

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 25 年 1 月 10 日 (2013.1.10)

【公開番号】特開 2011-119184 (P2011-119184A)

【公開日】平成 23 年 6 月 16 日 (2011.6.16)

【年通号数】公開・登録公報 2011-024

【出願番号】特願 2009-277665 (P2009-277665)

【国際特許分類】

F 2 1 S 8/12 (2006.01)

H 0 1 L 33/60 (2010.01)

F 2 1 W 101/10 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

F 2 1 S 8/12 2 5 4

F 2 1 S 8/12 2 1 0

H 0 1 L 33/00 4 3 2

F 2 1 W 101:10

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 11 月 16 日 (2012.11.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第一焦点の位置を共に共有して連設された夫々回転楕円面又はそれに類する回転自由曲面からなる 2 つの回転楕円系曲面を、前記一方の回転楕円系曲面の長軸を含む平面で上下に分割したときの略上側に位置する前記一方の回転楕円系曲面に形成された主反射面と、もう一方の回転楕円系曲面に形成された副反射面からなると共に前記主反射面の前端側に前記副反射面の後端側が位置する複合楕円系反射面と、前記第一焦点の近傍に位置しその発光軸を上方に向けた光源と、前記長軸を光軸とし前記光軸上の前記主反射面の第二焦点と同一位置に後側焦点が位置する投影レンズと、前記光源と前記投影レンズとの間に位置する反射手段と、を備えた車両用前照灯であって、

前記反射手段が前記光軸近傍で且つ該光軸に沿った位置にあるときは、前記反射手段の前端縁が前記投影レンズの後側焦点近傍に位置し、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射され、

前記反射手段が前記光軸に対して所定の角度をもって前方に向けて下方に傾斜した位置にあるときは、前記反射手段の下方に位置する、前記副反射面の第二焦点が前記後側焦点に対して前記反射手段を対称面とする面対称の位置にあり、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射されると共に、前記副反射面で反射された一次反射光が前記反射手段で再度反射されてその二次反射光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射される、ことを特徴とする車両用前照灯。

【請求項 2】

第一焦点の位置を共に共有して連設された夫々回転楕円面又はそれに類する回転自由曲面からなる 2 つの回転楕円系曲面を、前記一方の回転楕円系曲面の長軸を含む平面で上下

に分割したときの略上側に位置する前記一方の回転楕円系曲面に形成された主反射面ともう一方の回転楕円系曲面に形成された副反射面からなると共に前記主反射面の前端部に前記副反射面の後端部が接続されてなる複合楕円系反射面と、前記第一焦点の近傍に位置しその発光軸を上方且つ前方に向けた光源と、前記長軸を光軸とし前記光軸上の前記主反射面の第二焦点と同一位置に後側焦点が位置する投影レンズと、前記光源と前記投影レンズとの間に位置し、上面を平面反射面とし後端縁側に回動支持部を有し該回動支持部を支点に前端縁側が上下に回動する可動ミラーと、を備えた車両用前照灯であって、

前記可動ミラーの平面反射面が前記光軸近傍で且つ該光軸に沿った位置にあるときは、前記可動ミラーの前端縁が前記投影レンズの後側焦点近傍に位置し、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射され、

前記可動ミラーの反射面が前記光軸に対して所定の角度をもって前方に向けて下方に傾斜した位置にあるときは、前記反射面の下方に位置する、前記副反射面の第二焦点が前記後側焦点に対して前記平面反射面を対称面とする面対称の位置にあり、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射されると共に、前記副反射面で反射された一次反射光が前記平面反射面で再度反射されてその二次反射光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射される、ことを特徴とする車両用前照灯。

【請求項 3】

前記光源が前記主反射面を見込む立体角は前記副反射面を見込む立体角よりも大きいことを特徴とする請求項 1 又は 2 の何れかに記載の車両用前照灯。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記課題を解決するために、本発明の請求項 1 に記載された発明は、第一焦点の位置を共に共有して連設された夫々回転楕円面又はそれに類する回転自由曲面からなる 2 つの回転楕円系曲面を、前記一方の回転楕円系曲面の長軸を含む平面で上下に分割したときの略上側に位置する前記一方の回転楕円系曲面に形成された主反射面ともう一方の回転楕円系曲面に形成された副反射面からなると共に前記主反射面の前端側に前記副反射面の後端側が位置する複合楕円系反射面と、前記第一焦点の近傍に位置しその発光軸を上方に向けた光源と、前記長軸を光軸とし前記光軸上の前記主反射面の第二焦点と同一位置に後側焦点が位置する投影レンズと、前記光源と前記投影レンズとの間に位置する反射手段と、を備えた車両用前照灯であって、前記反射手段が前記光軸近傍で且つ該光軸に沿った位置にあるときは、前記反射手段前端縁が前記投影レンズの後側焦点近傍に位置し、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射され、前記反射手段が前記光軸に対して所定の角度をもって前方に向けて下方に傾斜した位置にあるときは、前記反射手段の下方に位置する、前記副反射面の第二焦点が前記後側焦点に対して前記反射手段を対称面とする面対称の位置にあり、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射されると共に、前記副反射面で反射された一次反射光が前記反射手段で再度反射されてその二次反射光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射される、ことを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

また、本発明の請求項 2 に記載された発明は、第一焦点の位置を共に共有して連設された夫々回転楕円面又はそれに類する回転自由曲面からなる 2 つの回転楕円系曲面を、前記一方の回転楕円系曲面の長軸を含む平面で上下に分割したときの略上側に位置する前記一方の回転楕円系曲面に形成された主反射面ともう一方の回転楕円系曲面に形成された副反射面からなると共に前記主反射面の前端部に前記副反射面の後端部が接続されてなる複合楕円系反射面と、前記第一焦点の近傍に位置しその発光軸を上方且つ前方に向けた光源と、前記長軸を光軸とし前記光軸上の前記主反射面の第二焦点と同一位置に後側焦点が位置する投影レンズと、前記光源と前記投影レンズとの間に位置し、上面を平面反射面とし後端縁側に回動支持部を有し該回動支持部を支点に前記後端縁側が上下に回動する可動ミラーと、を備えた車両用前照灯であって、前記可動ミラーの平面反射面が前記光軸近傍で且つ該光軸に沿った位置にあるときは、前記可動ミラーの前端縁が前記投影レンズの後側焦点近傍に位置し、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射され、前記可動ミラーの反射面が前記光軸に対して所定の角度をもって前方に向けて下方に傾斜した位置にあるときは、前記反射面の下方に位置する、前記副反射面の第二焦点が前記後側焦点に対して前記平面反射面を対称面とする面対称の位置にあり、前記光源から発せられて前記主反射面で反射された光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射されると共に、前記副反射面で反射された一次反射光が前記平面反射面で再度反射されてその二次反射光が前記後側焦点を通過して前記投影レンズを介して外部に照射される、ことを特徴とするものである。

また、本発明の請求項 3 に記載された発明は、請求項 1 又は 2 の何れかにおいて、前記光源が前記主反射面を見込む立体角は前記副反射面を見込む立体角よりも大きいことを特徴とするものである。