

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-73776
(P2018-73776A)

(43) 公開日 平成30年5月10日(2018.5.10)

| | | |
|---------------------------------|--------------------|-------------|
| (51) Int. Cl. | F 1 | テーマコード (参考) |
| F 2 1 S 41/00 (2018.01) | F 2 1 S 8/12 2 9 1 | 3 K 2 4 3 |
| F 2 1 S 43/00 (2018.01) | F 2 1 V 29/503 | |
| F 2 1 S 45/00 (2018.01) | F 2 1 V 29/76 | |
| F 2 1 V 29/503 (2015.01) | | |
| F 2 1 V 29/76 (2015.01) | | |

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-216170 (P2016-216170)
(22) 出願日 平成28年11月4日 (2016. 11. 4)

(71) 出願人 000000136
市光工業株式会社
神奈川県伊勢原市板戸80番地

(74) 代理人 240000327
弁護士 弁護士法人クレオ国際法律特許事務所

(72) 発明者 岩▲崎▼ 和則
神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業株式会社伊勢原製造所内

(72) 発明者 安部 俊也
神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業株式会社伊勢原製造所内

Fターム(参考) 3K243 AA08 CB20

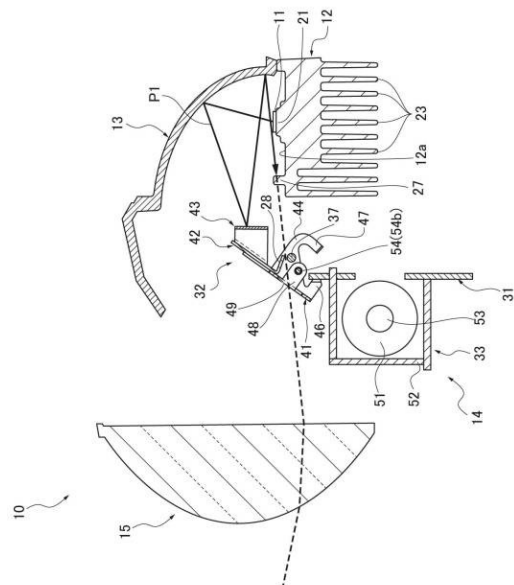
(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】 予定しない位置を明るく照らすことを抑制できる車両用灯具を提供する。

【解決手段】 車両用灯具10は、光源11から出射した光を前方に向けて投影する投影レンズ15と、光源11から出射した光を投影レンズ15へと反射するリフレクタ部材13と、光源11から出射した光の一部を遮光して配光パターンのカットオフラインを形成し、回転可能に設けられたシェード32と、リフレクタ部材13で反射されシェード32の中央に設けられた開口部49を通して投影レンズ15から前方に向けて進行する光を開口部49に至る前に遮る遮光片(27、28)と、を備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光源から出射した光を前方に向けて投影する投影レンズと、
前記光源から出射した光を前記投影レンズへと反射するリフレクタ部材と、
前記光源から出射した光の一部を遮光して配光パターンのカットオフラインを形成し、
回転可能に設けられたシェードと、

前記リフレクタ部材で反射され前記シェードの中央に設けられた開口部を通して前記投影レンズから前方に向けて進行する光を前記開口部に至る前に遮る遮光片と、を備えることを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】

前記開口部は、前記シェードの回転のために駆動部の動作が伝達される伝達片を設けるべく切り欠かれて形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用灯具。

【請求項 3】

前記遮光片は、前記光源が設けられる設置台部における前記シェード側の端部から突出され、前記設置台部上において前記投影レンズの光軸に交差する方向に伸びて形成されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用灯具。

【請求項 4】

前記設置台部は、前記光源からの熱を放熱するヒートシンク部材であることを特徴とする請求項 3 に記載の車両用灯具。

【請求項 5】

前記遮光片は、前記シェードが折り曲げられて形成され、前記開口部の上方において前記開口部の幅寸法よりも大きい幅寸法を呈することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用灯具。

【請求項 6】

前記開口部は、前記光源側に前記シェードを回転可能に支持する回転軸が隣接され、
前記遮光片は、前記投影レンズの光軸方向で見て前記回転軸の上方を覆う長さ寸法であることを特徴とする請求項 5 に記載の車両用灯具。

【請求項 7】

前記遮光片は、前記光源が設けられる設置台部における前記シェード側の端部から突出され、前記設置台部上において前記投影レンズの光軸に直交する方向に伸びて形成される第 1 遮光片と、前記シェードが折り曲げられて形成され、前記開口部の上方において前記開口部の幅寸法よりも大きい幅寸法を呈する第 2 遮光片と、を有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の配光パターンが得られる車両用灯具に関する。

