



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월13일

(11) 등록번호 10-2398112

(24) 등록일자 2022년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60J 5/04 (2006.01) B60J 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
B60J 5/0494 (2013.01)
B60J 7/0007 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0118672

(22) 출원일자 2020년09월15일

심사청구일자 2020년09월15일

(65) 공개번호 10-2022-0036293

(43) 공개일자 2022년03월22일

(56) 선행기술조사문헌

KR100259954 B1*

KR1020110091062 A*

KR1020200017264 A*

KR200478881 Y1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 경신

인천광역시 연수구 갯벌로 98 (송도동)

(72) 발명자

강성학

인천광역시 연수구 갯벌로 98

(74) 대리인

특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 2 항

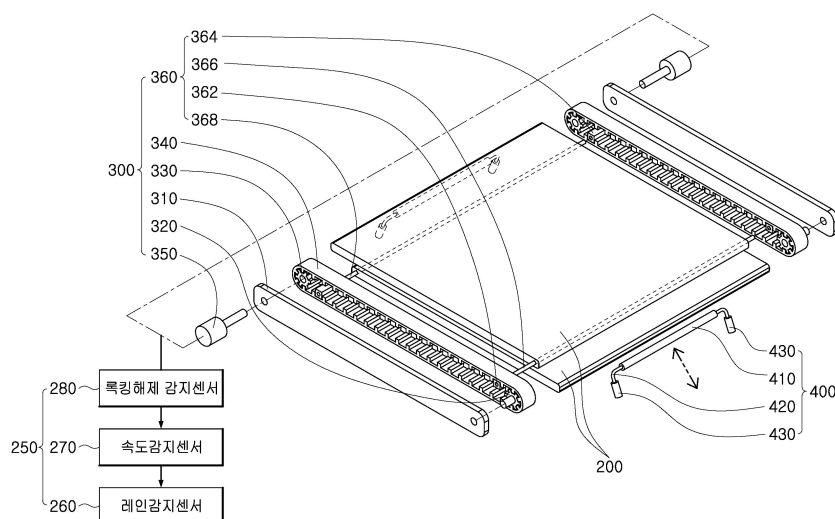
심사관 : 김동욱

(54) 발명의 명칭 차량용 빗물 차단장치

(57) 요약

차량용 빗물 차단장치에 대한 발명이 개시된다. 개시된 차량용 빗물 차단장치는: 차량의 지붕과 천정 사이에 형성되는 이동공간부와, 이동공간부에 출입 가능하게 마련되고, 지붕의 양측으로 이동하여 빗물을 차단하도록 한 쌍 배치되는 차단커버부재와, 차단커버부재를 이동공간부에서 지붕의 양측으로 펼치거나 지붕의 양측에서 이동공간부로 수납하도록 조절하는 슬라이드조절부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도



(52) CPC특허분류

B60Y 2400/30 (2013.01)

E05Y 2400/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 지붕과 천정 사이에 형성되는 이동공간부; 상기 이동공간부에 출입 가능하게 마련되고, 상기 지붕의 양측으로 이동하여 빗물을 차단하도록 한 쌍 배치되는 차단커버부재; 및 상기 차단커버부재를 상기 이동공간부에서 상기 지붕의 양측으로 펼치거나 상기 지붕의 양측에서 상기 이동공간부로 수납하도록 조절하는 슬라이드조절부;를 포함하고,

상기 슬라이드조절부는, 상기 이동공간부에 구비되는 설치프레임; 상기 설치프레임에 회동 가능하게 설치되는 피동롤러부재; 상기 피동롤러부재에 설장간격으로 배치되어 상기 설치프레임에 설치되는 구동롤러부재; 상기 피동롤러부재와 상기 구동롤러부재에 각각 감겨져 회전하는 벨트부재; 상기 설치프레임에 설치되고, 상기 구동롤러부재에 축 연결되어 상기 차단커버부재 각각이 이동하도록 동력을 제공하는 구동부; 및 상기 벨트부재와 상기 차단커버부재 각각을 연결하고, 상기 벨트부재의 이동에 따라 상기 차단커버부재 각각을 양측으로 이동하는 연결부재;를 포함하며,

상기 차단커버부재 각각은 승강작동부에 의해 상기 연결부재를 기준으로 경사지게 상측으로 들려지며,

상기 승강작동부는, 상기 차단커버부재의 저면을 지지하는 승강롤러부재;

상기 승강롤러부재의 축에 연결되어 상기 승강롤러부재를 회전 가능하게 지지하는 브라켓부재; 및

상기 브라켓부재를 지지하고, 전후진 작동하여 상기 차단커버부재를 경사지게 들어주는 승강작동부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 빗물 차단장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 슬라이드조절부는 작동감지부에 의한 작동조건이 만족되어야 작동이 이루어지고,

