

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2021-0068942
(43) 공개일자 2021년06월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B66F 7/24 (2006.01) B60J 5/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B66F 7/243 (2013.01)
B60J 5/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0158561
(22) 출원일자 2019년12월02일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
기아 주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
김민한
경기도 군포시 산본천로 12, 615동 2102호 (산본동, 을지아파트)
김재용
서울특별시 송파구 송파대로28길 27, 송파성원쌍떼빌 102동 406호 (가락동)
(74) 대리인
특허법인 신세기

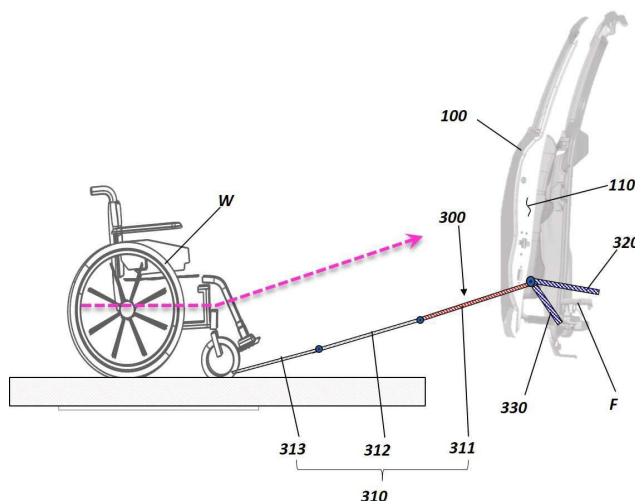
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 차량용 도어의 램프 장치

(57) 요약

본 발명에서는 차량의 도어에 내부에 램프기구가 내장됨에 따라 차량 외부로 노출되지 않음으로써, 실내 공간이 확보되고 차량의 외관 디자인이 유지된다. 또한, 램프기구는 차량의 도어에서 인출된 후 펼쳐지면서 경사로를 형성함에 따라 사용 편의성이 향상되고, 강건한 지지 구조로 경사로의 흔들림이 없고 자체 내구성도 향상되는 차량용 도어의 램프 장치가 소개된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E05B 85/04 (2013.01)

E05B 85/20 (2013.01)

B60Y 2200/84 (2013.01)

B60Y 2200/91 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 실내를 개폐하도록 마련되고, 내부공간을 가지는 도어;

도어의 내부공간에 슬라이딩 가능하게 설치되어 도어 외부로 인출되거나 도어 내부로 인입되는 가이드부; 및
가이드부에 회전 가능하게 설치되고, 서로 회전 가능하게 연결되는 다수의 램프판넬로 구성되며, 다수의 램프판넬은 도어 내부에 위치시 접혀지고 가이드부에 의해 도어 외부로 인출시 펼쳐져 지면에 안착됨에 따라 경사로를 형성하는 램프기구;를 포함하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

도어는 차량에서 슬라이딩되어 실내를 개폐하도록 구성되고, 내부공간이 도어의 폐쇄방향으로 개통되게 형성되며,

램프기구는 도어가 실내를 개방하도록 위치시 가이드부를 통해 도어의 폐쇄방향으로 인출되는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

램프기구는, 어느 하나가 가이드부에 회전 가능하게 설치되고 나머지가 서로 회전 가능하게 연결되어, 도어 외부로 인출시 차량의 실외로 펼쳐져 경사로를 형성하는 다수의 램프판넬; 및

가이드부에 회전 가능하게 설치되고 도어 외부로 인출시 차량의 실내로 회전되어 램프판넬과 함께 경사로를 형성하는 익스텐션판넬;을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

다수의 램프판넬은, 가이드부에 상하방향으로 회전 가능하게 설치된 제1램프판넬과, 제1램프판넬에 상하방향으로 회전 가능하게 연결되는 제2램프판넬로 구성되며, 도어 외부로 인출시 제1램프판넬은 하방으로 회전되고, 제2램프판넬은 제1램프판넬에서 상방으로 회전되어 펼쳐지는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

램프기구는, 제1램프판넬과 제2램프판넬에 각각 회전 가능하게 연결되어, 제1램프판넬과 제2램프판넬이 회전되어 펼쳐지는 경우 제1램프판넬과 제2램프판넬이 수평을 이루도록 하는 지지링크가 더 구성된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 6

청구항 4에 있어서,

제2램프판넬에는 상하방향으로 회전 가능하게 연결되어 도어 외부로 인출시 지면에 안착되는 제3램프판넬이 더 구성된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

제3램프판넬에는 수평방향으로 회전 가능하게 연결되는 제4램프판넬이 더 구성되고, 제4램프판넬의 말단에는 탄성 재질의 탄성체가 구비된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 8

청구항 3에 있어서,

각 램프판넬 및 익스텐션판넬에는 진동 흡수가 가능한 재질로 이루어진 진동흡수부가 마련됨으로써, 램프기구가 도어 내부에 위치됨에 따라 각 램프판넬과 익스텐션판넬의 접합 상태시 진동흡수부가 각 램프판넬과 익스텐션판넬에 접촉되는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 9

청구항 3에 있어서,

익스텐션판넬은 차량 실내로 회전시 차량 플로어에 안착되도록 연장되게 형성된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

램프기구는, 가이드부에 회전 가능하게 설치되고 도어 외부로 인출시 도어의 하방으로 회전되어 차량 플로어 또는 지면에 접촉되어 램프기구를 지지하는 지지레그를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 11

청구항 1에 있어서,

램프기구는 가이드부에 회전 가능하게 설치되는 다수의 램프판넬, 익스텐션판넬, 지지레그를 포함하고, 다수의 램프판넬, 익스텐션판넬, 지지레그는 가이드부에서 하나의 힌지핀에 상대 회전되도록 피벗 설치된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 12

청구항 1에 있어서,

가이드부는, 도어의 내부공간 하방에 마련되고 램프기구의 특정 램프판넬이 회전 가능하게 연결되는 하부가이드와, 도어의 내부공간 상방에 마련되고 램프기구에 탁찰 가능하게 연결되는 상부가이드로 구성된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 13

청구항 12에 있어서,

하부가이드는 도어의 내부공간 하방에 설치된 하부롤러와, 하부롤러를 타고 도어의 내부공간에서 인출입되며 램프기구의 특정 램프판넬이 회전 가능하게 설치되는 하부레일로 구성된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 14

청구항 12에 있어서,

차체에는 램프기구의 인출방향에 대면하도록 위치되는 하부스트라이커가 마련되고,

하부레일에는 램프기구의 인출시 하부스트라이커에 선택적으로 장착 또는 분리되는 하부레치가 구비된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 15

청구항 14에 있어서,

하부래치는 수평방향으로 회전 가능하게 구성되어, 램프기구의 인출 또는 인입 방향에 대응하여 회전되는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 16

청구항 12에 있어서,

상부가이드는 도어의 내부공간 상방에 설치된 상부레일과, 상부레일을 따라 슬라이딩되는 슬라이더; 슬라이더에 설치되어 램프기구에 선택적으로 연결 또는 분리되는 고정기구로 구성된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 17

청구항 16에 있어서,

고정기구는 슬라이더에서 상하방향으로 회전 가능하게 설치되고 램프기구에 걸리도록 형성됨으로써, 하방으로 회전시 램프기구가 걸림 연결되어 램프기구의 회전을 제한하고, 상방으로 회전시 램프기구로부터 분리되어 램프기구의 회전을 허용하는 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

청구항 18

청구항 16에 있어서,

고정기구는 선택적으로 연결 또는 분리 동작되는 상부래치로 구성되고,

램프기구에는 도어 외부로 인출된 상태에서 상부래치에 락킹되어 고정되는 상부스트라이커가 구비된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 램프 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 도어의 램프 장치에 관한 것으로서, 차량 내에 휠체어 또는 미니전동차량의 탑승시 경사로를 제공하는 차량용 도어의 램프 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근에는 차량 내부에 탑승자 승차 및 적재물의 수화뿐만 아니라, 휠체어 또는 작은 사이즈의 전동차량 탑재를 위한 램프(ramp) 구조가 적용되고 있다.

