



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0073648
(43) 공개일자 2020년06월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60J 5/04 (2006.01) B60J 10/50 (2016.01)
B60J 10/70 (2016.01)
(52) CPC특허분류
B60J 5/0402 (2013.01)
B60J 10/50 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2018-0162044
(22) 출원일자 2018년12월14일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
대동하이텍스 주식회사
인천광역시 남동구 남동동로78번길 43 (고잔동)
기아자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
최형식
서울특별시 양천구 목동로 212, 718동 306호
김재홍
서울특별시 동작구 상도로41길 22, 더브라운2 301호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
한양특허법인

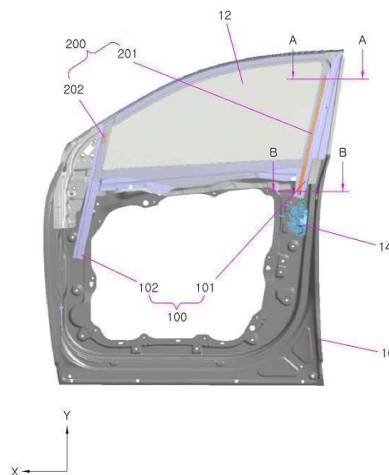
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 도어 글라스 어셈블리

(57) 요약

본 발명은 도어 글라스 어셈블리가 개시된다. 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 도어 글라스 어셈블리는 차량의 윈도우 글라스를 지지하는 슬라이더와 이를 가이드하도록 도어 프레임에 구비되는 가이드 레일을 포함하고, 상기 윈도우 글라스 외주부에는 글라스런이 위치하고 있는 도어 글라스 어셈블리에 있어서, 상기 가이드 레일의 일부 구간에는 키 블록이 구비되어 있으며, 상기 키 블록이 상기 글라스런을 상기 윈도우 글라스측으로 가압하여 상기 글라스런과 상기 윈도우 글라스의 밀착을 유지하도록 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B60J 10/70 (2016.02)

B60Y 2200/11 (2013.01)

B60Y 2200/143 (2013.01)

(72) 발명자

허경재

경기도 화성시 남양읍 남양로 644, 204동 803호

이승철

인천광역시 남동구 아암대로1503번길 98, 601동
304호

김민수

서울특별시 영등포구 선유로13길 5, 202동 1101호

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 윈도우 글라스를 지지하는 슬라이더와 이를 가이드하도록 도어 프레임에 구비되는 가이드 레일을 포함하고, 상기 윈도우 글라스 외주부에는 글라스런이 위치하고 있는 도어 글라스 어셈블리에 있어서,

상기 가이드 레일의 일부 구간에는 키 블록이 구비되어 있으며, 상기 키 블록이 상기 글라스런을 상기 윈도우 글라스측으로 가압하여 상기 글라스런과 상기 윈도우 글라스의 밀착을 유지하는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 키 블록은 수평 단면상 단면이 Γ 자로 형성되어 상기 가이드 레일의 단부에 결합되는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 키 블록은 별물로 제작되어 상기 가이드 레일의 일부 구간에 끼워져 결합되는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 키 블록은 상기 가이드 레일의 단부에 이중 사출 성형되는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 키 블록은 상기 가이드 레일의 벨트부에 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 키 블록은 도어 래치와의 간섭을 피하기 위해 상기 가이드 레일의 하단에 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 슬라이더의 상단에는 슬라이딩 가이드가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 슬라이더는 상기 윈도우 글라스의 후단에 구비되는 후방 슬라이더와 상기 윈도우 글라스의 전단에 구비되는 전방 슬라이더를 포함하고, 상기 키 블록은 상기 후방 슬라이더에 끼워져 결합되는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 글라스런 상에는 프레임 가니쉬가 결합되는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 프레임 가니쉬의 외측면과 상기 윈도우 글라스의 외측면은 가상의 동일 선상에 위치하는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 글라스런은 아우터 글라스런과 이너 글라스런을 포함하고, 상기 키 블록이 상기 아우터 글라스런과 상기 윈도우 글라스의 밀착을 유지하는 것을 특징으로 하는 도어 글라스 어셈블리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도어 글라스 어셈블리에 관한 것으로, 보다 상세하게는 윈도우 글라스의 벌어짐을 방지할 수 있는 구조의 도어 글라스 어셈블리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 버스와 같은 대형 승합차 또는 소형 승합차의 운전석과 조수석 도어에는 실내의 환기와 시야 확보를 위해 윈도우 레귤레이터에 의해 상, 하로 작동되어 개폐되는 윈도우 글라스가 장착된다.

