

(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2019-200928
(P2019-200928A)

(43) 公開日 令和1年11月21日(2019.11.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 S 43/249 (2018.01)	F 2 1 S 43/249	3 K 2 4 4
F 2 1 S 41/141 (2018.01)	F 2 1 S 41/141	
F 2 1 S 41/16 (2018.01)	F 2 1 S 41/16	
F 2 1 S 41/24 (2018.01)	F 2 1 S 41/24	
F 2 1 S 43/14 (2018.01)	F 2 1 S 43/14	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2018-95193 (P2018-95193)
(22) 出願日 平成30年5月17日 (2018.5.17)

(71) 出願人 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
(74) 代理人 100106909
弁理士 棚井 澄雄
(74) 代理人 100149548
弁理士 松沼 泰史
(74) 代理人 100179833
弁理士 松本 将尚
(74) 代理人 100175824
弁理士 小林 淳一
(72) 発明者 古林 和也
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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】 導光体の大型化を招くことなく、互いに異なる位置から入射した光を効率良く導光させることを可能とした車両用灯具を提供する。

【解決手段】 第1の入射部11Aは、第1の光源7Aと対向する部分の中央に位置して、第1の光源7Aから出射された光L1の一部が入射する第1の集光入射面14aと、第1の集光入射面14aの周囲を囲む位置から第1の光源7A側に突出した突出部15とを有し、第2の入射部11Bは、第2の光源7Bと対向する部分に位置して、第2の光源7Bから出射された光L2が入射する第2の集光入射面14bを有し、第2の集光入射面14bは、突出部15に隣接して設けられている。

【選択図】 図13

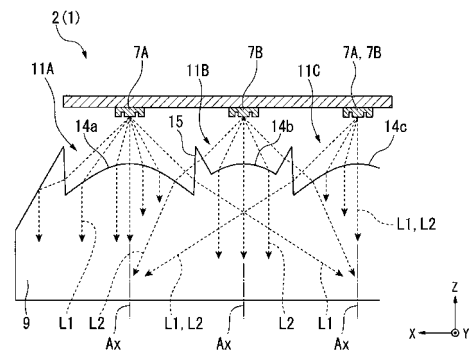


図13

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに隣り合う第 1 の光源及び第 2 の光源と、
前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源からの光を互いに同一方向に向けて導光させる導光体とを備え、

前記導光体は、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源に各々対向して配置されて、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源から出射された光が入射する第 1 の入射部及び第 2 の入射部と、

前記第 1 の入射部及び前記第 2 の入射部に対向して配置されて、前記第 1 の入射部及び前記第 2 の入射部から入射した光を互いに同一方向に向けて反射する反射部と、

前記反射部で反射された光を導光させる導光部とを有し、

前記第 1 の入射部は、前記第 1 の光源と対向する部分の中央に位置して、前記第 1 の光源から出射された光の一部が入射する第 1 の集光入射面と、前記第 1 の集光入射面の周囲を囲む位置から前記第 1 の光源側に突出した突出部とを有し、

前記第 2 の入射部は、前記第 2 の光源と対向する部分に位置して、前記第 2 の光源から出射された光が入射する第 2 の集光入射面を有し、

前記第 3 の集光入射面は、前記突出部に隣接して設けられていることを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】

前記第 1 の入射部及び前記第 2 の入射部は、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源から放射状に出射された光を平行化又は集光しながら、前記導光体の内部へと入射す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】

前記反射部は、前記導光部側に向けて傾斜した傾斜面を有し、

前記傾斜面は、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源が並ぶ方向に連続して設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の車両用灯具。

【請求項 4】

前記導光体は、前記反射部で反射された光を前記導光部の内部で導光しながら、前記導光部の背面側に設けられた複数の反射カットにより反射された光を前記導光部の正面側から外部へと出射することによって、前記導光部の正面側に設けられた発光部を発光させることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の車両用灯具。

【請求項 5】

前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源は、前記反射部から前記導光部に向けて反射される光の進行方向とは交差する方向に交互に複数並んで設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の車両用灯具。

【請求項 6】

前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、互いに異なる色光を出射することを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一項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、車両用灯具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、車両に搭載される車両用灯具として、発光ダイオード（LED）などの光源と、棒状や板状などの導光体とを組み合わせたものがある（例えば、下記特許文献 1, 2 を参照。）。このような車両用灯具では、光源から出射された光を導光体の基端側から入射し、導光体の先端側に向けて光を導光させると共に、導光体の背面側に設けられた複数の反射カットにより反射された光を導光体の正面側から出射することによって、導光体の正面側を発光させる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