[0004] 이러한 램프 구조는 도어가 슬라이딩되어 개폐되는 차량 구조에서 많이 활용되며, 실내에 휠체어 또는 미니전동차량의 탑재를 위해 별도의 램프 판넬 등을 구성하여 사용하고 있다.

[0005] 즉, 램프 구조는 플로어 내부에 수납하는 형태와, 트렁크 공간에 별도 수납형태로 보관하는 형태, 캐빈룸 진입 공간에 거치하는 형태로 나눌 수 있는데, 이는 휠체어 또는 미니전동차량이 탑승되는 상황을 제외하고는 사용되지 않음에 따라 불필요한 공간을 차지하게 된다. 또한, 종래의 램프 구조는 대부분 외부로 노출되어 있어 탑승객의 승하차성이 불리하고, 거주공간을 침범하거나 미관적으로도 불리하다. 또한, 별도의 램프 판넬 구성시 매번 램프 판넬을 탈부착 해야하는 번거로움이 존재한다.

[0006] 이에 따라 램프 구조를 차량 플로어 하단에 수납하는 방식으로 적용하고 있으나, 차량의 지상고가 낮아지거나 플로어 지상고가 높아지는 문제가 있으며, 이는 EV차량에 적용시 배터리 구성 공간이 협소해질 수 있어 주행거리 등에 영향을 미칠 수 있다.

[0008] 상기의 배경기술로서 설명된 사항들은 본 발명의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) US 7104524 B1 (2006.09.12)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 차량의 도어에 램프 구조를 적용하여 실내 공간이 확보되고, 차량 외부로 노출되지 않는 차량용 도어의 램프 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 차량용 도어의 램프 장치는 차량의 실내를 개폐하도록 마련되고, 내부공간을 가지는 도어; 도어의 내부공간에 슬라이딩 가능하게 설치되어 도어 외부로 인출되거나 도어 내부로 인입되는 가이드부; 및 가이드부에 회전 가능하게 설치되고, 서로 회전 가능하게 연결되는 다수의 램프판넬로 구성되며, 다수의 램프판넬은 도어 내부에 위치시 접혀지고 가이드부에 의해 도어 외부로 인출시 펼쳐져 지면에 안착됨에 따라 경사로를 형성하는 램프기구;를 포함한다.

[0014] 도어는 차량에서 슬라이딩되어 실내를 개폐하도록 구성되고, 내부공간이 도어의 폐쇄방향으로 개통되게 형성되며, 램프기구는 도어가 실내를 개방하도록 위치시 가이드부를 통해 도어의 폐쇄방향으로 인출되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 램프기구는, 어느 하나가 가이드부에 회전 가능하게 설치되고 나머지가 서로 회전 가능하게 연결되어, 도어 외부로 인출시 차량의 실외로 펼쳐져 경사로를 형성하는 다수의 램프판넬; 및 가이드부에 회전 가능하게 설치되고 도어 외부로 인출시 차량의 실내로 회전되어 램프판넬과 함께 경사로를 형성하는 익스텐션판넬;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 다수의 램프판넬은, 가이드부에 상하방향으로 회전 가능하게 설치된 제1램프판넬과, 제1램프판넬에 상하방향으로 회전 가능하게 연결되는 제2램프판넬로 구성되며, 도어 외부로 인출시 제1램프판넬은 하방으로 회전되고, 제2램프판넬은 제1램프판넬에서 상방으로 회전되어 펼쳐지는 것을 특징으로 한다.

[0017] 램프기구는, 제1램프판넬과 제2램프판넬에 각각 회전 가능하게 연결되어, 제1램프판넬과 제2램프판넬이 회전되어 펼쳐지는 경우 제1램프판넬과 제2램프판넬이 수평을 이루도록 하는 지지링크가 더 구성된 것을 특징으로 한다.

[0018] 제2램프판넬에는 상하방향으로 회전 가능하게 연결되어 도어 외부로 인출시 지면에 안착되는 제3램프판넬이 더 구성된 것을 특징으로 한다.

[0019] 제3램프판넬에는 수평방향으로 회전 가능하게 연결되는 제4램프판넬이 더 구성되고, 제4램프판넬의 말단에는 탄성 재질의 탄성체가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0020] 각 램프판넬 및 익스텐션판넬에는 진동 흡수가 가능한 재질로 이루어진 진동흡수부가 마련됨으로써, 램프기구가 도어 내부에 위치됨에 따라 각 램프판넬과 익스텐션판넬의 접합 상태시 진동흡수부가 각 램프판넬과 익스텐션판넬에 접촉되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 익스텐션판넬은 차량 실내로 회전시 차량 플로어에 안착되도록 연장되게 형성된 것을 특징으로 한다.

[0022] 램프기구는, 가이드부에 회전 가능하게 설치되고 도어 외부로 인출시 도어의 하방으로 회전되어 차량 플로어 또는 지면에 접촉되어 램프기구를 지지하는 지지레그;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 램프기구는 가이드부에 회전 가능하게 설치되는 다수의 램프판넬, 익스텐션판넬, 지지레그를 포함하고, 다수의 램프판넬, 익스텐션판넬, 지지레그는 가이드부에서 하나의 힌지핀에 상대 회전되도록 피벗 설치된 것을 특징으로 한다.

