(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
H01K 1/18

(45) 공고일자 2000년03월15일
(11) 등록번호 10-0247105
(24) 등록일자 1999년12월09일

(21) 출원번호 10-1992-0002363
(22) 출원일자 1992년02월18일
(65) 공개번호 특1992-0017169
(43) 공개일자 1992년09월26일

(30) 우선권주장 9100304 1991년02월21일 네덜란드(NL)
(73) 특허권자 코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이. 요트.게.아. 롤페즈
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드스베그 1
(72) 발명자 헨드리쿠스 알베르투스마리아반둘멘
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1
헨리쿠스마르티누스코르넬리우스반게스텔
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1
(74) 대리인 이병호

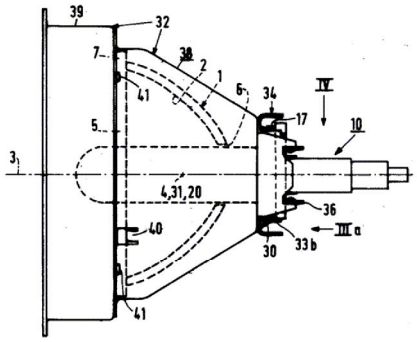
심사관 : 전현진

(54) 램프/반사기 조립체 및 그에 사용되는 전기 램프

요약

램프/반삭기 조립체는 가상구의 곡률 중심이 램프의 전기 소자와 일치하는 가상구에 접하는 돌기(17,18,19)가 제공되어 있는 기부(13)를 갖는 전기 램프(10)를 가진다. 조립체의 반사기(1)는 램프(10)가 관통 연장하는 개구(6)를 가지며 원형으로 만곡된 블록 장착면(30)은 상기 개구(6)에 정렬되어 있다. 상기 장착면(30)은 반사기(1)의 광학 중심(4)과 일치하는 곡률 중심을 가진다. 상기 램프가 반사기(1)의 광축(3)에 대해 경사져 있는 다수의 위치중 하나의 위치를 취할 때, 상기 기부의 돌기(17,18,19)는 장착면(30)에 대항하여 지지하고 있으며 반사기(1)의 광학 중심(4)은 전기소자(12)와 일치한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

램프/반사기 조립체 및 그에 사용되는 전기 램프

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 램프/반사기 조립체 실시예의 측면도.

제 2 도는 제 1 도 반사기 홀더의 종단면도.

제 3a 도는 제 1도 램프홀더를 IIIa 선에 따라 취한 도면.

제 3b 도는 제 3a 도 램프홀더를 IIIa 선에 따라 취한 도면.

제 4 도는 제 1 도 램프를 IV 선에 따라 취한 도면.

제 5 도는 제 4 도 램프 캡을 V 선에 따라 취한 평면도.

제 6 도는 램프의 다른 실시예를 도시하는 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 반사기	3 : 광축
4 : 광학 중심	10 : 램프
12 : 전기소자	14 : 접점
17, 18, 19 : 돌기	32 : 홀더
33 : 스톱	37 : 오목부

[발명의 상세한 설명]

[발명의 목적]

[발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 오목 반사면, 광축, 광학 중심, 발광창 및 램프 개구를 갖는 반사기와, 진공 형태로 밀봉되어 있으며 내부에 전기 소자가 위치하고 상기 전기 소자를 램프 캡의 각 접점에 연결하는 전도체와 접점을 가지는 램프 캡에 연결되어 있는 램프 용기를 가지는 전기 램프와, 반사기 내부의 램프 개구에 대해 정렬되어 있는 반사기 외측의 원형으로 만곡된 볼록 장착면을 포함하며, 상기 반사면의 광학 중심은 전기 소자와 일치하며, 상기 장착면은 반사기의 광학 중심과 일치하는 곡률 중심을 가지며, 상기 램프는 장착면에 연결되고 램프 개구를 통해 돌출하는 램프/반사기 조립체에 관한 것이다. 또한 본 발명은 이러한 조립체의 용도에 적합한 전기 램프에 관한 것이다.

상기와 같은 조립체는 FR-2 649 185 A1 호에 공지되어 있다. 공지의 조립체는 자동차의 전조등으로서 사용하도록 설계되어 있다. 상기 조립체는 평탄면으로부터 이격하여 대향하고 볼록한 원형면을 갖는 환형 램프 운반체를 추가로 포함한다. 상기 램프 운반체는 구형면을 가지는 장착면에 대해 움직일 수 없게 고정되어 있다.