また、近年の車両用灯具では、デザインの多様化によって、導光体を色光の異なる光源からの光により相互に発光させることが行われている。このような車両用灯具の組み合わせとしては、例えば、車両の前端側の両コーナー部に搭載される車両用灯具として、白色発光する車幅灯（ポジションランプ）と、橙色発光する方向指示器（ターンランプ）とを組み合わせたものや、車両の後端側の両コーナー部に搭載される車両用灯具として、赤色発光する尾灯（テールランプ）と、橙色発光する方向指示器（ターンランプ）とを組み合わせたものなどがある。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 4 - 7 5 3 3 1 号 公 報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 2 - 4 0 0 4 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

ところで、上述した導光体を色光の異なる光源からの光により発光させる場合、色光の異なる光源を別々に配置し、それぞれの光源からの光を導光体の異なる位置から入射させた後、互いに同一方向に向けて導光させる必要がある。しかしながら、この場合、各光源から出射された光が入射する位置（入射部）の構造が複雑化するだけでなく、導光体の大型化を招く虞れがある。

20

【 0 0 0 6 】

本発明は、このような従来事情に鑑みて提案されたものであり、導光体の大型化を招くことなく、互いに異なる位置から入射した光を効率良く導光させることを可能とした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 】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために、本発明は以下の手段を提供する。

〔 1 〕 互いに隣り合う第 1 の光源及び第 2 の光源と、

前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源からの光を互いに同一方向に向けて導光させる導光体とを備え、

30

前記導光体は、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源に各々対向して配置されて、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源から出射された光が入射する第 1 の入射部及び第 2 の入射部と、

前記第 1 の入射部及び前記第 2 の入射部に対向して配置されて、前記第 1 の入射部及び前記第 2 の入射部から入射した光を互いに同一方向に向けて反射する反射部と、

前記反射部で反射された光を導光させる導光部とを有し、

前記第 1 の入射部は、前記第 1 の光源と対向する部分の中央に位置して、前記第 1 の光源から出射された光の一部が入射する第 1 の集光入射面と、前記第 1 の集光入射面の周囲を囲む位置から前記第 1 の光源側に突出した突出部とを有し、

40

前記第 2 の入射部は、前記第 2 の光源と対向する部分に位置して、前記第 2 の光源から出射された光が入射する第 2 の集光入射面を有し、

前記第 3 の集光入射面は、前記突出部に隣接して設けられていることを特徴とする車両用灯具。

〔 2 〕 前記第 1 の入射部及び前記第 2 の入射部は、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源から放射状に出射された光を平行化又は集光しながら、前記導光体の内部へと入射することを特徴とする前記〔 1 〕に記載の車両用灯具。

〔 3 〕 前記反射部は、前記導光部側に向けて傾斜した傾斜面を有し、

前記傾斜面は、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源が並ぶ方向に連続して設けられていることを特徴とする前記〔 1 〕又は〔 2 〕に記載の車両用灯具。

50

〔４〕 前記導光体は、前記反射部で反射された光を前記導光部の内部で導光しながら、前記導光部の背面側に設けられた複数の反射カットにより反射された光を前記導光部の正面側から外部へと出射することによって、前記導光部の正面側に設けられた発光部を発光させることを特徴とする前記〔１〕～〔３〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

〔５〕 前記第１の光源及び前記第２の光源は、前記反射部から前記導光部に向けて反射される光の進行方向とは交差する方向に交互に複数並んで設けられていることを特徴とする前記〔１〕～〔４〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

〔６〕 前記第１の光源と前記第２の光源とは、互いに異なる色光を出射することを特徴とする前記〔１〕～〔５〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

【発明の効果】

10

【０００８】

以上のように、本発明によれば、導光体の大型化を招くことなく、互いに異なる位置から入射した光を効率良く導光させることを可能とした車両用灯具を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明の一実施形態に係る車両用灯具の構成を示す斜視図である。

【図２】図１に示す車両用灯具の構成を示す分解斜視図である。

【図３】図２に示す車両用灯具が備える灯具ユニットの構成を示す分解斜視図である。

【図４】図３に示す灯具ユニットが備える導光体の構成を示す上面図である。

20

【図５】図３に示す灯具ユニットが備える導光体の構成を示す正面図である。

【図６】図５中に示す線分Ａ－Ａによる導光体の断面図である。

【図７】図６中に示す囲み部分Ｂを拡大した導光体の断面図である。

【図８】図４に示す導光体の要部を拡大して示す上面図である。

【図９】図８中に示す線分Ｃ－Ｃによる導光体の断面図である。

【図１０】図８中に示す線分Ｄ－Ｄによる導光体の断面図である。

【図１１】図８中に示す線分Ｅ－Ｅによる導光体の断面図である。

【図１２】図８中に示す線分Ｆ－Ｆによる導光体の断面図である。

【図１３】図８に示す方向から見た第１の光源及び第２の光源から出射された光の光路を示す断面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

