

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7483523号**  
**(P7483523)**

(45)発行日 令和6年5月15日(2024.5.15)

(24)登録日 令和6年5月7日(2024.5.7)

(51)国際特許分類

|         |                  |         |            |
|---------|------------------|---------|------------|
| F 2 1 S | 43/241 (2018.01) | F 2 1 S | 43/241     |
| F 2 1 S | 43/14 (2018.01)  | F 2 1 S | 43/14      |
| F 2 1 S | 43/249 (2018.01) | F 2 1 S | 43/249     |
| F 2 1 V | 8/00 (2006.01)   | F 2 1 V | 8/00 3 1 0 |
| F 2 1 W | 103/00 (2018.01) | F 2 1 W | 103:00     |

請求項の数 14 (全18頁) 最終頁に続く

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| (21)出願番号 | 特願2020-107563(P2020-107563) |
| (22)出願日  | 令和2年6月23日(2020.6.23)        |
| (65)公開番号 | 特開2022-3614(P2022-3614A)    |
| (43)公開日  | 令和4年1月11日(2022.1.11)        |
| 審査請求日    | 令和5年5月23日(2023.5.23)        |

|          |   |
|----------|---|
| (73)特許権者 | 000002303<br>スタンレー電気株式会社<br>東京都目黒区中目黒2丁目9番13号 |
| (74)代理人  | 100106909<br>弁理士 棚井 澄雄                        |
| (74)代理人  | 100149548<br>弁理士 松沼 泰史                        |
| (74)代理人  | 100179833<br>弁理士 松本 将尚                        |
| (74)代理人  | 100175824<br>弁理士 小林 淳一                        |
| (72)発明者  | 吉原 知史<br>東京都目黒区中目黒2丁目9番13号<br>スタンレー電気株式会社内    |
| (72)発明者  | 永渕 大輔   |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用灯具

**(57)【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

第1の光を出射する第1の光源と、  
 第2の光を出射する第2の光源と、  
前記第1の光及び前記第2の光を導光させる導光体と、  
前記導光体の前方に配置されたレンズ体とを備え、  
 前記導光体は、前記第1の光源側に配置された第1の導光部と、  
 前記第2の光源側に配置された第2の導光部と、  
 前記第1の導光部及び前記第2の導光部が接続された第3の導光部と、  
 前記第1の導光部の前記第1の光源と対向する側に位置して、前記第1の光を前記第1の導光部の内部へと入射する第1の入射部と、  
 前記第2の導光部の前記第2の光源と対向する側に位置して、前記第2の光を前記第2の導光部の内部へと入射する第2の入射部と、  
 前記第1の導光部の内部で導光される第1の光と、前記第2の導光部の内部で導光される第2の光との少なくとも一方又は両方を前記第3の導光部側に向けて反射する反射部と、  
 前記第3の導光部の前記第1の導光部及び前記第2の導光部が接続された側とは反対側に位置して、前記第1の光及び前記第2の光を前記第3の導光部の外部へと出射する出射部とを有し、  
 前記第1の導光部は、前記第3の導光部の後方側に接続され、  
 前記第2の導光部は、前記第3の導光部の側方側に接続され、

前記第3の導光部は、前記第1の導光部及び前記第2の導光部が接続された位置から前方に突出して設けられ、

前記反射部は、前記第3の導光部の前記第2の導光部が接続された位置とは対向する側に位置して、前記第2の光を前方の前記出射部に向けて反射する反射面を含み、

前記レンズ体は、前記第3の導光部の前方に配置された主発光部及び副発光部を有し、

前記出射部は、前記第3の導光部の内部で導光される前記第1の光と前記第2の光との間に位置する境界ラインを挟んで隣り合う第1の出射面と第2の出射面とを含み、

前記第1の光は、前記第1の出射面から前記レンズ体の主発光部に向かって主配光となる光が出射されると共に、前記第2の出射面から副配光となる光が前記主配光となる光と異なる方向に向けて出射し、

前記第2の光は、前記第2の出射面から前記レンズ体の主発光部に向かって主配光となる光が出射されると共に、前記第1の出射面から副配光となる光が前記主配光となる光と異なる方向に向けて出射し、

