



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0051992
 (43) 공개일자 2016년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21S 8/10 (2006.01) *B60Q 1/04* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0149626
 (22) 출원일자 2014년10월30일
 심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대모비스 주식회사
 서울특별시 강남구 테헤란로 203 (역삼동)
 (72) 발명자
김동형
 경기도 용인시 기흥구 마북로240번길 17-2
 (74) 대리인
박병창

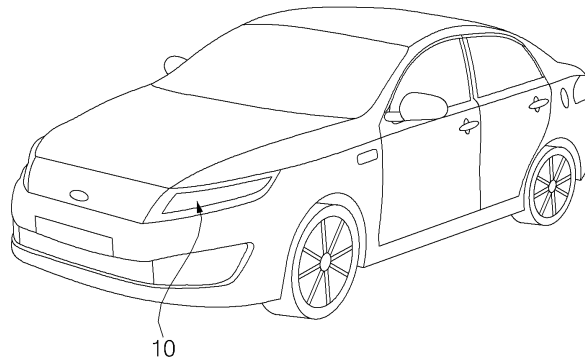
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **차량용 조명 장치**

(57) 요약

본 발명은 차량에 배치되어 빛을 방출하는 광원과 광원이 삽입 고정되고, 광원으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시키는 상부 리플렉터와 상부 리플렉터의 하부에 구비되고, 광원으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시키는 하부 리플렉터와 상부 리플렉터와 일체로 형성된 홀더에 안착된 렌즈와 상부 리플렉터 내부에 구비되고, 전기적 신호로 다수의 배광 패턴을 형성하여 쉴드 이미지를 디스플레이하는 쉴드 디스플레이부와 렌즈 전면면에 구비되고, 렌즈로 투과되는 빛의 일부를 차단하는 필터가 형성된 차량용 조명 장치에 관한 것이다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

차량에 배치되어 빛을 방출하는 광원;

상기 광원이 삽입 고정되고, 상기 광원으로부터 생성된 상기 빛을 차량 전방으로 반사시키는 상부 리플렉터;

상기 상부 리플렉터의 하부에 구비되고, 상기 광원으로부터 생성된 상기 빛을 차량 전방으로 반사시키는 하부 리플렉터;

상기 상부 리플렉터와 일체로 형성된 홀더에 안착된 렌즈;

상기 상부 리플렉터 내부에 구비되고, 전기적 신호로 다수의 배광 패턴을 형성하여 쉘드 이미지를 디스플레이하는 쉘드 디스플레이부; 및

상기 렌즈 전면에 구비되고, 상기 렌즈로 투과되는 상기 빛의 일부를 차단하는 필터를 포함하는 차량용 조명 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 쉘드 디스플레이부는, 상기 렌즈의 후면과 상기 차량의 전후방향으로 연장되는 광축 상에 배치된 제2초점 사이에 구비된 차량용 조명 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 쉘드 디스플레이부는, 상기 상부 리플렉터 및 상기 하부 리플렉터에 각각 형성된 돌출 리브에 의해 고정된 차량용 조명 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 쉘드 디스플레이부는, 상기 홀더의 상부면에 형성된 홀을 통해 배선된 차량용 조명 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 쉘드 디스플레이부는, 상기 상부 리플렉터의 상부면에 형성된 홀을 통해 배선된 차량용 조명 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 필터는, 상기 렌즈 전면에 밀착되어 형성되고, 플렉서블 디스플레이 또는 필름으로 형성된 차량용 조명 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 필터는, 필터링 각도 및 영역을 조절하여 상기 렌즈로 투과되는 상기 빛을 필터링하는 차량용 조명 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,
상기 렌즈, 상기 홀더 및 상기 상부 리플렉터는 일체로 사출성형되고, 플라스틱 재질로 형성된 차량용 조명 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,
상기 하부 리플렉터는 플라스틱 재질 또는 금속 재질로 형성된 차량용 조명 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 조명 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 최소한의 공정과 비용으로 다양한 빔 패턴을 구현할 수 있는 차량용 조명 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 차량용 헤드램프는 차량 전방에 설치되는 헤드램프와, 차량 후바엔 설치되는 리어램프를 포함한다.

[0003] 헤드램프는 전방을 조명하여 야간 운행 중에 전방을 비추는 램프이며, 눈, 비, 안개 시에 다른 차량이나 보행자가 차량을 쉽게 인지할 수 있도록 하는 안개등과, 차량의 진행 방향을 알리는 방향지시등을 포함한다.