[0003] 승용차의 경우 일체형의 프레임에 도어, 트렁크 리드, 후드 등을 부착하여 구성하고, 윈도우 글라스가 장착되는 도어에는 윈도우 글라스를 승강시키기 위한 윈도우 글라스 승강 장치가 설치된다.

[0004] 이러한 윈도우 글라스 승강 장치로는 핸들의 회전에 의하여 윈도우 글라스를 승강시키는 수동식과, 레귤레이터의 회전력에 의해 윈도우 글라스를 승강시키는 전동식이 있으며, 근래에는 사용자의 편의성 제고 및 자동차의 고급화 경향으로 전동식에 의한 윈도우 글라스 승강 장치가 보편적으로 이용되고 있다.

[0005] 근래에는 글라스와 슬라이더를 접합하여 글라스를 외부로 돌출시키고 작동부인 슬라이더를 레일 내측에서 승강할 수 있도록 하고 있다.

[0006] 그러나 레귤레이터의 상승 방향과 최상단의 구속 하중의 각도 차이로 인해 윈도우 글라스가 실외측으로 회전 모멘트가 발생하고 가이드 레일의 벨트부에서 벌어짐이 발생하는 문제가 있다. 이로 인하여 밀착이 되지 않아 수밀이 이루어지지 않고 소음이 발생되거나 벌어진 공간으로 외부의 소음이 유입되어 실내 환경을 저하시키는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허출원 제 10-2007-0025696 호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 일 실시 예는 상기 종래 기술의 문제점을 극복하기 위하여 윈도우 글라스와 글라스런의 벌어짐을 방지할 수 있는 도어 글라스 어셈블리를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일 측면에 따르면, 차량의 윈도우 글라스를 지지하는 슬라이더와 이를 가이드하도록 도어 프레임에 구비되는 가이드 레일을 포함하고, 상기 윈도우 글라스 외주부에는 글라스런이 위치하고 있는 도어 글라스 어셈블리에 있어서, 상기 가이드 레일의 일부 구간에는 키 블록이 구비되어 있으며, 상기 키 블록이 상기 글라스런을 상기 윈도우 글라스측으로 가압하여 상기 글라스런과 상기 윈도우 글라스의 밀착을 유지할 수 있다.
- [0010] 상기 키 블록은 수평 단면상 단면이 π 자로 형성되어 가이드 레일의 단부에 결합될 수 있다.
- [0011] 상기 키 블록은 별물로 제작되어 상기 가이드 레일의 일부 구간에 끼워져 결합될 수 있다.
- [0012] 상기 키 블록은 상기 가이드 레일의 단부에 이중 사출 성형될 수 있다.
- [0013] 상기 키 블록은 상기 가이드 레일의 벨트부에 구비될 수 있다.
- [0014] 상기 키 블록은 도어 래치와의 간섭을 피하기 위해 상기 가이드 레일의 하단에 구비될 수 있다.
- [0015] 상기 슬라이더의 상단에는 슬라이딩 가이드가 구비될 수 있다.
- [0016] 상기 슬라이더는 상기 윈도우 글라스의 후단에 구비되는 후방 슬라이더와 상기 윈도우 글라스의 전단에 구비되는 전방 슬라이더를 포함하고, 상기 키 블록은 상기 후방 슬라이더에 끼워져 결합될 수 있다.
- [0017] 상기 글라스런 상에는 프레임 가니쉬가 결합될 수 있다.
- [0018] 상기 프레임 가니쉬의 외측면과 상기 윈도우 글라스의 외측면은 가상의 동일 선상에 위치할 수 있다.
- [0019] 상기 글라스런은 아우터 글라스런과 이너 글라스런을 포함하고, 상기 키 블록이 상기 아우터 글라스런과 상기 윈도우 글라스의 밀착을 유지할 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명의 하나의 실시 예에 따르면, 도어 글라스 어셈블리는 윈도우 글라스와 글라스런의 벌어짐을 방지하여 수밀을 이루고 소음 발생을 차단하여 실내 환경을 향상시키는 효과를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 윈도우 도어의 모식도이다.
- 도 2는 도 1의 A-A선에 따른 단면 모식도이다.
- 도 3은 도 1의 B-B선에 따른 단면 모식도이다.
- 도 4는 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 윈도우 도어의 작동 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하 설명하는 실시 예들은 본 발명의 기술 사상을 당업자가 용이하게 이해할 수 있도록 제공되는 것으로 이에 의해 본 발명이 한정되지는 않는다. 또한, 첨부된 도면에 표현된 사항들은 본 발명의 실시 예들을 쉽게 설명하기 위해 도식화된 도면으로 실제로 구현되는 형태와 상이할 수 있다.
- [0023] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 연결되어 있거나 접속되어 있다고 언급될 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 한다.
- [0024] 그리고 여기서의 "연결"이란 일 부재와 타 부재의 직접적인 연결, 간접적인 연결을 포함하며, 접촉, 부착, 체결, 접합, 결합 등 모든 물리적인 연결을 의미할 수 있다.
- [0025] 또한 '제1, 제2' 등과 같은 표현은 복수의 구성들을 구분하기 위한 용도로만 사용된 표현으로써, 구성들 사이의 순서나 기타 특징들을 한정하지 않는다.
- [0026] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 표현하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. "포함한다" 또는 "가진다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하기 위한 것으로, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들이 추가될 수 있는 것으로 해석될 수 있다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 윈도우 도어의 모식도이고, 도 2는 도 1의 A-A선에 따른 단면 모식도