상기 작동감지부는,

빗물의 낙하 여부를 감지하는 레인감지센서;

상기 차량의 속도가 정지 상태 인지 확인하는 속도감지센서; 및

도어가 록킹 해제 상태인지 여부를 감지하는 록킹해제감지센서;를

포함하여 상기 레인감지센서, 상기 속도감지센서 및 록킹해제감지센서의 작동 조건이 만족되는 경우에만 상기 슬라이드조절부의 작동이 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량용 빗물 차단장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 빗물 차단장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 차량의 지붕과 천정 사이에 형성된 이동공

간부에 설치되는 복수개의 차단커버부재를 슬라이드조절부를 이용하여 지붕 양측으로 각각 이동하여 빗물을 차단함으로써, 운전자와 승객이 차량에서 승하차할 때, 빗물에 젖거나 차량 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하므로 차량 실내를 청결하게 유지하고 승객의 쾌적함을 유지할 수 있는 차량용 빗물 차단장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 차량에는 운전자를 포함한 사용자가 운전석, 보조석 및 탑승석에서 탑승하거나 하차할 때, 도어를 이용하고 있다.
- [0003] 이러한 차량용 도어는 승용차에서 많이 사용하는 힌지를 기준으로 열고 닫히는 힌지식 도어와, 승합차에서 주로 사용하고, 가이드레일을 따라 직진 이동하는 슬라이드식 도어를 포함한다.
- [0004] 이때, 힌지식 도어는 도어를 개방하였을 때, 차량의 내부공간이 개방되어 비가 오는 경우, 빗물이 차량 내부로 유입되는 경우가 많이 발생되고 있다.
- [0005] 그런데, 이러한 문제를 해소하기 위해 차량의 도어 상측에 빗물 차단용 가드(guard)를 부착하여 창문을 열었을 때 차량 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하도록 하고 있으나, 이는 창문을 조금 열었을 때만 효과가 있을 뿐, 도어를 개방하여 차량에 탑승하거나 하차할 때에는 빗물이 여전히 차량 내부로 유입되거나 운전자 및 승객들이 빗물에 젖는 문제점을 해소할 수 없다.
- [0006] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [0007] 관련 배경기술로는 대한민국 공개특허공보 제2011-0021321호(2011.03.04, 발명의 명칭: 차량의 빗물유입방지용 공기차단막장치)가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 필요성에 의해 창출된 것으로서, 차량의 지붕과 천정 사이에 형성된 이동공간부에 설치되는 복수개의 차단커버부재를 슬라이드조절부를 이용하여 지붕의 양측으로 각각 이동하여 빗물을 차단함으로써, 운전자와 승객이 차량에서 승하차할 때, 빗물에 젖거나 차량 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하므로 차량 실내를 청결하게 유지하고 승객의 쾌적함을 유지할 수 있는 차량용 빗물 차단장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 차량용 빗물 차단장치는, 차량의 지붕과 천정 사이에 형성되는 이동공간부; 상기 이동공간부에 출입 가능하게 마련되고, 상기 지붕의 양측으로 이동하여 빗물을 차단하도록 한 쌍 배치되는 차단커버부재; 및 상기 차단커버부재를 상기 이동공간부에서 상기 지붕의 양측으로 펼치거나 상기 지붕의 양측에서 상기 이동공간부로 수납하도록 조절하는 슬라이드조절부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 슬라이드조절부는 작동감지부에 의한 작동조건이 만족되어야 작동이 이루어지고, 상기 작동감지부는, 빗물의 낙하 여부를 감지하는 레인감지센서; 상기 차량의 속도가 정지 상태 인지 확인하는 속도감지센서; 및 상기 도어가 록킹 해제 상태인지 여부를 감지하는 록킹해제감지센서;를 포함하여 상기 레인감지센서, 상기 속도감지센서 및 록킹해제감지센서의 작동 조건이 만족되는 경우에만 상기 슬라이드조절부의 작동이 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 슬라이드조절부는, 상기 이동공간부에 구비되는 설치프레임; 상기 설치프레임에 회동 가능하게 설치되는 피동롤러부재; 상기 피동롤러부재에 설장간격으로 배치되어 상기 설치프레임에 