[0004] 한편, 자동 배광 가변형 전조등 시스템(Adaptive Front-Lighting System, 이하, AFLS이라 한다.)이란, 시가지, 고속도로, 교차로, 악천후 등 도로상황과 날씨에 따른 주행조건에 맞춰 자동으로 조명 각도와 밝기를 조절하는 시스템을 말한다.

[0005] AFLS 헤드 램프는, 통상적으로, 램프 모듈이 스윙블링(Swiveling)구동 및 레벨링(Leveling)구동 하도록 설계된다. 스윙블링 구동이란, 램프 모듈의 좌우 방향으로 회전하는 움직임을 의미하며, 레벨링 구동이란, 램프 모듈이 상하 방향으로 회전하는 움직임을 의미한다. 또한, AFLS 헤드 램프는, 주행조건에 맞추어 빔 패턴을 변경하기 위하여 쉘드를 구동하도록 설계될 수 있다.

[0006] 하지만 다양한 패턴 변화를 얻기 위해서는 쉘드를 구동하여야 한다. 그러기 위해서는, 쉘드의 형상이 복잡해지고, 이를 움직이기 위해 구동 모터 등이 다양한 구조물이 추가됨에 따라 모듈의 크기가 커지며, 램프내 공간을 많이 필요로 한다. 이는, 모듈 구조를 복잡하게 만들고, 디자인 자유도를 떨어뜨리며, 부품이 추가됨에 따라 원가를 높이며, 양한 기능을 구현하기에 제한 됩니다. 또한, 부품의 문제 발생시, 패턴을 수정하기 위해서는 쉘드의 금형을 변경하는 등 추가 비용/시간이 크게 발생하게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 차량용 조명 장치를 제공하는데 있다.

[0008] 쉘드에서 구현되는 다양한 기능의 배광 패턴을 하나의 쉘드 디스플레이부로 구현하고, 렌즈, 상부 리플렉터, 홀더를 일체로 사출성형하여, 부품의 중량 및 공정을 감소하는데 그 목적이 있다 할 것이다.

[0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 조명 장치에 있어서, 차량에 배치되어 빛을 방출하는 광원과 광원이 삽입 고정되고, 광원으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시키는 상부 리플렉터와 상부 리플렉터의 하부에 구비되고, 광원으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시키는 하부 리플렉터와 상부 리플렉터와 일체로 형성된 홀더에 안착된 렌즈와 상부 리플렉터 내부에 구비되고, 전기적 신호로 다수의 배광 패턴을 형성하여 쉘드 이미지를 디스플레이하는 쉘드 디스플레이부와 렌즈 전면에 구비되고, 렌즈로 투과되는 빛의 일부를 차단하는 필터를 포함한다.

[0011] 또한, 쉘드 디스플레이부는, 렌즈의 후면과 차량의 전후방향으로 연장되는 광축 상에 배치된 제2초점 사이에 구비된 것을 포함한다.

[0012] 또한, 쉘드 디스플레이부는, 상부 리플렉터 및 하부 리플렉터에 각각 형성된 돌출 리브를 포함한다.

[0013] 또한, 쉘드 디스플레이부는, 홀더의 상부면에 형성된 홈을 통해 배선된 것을 포함한다.

[0014] 또한, 쉘드 디스플레이부는, 상부 리플렉터의 상부면에 형성된 홈을 통해 배선된 것을 포함한다.

[0015] 또한, 렌즈 전면에 밀착되어 형성되고, 플렉서블 디스플레이 또는 필름으로 형성된 것을 포함한다.

[0016] 또한, 필터는, 필터링 각도 및 영역을 조절하여 렌즈로 투과되는 빛을 필터링하는 것을 포함한다.

[0017] 또한, 렌즈, 상기 홀더 및 상기 상부 리플렉터는 일체로 사출성형되고, 플라스틱 재질로 형성된 것을 포함한다.

[0018] 또한, 하부 리플렉터는 플라스틱 재질 또는 금속 재질로 형성된 것을 포함한다.

[0019] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 차량용 조명 장치에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.

[0021] 첫째, 다양한 기능의 배광 패턴을 한 개의 쉘드 디스플레이부를 통해 구현이 가능하다.

[0022] 둘째, 렌즈의 재질을 유리 재질에서 플라스틱 재질로 변경하고, 리플렉터의 재질을 금속 재질에서 플라스틱 재질로 변경하여 부품의 중량을 감소 시킬 수 있다.