【背景技術】**【0002】**

車両用灯具は、例えば、すれ違い用配光パターンと走行用配光パターンとのように複数の配光パターンを形成できるものが知られている。

【0003】

このような車両用灯具は、光源からの光の一部を遮る位置と当該光を遮らない位置とでシェードを変位させることで、複数の配光パターンを形成するものが考えられている（例えば、特許文献 1 等参照）。その従来の車両用灯具は、回転可能にシェードを設け、このシェードを回転により上記した 2 つの位置で変位させることで、複数の配光パターンを形成できる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2011-258485号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記した従来の車両用灯具は、駆動部の動作をシェードに伝達することで、そのシェードを回転させて2つの位置で変位させており、駆動部の動作が伝達される伝達片を設けるための開口部がシェードの中央に形成されている。すると、車両用灯具は、光源からの光の一部を意図せずに開口部を通して出射させてしまい、予定しない位置を明るく照らしてしまう虞がある。

【0006】

本発明は、上記の事情に鑑みて為されたもので、予定しない位置を明るく照らすことを抑制できる車両用灯具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の車両用灯具は、光源から出射した光を前方に向けて投影する投影レンズと、前記光源から出射した光を前記投影レンズへと反射するリフレクタ部材と、前記光源から出射した光の一部を遮光して配光パターンのカットオフラインを形成し、回転可能に設けられたシェードと、前記リフレクタ部材で反射され前記シェードの中央に設けられた開口部を通して前記投影レンズから前方に向けて進行する光を前記開口部に至る前に遮る遮光片と、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明の車両用灯具によれば、予定しない位置を明るく照らすことを抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明に係る車両用灯具の一実施形態に係る一例としての車両用灯具10の各構成を分解して示す模式的な斜視図である。

【図2】車両用灯具10の構成を概略的な断面で示す説明図である。

【図3】車両用灯具10のヒートシンク部材12におけるシェード32側（前側）の端部を、後方斜め上側から見た様子を示す説明図である。

【図4】車両用灯具10のシェードユニット14のシェード32を示す説明図である。

【図5】シェード32の各構成を分解して示す模式的な斜視図である。

【図6】シェードユニット14を幅方向で見た断面を示す説明図であり、図7のI-I線に沿う断面に相当する。

【図7】シェードユニット14を前方から見た様子を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本発明に係る車両用灯具の一例としての車両用灯具10の実施例1について図面を参照しつつ説明する。なお、図1は、ソレノイド33の構成の理解を容易とすべくヨーク52の前方側を開放して示し、図2は、車両用灯具10の構成の理解を容易とすべく各構成を簡易な断面としつつレンズホルダ16を省略して示し、図6は、シェードユニット14の構成および動作の理解を容易とすべく各構成を簡易な断面で示している。その図2および図6は、シェード32の回転基部41において第2位置決め片47を有する一方の軸受片44を示している。

【実施例1】

【0011】

本発明に係る車両用灯具の一実施形態に係る実施例1の車両用灯具10を、図1から図7を用いて説明する。実施例1の車両用灯具10は、自動車等の車両の前照灯を構成すべく用いられる。その前照灯は、車両の前部の左右両側にそれぞれ搭載され、開放された前端がアウターレンズで覆われたランプハウジングにより形成される灯室に車両用灯具10

10

20

30

40

50

が設けられて構成される。車両用灯具 10 は、上下方向用光軸調整機構や左右方向用光軸調整機構を介して灯室に設けられ、車両の前方を適宜照射する。

【0012】

実施例 1 の車両用灯具 10 は、図 1 および図 2 に示すように、光源 11 とヒートシンク部材 12 とリフレクタ部材 13 とシェードユニット 14 と投影レンズ 15 とレンズホルダ 16 と冷却ファンユニット 17 とを備え、プロジェクタタイプの前照灯ユニットを構成する。車両用灯具 10 は、シェードユニット 14 を用いることで配光パターンの切り替えが可能とされ、実施例 1 では、ロービーム配光パターン（すれ違い配光パターン）とハイビーム配光パターン（走行配光パターン）とで切り換えることが可能とされる。以下の説明では、車両用灯具 10 において、後述するリフレクタ部材 13 や投影レンズ 15 の光軸に沿う方向を光軸方向（投影レンズ 15 側を前側とする）とし、車両に搭載された状態での鉛直方向を上下方向とし、光軸方向および上下方向に直交する方向を幅方向とする。

10

【0013】

光源 11 は、基板 11a に発光ダイオードである発光素子 11b を搭載して構成される。その基板 11a は、ヒートシンク部材 12 の上面 12a の台座部 21 に配置されかつその上から給電ホルダ 22 が取り付けられ、給電ホルダ 22 に設けられた端子に基板 11a の端子が接続されて上面 12a に固定される。このため、ヒートシンク部材 12 は、光源 11 が設けられる設置台部として機能する。これにより、光源 11 は、点灯制御回路から電力が給電ホルダ 22 を介して発光素子 11b に供給されて適宜点灯される。