- [0024] 가이드부는, 도어의 내부공간 하방에 마련되고 램프기구의 특정 램프판넬이 회전 가능하게 연결되는 하부가이드와, 도어의 내부공간 상방에 마련되고 램프기구에 탁찰 가능하게 연결되는 상부가이드로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0025] 하부가이드는 도어의 내부공간 하방에 설치된 하부롤러와, 하부롤러를 타고 도어의 내부공간에서 인출입되며 램프기구의 특정 램프판넬이 회전 가능하게 설치되는 하부레일로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0026] 차체에는 램프기구의 인출방향에 대면하도록 위치되는 하부스트라이커가 마련되고, 하부레일에는 램프기구의 인출시 하부스트라이커에 선택적으로 장착 또는 분리되는 하부래치가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0027] 하부래치는 수평방향으로 회전 가능하게 구성되어, 램프기구의 인출 또는 인입 방향에 대응하여 회전되는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상부가이드는 도어의 내부공간 상방에 설치된 상부레일과, 상부레일을 따라 슬라이딩되는 슬라이더; 슬라이더에 설치되어 램프기구에 선택적으로 연결 또는 분리되는 고정기구로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0029] 고정기구는 슬라이더에서 상하방향으로 회전 가능하게 설치되고 램프기구에 걸리도록 형성됨으로써, 하방으로 회전시 램프기구가 걸림 연결되어 램프기구의 회전을 제한하고, 상방으로 회전시 램프기구로부터 분리되어 램프기구의 회전을 허용하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 고정기구는 선택적으로 연결 또는 분리 동작되는 상부래치로 구성되고, 램프기구에는 도어 외부로 인출된 상태에서 상부래치에 락킹되어 고정되는 상부스트라이커가 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0032] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 차량용 도어의 램프 장치는 차량의 도어에 내부에 램프기구가 내장됨에 따라 차량 외부로 노출되지 않음으로써, 실내 공간이 확보되고 차량의 외관 디자인이 유지된다. 또한, 램프기구는 차량의 도어에서 인출된 후 펼쳐지면서 경사로를 형성함에 따라 사용 편의성이 향상되고, 강건한 지지 구조로 경사로의 흔들림이 없고 자체 내구성도 향상된다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1 내지 3은 본 발명에 따른 차량용 도어의 램프 장치를 나타낸 도면.
- 도 4는 도 1에 도시된 차량용 도어의 램프 장치의 작동 상태를 나타낸 도면.
- 도 5는 본 발명의 램프기구를 나타낸 도면.
- 도 6은 도 5에 도시된 'A'에 대한 상세 도면.
- 도 7은 도 5에 도시된 'B'에 대한 상세 도면.
- 도 8 내지 10은 본 발명에 따른 램프기구의 고정 구조를 설명하기 위한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 차량용 도어의 램프 장치에 대하여 살펴본다.
- [0037] 도 1 내지 3은 본 발명에 따른 차량용 도어의 램프 장치를 나타낸 도면이고, 도 4는 도 1에 도시된 차량용 도어의 램프 장치의 작동 상태를 나타낸 도면이며, 도 5는 본 발명의 램프기구를 나타낸 도면이고, 도 6은 도 5에 도시된 'A'에 대한 상세 도면이며, 도 7은 도 5에 도시된 'B'에 대한 상세 도면이고, 도 8 내지 10은 본 발명에 따른 램프기구의 고정 구조를 설명하기 위한 도면이다.
- [0039] 본 발명에 따른 차량용 도어 램프 장치는 도 1 내지 3에 도시된 바와 같이, 차량의 실내를 개폐하도록

마련되고, 내부공간(110)을 가지는 도어(100); 도어(100)의 내부공간(110)에 슬라이딩 가능하게 설치되어 도어(100) 외부로 인출되거나 도어(100) 내부로 인입되는 가이드부(200); 및 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되고, 서로 회전 가능하게 연결되는 다수의 램프판넬(310)로 구성되며, 다수의 램프판넬(310)은 도어(100) 내부에 위치시 접혀지고 가이드부(200)에 의해 도어(100) 외부로 인출시 펼쳐져 지면에 안착됨에 따라 경사로를 형성하는 램프기구(300);를 포함한다.

[0040] 본 발명은 도어(100)에서 램프기구(300)가 가이드부(200)를 통해 도어(100) 외부로 인출되고, 램프기구(300)는 다수의 램프판넬(310)로 구성되어 도어(100) 외부로 인출시 다수의 램프판넬(310)이 펼쳐짐에 따라 경사로를 형성하도록 구성된다. 이에 따라, 도 1 내지 2에서 볼 수 있듯이, 다수의 램프판넬(310)이 실내와 지면을 이어주는 경사로를 형성함으로써, 휠체어(W)가 다수의 램프판넬(310)을 타고 실내로 탑승할 수 있다.

[0041] 상세하게, 도 3에서 볼 수 있듯이, 도어(100)는 아웃터판넬(120), 인너판넬(130), 도어트림(140)으로 구성될 수 있으며, 내부공간(110)은 인너판넬(130)과 도어트림(140) 사이에 형성될 수 있다. 이러한 도어(100)의 내부공간(110)에는 가이드부(200)가 슬라이딩 가능하게 설치되고, 가이드부(200)에 다수의 램프판넬(310)로 구성되는 램프기구(300)가 설치됨으로써, 램프기구(300)의 사용 여부에 따라 램프기구(300)가 도어(100)의 내부공간(110)으로 인입되거나 도어(100)의 외부로 인출된다. 이렇게, 램프기구(300)는 사용 여부에 따라 도어(100)에서 인출됨으로써, 미사용시에는 실내 또는 실외에 노출되지 않고, 사용시에만 전개되어 경사로를 형성한다.

[0042] 여기서, 다수의 램프판넬(310)은 도어(100) 내부에 위치시 접혀짐에 따라 도어(100)의 내부공간(110)에 마련될 수 있으며, 가이드부(200)에 의해 도어(100) 외부로 인출시 펼쳐져 지면에 안착됨으로써 지면과 실내공간을 이어주는 경사로를 형성한다. 이로 인해, 휠체어 또는 미니전동차량이 다수의 램프판넬(310)을 타고 실내로 탑승할 수 있다.

[0044] 본 발명에 대해서 구체적으로 설명하면, 도 2에 도시된 바와 같이, 도어(100)는 차량에서 슬라이딩되어 실내를 개폐하도록 구성되고, 내부공간(110)이 도어(100)의 폐쇄방향으로 개통되게 형성되며, 램프기구(300)는 도어(100)가 실내를 개방하도록 위치시 가이드부(200)를 통해 도어(100)의 폐쇄방향으로 인출될 수 있다.

[0045] 이렇게, 도어(100)가 차량에서 슬라이딩되도록 구성됨에 따라 도어(100)의 내부공간(110)에서 인출되는 램프기구(300)가 차량의 입구측에 배치될 수 있다. 이에 따라, 도어(100)의 내부공간(110)은 도어(100)의 폐쇄방향으로 개통되게 형성됨으로써, 도어(100)가 실내를 개방하도록 위치된 상태에서 램프기구(300)가 도어(100)의 폐쇄방향으로 인출되어 차량의 입구측에 배치될 수 있다. 이로 인해, 램프기구(300)를 이루는 다수의 램프판넬(310)이 펼쳐질 경우, 지면과 실내를 이어주는 경사로가 형성됨으로써 휠체어 또는 미니전동차량의 실내 탑승이 수행될 수 있다.

[0047] 본 발명에 따른 램프기구(300)에 대해 상세히 설명하면, 램프기구(300)는, 어느 하나가 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되고 나머지가 서로 회전 가능하게 연결되어, 도어(100) 외부로 인출시 차량의 실외로 펼쳐져 경사로를 형성하는 다수의 램프판넬(210); 및 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되고 도어(100) 외부로 인출시 차량의 실내로 회전되어 램프판넬(310)과 함께 경사로를 형성하는 익스텐션판넬(320);을 포함할 수 있다. 하기에 각 구성들이 회전 가능하게 연결됨은 힌지 구조가 적용될 수 있다.

[0048] 즉, 램프기구(300)는 다수의 램프판넬(310)과 익스텐션판넬(320)로 구성될 수 있으며, 램프기구(300)가 도어(100)의 외부로 인출시 다수의 램프판넬(310)은 실외에서 경사로를 형성하고, 익스텐션판넬(320)은 실내에서 경사로를 형성함에 따라 지면과 차량 실내를 이어주는 경사로를 형성할 수 있다.

[0049] 여기서, 램프판넬(310)은 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치됨에 따라 도어(100) 내부에 수납될 수 있는 상태로 위치되거나 지면으로 회전될 수 있으며, 각 램프판넬(310)은 회전 가능하게 연결됨으로써, 펼쳐질 경우 길이가 확장되고 도어(100) 내부로 수납시 포개져 도어(100)의 수납공간이 축소되도록 한다.

[0050] 익스텐션판넬(320)은 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되며 램프판넬(310)의 반대방향인 실내로 회전되도록 설치되며, 차량 실내로 회전시 차량 플로어(F)에 안착되도록 연장되게 형성됨으로써, 도어(100)와 차량 플로어(F) 사이의 공간으로 경사를 형성한다.

