



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년02월05일
(11) 등록번호 10-0940991
(24) 등록일자 2010년01월29일

(51) Int. Cl.

B60R 1/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0082713

(22) 출원일자 2009년09월02일

심사청구일자 2009년09월02일

(56) 선행기술조사문헌

JP02121450 U*

KR1020040072944 A

JP05007541 U

KR2019990034549 U

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

김종영

경기 용인시 처인구 삼가동 진우아파트 103동 1306호

(72) 발명자

김종영

경기 용인시 처인구 삼가동 진우아파트 103동 1306호

(74) 대리인

박정규

전체 청구항 수 : 총 5 항

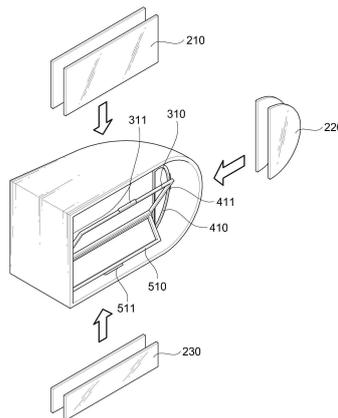
심사관 : 정용모

(54) 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러

(57) 요약

본 발명은 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러에 관한 것으로, 내부에 중공부(中空部)를 가지는 하우징(100); 운전자가 차량 내에서 차량의 후방을 시각에 의해 인지하는 중앙미러(210); 운전자가 차량 내에서 차량의 후방 인근 사각지대를 시각에 의해 인지하는 측단미러(220); 운전자가 차량 내에서 차량의 후면 저면을 시각에 의해 인지하는 하단미러(230); 상기 중앙미러(210)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 중앙미러 실장부(300); 상기 측단미러(220)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 측단미러 실장부(400); 및 상기 하단미러(230)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 하단미러 실장부(500);를 구비하되, 상기 중앙미러 실장부(300), 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)는 일체로 성형되어 상기 하우징(100)의 중공부를 막는 형상으로 삽입되어 설치되며, 상기 측단미러 실장부(400)는 상기 중앙미러 실장부(300)의 차량 바깥 방향 측단에 위치하되 차량 바깥 방향으로 갈수록 상기 하우징(100)의 외부로 향하도록 소정각도 기울어져 있으며, 상기 하단미러 실장부(500)는 상기 중앙미러 실장부(300)의 하단에 위치하되 아래로 갈수록 상기 하우징(100)의 내부로 향하도록 소정각도 기울어진 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

내부에 중공부(中空部)를 가지는 하우징(100);

운전자가 차량 내에서 차량의 후방을 시각에 의해 인지하는 중앙미러(210);

운전자가 차량 내에서 차량의 후방 인근 사각지대를 시각에 의해 인지하는 측단미러(220);

운전자가 차량 내에서 차량의 후면 저면을 시각에 의해 인지하는 하단미러(230);

상기 중앙미러(210)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 중앙미러 실장부(300);

상기 측단미러(220)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 측단미러 실장부(400); 및

상기 하단미러(230)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 하단미러 실장부(500);를 구비하되,

상기 중앙미러 실장부(300), 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)는 일체로 성형되어 상기 하우징(100)의 중공부를 막는 형상으로 삽입되어 설치되며, 상기 측단미러 실장부(400)는 상기 중앙미러 실장부(300)의 차량 바깥 방향 측단에 위치하되 차량 바깥 방향으로 갈수록 상기 하우징(100)의 외부로 향하도록 소정각도 기울어져 있으며, 상기 하단미러 실장부(500)는 상기 중앙미러 실장부(300)의 하단에 위치하되 아래로 갈수록 상기 하우징(100)의 내부로 향하도록 소정각도 기울어지고,

상기 중앙미러 실장부(300)는 상기 중앙미러(210)가 외부로 노출되는 사각형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(310), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되되 상기 전면 프레임(310)과의 사이에 상기 중앙미러(210)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(320), 상기 전면 프레임(310) 및 백패널(320)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(310)과 백패널(320)을 연결하며, 상기 전면 프레임(310)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(330)를 구비하며,

상기 전면 프레임(310)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(320)과 체결되는 체결부(311)가 형성되며, 상기 백패널(320)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(311)와 체결되는 체결 대응부(321)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 중앙미러(210)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(310)의 전면에는 반사물질이 코팅되며,

상기 측단미러 실장부(400)는 상기 측단미러(220)가 외부로 노출되는 반원형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(410), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되되 상기 전면 프레임(410)과의 사이에 상기 측단미러(220)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(420), 상기 전면 프레임(410) 및 백패널(420)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(410)과 백패널(420)을 연결하며, 상기 전면 프레임(410)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(430)를 구비하며,

상기 전면 프레임(410)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(420)과 체결되는 체결부(411)가 형성되며, 상기 백패널(420)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(411)와 체결되는 체결 대응부(421)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 측단미러(220)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(410)의 전면에는 반사물질이 코팅되며,

상기 하단미러 실장부(500)는 상기 하단미러(230)가 외부로 노출되는 사각형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(510), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되되 상기 전면 프레임(510)과의 사이에 상기 하단미러(230)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(520), 상기 전면 프레임(510) 및 백패널(520)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(510)과 백패널(520)을 연결하며, 상기 전면 프레임(510)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(530)를 구비하며,

상기 전면 프레임(510)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(520)과 체결되는 체결부(511)가 형성되며, 상기 백패널(520)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(511)와 체결되는 체결 대응부(521)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 하단미러(230)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(510)의 전면에는 반사물질이 코팅되는 것을 특징으로 하는 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 측단미러 실장부(400)가 상기 중앙미러 실장부(300)와 이루는 각도는 183° 내지 185° 이며, 상기 하단미

러 실장부(500)가 상기 중앙미러 실장부(300)와 이루는 각도는 175° 내지 177° 이고, 상기 중앙미러(210) 및 하단미러(230)의 세로길이비는 7:3 내지 8:2이고, 상기 중앙미러(210) 및 측단미러(220)의 가로길이비는 7:3 내지 8:2인 것을 특징으로 하는 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 전면 프레임(310, 410, 510)과 백패널(320, 420, 520) 사이에는 각각 중앙미러(210), 측단미러(220), 하단미러(230)의 두배의 두께에 해당하는 공간이 형성되며, 2장의 미러(210, 220, 230)가 겹쳐져 삽입된 후 상기 체결부(311)와 체결 대응부(321)가 체결됨으로써 상기 2장의 미러(210, 220, 230)를 가압 고정하는 것을 특징으로 하는 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러.