전기 램프는 평평한 원주 칼라를 갖는 램프 캡을 포함한다. 램프는 평탄면에 대향하여 평평한 원주 칼라를 가지는 환형 램프 운반체에 유지되어 있다.

공지의 조립체의 목적은 전기 소자의 중심이 반사기의 광학 중심과 일치하는 동안 전기 소자가 조립체 안쪽의 반사기와 동일축으로 배열되게 하는 것이다. 그와 같은 배열을 실현하기 위해, 전기 소자는 램프를 끼울때 및 새로운 램프로 교체할 때마다 정렬되어야 한다. 만일 램프 내의 전기 소자가 경사진 위치를 취하게 되면, 램프 운반체는 장착면에서 느슨해지고, 이후에 램프 운반체가 장착면 위를 이동하게 되어 광축에 대해 기울어지게 된다. 따라서 전기 소자는 광축에 평행한 위치로 이동할 수 있다. 그 결과, 램프 캡의 칼라는 전기 소자가 광학 중심을 덮도록 하기 위해서 평탄면 위의 두 방향으로 이동될 수 있다.

사용자가 상기의 정렬 단계를 수행하는 데는 고도의 숙련도 및/또는 특수한 장비가 요구되므로 상기 정렬 단계를 수행할 수 없는 경우가 종종 있다.

실제적인 응용에서, 공지의 조립체는 비전문가가 램프 운반체가 램프 캡을 수용하기에 충분할 정도로 큰 경우 보다, 평평한 칼라가 램프 운반체의 평탄면을 이동하는 경우에 램프 자체의 횡방향 변이의 가능성에 의해 보다 큰 위치 설정 오류를 만들 가능성이 있다. 실제적인 적용 목적을 위해, 공지 조립체의 구성은 램프를 측면으로 대체할 수 있는 고정 램프 개구를 가지는 반사기와 동일하다. 따라서 공지 조립체의 구조는 광 장치의 용도에 완전히 부적합한 정밀도를 가진다.

램프 캡을 수용할 수 있는 정도로 충분히 큰 램프 개구는 반사기내의 전기소자의 위치 설정에 충분한 정밀도도 또한 제공하지 못한다. 이는 대량 생산에 의해 램프 개구 및 램프 캡의 치수 확대에 기인한 것이다.

DE-1 472 529-A 호에는 원추형 벽에 의해 둘러싸인 램프 개구를 갖는 반사기와 원추형 면을 가지는 램프 캡을 구비하여 반사기내의 전기소자의 위치를 3 차원적으로 결정할 수 있는 조립체를 개시하였다.

그러나, 이와 같은 구성도 램프 개구 및 램프 캡이 충분히 작은 허용 공차를 갖도록 제조되지 않으므로 다수의 적용에 충분한 정밀도를 제공하지 못한다. 게다가, 광축에 따른 전기 소자의 위치 정밀도는 원추체의 정점각이 큰 경우에는 정밀도도 크나 광축을 횡단할때의 위치 정밀도는 원추체의 정점각이 작은 경우에 정확하게 결정된다. 작동시의 특성은 램프 캡을 램프 개구내에 얼마나 단단히 부착할 수 있는가 및 램프 캡의 경사 위치를 어느 범위로 제한할 수 있는가에 달려있다.

US-4 061 912호에는 서두에 기술한 조립체와 유사한 조립체가 기술되어 있다. 그러나, 이 경우에 장착면의 곡률 중심은 반사기의 광학 중심내에 있지 않고 램프 개구내에 있게되며 광학 중심은 전기 소자와 일치하지 않는다. 이와 같은 공지의 조립체는 극장 조명용 발광체에 사용하도록 설계된 것이다.

