

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4738433号
(P4738433)

(45) 発行日 平成23年8月3日(2011.8.3)

(24) 登録日 平成23年5月13日(2011.5.13)

(51) Int.Cl.

F I

F 2 1 S 8/10 (2006.01)

F 2 1 S 8/10 1 5 2

F 2 1 V 19/00 (2006.01)

F 2 1 S 8/10 1 6 O

F 2 1 V 23/00 (2006.01)

F 2 1 V 19/00 2 1 O

F 2 1 W 101/10 (2006.01)

F 2 1 V 23/00 1 6 O

F 2 1 Y 101/00 (2006.01)

F 2 1 W 101:10

請求項の数 1 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-97640 (P2008-97640)
 (22) 出願日 平成20年4月4日(2008.4.4)
 (65) 公開番号 特開2009-252466 (P2009-252466A)
 (43) 公開日 平成21年10月29日(2009.10.29)
 審査請求日 平成21年3月24日(2009.3.24)

(73) 特許権者 000002303
 スタンレー電気株式会社
 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号
 (72) 発明者 阿部 忠信
 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号 ス
 タンレー電気株式会社内
 (72) 発明者 重松 健司
 東京都目黒区中目黒2丁目9番13号 ス
 タンレー電気株式会社内

審査官 藤村 泰智

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用前照灯の光源取り付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バヨネット爪が設けられた光源と、前記バヨネット爪に係着される光源挿入孔、該挿入孔の周囲の後方突出壁および後方突出壁の更に後方に突出する阻害リブを備えた車両用前照灯の反射鏡と、下側に給電用電線を通す電線用孔が設けられ、前記後方突出壁に接触して嵌合するゴムカバーとを備え、前記阻害リブは、前記光源を正規の取付け位置のときのみ、光源に給電用コネクタを取付け可能な位置および、給電用電線を接続した給電用コネクタを光源に取付けた後においては光源の回転を阻害する位置に設けられ、前記光源への給電用コネクタ差込方向はゴムカバーの設定方向と略垂直な構造であり、前記ゴムカバーの周縁部内面には複数の円周状の突部が設けられていることを特徴とする車両用前照灯の光源取付け構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は車両用の前照灯、特に二輪車におけるハイ／ロー切換と称する走行ビーム配光とすれ違い配光とを切り替え可能なフィラメントバルブの取り付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

車両用前照灯などの灯具では、所定の配光を得るために、また、光源バルブ交換の後で

も同じ配光状態を得るために光源と反射鏡の位置関係を確実に一致させるべく、光源バルブを反射鏡の所定位置に交換可能に固定するように構成される。

図9はこの種の前照灯灯具であり、符号90が車両用の前照灯灯具、符号94がバルブである。前照灯灯具90のリフレクタ91の背面などには、ベース部92aとカバー部92bとから構成されるバヨネットホルダ92が設けられ、バルブ94に設けられた3本のバヨネット爪95をバヨネットホルダ92にて保持し、固定する。

【0003】

前記バヨネットホルダ92にはバヨネット爪95の挿入を可能とする差込位置IN、および、リフレクタ91に対しバルブ94に所定の配光特性が得られるべく規定位置を与える取り付け位置FXが設けられている。バルブ95の取付けを行う際には、差込位置INの状態でバルブ94をリフレクタ背面から挿入した後に取り付け位置FXにいたる回動を行わせてバヨネットホルダ92にてバヨネット爪95を保持して固定する。

10

【0004】

このとき、前記バヨネットホルダ92のベース部92aにはコネクタガイド93が設けられており、このコネクタガイド93は、バルブ94のソケット96に挿着される給電用コネクタ97に対し、挿着される際の位置を規制するものとされている。

すなわち、前記コネクタガイド93が設けられる位置は、前記バヨネットホルダ92の取付位置FXに対応する位置であり、且つ、前記コネクタガイド93は前記給電用コネクタ97の外径と同一形状の孔部93aが設けられ、ソケット96に給電用コネクタ97を挿着するときには、前記孔部93a内を貫通させることが必要となる位置に設けられている。