청구항 5

내부에 세로 방향으로 세워진 판막 형상의 세로 패널(110)에 의해 이등분되는 중공부(中空部)를 가지는 하우징(100);

사각형상의 중앙미러(210);

반원형상의 측단미러(220);

사각형상의 하단미러(230);

상기 중앙미러(210)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 중앙미러 실장부(300);

상기 측단미러(220)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 측단미러 실장부(400);

상기 하단미러(230)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 하단미러 실장부(500); 및

상기 측단미러 실장부(400) 및 상기 하단미러 실장부(500)의 각도를 조절하는 액츄에이터(700);를 구비하되,

상기 중앙미러 실장부(300)는 상기 중앙미러(210)가 외부로 노출되는 사각형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(310), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되며 상기 전면 프레임(310)과의 사이에 상기 중앙미러(210)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(320), 상기 전면 프레임(310) 및 백패널(320)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(310)과 백패널(320)을 연결하며, 상기 전면 프레임(310)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(330)를 구비하며, 상기 전면 프레임(310)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(320)과 체결되는 체결부(311)가 형성되며, 상기 백패널(320)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(311)와 체결되는 체결 대응부(321)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 중앙미러(210)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(310)의 전면에는 반사물질이 코팅되며,

상기 측단미러 실장부(400)는 상기 측단미러(220)가 외부로 노출되는 반원형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(410), 상기 전면 프레임(410)과의 사이에 상기 측단미러(220)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(420), 상기 전면 프레임(410) 및 백패널(420)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(410)과 백패널(420)을 연결하며, 상기 전면 프레임(410)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(430)를 구비하며, 상기 전면 프레임(410)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(420)과 체결되는 체결부(411)가 형성되며, 상기 백패널(420)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(411)와 체결되는 체결 대응부(421)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 측단미러(220)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(410)의 전면에는 반사물질이 코팅되며, 상기 백패널(420)의 양측단에는 상기 하우징(100)의 내측면과 상기 세로 패널(110)에 고정되는 회전축(440)이 형성되어 상기 백패널(420)이 소정의 각도로 회동하되, 상기 액츄에이터(700)에 맞물려 상기 액츄에이터(700)의 모터 회전시 상기 백패널(420)의 각도를 조정하는 평기어(450)를 더 구비하며,

상기 하단미러 실장부(500)는 상기 하단미러(230)가 외부로 노출되는 사각형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(510), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되며 상기 전면 프레임(510)과의 사이에 상기 하단미러(230)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(520), 상기 전면 프레임(510) 및 백패널(520)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(510)과 백패널(520)을 연결하며, 상기 전면 프레임(510)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(530)를

구비하며, 상기 전면 프레임(510)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(520)과 체결되는 체결부(511)가 형성되며, 상기 백패널(520)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(511)와 체결되는 체결 대응부(521)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 하단미러(230)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(510)의 전면에는 반사물질이 코팅되되, 상기 백패널(520)의 양측단에는 상기 하우징(100)의 내측 상하면에 고정되는 회전축(540)이 형성되어 상기 백패널(520)이 소정의 각도로 회동하되, 상기 액츄에이터(700)에 맞물려 상기 액츄에이터(700)의 모터 회전시 상기 백패널(520)의 각도를 조정하는 평기어(550)를 더 구비하며,

상기 중앙미러 실장부(300) 및 하단미러 실장부(500)는 상기 하우징(100) 내부에서 세로 패널(110) 일측의 중공부를 막는 형상으로 삽입되되, 상기 하단미러 실장부(500)가 상기 중앙미러 실장부(300)의 아래쪽에 오도록 설치되며,

상기 측단미러 실장부(400)는 상기 하우징(100) 내부에서 세로 패널(110) 타측의 중공부를 막는 형상으로 삽입되고,

상기 평기어(450, 550)는 액츄에이터(700)에 동시에 맞물려 상기 액츄에이터(700)의 모터회전시 상기 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)의 각도가 동시에 조절되는 것을 특징으로 하는 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

차량 실내에 구비되어 상기 액츄에이터(700)를 제어하는 실내리모콘(600)을 더 구비하되,

상기 액츄에이터(700)는 상기 실내리모콘(600) 조작에 따라 어느 한쪽 방향으로 회전하는 모터(710); 및 상기 평기어(450, 550)에 연결되어 상기 모터(710)의 회전 운동을 전달하되, 상기 모터(710)의 회전시 상기 측단미러 실장부(400)의 평기어(450)와 상기 하단미러 실장부(500)의 평기어(550)가 서로 반대방향으로 움직이도록 하는 기어박스(720)를 구비하며,

상기 모터(710)의 일측 방향 회전시 상기 측단미러 실장부(400)는 차량 바깥 방향으로 갈수록 상기 하우징(100)의 외부로 향하도록 소정각도 기울어지며, 동시에 상기 하단미러 실장부(500)는 아래로 갈수록 상기 하우징(100)의 내부로 향하도록 소정각도 기울어지며,

상기 모터(710)의 타측 방향 회전시 상기 측단미러 실장부(400) 및 상기 하단미러 실장부(500)는 상기 중앙미러 실장부(300)와 동일평면상에 놓이도록 기울어졌던 각도가 완만해지는 것을 특징으로 하는 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 차량용 사이드 미러에 관한 것으로 더욱 상세하게는 3개의 미러를 갖는 사이드 미러에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 차량에는 A필러 옆쪽으로 좌우 한쌍의 사이드 미러가 부착되는데, 운전자는 이러한 사이드 미러를 이용하여 차량의 좌우를 살피게 된다.

[0003] 한편, 사이드 미러가 평거울인 경우 사각지대가 발생하는 것이 일반적인데 이를 해소하기 위하여 곡면거울을 이용하거나 별도의 보조거울을 사이드 미러 표면이나 차량 내부에 설치하기도 한다.

[0004] 또한, 차량이 후진할 때에는 사이드 미러를 전동으로 아래쪽으로 기울여 저면을 확인하도록 하는 기술도 상용화된 바 있다.

[0005] 그러나, 운전자에 따라서는 각자의 운전습관과 취향에 따라서 사이드 미러를 분할하여 사각지대용, 후진용으로 분할하여 설정하고자 하는 욕구가 있을 수 있다.

