



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0068764
(43) 공개일자 2009년06월29일

(51) Int. Cl.

F21V 7/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0136516

(22) 출원일자 2007년12월24일

심사청구일자 2007년12월24일

(71) 출원인

여성열

경기 김포시 양촌면 구래리 429-1

(72) 발명자

여성열

경기 김포시 양촌면 구래리 429-1

(74) 대리인

황교완

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 조명등용 반사판

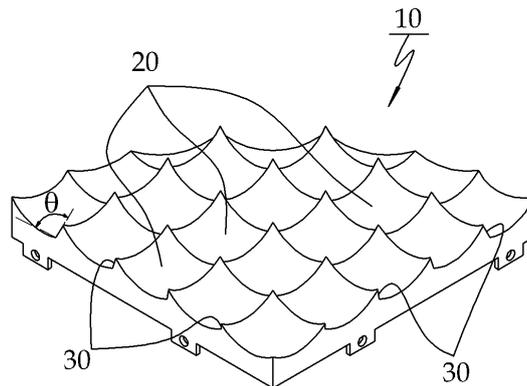
(57) 요약

본 발명은 조명등용 반사판에 관한 것으로서, 더 상세하게는 조명등에 장착하는 반사판에 있어서,

상기 반사판(10)은 빛이 반사되게 표면이 코팅된 것으로서, 구획되어 사각형상의 반사셀(20)이 돌출되되, 상기 반사셀(20)은 오목한 형태로서 가로와 세로 방향으로 연달아 형성되며, 인접한 반사셀(20)이 이어지는 지점에는 경사면(30)이 형성됨으로써 서로 높이 차를 가지고 이어져 형성됨을 특징으로 하여,

빛은 넓게 퍼트릴 수 있음에 따라 조명 효율을 높일 수 있으며, 분산된 빛이 여러 방향으로 퍼지게 구성되어 있어 눈부심을 감소시킬 수 있게 되는 조명등용 반사판에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

조명등에 장착하는 반사판에 있어서,

상기 반사판(10)은 빛이 반사되게 표면이 코팅된 것으로서, 구획되어 사각형상의 반사셀(20)이 돌출되되, 상기 반사셀(20)은 오목한 형태로서 가로와 세로 방향으로 연달아 형성되며, 인접한 반사셀(20)이 이어지는 지점에는 경사면(30)이 형성됨으로써 서로 높이 차를 가지고 이어져 형성됨을 특징으로 하는 조명등용 반사판.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 반사판(10)은 내각이 90도를 이루는 부채꼴 형태로 구성되어 4개가 한 조를 이루어 조명등에 장착됨을 특징으로 하는 조명등용 반사판.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 반사판(10)에 형성된 경사면(30)의 경사각(θ)은 중심에 가까운 것일수록 90도에 가깝게 구성된 것임을 특징으로 하는 조명등용 반사판.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 조명등용 반사판에 관한 것으로서, 더 상세하게는 빛을 반사시켜 사방으로 확산시키게 구성하여 넓은 범위를 효과적으로 조명할 수 있음과 아울러 눈의 피로를 감소시킬 수 있는 조명등용 반사판에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로 실내, 실외에 설치되는 조명등은 몸체 내부에 전구가 설치되어 있는바, 이 전구를 보호함과 아울러 전구로부터 발생 되는 빛을 외부로 조사(照射)하여 밝힐 수 있도록 하기 위해 커버가 장착된다.
- <3> 상기와 같은 조명등용 커버는 플라스틱이나 유리를 이용하여 주로 제조하고 있으며, 투명하게 형성하거나 은은한 빛을 구현하기 위해 반투명하게 형성하는 등 다양하게 구성되어 있으며, 돌기나 굴곡을 주어 다양한 패턴의 빛을 형성할 수 있도록 하고 있다.
- <4> 그러나, 상기와 같은 종래의 커버는 전구에서 발생 된 빛이 커버를 통해 직접 조사되는 것으로서, 직접조명 방식으로 조명을 하게 되는 것이었는바, 눈부심이 있음과 아울러 넓은 범위를 효과적으로 조명하는데 부족함이 있어 이를 개선하고자 하는 노력이 있어왔다.
- <5> 특히 야외에 설치되는 가로등과 같이 넓은 범위를 더 밝게 비춰야 할 필요성이 있는 곳에서는 더 많은 빛을 발하는 전구를 사용하여 빛을 비추는 범위와 정도를 조절하고 있었는데, 이를 개선하여 동일한 광원하에서 더 넓고 밝게 비춰줄 수 있는 조명등용 커버에 대한 필요성이 나날이 증가하고 있었다.
- <6> 이는 동일한 광원을 사용하여 더 넓은 범위를 조명하고, 더 밝게 조명함으로써 전구의 소모가 많은 고 용량의 전구를 사용하지 않아도 되는 이점이 있기에 에너지 절약 차원에서도 기술적으로 꼭 이루어야 할 필요가 있는 것이었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <7> 본 발명은 간접조명을 통해 동일한 광원 하에서 더 넓고 더 밝게 조명함으로써 조명등의 효율을 좋게 하고 나아가서는 빛을 사방으로 분산되게 구성함으로써 눈부심을 감소시킬 수 있는 조명등용 반사판을 얻는데 목적이 있