20

【0005】

前記バルブ94が取り付け位置FXまでの回転が行われていない場合には、ソケット96はコネクタガイド93の孔部93aと対応する位置には達しないものとなり、コネクタガイド93（の孔部93a）により位置が規制される給電用コネクタ97はソケット96に挿着することは不可能な状態となる。

従って、バルブ94は取付位置FXまでの回動が確実に行われていない限りには給電用コネクタ96の挿着は不可能となり、不慣れな自動車使用者などによるバルブ94の交換の作業が行われた場合において、取付位置FXまでの回動が不充分であることを給電用コネクタ97の挿着の不可能として作業者に告知するものとなる。

30

【特許文献1】特開平11-45604号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記したバルブ固定構造においては、所定位置でのバルブ着脱を行なわないと給電ができないものとなるが、別途コネクタガイド93を設けなければならず、部品点数が多く組み立て工数が掛かるという問題があった。また、防水対策としてゴムカバーにてバルブ取り付け部を覆う場合にはコネクタガイド93も含めて覆わなければならず、前照灯灯具全体が大型化するという問題があった。

【0007】

40

さらに、二輪車用の前照灯灯具の場合、前照灯灯具が二輪車のハンドル周りに位置しており、ハンドルの可動時に給電用電線に力が掛かる事により、コネクタ97が引っ張られ、コネクタ97が抜けてしまう或はゴムカバーが外れてしまう問題があった。

【0008】

本発明は、以上の問題に鑑みなされたものであり、本発明は、灯具においてシールを備えたバルブの取り付け部ゴムカバーにて覆う車両用灯具において、バルブの取り付け作業者が組み立て不良を簡易な構成にて抑止する車両用灯具を提供することをその目的とし。

【0009】

また、本発明は、簡易な構成にてゴムカバーが容易に外れにくくかつ、給電用コネクタ

50

ーがバルブから外れにくい小型化可能なバルブ取付け構造を提供することを他の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明の車両用前照灯の光源取付け構造は以下の手段とした。すなわち、請求項1記載の発明は、バヨネット爪が設けられた光源と、前記バヨネット爪に係着される光源挿入孔、該挿入孔の周囲の後方突出壁および後方突出壁の更に後方に突出する阻害リブを備えた車両用前照灯の反射鏡と、下側に給電用電線を通す電線用孔が設けられ、前記後方突出壁に接触して嵌合するゴムカバーとを備え、前記阻害リブは、前記光源を正規の取付け位置のときにのみ、光源に給電用コネクタを取付け可能な位置および、給電用電線を接続した給電用コネクタを光源に取付けた後においては光源の回転を阻害する位置に設けられ、前記光源への給電用コネクタ差込方向はゴムカバーの設定方向と略垂直となる構造であり、前記ゴムカバーの周縁部内面には複数の円周状の突部が設けられていることを特徴とする車両用前照灯の光源取付け構造を特徴としている。

【発明の効果】

【0012】

請求項1記載の発明によれば、光源挿入孔と光源の取付け時に前記阻害リブは、前記光源を正規の取付け位置のときにのみ、光源に給電用コネクタを取付け可能となるため、灯体の点灯時には光源は常に正規の位置で発光できる為、光源組み付け時の不良による配光不良が発生しない構造となる。また、組みつけられた、光源、給電用コネクタ、ゴムカバーについて、給電用電線に力が掛かり引っ張られるような状況においても給電用コネクタの差込方向とゴムカバーの設定方向及び、前記阻害リブの設定より、給電用コネクタが容易に抜けない為、不灯などの障害が発生しにくい構造となる。

【0013】

以上の様に、光源の組み付け時、光源の交換時、及び走行時において、所望の配光を要求されている前照灯に、配光不良や不灯が発生しない前照灯となり。ドライバー、あるいは対向車に対して安全な配光を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0015】