[0006] 이러한 욕구에 대응하여 좌우 또는 상하로 분할된 사이드 미러가 개발된 바 있으며, 나아가 분할된 사이드 미

러를 각각 실내에서 조절하도록 하는 액츄에이터가 개발된 바 있다.

- [0007] 그러나, 단순히 사이드 미러를 분할하는 것으로는 운전자의 취향이나 운전환경의 변화에 충분히 대처할 수 없다. 즉, 계절이나 날씨에 따라서 색조가 들어가거나 UV 필터링 기능이 제공되는 사이드 미러를 교체하여 사용한다거나, 충격에 의하여 미러가 금이 가는 등 파손될 경우 즉시 교환하는 것이 어렵다는 한계가 있다.
- [0008] 한편, 분할된 사이드 미러를 각각 실내에서 조절하도록 하는 경우 기존의 사이드 미러용 리모콘 이외에도 분할된 부분들에 대해 각각 별개의 리모콘이 필요하여 좌우 한 쌍의 사이드 미러를 조작하고자 하는 경우 대단히 번거롭다는 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 사이드 미러를 다분할하여 사각지대와 후진시에 대응하도록 하는 차량용 사이드 미러의 제공을 그 목적으로 한다.
- [0010] 본 발명의 다른 목적은 다분할 된 사이드 미러를 용이하게 교체가능하도록 하되, 특히 서로 다른 특성을 갖는 미러 2장을 겹쳐서 삽입하도록 함으로써 필요에 따라서 용이하게 교체하여 사용하도록 하는 차량용 사이드 미러의 제공에 있다.
- [0011] 본 발명의 또 다른 목적은 한번의 리모콘 조작만으로 다분할된 미러들 각각의 각도가 동시에 조절되는 차량용 사이드 미러의 제공에 있다.
- [0012] 본 발명의 다른 목적들은 이하에서 기술된 실시예들에 의하여 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

- [0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러는 내부에 중공부(中空部)를 가지는 하우징(100); 운전자가 차량 내에서 차량의 후방을 시각에 의해 인지하는 중앙미러(210); 운전자가 차량 내에서 차량의 후방 인근 사각지대를 시각에 의해 인지하는 측단미러(220); 운전자가 차량 내에서 차량의 후면 저면을 시각에 의해 인지하는 하단미러(230); 상기 중앙미러(210)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 중앙미러 실장부(300); 상기 측단미러(220)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 측단미러 실장부(400); 및 상기 하단미러(230)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 하단미러 실장부(500);를 구비하되, 상기 중앙미러 실장부(300), 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)는 일체로 성형되어 상기 하우징(100)의 중공부를 막는 형상으로 삽입되어 설치되며, 상기 측단미러 실장부(400)는 상기 중앙미러 실장부(300)의 차량 바깥 방향 측단에 위치하되 차량 바깥 방향으로 갈수록 상기 하우징(100)의 외부로 향하도록 소정각도 기울어져 있으며, 상기 하단미러 실장부(500)는 상기 중앙미러 실장부(300)의 하단에 위치하되 아래로 갈수록 상기 하우징(100)의 내부로 향하도록 소정각도 기울어진 것을 특징으로 한다.
- [0014] 한편, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 이 실시예에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러는 내부에 세로 방향으로 세워진 판막 형상의 세로 패널(110)에 의해 이등분되는 중공부(中空部)를 가지는 하우징(100); 사각형상의 중앙미러(210); 반원형상의 측단미러(220); 사각형상의 하단미러(230); 상기 중앙미러(210)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 중앙미러 실장부(300); 상기 측단미러(220)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 측단미러 실장부(400); 상기 하단미러(230)를 상기 하우징(100)의 중공부 내부에 고정하는 하단미러 실장부(500); 및 상기 측단미러 실장부(400) 및 상기 하단미러 실장부(500)의 각도를 조절하는 액츄에이터(700);를 구비하되, 상기 중앙미러 실장부(300)는 상기 중앙미러(210)가 외부로 노출되는 사각형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(310), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되되 상기 전면 프레임(310)과의 사이에 상기 중앙미러(210)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(320), 상기 전면 프레임(310) 및 백패널(320)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(310)과 백패널(320)을 연결하며, 상기 전면 프레임(310)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(330)를 구비하며, 상기 전면 프레임(310)의 일측에는 역지끼움되어 상기 백패널(320)과 체결되는 체결부(311)가 형성되며, 상기 백패널(320)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(311)와 체결되는 체결 대응부(321)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 중앙미러(210)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(310)의 전면에는 반사물질이 코팅되며, 상기 측단미러 실장부(400)는 상기 측단미러(220)가 외부로 노출되는 반원형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(410), 상기 전면 프레임(410)과의 사이에 상기 측단미러(220)가

삽입될 공간을 갖는 백패널(420), 상기 전면 프레임(410) 및 백패널(420)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(410)과 백패널(420)을 연결하며, 상기 전면 프레임(410)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(430)를 구비하며, 상기 전면 프레임(410)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(420)과 체결되는 체결부(411)가 형성되며, 상기 백패널(420)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(411)와 체결되는 체결 대응부(421)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 측단미러(220)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(410)의 전면에는 반사물질이 코팅되며, 상기 백패널(420)의 양측단에는 상기 하우징(100)의 내측면과 상기 세로 패널(110)에 고정되는 회전축(440)이 형성되어 상기 백패널(420)이 소정의 각도로 회동하되, 상기 액츄에이터(700)에 맞물려 상기 액츄에이터(700)의 모터 회전시 상기 백패널(420)의 각도를 조정하는 평기어(450)를 더 구비하며, 상기 하단미러 실장부(500)는 상기 하단미러(230)가 외부로 노출되는 사각형상의 개구부를 갖는 전면 프레임(510), 상기 하우징(100)의 내부에 고정되되 상기 전면 프레임(510)과의 사이에 상기 하단미러(230)가 삽입될 공간을 갖는 백패널(520), 상기 전면 프레임(510) 및 백패널(520)의 일측 끝단에 형성되어 상기 전면 프레임(510)과 백패널(520)을 연결하며, 상기 전면 프레임(510)이 소정의 각도로 회동하도록 하는 힌지(530)를 구비하며, 상기 전면 프레임(510)의 일측에는 억지끼움되어 상기 백패널(520)과 체결되는 체결부(511)가 형성되며, 상기 백패널(520)의 대응되는 부위에는 상기 체결부(511)와 체결되는 체결 대응부(521)가 형성되어 상호 체결시 내부에 삽입된 하단미러(230)를 가압 고정하고, 상기 전면 프레임(510)의 전면에는 반사물질이 코팅되되, 상기 백패널(520)의 양측단에는 상기 하우징(100)의 내측 상하면에 고정되는 회전축(540)이 형성되어 상기 백패널(520)이 소정의 각도로 회동하되, 상기 액츄에이터(700)에 맞물려 상기 액츄에이터(700)의 모터 회전시 상기 백패널(520)의 각도를 조정하는 평기어(550)를 더 구비하며, 상기 중앙미러 실장부(300) 및 하단미러 실장부(500)는 상기 하우징(100) 내부에서 세로 패널(110) 일측의 중공부를 막는 형상으로 삽입되되, 상기 하단미러 실장부(500)가 상기 중앙미러 실장부(300)의 아래쪽에 오도록 설치되며, 상기 측단미러 실장부(400)는 상기 하우징(100) 내부에서 세로 패널(110) 타측의 중공부를 막는 형상으로 삽입되고, 상기 두 개의 평기어(450, 550)는 액츄에이터(700)에 동시에 맞물려 상기 액츄에이터(700)의 모터회전시 상기 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)의 각도가 동시에 조절되는 것을 특징으로 한다.