なお、以下の説明で用いる図面においては、各構成要素を見やすくするため、構成要素によって寸法の縮尺を異ならせて示すことがあり、各構成要素の寸法比率などが実際と同じであるとは限らない。

【００１１】

本発明の一実施形態として、例えば図１～図１３に示す車両用灯具１について説明する。

なお、図１は、車両用灯具１の構成を示す斜視図である。図２は、車両用灯具１の構成を示す分解斜視図である。図３は、車両用灯具１が備える灯具ユニット２の構成を示す分解斜視図である。図４は、灯具ユニット２が備える導光体９の構成を示す上面図である。図５は、灯具ユニット２が備える導光体９の構成を示す正面図である。図６は、図５中に示す線分Ａ－Ａによる導光体９の断面図である。図７は、図６中に示す囲み部分Ｂを拡大した導光体９の断面図である。図８は、図４に示す導光体９の要部を拡大して示す上面図である。図９は、図８中に示す線分Ｃ－Ｃによる導光体９の断面図である。図１０は、図８中に示す線分Ｄ－Ｄによる導光体９の断面図である。図１１は、図８中に示す線分Ｅ－Ｅによる導光体９の断面図である。図１２は、図８中に示す線分Ｆ－Ｆによる導光体９の断面図である。図１３は、図８に示す方向から見た第１の光源７Ａ及び第２の光源７Ｂから出射された光Ｌ１、Ｌ２の光路を示す断面図である。

40

50

【 0 0 1 2 】

また、以下に示す図面では、X Y Z 直交座標系を設定し、X 軸方向を車両用灯具 1 の前後方向（長さ方向）、Y 軸方向を車両用灯具 1 の左右方向（幅方向）、Z 軸方向を車両用灯具 1 の上下方向（高さ方向）として、それぞれ示すものとする。

【 0 0 1 3 】

本実施形態の車両用灯具 1 は、例えば、車両（図示せず。）の前端側の両コーナー部（本実施形態では左前端側のコーナー部）に搭載されるものであり、白色発光する車幅灯（ポジションランプ）と、橙色発光で点滅する方向指示器（ターンランプ）とを組み合わせたポジションランプ兼ターンランプからなる。

【 0 0 1 4 】

具体的に、本実施形態の車両用灯具 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、ポジションランプ兼ターンランプとして機能する灯具ユニット 2 を備えている。灯具ユニット 2 は、前面（正面）が開口したハウジング 3 と、このハウジング 3 の前面側を閉塞すると共に、灯具ユニット 2 に対応した開口部 4 a を有するレンズカバー 4 とにより構成される灯体 5 の内側に配置されている。また、レンズカバー 4 の開口部 4 a には、透明なアウターレンズ 6 が取り付けられている。

10

【 0 0 1 5 】

灯具ユニット 2 は、図 2 及び図 3 に示すように、複数（本実施形態では 3 つ）の第 1 の光源 7 A 及び複数（本実施形態では 4 つ）の第 2 の光源 7 B と、回路基板 8 と、導光体 9 と、ブラケット 1 0 とを備えている。

20

【 0 0 1 6 】

複数の第 1 の光源 7 A は、ポジションランプ用光源として、白色光（以下、単に光 L 1 という。）を発する LED からなる。また、LED には、車両照明用の高出力（高輝度）タイプのもの（例えば SMD LED など。）を使用している。複数の第 1 の光源 7 A は、この LED を駆動する駆動回路が設けられた回路基板 8 の下面側に、前後方向に一定の間隔で並んで実装されている。これにより、複数の第 1 の光源 7 A は、光 L 1 を下方に向けて放射状に出射する。

【 0 0 1 7 】

複数の第 2 の光源 7 B は、ターンランプ用光源として、橙色光（以下、単に光 L 2 という。）を発する LED からなる。また、LED には、車両照明用の高出力（高輝度）タイプのもの（例えば SMD LED など。）を使用している。複数の第 2 の光源 7 B は、この LED を駆動する駆動回路が設けられた回路基板 8 の下面側に、前後方向に一定の間隔で並んで実装されている。これにより、複数の第 2 の光源 7 B は、光 L 2 を下方に向けて放射状に出射する。

30

【 0 0 1 8 】

複数（本実施形態では 3 つ）の第 1 の光源 7 A と複数（本実施形態では 2 つ）の第 2 の光源 7 B とは、互いに隣り合うと共に、後述する導光体 9 の反射部 1 2 から導光部 1 3 に向けて反射される光 L 1 , L 2 の進行方向とは交差する方向に交互に並んで設けられている。