이며, 도 3은 도 1의 B-B선에 따른 단면 모식도이고, 도 4는 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 윈도우 도어의 작동 모식도이다.

- [0028] 도면들을 참조하면 본 발명의 하나의 실시 예에 따른 차량의 도어 글라스 어셈블리에 있어서, 차량의 길이 방향을 기준으로 차량의 프론트 도어(10)에 설치되어 윈도우 글라스(12)를 지지하는 슬라이더(200)와 이를 가이드하도록 도어 프레임(20)에 구비되는 가이드 레일(100)을 포함하고, 상기 윈도우 글라스(12) 외주부에는 글라스런(500)이 위치하고 있는 도어 글라스 어셈블리에 있어서, 상기 가이드 레일(100)의 일부 구간에는 키 블록(300)이 구비되어 있으며, 상기 키 블록(300)이 상기 글라스런(500)을 상기 윈도우 글라스(12)측으로 가압하여 상기 글라스런(500)과 상기 윈도우 글라스(12)의 밀착을 유지하게 된다.
- [0029] 하나의 구체적인 예에서 상기 키 블록(300)은 수평 단면상 단면이 π 자로 형성되어 상기 가이드 레일(100)의 단부에 구비된다.
- [0030] 여기서 상기 키 블록(300)은 별도로 제작되어 상기 가이드 레일(100)의 일부 구간에 끼워져 결합되거나, 상기 키 블록(300)은 상기 가이드 레일(100)의 단부에 이종 사출 성형될 수 있다.
- [0031] 본 발명에 따르면 상기 키 블록(300)은 상기 가이드 레일(100)의 벨트부(103)에 구비되어 있는 것이 바람직하다. 또한 상기 키 블록(300)은 도어 래치(14)와의 간섭을 피하기 위해 상기 가이드 레일(100)의 하단에 구비되는 것이 바람직하다.
- [0032] 상기 슬라이더(200)의 상단에는 슬라이딩 가이드(400)가 장착되어 있되, 상기 슬라이더(200)는 상기 윈도우 글라스(12)의 후단에 구비되는 후방 슬라이더(201)와 상기 윈도우 글라스(12)의 전단에 구비되는 전방 슬라이더(202)를 포함하여 구성되어 있고, 상기 키 블록(300)은 상기 후방 슬라이더(201)에 끼워져 결합되어 있고, 상기 후방 슬라이더(201)의 길이는 상기 전방 슬라이더(202) 길이보다 큰 구조가 바람직하다.
- [0033] 또한 상기 가이드 레일(100)은 전방 가이드 레일(102)과 후방 가이드 레일(101)을 포함하여 구성되어 있다.
- [0034] 한편 상기 키 블록(300)은 도어 래치 경계(C)에서 도어 래치(14)와 상호간에 간섭이 발생하지 않는다.