설치되는 구동롤러부재; 상기 피동롤러부재와 상기 구동롤러부재에 각각 감겨져 회전하는 벨트부재; 상기 설치프레임에 설치되고, 상기 구동롤러부재에 축 연결되어 상기 차단커버부재 각각이 이동하도록 동력을 제공하는 구동부; 및 상기 벨트부재와 상기 차단커버부재 각각을 연결하고, 상기 벨트부재의 이동에 따라 상기 차단커버부재 각각을 양측으로 이동하는 연결부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 차단커버부재 각각은 승강작동부에 의해 상기 연결부재를 기준으로 경사지게 상측으로 들려지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에 따른 차량용 빗물 차단장치는, 차량의 지붕과 천정 사이에 형성된 이동공간부에 설치되는 복수개의 차단커버부재를 슬라이드조절부를 이용하여 지붕의 양측으로 각각 이동하여 빗물을 차단함으로써, 운전자와 승객이 차량에서 승하차할 때, 빗물에 젖거나 차량 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하므로 차량 실내를 청결하게 유지하고 승객의 쾌적함을 유지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 차량 설치 상태 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 분해 사시도이다.
 도 3은 도 2의 조립 사시도이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 차단커버부재를 이동공간부에 수용한 상태도이다.
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 차단커버부재를 슬라이드조절부를 이용하여 이동공간부에서 양측으로 펼친 상태 단면도이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 차단커버부재를 승강작동부를 이용하여 경사지게 들어준 상태 단면도이다.
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 길이방향 단면도이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 작동감지부의 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치를 설명하도록 한다.
- [0016] 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 차량 설치 상태 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 분해 사시도이며, 도 3은 도 2의 조립 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 차단커버부재를 이동공간부에 수용한 상태도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 차단커버부재를 슬라이드조절부를 이용하여 이동공간부에서 양측으로 펼친 상태 단면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 차단커버부재를 승강작동부를 이용하여 경사지게 들어준 상태 단면도이며, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 길이방향 단면도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치에서, 작동감지부의 구성도이다.
- [0018] 도 1 내지 도 8을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치는, 이동공간부(100), 차단커버부재(200) 및 슬라이드조절부(300)를 포함하여 이루어진다.
- [0019] 이동공간부(100)는 차량의 지붕(10)과 천정(20) 사이에 형성되는 공간 구성이다.
- [0020] 이동공간부(100)는 양측으로 출입이 가능한 출입구가 형성되어 차단커버부재(200)가 이동공간부(100)에서 지붕(10)과 천정(20)의 양측으로 출입된다.
- [0021] 이동공간부(100)는 차단커버부재(200)의 슬라이드 직진 이동을 감안하여 상하 간격이 균일하게 형성되는 것이 좋다.
- [0022] 차단커버부재(200)는 이동공간부(100)에 출입 가능하게 마련되고, 지붕(10)의 양측으로 이동하여 빗물을 차단하도록 한 쌍 배치되는 구성이다.
- [0023] 차단커버부재(200)는 이동공간부(100)에서 지붕(10) 양측으로 펼쳐지는 길이를 감안하여 좌우측으로 설정간격을