- [0052] 램프판넬(310)의 연결 구조에 대해 상세히 설명하면, 도 4 내지 7에 도시된 바와 같이, 다수의 램프판넬(310)은, 가이드부(200)에 상하방향으로 회전 가능하게 설치된 제1램프판넬(311)과, 제1램프판넬(311)에 상하방향으로 회전 가능하게 연결되는 제2램프판넬(312)로 구성되며, 도어(100) 외부로 인출시 제1램프판넬(311)은 하방으로 회전되고, 제2램프판넬(312)은 제1램프판넬(311)에서 상방으로 회전되어 펼쳐질 수 있다.
- [0053] 즉, 제1램프판넬(311)은 가이드부(200)에 상하방향으로 회전 가능하게 설치되어 나머지 램프판넬과 함께 실외로 회전되거나 도어(100) 내부에 수납 가능한 위치로 회전되도록 구성된다. 이러한 제1램프판넬(311)에는 제2램프판넬(312)이 상하방향으로 회전 가능하게 연결됨으로서, 램프기구(300)가 도어(100) 외부로 인출시 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 펼쳐짐에 따라 길이가 확장될 수 있다.
- [0054] 제1램프판넬(311)의 경우 선단이 가이드부(200)에 회전 가능하게 연결되고 말단에 제2램프판넬(312)의 선단이 회전 가능하게 연결될 수 있으며, 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 상대 회전 가능하게 연결됨에 따라, 램프기구(300)의 미사용시 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 포개지도록 위치되고, 램프기구(300)의 사용시 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 펼쳐져 길이가 확장되도록 구성될 수 있다.
- [0056] 이러한 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)에는 각각 회전 가능하게 연결되는 지지링크(315)가 더 구성될 수 있다. 즉, 램프기구(300)가 사용됨에 따라 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 회전되어 펼쳐지는 경우 직 선상을 유지해야 휠체어 또는 미니전동차량의 탑승이 용이하다. 이에 따라, 제1램프판넬(311)의 말단과 제2램프판넬(312)의 선단에는 다수의 링크로 이루어진 지지링크(315)가 연결됨으로써, 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 펼쳐지는 경우 지지링크(315)에 의해 회전이 제한됨에 따라 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 수평을 이루는 정도만 펼쳐져 직선을 이루게 된다.
- [0058] 한편, 제2램프판넬(312)에는 상하방향으로 회전 가능하게 연결되어 도어(100) 외부로 인출시 지면에 안착되는 제3램프판넬(313)이 더 구성될 수 있다.
- [0059] 이러한 제3램프판넬(313)은 제2램프판넬(312)과 함께 길이를 확장시킴과 더불어 지면에 안착됨에 따라 각 램프판넬에 의해 형성되는 경사도가 지면으로부터 이어지는 형상을 이루도록 한다. 이에 따라, 제3램프판넬(313)은 제2램프판넬(312)에서 상하방향으로 자유 회전되도록 연결됨으로써 지면에 안착시 지면의 경사에 대응하여 제1램프판넬(311) 및 제2램프판넬(312)로 유연하게 이어지는 경사도를 형성할 수 있다.
- [0060] 이러한 제3램프판넬(313)은 도 5에서 볼 수 있듯이, 램프기구(300)의 미사용시 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312) 사이에 개재되도록 마련됨으로써, 램프기구(300)를 도어(100) 내부로 수납시 포개진 상태에서의 크기가 축소되도록 구성될 수 있다.
- [0062] 한편, 도 2에서 볼 수 있듯이, 제3램프판넬(313)에는 수평방향으로 회전 가능하게 연결되는 제4램프판넬(314)이 더 구성되고, 제4램프판넬(314)의 말단에는 탄성 재질의 탄성체(314a)가 구비될 수 있다. 이로 인해, 구배가 있는 지면에서, 제4램프판넬(314)이 제3램프판넬(313)에서 수평방향으로 회전되어 지면의 구배에 매칭됨에 따라 각 램프판넬을 통해 경사로 형성시 램프판넬(310)과 지면 간의 들뜸 현상을 최소화할 수 있다. 또한, 제4램프판넬(314)의 말단에는 탄성체(314a)가 마련됨으로써, 탄성체(314a)가 지면에 밀착되어 지면에 대한 들뜸 현상이 제거되고, 제4램프판넬(314)이 탄성체(314a)를 매개로 지면에 밀착되어 안정적인 안착 상태를 유지할 수 있다.
- [0063] 상술한 램프판넬(310)은 제1램프판넬(311), 제2램프판넬(312), 제3램프판넬(313), 제4램프판넬(314) 외에 더 구성될 수 있으며, 설계에 따라 일부 램프판넬이 제외되어 간소화될 수 있다.
- [0065] 한편, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 각 램프판넬(310) 및 익스텐션판넬(320)에는 진동 흡수가 가능한 재질로 이루어진 진동흡수부(316)가 마련됨으로써, 램프기구(300)가 도어(100) 내부에 위치됨에 따라 각 램프판넬(310)과 익스텐션판넬(320)의 접합 상태에서 진동흡수부(316)가 각 램프판넬(310)과 익스텐션판넬(320)에 접촉될 수 있다. 여기서, 진동흡수부(316)는 진동 흡수가 가능한 재질의 고무 재질로 구성될 수 있으며, 각 램프판넬(310) 및 익스텐션판넬(320)에 각기 마련됨에 따라 각 램프판넬(310)과 익스텐션판넬(320)이 포개지도록 접힌 상태에서 진동흡수부(316)가 각 램프판넬(310)과 익스텐션판넬(320) 사이에 위치되어 각 램프판넬(310) 또는 익스

스텐션판넬(320)들이 서로 맞닿지 않도록 한다. 이렇게, 진동흡수부(316)가 각 램프판넬(310)과 익스텐션판넬(320)을 탄성적으로 지지함으로써, 각 판넬들이 부딪힘에 따른 소음이 방지된다.

[0067] 한편, 램프기구(300)는, 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되고 도어(100) 외부로 인출시 도어(100)의 하방으로 회전되어 차량 플로어(F) 또는 지면에 접촉되어 램프기구(300)를 지지하는 지지레그(330);를 더 포함할 수 있다.

[0068] 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 지지레그(330)는 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되며, 램프기구(300)가 도어(100) 외부로 인출된 상태에서 지지레그(330)가 차량 플로어(F) 또는 지면에 접촉됨으로써 램프기구(300)를 지지할 수 있는 지지력이 확보된다. 즉, 램프기구(300)의 경우 각 판넬의 무게와 더불어 휠체어 또는 미니전동 차량의 무게를 지탱해야 함에 따라 큰 지지력이 확보되어야 한다. 이를 위해, 램프기구(300)는 가이드부(200)에 회전 가능하게 설치되는 지지레그(330)가 마련됨으로써, 지지레그(330)가 차량 플로어(F) 또는 지면에 대해 기둥 역할을 함에 따라 램프기구(300)의 강건한 지지력이 확보된다.

[0070] 상술한 다수의 램프판넬(310), 익스텐션판넬(320), 지지레그(330)는 가이드부(200)에서 하나의 힌지핀(H)에 상대 회전되도록 피벗 설치될 수 있으며, 차량의 실외에서 실내측으로 다수의 램프판넬(310), 익스텐션판넬(320), 지지레그(330)가 순차적으로 가이드부(200)에 장착될 수 있다. 이로 인해, 램프기구(300)의 사용시, 램프판넬(310)은 실외로 회전되고 익스텐션판넬(320)과 지지레그(330)가 실내로 회전된다. 또한, 지지레그(330)는 차량 플로어(F) 또는 지면에 대해 지지되고, 익스텐션판넬(320)이 차량 플로어(F)에 지지되어 각 램프판넬(310)과 함께 경사로를 형성할 수 있다.

