

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
F21M 3/02

(45) 공고일자 1997년05월22일
(11) 공고번호 특1997-0008276

| | | | |
|------------|--------------------------------------------|-----------|---------------|
| (21) 출원번호 | 특1988-0003377 | (65) 공개번호 | 특1989-0001794 |
| (22) 출원일자 | 1988년03월28일 | (43) 공개일자 | 1989년03월28일 |
| (30) 우선권주장 | 62-176630 1987년07월15일 일본(JP) | | |
| (73) 특허권자 | 스탠리 덴끼 가부시끼가이샤 데시마 도루 | | |
| (72) 발명자 | 일본국 도쿄도 메구로구 나카메구로 2쵸메 9반 13고 고찌 다다시 | | |
| | 일본국 도쿄도 후쿠시 모미지가오까 1쵸메 5반 9고 사카모도 나오다까 | | |
| (74) 대리인 | 일본국 도쿄도 세타가야구 도도로끼 5쵸메 22반 12고 김승호, 이태희 | | |

심사관 : 문찬두 (책자공보 제5026호)

(54) 교환식 전조등 조립체

요약

요약없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

교환식 전조등 조립체

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 교환식 전조등 조립체의 한 실시예의 분해 사시도,

제2도는 제1도의 II-II선 단면도,

제3도는 제2도의 III-III선 단면도,

제4도는 전구가 조립체 내에 장착된 상태의 부분 단면도,

제5도는 종래의 전조등 조립체의 사시도,

제6도는 종래의 조립체의 주요부 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 전조등 조립체 2 : 소켓

2a : 전구 장착부 2b : 키(Key)

3 : 고정부재 3a : 상판

3b : 개구 3c : 키 수용 부분

3d : 키 수용부 3e : 수직 홈

3f : 탄성부 4 : 전구

4a : 접속기 4b : 플랜지

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동차와 같은 차량의 전조등을 교환 가능하도록 장착하기 위한 전조등 조립체(head lamp assembly)에 관한 것이다.

제5도 및 제6도는 별개의 부품으로 된 전구 소켓(22)과 고정 부재(23)로 구성되는 종래의 전조등 조립체의 예를 도시하고 있다. 거의 원통형인 소켓(22)은 전조등 반사경(11)의 후부에 반사경(1)과 일체로 형성되어 있다. 원통형 소켓(22)의 내벽에는 전구(31)의 덮개(31a)를 지지할 수 있는 형상의 전구

장착부(22a)가 형성되어 있고, 그 외벽에는 그 벽면으로부터 바깥쪽으로 돌출한 3개의 키(22b)가 형성되어 있다. 한편, 거의 원통형인 고정 부재(23)는 전구(31)의 후방 덮개(31b)를 수용할만큼 충분히 큰 개구(23b)가 뚫린 상판(23a)과, 고정 부재(23)가 전구 소켓(22)에 장착되어 소정 방향으로 회전하였을 때 키(22b)와 결합하도록 된 3개의 키 수용부(23c)를 가진다. 전구(31)는 그 플랜지(31c)가 전구 소켓(22)과 고정 부재(23) 사이에 유지되어 조립체내에 고정 장착된다. 필요하면 스프링 워셔(24) 및 O-링(25)이 이용된다.

그러나, 상술한 종래의 전조등 조립체는 몇가지 결점을 가진다. 예를 들면, 첫째, 최근에는 전구가 후방으로부터 직각으로 연장되는 L자형 전기 접속기를 가진 형식의 전구가 사용되는 경향이 있다. 따라서, 종래의 전조등 조립체는, 접속기 때문에 고정 부재(23)내에 전구가 들어 갈 수 없어 이러한 형식이 전구를 사용할 수 없다. 둘째, 고정 부재(23)는 전구 소켓(22)으로부터 쉽게 분리되므로 사용자가 전구(31)를 교환하는 동안 잃어버리기 쉽다.