図1および図2は、本発明の第一の実施の形態にかかる二輪車用の前照灯を示すもので、図1が後方方向（灯具の照射方向と反対側方向、すなわち裏面側）から見た図、図2が（a）が側面方向、図2（b）が底面方向から見た図である。

前照灯1は、前方（灯具の照射方向に正対する方向）に開口したハウジング2と、開口部を覆う素通しのアウターカバー3とからなり、ハウジング2内には、反射鏡4が形成されている。反射鏡4の中央部にはバルブ取付け部5が設けられている。ハウジング上部には車体取付け部6が設けられ、図示しない二輪車にネジ等で固定する。本実施形態では、ハウジング2と反射鏡4が一体に成型されている。符号7は、反射鏡4の背面側でバルブ取付け部5の上方にてバルブ取付け部の上側を囲むように設けられた半円筒状の防水庇である。

【0016】

バルブ取付け部5は、後述するバルブ8の光源部81を前照灯1の後方から挿入するためのバルブ挿入孔11、反射鏡フランジ部12、後方突出壁13および離脱阻害リブ14が形成されている。

バルブ挿入孔11は、その中心がバルブ8の中心軸と一致するように形成する。反射鏡フランジ部12には、バルブ8に設けられた3個のバヨネット爪82aを貫通可能な大径部12aと、バヨネット爪82aにより係着される3箇所の小径部12bが所定位置に設け

10

20

30

40

50

られている。バヨネット爪 8 2 a の中の少なくとも 1 つは他のバヨネット爪と比較したときに異なる大きさもしくは形状とされ、所定の位置以外にバルブ 8 を取付けるのが困難なように形成されている。

【0017】

後方突出壁 1 3 はバルブ 8 を取付けた状態において、バルブフランジ部 8 2 b よりも後方に突出する大きさにてバルブ挿入孔 1 1 を取り囲むように円筒状に一体に形成されている。障害リブ 1 4 は、後方突出壁 1 3 の下方斜め位置であって、大径部 1 2 a の外側位置に反射鏡 4 と一体に、図 3 (b) に示すように後方に突出させて形成している。障害リブ 1 4 の後方への突出量は、バルブ 8 を着脱するためにバヨネット爪 8 a にて係着するべくバルブ 8 を回転させる際において、後述する給電用コネクタ 8 3 を取付けない状態において

10

【0018】

図 4 はバルブ 8 を示すもので図 4 (a) が側面図、図 4 (b) がバルブに給電を行なうための端子が露出する背面側を示す図である。バルブ 8 は、いわゆる H S 5 バルブと称されるもので、光源部 8 1 の内部に走行用フィラメント 8 1 a およびすれ違い用フィラメント 8 1 b をバルブ中心軸に対し直交する方向に備えたダブルフィラメントタイプである。また、ソケット部 8 2 にはバヨネット爪 8 2 a、バルブフランジ部 8 2 b、シールゴム 8 2 c、電極端子 8 2 d および端子外壁 8 2 f が設けられ、端子外壁 8 2 f の下方にはコネクタガイド 8 2 e が設けられている。これにより反射鏡に取付けた際に防水構造をなすものとされている。

20

【0019】

バルブ 8 を反射鏡 4 に取付ける際には、次のように行なう。
給電用コネクタ 8 3 をバルブに取付けない状態にて行なう。すなわち、図 5 に示すように、後方からバルブ挿入孔 1 1 に光源部 8 1 を所定位置に挿入し、端子外壁 8 2 f を両端から挟持して時計周りに回転（図 5 は回転途中を示す）させ、コネクタガイド 8 2 e を下側所定位置に到達させる。これにより前記したバヨネット爪 8 2 a にて係着固定される。このとき、反射鏡フランジ部 1 2 とバルブフランジ部 8 2 b の間にシールゴム 8 2 c が挟まれた状態となり水の進入を抑止する（図 8 参照）。バルブ 8 を反射鏡 4 の所定位置に取付けた後に、給電用コネクタ 8 3 を下方からコネクタガイド 8 2 e に沿って挿入して電極端子 8 2 d と給電用電線 8 3 a を電氣的に接続する。