前記副発光部は、前記第2の出射面から出射した副配光となる前記第1の光および、前記第1の出射面から出射した副配光となる前記第2の光が出射することを特徴とする車両用灯具。

#### 【請求項2】

前記境界ラインは、前記出射部の幅方向に延在しており、

前記第1の出射面と前記第2の出射面とは、前記境界ラインを底部とするV字状の溝部を構成するように前記境界ラインよりも前方に向かって互いに逆向きに傾斜して設けられていることを特徴とする請求項1に記載の車両用灯具。 20

#### 【請求項3】

前記主発光部は、前記主配光となる前記第1の光及び前記第2の光の透過により発光し、

前記副発光部は、前記副配光となる前記第1の光及び前記第2の光の透過により前記主発光部よりも相対的に弱く発光することを特徴とする請求項2に記載の車両用灯具。

#### 【請求項4】

前記出射部と前記レンズ体との間に配置された反射部材を備え、

前記反射部材は、前記第2の出射面から出射された第1の光を前記副発光部に向かって反射す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。 30

#### 【請求項5】

前記第3の導光部は、前記第2の導光部が接続された側の面が前記第1の光を前記第1の出射面側に向けて反射する反射面を含む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。 30

#### 【請求項6】

前記第3の導光部は、前記第2の導光部が接続された面とは反対側の面に入射した前記第2の光を前記第1の出射面側に向けて反射する反射面を含む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。

#### 【請求項7】

前記反射部は、前記第1の導光部に位置して、前記第1の入射部から入射した第1の光を前記第3の導光部との接続位置に向けて反射する反射面を含むことを特徴とする請求項6に記載の車両用灯具。 40

#### 【請求項8】

前記反射部は、前記第2の導光部に位置して、前記第2の入射部から入射した第2の光を前記第3の導光部との接続位置に向けて反射する反射面を含むことを特徴とする請求項7に記載の車両用灯具。

#### 【請求項9】

前記第1の光源及び第2の光源は、それぞれ複数並んで配置され、

前記第1の導光部、前記第2の導光部及び前記第3の導光部は、それぞれ前記第1の光源及び第2の光源が並ぶ方向に延在して設けられ、

前記第1の入射部、前記第2の入射部及び出射部は、それぞれ前記第1の光源及び第2

の光源の各々に対応して複数並んで配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の車両用灯具。

**【請求項 1 0】**

第 1 の光を出射する第 1 の光源と、

第 2 の光を出射する第 2 の光源と、

前記第 1 の光及び前記第 2 の光を導光させる導光体とを備え、

前記導光体は、前記第 1 の光源側に配置された第 1 の導光部と、

前記第 2 の光源側に配置された第 2 の導光部と、

前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された第 3 の導光部と、

前記第 1 の導光部の前記第 1 の光源と対向する側に位置して、前記第 1 の光を前記第 1 の導光部の内部へと入射する第 1 の入射部と、

前記第 2 の導光部の前記第 2 の光源と対向する側に位置して、前記第 2 の光を前記第 2 の導光部の内部へと入射する第 2 の入射部と、

前記第 1 の導光部の内部で導光される第 1 の光と、前記第 2 の導光部の内部で導光される第 2 の光との少なくとも一方又は両方を前記第 3 の導光部側に向けて反射する反射部と、

前記第 3 の導光部の前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された側とは反対側に位置して、前記第 1 の光及び前記第 2 の光を前記第 3 の導光部の外部へと出射する出射部とを有し、

前記第 1 の導光部は、前記第 3 の導光部の後方側に接続され、

前記第 2 の導光部は、前記第 3 の導光部の側方側に接続され、

前記第 3 の導光部は、前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された位置から前方に突出して設けられ、

前記反射部は、前記第 3 の導光部の前記第 2 の導光部が接続された位置とは対向する側に位置して、前記第 2 の光を前方の前記出射部に向けて反射する反射面を含み、

前記第 1 の光源及び第 2 の光源は、それぞれ複数並んで配置され、

前記第 1 の導光部、前記第 2 の導光部及び前記第 3 の導光部は、それぞれ前記第 1 の光源及び第 2 の光源が並ぶ方向に延在して設けられ、

前記第 1 の入射部、前記第 2 の入射部及び出射部は、それぞれ前記第 1 の光源及び第 2 の光源の各々に対応して複数並んで配置されていることを特徴とする車両用灯具。