- [0035] 본 발명에 따르면 상기 글라스런(500) 상에는 프레임 가니쉬(600)가 결합되어 있고, 상기 프레임 가니쉬(600)의 외측면과 상기 윈도우 글라스(12)의 외측면은 가상의 동일 선상에 위치하는 것이 바람직하다.
- [0036] 이러한 구조에 의해 상기 글라스런(500)은 아우터 글라스런(501)과 이너 글라스런(502)을 포함하고, 상기 키 블록(300)이 상기 아우터 글라스런(501)과 상기 윈도우 글라스(12)의 밀착을 유지하게 한다.
- [0037] 윈도우 글라스 승하강 장치는 다양한 방식이 있으나 최근에는 레귤레이터가 모듈화된 타입 중에서, 도어 글라스 승강 안전성 또는 글라스 사이즈가 커서 하중 부담이 큰 경우, 듀얼 와이어 타입 도어 윈도우 레귤레이터(Dual Wire Type Door Window Regulator)가 적용되고 있다.
- [0038] 듀얼 와이어 타입 도어 윈도우 레귤레이터는 레일이 도어패널 내부에 장착되는 모듈패널에 부착되므로 조립성이 양호하고, 글라스 승하강 시 유동이 적은 장점이 있다.
- [0039] 상기 윈도우 레귤레이터 장치는 차량의 프레임에 장착되어, 윈도우에 사용자나 모터에 의해 가해진 구동력을 전달하여 윈도우를 승강 또는 하강시키는 장치이다.
- [0040] 일반적으로 윈도우 레귤레이터 장치는 차량용 프레임에 장착된 가이드 레일과, 가이드 레일 상을 슬라이드 이동하고 윈도우에 부착된 윈도우 캐리어와, 가이드 레일에 장착된 드럼과, 드럼을 작동시키는 모터와, 드럼과 가이드 레일사이에 배치된 케이블을 포함한다.
- [0041] 윈도우 레귤레이터 장치는, 가이드 레일에 장착 고정된 모터 마운팅 플레이트를 포함하고, 드럼과 모터는 모터 마운팅 플레이트에 장착되는 구조이다.
- [0042] 한편 글라스런은 차량의 도어프레임의 가장자리를 따라 장착되어, 승강되는 도어 글라스와 밀착됨으로써 외부의 소음, 비나 눈이 실내로 유입되는 것을 방지하기 위한 것으로서, 전체적으로 기다란 띠형상을 가진다. 또한 글라스런은 도어글라스와의 밀착력을 높이면서도 도어 글라스와의 작동 마찰력의 발생을 최소화하여 도어글라스를 구동하는 구동부의 부하를 줄이게 된다.
- [0043] 그러나 종래에는 레귤레이터의 상승 방향과 최상단의 구속 하중의 각도 차이로 인해 윈도우 글라스가 실외측으로 회전 모멘트가 발생하고 가이드 레일의 벨트부에서 벌어짐이 발생하여 수밀이 이루어지지 않고, 소음이 발생되거나 외부의 소음이 유입되는 문제가 있다.

[0044] 따라서 본 발명에 따른 도어 글라스 어셈블리는 윈도우 글라스와 글라스런의 벌어짐을 방지하여 수밀을 달성하고 소음 발생을 차단하여 실내 환경을 향상시킨다.

