



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년06월11일
(11) 등록번호 10-0836920
(24) 등록일자 2008년06월03일

(51) Int. Cl.
B60J 1/17 (2006.01) B60J 5/04 (2006.01)
E05F 15/16 (2006.01) B60J 1/16 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0105224
(22) 출원일자 2006년10월27일
심사청구일자 2006년10월27일
(65) 공개번호 10-2008-0037924
(43) 공개일자 2008년05월02일
(56) 선행기술조사문헌
JP06045030 Y*
JP16036210 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
기아자동차주식회사
서울특별시 서초구 양재동 231
(72) 발명자
김성한
경기 안양시 동안구 부흥동 1103-4 은하수신성아파트 308동 501호
(74) 대리인
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 서재엽

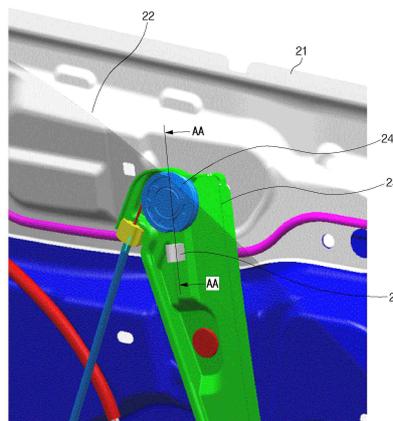
(54) 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조

(57) 요약

차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조가 개시된다. 개시된 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조는, 차량의 도어의 도어패널에 사이드 윈도우 글라스가 승강되게 설치되고, 그리고 상기 사이드 윈도우 글라스의 승강이 가능하도록 하기 위해 상기 도어패널에는 사이드 윈도우 레귤레이터의 가이드 레일이 좌우 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드 레일의 일측에는 회동 가능하게 폴리가 설치된 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조에 있어서, 상기 가이드 레일의 일측에는 상기 사이드 윈도우 글라스가 풀다운 시 상기 사이드 윈도우 글라스와 상기 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 간섭을 방지하기 위해 상기 사이드 윈도우 글라스 쪽으로 돌출된 간섭방지용 스톱퍼가 적어도 하나 설치된 것을 그 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 사이드 윈도우 글라스와 사이드 윈도우 레귤레이터와의 간섭을 방지하고, 사이드 윈도우 글라스 풀다운(full down) 시 글라스 래틀 소음을 방지할 수 있다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

차량의 도어의 도어패널에 사이드 윈도우 글라스가 승강되게 설치되고, 그리고 상기 사이드 윈도우 글라스의 승강이 가능하도록 하기 위해 상기 도어패널에는 사이드 윈도우 레귤레이터의 가이드 레일이 좌우 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드 레일의 일측에는 회동 가능하게 풀리가 설치된 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조에 있어서,

상기 가이드 레일의 일측에는 상기 사이드 윈도우 글라스가 풀다운 시 상기 사이드 윈도우 글라스와 상기 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 간섭을 방지하기 위해 상기 사이드 윈도우 글라스 쪽으로 돌출된 간섭방지용 스톱퍼가 적어도 하나 설치되고,

이때, 상기 간섭방지용 스톱퍼는, 상기 가이드 레일에 끼움 방식으로 결합고, 또한 러버 재질로 이루어지며,

그리고 상기 간섭방지용 스톱퍼의 상단부는 이음을 방지하기 위해 부직포로 표면처리되고, 상기 풀리의 일측으로 설치된 것을 특징으로 하는 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <13> 본 발명은 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 차량용 사이드 윈도우의 글라스(side window glass)의 래틀 소음(rattle noise)을 방지하기 위해 개선된 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조에 관한 것이다.
- <14> 도 1에는 일반적인 차량용 도어의 구성도가 도시되어 있고, 도 2에는 도 1의 요부인 'C'부의 상세도가 도시되어 있으며, 도 3에는 도 2에서 A-A 선을 따라 절개하여 나타내 보인 단면도가 도시되어 있고, 도 4에는 도 1에서 B-B 선을 따라 절개하여 나타내 보인 단면도가 도시되어 있다.
- <15> 이들 도면을 각각 참조하면, 일반적으로 차량의 측부에는 도 1에 도시된 바와 같이, 승객이 탑승할 수 있도록 도어(10)가 설치되어 있고, 이 도어(10)에는 차량에 탑승한 승객이 시야를 확보할 수 있고 차량 실내의 환경을 유지시킬 수 있도록 된 사이드 윈도우 글라스(11)가 승강 가능하게 설치되어 있다.
- <16> 이러한 차량의 사이드 윈도우 글라스(11)는 도어패널(12)에서 승강 됨으로써 탑승객이 원하는 경우에 따라 사이드 윈도우 글라스(11)를 개폐시킬 수 있으며, 그 구성은 도면에 도시된 바와 같이 많은 부품으로 이루어져 있다.
- <17> 즉, 상기 도어패널(12)의 일 측단에는 도어힌지 어셈블리(door hinge assembly)(미도시)가 장착되어 있어 도어패널(12)이 차량의 차체에 결합되어 개폐될 수 있도록 되어 있다.