**【請求項 1 1】**

前記反射面は、前記第 3 の導光部の前記第 1 の導光部が接続された側の面と、前記第 2 の導光部が接続された面とは反対側の面との間の角部に設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 1 0 に記載の車両用灯具。

**【請求項 1 2】**

前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、同じ基板の上に実装されていることを特徴とする請求項 1 ~ 1 1 の何れか一項に記載の車両用灯具。

**【請求項 1 3】**

前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、異なる基板の上に実装されていることを特徴とする請求項 1 ~ 1 1 の何れか一項に記載の車両用灯具。

**【請求項 1 4】**

前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、互いに異なる色光の第 1 の光と第 2 の光とを出射することを特徴とする請求項 1 ~ 1 3 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】**

**【0 0 0 1】**

本発明は、車両用灯具に関する。

**【背景技術】**

**【0 0 0 2】**

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、インナーレンズなどの導光レンズ（導光体）とを組み合わせたものが知られている。

10

20

30

40

50

**【 0 0 0 3 】**

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レンズの入射面から導光レンズの内部へと入射し、導光体の内部で光を導光させながら、導光レンズの出射面から導光レンズの外部へと光を出射する。これにより、導光レンズの出射面を車両用灯具の発光部として発光させることが可能である。

**【 0 0 0 4 】**

また、近年の車両用灯具では、デザインの多様化によって、導光レンズの出射面を色光の異なる光源からの光により相互に切り替えて発光させることが行われている（例えば、下記特許文献 1 を参照。）。

**【 0 0 0 5 】**

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や、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などがある。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【 0 0 0 6 】****【文献】特開 2015 - 201278 号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【 0 0 0 7 】**

ところで、上述した色光の異なる光源からの光により導光レンズの出射面を発光させる場合、色光の異なる光源を別々に配置し、それぞれの光源から出射された光を導光レンズの異なる位置から入射した後、互いに同一方向に向けて導光させる必要がある。

**【 0 0 0 8 】**

例えば、上記特許文献 1 に記載の車両用灯具では、導光レンズの入射部と対向する位置に色光の異なる光源を並べて配置することで、色光の異なる光源から出射された光を導光レンズの同じ出射面から出射することが行われている。

**【 0 0 0 9 】**

しかしながら、上記特許文献 1 に記載の車両用灯具では、色光の異なる光源が並ぶ方向に導光レンズが延在した形状（横長形状）となるため、この導光レンズの意匠に制約が生じることになる。また、色光の異なる光源が並ぶ方向において、同じ色の光源が並ぶ間隔が長くなるため、色ムラの発生など点灯時の見栄えも悪くなる。

**【 0 0 1 0 】**

本発明は、このような従来の事情に鑑みて提案されたものであり、導光体の異なる位置から入射した光により導光体を発光させたときの発光の見栄えを良くす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 1 1 】**

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 ] 第 1 の光を出射する第 1 の光源と、

第 2 の光を出射する第 2 の光源と、

前記第 1 の光及び前記第 2 の光を導光させる導光体と、

前記導光体の前方に配置されたレンズ体とを備え、

前記導光体は、前記第 1 の光源側に配置された第 1 の導光部と、

前記第 2 の光源側に配置された第 2 の導光部と、

前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された第 3 の導光部と、

前記第 1 の導光部の前記第 1 の光源と対向する側に位置して、前記第 1 の光を前記第 1 の導光部の内部へと入射する第 1 の入射部と、

10

20

30

40

50

前記第2の導光部の前記第2の光源と対向する側に位置して、前記第2の光を前記第2の導光部の内部へと入射する第2の入射部と、

前記第1の導光部の内部で導光される第1の光と、前記第2の導光部の内部で導光される第2の光との少なくとも一方又は両方を前記第3の導光部側に向けて反射する反射部と、

前記第3の導光部の前記第1の導光部及び前記第2の導光部が接続された側とは反対側に位置して、前記第1の光及び前記第2の光を前記第3の導光部の外部へと出射する出射部とを有し、