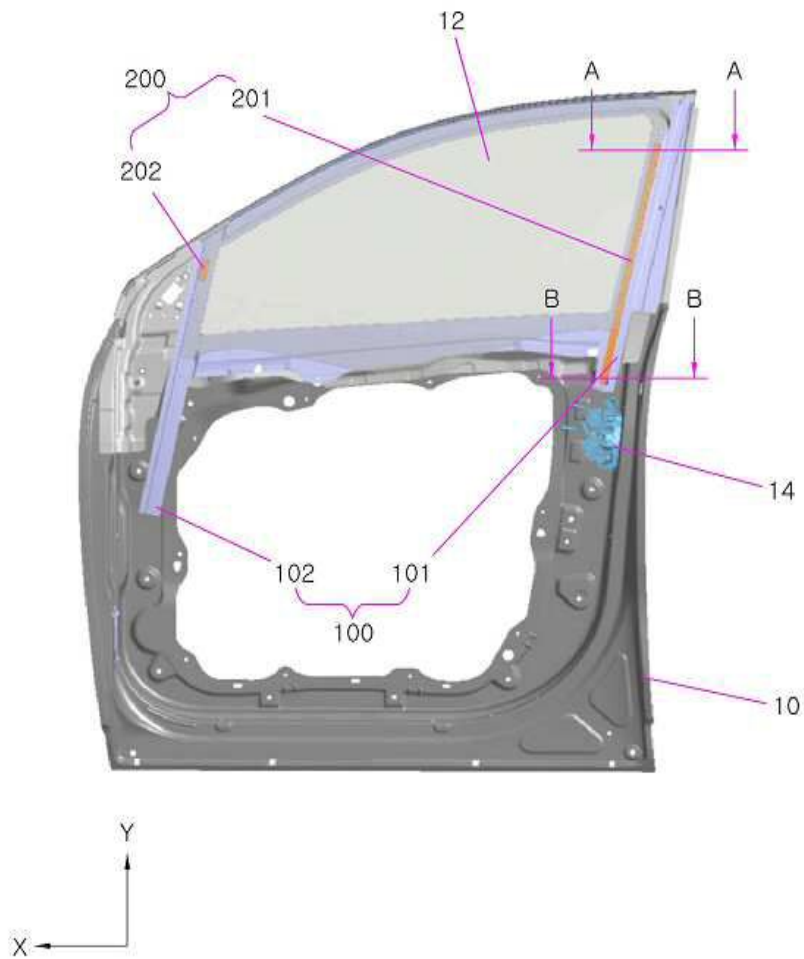
[0045] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 여러 가지 실시 가능한 예 중에서 당 업자의 이해를 돕기 위하여 가장 바람직한 실시 예를 선정하여 제시한 것일 뿐, 이 발명의 기술적 사상이 반드시 제시된 실시 예에만 의해서 한정되거나 제한되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화와 부가 및 변경이 가능함은 물론, 균등한 타의 실시 예가 가능함을 밝혀둔다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다. 또한 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 명세서 및 청구 범위에 사용된 용어나 단어가 정의된 것으로서, 통상적이거나 사전적인 의미로만 한정해서 해석되어서는 아니되어야 한다. 더불어, 상술하는 과정에서 기술된 구성의 순서는 반드시 시계열적인 순서대로 수행될 필요는 없으며, 각 구성 및 단계의 수행 순서가 바뀌어도 본 발명의 요지를 충족한다면 이러한 과정은 본 발명의 권리범위에 속할 수 있음은 물론이다.