으며, 나아가서는 그 조명등용 반사판을 채택하여 가로등과 같은 조명기구에 장착함으로써 더 넓은 범위를 더 밝게 조명할 수 있도록 할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

효 과

<8> 본 발명에 의한 조명등 반사판에 따르면, 빛은 넓게 퍼트릴 수 있음에 따라 조명 효율을 높일 수 있으며, 간접적으로 조명을 할 뿐만 아니라 분산된 빛이 여러 방향으로 퍼지게 구성되어 있어 눈부심을 감소시킬 수 있게 되는 조명등용 반사판을 얻을 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<9> 본 발명은 광원으로부터 발생한 빛으로 더 넓은 범위를 더 밝게 조명할 수 있도록 하는 조명등용 반사판을 얻기 위해, 조명등에 장착하는 반사판에 있어서,

<10> 상기 반사판은 빛이 반사되게 표면이 코팅된 것으로서, 구획되어 사각형상의 반사셀이 돌출되되, 상기 반사셀은 오목한 형태로서 가로와 세로 방향으로 연달아 형성되며, 인접한 반사셀이 이어지는 지점에는 경사면이 형성됨으로써 서로 높이 차를 가지고 이어져 형성됨을 특징으로 하는 조명등용 반사판을 제안한다.

<11> 이하, 본 발명을 첨부된 도면 도 1 내지 도 5를 참고로 하여 상세하게 설명한다.

<12> 도 1은 본 발명에 의한 조명등용 반사판의 사시도, 도 2는 본 발명에 의한 조명등용 반사판의 배면 사시도이다.

<13> 본 발명에 의해 제안되는 반사판(10)은 유리 또는 플라스틱과 같이 전통적으로 사용되는 재질을 이용한 것으로서, 특징적으로 표면이 구획되어 사각형상의 반사셀(20)이 돌출 형성되어 있다. 상기 반사셀(20)은 가로와 세로로 줄을 맞추어 연달아 형성되어 있는데, 이는 마치 평면에서 보면 바둑판과 같은 패턴을 형성하게 되는 것이다.

<14> 그리고, 본 발명에 의한 반사판(10)의 표면에는 크롬 코팅이 되어 있다. 이는 거울처럼 빛을 반사할 수 있게 구성하는 것으로서, 크롬 외에 빛을 반사할 수 있는 코팅이라면 어느 것이라도 가능하다.

<15> 상기 개별 반사셀(20)은 오목하게 형성되어 있으며, 인접한 반사셀(20)과 이어지는 지점에는 다양한 각도의 경사각(θ)을 가진 경사면(30)이 형성되어 있다. 이 구성에 의해 반사셀(20)이 연결되는 부분이 서로 높이 차를 가지게 형성되는 것이다. 즉, 앞쪽에 배치된 반사셀(20)의 말단에서 시작되는 경사면(30)이 바깥쪽을 향해 일정한 경사각(θ)으로 하향 경사져서 형성되고, 이 경사면(30) 맨 아래 부분에 뒤이어 이어지는 반사셀(20)이 연결되어 서로 일정한 높이 차를 가진 채 연결되는 것이다.