효과

- [0015] 상기와 같은 본 발명에 의하면 운전자는 자신만의 운전습관과 취향에 따라서 사이드 미러를 자유롭게 교체할 수 있어 개성있는 사이드 미러의 설정이 가능하다는 효과가 있다.
- [0016] 특히, 중앙과 측단, 하단 각각 두장씩의 미러를 겹쳐서 삽입하다가 카센터에 방문하지 않고도 날씨나 계절에 따라 적당한 색상의 것으로 앞뒤로 바꿔서 삽입하여 사용하는 것이 가능하여 편리함을 배가시킨다는 효과가 있다.
- [0017] 아울러, 한번의 조작만으로 측단과 하단 미러의 각도를 동시에 조절하는 것이 가능하며 나아가 한번의 조작만으로 좌우 사이드 미러의 측단, 하단 미러의 각도를 동시에 조절하는 것도 가능하여 사용편의성이 극대화된다는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하에서는 첨부하는 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러의 구성에 대하여 상세히 살펴보기로 한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러의 외형과 미러들 간의 각도와 크기 비율을 설명하는 도면이며, 도 2는 도합 6장의 미러를 하우징 내부에 삽입하여 실장시키는 모습을 설명하는 도면이고, 도 3은 도 1에 도시된 본 발명의 미러 실장부의 구조를 나타내는 도면이다.
- [0020] 도 1의 (a)에 도시된 바에 의하면, 사각형상의 미러(210, 230) 및 반원형상의 미러(230)가 서로 소정의 각도로 배열됨을 확인할 수 있다. 각 미러들간 각도를 이해할 수 있도록 도 1의 (a) 위쪽은 평면, 왼쪽은 좌측면, 중앙은 정면에서 바라본 모습을 각각 도시하고 있다.
- [0021] 한편, 도 1의 (b)는 이와 같은 3장의 미러들의 배열을 사시도로 나타낸 것이며, 도 1의 (c)는 이와 같은 3장의 미러가 하우징(100)에 실장된 형태를 나타내고 있다.
- [0022] 도 1의 (c)은 차량용 우측 사이드 미러의 외형을 도시하고 있는데 이하에서는 편의상 우측 사이드 미러를 기준으로 설명하나, 좌측의 경우 방향만 상이할 뿐 구성상 동일함은 자명하다.