이것은 생성된 광선의 형상을 변경하도록 램프 작동중 반사기 내부의 전기소자 즉, 백열체 위치를 변경할 수 있다고 생각할 수 있다. 이런 목적을 위해, 램프의 램프 캡내에 수용되어 있는 램프 홀더는 측면으로 이동가능하게 장착면에 고정된다. 이와 같은 구성은 램프가 램프 개구내의 볼 조인트에 매달려 있을 때와 같이 반사기 내부의 백열체를 동일하게 변환할 수 있게 한다. 또한, 램프 홀더가 장착면으로부터의 거리를 다양하게 할 수 있게해 램프가 반사기 내부로 다소 깊게 삽입될 수 있게 한다. 램프홀더의 조절을 다양한 형상의 광선을 생성하기 위해 필요한 것이 아니라 백열체 램프 캡에 대해 임의의 위치를 취하게 되어 램프홀더에 대한 임의 위치를 취하기 때문에 필요하다. 램프 개구내의 곡률 중심을 취하게 하는 이와 같은 구성의 장점은 램프 홀더, 램프 캡 및 백열체의 측방향 변환이 램프 용기의 직경보다 작은 램프 개구로도 가능하다는 점이다.

전기 소자의 위치 조절은 전기 소자의 정확한 위치가 일정한 종류의 광선을 얻는데 중요하지 않은 경우에만 필요하다.

그러나, 다수의 광 시스템 적용에 있어서, 램프의 전기 소자는 고도의 정밀도와 함께 반사기 내부에 예정위치를 취하는 것이 필요하다. 이와 관련한 고도의 기술 및/또는 특별한 도움이 필요하므로 사용자가 이런 예정 위치를 취할 수 없는 경우가 종종있다. 이런 경우, 전기 소자는 램프 캡에 대한 예정 위치를 취해야 하며 램프 캡도 반사기에 대한 예정 위치를 자동적으로 취해 전기 소자는 램프가 삽입될 때 반사기 내부의 정확한 위치에 위치할 수 있을 것이다.

[발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명의 목적은 단순한 구성을 가지는 동시에 반사기 내부에 있는 전기 소자에 고도의 위치 정밀도를 허용하는, 서두에 기술한 형태의 램프/반사기 조립체를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 이러한 조립체내에 적합하게 사용될 수 있는 전기 램프도 제공하는 것이다.

본 발명에 따라, 이러한 목적은 가상구의 곡률 중심이 전기 소자와 일치하는 가상구에 접하고 장착면에 대해 위치하는 제 1, 제 2 및 제 3 돌기를 갖는 램프 캡에 의해 달성된다.

본 발명에 따른 조립체의 램프에 있어서, 전기 소자의 위치는 돌기와 접촉하는 구의 곡률 중심이 전기 소자와 일치하므로 램프 캡에 있는 돌기에 대해 정확하게 결정된다.

램프 캡 및 램프 용기는 구의 일부에 접하고 대향하여 놓이는 램프 캡의 돌기와 램프의 조립시 정렬 유닛 내에 놓일수도 있다.

램프 용기는 전기 소자가 가상구의 곡률 중심 내부에 있는 예정위치를 취할때까지 이동된 후에 램프 용기와 램프 캡은 예를들어, 램프 접합제로 함께 결합된다.

상기 정렬 유닛 내부의 구면은 조립체내에 있는 장착면이 램프 개구에 대해 정렬될 때와 동일한 곡률 반경을 가진다.

반사기 내부에 램프를 장착하는 동안, 돌기는 전기 소자가 반사기내의 정확한 위치에 놓일 수 있도록 장착면에 대항해 가해지도록 해야한다.

그러므로, 이와 같은 정확한 위치는 장착면에 대항하는 램프 캡의 다수 위치 중 각각에 대해 실현된다. 이 경우에, 램프 캡이 장착면에 대항해 가해지는 힘은 중요치 않다.

적합한 실시예에서, 램프 캡은 세라믹 몸체를 가진다.

특히, 본 실시예에서, 램프 캡이 가상구와 접하는 돌기를 갖는 것이 매우 적합하다. 베이킹을 통해 얻은 램프 캡의 형상에 있어서의 부정확도는 상술한 바에 의해 제거된다. 램프는 돌기의 형상과 칫수의 확대와는 민감하지 않다. 사실, 돌기가 램프 캡에 대해 접하는 구 중심의 위치는 램프 캡과 램프 용기의 조립중 개개의 램프 캡과 별도로 결정된다.

장착면은 반사기의 외면일 수 있다. 그러나, 예를들어 상당히 긴 램프의 경우에 전기 소자에 대한 램프 캡의 거리가 반사기의 광학 중심으로부터 반사기 램프 개구까지의 거리보다 훨씬 클때 상기 장착면은 반사기가 단단히 고정되어 있는 램프 홀더에 있을 수 있다.