【 0 0 1 9 】

一方、後述する導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A と第 2 の光源 7 B とは、後述する導光体 9 の反射部 1 2 から導光部 1 3 に向けて反射される光 L 1 , L 2 の進行方向に交互に並んで設けられている。

40

【 0 0 2 0 】

導光体 9 は、図 4 ~ 図 1 2 に示すように、インナーレンズとして、全体として略三角平板状に形成されて、その主面が水平方向に対して平行となる向きで配置されている。なお、導光体 9 には、例えばポリカーボネイトやアクリル等の各光源 7 A , 7 B が発する光 L 1 , L 2 に対して透明な透明樹脂やガラスなど、空気よりも屈折率の高い材質のものを用いることができる。

【 0 0 2 1 】

50

導光体 9 は、複数（本実施形態では 3 つ）の第 1 の入射部 1 1 A、複数（本実施形態では 2 つ）の第 2 の入射部 1 1 B 及び 1 つの第 3 の入射部 1 1 C と、反射部 1 2 と、導光部 1 3 とを有している。

【0022】

複数の第 1 の入射部 1 1 A は、図 8 ~ 図 10 に示すように、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A を除く、複数の第 1 の光源 7 A に各々対向するように、導光体 9 の上面における基端側の端部に沿って前後方向に等間隔に並んで設けられている。第 1 の入射部 1 1 A は、第 1 の光源 7 A と対向する部分の中央に位置して、第 1 の光源 7 A から出射された光 L 1 の一部が入射する凸面状の第 1 の集光入射面 1 4 a と、第 1 の集光入射面 1 4 a の周囲を囲む位置から第 1 の光源 7 A 側に突出した突出部 1 5 とを有している。

10

【0023】

各第 1 の入射部 1 1 A では、図 13 に示すように、各第 1 の光源 7 A から出射され、第 1 の集光入射面 1 4 a から入射した光 L 1 を光軸寄りに集光させる。これにより、各第 1 の入射部 1 1 A では、各第 1 の光源 7 A から放射状に出射された光 L 1 を平行化又は集光しながら、導光体 9 の内部へと入射することができる。

【0024】

また、各第 1 の入射部 1 1 A では、各第 1 の光源 7 A から出射された光 L 1 のうち、突出部 1 5 から入射した光 L 1 を拡散しながら、導光体 9 の内部へと入射する。これにより、後述する発光部 1 8 での輝度ムラの発生を防ぐことが可能である。

【0025】

複数の第 2 の入射部 1 1 B は、図 8、図 9 及び図 11 に示すように、導光体 9 の最も背面側に位置する第 2 の光源 7 B を除く、複数の第 2 の光源 7 B に各々対向するように、導光体 9 の上面における基端側の端部に沿って前後方向に等間隔に並んで設けられている。第 2 の入射部 1 1 B は、第 2 の光源 7 B と対向する部分に位置して、第 2 の光源 7 B から出射された光 L 2 が入射する凸面状の第 2 の集光入射面 1 4 b を有している。

20

【0026】

第 2 の集光入射面 1 4 b は、突出部 1 5 に隣接して設けられている。また、第 2 の集光入射面 1 4 b は、互いに隣り合う突出部 1 5 の各間に設けられている。

【0027】

各第 2 の入射部 1 1 B では、図 13 に示すように、各第 2 の光源 7 B から出射され、第 2 の集光入射面 1 4 b から入射した光 L 2 を光軸寄りに集光させる。これにより、各第 2 の入射部 1 1 B では、各第 2 の光源 7 B から放射状に出射された光 L 2 を平行化又は集光しながら、導光体 9 の内部へと入射することができる。

30

【0028】

また、各第 2 の入射部 1 1 B では、各第 2 の光源 7 B から出射された光 L 2 のうち、突出部 1 5 から入射した光 L 2 を拡散しながら、導光体 9 の内部へと入射する。これにより、後述する発光部 1 8 での輝度ムラの発生を防ぐことが可能である。

【0029】

第 3 の入射部 1 1 C は、図 8、9、12 に示すように、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A 及び第 2 の光源 7 B に対向するように、導光体 9 の上面における基端側の端部に設けられている。第 3 の入射部 1 1 C は、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A 及び第 2 の光源 7 B と対向する部分に位置して、これら第 1 の光源 7 A から出射された光 L 1 及び第 2 の光源 7 B から出射された光 L 2 が入射する複数（本実施形態では 2 つ）の凸面状の第 3 の集光入射面 1 4 c を有している。

40

【0030】

第 3 の集光入射面 1 4 c は、突出部 1 5 に隣接すると共に、反射部 1 2 から導光部 1 3 に向けて反射される光 L 1、L 2 の進行方向に並んで設けられている。