- <18> 그리고 상기 도어패널(12)의 하측 양 측면에는 각각 글라스 가이드(13)가 결합되어 있고, 이 글라스 가이드(13)는 브라켓(14)에 취부되어 도어패널(12)에 체결된다.
- <19> 또한 상기 글라스 가이드(13)에는 오목홈이 형성되어 글라스런 채널(glass run channel)(창틀 고무)(15)이 설치되며, 이 글라스런 채널(15)에 사이드 윈도우 글라스(11)의 양 측면이 각각 삽입되어 사이드 윈도우 글라스(11)가 승강될 수 있도록 되어 있다.
- <20> 그리고 상기 사이드 윈도우 글라스(11)의 승강이 가능하도록 하기 위해 도어패널(12)에는 사이드 윈도우 레귤레이터의 가이드 레일(16)이 좌우 양측에 각각 설치되어 있다.
- <21> 한편, 도면에서 도면부호 17은 폴리를 나타내 보인 것이다.
- <22> 그런데, 상기와 같이 구성 작동되는 종래의 기술에서 사이드 윈도우 레귤레이터와 사이드 윈도우 글라스(11) 간의 간격이 부족할 경우, 사이드 윈도우 글라스(11)를 풀다운(full down) 후 도어(10)를 닫으면 도 3에 도시된 바와 같이 이들 간에 간섭에 의해 래틀 소음(간섭음)이 발생한다.
- <23> 도 3에서 도면부호 'D'가 상기한 간격 부족 부위이다.
- <24> 그리고 글라스런 채널(15)의 단면이 클 경우에도, 사이드 윈도우 글라스(11) 주변으로 보다 많은 간격('E')을 필요로 하게 되는데, 이를 개선하려면 사이드 윈도우 글라스(11)와 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 공간이 부족하여 레이아웃(layout)이 불리해 진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <25> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 사이드 윈도우 글라스가 풀다운 시 사이드 윈도우 레귤레이터와 사이드 윈도우 글라스 간의 간섭이 되지 않게 하여 글라스 래틀 소음이 방지되도록 한 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <26> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조는, 차량의 도어의 도어패널에 사이드 윈도우 글라스가 승강되게 설치되고, 그리고 상기 사이드 윈도우 글라스의 승강이 가능하도록 하기 위해 상기 도어패널에는 사이드 윈도우 레귤레이터의 가이드 레일이 좌우 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드 레일의 일측에는 회동 가능하게 폴리가 설치된 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조에 있어서,
 상기 가이드 레일의 일측에는 상기 사이드 윈도우 글라스가 풀다운 시 상기 사이드 윈도우 글라스와 상기 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 간섭을 방지하기 위해 상기 사이드 윈도우 글라스 쪽으로 돌출된 간섭방지용 스톱퍼가 적어도 하나 설치되고, 이때, 상기 간섭방지용 스톱퍼는, 상기 가이드 레일에 끼움 방식으로 결합고, 또한 러버 재질로 이루어지며, 그리고 상기 간섭방지용 스톱퍼의 상단부는 이음을 방지하기 위해 부직포로 표면처리되고, 상기 폴리의 일측으로 설치된 것을 그 특징으로 한다.
- <27> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <28> 도 5에는 본 발명에 따른 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조의 구성을 개략적으로 나타낸 구성도가 도시되어 있고, 도 6에는 도 5에서 AA-AA 선을 따라 절개하여 나타내 보인 개략적인 단면도가 도시되어 있다.
- <29> 설명에 앞서, 일반적인 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조의 구성 및 작동 설명은 전술한 도 1 내지 도 4를 참조하기로 하고, 여기에서는 본 발명에 따른 특징적인 구성 및 작동 설명만을 하기로 한다.
- <30> 이들 도면을 각각 참조하면, 본 발명에 따른 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조는, 차량에 탑승한 승객이 시야를 확보할 수 있고, 차량 실내의 환경을 유지시킬 수 있도록 차량의 도어의 도어패널(21)에 사이드 윈도우 글라스(22)가 승강되게 설치되고, 그리고 상기 사이드 윈도우 글라스(22)의 승강이 가능하도록 하기 위해 도어패널(21)에는 사이드 윈도우 레귤레이터의 가이드 레일(23)이 좌우 양측에 각각 설치되며, 상기 가이드 레일(23)의 일측에는 회동 가능하게 폴리(24)가 설치된다.
- <31> 그리고 상기 가이드 레일(23)의 일측에는 사이드 윈도우 글라스(22)가 풀다운(full down) 시 사이드 윈도우 글라스(22)와 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 간섭을 방지하기 위해 사이드 윈도우 글라스(22) 쪽으로 돌출된 간