장착면의 표면적은 주어진 적용예에 바람직한 반사기에 대한 램프 캡의 허용 가능한 위치의 확대에 따른다. 장착면은 관련위치가 램프 캡 돌기의 관련 위치에 대응하는 구형 구역이나 구형부분인 면 일수 있다. 그와 같은 구형면의 부채꼴 부분은 램프 캡이 자체축 주위를 회전할 가능성이 한정되어 있을 때 사용될 수 있다. 구의 부채꼴면은 예를, 반사기 홀더의 원추형부 또는 원통형부가 인접 원추형부나 평탄부로의 전이부를 형성하도록 구부려지는 굽힘 엣지내에 존재한다.

전기 소자는 예를들어, 전극 사이에 이온화 가스의 방출로를 갖는 한쌍의 전극 또는 발광체일 수 있다. 이 가스는 금속 증기 및/또는 할로겐화 금속을 포함할수 있다. 램프 용기는 충전후 램프 용기가 밀봉되는 배기 튜브 팁을 가진다.

램프 용기는 외측 외피에 의해 에워싸여 있다.

램프 용기가 배기 튜브 팁을 갖고 충전 가스로 금속 가스로 금속 증기 및/또는 할로겐화 금속을 포함한다면, 금속 증기 및/또는 할로겐화 금속이 용기내에서 응축되어 방출할 때 제거되도록 배기 튜브 팁이 상당히 낮은 온도를 취할 수 있게 하기 위해 램프 작동중 배기 튜브 팁은 방출로 위에 위치하게 하는 것이 중요하다.

이는 램프 캡이 반사기에 연결된 측방향 스톱과 협력하는 비원형 원주위부를 갖는 램프로 실현된다.

적합한 실시예에 있어서, 반사기 홀더는 램프 캡에 대한 측방향 스톱으로서 만곡 설부를 갖는 램프 홀더를 가진다. 램프 홀더는 램프를 고정상태로 유지하는 수단 예를들어, 자유단부를 갖는 스프링도 포함하며, 이 스프링은 램프 캡을 횡으로 파지하고 램프 홀더의 오목부내에 자유단부와 함께 둘러싸여 있다.

적합한 실시예에서, 반사기 홀더는 제 1 부분과 제 2 부분을 가지며, 이들 사이에 반사기 엣지를 둘러싼 채로 유지한다.

본 발명의 램프/반사기 조립체는 예를들어, LCD 영사 TV 세트 및 차량 전조들으로서 사용될 수 있다. 광학 중심은 반듯이 반사기의 광축상에 놓이거나 반사기에 촛점을 모을 필요는 없다.

광학 중심은 광선이 어떤 적용에 있어서의 광원을 이탈하는 중심에 있을 수도 있다.

[발명의 구성 및 작용]

본 발명에 따른 램프/반사기 조립체 및 램프의 실시예를 도면에 도시하였다.

제 1 도의 램프/반사기 조립체는 오목 반사면(2)을 갖는 반사기(1)와 광학 중심(4)을 갖는 광축(3)과 발광창(5) 및 램프 개구(6)를 포함한다. 반사면(2)은 포물선 형태로 굽혀져 있지만 예를들어, 원형 또는 타원형 형태를 취할 수도 있다.

전기 램프(10, 제 4 도 참조)는 진공형태로 밀봉되어 있는 램프 용기를 가지며, 이 램프 용기는 접점(14)이 제공되어 있는 램프 캡(13)에 연결되어 있다. 전도체(15, 16)는 전기 소자(12)를 램프 캡(13)의 각 접점(14)에 연결한다. 도면의 전기 소자(12)는 예를들어, 수온, 희유 가스 및 할로겐 금속등의 이온화 가스 방출로를 갖는 한쌍의 전극이다.

상기 조립체는 반사기(1) 내부의 램프 개구(6)와 정렬되어 있는, 반사기(1) 외측에 볼록한 원형 장착면(30)도 가진다. 램프(10)는 장착면(30)에 연결되어 있고 램프 개구(6)를 관통해 돌출하며 반사기(1) 내측에 전기 소자(12)를 갖는다.

상기 장착면(30)은 반사기(1) 축선상의 광학 중심과 일치하는 곡률 중심(31)을 가진다.

