



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월09일

(11) 등록번호 10-1500387

(24) 등록일자 2015년03월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

*F21S 8/10* (2006.01) *B60Q 1/04* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0109866

(22) 출원일자 2013년09월12일

심사청구일자 2013년09월12일

(56) 선행기술조사문헌

JP2008123718 A\*

KR100542058 B1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

기아자동차 주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

(72) 발명자

정병호

경기 수원시 장안구 만석로20번길 28, 635동 120  
4호 (정자동, 한라비발디아파트)

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 7 항

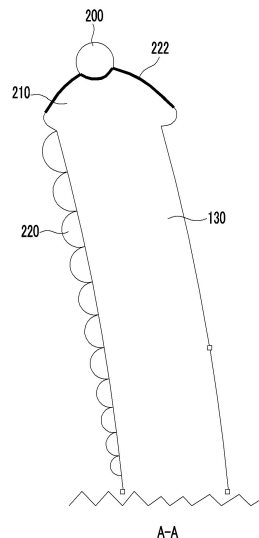
심사관 : 임해영

(54) 발명의 명칭 헤드 라이트 모듈

### (57) 요약

본 발명에 따른 헤드 라이트 모듈은 빛을 조사하도록 배치되는 램프, 상기 램프에 조사된 빛이 통과하여 외부로 조사되도록 하는 렌즈, 상기 렌즈의 주변에서 설정된 영역에 배치되는 광투과성의 베젤, 및 상기 베젤의 상기 전면과 후면을 제외한 일측 단부면으로 빛을 조사하여 상기 베젤의 전면으로 빛이 조사되도록 하는 면발광광원을 포함할 수 있다. 상기 면발광광원은 LED인 것을 포함할 수 있다.

대표도 - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

빛을 조사하도록 배치되는 램프;

상기 램프에 조사된 빛이 통과하여 외부로 조사되도록 하는 렌즈;

상기 렌즈의 주변에서 설정된 영역에 배치되는 광투과성의 베젤; 및

상기 베젤의 전면과 후면을 제외한 일측 단부면으로 빛을 조사하여 상기 베젤의 전면으로 빛이 조사되도록 하는 면발광광원; 을 포함하고,

상기 베젤의 후면과 전면 사이의 내부에는 설정된 영역에 빛가림층이 형성되고, 상기 빛가림층은 상기 면발광광원에서 조사된 빛이 상기 베젤의 후면으로 이동하는 것을 방지하고, 상기 베젤의 전면으로 조사되도록 하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 2

제1항에서,

상기 면발광광원은 LED인 것을 포함하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 3

제1항에서,

상기 베젤의 단부면에는 상기 면발광광원이 안착되는 광원홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 4

제1항에서,

상기 단부면은 외부로 볼록하게 형성되는 볼록부가 형성되는 것을 특징으로 하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 5

제1항에서,

상기 베젤의 후면에는 상기 면발광광원에서 조사된 빛을 전방으로 반사하는 반사층이 형성되고, 상기 반사층은 돌기로 구성되는 것을 특징으로 하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 6

제5항에서,

상기 돌기의 외측면은 구형의 형태를 가지고, 그 크기가 상기 면발광광원에서 멀어질수록 작아지는 것을 특징으로 하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 7

제1항에서,

상기 베젤의 전면에는 색을 형성하는 컬러층이 형성되고, 상기 컬러층은 광투과성 페인트로 형성되는 것을 특징으로 하는 헤드 라이트 모듈.

### 청구항 8

삭제

## 명세서

## 기술 분야

[0001] 본 발명은 헤드 라이트 모듈에 관한 것으로서, 차량의 외관의 상품성을 향상시키고, 사이즈가 줄어들면서, 원가를 줄이고, 부품수를 절감시키는 헤드 라이트 모듈에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002] 전조등이라고도 하는 헤드 라이트 모듈은 차량이 진행하는 전방의 진로를 비추는 기능을 하는 장치로서, 야간에 전방 100m의 거리에 있는 도로상의 장애물을 확인할 수 있는 밝기를 필요로 한다.

[0003] 종래 헤드 라이트 모듈(일본특허공개 제2001-110213호)은 벌브(램프)와, 벌브를 지지하면서 벌브에서 조사된 빛을 전방으로 반사시키는 리플렉터와, 리플렉터의 전방에 홀더에 의해 연결된 렌즈로 구성된다.