【0031】

第 3 の入射部 1 1 C では、図 13 に示すように、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A 及び第 2 の光源 7 B から出射され、各第 3 の集光入射面 1 4 c から入射した光

50

L 1 , L 2 を光軸寄りに集光させる。これにより、第 3 の入射部 1 1 C では、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A 及び第 2 の光源 7 B から放射状に出射された光 L 1 , L 2 を平行化又は集光しながら、導光体 9 の内部へと入射することができる。

【 0 0 3 2 】

反射部 1 2 は、図 6、図 1 0 ~ 図 1 2 に示すように、導光体 9 の基端側の端部に位置して、導光部 1 3 側に向けて傾斜した第 1 の傾斜面 1 6 a 及び第 2 の傾斜面 1 6 b を有している。

【 0 0 3 3 】

第 1 の傾斜面 1 6 a は、図 1 0 , 1 1 に示すように、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A 及び第 2 の光源 7 B を除く、各第 1 の光源 7 A 及び各第 2 の光源 7 B から出射された光 L 1 , L 2 の光軸 A X に対して 4 5 ° の角度で導光部 1 3 側に向けて傾斜して設けられている。また、第 1 の傾斜面 1 6 a は、これら複数の第 1 の光源 7 A 及び複数の第 2 の光源 7 B が並ぶ方向に連続して設けられている。

10

【 0 0 3 4 】

第 2 の傾斜面 1 6 b は、図 1 2 に示すように、導光体 9 の最も背面側に位置する第 1 の光源 7 A 及び第 2 の光源 7 B から出射された光 L 1 , L 2 の光軸 A X に対して 4 5 ° の角度で導光部 1 3 側に向けて傾斜して設けられている。

【 0 0 3 5 】

反射部 1 2 では、各第 1 の入射部 1 1 A 及び各第 2 の入射部 1 1 B から入射した光 L 1 , L 2 を第 1 の傾斜面 1 6 a 及び第 2 の傾斜面 1 6 b により導光部 1 3 側へと互いに同一方向に向けて反射する。

20

【 0 0 3 6 】

導光部 1 3 は、導光体 9 の基端側から先端側に向かって、その背面 1 3 a 側が正面 1 3 b 側へと傾斜することによって、背面 1 3 a と正面 1 3 b とが先端側で付き合わされた略三角平板状を有している。

【 0 0 3 7 】

導光体 9 では、反射部 1 2 で反射された光 L 1 , L 2 を導光部 1 3 の内部で導光しながら、導光部の背面 1 3 a 側に設けられた複数の反射カット 1 7 により反射された光 L 1 , L 2 を導光部 1 3 の正面 1 3 b 側から外部へと出射することによって、導光部 1 3 の正面側に設けられた発光部 1 8 を発光させる。

30

【 0 0 3 8 】

複数の反射カット 1 7 は、導光部 1 3 の背面 1 3 a に入射した光 L 1 , L 2 を導光部 1 3 の正面 1 3 b に対して臨界角未満となる角度で反射させるものであればよく、その形状や大きさ、数等について、特に限定されるものではない。例えば、本実施形態の反射カット 1 7 は、図 7 に拡大して示すように、導光部 1 3 の背面 1 3 a を上下方向に切り欠く略 V 字状の溝部 1 7 a が周期的に並ぶことによって構成されている。

【 0 0 3 9 】

発光部 1 8 は、図 4 ~ 図 6 に示すように、導光部 1 3 の正面 1 3 b 側において、複数の反射カット 1 7 に対応した位置に発光面 1 8 a を有している。発光部 1 8 では、複数の反射カット 1 7 で反射された光 L 1 , L 2 によって発光面 1 8 a を略均一に発光させることができる。

40

【 0 0 4 0 】

ブラケット 1 0 は、図 2 及び図 3 に示すように、前面（正面）側が開口した上側ケース 1 0 a と下側ケース 1 0 b とにより構成されている。ブラケット 1 0 は、上側ケース 1 0 a に回路基板 8 が取り付けられた状態で、導光体 9 を上下方向で挟み込むように、これら上側ケース 1 0 a と下側ケース 1 0 b とを突き合わせることで構成されている。灯具ユニット 2 は、このブラケット 1 0 を介してハウジング 3 の内側にネジ止めにより取り付けられる。

【 0 0 4 1 】

なお、ブラケット 1 0 の内側には、導光部 1 3 の背面 1 3 a と対向するリフレクター（

50

図示せず。)を設けた構成としてもよい。これにより、導光部13の背面13aから外部へと出射された光をリフレクターにより反射して、再び導光部13の背面13aから内部へと入射させることが可能である。