부호의 설명

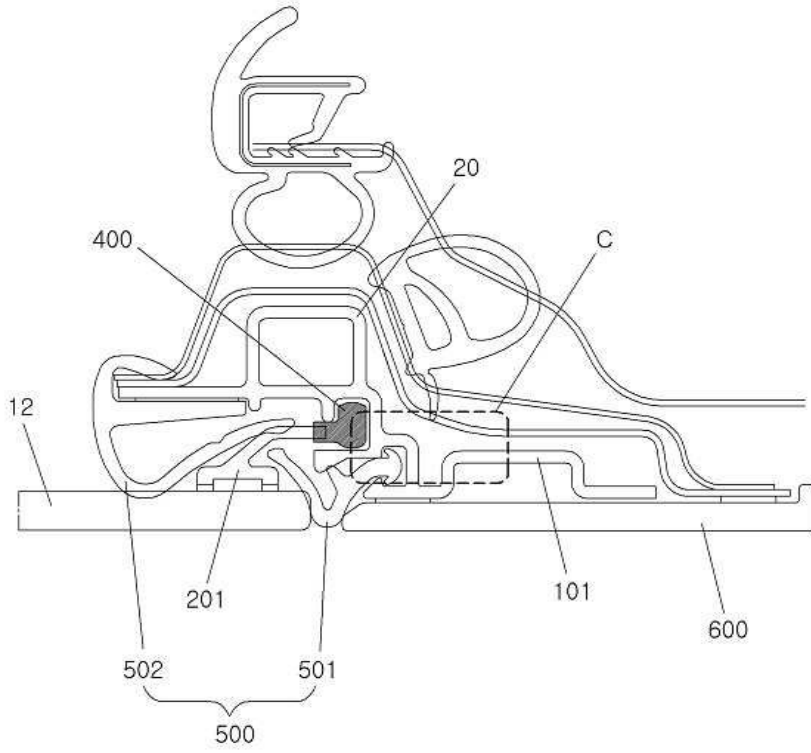
- [0046] 10: 프런트 도어
- 12: 윈도우 글라스
- 14: 도어 래치
- 100: 가이드 레일
- 101: 후방 가이드 레일
- 102: 전방 가이드 레일
- 103: 벨트부
- 200: 슬라이더
- 201: 후방 슬라이더
- 202: 전방 슬라이더
- 300: 키 블록
- 400: 슬라이딩 가이드
- 500: 글라스런
- 501: 아우터 글라스런
- 502: 이너 글라스런
- 600: 프레임 가니쉬

도면

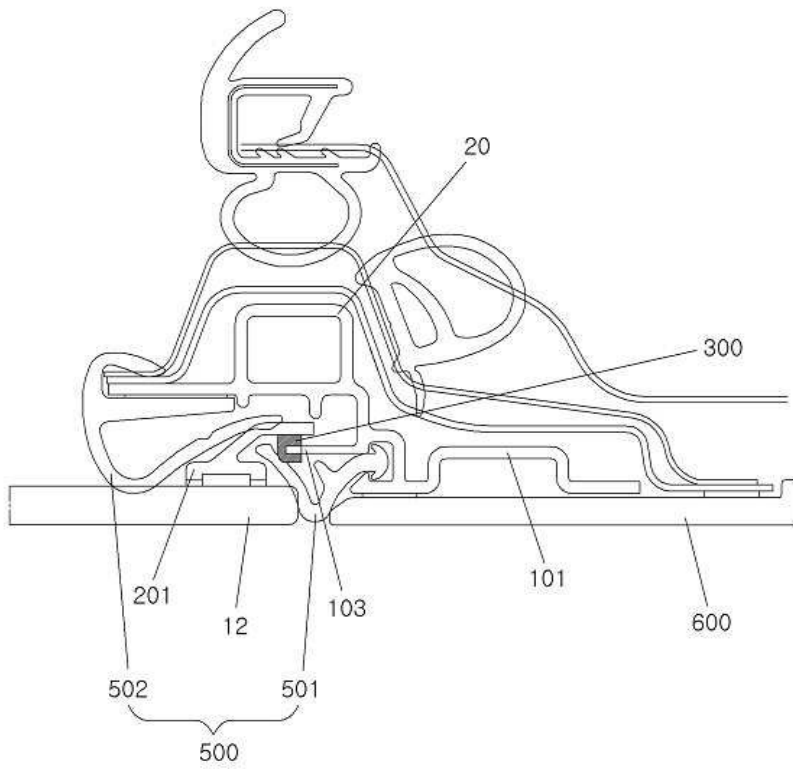
도면1



도면2



도면3



도면4

