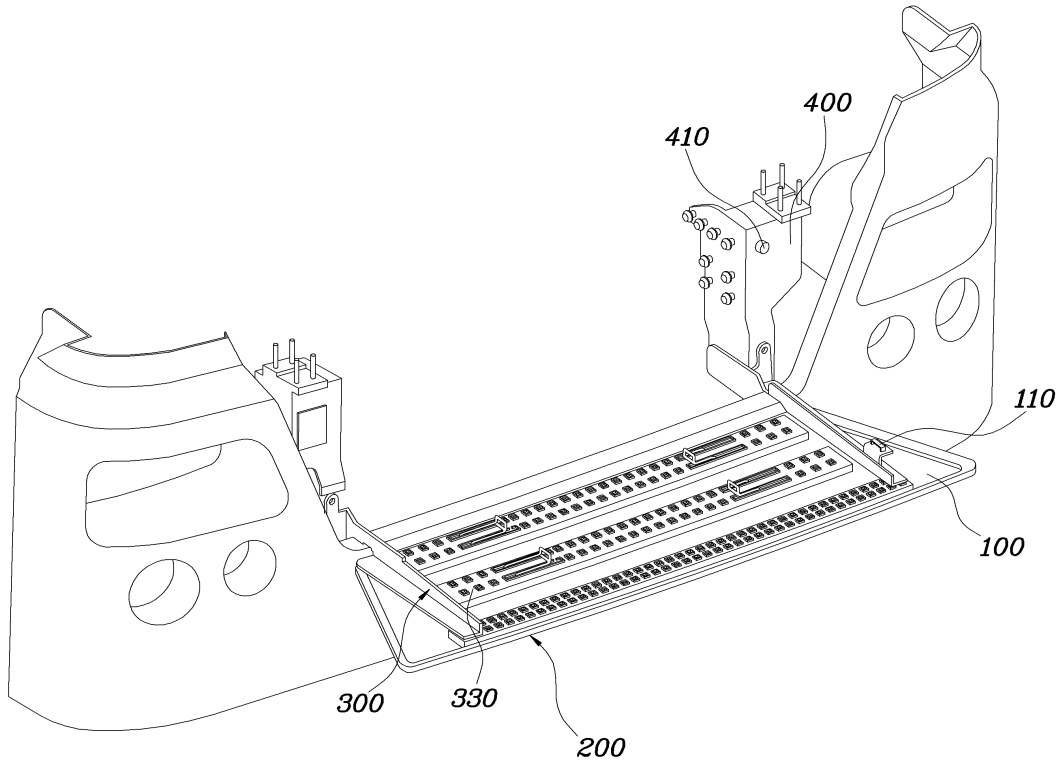
- [0037]
- | | |
|--------------|--------------|
| 100 :스태이 | 200 :1단 스텝유닛 |
| 300 :2단 스텝유닛 | 310 :고정편 |
| 320 :지지편 | 330 :스텝편 |
| 340 :1단 고정구 | 350 :2단 고정구 |
| 360 :그립고리 | 370 :고정홈부 |
| 400 :범퍼 | |