30

【0020】

図 6 はバルブ 8 取り付け中（回転途中）を示し、給電用コネクタ 8 3 を組み付けた前照灯を示すもので、(a) が側面方向、図 2 (b) が底面方向から見た図である。給電用コネクタ 8 3 が取付けられた前照灯 1 は、バルブ 8 を取り外すためにはバルブを回転、本実施例では反時計方向に回転させてバヨネット爪 8 2 a による係着状態を外す必要があるが、図 6 に示すように給電用コネクタ 8 3 と障害リブ 1 4 が干渉し、取り外すことができない。

40

【0021】

この点を詳細に示すものが図 7 の離脱障害リブ 1 4 近傍の部分拡大図である。図 7 (a) は図 6 (b) の側面方向から見た拡大図、図 7 (b) が図 6 (b) の底面方向から見た状態を給電用電線 8 3 a を除いた状態で示す拡大図であり、所定の正規位置から僅かにずれた状態を示す。障害リブ 1 4 は、給電用コネクタ 8 3 を挿入する位置が、所定の正規位置となった際には挿入可能であるが、所定位置以外のときには給電用コネクタ 8 3 の挿入を障害する適宜の距離を設けて 2 ヶ所設けられている。これにより、バルブ 8 の取付けは所定の取付け位置以外の場合（図 7 (b) 参照）には、ソケット挿入開口部 8 2 g と障害リブ 1 4 が重なる位置となるため、給電用コネクタ 8 3 を挿入することができないものとなる。すなわち、不完全なバヨネット爪による係着、換言すれば走行ビーム用フィラメントおよびすれ違いビーム用フィラメントが所定位置とならない、前照灯 1 の配光状

50

態が不完全な状態となることを抑止する。

逆に、バルブ8を取り外す際には、給電用コネクタ83もしくは給電用電線83aが障害リブ14に干渉、すなわち、回転する際にぶつかることにより、バヨネット爪が外れてバルブ8が脱落することを抑止する（図7（a）参照）。

【0022】

図8は、ゴムカバーを設けた後の状態を示す要部断面図である。

反射鏡4の所定位置に取付けられたバルブ8に、給電用コネクタ83が取付けられた状態にて、これらを後方から覆うようにゴムカバー20が水密的に取付けられている。ゴムカバー20は、周縁部内面21に複数の円周状の突部が設けられ、下方には給電用電線83aを通した電線用孔22が形成されている。電線用孔22からの水の浸入を防止する
10
ため電線用孔21は下方に円筒状に延びた形状とされ、その下方の先端部は図示しない防水テープ等により給電用電線と固定されている。また、周縁部内面21は、反射鏡4の後方突出壁13の外面に接触して嵌合されている。

【0023】

給電用電線83aは作業時あるいは、走行時に給電用電線83aが引っ張られることがある。その場合ゴムカバー8と給電用電線83aが締結されているので、ゴムカバー8が引っ張られることにより防水性の低下、給電用コネクタ83が引っ張られる事により通電不良による不灯といった問題が生じる。しかし、給電用コネクタ83のバルブへの組み付け方向を下方からとし、ゴムカバー8の組み付け方向を後方からしている為、
20
ゴムカバー8が外れる向きの力に関しては給電用コネクタ83の力にて保持され、給電用コネクタ83の外れる向きの力に関してはゴムカバー8の剛性により保持され、簡単には外れる事がない。

【0024】

さらに、本実施形態においては、後方突出壁13の下側領域に障害リブ14が後方に突出して形成されているので、ゴムカバー8が障害リブ14との接触分だけかかり代が増加している。それゆえ、かかる場合においてゴムカバー8を外れ難くする。

【0025】

以上のような構成により、ゴムカバー8を設けたバルブ取付け部全体の大きさを小さくすることができる。これにより、車体への取付けスペースの容量を小さくし車両の小型化に貢献することができる。
30

