

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
F21V 17/10

(11) 공개번호 특2001-0014965
(43) 공개일자 2001년02월26일

(21) 출원번호	10-2000-0027979
(22) 출원일자	2000년05월24일
(30) 우선권 주장	19924355.7 1999년05월27일 독일(DE)
(71) 출원인	코닌클리즈케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이. 룰페스 요하네스 게라투스 알베르투스 네덜란드 엔엘-5621 베에이 아인드호펜 그로네보드세베그 1
(72) 발명자	에문즈윌프라이드 독일알스도르프-오프덴52477팡크라우트웨그13 웨스트메이어만프레드 독일알덴호펜52457게우센스트라베11
(74) 대리인	김창세, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 램프

요약

본 발명은 반사기(2) 및 광원(3)을 구비한 램프(1)에 관한 것이다. 반사기(2)는, 광원(3)을 수용하기 위해서 제공되고 그 내부로 광원(3)이 삽입 및 고정되는(되도록 정렬된 후에) 반사기 벙크(5)를 구비한다. 특히, 백열 램프 및 가스 방전 램프가 광원(3)용으로 사용될 것이다. 주지된 램프에 있어서, 광원(3)은 시멘트(cement)에 의해서 반사기(5)에 고정된다. 광원(3)은 반사기(2)에 정렬되어 바람직한 위치에 놓인 후, 긴 건조 시간이 지난 다음에야 적절한 장소에 고정된다. 간단히 제조하기 위한 본 발명에 따라서, 반사기 벙크(5)를 고정하고 광원(3)을 수용하기 위한 슬리브(4)가 제공된다. 그 제공된 슬리브(4)에 의해서 매우 간단한 방식으로 반사기(2)에 광원(3)이 기계적으로 고정될 수 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따라서 반사기, 광원 및 고정용 슬리브를 구비한 광원의 단면도,
도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 램프의 단면도,
도 3은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 램프의 단면도,
도 4는 본 발명에 따라서 클램프를 구비한 슬리브의 예시적 단면도,
도 5는 클램프를 구비한 슬리브용의 소켓(receptacle)을 구비한 반사기의 단면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 램프 2 : 반사기

3 : 가스 방전 램프 4 : 슬리브

5 : 반사기 벙크 6 : 칼라

7 : 캡 8 : 클램핑 요소

9 : 소켓

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 반사기 및 광원을 구비한 램프에 관한 것이다.

서두에 규정된 램프에는, 요구되는 빛을 발생하는 일측과 광원을 수용하기 위한 상당히 작은 구멍이 있는 타측에 형성되는 반사기가 포함된다. 광원은, 되도록 정렬된 후에, 이 반사기의 벽으로 삽입되고 거기에 고정된다. 특히, 백열 램프나 가스 방전 램프가 광원으로 사용될 것이다. 종래의 램프에 사용되는 광원은 시멘트에 의해서 반사기 벽에 고정되었다. 이 경우, 시멘트의 건조 시간이 길어서 제조 공정에 걸리는 시간을 길어진다. 광원은 반사기에 정렬되고, 바람직한 위치에 놓여야만 하며, 건조 시간이 경과할 때까지는 그 위치에 고정될 수 없다. 그 다음 전류 공급용 케이블이 고정될 수 있다. 이들 케이블은 세라믹 튜브의 구멍을 통해서 지나가는 것이 바람직하고, 그런 경우에는 시멘트에 의해서 반사기 벽에도 설치된다. 세라믹 튜브는 제 1 케이블 리드 쓰루우(lead-through)까지 실리콘으로 채워진다. 케이블 리드 쓰루우는 시멘트로 밀봉되고, 세라믹 튜브는 실리콘으로 채워진다. 시멘트 및 실리콘을 세팅하는 데는 긴 건조 시간 및 경화 시간이 요구된다. 따라서, 현행 램프는 상술한 바와 같이 긴 공정 시간이 요구되고, 이 시간 동안 반사기에 광원을 정렬하는 것이 방해될 지 어떨지의 불안정한 문제점이 수반되는 결함이 있다. 건조 시간 중에 정렬하는 것은 복잡하고 비용이 많이 드는데도 불구하고, 여전히 램프를 부정확하게 할 이동이 발생할 것이다. 또한, 시멘트에 의한 고정은, 습기가 차기 쉬운 시멘트의 특성으로 인해서 자동 애플리케이션에 사용하기가 매우 어렵다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 제조를 간단히 하면서도 동작 특성을 개선할 수 있는 램프를 제공하는 데 본 발명의 목적이 있다.