도면

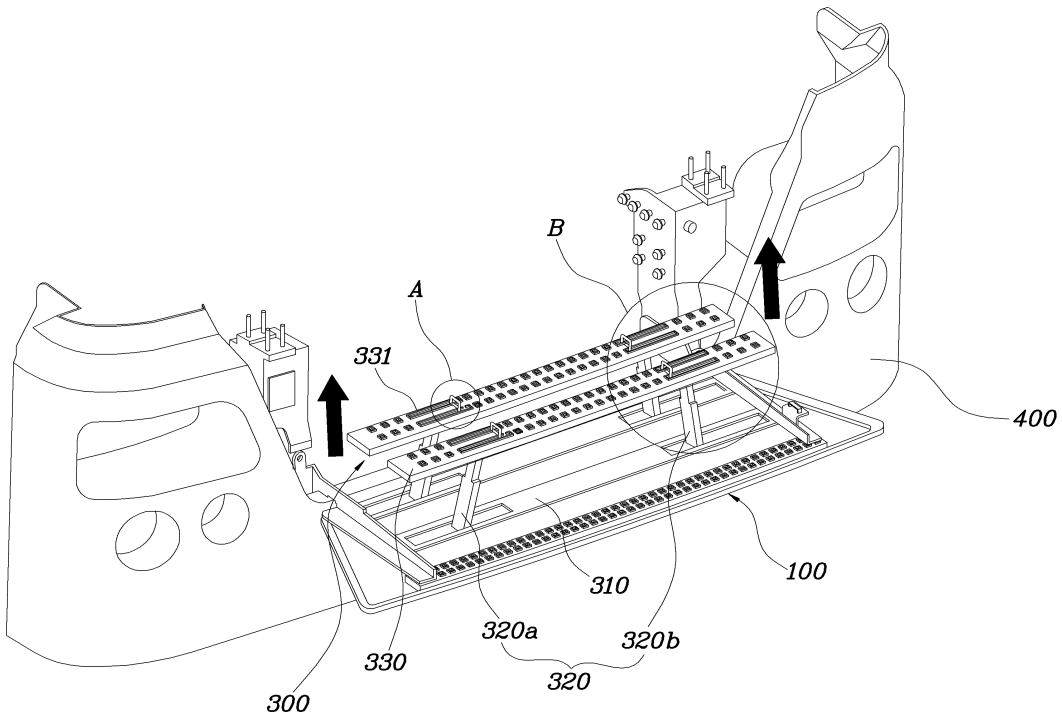
도면1



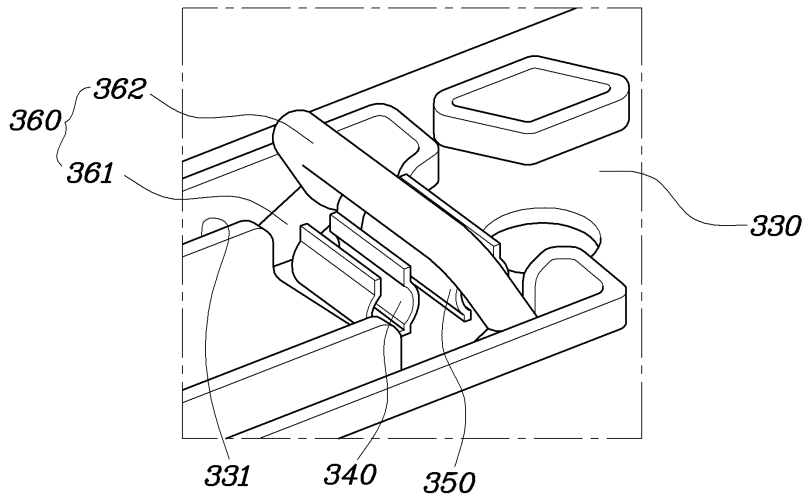
도면2a



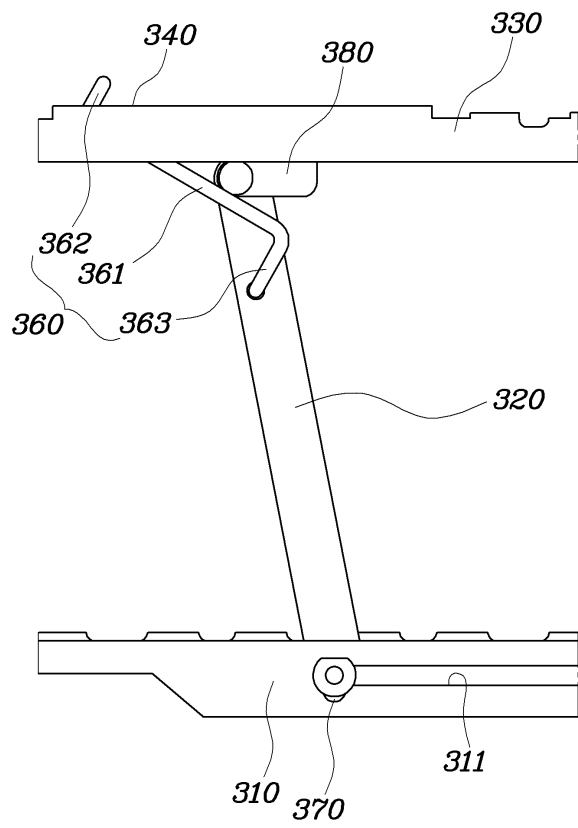