섭방지용 스톱퍼(stopper)(25)가 적어도 하나 설치된다.

- <32> 상기 간섭방지용 스톱퍼(25)는, 특히 차량 실내 쪽에 있는 가이드 레일(23)이 그리스(grease)로 오염 가능성이 있기 때문에 도 6에 도시된 바와 같이, 가이드 레일(23)에 끼움 방식으로 결합된다.
- <33> 그리고 상기 간섭방지용 스톱퍼(25)는, 사이드 윈도우 글라스(22)와 부딪힐 때 충격을 흡수하기 위해 러버 재질로 이루어진다.
- <34> 또한 상기 간섭방지용 스톱퍼(25)의 상단부는 이음을 방지하기 위해 부직포(25a)로 표면처리 된다.
- <35> 그리고 상기 간섭방지용 스톱퍼(25)는, 가이드 레일(23)의 상단부에 설치되어 간섭이 쉽게 이루어지는 부분에 설치된 상기 풀리(24)의 일측으로 설치되는 것이 바람직하다.
- <36> 상기한 바와 같은 구성을 갖는 본 발명에 따른 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- <37> 도면을 다시 참조하면, 본 발명에 따른 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조는, 상기 사이드 윈도우 글라스(22)의 풀다운 시 사이드 윈도우 글라스(22)의 글라스 래틀 소음 및 사이드 윈도우 글라스(22)와 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 간섭을 방지하기 위하여 가이드 레일 상단부에 부직포(25a)로 표면 처리한 러버 재질의 간섭방지용 스톱퍼(25)를 설치한다.
- <38> 특히 차량 실내 쪽에 설치된 가이드 레일이 그리스로 오염 될 수 있기 때문에 도 6에 도시된 바와 같이 끼움 방식으로 조립한다.
- <39> 그리고 상기 간섭방지용 스톱퍼(25)를 장착한 후, 비틀림이나 위치가 이동되지 않게 견고하게 설치한다.
- <40> 또한 상기 간섭방지용 스톱퍼(25)는, 사이드 윈도우 글라스(22)와 부딪혀 이음이 발생되지 않도록 부직포(25a)로 표면 처리하고, 사이드 윈도우 글라스(22)와 부딪힐 때 충격을 흡수하기 위하여 러버 재질을 적용한다.

발명의 효과

- <41> 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조는 다음과 같은 효과를 갖는다.
- <42> 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 레일 가이드에 간섭방지용 스톱퍼를 설치함으로써, 사이드 윈도우 글라스와 사이드 윈도우 레귤레이터와의 간섭을 방지하고, 사이드 윈도우 글라스 풀다운(full down) 시 글라스 래틀 소음을 방지할 수 있다.
- <43> 간단히 간섭방지용 스톱퍼만을 설치하면 비용이 아주 적게 들면서 종래의 문제점을 해결할 수 있고, 사이드 윈도우 글라스와 사이드 윈도우 레귤레이터 간의 공간을 추가로 확보할 필요 없어 레이아웃(layout)에 유리하다.
- <44> 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 특허청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