갓도록 한 쌍 배치하는 것이 좋다. 이로써, 각각의 차단커버부재(200)는 지붕(10)의 너비보다 약간 작은 길이를 가지도록 구성되므로 펼쳐졌을 때, 넓은 범위를 커버하여 빗물을 차단 효과가 크다. 물론, 차단커버부재(200)는 감이방식, 접이방식 등 다양한 방식으로 이루어질 수도 있다.

- [0024] 차단커버부재(200)는 플라스틱, 강화유리, 금속소재 중 적어도 어느 하나 이상의 소재를 적용할 수 있다.
- [0025] 슬라이드조절부(300)는 차단커버부재(200)를 이동공간부(100)에서 지붕(10)의 양측으로 펼치거나 지붕(10)의 양측에서 이동공간부(100)로 수납하도록 조절하는 구성이다.
- [0026] 슬라이드조절부(300)는 작동감지부(250)에 의한 작동조건이 만족되어야 작동이 이루어질 수 있다. 물론, 필요에 따라 슬라이드조절부(300)는 차량 내부에 구비된 작동버튼(미도시)을 이용하여 운전자가 일기 상황을 판단하여 수동으로 눌러서 사용할 수도 있다. 이와 같이, 작동버튼을 이용하여 작동할 때, 차량이 주행중인 경우에는 사고의 위험이 있으므로 속도가 제로(0)인 경우에만 작동하도록 한다.
- [0027] 슬라이드조절부(300)는 차량의 이씨유(ECU)에 의해 제어되거나 별도로 구비된 제어부를 통해 제어될 수 있다. 또한, 슬라이드조절부(300)는 차량키와도 연동되도록 구성될 수 있다.
- [0028] 차단커버부재(200)는 빗물에만 한정하지 않고 햇빛이 뜨거운 여름철에 차양막으로 사용할 수도 있다. 이럴 경우, 작동감지부(250)를 적용하지 않고 차량 내부에 구비된 작동버튼(미도시)을 이용할 수 있다.
- [0029] 도 2 및 도 8을 참조하면, 작동감지부(250)는, 빗물의 낙하 여부를 감지하는 레인감지센서(260)와, 차량의 속도가 정지 상태 인지 확인하는 속도감지센서(270)와, 도어(30)가 록킹 해제 상태인 지 여부를 감지하는 록킹해제감지센서(280)를 포함하여 레인감지센서(260), 속도감지센서(270) 및 록킹해제감지센서(280)의 작동 조건이 만족되는 경우에만 슬라이드조절부(300)의 작동이 이루어질 수 있다.
- [0030] 슬라이드조절부(300)는, 이동공간부(100)에 구비되는 설치프레임(310)과, 설치프레임(310)에 회동 가능하게 설치되는 피동롤러부재(320)와, 피동롤러부재(320)에 설장간격으로 배치되어 설치프레임(310)에 설치되는 구동롤러부재(330)와, 피동롤러부재(320)와 구동롤러부재(330)에 각각 감겨져 회전하는 벨트부재(340)와, 설치프레임(310)에 설치되고, 구동롤러부재(330)에 축 연결되어 차단커버부재(200) 각각이 이동하도록 동력을 제공하는 구동부(350)와, 벨트부재(340)와 차단커버부재(200) 각각을 연결하고, 벨트부재(340)의 이동에 따라 차단커버부재(200) 각각을 양측으로 이동하는 연결부재(360)를 포함한다.
- [0031] 설치프레임(310)은 차단커버부재(200)의 양측으로 한 쌍 배치되어 차단커버부재(200)가 피동롤러부재(320), 구동롤러부재(330) 및 연결부재(360)를 통해 부양된 상태로 지지되어 수평방향으로 슬라이드 이동 가능하게 지지한다.
- [0032] 피동롤러부재(320)와 구동롤러부재(330)는 타이밍롤러를 적용할 수 있다.
- [0033] 벨트부재(340)는 타이밍벨트를 적용할 수 있다.
- [0034] 구동부(350)는 일반모터 또는 서보모터만으로 작동하거나 모터와 기어의 조합으로 작동하도록 구성될 수도 있다.
- [0035] 연결부재(360)는, 벨트부재(340)의 상측에 구비되는 제1설치부(362)와, 벨트부재(340)의 하측에 구비되는 제2설치부(364)와, 제1설치부(362)에 일측이 연결되고, 타측이 상측에 배치된 차단커버부재(200)에 연결 설치되는 제1연결축(366)과, 제2설치부(364)에 일측이 연결되고, 타측이 하측에 배치된 차단커버부재(200)에 연결 설치되는 제2연결축(368)을 포함한다.
- [0036] 제1설치부(362)와 제2설치부(364)는 타이밍벨트(340)의 내측면에 배치되어 한 쌍의 차단커버부재(200)의 상하간격을 좁혀 줄 수 있다.
- [0037] 제1설치부(362)와 제2설치부(364)는 미도시된 근접감지센서에 의해 피동롤러부재(320) 및 구동롤러부재(330)에 접근하는 경우 부딪치는 것을 방지하도록 제어부를 통해 구동부(350)를 정지시킨다.
- [0038] 제1연결축(366)과 제2연결축(368)은 제1설치부(362)와 제2설치부(364) 또는 차단커버부재(200)와의 연결부위에 베어링을 구비하여 승강작동부(400)의 구동에 의해 차단커버부재(200)가 연결부재(360)에 대해 부드럽게 들려지도록 회전 가능하게 설치될 수 있다.
- [0039] 차단커버부재(200) 각각은 승강작동부(400)에 의해 연결부재(360)를 기준으로 경사지게 상측으로 들려지는 것을 특징으로 한다.