【0042】

以上のような構成を有する本実施形態の車両用灯具1では、導光体9の発光部18を色光の異なる第1の光源7A及び第2の光源7Bからの光L1, L2により発光させる場合でも、第1の入射部11A及び第2の入射部11Bの構成(形状)を複雑化することなく、導光体9(特に、第1の入射部11A及び第2の入射部11B)の小型化を図ることが可能である。

【0043】

また、本実施形態の車両用灯具1では、導光体9の大型化を招くことなく、互いに異なる位置(第1の入射部11A及び第2の入射部11B)から入射した光L1, L2を効率良く導光させることが可能である。

【0044】

なお、本発明は、上記実施形態のものに必ずしも限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記実施形態では、車両の前端側の両コーナー部に搭載される車両用灯具1として、白色発光する車幅灯(ポジションランプ)と、橙色発光で点滅する方向指示器(ターンランプ)とを組み合わせたポジションランプ兼ターンランプからなるものを例示しているが、車両の後端側の両コーナー部に搭載される車両用灯具として、赤色発光する尾灯(テールランプ)と、橙色発光で点滅する方向指示器(ターンランプ)とを組み合わせたテールランプ兼ターンランプからなるものに本発明を適用することも可能である。

【0045】

なお、各国の法規に応じて、ターンランプの点滅(点灯)中は、ポジションランプ又はテールランプを点灯させたままとしたり、ポジションランプ又はテールランプを消灯させたりすることが可能である。

【0046】

また、上記実施形態では、色光の異なる第1の光源7A及び第2の光源7Bを用いた場合を例示しているが、色光の同じ第1の光源7A及び第2の光源7Bを用いた車両用灯具に対しても本発明を適用することが可能である。この場合、導光体9の薄型化を図りつつ、大光量での発光が可能となる。

【0047】

また、本発明が適用可能な車両用灯具については、色光の同じ第1の光源7A及び第2の光源7Bを用いた場合、例えば、車両用前照灯(ヘッドランプ)、車幅灯(ポジションランプ)、補助前照灯(サブヘッドランプ)、前部(後部)霧灯(フォグランプ)、昼間点灯ランプ(DRL)、リッドランプ、尾灯(テールランプ)、ブレーキランプ(ストップランプ)、バックランプ、方向指示器(ウィンカーランプ)などの車両用灯具に対して、本発明を幅広く適用することが可能である。

【0048】

また、上記第1の光源7A及び第2の光源7Bについては、光を放射状に出射するものであればよく、上述したLED以外にも、例えばレーザーダイオード(LD)などの発光素子を用いることができる。また、発光素子が発する光の色についても、白色光や赤色光、橙色光など、その用途に応じて適宜変更することも可能である。

【0049】

また、上記車両用灯具1では、上述した略三角板状の導光体9を用いた場合を例示しているが、実際の車両のデザイン等に合わせて、上記導光体9の形状などを適宜変更することが可能である。