램프 캡(13)은 가상구의 곡률 중심(20)이 전기 소자(12)와 일치하는 가상구에 접하는 제 1, 제 2 및 제 3 돌기 (17, 18, 19)를 각각 가진다. 제 1, 제 2 및 제 3 돌기(17, 18, 19)는 장착면(30)에 대향하는 편평한 면으로 되어 있으며 반사면(2)의 광학 중심은 전기 소자(12)와 일치한다.

제 1 도에서, 장착면(30, 제 2 도 참조)은 반사기(1)를 단단히 고정하는 반사기 홀더 내부에 위치한다. 상기 반사기 홀더는 각각 제 1 및 제 2 부분(38,39)를 가지며 이 제 1, 제 2 부분은 반사기(1)에 있는 엣지(7)를 에워싸고 있다.

적합한 실시예로, 상기 목적용 제 1 부분(38)은 원주 상단부에 안쪽으로 구부러져 위치하며, 엣지(7)에 대향하여 가압되고 제 2 부분에 대향하여 나사(41)로 꽉 죄여줌으로써 엣지(7)내에 크램프되는 눌려 펼쳐진 설부(40)를 가진다.

램프(10)용 램프 홀더(34)는 홀더(32)의 제 1 부분(38)에 고정된다.

상기 장착면(30)은 반사기 홀더(32)의 제 1 부분(38)에 있는 만곡림이라는 것을 제 2 도로부터 알수있다. 이 실시예에서, 상기 장착면은 부채꼴 형태의 모양을 가진다. 반사기 홀더 (32)의 제 1 부분(38)은 만곡림(30)내에 원통형 부분(20)으로부터 편평한 단부(43)로의 변화부를 가진다.

제 1 부분(38)은 반사기를 고정하도록 반사기(1)의 엣지(7)에 대향하여 측방향으로 가압하는 오목부(44)를 가진다. 램프 홀더(34)는 제 1 도의 평탄부(45)에 맞닿게 장착된다.

제 3a도 및 제 3b도에서, 램프홀더(34)는 반사기 홀더(32)를 경유해 반사기에 연결되어 있는 측방 스톱(33)을 가진다. 스톱 (33)은 광축(3)으로부터 동일 거리에 있는 두개의 만곡설부 (33a)와 광축에서 가까운 거리에 있는 하나의 만곡 설부(33b)를 포함한다. 스톱(33)은 램프 용기에 있는 배기 튜브 팁이 전기 소자에 대해 바람직한 위치에 유지할 수 있도록 램프의 회전 가능성을 한정한다.

램프홀더(34)는 램프를 고정상태로 유지하는 고정수단 (35, 36, 37)을 가진다. 도시한 실시예에서, 램프홀더(34)는 램프홀더(13)를 가로질러 U 형상으로 파지하는 스프링(35, 제 1 도)과 램프홀더(34)내의 오목부(37)에 삽입되는 자유단부 (36)를 가진다.

상기 장착면(30)은 램프홀더(34)를 반사기 홀더(32)에 장착할 때 램프홀더를 관통해 돌출한다.

제 4 도에서, 램프는 제 1 도에서 장착면(30)과 맞닿는 돌기(17, 18, 19)와 함께 예를들어, 세라믹재의 램프 캡(13)을 가진다. 램프 용기(11)는 외곽 밀폐 벌브(22)내에 봉입되어 있다. 램프 캡(13)은 비원형 원주부(31) 즉, 평탄쪽(23, 제 5 도)을 갖는 엣지를 가진다. 램프 용기(11)는 배기 튜브 팁(24)을 가진다.

조립체가 제 1 도에 도시한 위치에 있을 때, 배기 튜브 팁(24)은 제 1 도로 알듯이 램프 캡(13)에 있는 평탄쪽(23)과 협력하는 만곡설부(33b)가 배기 튜브 팁(24)의 정반대쪽의 광축 아래에 있으므로 전기 소자(12)위에 있게 된다.

제 6 도의 램프는 제 1 도 및 제 4 도의 램프 용기와 유사하지만 외곽 벌브가 없는 램프 용기(11)를 가진다. 램프 캡 (53)에 적용되는 도면부호는 제 1 도 및 제 4 도의 것보다 높은 40 이다.