- [0040] 승강작동부(400)는, 차단커버부재(200)의 저면을 지지하는 승강롤러부재(410)와, 승강롤러부재(410)의 측에 연결되어 승강롤러부재(410)를 회전 가능하게 지지하는 브라켓부재(420)와, 브라켓부재(420)를 지지하고, 전후진 작동하여 차단커버부재(200)를 경사지게 들어주는 승강작동부재(430)를 포함한다.
- [0041] 승강롤러부재(410)는 차단커버부재(200)의 최대한 펼쳐진 위치에서 힌지점 즉 연결부재(360)를 기준으로 좁은 간격을 갖도록 설치되므로 승강롤러부재(410)를 조금만 승강하여도 차단커버부재(200)의 경사각도를 크게 유지할 수 있다.
- [0042] 브라켓부재(420)는 승강롤러부재(410)의 양측으로 노출된 측에 각각 연결되어 한 쌍의 승강작동부재(430)에 의해 승강될 수 있게 해준다.
- [0043] 한편, 이동공간부(100)의 양측에 구비된 복수개의 승강롤러부재(410)는 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 차단커버부재(200)의 저면 각각을 연결부재(360)와 더불어 항상 지지함으로써, 차단커버부재(200)끼리 부딪치거나 천정(20)의 상면에 닿는 것을 방지할 수 있다.
- [0044] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치의 작용 및 효과를 살펴보도록 한다.
- [0045] 도 4에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 차단커버부재(200)가 이동공간부(100)에 수용된 상태에서 비가 내리거나 해빛이 뜨거운 경우, 미도시된 작동버튼 또는 레인감지센서(260), 속도감지센서(270) 및 록킹해제감지센서(280)를 포함한 작동감지부(100)의 감지를 이용하여 슬라이드조절부(300)를 작동하게 된다.
- [0046] 연이어, 도 5에 도시된 바와 같이, 설치프레임(310)에 설치된 구동부(350)를 회전하면 일체로 연결된 구동롤러부재(330)가 회전하면서 피동롤러부재(320)에 감겨진 벨트부재(340)를 직진이동시켜 차단커버부재(200)를 연결부재(360)를 통해 이동공간부(100)에서 지붕(10)의 양측으로 펼쳐준다.
- [0047] 이때, 연결부재(360)의 제1설치부(332)를 거쳐 제1연결축(336)에 연결된 상측에 배치된 차단커버부재(200)는 지붕(10)의 좌측으로 이동하게 되고, 연결부재(360)의 제2설치부(334)를 거쳐 제2연결축(338)에 연결된 하측에 배치된 차단커버부재(200)는 지붕(10)의 우측으로 이동하여 각각 펼쳐지게 된다.
- [0048] 그 다음, 도 6에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 차단커버부재(200)가 양측으로 각각 펼쳐진 상태에서 승강작동부(400)의 승강작동부재(430)를 작동하면, 브라켓부재(420)에 지지된 승강롤러부재(410)로 차단커버부재(200)의 저면을 상측으로 밀어줌으로써, 차단커버부재(200)는 경사각도를 갖는 상태로 들려지게 되므로 운전자 및 승객들은 차단커버부재(200)에 부딪치는 것 없이 안전하게 빗물이 차량 내부로 유입되는 것을 방지하는 상태로 승하차할 수 있다.
- [0049] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 빗물 차단장치는, 차량의 지붕과 천정 사이에 형성된 이동공간부에 설치되는 복수개의 차단커버부재를 슬라이드조절부를 이용하여 지붕의 양측으로 각각 이동하여 빗물을 차단함으로써, 운전자와 승객이 차량에서 승하차할 때, 빗물에 젖거나 차량 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하므로 차량 실내를 청결하게 유지하고 승객의 쾌적함을 유지할 수 있다.
- [0050] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [0051] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

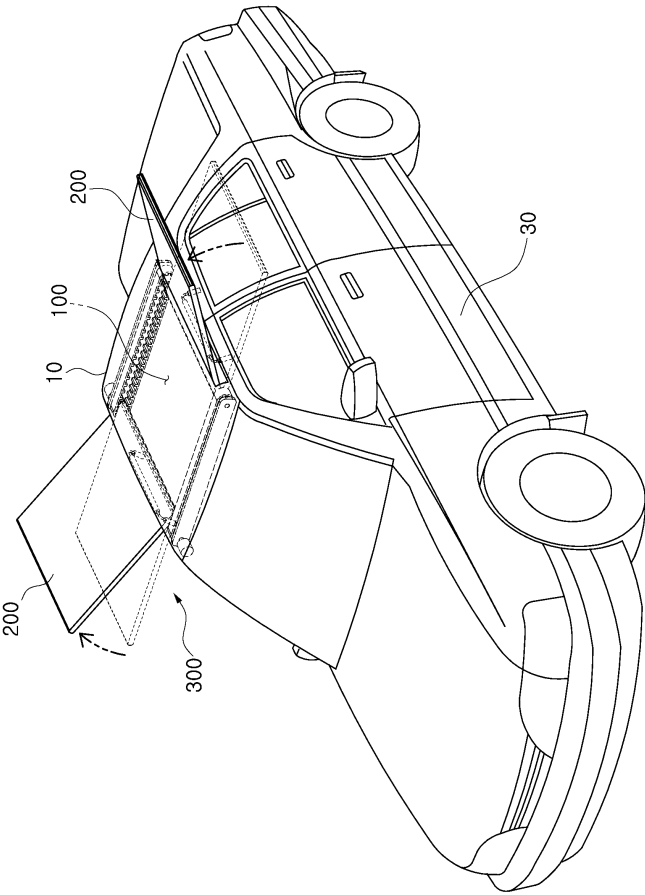
부호의 설명

- | | |
|---------------|--------------|
| [0052] 10: 지붕 | 20: 천정 |
| 30 : 도어 | 100: 이동공간부 |
| 200: 차단커버부재 | 250: 작동감지부 |
| 260: 레인감지센서 | 270: 속도감지센서 |
| 280: 록킹해제감지센서 | 300: 슬라이드조절부 |
| 310: 설치프레임 | 320: 피동롤러부재 |