종래의 교환식 전조등 조립체의 상기 문제점은 본 발명에 의해 해결될 수 있다. 본 발명은 고정 부재를 회전시켜 전구의 플랜지를 전구 소켓의 제자리에 고정시키기 위한 교환식 전조등 조립체로, 거의 원통형인 상기 전구 소켓은 반사경의 후부에 형성되고, 그 내벽에 전구 장착부와, 그 외벽에 상기 외벽 표면으로부터 바깥쪽으로 뻗어 나온 키를 갖고, 거의 원통형인 상기 고정 부재는 상기 전구 소켓의 후방 덮개(a rear shroud)가 통과할 수 있는 개구가 형성된 상판(a top plate)과, 상기 키와 맞물리도록 상기 고정 부재의 내벽 표면으로부터 안쪽으로 연장된 키 수용부(key retainer)를 갖는 교환식 전조등 조립체로서, 상기 키 수용부의 원통벽에 형성된 탄성부로, 상기 탄성부는 상기 전구 소켓의 상기 키와 결합되고, 상기 전구 소켓과 상기 고정 부재를 고정되도록 결합시키기 위한 상기 키와 꼭 맞도록 상기 키와의 결합에 응하여 탄성적으로 변형되며, 그로 인해 전구 장착 위치 및 분리 위치와 전구 고정 위치 사이에는 상기 전구 소켓에 대해 상기 고정 부재가 회전하도록, 상기 전구 소켓과 상기 고정 부재가 일체로 조립된 탄성부를 포함하고, 상기 탄성부는 상기 키 수용부의 상기 원통벽에 상기 전구 소켓의 상기 키의 폭과 거의 동일한 거리만큼 격설된 슬릿을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 바람직한 실시예는 첨부 도면을 참조하면서 이하에서 보다 상세히 설명한다.

이 실시예에서, 본 발명에 의한 교환식 전조등 조립체는 전체가 (1)로 표시된다(제1도). 조립체(1)는 적절한 공구를 사용하지 않고는 분해하기 어려운 정도로 조립된 후, 일체로 장착된 전구 소켓(2)과 고정 부재(3)로 구성된다.

제1도에서는 이해가 용이하도록, 최근 본 발명이 속한 기술 분야에서 이용되고 3개의 키가 형성된 플랜지(4b)와 접속기(4a)를 가지는 할로겐 등 또는 HB3형, HB4형 등으로 불리는 전구(4)를 함께 분해하여 도시하고 있다.

거의 원통형인 전구 소켓(2)의 내벽에는 전구(4)의 플랜지(4b)가 들어갈 수 있는 형상을 가진 전구 장착부(2a)가 형성되어 있고, 그 외벽에는 외벽 표면으로부터 바깥쪽으로 3개의 키(2b)가 돌출되어 있다. 또한, 거의 원통형인 고정 부재(3)의 상판(3a)에도 전구(4)의 플랜지(4b)가 수용될 수 있는 형상의 개구(3b)가 형성되어 있고, 그 외벽에는 키 수용 부분(3c)이 고정 부재(3)로부터 방사상으로 바깥쪽으로 돌출하여 있다. 전구 소켓(2)의 키(2b)는 후술되는 바와 같이, 키 수용 부분(3c)의 각각의 대향 단부와 접합되므로, 키 수용 부분(3c)은 전구 소켓(2) 상부에 꼭 맞게 장착되는 고정 부재(3)의 각 운동을 일정한 각도 범위내로 제한시킨다. 따라서, 그 각 운동은 두개의 극한점을 가지는데, 하나는 전구 장착부(2a)의 형상이 개구(3b)의 형상과 나란히 정렬되는 장착 및 분리 위치이고, 다른 하나는 전구의 고정 위치이다. 이 경우에는 나사를 돌릴때와 유사하게, 전자는 반시계 방향의 극한점이 되도록 하고, 후자는 그 반대가 되도록 조정하는 것이 바람직하다. 키의 수용 부분(3c)중 하나의 내부가 제2도에 도시되어 있다. 제2도에서 알 수 있는 바와 같이, 내측으로 돌출된 키 수용부(3d)는 키 수용 부분(3c)의 내벽에는 그 전체폭에 걸쳐 상기 양 대향 단부 사이에 형성되어 있다. 전구 소켓(2)의 키(2b) 폭과 거의 동일한 폭 만큼 간격을 두고 2개의 수직 슬릿(3e)이 형성되어 키 수용 부분(3c)의 일부에 탄성부(3f)가 생긴다. 제2도에는 하나 밖에 도시되지 않았지만, 전구 소켓(2)의 3개의 키(2b)에 대응되도록 3개의 탄성부(3f)가 형성되어 있다.

탄성부(3f)의 작용은 제3도에 도시되어 있다. 키(2b)가 탄성부(3f)와 정렬된 상태에서 고정 부재(3)를 전구 소켓(2)을 향하여 화살표 방향으로 누르면, 탄성부(3f)의 변형에 의하여 전구 소켓(2)의 고정 부분(3)과 결합될 수 있다. 그러므로, 적절한 공구들을 이용하지 않으면 전구 소켓(2)과 고정 부재(3)를 분해하기 어렵다.