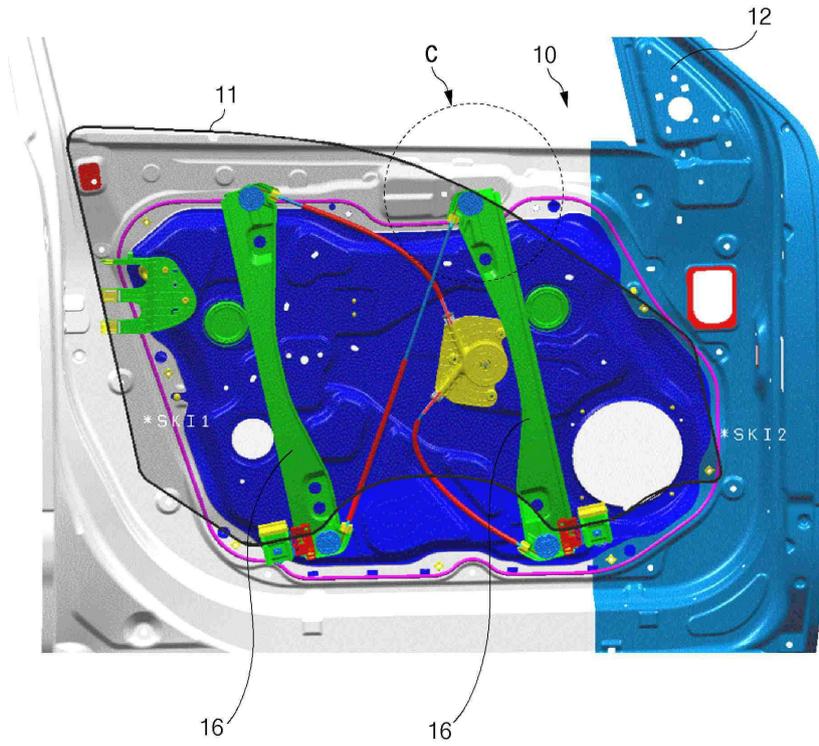
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 일반적인 차량용 도어의 구성도.
- <2> 도 2는 도 1의 요부인 'C'부의 상세도.
- <3> 도 3은 도 2에서 A-A 선을 따라 절개하여 나타내 보인 단면도.
- <4> 도 4는 도 1에서 B-B 선을 따라 절개하여 나타내 보인 단면도.
- <5> 도 5는 본 발명에 따른 차량용 도어의 사이드 윈도우 레귤레이터의 구조의 구성을 개략적으로 나타낸 구성도.
- <6> 도 6은 도 5에서 AA-AA 선을 따라 절개하여 나타내 보인 개략적인 단면도.
- <7> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <8> 21. 도어패널
- <9> 22. 사이드 윈도우 글라스

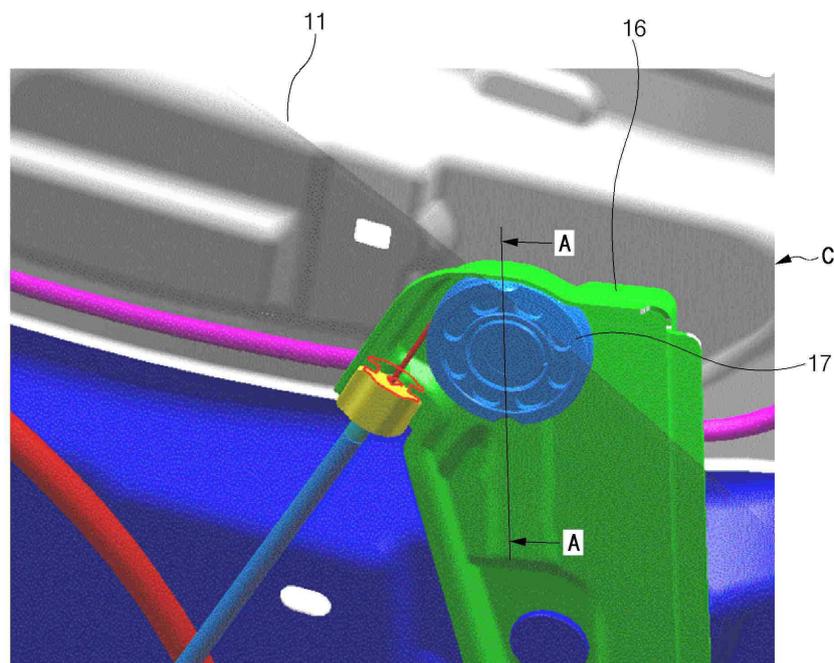
- <10> 23. 가이드 레일
- <11> 24. 플리
- <12> 25. 간섭방지용 스톱퍼