【符号の説明】

【0050】

1...車両用灯具 2...灯具ユニット 3...ハウジング 4...レンズカバー 5...灯体

10

20

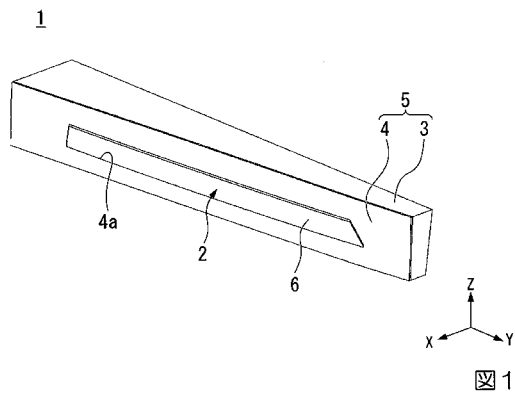
30

40

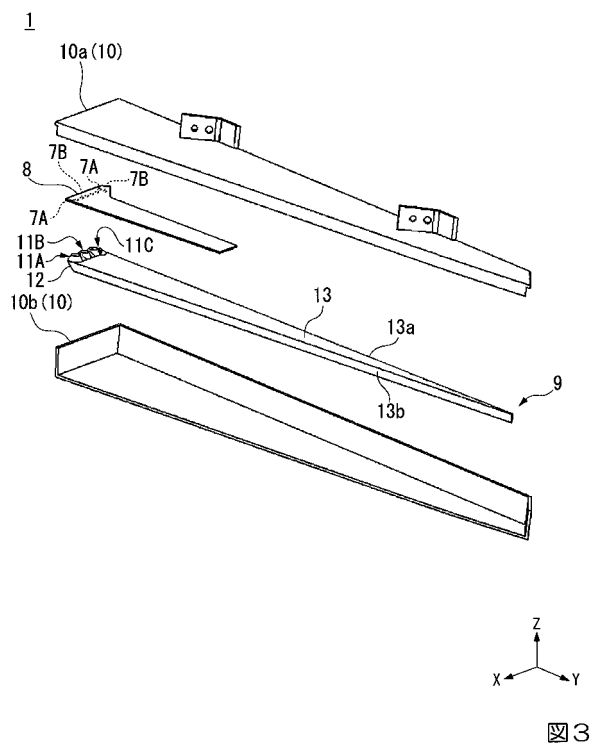
50

6 ... アウターレンズ 7 A ... 第 1 の光源 7 B ... 第 2 の光源 8 ... 回路基板 9 ... 導光体
10 ... ブラケット 11 A ... 第 1 の入射部 11 B ... 第 2 の入射部 11 C ... 第 3 の入射部
12 ... 反射部 13 ... 導光部 14 a ... 第 1 の集光入射面 14 b ... 第 2 の集光入射面
14 c ... 第 3 の集光入射面 15 ... 突出部 16 a ... 第 1 の傾斜面 16 b ... 第 2 の傾斜面
17 ... 反射カット 18 ... 発光部

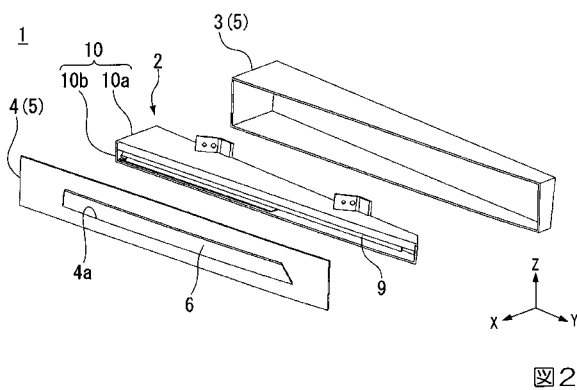
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】