【0014】

ヒートシンク部材 12 は、上面 12a に設けられた光源 11 で発生する熱を外部に逃がす放熱部材であり、下面に設けた複数の放熱フィン 23 から外部に放熱する。このヒートシンク部材 12 は、上面 12a に 2 組のネジ穴 12b およびガイド突起 12c が設けられ（図 1 は奥側のみ図示）、前面に、前方へ突出する 4 つの取付部 24 と、一对の固定面部 25 と、前方へ突出する一对の固定突起部 26 と、が設けられる。その各取付部 24 および各固定突起部 26 は、ネジ穴 24a やネジ穴 26a を有する。各固定面部 25 は、前方へ突出するガイド突起 25a とネジ穴 25b とを有する。ヒートシンク部材 12 は、各取付部 24（そのネジ穴 24a）を介してランプハウジングに固定される。

20

【0015】

また、ヒートシンク部材 12 は、図 1 および図 3 に示すように、第 1 遮光片 27 を有する。その第 1 遮光片 27 は、上面 12a の前側（後述するシェード 32 側）の端部において、部分的に突出されつつ幅方向に伸びて形成される。第 1 遮光片 27 は、ヒートシンク部材 12 の前側の端部に位置することで、リフレクタ部材 13 および投影レンズ 15 の焦点位置の近傍に位置される。この第 1 遮光片 27 は、リフレクタ部材 13 の根元付近からシェード 32 の後述する開口部 49 を通して投影レンズ 15 に至る経路（後述する第 1 経路 P1（図 2 参照））上に位置される。

30

【0016】

リフレクタ部材 13 は、図 1 および図 2 に示すように、光源 11 から出射された光を投影レンズ 15 側に反射する。リフレクタ部材 13 は、周縁に設けられたガイド穴 13a にヒートシンク部材 12 の上面 12a のガイド突起 12c が挿入され、ネジ用穴 13b を経たネジ部材が上面 12a のネジ穴 12b に捻じ込まれることで、ヒートシンク部材 12（上面 12a）に位置決めされて固定される。

40

【0017】

投影レンズ 15 は、図 1 および図 2 に示すように、リフレクタ部材 13 で反射された光を車両の前方へ投影し、そのリフレクタ部材 13 と協働して所定の配光パターン（ロービーム配光パターンやハイビーム配光パターン）を形成する。この投影レンズ 15 は、レンズホルダ 16 に支持されることで、光源 11 やリフレクタ部材 13 に対して位置決めされる。そのレンズホルダ 16 は、幅方向で対を為して（手前側のみ図示）、上下で並ぶガイド穴 16a およびネジ用穴 16b と、その上方のネジ用穴 16c と、を有する。

【0018】

50

シェードユニット14は、投影レンズ15によって投影される投影光の配光をロービーム配光パターンとハイビーム配光パターンとに切り換える。このシェードユニット14は、ブラケット板31と、切り換えのために変位されるシェード32と、それを変位させるべく動作する駆動部としてのソレノイド33と、その動作をシェード32に伝達するリンク機構34と、を備える。ブラケット板31は、板状部材が適宜折り曲げられて形成され、左右両端の上縁部に軸受部35が設けられ、中央左側(図1を正面視して手前側)に連結開口36が設けられる。その各軸受部35は、ブラケット板31の上縁部が適宜切り欠かれて曲げ加工されることで形成され、回転軸37を回転可能に支持する。また、ブラケット板31は、左右両端に上下で対を為してガイド穴31aとネジ用穴31bとが設けられる。

10

【0019】

シェード32は、光源11から出射された光の一部を遮光して配光パターンのカットオフラインを形成する。このシェード32は、回転軸37を中心として回転可能にブラケット板31に設けられる。シェード32は、図4および図5に示すように、実施例1では、板状の回転基部41に、薄板状の第1シェード部42および第2シェード部43が取り付けられて構成される。

【0020】

その回転基部41は、両側に一对の軸受片44が設けられ、それぞれに形成された軸穴44aに回転軸37(図6等参照)が挿入される。その回転軸37には、一端がブラケット板31の受部に取り付けられ、他端がシェード32の回転基部41の小孔41a(図4等参照)に通されたネジリコイルバネ45(図1および図7参照)が設けられる。ネジリコイルバネ45は、ブラケット板31に対して回転可能とされた回転基部41に、第1シェード部42および第2シェード部43が投影レンズ15に接近する方向への回転力を付与する。

20

【0021】

また、回転基部41は、一对の第1位置決め片46と第2位置決め片47と伝達片48と開口部49とを有する。第1位置決め片46は、各軸受片44の下方に左右で対を為して設けられる。第2位置決め片47は、一方(図4を正面視して手前側)の軸受片44の上方に設けられる。伝達片48は、回転基部41の幅方向の中央がU字形状に切り欠かれた箇所が折り曲げられて形成される。開口部49は、折り曲げられる前の伝達片48が存在した位置に形成される。これにより、回転基部41は、重量の増加を防止しつつ安価に伝達片48を設けることができる。なお、伝達片48は、切り欠かれた他の辺が折り曲げられて形成されてもよく、実施例1の構成に限定されない。その伝達片48は、伝達穴48aを有し、図6に示すように、両軸受片44の軸穴44aよりも投影レンズ15側に位置される。伝達片48は、回転基部41(シェード32)の幅方向の中央に設けられ、リンク機構34(その後述するネジリコイルバネ54)を介するソレノイド33の動作を効率良く回転基部41に伝達する。なお、この幅方向の中央とは、効率の良い伝達を可能とする範囲で中央の近傍を含むもので、厳密な意味で中央ではなくてもよい。この伝達片48は、下方に変位されると回転基部41を起こす(上下方向に近づく)回転姿勢(実線参照)とし、上方に変位されると回転基部41を寝かせる(水平状態に近づく)回転姿勢(破線参照)とする。両軸穴44aを通る回転軸37は、回転基部41を起こすと、伝達片48により形成された開口部49と隣接しつつ光軸方向で対向される。