[0004] 일반적으로, 차량의 헤드 라이트 모듈은 전방에 빛을 조사하여 운전자의 시야를 확보토록 하는 전조등과, 다양한 목적으로 빛을 조사하는 콤비네이션 램프를 포함한다.

[0005] 상기 콤비네이션 램프는 프론트 콤비네이션 램프와 리어 콤비네이션 램프로 나누어진다. 프론트 콤비네이션 램프는 헤드램프와 우회전 또는 좌회전 시 사용되는 턴 시그널 램프, 및 포지션 램프를 포함하여 구성되며, 리어 콤비네이션 램프는 백기어(back gear)로 변속했을 때 점등되는 후진 등, 턴 시그널 램프, 제동할 때 점등되는 정지등 및 미등 등이 일체로 이루어져 있다.

[0006] 이러한 콤비네이션 램프는 발광다이오드(Light Emitting Diode: LED)나 전구(Bulb)를 이용한 광원부와 빛을 다양한 배광패턴으로 전달하는 라이트 가이드를 포함한다.

[0007] 최근에는 여러 개의 LED를 이용하여 면발광 포지션램프가 적용되고 있으며, 이러한 면발광 포지션램프를 적용하기 위해서 LED와 같은 부품이 늘어나고, 헤드 램프의 면적이 늘어나며, 원가가 상승될 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은 베젤과 면발광광원의 구조를 통해서 차량의 외관의 상품성을 향상시키고, 사이즈가 줄어들면서, 원가를 줄이고, 부품수를 절감시키는 헤드 라이트 모듈을 제공하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0009] 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 헤드 라이트 모듈은 빛을 조사하도록 배치되는 램프, 상기 램프에 조사된 빛이 통과하여 외부로 조사되도록 하는 렌즈, 상기 렌즈의 주변에서 설정된 영역에 배치되는 광투과성의 베젤, 및 상기 베젤의 상기 전면과 후면을 제외한 일측 단부면으로 빛을 조사하여 상기 베젤의 전면으로 빛이 조사되도록 하는 면발광광원을 포함할 수 있다.

[0010] 상기 면발광광원은 LED인 것을 포함할 수 있다.

[0011] 상기 베젤의 단부면에는 상기 면발광광원이 안착되는 광원홈이 형성될 수 있다.

[0012] 상기 단부면은 외부로 볼록하게 형성되는 볼록부가 형성될 수 있다.

[0013] 상기 베젤의 후면에는 상기 면발광광원에서 조사된 빛을 전방으로 반사하는 반사층이 형성되고, 상기 반사층은 돌기로 구성될 수 있다.

[0014] 상기 돌기의 외측면은 구형의 형태를 가지고, 그 크기가 상기 면발광광원에서 멀어질수록 작아질 수 있다.

[0015] 상기 베젤의 전면에는 색을 형성하는 컬러층이 형성되고, 상기 컬러층은 광투과성 페인트로 형성될 수 있다.

[0016] 상기 베젤의 후면과 전면 사이의 내부에는 빛가림층이 형성되고, 상기 빛가림층은 상기 면발광광원에서 조사된 빛이 상기 베젤의 후면으로 이동하는 것을 방지하고, 상기 베젤의 전면으로 조사되도록 한다.

### 발명의 효과

[0017] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 헤드 라이트 모듈에서, 베젤의 단부면에 면발광광원이 배치되고, 상기 면발광광원에서 조사되는 빛은 상기 베젤의 내부를 통해서 전면으로 조사되어 적은 수의 면발광광원을 통

해서 면발광효과를 나타낼 수 있다.

[0018] 또한, 면발광광원과 베젤의 새로운 구조를 통해서 면발광효과를 나타냄으로써 디자인을 향상시키고, 전체적인 모듈의 크기를 축소시킬 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 헤드 라이트 모듈의 일부 정면도이다.

도 2는 도 1의 A-A라인을 따른 헤드 라이트 모듈의 일부 단면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 베젤의 일부 상세 단면도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 헤드 라이트 모듈의 베젤의 개략적인 측 단면도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 헤드 라이트 모듈의 베젤의 일부 단면도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 헤드 라이트 모듈의 일부 정면도이다.