이 목적은 반사기 벽에 고정하고 광원을 수용하기 위한 슬리브에 의해서 달성된다. 슬리브의 추가에 의해서 매우 간단히 반사기에 광원을 기계적으로 고정시킬 수 있다. 이 것은 반사기에 광원을 정렬하는 것을 어렵게 하지 않으면서 종래 램프 고정의 결함을 해소한다. 그러한 슬리브는, 그 형상을 적절히 선택해서, 반사기 및 광원을 구비하는 다수의 램프에 사용될 것이다. 슬리브의 형상은 매진 한편으로는 반사기 벽에 고정될 수 있고 다른 한편으로는 연관된 광원에 확실하게 연결할 수 있도록 선택된다. 반사기는 관련된 응용(예를 들어, 자동차의 내부나 외부 조명)에 바람직한 소정 형상을 가질 것이다. 또한, 할로겐 백열 램프나 가스 방전 램프 등의 요구되는 소정 유형의 광원이 사용될 수 있다. 반사기 벽과 광원에 슬리브를 고정하는 것은 클램프 조인트로 구성하는 것이 바람직하다. 그러나, 반사기의 규정된 위치에서 광원을 고정하는 모든 연결 가능성에 대해서 생각할 수 있다.

본 발명의 실시예에 있어서, 광원을 매달고 슬리브에 광원을 고정하기 위해서 칼라가 제공된다. 특히, 칼라에 의해서 슬리브에 광원을 간단히 고정시킬 수 있다. 칼라는 클램핑 연결에 의해서 광원에 매다는 것이 바람직하다. 칼라는 레이저 용접에 의해서 슬리브에 연결할 수 있도록, 용접할 수 있는 스테인레스 강철을 그 재료로 선택하는 것이 바람직하다. 칼라는 칼라는 광원의 외부 밸브(소위 배출관)에 먼저 설치되거나, 슬리브에 고정되는 소정 공정 중에 외부 밸브 상으로 클램핑될 것이다. 칼라는, 외부 밸브에 쉽게 설치되고 거기에 클램핑될 수 있도록 그 형상이 선택될 수 있다. 또한, 칼라는 슬리브에서 움직일 수 있고, 정렬될 수 있으며 최종적으로 고정될 수 있도록 디자인되어야 할 것이다.

다른 유용한 실시예에 있어서, 칼라를 슬리브에 고정하기 위해서 캡이 제공된다. 칼라와 슬리브를 보다 잘 결합하기 위해서 부가될 수 있다. 특히, 용접할 수 있는 스테인레스 강철(예를 들어, 크롬-니켈강)이 캡의 재료로서 다시 사용될 수 있다. 캡의 형상은 램프에 응용할 수 있도록 간단한 설치 및 고정(바람직하게는 레이저 용접에 의해서)을 보증하기 위해서 슬리브 및 칼라와의 적절한 접촉을 고려해서 이루어질 것이다.