[0072] 한편, 도 5 내지 7에 도시된 바와 같이, 가이드부(200)는, 도어(100)의 내부공간(110) 하방에 마련되고 램프기구(300)의 특정 램프판넬(310)이 회전 가능하게 연결되는 하부가이드(210)와, 도어(100)의 내부공간(110) 상방에 마련되고 램프기구(300)에 탁찰 가능하게 연결되는 상부가이드(220)로 구성될 수 있다.

[0073] 즉, 가이드부(200)는 하부가이드(210)와 상부가이드(220)로 구성될 수 있으며, 하부가이드(210)의 경우 도어(100) 내부공간(110)에서 램프기구(300)가 인출 또는 인입되도록 하고, 상부가이드(220)의 경우 하부가이드(210)와 함께 램프기구(300)의 이동을 안내함과 더불어 램프기구(300)의 움직임을 규제하도록 마련된다. 여기서, 하부가이드(210)에 연결되는 램프기구(300)의 특정 램프판넬(310)은 상술한 제1램프판넬(311)이 될 수 있다.

[0075] 상세하게, 도 6에 도시된 바와 같이, 하부가이드(210)는 도어(100)의 내부공간(110) 하방에 설치된 하부롤러(211)와, 하부롤러(211)를 타고 도어(100)의 내부공간(110)에서 인출입되며 램프기구(300)의 특정 램프판넬(310)이 회전 가능하게 설치되는 하부레일(212)로 구성될 수 있다.

[0076] 즉, 도어(100)의 내부공간(110) 하방에 마련된 하부롤러(211)에서 램프기구(300)의 특정 램프판넬(310)이 회전 가능하게 설치되는 하부레일(212)이 이동됨에 따라, 램프기구(300)는 도어(100)의 내외부로 인출 또는 인입될 수 있다. 여기서, 하부레일(212)은 내부공간(110)을 따라 연장되게 형성될 수 있으며, 램프기구(300)의 특정 램프판넬(310)이 회전 가능하게 설치됨으로써, 하부레일(212)과 함께 램프기구(300)가 도어(100)의 내부공간(110)에서 인출시 각 램프판넬(310)이 경사로를 형성하도록 지면을 향해 회전될 수 있다. 여기서, 특정 램프판넬(310)은 상술한 제1램프판넬(311)이 될 수 있다.

[0078] 한편, 도 8 내지 9에 도시된 바와 같이, 차체(C)에는 램프기구(300)의 인출방향에 대면하도록 위치되는 하부스트라이커(S1)가 마련되고, 하부레일(212)에는 램프기구(300)의 인출시 하부스트라이커(S1)에 선택적으로 연결 또는 분리되는 하부래치(213)가 구비될 수 있다.

[0079] 여기서, 하부스트라이커(S1)는 차체(C)의 필라프레임에 마련될 수 있으며, 도어(100)에서 램프기구(300)가 인출되는 방향에 대해 램프기구(300)와 대면하도록 위치될 수 있다. 하부레일(212)에 구비되는 하부래치(213)는 하부스트라이커(S1)에 대해 잠금 또는 잠금해제 가능하도록 구성되며, 통상적인 래치장치로 적용될 수 있다. 이러

한 하부래치(213)는 래치 구조 외에 후크 구조로도 대체가 가능하다.

- [0080] 이로 인해, 도어(100)에서 램프기구(300)의 인출시, 하부래일(212)에 구비된 하부래치(213)가 차체(C)에 마련된 하부스트라이커(S1)에 연결되어 고정됨으로써, 하부래일(212)이 차체(C)에 연결됨에 따라 램프기구(300)를 지지할 수 있는 지지력이 발생된다. 이에 따라, 램프기구(300)는 가이드부(200)를 통해 휠체어 또는 미니전동차량을 안정적으로 지지할 수 있다.
- [0082] 한편, 하부래치(213)는 수평방향으로 회전 가능하게 구성되어, 램프기구(300)의 인출 또는 인입 방향에 대응하여 회전될 수 있다. 이로 인해, 램프기구(300)를 도어(100)에서 인출시, 하부래치(213)를 램프기구(300)의 인출 방향으로 회전시켜 하부스트라이커(S1)에 대면하도록 위치시킴에 따라, 하부래치(213)가 하부스트라이커(S1)에 원활히 잠금 연결될 수 있다. 반대로, 램프기구(300)를 도어(100)에서 인입시, 하부래치(213)를 램프기구(300)의 인출방향으로 회전시키면 도어(100)의 내부공간(110)에서 외부로 노출되지 않도록 할 수 있다.
- [0083] 아울러, 도어(100)의 내부공간(110)에도 별도의 스트라이커를 마련하여, 램프기구(300)가 도어(100)의 내부공간(110)에 인입시 하부래치(213)가 도어(100) 내부의 스트라이커에 잠금 연결됨에 따라 도어(100)의 내부공간(110)에서 램프기구(300)의 위치가 고정되도록 할 수 있다.
- [0085] 한편, 도 7에 도시된 바와 같이, 상부가이드(220)는 도어(100)의 내부공간(110) 상방에 설치된 상부래일(221)과, 상부래일(221)을 따라 슬라이딩되는 슬라이더(222); 슬라이더(222)에 설치되어 램프기구(300)에 선택적으로 연결 또는 분리되는 고정기구(223)로 구성될 수 있다.
- [0086] 즉, 도어(100)의 내부공간(110) 상방에 마련되는 상부래일(221)을 따라 슬라이더(222)가 이동되고, 슬라이더(222)에는 램프기구(300)에 연결 또는 분리되는 고정기구(223)가 구비됨으로써, 램프기구(300)가 고정기구(223)에 연결된 상태에서 슬라이더(222)가 도어(100)의 외부로 슬라이딩시 램프기구(300)는 도어(100)의 외부로 인출될 수 있다.
- [0087] 여기서, 상부래일(221)은 도어(100)의 내부공간(110)을 따라 연장되게 형성될 수 있으며, 고정기구(223)는 램프기구(300)에서 각 램프판넬(310)이 연결되는 부위에 선택적으로 연결될 수 있다. 즉, 상술한 램프판넬(310) 중 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 회전 가능하게 연결되는 부위에는 힌지부(H')가 마련되는데, 고정기구(223)가 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 연결되는 힌지부(H')에 접촉됨에 따라, 램프기구(300)가 고정기구(223)와 함께 슬라이더(222)를 따라 이동될 수 있다. 여기서, 고정기구(223)는 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 연결되는 힌지부(H')를 감싸도록 형성될 수 있으며, 상하방향으로 회전되어 램프기구(300)로부터 연결 또는 분리될 수 있다.
- [0088] 이로 인해, 고정기구(223)가 램프기구(300)에 연결된 상태에서는 램프기구(300)가 도어(100)의 내부공간(110)으로 인입 또는 인출 동작될 수 있으며, 램프기구(300)가 도어(100)의 외부로 인출된 상태에서 고정기구(223)가 램프기구(300)와 분리되면 램프기구(300)의 각 판넬이 차량의 실외 또는 실내 방향으로 회전됨에 따라 경사로를 형성하게 된다.
- [0089] 위에서 설명된 하부래일(212)과 슬라이더(222)는 연결부재(340)를 통해 연결되어 함께 이동되도록 함이 바람직하다.
- [0091] 상술한 고정기구(223)의 일실시예로서, 고정기구(223)는 슬라이더(222)에서 상하방향으로 회전 가능하게 설치되고 램프기구(300)에 걸리도록 형성됨으로써, 하방으로 회전시 램프기구(300)가 걸림 연결되어 램프기구(300)의 회전을 제한하고, 상방으로 회전시 램프기구(300)로부터 분리되어 램프기구(300)의 회전을 허용할 수 있다.
- [0092] 도 9에 도시된 바와 같이, 고정기구(223)는 슬라이더(222)에서 상하방향으로 회전됨에 따라 램프기구(300)에 선택적으로 연결 또는 분리될 수 있다. 이러한 고정기구(223)는 램프기구(300)에서 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 연결되는 힌지부(H')를 감싸도록 형성될 수 있다. 이에 따라, 고정기구(223)가 램프기구(300)에 연결된 상태에서는 램프기구(300)가 도어(100)의 내부공간(110)으로 인입 또는 인출 동작될 수 있으며, 램프기구(300)가 도어(100)의 외부로 인출된 상태에서 고정기구(223)가 램프기구(300)와 분리되면 램프기구(300)의 각 판넬이 차량의 실외 또는 실내 방향으로 회전됨에 따라 경사로를 형성하게 된다.