前記第1の導光部は、前記第3の導光部の後方側に接続され、

前記第2の導光部は、前記第3の導光部の側方側に接続され、

前記第3の導光部は、前記第1の導光部及び前記第2の導光部が接続された位置から前方に突出して設けられ、

前記反射部は、前記第3の導光部の前記第2の導光部が接続された位置とは対向する側に位置して、前記第2の光を前方の前記出射部に向けて反射する反射面を含み、

前記レンズ体は、前記第3の導光部の前方に配置された主発光部及び副発光部を有し、

前記出射部は、前記第3の導光部の内部で導光される前記第1の光と前記第2の光との間に位置する境界ラインを挟んで隣り合う第1の出射面と第2の出射面とを含み、

前記第1の光は、前記第1の出射面から前記レンズ体の主発光部に向かって主配光となる光が出射されると共に、前記第2の出射面から副配光となる光が前記主配光となる光と異なる方向に向けて出射し、

前記第2の光は、前記第2の出射面から前記レンズ体の主発光部に向かって主配光となる光が出射されると共に、前記第1の出射面から副配光となる光が前記主配光となる光と異なる方向に向けて出射し、

前記副発光部は、前記第2の出射面から出射した副配光となる前記第1の光および、前記第1の出射面から出射した副配光となる前記第2の光が出射することを特徴とする車両用灯具。

[2] 前記境界ラインは、前記出射部の幅方向に延在しており、

前記第1の出射面と前記第2の出射面とは、前記境界ラインを底部とするV字状の溝部を構成するように前記境界ラインよりも前方に向かって互いに逆向きに傾斜して設けられていることを特徴とする前記[1]に記載の車両用灯具。

[3] 前記主発光部は、前記主配光となる前記第1の光及び前記第2の光の透過により発光し、

前記副発光部は、前記副配光となる前記第1の光及び前記第2の光の透過により前記主発光部よりも相対的に弱く発光することを特徴とする前記[2]に記載の車両用灯具。

[4] 前記出射部と前記レンズ体との間に配置された反射部材を備え、

前記反射部材は、前記第2の出射面から出射された第1の光を前記副発光部に向かって反射す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3の導光部は、前記第2の導光部が接続された面に入射した前記第1の光を前記第1の出射面側に向けて反射する反射面を含む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3の導光部は、前記第2の導光部が接続された面とは反対側の面に入射した前記第2の光を前記第1の出射面側に向けて反射する反射面を含む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。

[7] 前記反射部は、前記第1の導光部に位置して、前記第1の入射部から入射した第1の光を前記第3の導光部との接続位置に向けて反射する反射面を含むことを特徴とする前記[6]に記載の車両用灯具。

[8] 前記反射部は、前記第2の導光部に位置して、前記第2の入射部から入射した第2の光を前記第3の導光部との接続位置に向けて反射する反射面を含むことを特徴とする前記[7]に記載の車両用灯具。

[9] 前記第1の光源及び第2の光源は、それぞれ複数並んで配置され、

前記第1の導光部、前記第2の導光部及び前記第3の導光部は、それぞれ前記第1の光

10

20

30

40

50

源及び第 2 の光源が並ぶ方向に延在して設けられ、

前記第 1 の入射部、前記第 2 の入射部及び出射部は、それぞれ前記第 1 の光源及び第 2 の光源の各々に対応して複数並んで配置されていることを特徴とする前記〔1〕～〔8〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

〔10〕 第 1 の光を出射する第 1 の光源と、

第 2 の光を出射する第 2 の光源と、

前記第 1 の光及び前記第 2 の光を導光させる導光体とを備え、

前記導光体は、前記第 1 の光源側に配置された第 1 の導光部と、

前記第 2 の光源側に配置された第 2 の導光部と、

前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された第 3 の導光部と、

前記第 1 の導光部の前記第 1 の光源と対向する側に位置して、前記第 1 の光を前記第 1 の導光部の内部へと入射する第 1 の入射部と、

前記第 2 の導光部の前記第 2 の光源と対向する側に位置して、前記第 2 の光を前記第 2 の導光部の内部へと入射する第 2 の入射部と、

前記第 1 の導光部の内部で導光される第 1 の光と、前記第 2 の導光部の内部で導光される第 2 の光との少なくとも一方又は両方を前記第 3 の導光部側に向けて反射する反射部と、