【0026】

また、バルブ8を取付ける際には障害リブ14とバヨネット爪による取付け構造により、所定の正規位置のときにのみバルブ8を取付け可能なものとされる。これにより、組み立て不良を防止する。このとき、障害リブ14は下方に設けているので、バルブ8を回転させる際にバルブ8をつかみ易いものとなると共に、ゴムカバーを外れ難くすることができる。

【0027】

更にはゴムカバーと給電用ソケットの組み付け方向がほぼ直角に設定されている事からゴムカバーと給電用ソケットが互いに保持しあう為に、それぞれの単体よりも外れにくい構造となっている。
40

【0028】

尚、本発明の車両用前照灯の光源取付け構造は上記した実施の形態に限定されるものではなく、例えば、HS5バルブ以外のほかのバルブにする等の本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】第一の実施の形態にかかる二輪車用の前照灯を示すもので、後方方向（灯具の照射方向と反対側方向、すなわち裏面側）から見た図である。

【図2】第一の実施の形態にかかる二輪車用の前照灯を示すもので、図2が（a）が側面方向、図2（b）が底面方向から見た図である。
50

【図 3】図 2 の離脱阻害リブ 1 4 近傍の部分拡大図である。図 3 (a) は図 1 の後方向から見た A 部拡大図、図 3 (b) が図 2 (b) の底面方向から見た状態で示す B 部拡大図である。

【図 4】図 4 は光源を示すもので図 4 (a) が側面図、図 4 (b) が光源に給電を行なうための端子が露出する背面側を示す図である。

【図 5】バルブ 8 を組み付け中の前照灯を示すもので、後方方向（灯具の照射方向と反対側方向、すなわち裏面側）から見た図である。

【図 6】バルブ 8 を組み付け中の前照灯を示すもので、(a) が側面方向、図 2 (b) が底面方向から見た図である。

【図 7】図 6 の離脱阻害リブ 1 4 近傍の部分拡大図である。図 7 (a) は図 6 (a) の C 部拡大図、図 7 (b) が図 6 (b) の D 部拡大図を示す拡大図である。 10

【図 8】ゴムカバーを設けた後の状態を示す要部断面図である。

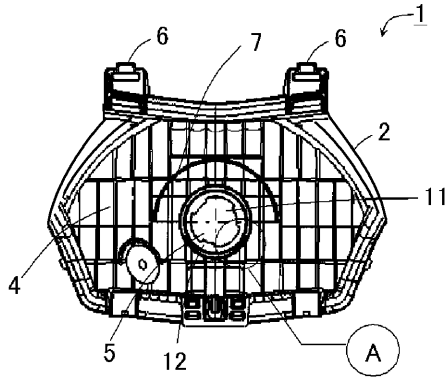
【図 9】従来の車両用灯具の光源の取付け構造を示す図である。

【符号の説明】

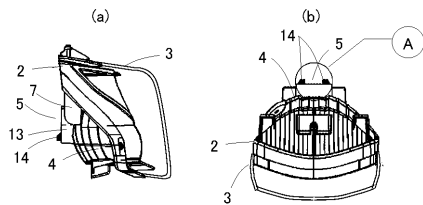
【0 0 3 0】

1	前照灯	
2	ハウジング	
3	アウターカバー	
4	反射鏡	
5	バルブ取付け部	20
6	車体取付け部	
7	防水底	
8	バルブ	
1 1	バルブ挿入孔	
1 2	反射鏡フランジ部	
1 3	後方突出壁	
1 4	阻害リブ	
2 0	ゴムカバー	
2 1	周縁部内面	
2 2	電線用孔	30
8 1	光源部	
8 2	ソケット部	
8 3	給電用コネクタ	
9 0	前照灯灯具	
9 1	リフレクタ	
9 2	バヨネットホルダ	
9 3	コネクタガイド	
9 4	バルブ	
9 5	バヨネット爪	
9 6	ソケット	40
9 7	給電用コネクタ	