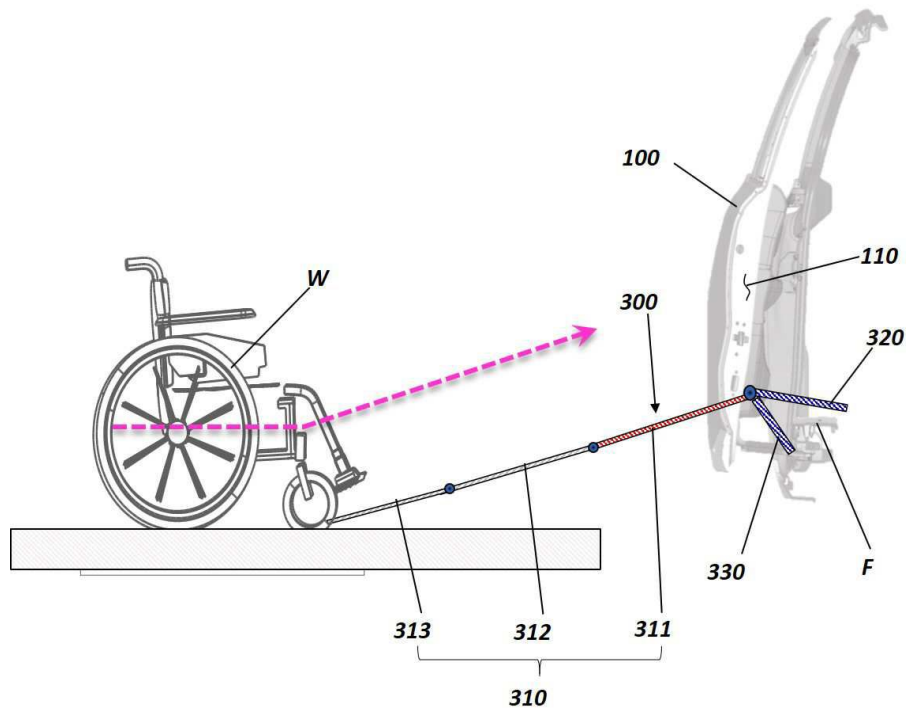
- [0094] 한편, 고정기구(223)의 다른 실시예로서, 도 10에 도시된 바와 같이, 고정기구(223)는 선택적으로 연결 또는 분리 동작되는 상부래치(223a)로 구성되고, 램프기구(300)에는 도어(100) 외부로 인출된 상태에서 상부래치(223a)에 락킹되어 고정되는 상부스트라이커(S2)가 구비될 수 있다.
- [0095] 여기서, 고정기구(223)인 상부래치(223a)는 상부스트라이커(S2)에 대해 잠금 또는 잠금해제 가능하도록 구성되며, 통상적인 래치장치로 적용될 수 있다. 이러한 상부래치(223a)는 래치 구조 외에 후크 구조로도 대체가 가능하다.
- [0096] 상부스트라이커(S2)는 램프기구(300)에 구비되며, 상세히는 제1램프판넬(311)과 제2램프판넬(312)이 연결되는 힌지부(H') 끝단에 마련될 수 있다. 이에 따라, 고정기구(223)인 상부래치(223a)가 램프기구(300)에 구비된 상부스트라이커(S2)에 연결된 상태에서는 램프기구(300)가 도어(100)의 내외부로 인입 또는 인출 동작될 수 있으며, 램프기구(300)가 도어(100)의 외부로 인출된 상태에서 상부래치(223a)의 잠금이 해제되면 램프기구(300)의 각 판넬이 차량의 실외 또는 실내 방향으로 회전됨에 따라 경사로를 형성할 수 있다.
- [0098] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 차량용 도어(100)의 램프 장치는 차량의 도어(100)에 내부에 램프기구(300)가 내장됨에 따라 차량 외부로 노출되지 않음으로써, 실내 공간이 확보되고 차량의 외관 디자인이 유지된다. 또한, 램프기구(300)는 차량의 도어(100)에서 인출된 후 펼쳐지면서 경사로를 형성함에 따라 사용 편의성이 향상되고, 강건한 지지 구조로 경사로의 흔들림이 없고 자체 내구성도 향상된다.
- [0100] 본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 한도 내에서, 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것은 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

부호의 설명

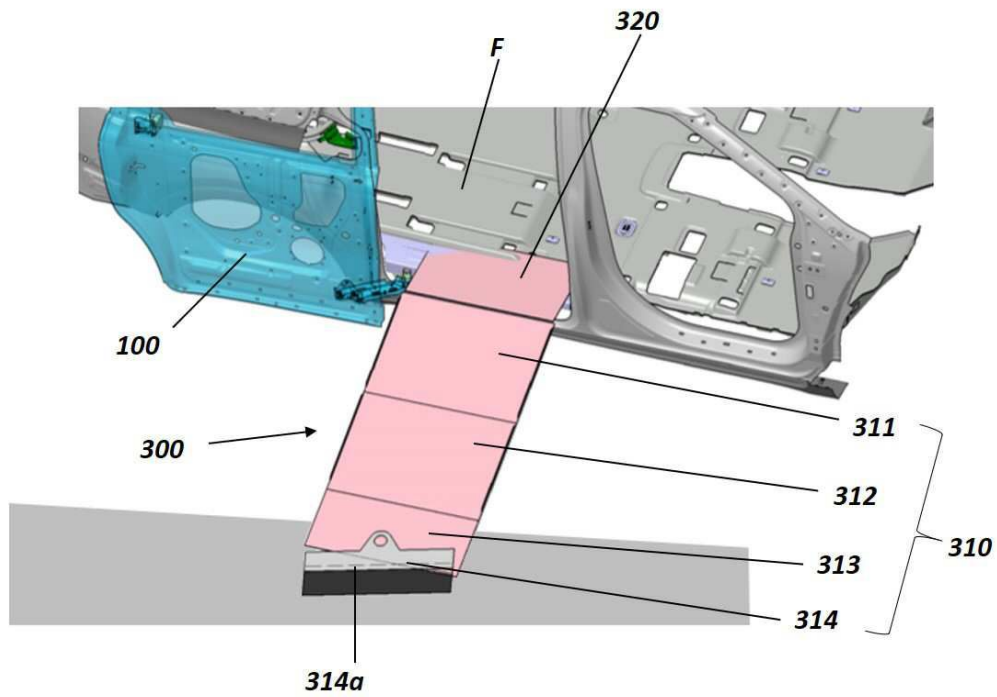
[0102]	100:도어	110:내부공간
	200:가이드부	210:하부가이드
	211:하부롤러	212:하부레일
	213:하부래치	220:상부가이드
	221:상부레일	222:슬라이더
	223:고정기구	223a:상부래치
	300:램프기구	310:램프판넬
	311:제1램프판넬	312:제2램프판넬
	313:제3램프판넬	314:제4램프판넬
	315:지지링크	316:진동흡수부
	320:익스텐션판넬	330:지지레그