前記第 3 の導光部の前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された側とは反対側に位置して、前記第 1 の光及び前記第 2 の光を前記第 3 の導光部の外部へと出射する出射部とを有し、

前記第 1 の導光部は、前記第 3 の導光部の後方側に接続され、

前記第 2 の導光部は、前記第 3 の導光部の側方側に接続され、

前記第 3 の導光部は、前記第 1 の導光部及び前記第 2 の導光部が接続された位置から前方に突出して設けられ、

前記反射部は、前記第 3 の導光部の前記第 2 の導光部が接続された位置とは対向する側に位置して、前記第 2 の光を前方の前記出射部に向けて反射する反射面を含み、

前記第 1 の光源及び第 2 の光源は、それぞれ複数並んで配置され、

前記第 1 の導光部、前記第 2 の導光部及び前記第 3 の導光部は、それぞれ前記第 1 の光源及び第 2 の光源が並ぶ方向に延在して設けられ、

前記第 1 の入射部、前記第 2 の入射部及び出射部は、それぞれ前記第 1 の光源及び第 2 の光源の各々に対応して複数並んで配置されていることを特徴とする車両用灯具。

〔11〕 前記反射面は、前記第 3 の導光部の前記第 1 の導光部が接続された側の面と、前記第 2 の導光部が接続された面とは反対側の面との間の角部に設けられていることを特徴とする前記〔1〕又は〔10〕に記載の車両用灯具。

〔12〕 前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、同じ基板の上に実装されていることを特徴とする前記〔1〕～〔11〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

〔13〕 前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、異なる基板の上に実装されていることを特徴とする前記〔1〕～〔11〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

〔14〕 前記第 1 の光源と前記第 2 の光源とは、互いに異なる色光の第 1 の光と第 2 の光とを出射することを特徴とする前記〔1〕～〔13〕の何れか一項に記載の車両用灯具。

#### 【発明の効果】

#### 【0012】

以上のように、本発明によれば、導光体の異なる位置から入射した光により導光体を発光させたときの発光の見栄えを良くす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】

#### 【0013】

【図1】本発明の一実施形態に係る車両用灯具を備えた車両の背面図である。

【図2】図1に示す車両用灯具の構成を示す正面図である。

【図3】図2中に示す線分A-Aによる車両用灯具の断面図である。

【図4】車両用灯具が備える導光体を正面側から見た斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 5】車両用灯具が備える導光体を背面側から見た斜視図である。

【図 6】車両用灯具の第 1 の光源を点灯させたときの第 1 の光の光路を示す断面図である。

【図 7】車両用灯具の第 2 の光源を点灯させたときの第 2 の光の光路を示す断面図である。

【図 8】( A )は第 1 の出射面及び第 2 の出射面から出射される第 1 の光の光路を示す断面図、( B )は第 1 の出射面及び第 2 の出射面から出射される第 2 の光の光路を示す断面図である。

【図 9】導光体の変形例を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

#### 【0014】

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。

10

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。

#### 【0015】

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

#### 【0016】

本発明の一実施形態として、例えば図1～図8に示す車両用灯具1について説明する。

20

なお、図1は、車両用灯具1を備えた車両Bの背面図である。図2は、車両用灯具1の構成を示す正面図である。図3は、図2中に示す線分A-Aによる車両用灯具1の断面図である。図4は、車両用灯具1が備える導光体4を正面側から見た斜視図である。図5は、車両用灯具1が備える導光体4を背面側から見た斜視図である。図6は、車両用灯具1の第1の光源3Aを点灯させたときの第1の光L1の光路を示す断面図である。図7は、車両用灯具1の第2の光源3Bを点灯させたときの第2の光L2の光路を示す断面図である。図8(A)は、第1の出射面12a及び第2の出射面12bから出射される第1の光L1の光路を示す断面図である。図8(B)は、第1の出射面12a及び第2の出射面12bから出射される第2の光L2の光路を示す断面図である。

#### 【0017】

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、車両Bの後端側の両コーナー部に搭載されるリアコンビネーションランプRCLを構成するものである。