이상의 구성을 가진 교환식 전조등 조립체(1)에 전구 소켓(2)으로 내려 먼저 키(2b)를 탄성부(3f)와 정렬시키고, 고정 부재(3)를 전구 소켓(2)으로 내려 누른다. 그리고, 전구 장착부(2a)를 개구(3b)와 정렬시키고 전구(4)를 고정 부재(3)를 통하여 전구 소켓(2)에 삽입시켜 전구(4)를 돌리면 전구(4)의 플랜지(4b)가 전구 소켓내에 꼭 맞게 결합된다. 그후, 고정 부재(3)를 시계 방향으로 회전시켜 전구 고정 위치로 이동하도록 한다. 이 경우, 전구 장착부(2a)의 깊이 및 다른 치수를 미리 조정하면 조립체 내에 전구(4)가 꼭 조여져 결합되고, 부품 간의 불필요한 큰 유격(clearances)을 방지할 수 있다.

또한, 제1도에 도시된 바와 같이, 전구 소켓(2)의 측벽에는 클릭홈(click groove : 2c)을 형성시키고, 고정 부재(3)의 측벽에는 상기 클릭홈에 대응하는 클릭 스프링(3g)을 형성시켜, 실제 사용시에 감촉(touch sense)가 짙아지는 소리(click sound)에 의하여 전구 고정 위치와 전구 장착 및 분리 위치를 사용자가 용이하게 식별할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

본 발명의 교환식 전조등 조립체에 대한 상술한 설명으로 알 수 있는 바와 같이, 전구 소켓의 키와 동일한 폭의 탄성부와 고정 부재의 키 수용부에 형성되어 있고, 탄성부가 변형된 후에 키 수용부와 키가 서로 결합되므로 고정 부재를 전구 소켓과 함께 장착시킬 수 있다. 따라서, 전구의 형상에 무관하게 예를들면 L자형 전기 접속기를 가진 전구등 여러 가지 형의 전구도 이 조립체에 이용될 수 있다. 또, 전구 교환시 분리되는 부품이 없으므로 부품 분실의 문제도 해결된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

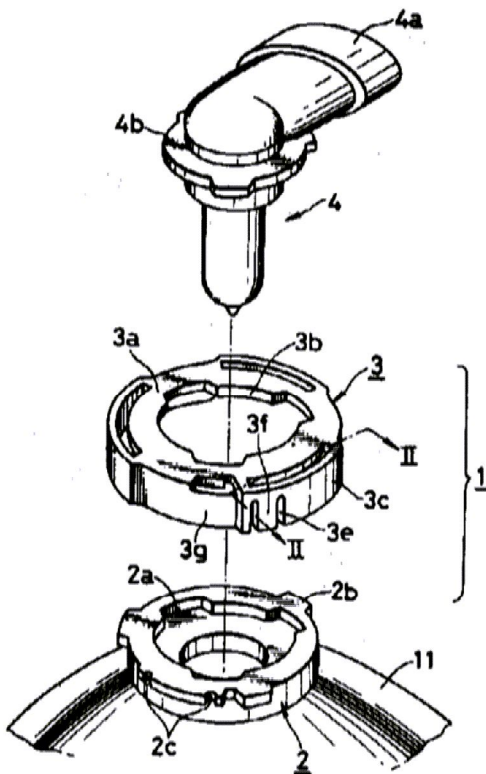
고정 부재를 회전시켜 전구의 플랜지를 전구 소켓의 제자리에 고정시키기 위한 교환식 전조등 조립체로, 거의 원통형인 상기 전구 소켓의 반사경의 후부에 형성되고, 그 내벽에 전구 장착부와, 그 외벽에 상기 외벽 표면으로부터 바깥쪽으로 뺀어 나온 키를 갖고, 거의 원통형인 상기 고정 부재는 상기 전구 소켓의 후방 덮개(a rear shroud)가 통과할 수 있는 개구가 형성된 상판(a top plate)과, 상기 키와 맞물리도록 상기 고정 부재의 내벽 표면으로부터 안쪽으로 연장된 키 수용부(key retainer)를 교환식 전조등 조립체로서, 상기 키 수용부의 원통형에 형성된 탄성부로, 상기 탄성부는 상기 전구 소켓의 상기 키와 결합되고, 상기 전구 소켓과 상기 고정 부재를 고정되도록 결합시키기 위한 상기 키와 꼭 맞도록 상기 키와의 결합에 의하여 탄성적으로 변형되며, 그로 인해 전구 장착 위치 및 분리 위치와 전구 고정 위치 사이에서 상기 전구 소켓에 대해 상기 고정 부재가 회전하도록, 상기 전구 소켓과 상기 고정 부재가 일체로 조립된 탄성부를 포함하고, 상기 탄성부는 상기 키 수용부의 상기 원통벽에 상기 전구 소켓의 상기 키의 폭과 거의 동일한 거리만큼 격설된 슬릿을 포함하는 것을 특징으로 하는 교환식 전조등 조립체.