- [0023] 한편 도 1의 (c)에 도시된 차량용 사이드 미러는 내측이 뚫려 내부에 중공부(中空部)를 갖는 하우징(100)과 하우징 내부에 실장된 미러 실장부(300, 400, 500) 및 각 미러 실장부(300, 400, 500) 내부에 삽입되어 고정되는 3장의 미러(210, 220, 230)로 구성됨을 알 수 있다.
- [0024] 이때, 좌측 상단의 미러(210)는 운전자가 차량 내에서 차량의 뒷쪽을 시각에 의하여 인지할 때 사용하는 중앙미러(210)이며, 좌측 하단의 미러(230)는 운전자가 후진시 차량의 뒤쪽 저면상황을 인지할 때 사용하는 하단미러(230), 우측의 반원형 미러(220)는 차량 뒷쪽 근거리의 사각을 확인하기 위한 측단미러(220)이다.
- [0025] 도 2에 도시된 바에 의하면 각 미러 실장부(300, 400, 500)의 전면 프레임(310, 410, 510)을 열어서 내부의 공간에 미러(210, 220, 230)를 삽입할 수 있음을 확인할 수 있다.
- [0026] 미러 실장부(300, 400, 500)는 도 3에 도시된 바와 같이 힌지(330, 430, 530)를 구비하여 전면 프레임(310, 410, 510)을 여닫을 수 있도록 되어 있으며, 내부의 공간에 미러(210, 220, 230)를 삽입하도록 되어 있다. 이때, 전면 프레임(310, 410, 510)의 배면에는 체결부(311, 411, 511)가 형성되어 있어 힘을 가하여 끼우면 백패널(320, 420, 520)의 대응하는 위치에 형성된 체결 대응부(321, 421, 521)와 억지끼움되어 내부에 삽입된 미러(210, 220, 230)를 고정하게 된다. 미러(210, 220, 230)의 안전한 고정을 위하여 별도의 고무 실링(미도시)를 구비할 수도 있을 것이다.
- [0027] 한편, 도 2에 의하면 백패널(320, 420, 520)과 전면 프레임(310, 410, 510) 사이에 형성되는 공간이 미러(210, 220, 230) 두장을 겹친 것과 같아, 미러(210, 220, 230)를 두장씩 겹쳐서 삽입한 후 전면 프레임(310, 410, 510)을 닫아 고정하게끔 되어 있다.
- [0028] 도 3은 미러실장부(300, 400, 500)을 도시하고 있는데, 본 발명의 일 실시예에서 상기 미러실장부(300, 400, 500)는 일체로 제조된다. 바람직하게는 상기 미러실장부(300, 400, 500)는 플라스틱 재질이며 일체로 사출성형된 한 장의 백패널에 전면 프레임(310, 410, 510) 3장을 힌지(330, 430, 530)를 중심으로 체결함으로써 조립되며 하우징(100)의 내부 중공부를 완전히 막는 형상으로 삽입되어 고정된다.
- [0029] 한편, 하우징(100)은 차량의 A필러 앞쪽 측면에 고정되어 설치되며, 운전자는 차량에 탑승 전후에 언제나 전면 프레임(310, 410, 510) 가운데 어느 하나를 열어서 미러(210, 220, 230)를 교체할 수 있다.
- [0030] 이때, 중요한 것은 미러실장부(300, 400, 500)간 소정의 각도를 이룬다는 점인데 이에 의하여 미러실장부(300, 400, 500)에 삽입되어 고정되는 미러(210, 220, 230)들 역시 도 1에 도시된 바와 같은 각도로 고정될 수 있다.
- [0031] 즉, 도 3에 의할 때 중앙미러 실장부(300)를 기준으로 하여 측단미러 실장부(400)는 우측(즉, 차량의 바깥쪽 방향)에 인접하여 위치하되, 차량의 뒷쪽 방향으로 약간 굽어있다. 중앙미러 실장부(300)와 측단미러 실장부(400)가 이루는 내각이 180도가 아니라 그보다 작은 175도 내지 177도 정도이며 이에 의하여 운전자는 측단미러(220)를 통해 사각지대를 확인할 수 있게 된다.
- [0032] 또한, 도 3에 의할 때 중앙미러 실장부(300)를 기준으로 하단미러 실장부(500)는 반대로 하우징(100)의 내측으로 약간 굽어있다. 즉, 중앙미러 실장부(300)와 하단미러 실장부(500)가 이루는 각도가 180도보다 큰 183도 내지 185도이다. 즉, 3 내지 5도 가량 하우징(100) 내측 방향으로 각도를 이루고 있어 운전자가 차량내에서 볼 때에 차량의 뒤쪽 저면 상황을 보다 면밀하게 확인할 수 있다.
- [0033] 한편, 운전자가 차량 운행시 주로 사용하는 것이 중앙미러(210)이므로 그 위치나 크기에서 측단미러(220)나 하단미러(230)와는 차등을 둬야 바람직하다. 중앙미러(210)와 하단미러(230)의 세로길이(높이)의 비가 7:3 내지 8:2, 중앙미러(210)와 측단미러(220)의 가로길이(너비)의 비는 7:3 내지 8:2 정도로 할 때에 중앙미러(210)의 크기가 일상적 운행에 불편함이 없을 정도로 충분히 유지되며, 측단미러(220) 및 하단미러(230)를 확인하는 경우에도 운행에 방해될 정도로 지나치게 작아지지 않는다.
- [0034] 한편, 전면 프레임(310, 410, 510)은 내부에 삽입되는 미러(210, 220, 230)의 표면이 외부로 잘 노출될 수 있도록 가늘고 긴 뼈대를 이루어 내부에 각각 사각형 또는 반원 형상의 개구부가 형성된다. 한편, 이러한 전면 프레임(310, 410, 510)은 미러(210, 220, 230)를 고정하기에 충분한 강성을 갖는 한도에서 최대한 얇고 폭이 가늘게 제조되는 것이 바람직하며 특히 그 표면에 반사물질을 코팅함으로써 운전시 운전자의 시야를 가리지 않도록 한다.
- [0035] 반사물질이 코팅되지 않는다면 전면 프레임(310, 410, 510)이 3장의 미러(210, 220, 230)를 서로 시각적으로 분리시키게 되어 혼란을 가중시킴은 물론 미러의 면적 자체를 협소하게 만드는 문제가 발생한다.