30

40

【0022】

第1シェード部42は、図4および図5に示すように、回転基部41の上部に取り付けられる。第2シェード部43は、第1シェード部42と所定の間隔を置いて並列されて当該第1シェード部42に取り付けられる。この第1シェード部42と第2シェード部43とは、それぞれの上縁がカットオフラインを形成すべく高さの異なる2つの水平エッジが傾斜エッジで繋ぎ合わされた形状とされる。実施例1では、第1シェード部42は、平坦な薄板状を呈し、第2シェード部43は、平坦な薄板部材が適宜折り曲げられることで、取り付けられる第1シェード部42との間に所定の間隔が設けられる。第1シェード部4

50

2と第2シェード部43とは、実施例1では、ステンレス鋼から形成されて良好な耐摩耗性や耐食性を得ており、表面が平滑で高い反射率とされる。シェード32は、回転基部41が起きた回転姿勢となると、第1シェード部42および第2シェード部43の上縁（各エッジ）がリフレクタ部材13および投影レンズ15の焦点位置またはその近傍に位置するように配置される。

【0023】

シェード32は、図4および図5に示すように、開口部49の上方で光源11側に突出されて形成された第2遮光片28を有する。その第2遮光片28は、実施例1では、シェード32において、回転基部41に取り付ける第1シェード部42の下端が折り曲げられて形成される。第2遮光片28は、幅方向において開口部49の幅寸法よりも大きい幅寸法とされ、回転基部41を起こした際に光軸方向において開口部49に隣接する回転軸37（その中心位置）の上方を覆う位置まで伸びる長さ寸法とされる（図6参照）。この第2遮光片28は、リフレクタ部材13の上部から回転軸37および開口部49を通り投影レンズ15に至る経路（後述する第2経路P2（図6参照））上に位置される。

【0024】

ソレノイド33は、図1等に示すように、コイル51と、それを内蔵するヨーク52と、そこから進退されるプランジャ53と、を有し、ヨーク52がブラケット板31の前面（投影レンズ15側の面）にカシメ固定されて構成される。プランジャ53は、先端部に伝達溝53aが形成され、コイル51への通電・非通電により進退される。

【0025】

リンク機構34は、図7に示すように、ブラケット板31の後面に設けたネジリコイルバネ54を有する。その一端54aは、ブラケット板31の連結開口36を経てソレノイド33のプランジャ53の伝達溝53aに嵌められ、他端54bは、シェード32の伝達片48の伝達穴48aに嵌められる（図6等参照）。ネジリコイルバネ54は、バネ定数がシェード32に回転力を付与するネジリコイルバネ45のバネ定数よりも大きく設定される。

【0026】

シェードユニット14は、ブラケット板31の両ガイド穴31aにヒートシンク部材12の両固定面部25のガイド突起25aが通されて、そのヒートシンク部材12にブラケット板31が宛がわれる。その両ガイド突起25aは、投影レンズ15を支持したレンズホルダ16の対応するガイド穴16aに通される。そして、レンズホルダ16の各ネジ用穴16bとブラケット板31の各ネジ用穴31bとを通したネジ部材をヒートシンク部材12の各固定面部25のネジ穴25bに捻じ込み、かつレンズホルダ16のネジ用穴16cを通したネジ部材をヒートシンク部材12の各ネジ穴26aに捻じ込む。これにより、車両用灯具10は、投影レンズ15とシェードユニット14とリフレクタ部材13と光源11との位置関係を決められた状態で組み付けられる。

【0027】

冷却ファンユニット17は、図1に示すように、直方体形状の枠体55内にモータに接続された冷却ファン56を回転自在に設けて構成され、ヒートシンク部材12の放熱フィン23の下方に取り付けられる。冷却ファンユニット17は、光源11が発光されると、モータが駆動されて冷却ファン56が回転され、ヒートシンク部材12の放熱フィン23を冷却することで、光源11が発生する熱による不具合を防止する。