또 다른 실시예에 있어서, 슬리브는 클램핑 장치에 의해서 반사기 벽에 고정된다. 클램핑 요소는 슬리브에 설치되고 소켓은 반사기 벽에 설치된다. 특히, 클램핑 장치에 의해서 간단히 유지되는 위치에서 정밀하게 탑재할 수 있다. 클램핑 장치는 클램핑 요소와 클램핑 요소가 스스로 클램핑되는 소켓으로 이루어진다. 클램핑 요소로는, 하나 이상의 금속 스트립 벤트(strip ent)나 슬리브 자체의 내부에 각인한 것이 사용될 것이다. 그러나, 슬리브와 분리된 클램핑 요소를 사용할 수도 있다. 반사기 벽의 소켓은 그 안에 클램핑 요소가 잘 맞도록 형성되며, 슬리브는 조합(matching) 형상에 의해서 반사기에 고정된다. 여기에 적합한 것은, 예를 들어 클램핑 요소가 사용되는데 적합한 폭과 깊이로 반사기 벽 안에 원주 그루브를 자르는 것이다. 이것도, 본 발명의 사상 범주 내에서 다른 예를 고려할 수 있다. 본발명에 따른 램프의 특히 바람직한 장점은, 칼라가 관형이나 구형인 점이다. 항상 칼라의 형상은 광원을 지탱하는 데 적합하고, 특히, 그의 외부 밸브로의 클램핑 연결에 의해서 지탱하는 데 적합하도록 선택된다. 외부 형상은 슬리브에 정렬 및 연결하는 데 바람직한 종류가 될 것이다. 관형 칼라는 광원의 외부 밸브상에 클램핑 될 것이고, 원형 내부 반경을 갖는 슬리브에 쉽게 연결될 것이다. 구형 칼라는 슬리브 내로 삽입될 수도 있고, 여전히 피벗팅(pivoting) 이동에 의해서 조절될 수도 있다.

발명의 구성 및 작용

도 1에는 반사기 벽(5)을 구비한 반사기(2), 광원으로서의 가스 방전 램프(3), 슬리브(4) 및 가스 방전

램프(3)의 베이스에 고정된 칼라(6)를 구비한 반사기(2)를 포함하는 램프(1)가 도시되어 있다. 외부로부터 반사기 벙크(5)상으로 금속 링을 이동시켜 도시된 바와 같은 형상으로 슬리브(4)를 형성한다. 적절한 위치에 도달하면, 클램핑 장치(clamping device)로 반사기 벙크(5) 상에 슬리브(4)를 고정시킨다. 또한, 가스 방전 램프(3)의 외부 전구(배기관) 상에 금속링을 고정시켜 칼라(6)를 형성한다. 슬리브(4)는 반사기(2)로부터 떨어진 측면에서 보다 작은 반경을 갖는 원형 또는 환형 개구—그 개구에 칼라(6)가 고정되어 가스 방전 램프(3)가 고정될 수 있음—를 갖는다.

도 2에 도시된 램프(1)의 실시예에서, 캡(7)은 환형 금속 부시(bush) 의해서 설치 및 형성된다. 캡(7)은 가스 방전 램프의 기저(base)를 넘어서 축방향으로 지나간다. 캡(7)의 내부 반경은 칼라(6)가 캡(7)에 딱 들어맞도록 선택된다. 캡(7)은 슬리브(4) 상의 외부 영역에 대해 배치된다. 가스 방전 램프(3)는 반사기(2)에 대한 그의 위치에서 3차원이 조절될 수 있다. 기저에서의 칼라(6)는 축을 따라 캡(7)안쪽으로 이동될 수 있다. 캡(7)은 다른 2차원으로 슬리브(4)의 모서리 상에서 이동될 수 있다. 가스 방전 램프(3) 반사기(2)에 대해 바람직한 위치에 도달한 순간, 캡(7)이 칼라(6) 및 슬리브(4)에 용접되어 3면이 고정된다.

도 3에는 상이한 형상의 칼라(6)를 구비하는 램프(1)의 다른 예가 도시되어 있다. 다시, 슬리브(4)는 반사기(2)의 반사기 벙크(50)의 외측 상에 설치된다. 가스 방전 램프(3)는 슬리브(4)를 통해서 반사기(2) 속으로 이동한다. 가스 방전 램프(3)의 기저(base)상에 고정되는 칼라(6)는 구면을 갖지만, 관 형상은 아니다. 칼라(6)는 다시 기저로 고정하여 연결된다. 슬리브(4)는 반사기(2)로부터 떨어진 측면에서 작은 반경을 갖는다. 이 반경은 그 가운데에 구면 칼라(6)용 원뿔형 베어링을 설치하는 데 적합한 정도이다. 특히, 이 베어링에 의해서 반사기(2)에서의 가스 방전 램프(3)를 변경 배치할 수 있다. 이 실시예에서, 가스 방전 램프(3)의 위치는 슬리브(4)에서의 회전 및 피봇팅에 의해서 조절될 수 있다. 바람직한 위치에 있을 때 칼라(6)가 슬리브(4)에 용접된다.