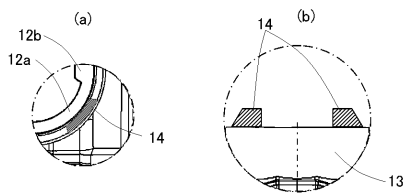
【図 1】



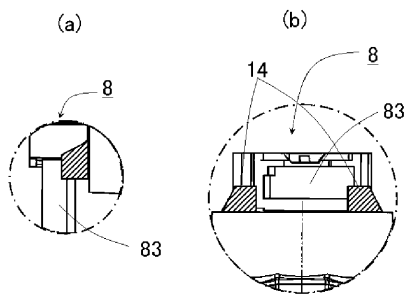
【図 2】



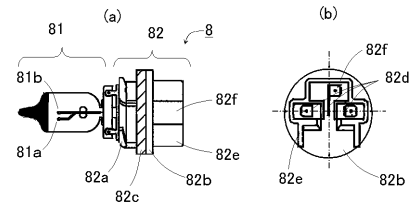
【図 3】



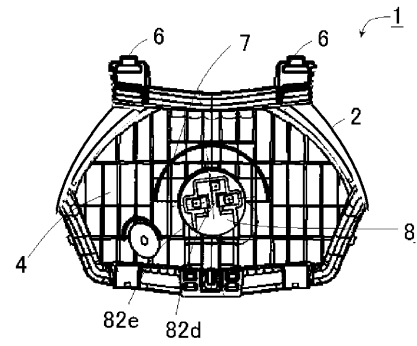
【図 7】



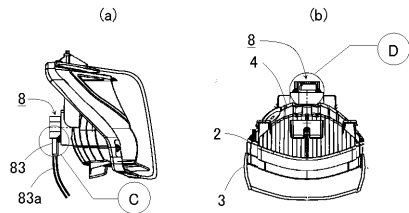
【図 4】



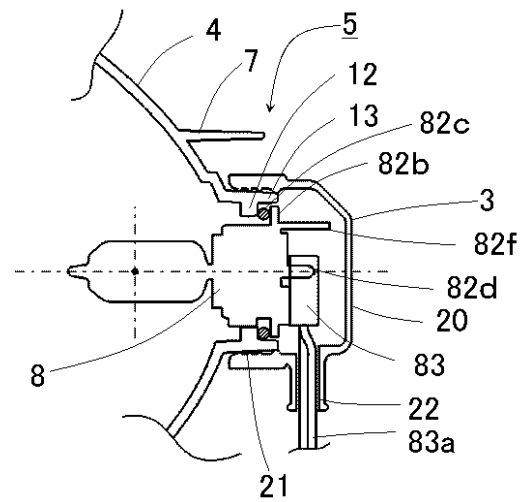
【図 5】



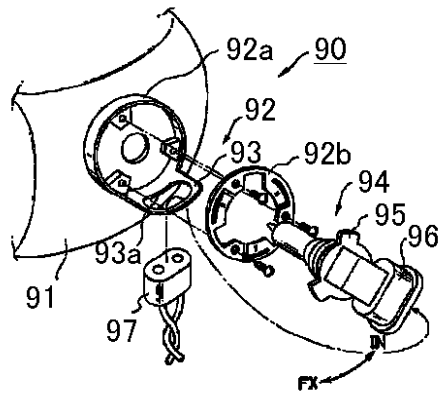
【図 6】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
F 2 1 Y 101:00

(56)参考文献 特開平 1 0－1 1 2 2 0 1 (J P, A)
特開平 1 1－0 4 5 6 0 4 (J P, A)
実開昭 5 4－1 1 3 1 8 2 (J P, U)
実開平 0 2－0 2 7 6 0 1 (J P, U)
実開昭 6 2－0 6 5 7 0 2 (J P, U)
実開昭 5 4－1 8 1 7 7 6 (J P, U)
特開 2 0 0 0－0 4 0 4 0 8 (J P, A)
特開平 0 6－1 7 6 7 3 9 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F 2 1 S 8／1 0
F 2 1 V 1 9／0 0
F 2 1 V 2 3／0 0
F 2 1 W 1 0 1：1 0
F 2 1 Y 1 0 1：0 0