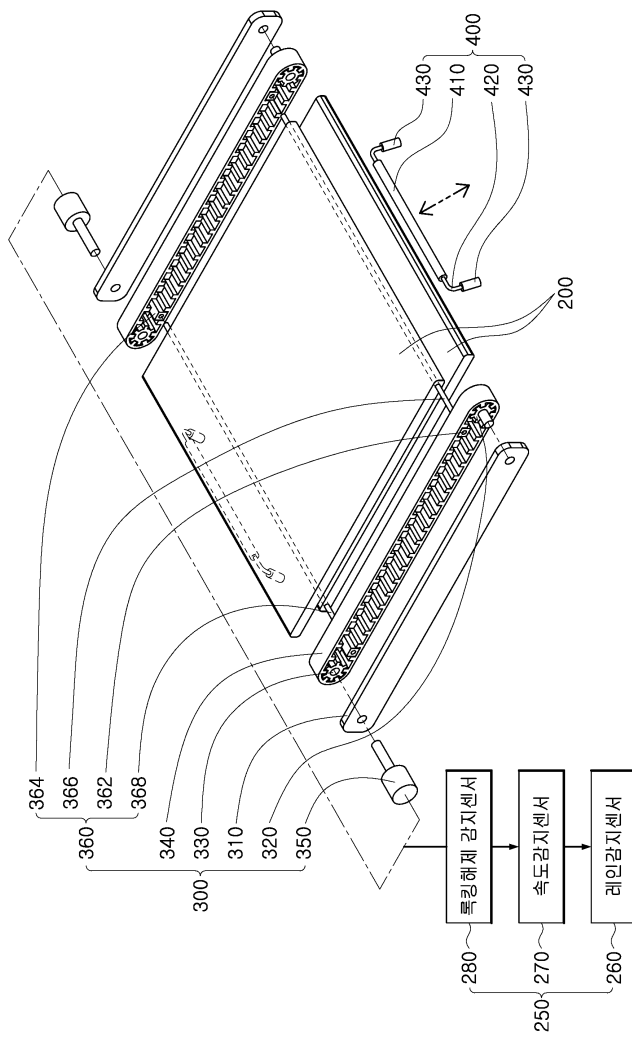
- | | |
|-------------|-------------|
| 330: 구동롤러부재 | 340: 벨트부재 |
| 350: 구동부 | 360: 연결부재 |
| 362: 제1설치부 | 364: 제2설치부 |
| 366: 제1연결축 | 368: 제2연결축 |
| 400: 승강작동부 | 410: 승강롤러부재 |
| 420: 브라켓부재 | 430: 승강작동부재 |