도 4에는 두 가지 가능한 슬리브(4)의 실시예가 상세히 도시되어 있다. 각기 슬리브(4)와 슬리브(4)의 내측에 설치되는 클램핑 요소(8)의 단면도이다. 클램핑 요소(8)는 항상 상호 반대되는 두 금속 스트립으로 구성되며, 그 금속 스트립은 슬리브(4)로부터 안쪽 방향에 각인되거나 구부리는 매우 간단한 방식으로 제조될 수 있다. 여기에 도시되어 있는 두가지 가능한 실시예는, 하나는 길고 하나는 짧은 금속 스트립으로 구성된다. 또한, 쉽게 설치하기 위해서 반사기 벙크(5) 위로 지나가는 슬리브(4)의 측면이 함몰될 것이다. 슬리브(4)내의 클램핑 요소는 도 5에 도시된 반사기(2)의 반사기 벙크(5) 내의 소켓(9)에 들어간다. 제조하기 쉬운 실시예에 있어서, 소켓(9)은 반사기 벙크(5)에 원주의 그루부로 형성된다. 슬리브(4)가 반사기(2)와 함께 조립되는 경우, 슬리브(4)는 클램핑 요소(8)가 소켓(9)안으로 딸깍 소리를 내며 안착할 때까지 반사기 벙크(5) 상으로 지나간다. 슬리브(4)는 이 위치에서 반사기(2)에 고정된다. 예를 들어, 반사기(2)로부터 떨어진 슬리브(4)의 측면이 가스 방전 램프(3)가 최종 정렬되는 반사기(2) 내의 선택된 위치에 대해서 참조 면으로서 사용될 수 있도록 고정될 수 있다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 램프를 간단히 제조하면서도 그 동작 특성을 개선할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

반사기(2) 및 광원(3)을 구비한 램프(1)에 있어서,

반사기 벙크(5)에 고정되어 상기 광원을 수용하기 위한 슬리브(4)를 설치하는 것을 특징으로 하는 램프(1).

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 광원에 고정되어 상기 슬리브(4)에 광원(3)을 고정시키기 위한 칼라(6)를 설치하는 것을 특징으로 하는 램프(1).

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 칼라(6)를 상기 슬리브(4)로 고정하기 위해서 캡(7)이 설치되는 것을 특징으로 하는 램프(1).

청구항 4

제 1 항에 있어서,

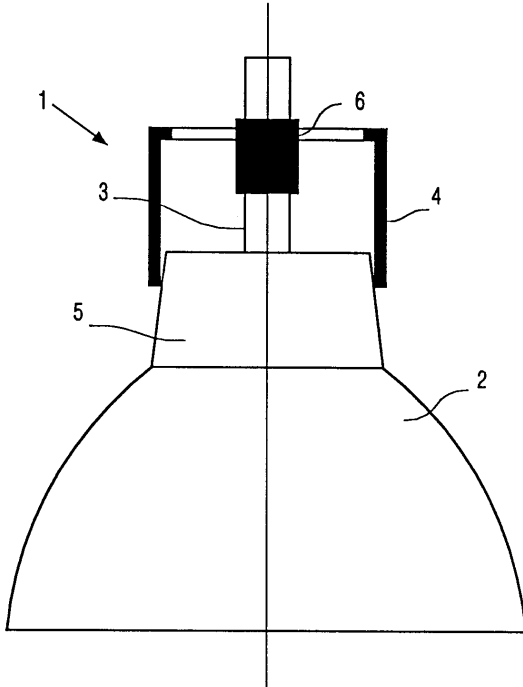
상기 슬리브(4)는 클램핑 장치(8,9)에 의해서 반사기 벙크(5)에 고정되고, 상기 슬리브(4) 및 용기(9)에 설치되는 클램핑 장치(8)는 반사기 벙크(5)에서 설치되는 것을 특징으로 하는 램프.