도면2b



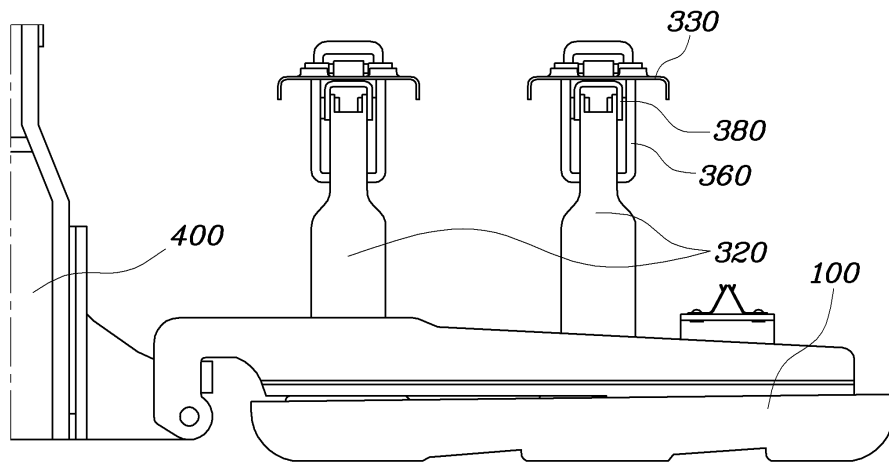
도면3a



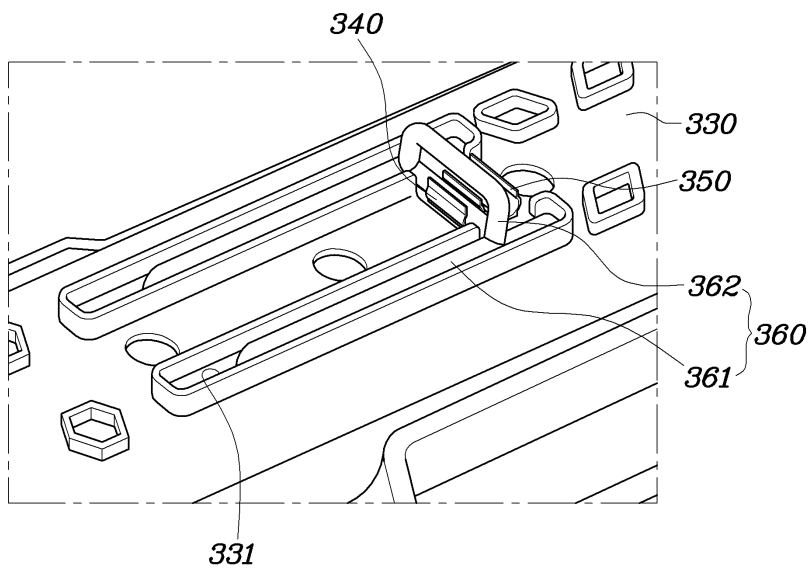
도면3b