청구항 2

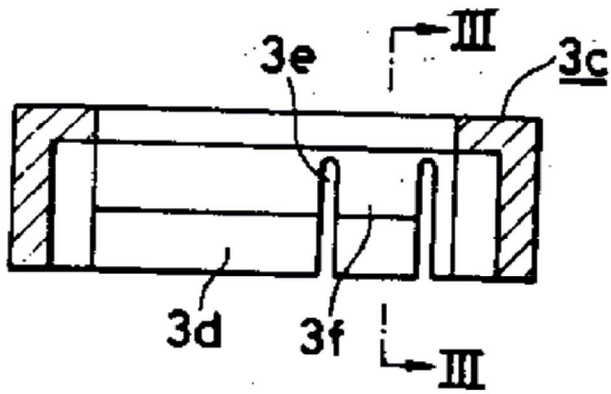
제1항에 있어서, 상기 전구 장착 및 분리 위치와 상기 전구 고정 위치를 나타내도록 상기 전구 소켓과 상기 고정 부재상에 제공된 클릭 장치를 더 포함하고, 상기 클릭 장치는 상기 위치중 하나를 감촉이나 소리로 나타내기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 교환식 전조등 조립체.

도면

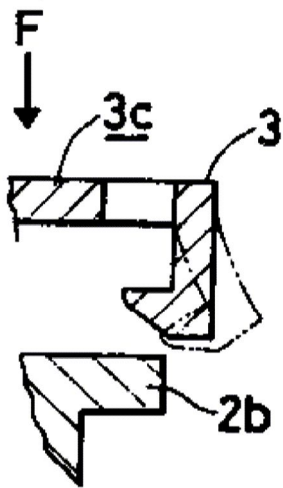
도면1



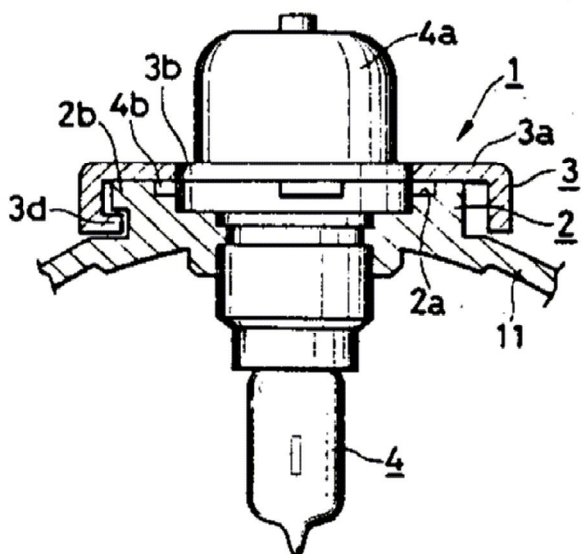
도면2



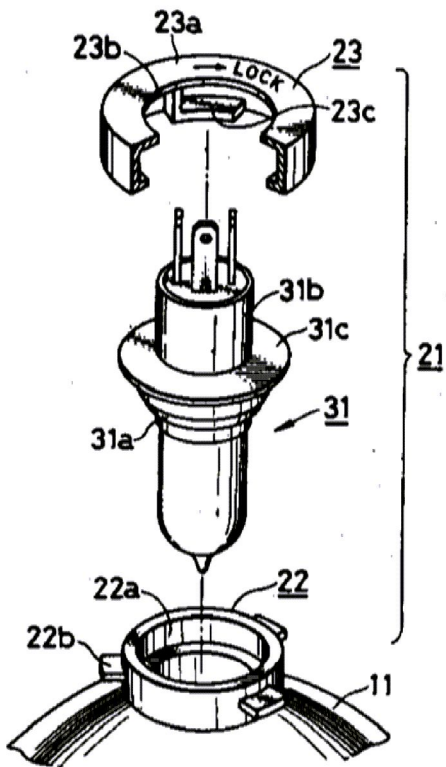
도면3



도면4



도면5



도면6