[0023] 셋째, 렌즈, 홀더, 상부 리플렉터를 일체로 사출성형 하여, 렌즈의 유동을 방지하고, 렌즈 후면에 쉘드 디스플레이부를 배치하여 쉘드 위치의 공차를 최소화 할 수 있다.

[0024] 넷째, 렌즈, 홀더, 상부 리플렉터를 일체로 사출성형 하여 부품 조립 공정을 최소화 할 수 있다.

[0025] 다섯째, 쉘드가 조명 장치 모듈의 중간에 위치하지 않아 장애물이 사라짐으로 인해 반사면의 증착성이 향상될 수 있다.

[0026] 여섯째, 렌즈, 홀더, 상부 리플렉터를 일체로 사출성형 하여 종래의 쉘드를 움직이기 위해 사용되었던 부품을 삭제하여 중량을 감소 시킬 수 있다.

[0027] 일곱째, 렌즈, 홀더, 상부 리플렉터를 일체로 사출성형하여 렌즈의 유동을 방지할 수 있다.

[0028] 여덟째, 렌즈, 홀더, 상부 리플렉터를 일체로 사출성형함으로써, 반사율을 최대한 줄여 홀더에 의한 빛 튀김 현상을 방지하는 등 광학적 효과를 얻을 수 있다.

[0029] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치를 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 차량용 조명 장치를 나타낸 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치를 나타낸 단면도이다.

도 4는 도 3의 구성 중 쉴드 디스플레이부의 배선을 나타낸 단면도이다.

도 5는 도 4의 구성 중 배선홀의 실시예를 나타낸 평면도이다.

도 6은 도 3의 구성 중 쉴드 디스플레이부에 의한 쉴드 패턴 적용 예시를 나타낸 도면이다.

도 7은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치의 작동 모습을 나타낸 단면도이다.

도 8은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치의 구성 중 필터가 장착된 모습을 나타낸 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0032] 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 차량용 조명 장치를 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.
- [0033] 바람직한 차량용 조명 장치는 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 변경될 수 있으며, 본 실시예에 서는 차량용 조명 장치인 경우이다.
- [0034] 도 1은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 차량용 조명 장치를 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치를 나타낸 단면도이다.
- [0035] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 조명 장치는 차량에 배치되어 빛을 방출하는 광원(100)과 광원(100)이 삽입 고정되고, 광원(100)으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시키는 상부 리플렉터(400)와 상부 리플렉터(400)의 하부에 구비되고, 광원(100)으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시키는 하부 리플렉터(500)와 상부 리플렉터(400)와 일체로 형성된 홀더(300)에 안착된 렌즈(200)와 상부 리플렉터(400) 내부에 구비되고, 전기적 신호로 다수의 배광 배턴을 형성하여 쉴드 이미지를 디스플레이하는 쉴드 디스플레이부(600)와 렌즈(200) 전면에 구비되고, 렌즈(200)로 투과되는 빛의 일부를 차단하는 필터(700)를 포함한다.
- [0036] 광원(100)은 차량에 배치되어 빛을 방출 할 수 있다. 광원(11)은 빛을 내는 물체 또는 도구를 의미하며, 경우에 따라서는 빛을 받아 그것을 반사하는 물체를 이르기에도 한다. 광원(100)은, 할로겐 램프 및 HDI 램프(High-Intensity Discharge Lamp)와 같은 벌브형 램프로 형성되어, 후술할 상부 리플렉터(400) 내부에 배치된다. 광원(100)은 벌브형으로 형성되기 때문에, 상부 리플렉터(400) 내에서 전후 방향으로 소정의 길이를 가지고 배치되어 LED(Light Emitting Diode)에 비해 발광 면이 넓게 되며, 이로인해 상부 리플렉터(400) 또는 하부 리플렉터(500)로부터 반사되는 빛의 난반사 영역을 증가시킨다. 광원(100)은 할로겐 램프 외에도 LED일 수 있다.
- [0037] 광원(100)의 중심부에는 제1초점(F1)이 위치할 수 있다.
- [0038] 렌즈(200)는 후술하는 상부 리플렉터(400)와 일체로 형성된 홀더(300)에 안착될 수 있다. 렌즈(200)의 후면에는 후술하는 쉴드 디스플레이부(600)가 구비될 수 있고, 렌즈(200)의 전면에는 후술하는 필터(700)가 구비될 수 있다. 자세한 내용은 후술한다.
- [0039] 렌즈(200)는 상부 리플렉터(400) 또는 하부 리플렉터(500)로부터 반사되는 빛을 굴절시켜 외부로 배광하는 비구면 렌즈(200)로 형성될 수 있고, 후술하는 쉴드 디스플레이부(600)의 패턴 적용 방법에 따라 비정형 렌즈(200) 형성될 수 있다.
- [0040] 렌즈(200)는 플라스틱 재질로 형성될 수 있다. 또한, 렌즈(200)는 광원(100)의 광축(L_x) 상에 배치될 수 있고, 광원(100)으로부터 방출된 빛을 차량 전방으로 방출 시킬 수 있다.
- [0041] 홀더(300)는 후술하는 상부 리플렉터(400)와 일체로 형성될 수 있고, 렌즈(200)를 안착시킬 수 있다. 또한, 홀더(300)는 플라스틱 재질로 형성될 수 있다.
- [0042] 상부 리플렉터(400)는 광원(100)이 삽입 고정되고, 광원(100)으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시킬 수