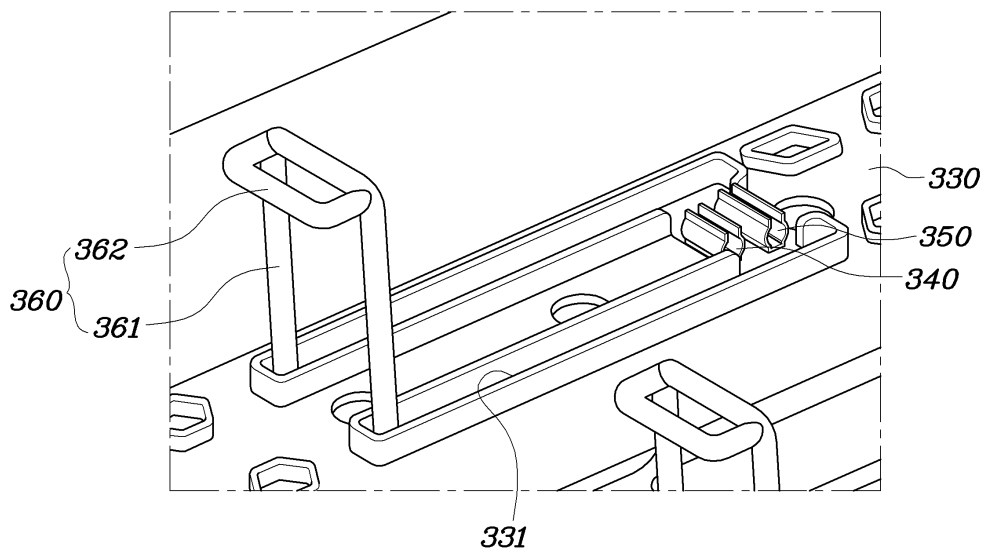
도면3c



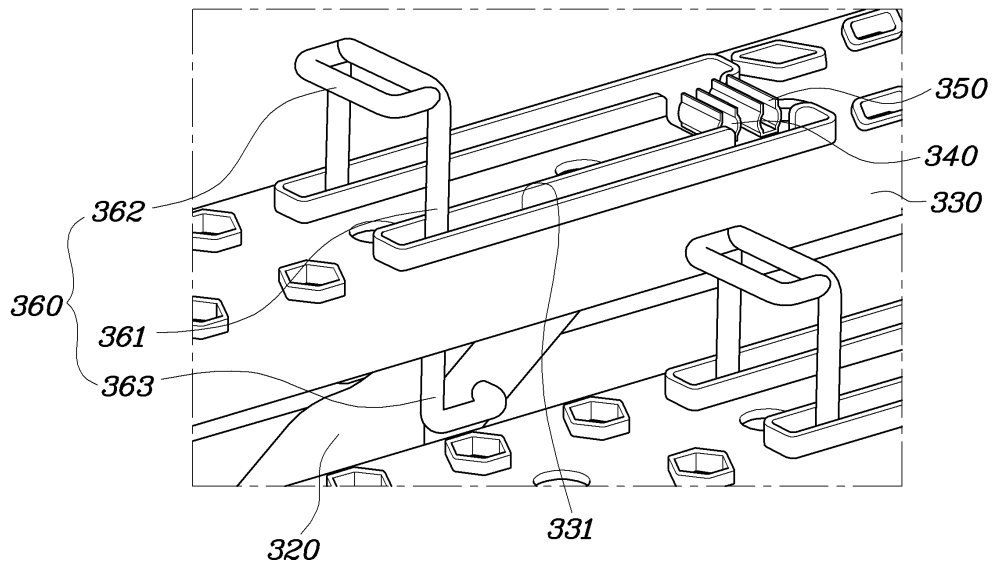
도면4a



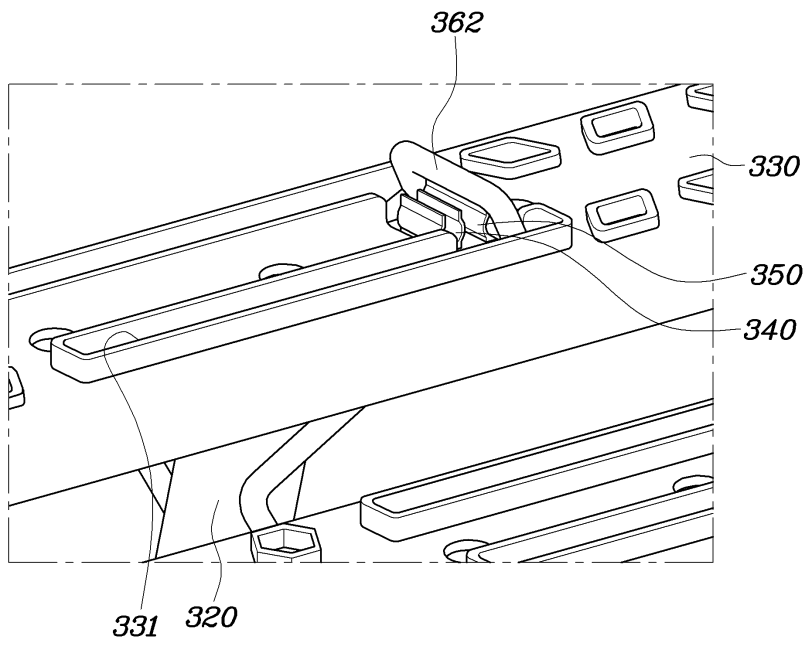
도면4b