[0022] 도 1을 참조하면 헤드 라이트 모듈(100)은 램프(110), 렌즈(120), 및 베젤(130)을 포함한다. 상기 램프(110)는 빛을 조사하는 기능을 수행하고, 상기 렌즈(120)는 상기 램프(110)의 전방에 배치되고, 상기 램프(110)에서 조사되는 빛이 상기 렌즈(120)를 통과한다.

[0023] 본 발명의 실시예에 따른 상기 베젤(130)은 상기 램프(110)의 주위에 배치되어 차량의 전방으로 면발광 기능을 수행한다.

[0024] 즉, 상기 베젤(130)의 상단면, 측단면, 또는 하단면에 LED와 같은 면발광광원(200)이 배치되고 상기 면발광광원(200)에서 조사된 빛은 상기 베젤(130)의 내부를 통해서 전방으로 조사되어 헤드 라이트 모듈의 상품성과 디자인을 향상시키고, 원가를 절감시킨다.

[0025] 도 2는 도 1의 A-A라인을 따른 헤드 라이트 모듈의 일부 단면도이다.

[0026] 도 2를 참조하면, 상기 베젤(130)의 상단부의 단부면(222)에는 LED와 같은 면발광광원(200)이 배치되고, 상기 베젤(130)의 후면에는 반사층(220)이 형성된다.

[0027] 본 발명의 실시예에서 상기 반사층(220)은 파라볼라(parabola) 형태의 돌기로 구성되고, 상기 돌기는 상기 면발광광원(200)에서 가까우면 크고, 상기 면발광광원(200)에서 멀면 작게 형성된다. 따라서, 상기 베젤(130)에서 전면으로 조사되는 빛의 균일도가 향상된다.

[0028] 상기 베젤(130)의 상단부에는 볼록한 볼록부(210)가 형성되고, 상기 볼록부(210)의 중심부에 상기 면발광광원(200)이 배치된다. 그리고, 상기 면발광광원(200)에서 조사되는 빛은 상기 베젤(130)의 내부로 조사되고, 상기 베젤(130)의 전면으로 바로 조사되거나, 상기 베젤(130)의 후면에서 반사되어 상기 베젤(130)의 전면으로 조사된다.

[0029] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 베젤의 일부 상세 단면도이다.

[0030] 도 3을 참조하면, 상기 베젤(130)의 상단면에는 볼록한 볼록부(210)가 형성되고, 상기 볼록부(210)의 중심부에는 상기 면발광광원(200)이 안착되는 광원홈(300)이 형성된다.

[0031] 상기 광원홈(300)에 안착된 상기 면발광광원(200)에서 조사되는 빛은 상기 베젤(130)의 내부로 전달된다. 그리고, 상기 베젤(130)의 내부로 조사된 빛의 일부는 상기 볼록부(210)에서 반사되어 다시 상기 베젤(130)의 내부로 조사되고, 상기 베젤(130)의 내부로 조사된 빛의 일부는 후면의 반사층에서 반사되어 상기 베젤(130)의 전면으로 조사된다.

[0032] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 헤드 라이트 모듈의 베젤의 개략적인 측 단면도이다.

[0033] 도 4를 참조하면, 상기 베젤(130)의 상단부에 면발광광원(200)이 배치되고, 상기 베젤(130)의 전면부에는 색을 구현하는 컬러층이 형성되고, 상기 컬러층은 광투과성 페인트로 형성될 수 있다. 여기서, 상기 베젤(130)은 투명한 재질이다.