있다. 보다 상세하게는, 광원(100)으로부터 생성되는 빛을 차량 전방으로 반사시키는 역할을 한다. 상부 리플렉터(400)는 내측면이 오목하게 함입되어 비구면(타원형)으로 형성된다.

- [0043] 상부 리플렉터(400)는 플라스틱 재질로 형성될 수 있다.
- [0044] 하부 리플렉터(500)는 상부 리플렉터(400)의 하부에 구비되고, 광원(100)으로부터 생성된 빛을 차량 전방으로 반사시킬 수 있다. 보다 상세하게는, 광원(100)으로부터 생성되는 빛을 차량 전방으로 반사시키는 역할을 한다. 하부 리플렉터(500)는 내측면이 오목하게 함입되어 비구면(타원형)으로 형성된다.
- [0045] 하부 리플렉터(500)는 플라스틱 재질 또는 금속 재질로 형성될 수 있다.
- [0046] 쉘드 디스플레이부(600)는 상부 리플렉터(400) 내부에 구비되고, 전기적 신호로 다수의 배광 패턴을 형성하여 쉘드 이미지를 디스플레이 할 수 있다.
- [0047] 쉘드 디스플레이부(600)는 렌즈(200)의 후면과 차량의 전후방향으로 연장되는 광축(L_x) 상에 배치된 제2초점(F2) 사이에 구비될 수 있다. 즉, 렌즈(200) 후면과 제2초점(F2) 사이의 구간(L1)에 구비될 수 있다. 본 실시예에 따르면, 쉘드 디스플레이부(600)는 제2초점(F2)으로부터 빛이 방출하는 방향으로 10mm 이상 떨어진 거리를 유지하는 것이 바람직하다.
- [0048] 쉘드 디스플레이부(600)는 상부 리플렉터(400) 및 하부 리플렉터(500)에 각각 형성된 돌출리브(410, 510)에 의해 고정될 수 있다. 보다 상세하게는, 쉘드 디스플레이부(600)의 상부는 상부 리플렉터(400)의 돌출리브(410)에 의해 형성된 슬롯에 끼움결합되고, 쉘드 디스플레이부(600)의 하부는 하부 리플렉터(500)의 돌출리브(510)에 의해 형성된 슬롯에 끼움결합될 수 있다.
- [0049] 쉘드 디스플레이부(600)는 비구면 렌즈(200)의 주요 배광 영역을 확인하고, 입력된 쉘드 형상을 프로그래밍하여 쉘드 디스플레이부(600)의 투과율을 조정하여 배광 포인트별 광도를 일부 조정할 수 있다.
- [0050] 도 4는 도 3의 구성 중 쉘드 디스플레이부의 배선을 나타낸 단면도이고, 도 5는 도 4의 구성 중 배선홀의 실시예를 나타낸 평면도이다.
- [0051] 도 4 및 도 5를 참조하면, 쉘드 디스플레이부(600)는 홀더(300)의 상부면에 형성된 제1배선홀(310)을 통해 배선되는 제1배선(610) 또는 상부 리플렉터(400)의 상부면에 형성된 제2배선홀(420)을 통해 배선되는 제2배선(620) 형태로 배선될 수 있다. 이때, 쉘드 디스플레이부(600)의 배선은 하부 리플렉터(500)를 통해 배선될 수도 있으나, 내열구조로 인하여 홀더(300)의 상부면이나 상부 리플렉터(400)를 통해 배선되는 것이 바람직하다.
- [0052] 도 6은 도 3의 구성 중 쉘드 디스플레이부에 의한 쉘드 패턴 적용 예시를 나타낸 도면이다.
- [0053] 쉘드 디스플레이부(600)는 쉘드 패턴에 따라 다양한 형태로 나타낼 수 있는데, 도 6을 참조하면, 쉘드 디스플레이부(600)는 주행 상태 또는 사용자의 제어에 따라 경계선의 중심부에 단차 영역이 형성되는 차단면(A)과 경계선이 직선으로 형성되는 차단면(A')이 형성될 수 있다. 또한, 차단면 하부에는 빛이 투과될 수 있도록 경계선의 중심부에 단차 영역이 형성되는 투과면(B)과 경계선이 직선으로 형성되는 투과면(B')가 형성될 수 있다.
- [0054] 필터(700)는 렌즈(200) 전면에 구비되고, 렌즈(200)로 투과되는 빛의 일부를 차단 할 수 있다. 또한, 필터(700)는 렌즈(200) 전면에 밀착되어 형성되고, 플렉서블 디스플레이 또는 필름으로 형성될 수 있다.
- [0055] 필터(700)는 비구면 렌즈(200)의 전방에 편광 기능을 가지는 플렉서블 디스플레이를 적용하여 필요시 상측 방향으로 향하는 빛을 차단할 수 있다. 예를 들어, 로우빔(Low Beam) 적용시, 비구면 렌즈(200) 전방에 위치한 장치로 소정 각도 이상 올라가는 빛을 차단할 수 있다.
- [0056] 필터(700)는 필터링 각도 및 영역을 조절하여 렌즈(200)로 투과되는 빛을 필터링 할 수 있다.
- [0057] 이하, 도 7 및 도 8을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 조명 장치의 작용을 설명한다.
- [0058] 도 7은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치의 작동 모습을 나타낸 단면도이고, 도 8은 본 발명에 따른 차량용 조명 장치의 구성 중 필터가 장착된 모습을 나타낸 단면도이다.
- [0059] 광원(100)에 전원이 공급되면 광원(100)으로부터 조사된 빛이 상부 리플렉터(400) 또는 하부 리플렉터(500)에 의해 렌즈(200) 측으로 반사된다.
- [0060] 이때, 광원(100)으로부터 조사된 빛은 렌즈(200)를 통과하기전 쉘드 디스플레이부(600)를 통과하게 된다. 광원