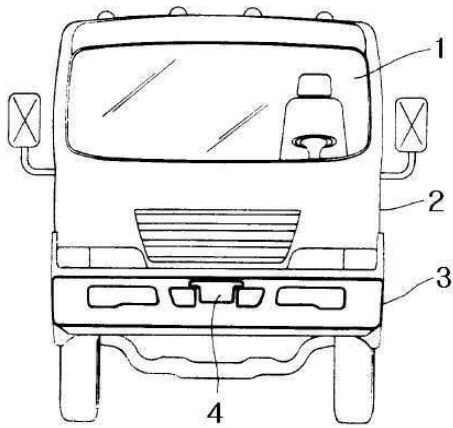
도면4c



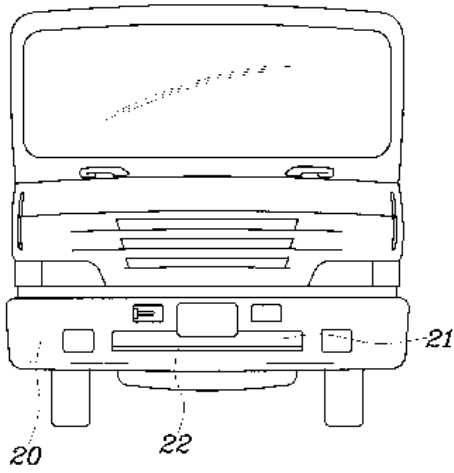
도면4d



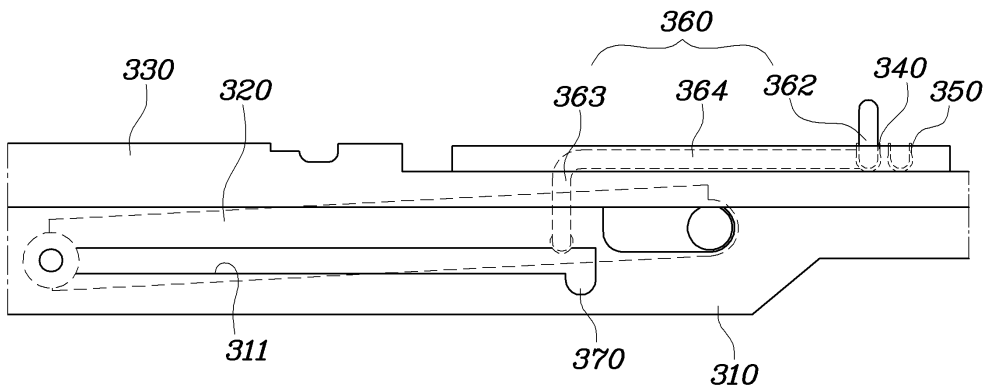