【0028】

次に、車両用灯具10における配光パターンの切り替え動作について説明する。車両用灯具10は、ソレノイド33のコイル51が非通電の際、図6に実線で示すように、ネジリコイルバネ45からの回転力でシェード32が起きて、両第1位置決め片46がブラケット板31に当たる。すると、シェード32は、第1シェード部42および第2シェード部43が投影レンズ15に至る光の一部を遮光する回転姿勢、すなわちロービーム位置となる。このとき、回転基部41の伝達片48は、下方に変位し、リンク機構34を介してソレノイド33のプランジャ53が進出される（図7参照）。

【 0 0 2 9 】

車両用灯具 10 は、ソレノイド 33 のコイル 51 が通電されると、ネジリコイルバネ 45 の回転力に抗してプランジャ 53 が後退され（図 7 の矢印 A1 参照）、その先端の伝達溝 53a に固定された一端 54a が変位することでリンク機構 34 のネジリコイルバネ 54 が時計回りに回転する（図 7 の矢印 A2 参照）。そして、シェード 32 は、図 6 に鎖線で示すように、ネジリコイルバネ 54 の他端 54b が固定された伝達片 48 が上方に押し上げられることで寝かせられ、第 2 位置決め片 47 がブラケット板 31 に当たる。すると、シェード 32 は、第 1 シェード部 42 および第 2 シェード部 43 が投影レンズ 15 に至る光を遮光しない回転姿勢、すなわちハイビーム位置となる。

【 0 0 3 0 】

車両用灯具 10 は、電力が供給されて光源 11 から出射された光を、リフレクタ部材 13 で前方へ反射し、投影レンズ 15 により前方へ投影する（図 2 参照）。そして、車両用灯具 10 は、シェードユニット 14 によりシェード 32 を図 6 に鎖線で示すハイビーム位置とすると、前方へ投影する投影光でハイビーム配光パターンを形成する。また、車両用灯具 10 は、シェードユニット 14 によりシェード 32 を図 6 に実線で示すロービーム位置とすると、前方へ投影する投影光でカットオフラインを有するロービーム配光パターンを形成する。このとき、車両用灯具 10 は、所定の間隔を置いて並列した第 1 シェード部 42 と第 2 シェード部 43 とでカットオフラインを形成するので、そのカットオフライン上での色の発生を抑制できるとともにカットオフラインの近傍をぼかすことができる。

【 0 0 3 1 】

ここで、車両用灯具 10 は、光の一部を遮光するシェード 32 の中央に開口部 49 が設けられているので、ロービーム配光パターンとした際にリフレクタ部材 13 で反射された光の一部が開口部 49 を通り投影レンズ 15 から前方へ投影される虞がある。このような光は、予定したロービーム配光パターンとは異なる位置を照らしたり、ロービーム配光パターンにおける特定の位置を意図しない明るさで照らしたりする等のように、予定しない位置を明るく照らしてしまう虞がある。特に、開口部 49 は、ソレノイド 33 の動作をシェード 32 に伝達する伝達片 48 の形成のために設けられているので、シェード 32 の動作を安定させるべくシェード 32 の中央に設けられている。このため、開口部 49 を通り投影レンズ 15 に進行する光は、対向車や他の通行者を眩惑してしまう虞がある。

【 0 0 3 2 】

そして、出願人は、このような光が通る 2 つの経路（P1、P2（図 2、図 6 参照））を確認した。その第 1 経路 P1 は、図 2 に示すように、光源 11 から出射され、リフレクタ部材 13 で反射された後にシェード 32 の第 2 シェード部 43（その後面）で反射され、リフレクタ部材 13 の根元付近（ヒートシンク部材 12 に近い箇所）で反射された後に開口部 49 を通り投影レンズ 15 に進行する。また、第 2 経路 P2 は、リフレクタ部材 13 の上部で反射された後に、図 6 に示すように、シェード 32 の第 1 シェード部 42 と第 2 シェード部 43 との間に向かい、第 1 シェード部 42（その後面）で反射された後に回転軸 37 で反射されて開口部 49 を通り投影レンズ 15 に進行する。この第 2 経路 P2 は、回転軸 37 の周面における上部の前方（投影レンズ 15）側に至ることで、開口部 49 を通り投影レンズ 15 に向かう。すなわち、両経路（P1、P2）ともに、光の一部を遮光するシェード 32（その第 1 シェード部 42 または第 2 シェード部 43）の後面で反射されることで、意図しない光が開口部 49 を通り投影レンズ 15 に向かうものである。

【 0 0 3 3 】

これに対し、本発明の車両用灯具 10 は、開口部 49 を通り投影レンズ 15 から前方へと進行する光を遮るべく、遮光片（第 1 遮光片 27 および第 2 遮光片 28）を設けている。すなわち、第 1 遮光片 27 は、ヒートシンク部材 12 のシェード 32 側の端部を部分的に突出させて形成し、第 1 経路 P1 上に位置させている。このため、第 1 経路 P1 を通る光は、第 1 遮光片 27 で遮られて開口部 49 に到達しなくなり、投影レンズ 15 から前方へ投影されることが防止される。また、第 2 遮光片 28 は、シェード 32 における第 1 シェード部 42 の下端を折り曲げて形成し、回転軸 37 の上方を覆うように突出させること