(100)으로부터 조사된 빛이 쉴드 디스플레이부(600)를 통과하게 되면, 쉴드 디스플레이부(600)에 입력된 쉴드 형상에 따라 빛이 조사된다.

[0061] 이후, 쉴드 디스플레이부(600)를 통과한 빛은 렌즈(200)를 통과하면서 차량의 전방으로 조사된다.

[0062] 여기서, 빛이 상방향으로 조사되는 하이빔(High Beam)의 경우 쉴드 디스플레이부(600)의 상부가 컷오프(Cut Off)되는 형상으로 패턴이 적용되어 조사되고, 빛이 하방향으로 조사되는 로우빔(Low Beam)의 경우 쉴드 디스플레이부(600)가 컷오프(Cut Off) 되어도 상방향으로 조사되는 빛을 차단할 수 없으므로, 렌즈(200) 전면에 구비된 필터(700)를 통해 소정 각도 이상 상방향으로 조사되는 빛을 차단하여 로우빔을 구현한다.

[0063] 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 차량용 조명 장치의 바람직한 실시예에 의하면, 쉴드에서 구현되는 다양한 기능의 배광 패턴을 하나의 쉴드 디스플레이부로 구현하고, 렌즈, 상부 리플렉터, 홀더를 일체로 사출성형하여, 부품의 중량 및 공정을 감소 시킬 수 있는 이점을 창출할 수 있다

[0064] 실시예에 따른 차량용 조명 장치는 상기한 바와 같이 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

[0065] 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

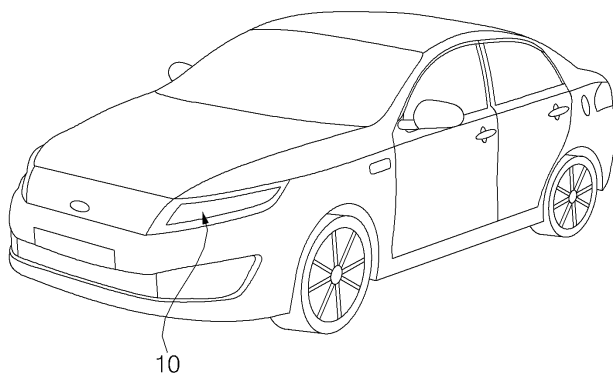
부호의 설명

[0066] <주요 도면부호의 상세한 설명>

- 100 : 광원
- 200 : 렌즈
- 300 : 홀더
- 400 : 상부 리플렉터
- 500 : 하부 리플렉터
- 600 : 쉴드 디스플레이
- 700 : 필터