- [0036] 이하에서는 첨부하는 도면을 참조하여 본 발명의 실시시에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러의 구성을 살펴보기로 한다. 단, 상기에서 설명한 사항과 중복되는 내용에 대해서는 그 설명을 생략하기로 한다.
- [0037] 도 4는 본 발명의 이 실시시에 의하여 실내에서 3분할 사이드 미러의 각도를 조절하는 모습을 설명하는 도면이며, 도 5는 본 발명의 이 실시시에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러의 내부를 구조를 설명하는 도면이며, 도 6은 본 발명의 이 실시시에 의한 액츄에이터의 구조와 작동원리를 설명하는 도면이다.
- [0038] 본 발명의 일 실시예에서 미러실장부(300, 400, 500)가 일체로 제조됨으로써 미러(210, 220, 230)들간의 각도가 고정됨에 반하여 본 발명의 이 실시예에서는 미러(210, 220, 230)들간의 각도를 전동으로 조절할 수 있도록 한다.
- [0039] 도 4의 (a)에 의하면 중앙미러(210), 측단미러(220) 및 하단미러(230)가 서로 동일한 평면을 이루고 있다. 즉, 각 미러들간의 각도가 180도를 이루고 있다. 한편, 도 4의 (b)에서 운전자가 실내 리모콘(600)을 조작하자 중앙미러(210)는 그대로 있고, 측단미러(220)가 차량의 뒷쪽 방향으로 꺾이며, 하단미러(230)는 하우스징(100) 내측 방향으로 꺾이는 것을 확인할 수 있다.
- [0040] 반대로, 도 4의 (b)와 같이 측단미러(220)와 하단미러(230)가 소정 각도만큼 기울어진 상태에서 운전자가 실내 리모콘(600)을 반대로 조작하면 기존에 기울어졌던 각도가 퍼지면서 도 4의 (a)와 같이 다시 중앙미러(210), 측단미러(220) 및 하단미러(230)가 서로 동일한 평면을 이루게 된다.
- [0041] 이때, 중요한 것은 측단미러(220)와 하단미러(230)가 한번의 실내 리모콘(600) 조작에 의하여 동시에 소정의 각도로 기울어지되, 기울어지는 방향은 서로 반대라는 점이다. 즉, 측단미러(220)는 중앙미러(210)와 이루는 각도가 180도 아래로 낮아지는데 그 동안 하단미러(230)는 중앙미러(210)와 이루는 각도가 180도를 넘어가게 된다.
- [0042] 한편, 도 4에서는 실내 리모콘(600)을 좌우로 움직이는 스틱의 형태로 도시하였으나 원터치 방식의 버튼 형태로 만들어 버튼을 한번 누르면 도 4의 (b)와 같이 오므려졌다가, 다시 한번 누르면 도 4의 (a)와 같이 퍼지도록 할 수 있다.
- [0043] 이에 의할 때 운전자는 평상시에는 도 4의 (a)와 같이 3장의 미러(210, 220, 230)가 합쳐져 한장의 평평한 미러를 이루는 상태에서 운행하다가, 사각지대를 확인하고자 하는 경우 또는 후진 등의 이유에서 필요하다고 판단되면 언제든지 도 4의 (b)와 같이 측단미러(220)와 하단미러(230)의 각도를 단 한번의 조작만으로 운행에 편리한 각도로 조절할 수 있다.
- [0044] 도 5에 도시된 바에 의하면 중앙미러 실장부(300), 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)의 구성이 도시되어 있는데, 하우스징(100)의 내부에 삽입되어 고정되는 중앙미러 실장부(300)를 제외하고 소정의 각도로 회동하는 측단미러 실장부(400) 및 하단미러 실장부(500)는 회전축(440, 540)을 각각 구비한다.
- [0045] 한편, 하우스징(100)의 내부에는 중공부를 가르지르는 박판 형상의 세로 패널(110)이 구비되는데, 도 5에 도시된 우측 사이드 미러의 예에서 중앙미러 실장부(300)는 세로 패널(110) 좌측 공간의 상단에 설치되어 고정되며, 하단미러 실장부(500)는 좌우측면 상단에 형성된 회전축(540)이 각각 하우스징(100) 좌측의 내측면과 세로 패널(110)에 고정되어 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 회전축을 중심으로 회동할 수 있다. 회전축(540)의 고정은 하우스징(100) 내측면의 회전축(540)이 삽입되는 삽입공(미도시) 및 세로 패널(110)의 회전축 삽입공(111)에 회전축(540)의 양 끝이 소정길이만큼 삽입됨으로써 이루어진다.
- [0046] 측단미러 실장부(400)는 상하면 우측끝단에 회전축(440)이 형성되어 하우스징 내측의 상하면에 고정되어 회전축을 중심으로 회동할 수 있다. 회전축(440)의 고정은 하우스징(100) 내측 상하면의 회전축이 삽입되는 삽입공(미도시)에 회전축(440)의 양 끝이 소정길이만큼 삽입됨으로써 이루어진다.
- [0047] 도 6에 도시된 바에 의하면 액츄에이터(700)는 하우스징(100) 내부에 미러 실장부(300, 400, 500) 뒷쪽으로 실장되되 실내 리모콘(600)에 의하여 조작되는 모터(710), 모터의 회전운동을 전달하는 기어박스(720)를 구비한다.
- [0048] 하단미러 실장부(500)는 그 배면 아래쪽에 이어지는 평기어(550)를 갖는데, 도 5의 예에서 모터(710)가 반시계 방향으로 회전할 때 상기 평기어(550)는 기어박스(720)에 연결되어 하단미러 실장부(500)는 그 배면 아래쪽을 당긴다. 이에 의하여 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이 하단미러 실장부(500)가 하우스징(100) 내측으로 소정 각도만큼 기울어지게 된다.
- [0049] 한편, 측단미러 실장부(400)는 그 배면 좌측면에 이어지는 평기어(450)를 갖는데, 위의 설명과 같이 모터(71

0)가 반시계 방향으로 회전할 때, 상기 평기어(450)가 측단미러 실장부(400)는 그 배면 좌측면을 밀어 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 측단미러 실장부(400)가 차량의 뒷쪽 방향을 향해 소정각도 기울어지게 된다.

[0050] 이에 의하여 실내 리모콘(600)을 한 차례 조작하는 것만으로 측단미러(220) 및 하단미러(230)가 동시에 소정각도만큼 서로 반대방향으로 기울어지거나 또는 그 반대로 펴진다.

[0051] 더 나아가 실내 리모콘(600)을 한 차례 조작하는 것만으로 좌우 한 쌍의 사이드 미러에 속하는 측단미러(220) 및 하단미러(230)가 동시에 소정각도만큼 서로 반대방향으로 기울어지거나 또는 그 반대로 펴지도록 할 수도 있다. 운전자와 좌우측 사이드 미러가 이루는 각도가 상이하므로 좌측 사이드 미러와 우측 사이드 미러는 각각 별개로 그 각도를 조절하는 것이 당연하나, 사이드 미러가 우측이건 좌측이건 중앙미러(210)와 측단미러(220) 및 하단미러(230)가 이루는 각도는 서로 동일하게 조절하여도 무방하며 오히려 조작의 편리함을 달성할 수 있게 된다.

[0052] 상기에서는 측단미러의 형상을 반원의 형상으로 묘사하였으나, 이때 반원이란 반드시 기하학적으로 원을 절반으로 나눈 형상을 의미하지는 않으며 일측에 직선이 있고 상기 직선을 동그런 하나의 곡선이 이어 닫히는 도형의 형상이면 족하다.

[0053] 이상 몇가지의 실시예를 들어 본 발명을 상세히 살펴보았으나, 이러한 본 발명은 상술한 바와 같은 실시예에 국한되어 해석되지 아니하며 당업자라면 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 자유롭게 변형 실시할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0054] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러의 외형과 미러들 간의 각도와 크기 비율을 설명하는 도면이며,

[0055] 도 2는 도합 6장의 미러를 하우징 내부에 삽입하여 실장시키는 모습을 설명하는 도면이며,

[0056] 도 3은 도 1에 도시된 본 발명의 미러 실장부의 구조를 나타내는 도면이며,

[0057] 도 4는 본 발명의 이 실시예에 의하여 실내에서 3분할 사이드 미러의 각도를 조절하는 모습을 설명하는 도면이며,

[0058] 도 5는 본 발명의 이 실시예에 의한 다분할 탈착식 차량용 사이드 미러의 내부를 구조를 설명하는 도면이며,

[0059] 도 6은 본 발명의 이 실시예에 의한 액츄에이터의 구조와 작동원리를 설명하는 도면이다.