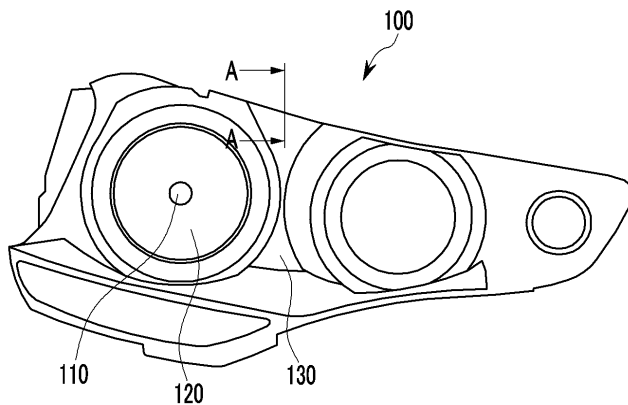
- [0034] 아울러, 상기 베젤(130)의 후면부에는 상기 면발광광원(200)에서 조사되는 빛을 반사시키는 반사층(220)이 형성된다.
- [0035] 본 발명의 실시예에서, 상기 면발광광원(200)은 상기 베젤(130)의 상단부에 배치되는 것으로 설명하였으나, 하단부와 측면부에 선택적으로 설치될 수 있다.
- [0036] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 헤드 라이트 모듈의 베젤의 일부 단면도이다.
- [0037] 도 5를 참조하면, 상기 베젤(130)의 전면에는 컬러층이 형성되고, 후면부에는 반사층(220)이 형성되고, 내부에는 빛가림층(500)이 형성되고, 상기 빛가림층(500)은 페인트 또는 필름으로 구성될 수 있다. 상기 빛가림층(500)은 빛이 후면으로 이동하는 것을 방지하고, 전면으로 조사될 수 있도록 한다.
- [0038] 이상으로 본 발명에 관한 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 실시예로부터 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의한 용이하게 변경되어 균등하다고 인정되는 범위의 모든 변경을 포함한다.

### 부호의 설명

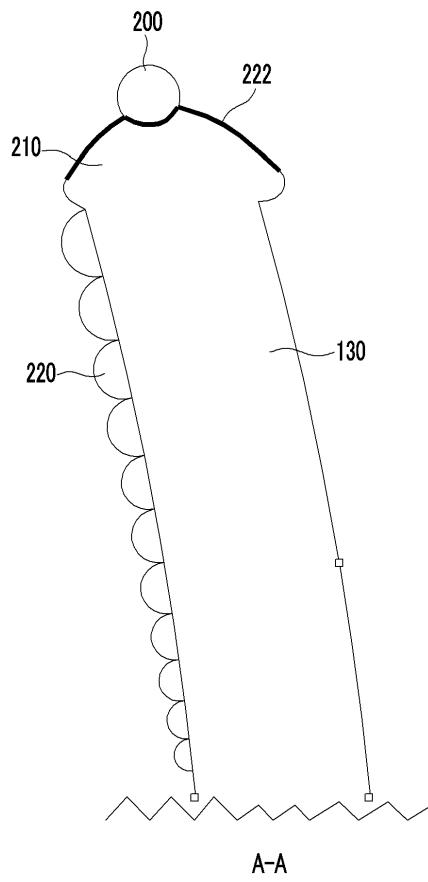
- [0039]
- |               |           |
|---------------|-----------|
| 100: 헤드 램프 모듈 | 110: 램프   |
| 120: 렌즈       | 130: 베젤   |
| 200: 면발광광원    | 210: 블록부  |
| 220: 반사층      | 222: 단부면  |
| 300: 광원홈      | 500: 빛가림층 |

### 도면

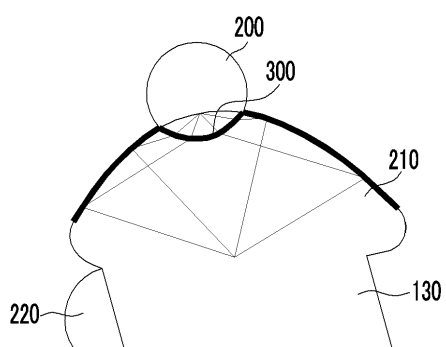
#### 도면1



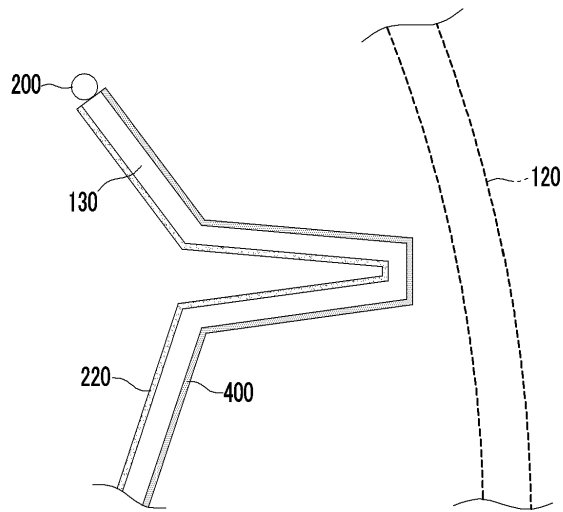
도면2



도면3



도면4



도면5