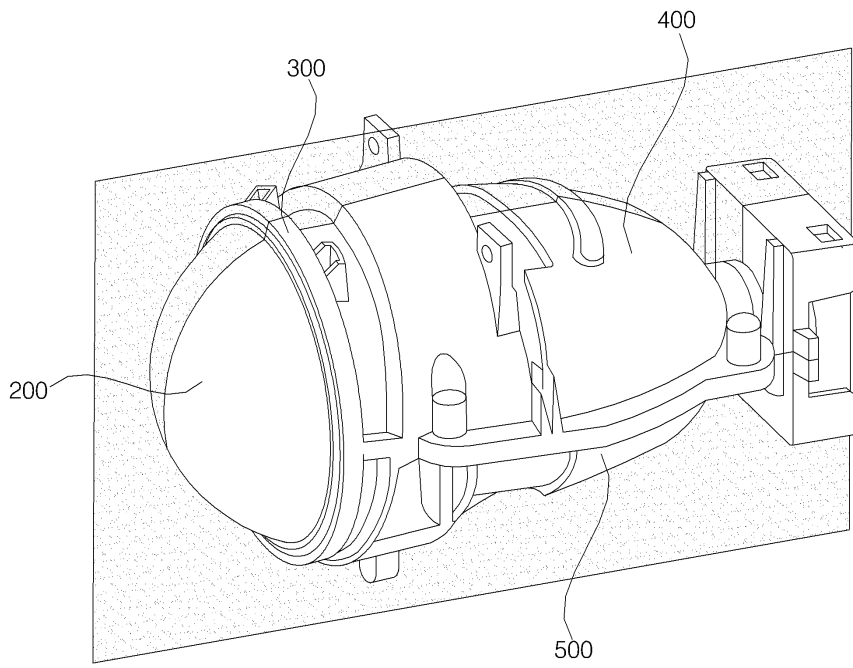
도면

도면1

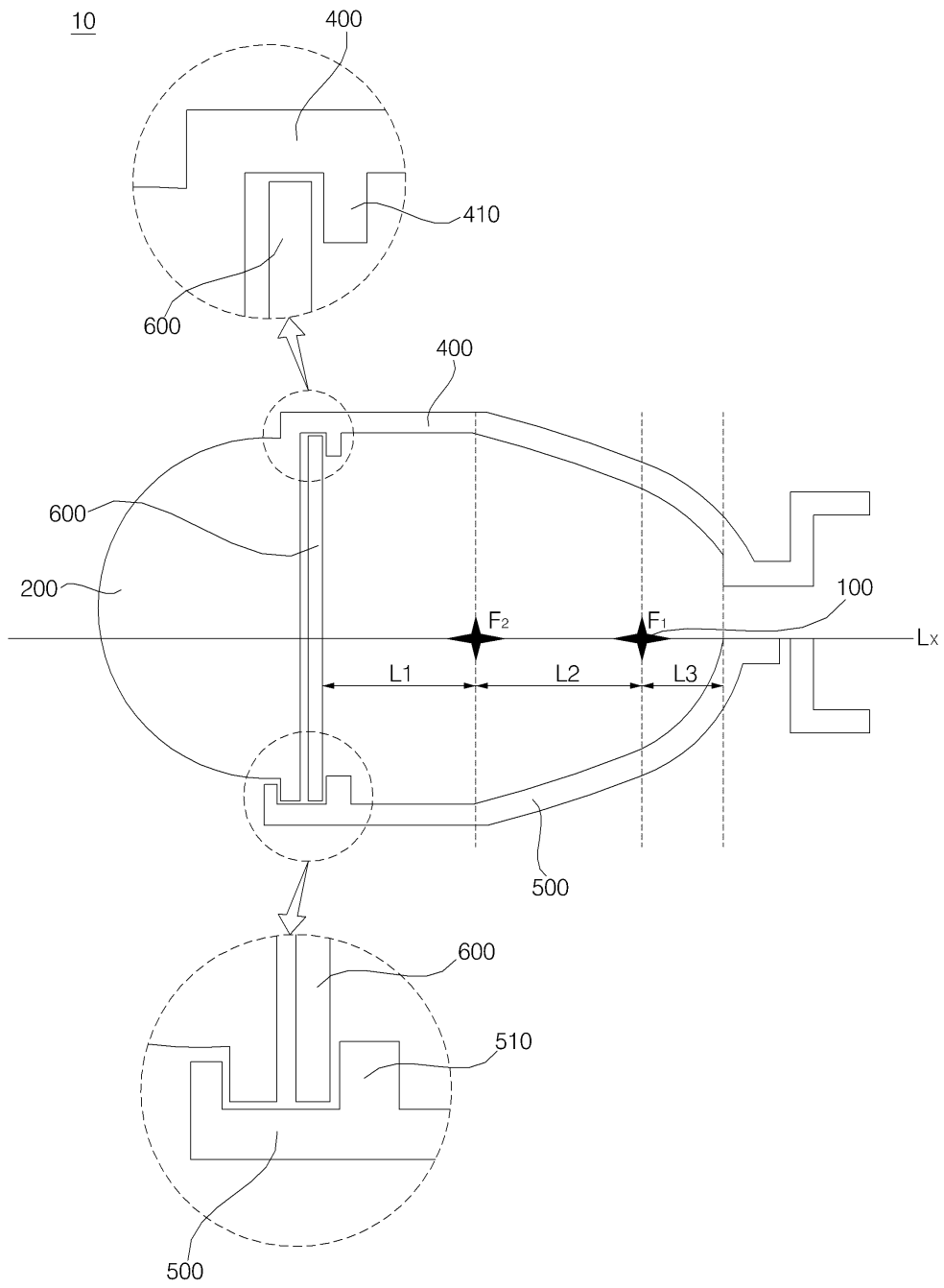


도면2