[0060] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

[0061] 100 : 하우징

[0062] 200 : 미러

[0063] 210 : 중앙미러 220 : 측단미러

[0064] 230 : 하단미러

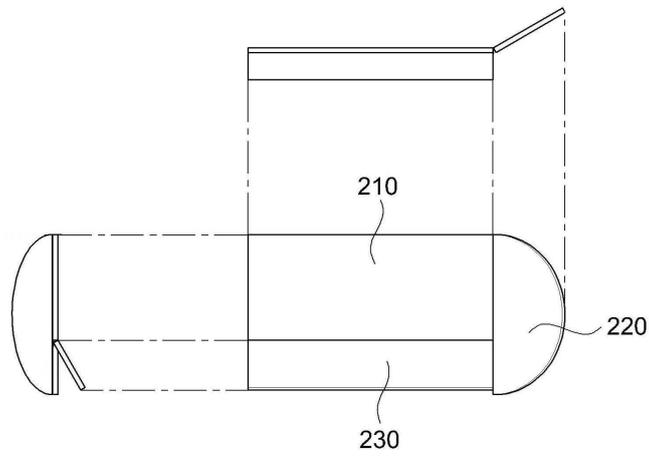
[0065] 300 : 중앙미러 실장부 400 : 측단미러 실장부

[0066] 500 : 하단미러 실장부 600 : 실내리모콘

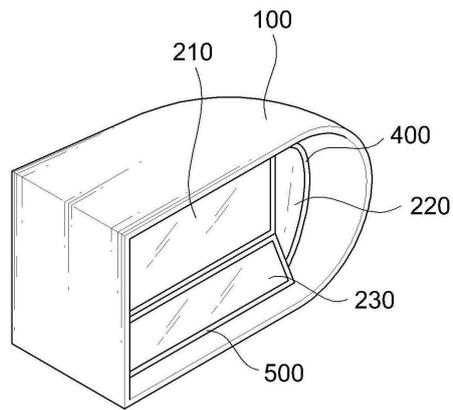
[0067] 700 : 액츄에이터

도면

도면1

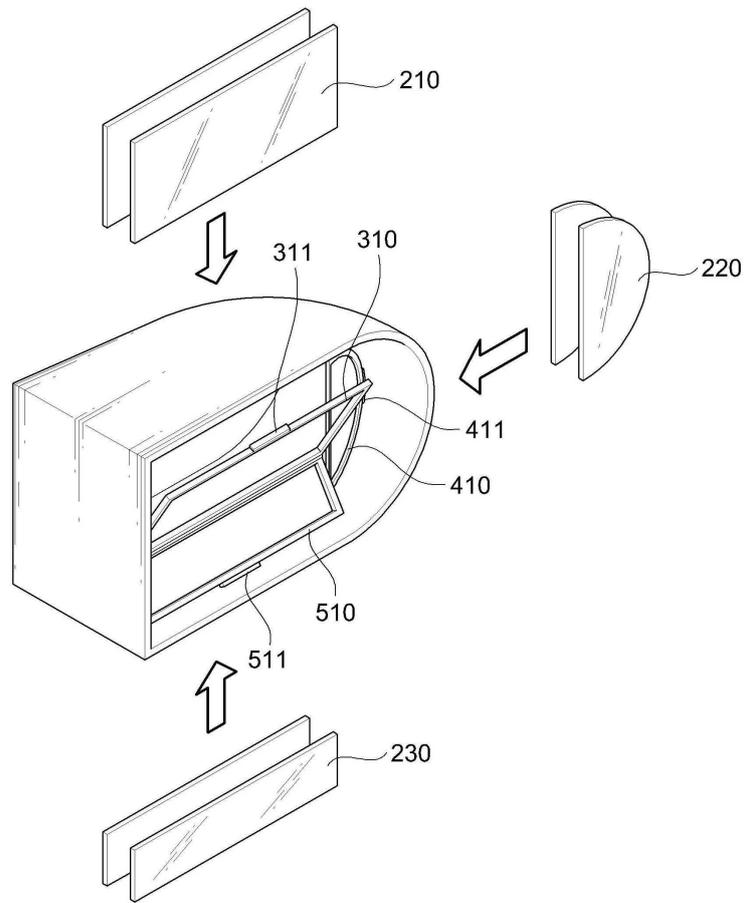


(a)

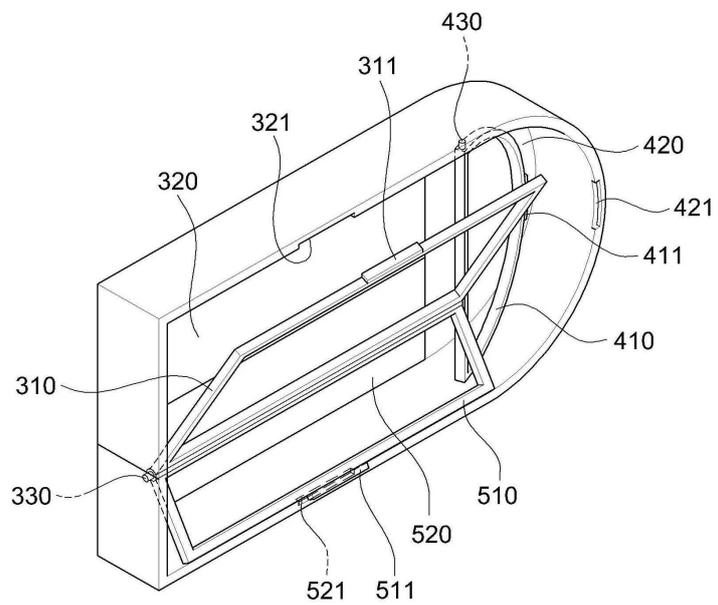


(b)