도면

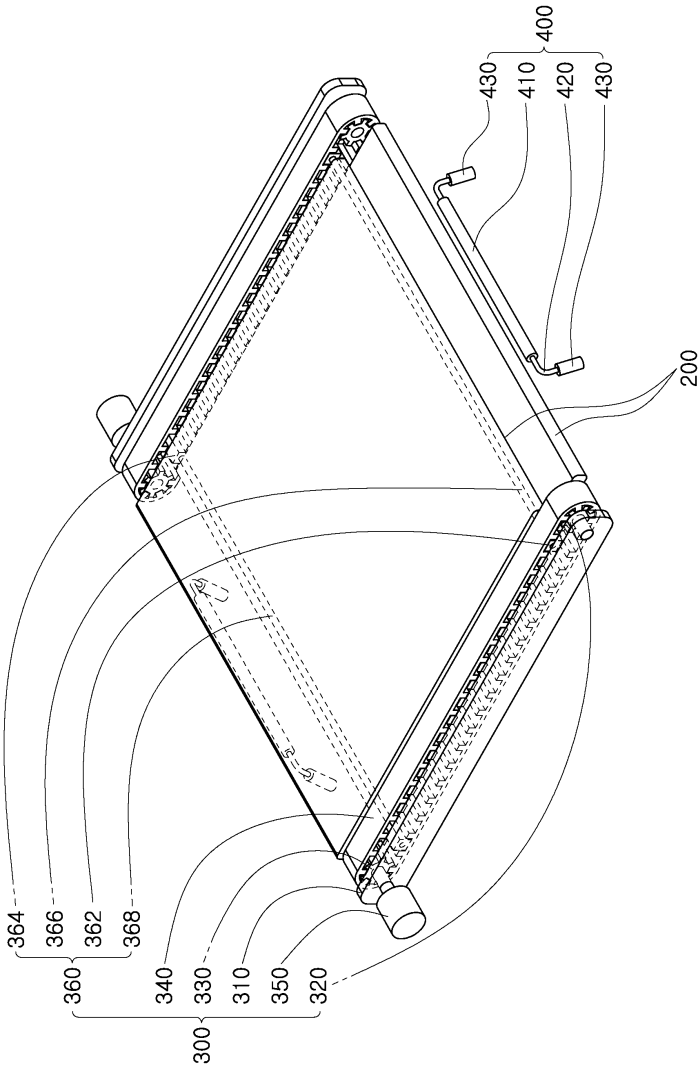
도면1



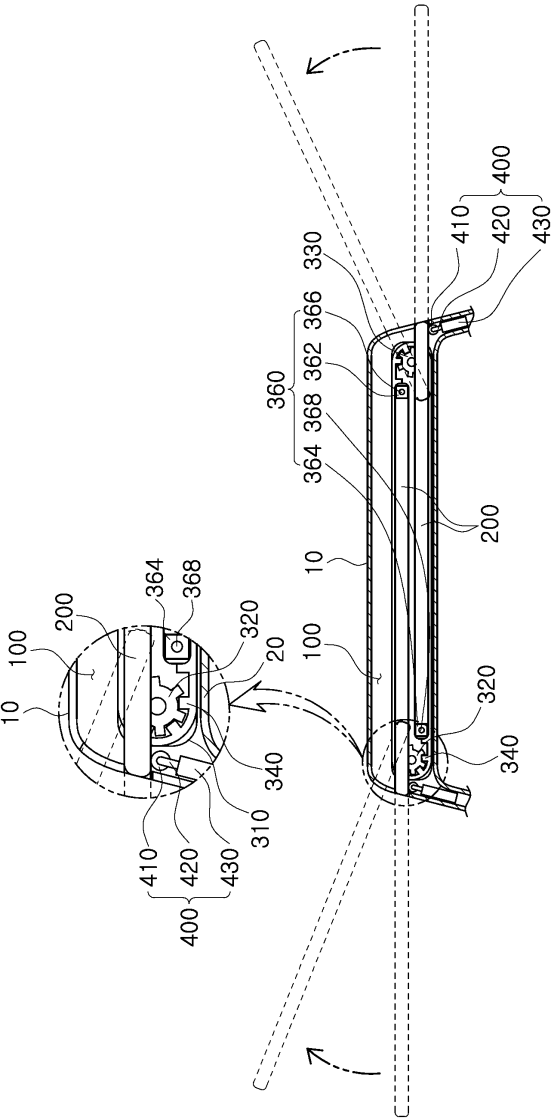
도면2



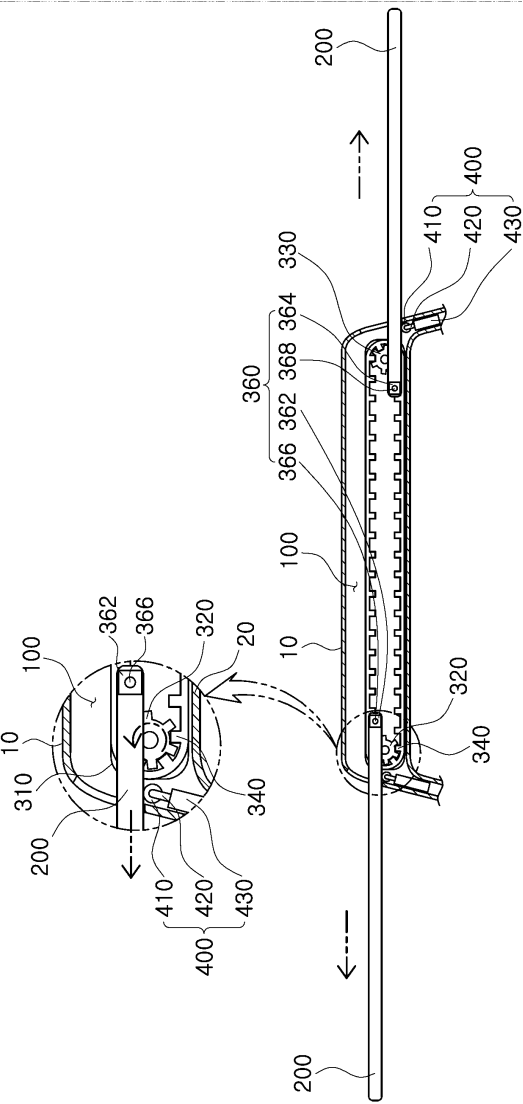