청구항 5

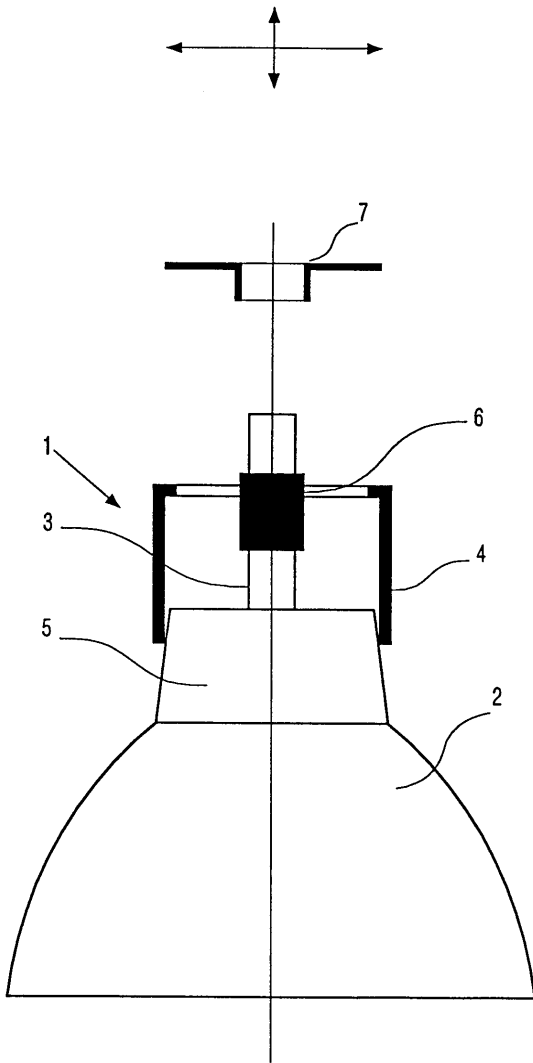
제 2 항에 있어서,
칼라(6)는 관형이나 구형인 것을 특징으로 하는 램프.

도면

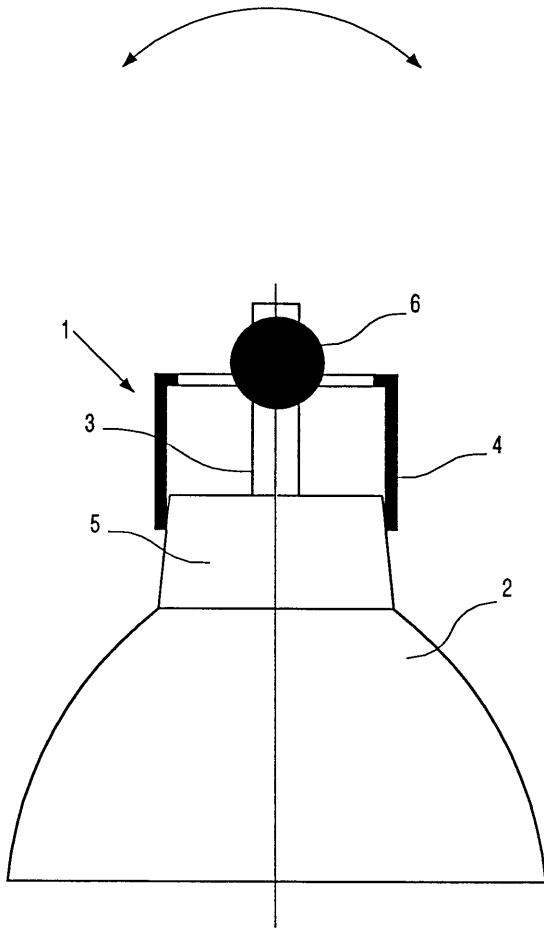
도면1



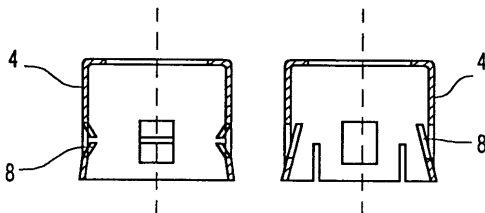
도면2



도면3



도면4



도면5