제 4 도 및 제 6 도에서, 전기 소자(12)는 램프 용기(11)와 램프 캡(13, 53)의 조립중 돌기(17 내지 19 또는 57 내지 59)의 단부와 맞닿는 가상구의 곡률 중심(20)에 대해 위치한다. 상기 곡률 중심은 전기 소자(12)와 일치한다.

조립중에, 돌기는 구의 곡률 중심(31)이 반사기(1)의 광학 중심 (4)과 일치하는 구 외면의 일부인 장착면(30: 제 1 도)에 대해 위치하게 된다. 전기 소자가 돌기와 관련해 정렬되어 있고 장착면이 광학 중심과 관련해 정렬되어 있으므로, 돌기가 장착면에 대해 놓여질때, 전기 소자는 광학 중심 내의 예정 위치에 놓일 수 있게 된다. 장착면을 형성하는 가상 구와 구의 외면 덕분에, 램프는 반사기의 광학 중심이 전기 소자와 일치하는 것에 상관없이 반사기의 광축에 대해 기울여지는 위치를 취할 수 있다.

그 결과, 램프는 도움없이 비전문가에 의해서도 정확한 위치 내에 장착된다. 만약, 배기 튜브 팁이 존재하는 경우에 적용하려면 상기 스톱은 정확한 회전 위치를 필요로 한다. 상기 고정 수단은 광축이 수직으로 지향하지 않는 때에도, 하향으로 향한 발광 창과 함께 램프를 제위치에 유지하게 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

광축(3), 광학 중심(4), 발광창(5) 및 램프 개구(6)를 가지는 오목 반사면(2)을 구비하는 반사기(1)와,

진공 형태로 밀봉되어 있으며, 내부에 전기 소자(12)가 위치하며, 접점(14)과 전기 소자(12)를 램브캡(13)의 각 접점(14)에 연결하는 전도체(15, 16)를 가지는 램프 캡(13)에 연결되며, 반사면(2)의 광학 중심(4)이 전기 소자(12)와 일치하는 반면에, 반사기(1) 외측의 볼록하고 구형으로 만곡된 장착면(30)은 반사기(1)의 램프 개구(6)에 대해 정렬되며, 상기 장착면(30)이 반사기(1)의 광학 중심(4)과 일치되는 곡률 중심(31)을 가지는 전기 램프(10)를 포함하며, 장착면(30)에 연결되고 램프 개구(5)를 통해 돌출하는 램프(10)를 구비하는 램프/반사기 조립체에 있어서,

상기 램프 캡(13)은 곡률 중심(20)이 전기 소자(12)와 일치하는 가상구에 접하는 제 1, 제 2 및 제 3 돌기(17, 18, 19)를 가지며, 상기 돌기(17, 18, 19)는 장착면(3)에 대해 위치하고 있는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 장착면(30)은 내부에 반사기(1)가 단단히 고정되어 있는 반사기 홀더(32)에 제공되는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 반사기 홀더(32)는 제 1 및 제 2 부분(33,34)을 가지며, 상기 부분 사이에서 반사기(1)의 엣지(7)를 둘러싼 채로 유지하는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 장착면(30)은 구의 부채꼴면인 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 장착면(30)은 반사기 홀더(32) 내의 굽힘 엣지인 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 램프 캡(13)은 반사기(1)에 연결되는 측방향 스톱(33)과 협력하는 비원형 주위부(21)를 가지는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 7

제 2 항에 있어서, 램프홀더(34)는 반사기 홀더(32)에 연결되는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 램프홀더(34)는 램프 캡(13)용 측방향 스톱을 형성하도록 만곡 설부를 가지는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 9

제 7항에 있어서, 상기 램프홀더(34)는 램프(10)를 고정상태로 유지하는 수단(35, 36, 37)을 포함하는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 램프 캡(13) 주위를 파지하고 램프홀더(34)의 오목부(37) 내에 자유단부(36)에 둘러싸인 스프링(35)이 제공되는 것을 특징으로 하는 램프/반사기 조립체.

청구항 11

제 1 항에서 청구한 바와 같은 조립체에서 사용하기 위한 전기 램프에 있어서, 상기 램프는 진공형태로 밀봉되어 있으며, 내부에 전기 소자(12)가 위치하고, 상기 전기 소자(12)는 접점(14)과 각 접점(14)에 연결된 전도체(15, 16)를 가지는 램프 캡(13)에 연결된 램프 용기(11)를 가지며,

상기 램프 캡(13)은 구의 곡률 중심(20)이 전기 소자(12)와 일치하는 가상구와 접하는 제 1, 제 2 및 제 3 돌기(17, 18, 19)를 가지는 세라믹 몸체인 것을 특징으로 하는 전기 램프.