10

20

30

40

50

で、第2経路P2上に位置させている。このため、第2経路P2を通る光は、第2遮光片28で遮られることにより回転軸37で反射されて開口部49に到達しなくなり、投影レンズ15から前方へ投影されることが防止される。

【0034】

本発明に係る車両用灯具の一実施例の車両用灯具10は、以下の各作用効果を得ることができる。

【0035】

車両用灯具10は、遮光片(第1遮光片27および第2遮光片28)を設けることで、開口部49を通り投影レンズ15から前方へと進行し得る光を、開口部49に至る前に遮ることができる。これにより、車両用灯具10は、意図しない光を前方へ投影することを抑制でき、対向車や他の通行者を眩惑することを抑制できる。

10

【0036】

また、車両用灯具10は、光源11を設ける設置台部であるヒートシンク部材12を部分的に突出させて第1遮光片27を形成するので、対応する金型を用意する初期投資だけで第1遮光片27を設けることができる。このため、車両用灯具10は、例えば、開口部49を塞ぐようにシェード32とは別部材の遮光片をシェード32に設けることと比較して、コストの増加を防止できるとともに、シェード32の重量の増加を防止でき、シェード32の動作への影響を防止できる。

【0037】

さらに、車両用灯具10は、シェード32を構成する第1シェード部42の下端を折り曲げて第2遮光片28を形成するので、第1シェード部42の製造工程の一部を変更するだけで第2遮光片28を設けることができる。このため、車両用灯具10は、例えば、開口部49を塞ぐようにシェード32とは別部材の遮光片をシェード32に設けることと比較して、コストの増加を抑制できるとともに、シェード32の重量の増加を抑制でき、シェード32の動作への影響を最小限にできる。

20

【0038】

車両用灯具10は、ヒートシンク部材12のシェード32側の端部に第1遮光片27を設けているので、開口部49に至る直前でそこに到達し得る光を遮ることができるとともに、第1遮光片27をリフレクタ部材13および投影レンズ15の焦点位置の近傍に位置させることができる。このため、車両用灯具10は、第1遮光片27を小さな構成としても第1経路P1を通り開口部49に到達し得る光を遮ることができる。また、車両用灯具10は、第1遮光片27を幅方向に伸びて形成するので、リフレクタ部材13の根元付近における幅方向での様々な位置で反射された光であっても遮ることができる。

30

【0039】

車両用灯具10は、第1シェード部42の下端を折り曲げて第2遮光片28を形成しているので、開口部49に至る直前でそこに到達し得る光を遮ることができるとともに、第2遮光片28をリフレクタ部材13および投影レンズ15の焦点位置の近傍に位置させることができる。このため、車両用灯具10は、第2遮光片28を小さな構成としても第2経路P2を通り開口部49に到達するように回転軸37で反射される光を遮ることができる。また、車両用灯具10は、第2遮光片28を開口部49の幅寸法よりも大きい幅寸法としているので、回転軸37における幅方向での様々な位置で反射された光のうちの開口部49に到達し得る光を確実に遮ることができる。さらに、車両用灯具10は、第2遮光片28を光軸方向で回転軸37(その中心位置)の上方を覆う位置まで伸びる長さ寸法としているので、回転軸37の表面における投影レンズ15側(前側)に到達し得る光を確実に遮ることができる。加えて、車両用灯具10は、第1シェード部42において、下端を折り曲げて第2遮光片28を形成したため、平坦な薄板状の部材に突起としての第2遮光片28を存在させることができ、製造時の洗浄工程における第1シェード部42同士の張り付きを抑制できる。特に、車両用灯具10は、第2遮光片28を開口部49の幅寸法よりも大きい幅寸法としているので、当該第2遮光片28が隣接する第1シェード部42と干渉し易くなり張り付き抑制の効果を向上させることができる。

40

50

【 0 0 4 0 】

したがって、本発明に係る車両用灯具としての実施例 1 の車両用灯具 1 0 では、意図しない光がシェード 3 2 の開口部 4 9 を通して出射することを抑制でき、予定しない位置を明るく照らしてしまうことを抑制できる。

【 0 0 4 1 】

以上、本発明の車両用灯具を実施例 1 に基づき説明してきたが、具体的な構成については実施例 1 に限られるものではなく、特許請求の範囲の各請求項に係る発明の要旨を逸脱しない限り、設計の変更や追加等は許容される。

【 0 0 4 2 】

なお、上記した実施例 1 では、ロービーム配光パターンとハイビーム配光パターンとの切り替えを可能としていたが、シェード 3 2 の回転により複数の配光パターンが得られるものであればよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。

10

【 0 0 4 3 】

また、上記した実施例 1 では、開口部 4 9 が駆動部（ソレノイド 3 3）の動作の伝達のための伝達片 4 8 を設けることで形成されていたが、シェード 3 2 の中央に設けられていればよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。