30

#### 【0018】

なお、図2では、車両Bの後部において左右対称に配置されるリアコンビネーションランプRCLのうち、後部右側に配置されたリアコンビネーションランプRCLを図示している。

#### 【0019】

また、以下の説明において、「前」「後」「左」「右」「上」「下」との記載は、特に断りのない限り、車両用灯具1を正面（車両Bの後方）から見たときのそれぞれの方向を意味するものとする。したがって、車両Bを正面（車両Bの前方）から見たときのそれぞれの方向とは、前後左右を逆にした方向となっている。

40

#### 【0020】

リアコンビネーションランプRCLは、機能ランプとして、赤色発光するテールランプTLLと、赤色発光するブレーキランプ（ストップランプ）BRLと、橙色発光するターンランプTRLとを有している。

#### 【0021】

本実施形態の車両用灯具1は、テールランプTLLとターンランプTRLとを組み合わせたテールランプ兼ターンランプに本発明を適用したものである。

#### 【0022】

具体的に、この車両用灯具1は、図3に示すように、灯体2の内側に、複数（本実施形態では8つ）の第1の光源3Aと、複数（本実施形態では8つ）の第2の光源3Bと、導

50

光体 4 と、反射部材 5 と、レンズ体 6 とが配置された構造を有している。

【 0 0 2 3 】

灯体 2 は、正面が開口したハウジング 7 と、このハウジング 7 の開口を覆う透明なレンズカバー（アウターレンズ）8 とにより構成されている。なお、灯体 2 の形状については、車両のデザイン等に合わせて、適宜変更することが可能である。

【 0 0 2 4 】

複数の第 1 の光源 3 A は、図 4 及び図 6 に示すように、ターンランプ用光源として、橙色光（以下、第 1 の光 L 1 という。）を発する LED からなる。複数の第 1 の光源 3 A は、車両用灯具 1 の幅方向に並んだ状態で、LED を駆動する駆動回路が設けられた平板状の回路基板 9 の正面側に実装されている。これにより、各第 1 の光源 3 A は、第 1 の光 L 1 を前方に向けて放射状に出射する。

10

【 0 0 2 5 】

複数の第 2 の光源 3 B は、図 5 及び図 7 に示すように、テールランプ用光源として、赤色光（以下、第 2 の光 L 2 という。）を発する LED からなる。複数の第 2 の光源 3 B は、複数の第 1 の光源 3 A の上方に位置して、車両用灯具 1 の幅方向に並んだ状態で、第 1 の光源 3 A と同じ回路基板 9 の正面側に実装されている。これにより、各第 2 の光源 3 B は、第 2 の光 L 2 を前方に向けて放射状に出射する。

20

【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態では、上述した第 1 の光源 3 A 及び第 2 の光源 3 B を構成する複数の LED と、これら複数の LED を駆動する駆動回路とが回路基板 9 上に実装された構成となっているが、複数の LED が実装された実装基板と、これら複数の LED を駆動する駆動回路が設けられた回路基板とを別々に配置し、実装基板と回路基板との間をハーネスと呼ばれる配線コードを介して電気的に接続し、複数の LED が発する熱から駆動回路を保護する構成としてもよい。

30

【 0 0 2 7 】

導光体 4 は、図 3 ~ 図 7 に示すように、導光レンズとして、例えばポリカーボネイトやアクリル等の透明樹脂やガラスなどの光透過性部材からなる。導光体 4 は、第 1 の光源 3 A 側に配置された第 1 の導光部 4 a と、第 2 の光源 3 B 側に配置された第 2 の導光部 4 b と、第 1 の導光部 4 a 及び第 2 の導光部 4 b が接続された第 3 の導光部 4 c とを有している。

30

【 0 0 2 8 】

第 1 の導光部 4 a は、第 1 の光源 3 A から出射された第 1 の光 L 1 を導光させる部分であり、複数の第 1 の光源 3 A が並ぶ方向（車両用灯具 1 の幅方向）に延在して設けられている。第 1 の導光部 4 a は、第 1 の光源 3 A と対向する側とは反対側（本実施形態では前側）が第 3 の導光部 4 c の後方側（本実施形態では第 3 の導光部 4 c の背面）に接続されている。