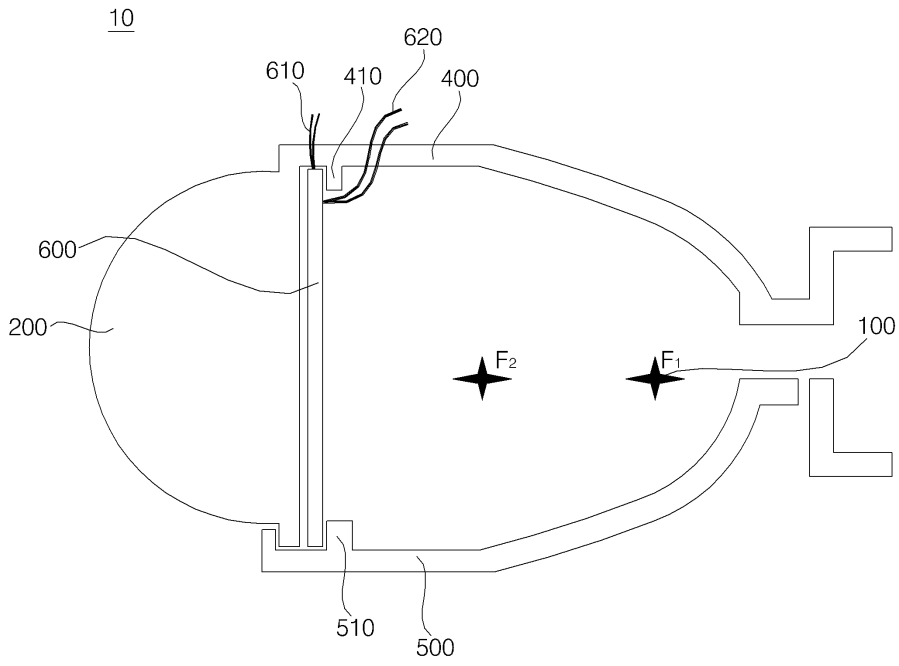
10



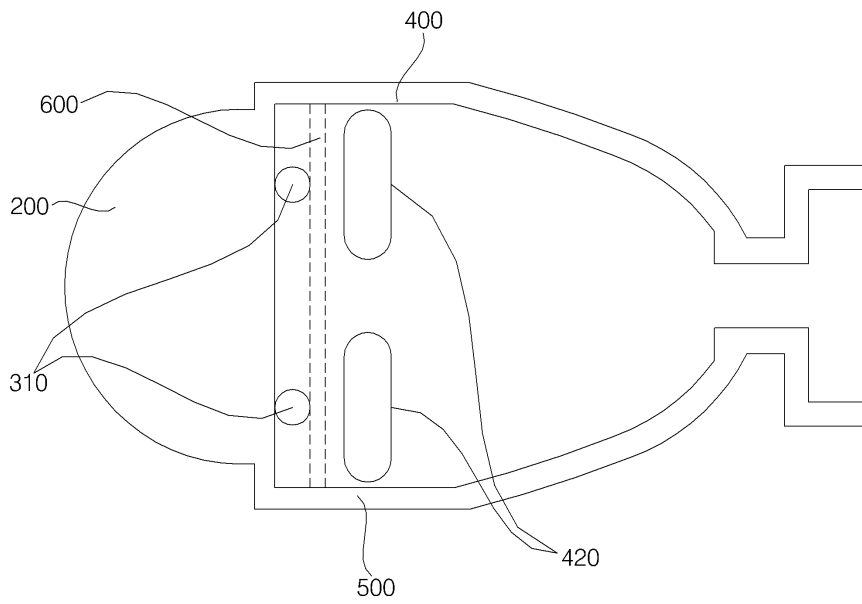
도면3