【 0 0 4 4 】

さらに、上記した実施例 1 では、シェード 3 2 を 3 つの部材で形成していたが、第 1 シェード部 4 2 と第 2 シェード部 4 3 とを厚みのある単一の部材で形成してもよく、3 つの部材を単一の部材で形成してもよく、他の構成でもよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。

20

【 0 0 4 5 】

上記した実施例 1 では、ヒートシンク部材 1 2 に第 1 遮光片 2 7 を設けていたが、光源 1 1 が設けられる設置台部に設けられていればよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。また、第 1 遮光片 2 7 は、幅方向に伸びて形成されていたが、設置台部（上面 1 2 a）上で光軸方向に交差する方向に伸びるものであればよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。

【 0 0 4 6 】

上記した実施例 1 では、駆動部としてソレノイド 3 3 を用いていたが、シェード 3 2 の回転のために伝達片 4 8 に動作を伝達すれば、例えばモータ等でもよく、他の構成でもよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。

30

【 0 0 4 7 】

上記した実施例 1 では、リフレクタ部材 1 3 と投影レンズ 1 5 とで光を制御して所定の配光パターンを形成しているが、リフレクタ部材のみで制御してもよく、投影レンズのみで制御してもよく、他の構成でもよく、上記した実施例 1 の構成に限定されない。

【 符号の説明 】

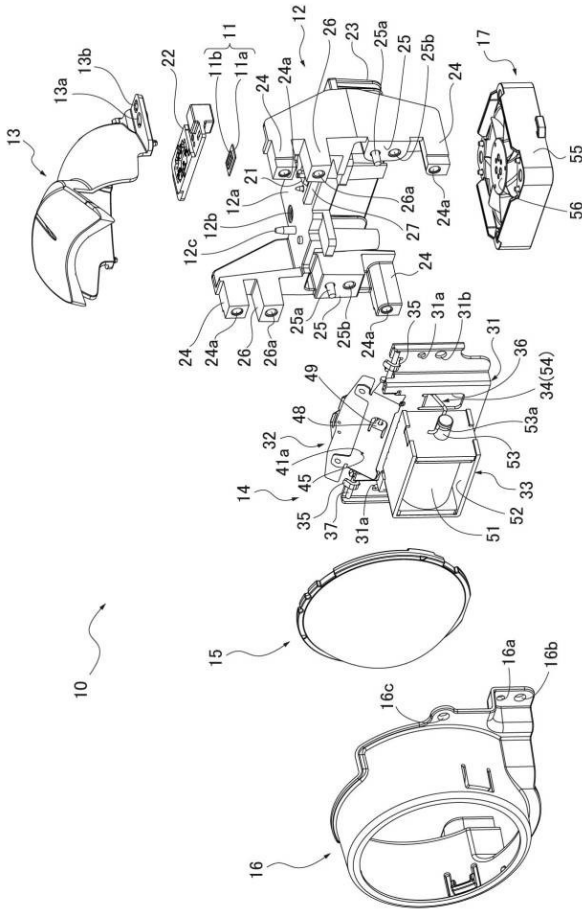
【 0 0 4 8 】

- 1 0 車両用灯具
- 1 1 光源
- 1 2 ヒートシンク部材
- 1 3 リフレクタ部材
- 1 5 投影レンズ
- 2 7 （遮光片の一例としての）第 1 遮光片
- 2 8 （遮光片の一例としての）第 2 遮光片
- 3 2 シェード
- 3 3 （駆動部の一例としての）ソレノイド
- 3 7 回転軸
- 4 8 伝達片
- 4 9 開口部