도면

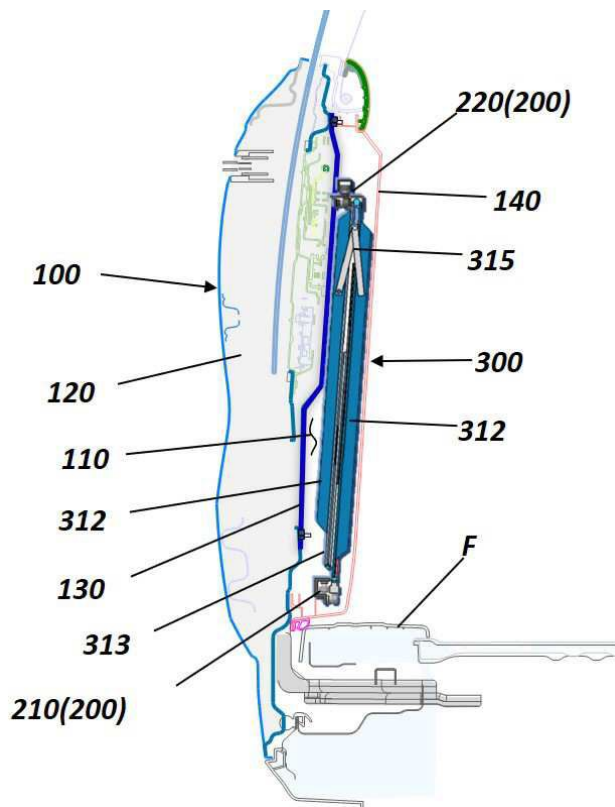
도면1



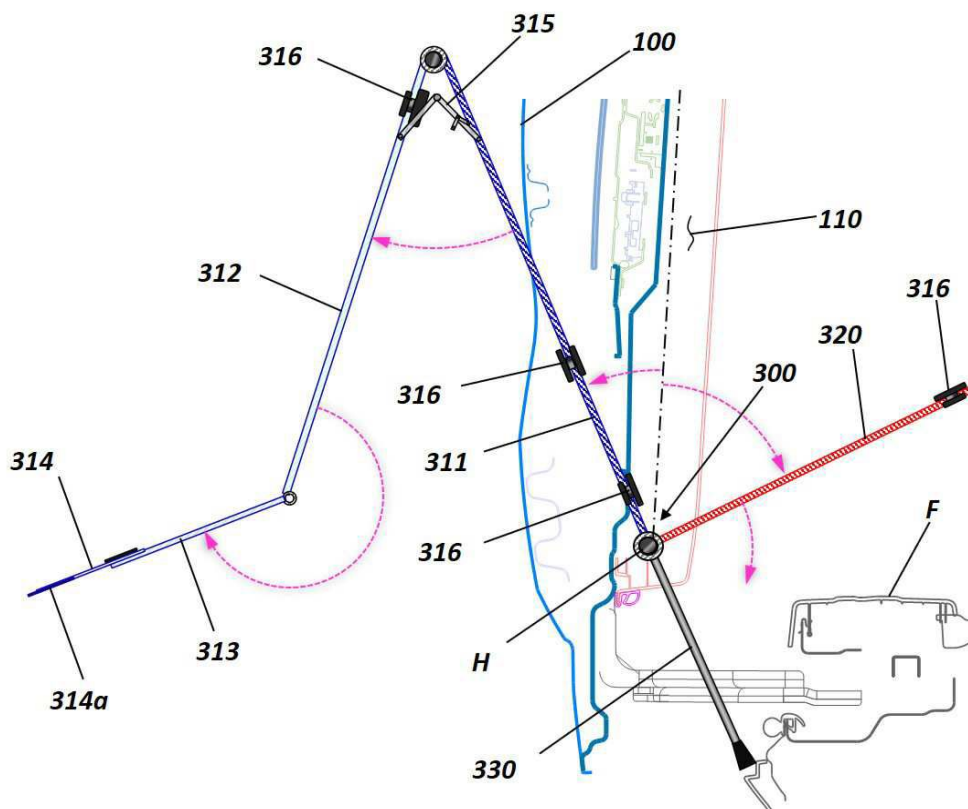
도면2



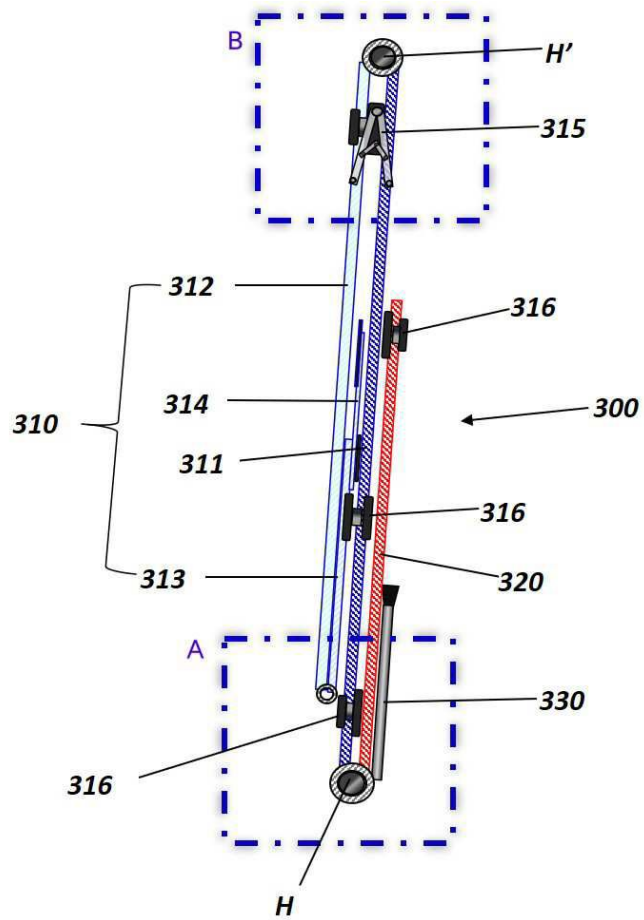
도면3



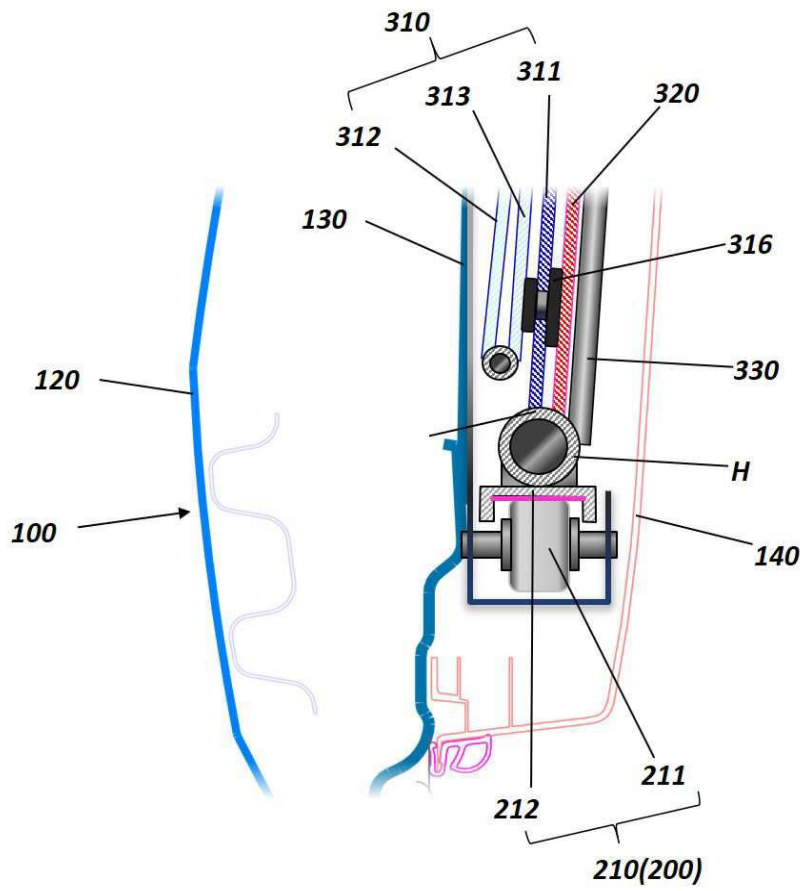