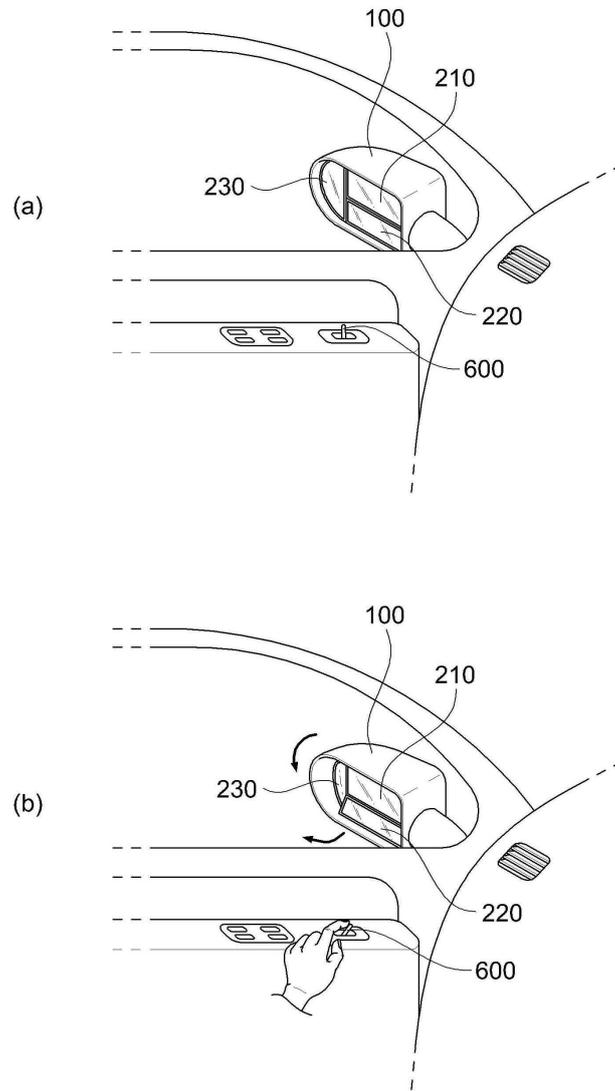
도면2



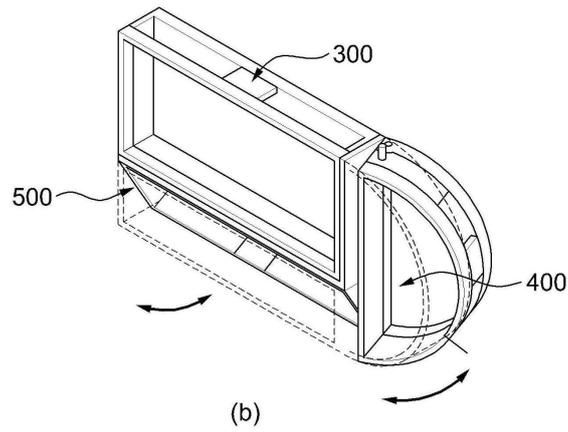
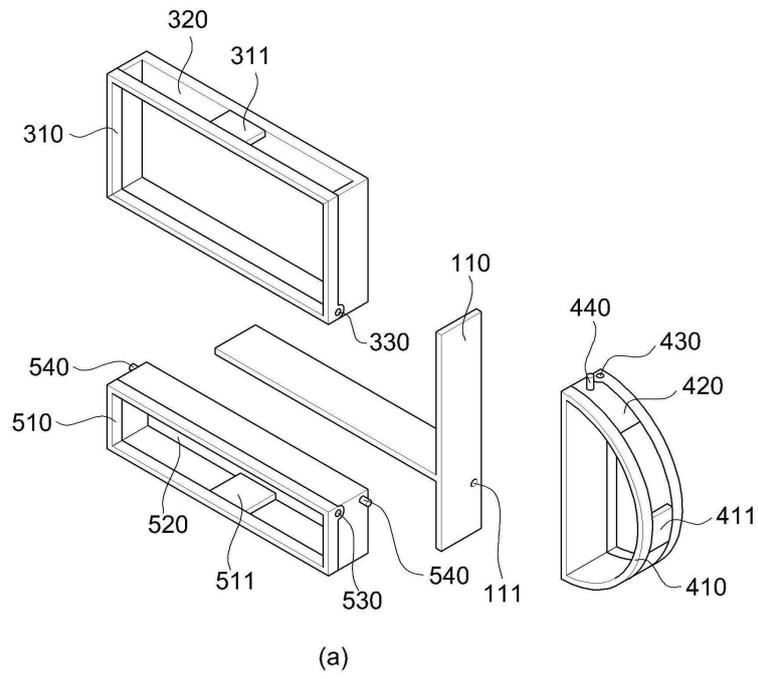
도면3



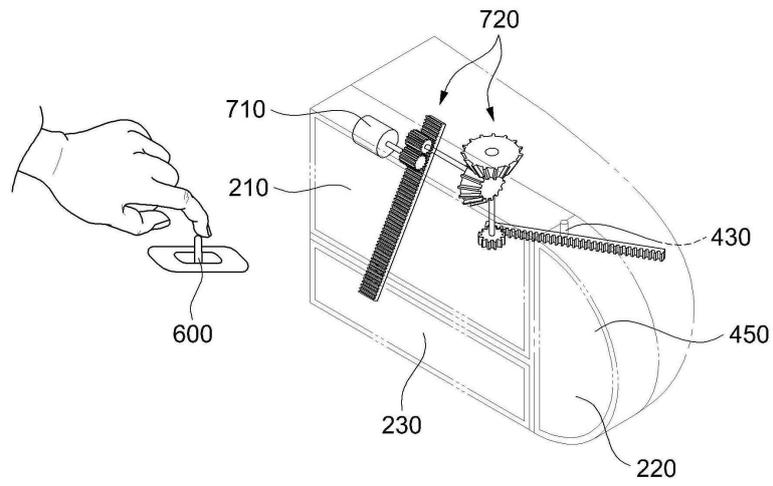
도면4



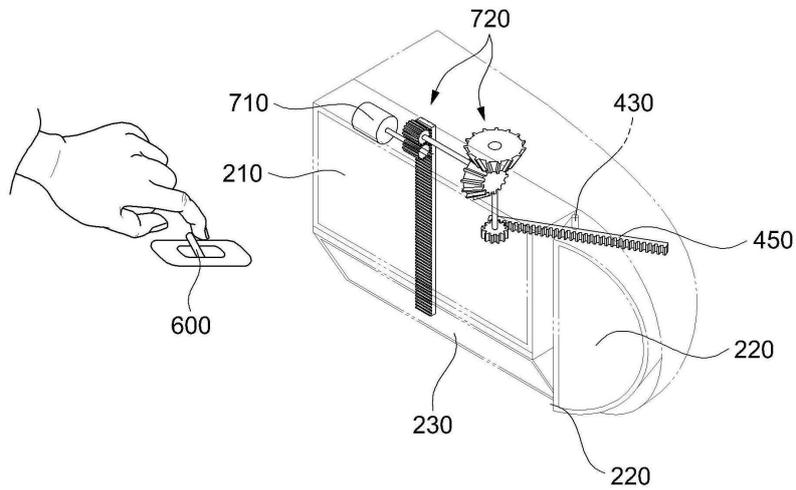
도면5



도면6



(a)



(b)