<16> 상기와 같이 반사셀(20)을 오목하게 형성함과 아울러 이어지는 지점에 경사면(30)을 형성하게 되면 전체적으로 반사셀(20)이 기울어지게 형성된다. 이러한 구성에 의하면 오목한 면과 경사면(30)을 이용하여 빛의 난반사를 유도할 수 있게 되고, 결국 빛이 넓은 범위로 퍼져 반산되게 함으로써 더 넓은 범위를 조명할 수 있게 되는 것이다.

<17> 한편, 본 발명에 의한 반사판(10)은 내각이 90도를 이루는 부채꼴 형태로 구성됨이 바람직하다. 이 구성은 4개가 한 조를 이루어 원형을 형성하도록 하기 위한 것으로서, 조명등에 장착할 수 있도록 하기 위한 것이다.

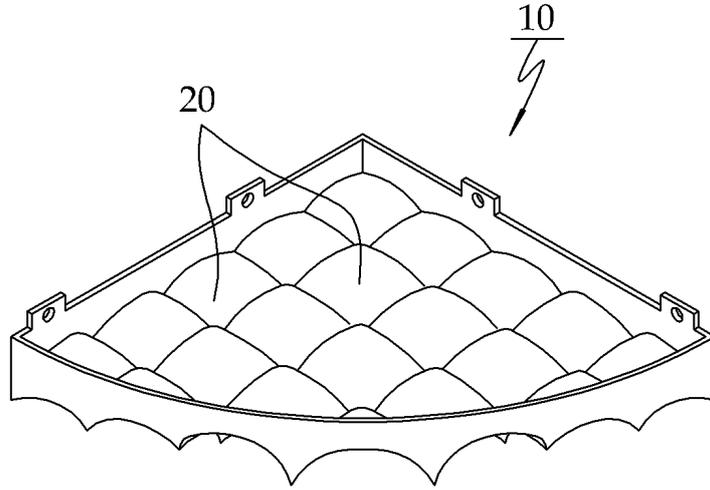
<18> 도 3은 본 발명에 의한 조명등용 반사판의 반사셀 형태를 상세히 보여주는 단면 예시 도이다. 이 구성을 통해 앞서 살펴본 반사판(10)에 형성된 경사면(30)의 경사각에 대한 실시 예를 확인할 수 있다.

<19> 앞서 살펴본 바와 같이 상기 반사셀(20)은 가로와 세로로 연달아 배열된 형태를 구성하고 있다. 이와 같이 연달아 배열됨과 아울러 인접한 반사셀(20) 사이에는 일정한 경사각(θ)을 가진 경사면(30)이 형성되는바, 이로 인해 반사셀(20)이 배열된 줄을 따라 단면의 형상을 확인하여 보면 대략 곡형을 이루게 되는 것이다.