도면4



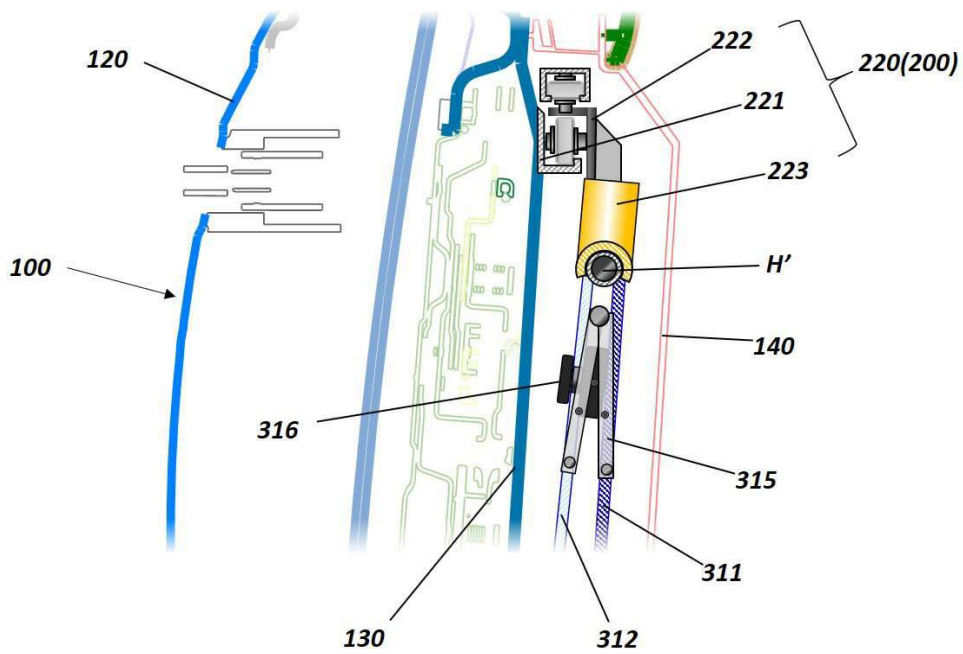
도면5



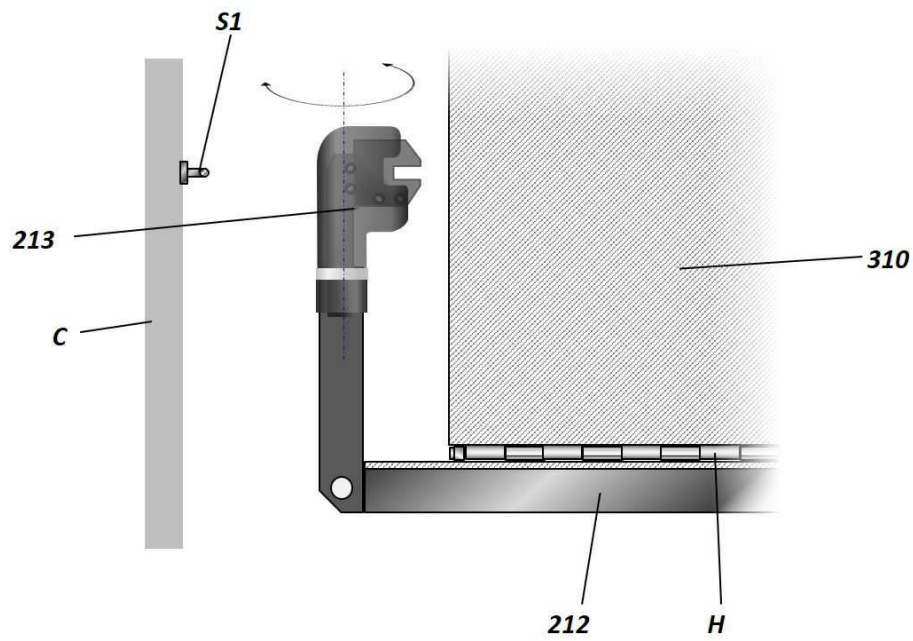
도면6



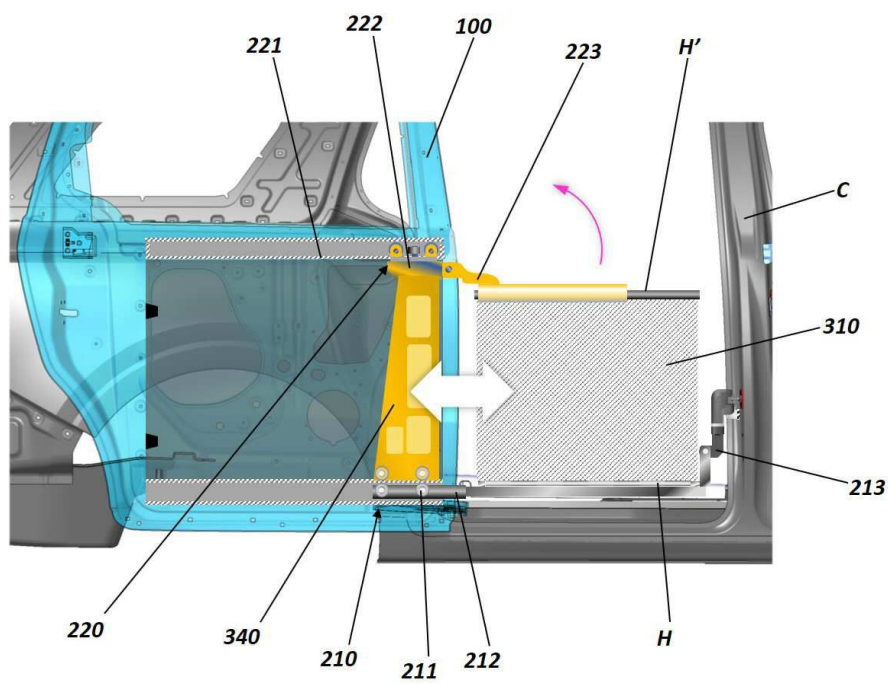
도면7



도면8



도면9



도면10