도면

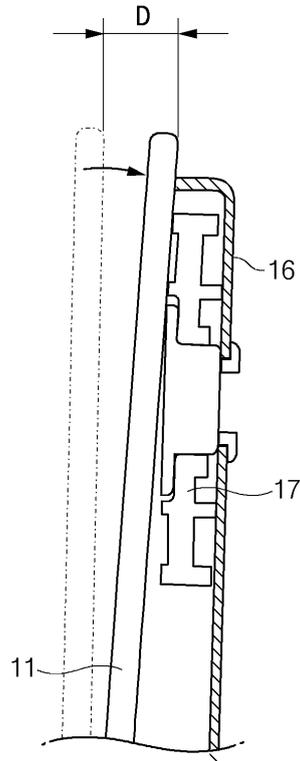
도면1



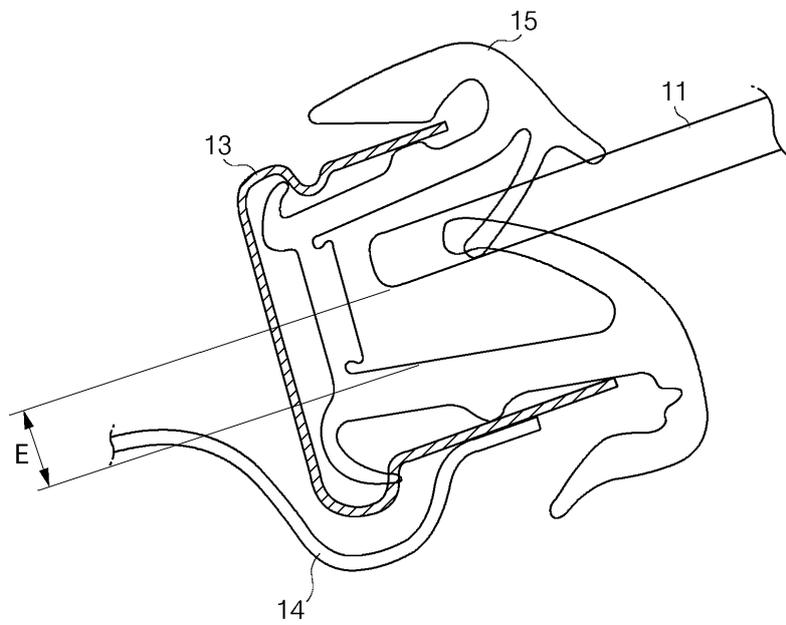
도면2



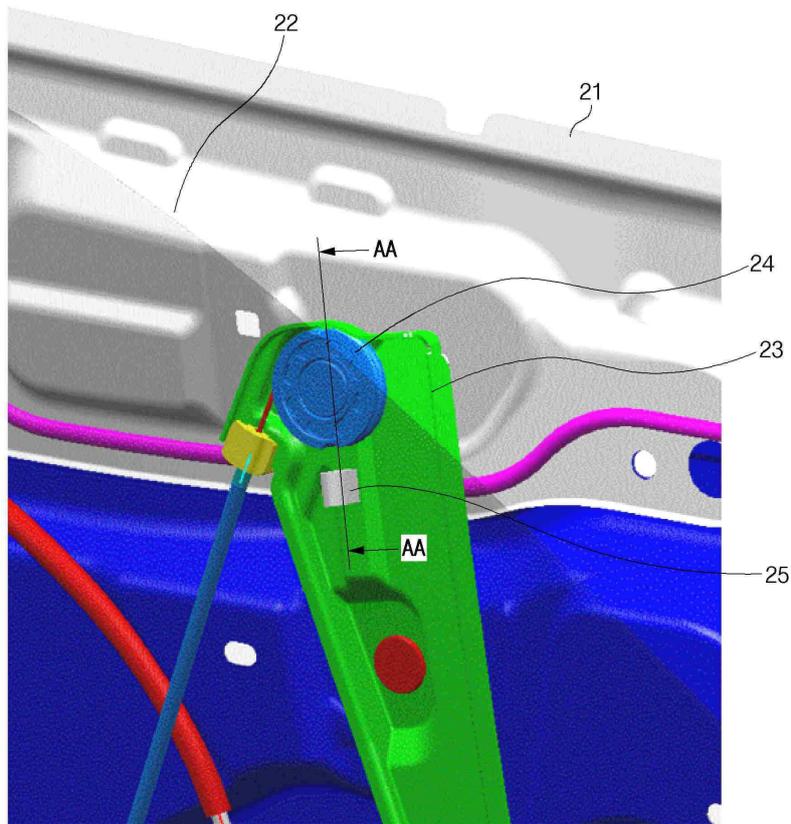
도면3



도면4



도면5



도면6