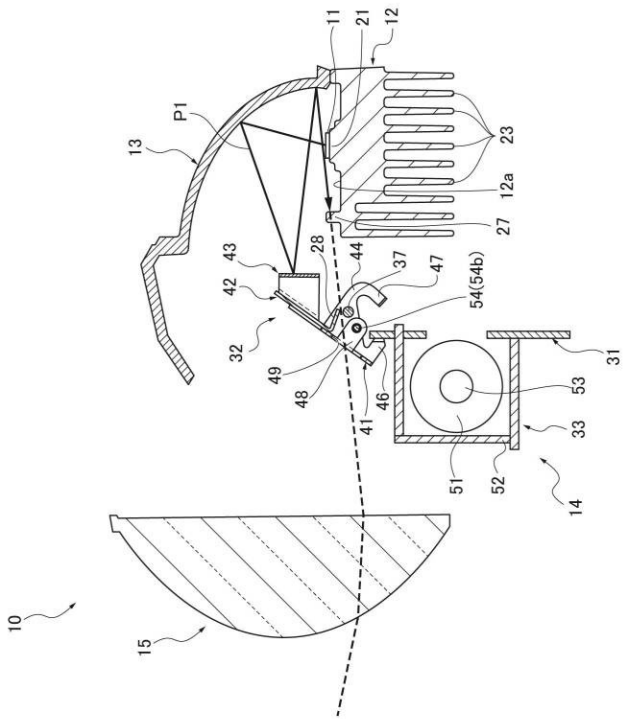
40

50

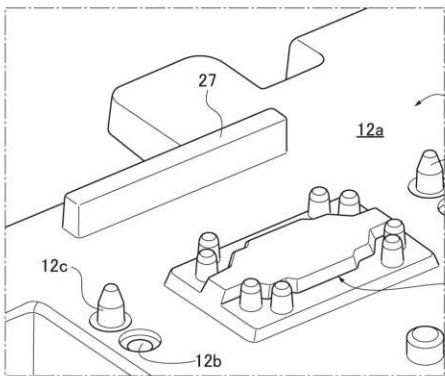
【 図 1 】



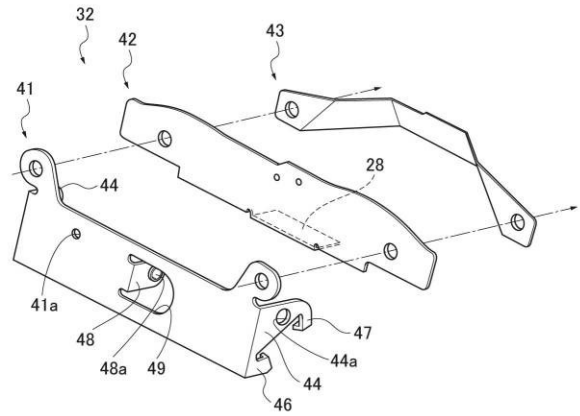
【 図 2 】



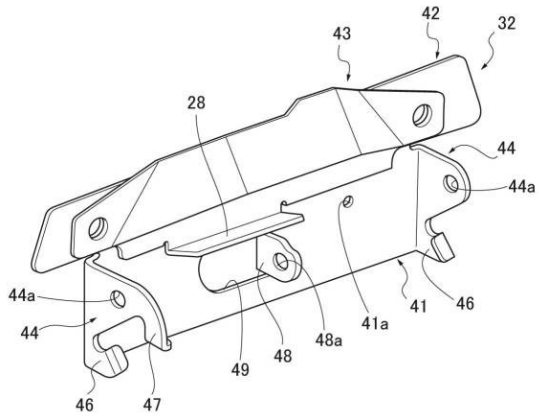
【 図 3 】



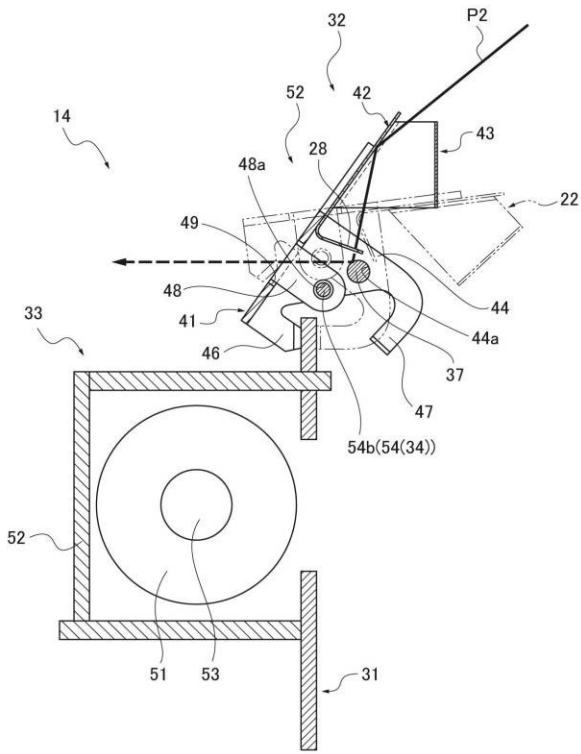
【 図 5 】



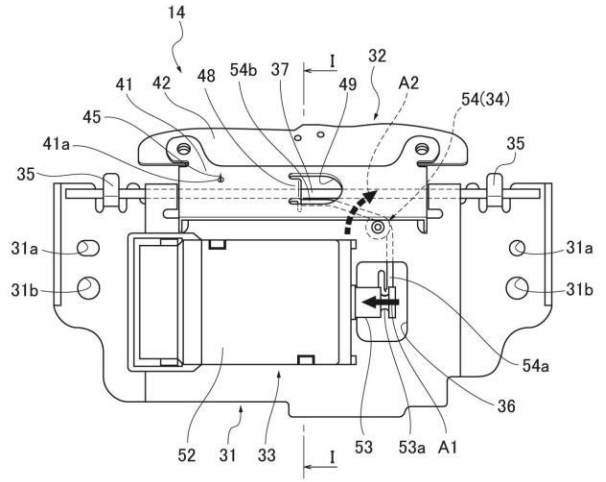
【 図 4 】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

| (51)Int.Cl. | | F I | テーマコード(参考) |
|----------------|-----------|-----|------------|
| F 2 1 W 103/00 | (2018.01) | | |
| F 2 1 W 104/00 | (2018.01) | | |
| F 2 1 W 105/00 | (2018.01) | | |