도면5a



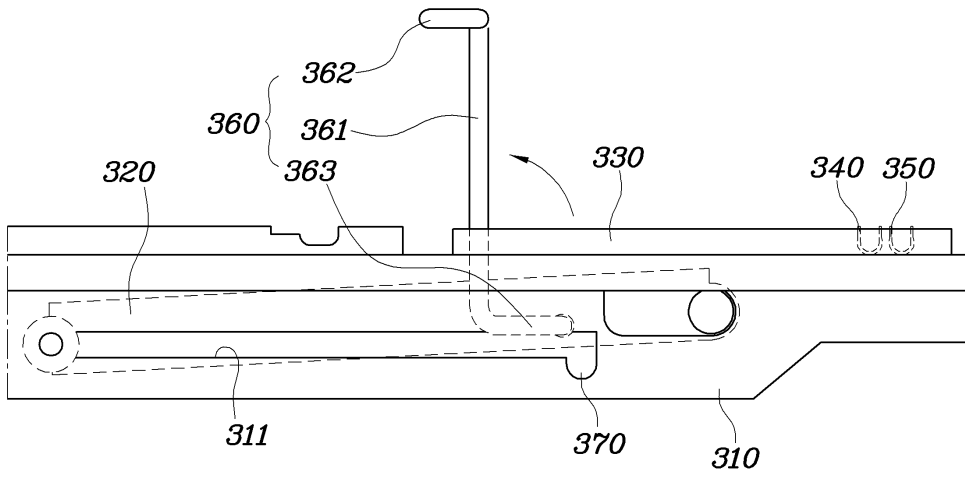
도면5b



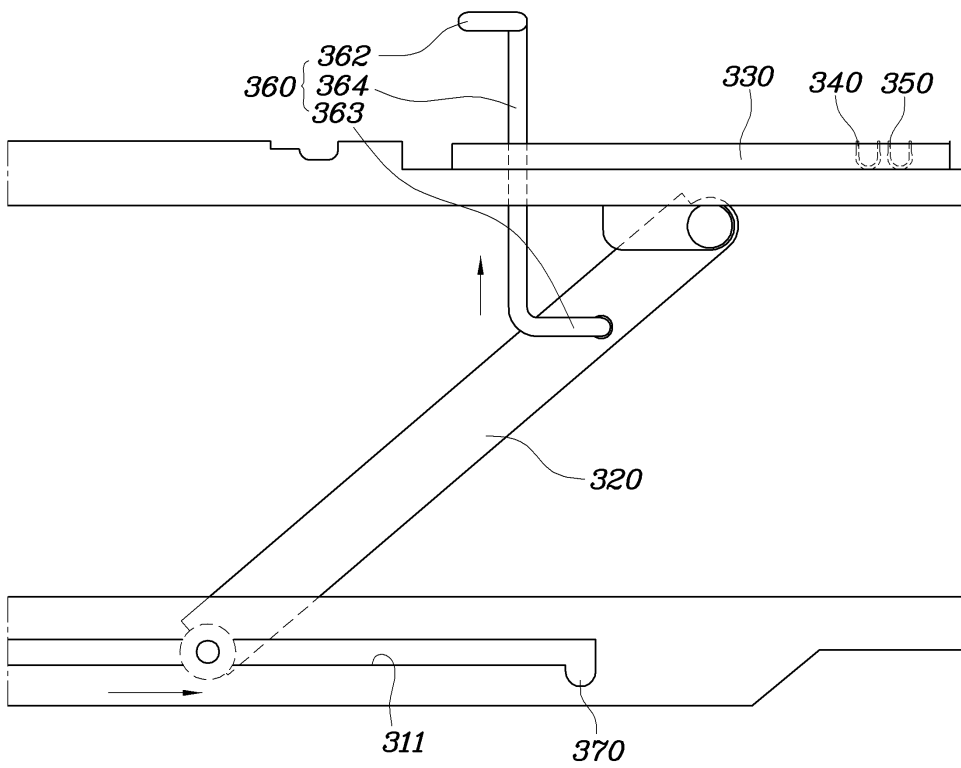
도면6a



도면6b



도면6c



도면6d