도면3



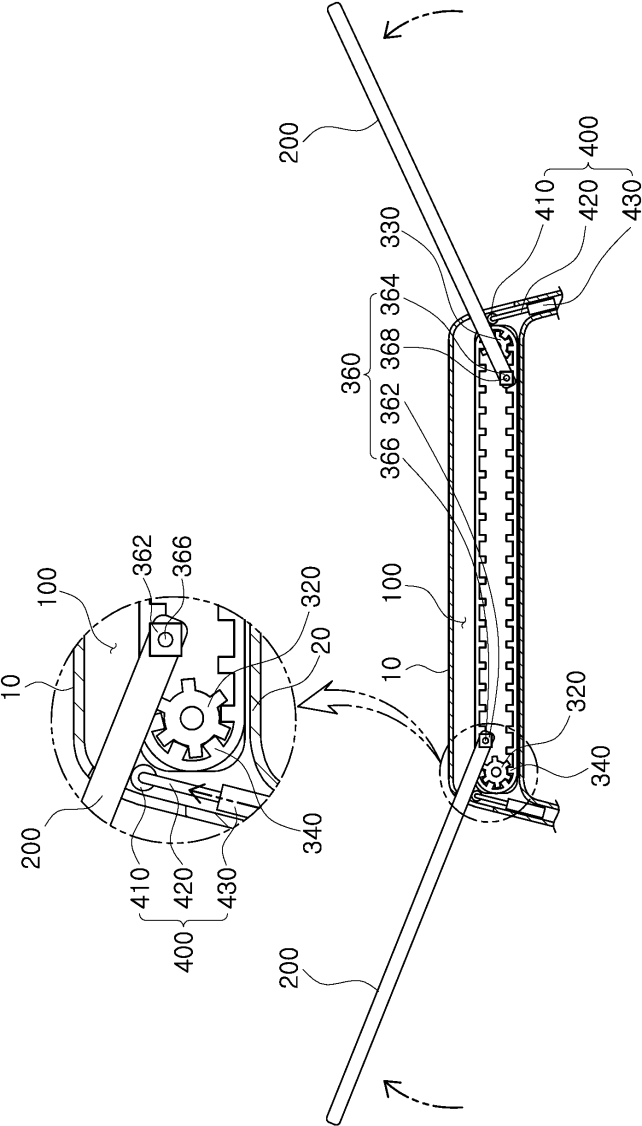
도면4



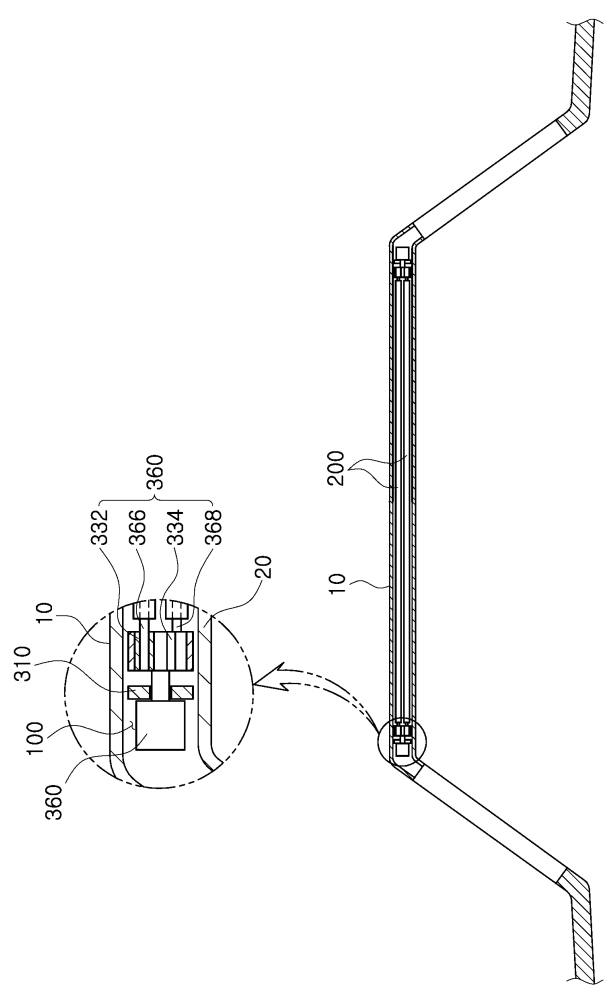
도면5



도면6



도면7



도면8