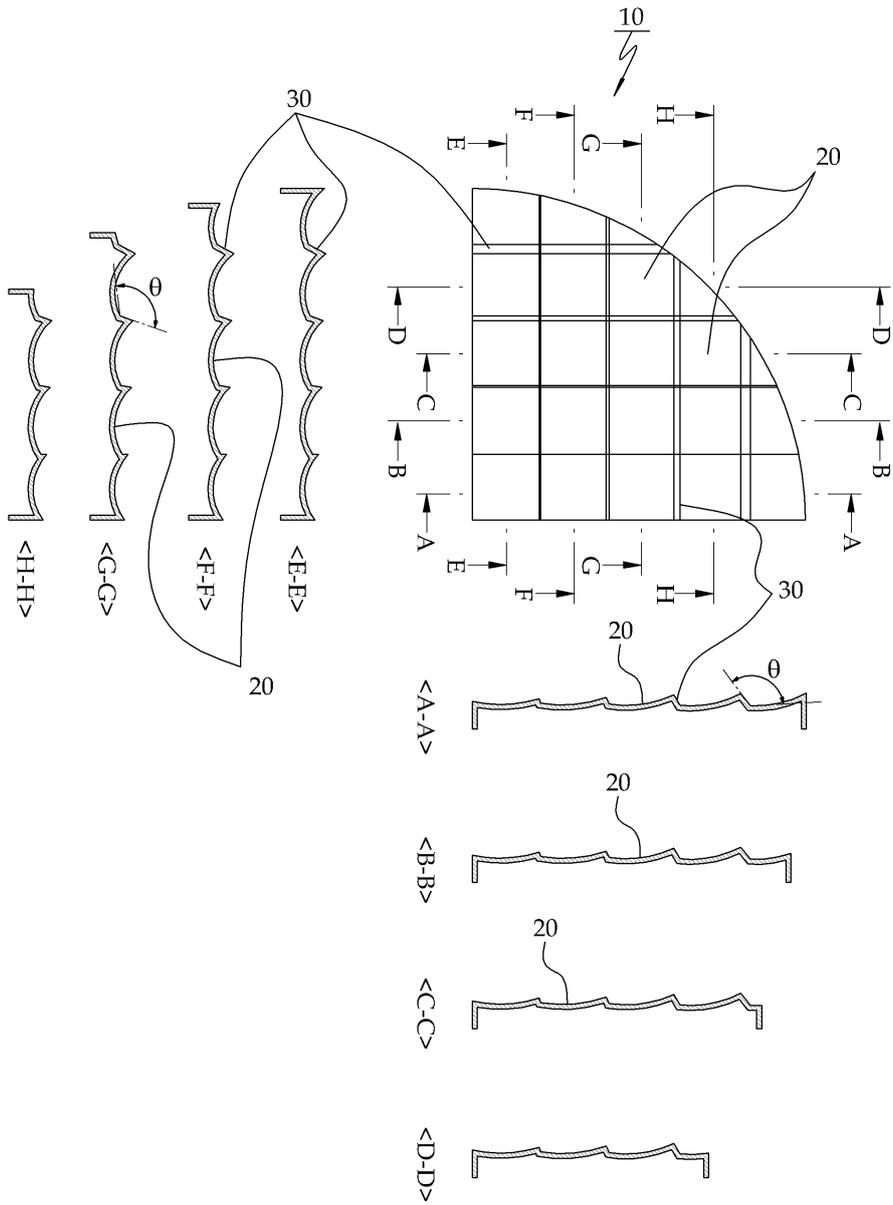
<20> 여기서, 상기와 같이 반사판(10)이 내각이 90도를 이루는 부채꼴 형태로 형성되면 가로와 세로로 배열된 반사셀(20) 사이에 형성된 경사면(30)의 경사각(θ)은 반사판(10)의 표면을 기준으로 할 때 중심에 가까운 것일수록 90도에 가깝고 외각으로 갈수록 그 각도가 커지게 구성된다. 이 구성을 통해 평면으로 형성할 때보다 더욱 넓은 범위로 빛의 분산이 가능하며 조명되는 부분에 골고루 빛을 분산시킬 수 있게 된다.

<21> 도 4는 본 발명에 의한 조명등용 반사판의 조립 예시도, 도 5는 본 발명에 의한 조명등용 반사판의 사용 상태도이다.

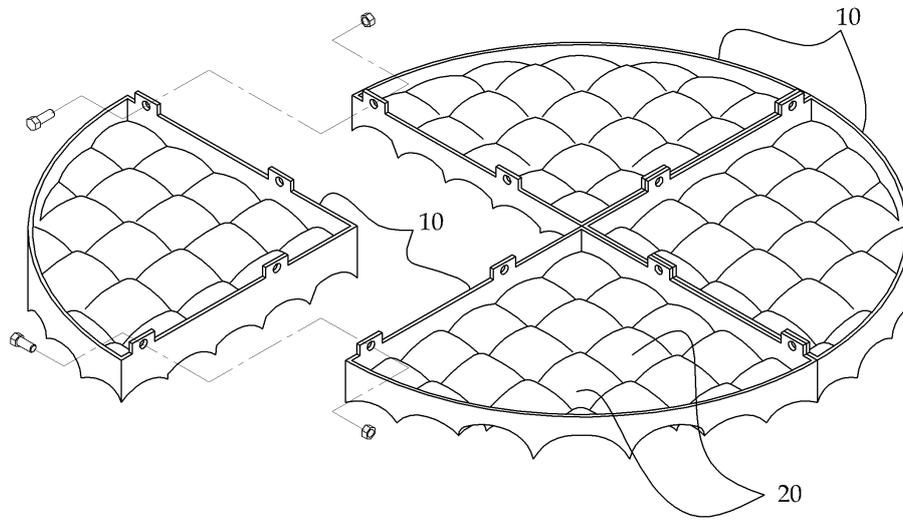
도면2



도면3



도면4



도면5