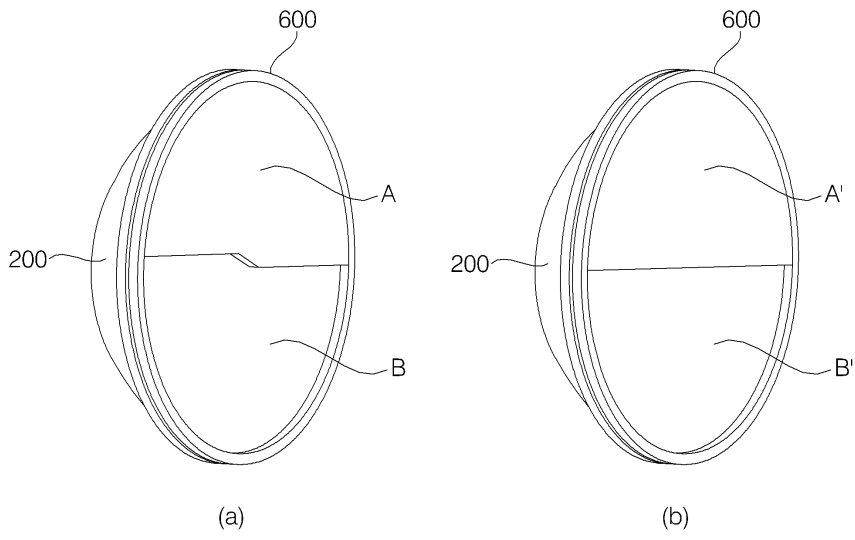
도면4



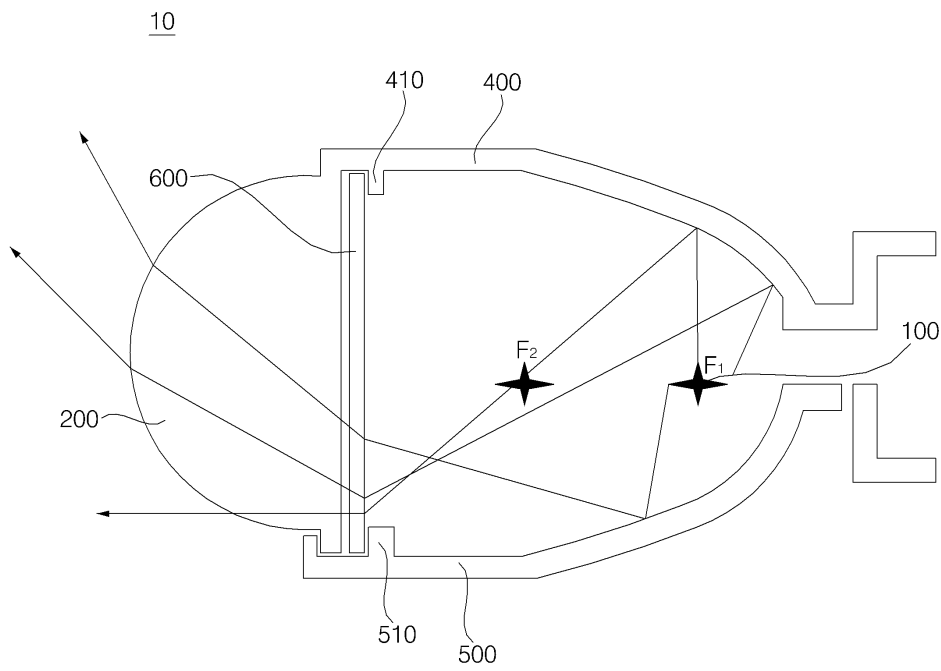
도면5



도면6



도면7



도면8