청구항 12

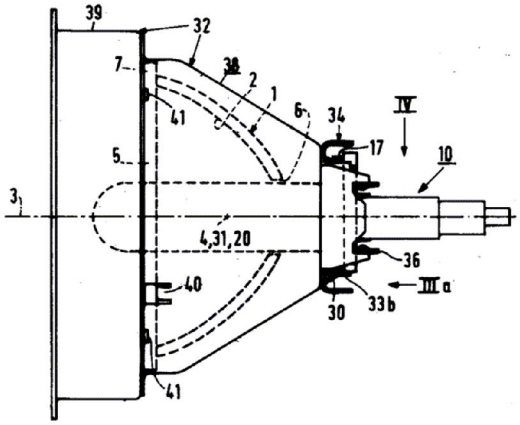
제 11 항에 있어서, 상기 램프 캡(13)은 비원형 주위부(21)인 것을 특징으로 하는 전기 램프.

청구항 13

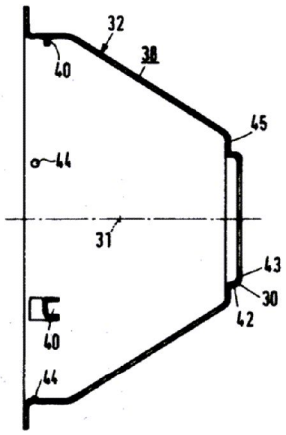
제 12 항에 있어서, 상기 비원형 주위부(21)는 편평한 엣지(23)를 가지며, 또한 상기 램프 용기는 상기 편평한 엣지(23)에 대해 정렬된 배기 튜브 팁(24)을 가지는 것을 특징으로 하는 전기 램프.

도면

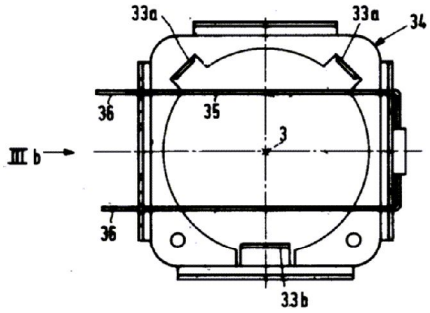
도면1



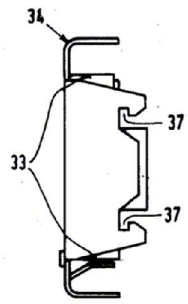
도면2



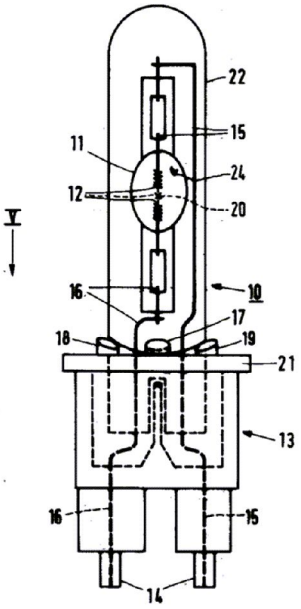
도면3a



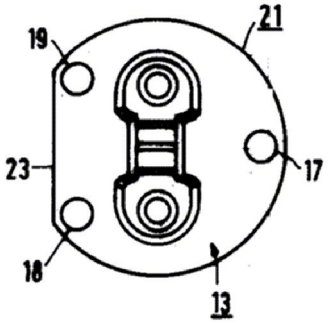
도면3b



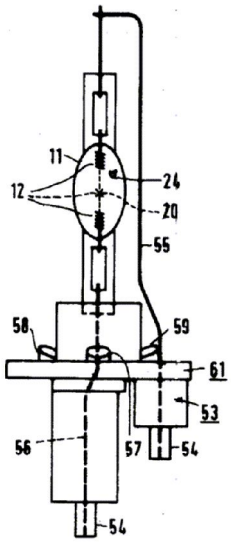
도면4


22
15
11
24
12
20
V
16
10
17
18
19
21
13
16
15
14

도면5


19
21
23
17
18
13

도면6


11
24
12
20
55
58
59
61
53
56
57
54
54