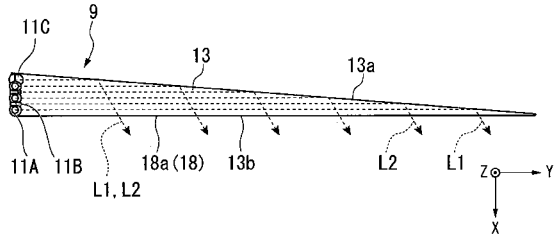


図 4

【 図 6 】

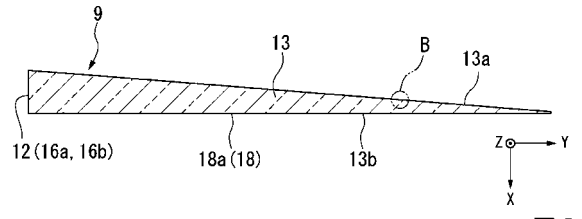


図 6

【 図 5 】

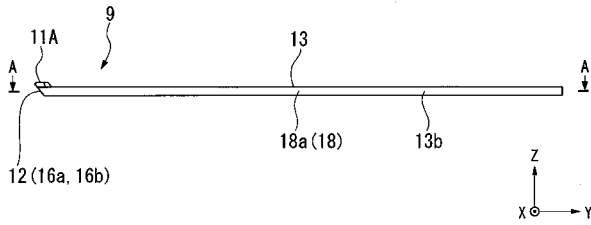


図 5

【 図 7 】

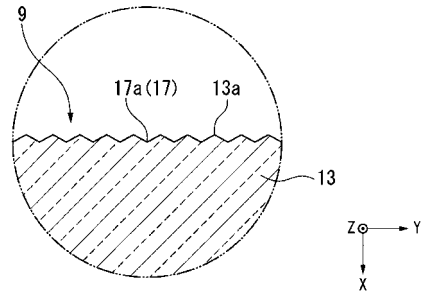


図 7

【 図 8 】

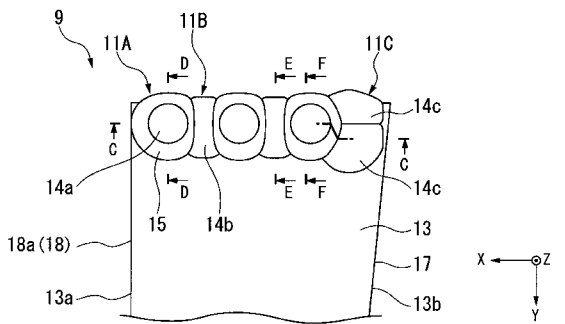


図 8

【 図 10 】

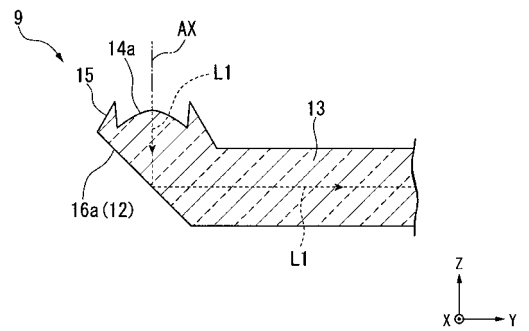


図 10

【 図 9 】

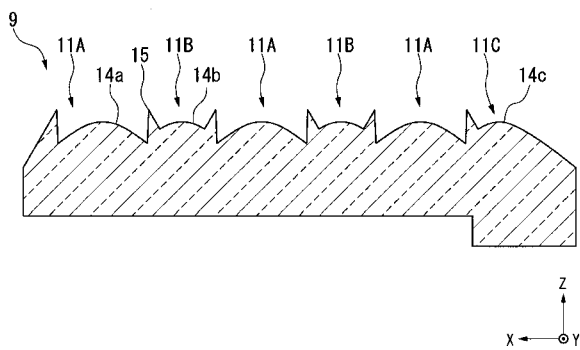


図 9

【 図 11 】

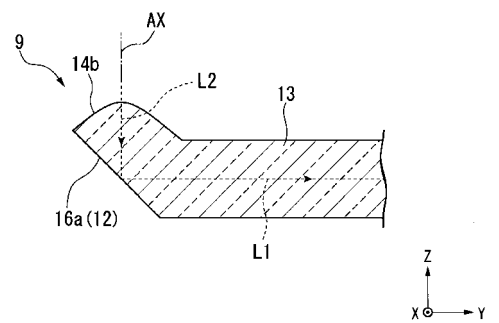


図 11

【 図 1 2 】

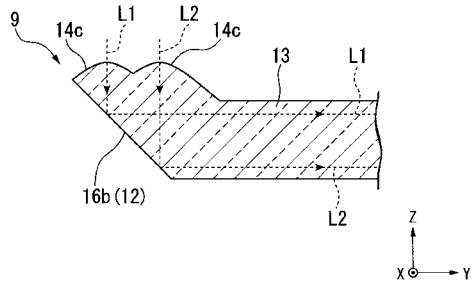


図 1 2

【 図 1 3 】

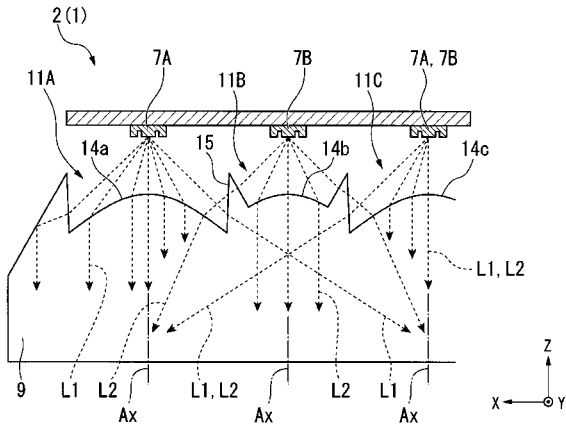


図 1 3

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
<i>F 2 1 S</i>	43/239 (2018.01)	<i>F 2 1 S</i>	43/239	
<i>F 2 1 S</i>	43/245 (2018.01)	<i>F 2 1 S</i>	43/245	
<i>F 2 1 S</i>	2/00 (2016.01)	<i>F 2 1 S</i>	2/00	4 3 6
<i>F 2 1 V</i>	8/00 (2006.01)	<i>F 2 1 V</i>	8/00	3 2 0
<i>F 2 1 W</i>	102/10 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	102:10	
<i>F 2 1 W</i>	102/30 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	102:30	
<i>F 2 1 W</i>	103/10 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	103:10	
<i>F 2 1 W</i>	103/20 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	103:20	
<i>F 2 1 W</i>	103/35 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	103:35	
<i>F 2 1 W</i>	103/40 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	103:40	
<i>F 2 1 W</i>	103/45 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	103:45	
<i>F 2 1 W</i>	103/55 (2018.01)	<i>F 2 1 W</i>	103:55	
<i>F 2 1 Y</i>	115/10 (2016.01)	<i>F 2 1 Y</i>	115:10	5 0 0
<i>F 2 1 Y</i>	115/30 (2016.01)	<i>F 2 1 Y</i>	115:30	

(72)発明者 草野 匠

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 木戸 順平

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

Fターム(参考) 3K244 AA05 AA09 BA12 BA21 BA26 CA03 DA01 DA02 DA16 DA19
EA03 EA12 EB02 ED01 ED13 HA01