40

【 0 0 2 9 】

第 2 の導光部 4 b は、第 2 の光源 3 B から出射された第 2 の光 L 2 を導光させる部分であり、複数の第 2 の光源 3 B が並ぶ方向（車両用灯具 1 の幅方向）に延在して設けられている。第 2 の導光部 4 b は、第 2 の光源 3 B と対向する側とは反対側（本実施形態では第 2 の導光部 4 b の下部側）が第 3 の導光部 4 c の側方側（本実施形態では第 3 の導光部 4 c の上面側）に接続されている。

【 0 0 3 0 】

第 3 の導光部 4 c は、第 1 の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 を導光させる部分であり、車両用灯具 1 の幅方向（第 1 の光源 3 A が並ぶ方向）に延在し、且つ、第 1 の導光部 4 a 及び第 2 の導光部 4 b が接続された位置から前方に突出して設けられている。

40

【 0 0 3 1 】

導光体 4 は、第 1 の導光部 4 a の第 1 の光源 3 A と対向する側（本実施形態では第 1 の導光部 4 a の背面側）に位置する複数（本実施形態では 8 つ）の第 1 の入射部 10 と、第 2 の導光部 4 b の第 2 の光源 3 B と対向する側（本実施形態では第 2 の導光部 4 b の背面

50

側)に位置する複数(本実施形態では8つ)の第2の入射部11と、第3の導光部4cの第1の導光部4a及び第2の導光部4bが接続された側とは反対側(本実施形態では第3の導光部4cの正面側)に位置する複数(本実施形態では8つ)の出射部12とを有している。

#### 【0032】

複数の第1の入射部10は、複数の第1の光源3Aの各々に対応して設けられている。各第1の入射部10は、第1の光源3Aと対向する部分の中央に位置して、第1の光源3Aから出射された第1の光L1の一部が入射する凸面状の第1の集光入射面10aと、第1の集光入射面10aの周囲を囲む位置から第1の光源3A側に突出した突出部の内周側に位置して、第1の光源3Aから出射された第1の光L1の一部が入射する第2の集光入射面10bと、突出部の外周側に位置して、第2の集光入射面10bから入射した第1の光L1を反射する集光反射面10cとを有している。

10

#### 【0033】

第1の入射部10では、第1の光源3Aから出射された第1の光L1のうち、第1の集光入射面10aから入射した第1の光L1を第1の光源3Aから出射された第1の光L1の光軸寄りに集光させる。一方、第2の集光入射面10bから入射した第1の光L1を集光反射面10cで反射させることによって第1の光源3Aから出射された第1の光L1の光軸寄りに集光させる。

#### 【0034】

これにより、第1の入射部10では、第1の光源3Aから放射状に出射された第1の光L1を平行化又は集光しながら、第1の導光部4aの内部へと入射する。また、第1の入射部10から入射した第1の光L1は、第1の導光部4aの内部で前方の第3の導光部4cに向けて導光される。また、第1の導光部4aから第3の導光部4cに入射した第1の光L1は、前方の出射部12に向けて導光される。

20

#### 【0035】

複数の第2の入射部11は、複数の第2の光源3Bの各々に対応して設けられている。各第2の入射部11は、第2の光源3Bと対向する部分の中央に位置して、第2の光源3Bから出射された第2の光L2の一部が入射する凸面状の第1の集光入射面11aと、第1の集光入射面11aの周囲を囲む位置から第2の光源3B側に突出した突出部の内周側に位置して、第2の光源3Bから出射された第2の光L2の一部が入射する第2の集光入射面11bと、突出部の外周側に位置して、第2の集光入射面11bから入射した第2の光L2を反射する集光反射面11cとを有している。

30

#### 【0036】

第2の入射部11では、第2の光源3Bから出射された第2の光L2のうち、第1の集光入射面11aから入射した第2の光L2を第2の光源3Bから出射された第2の光L2の光軸寄りに集光させる。一方、第2の集光入射面11bから入射した第2の光L2を集光反射面11cで反射させることによって第2の光源3Bから出射された第2の光L2の光軸寄りに集光させる。

#### 【0037】

これにより、第2の入射部11では、第2の光源3Bから放射状に出射された第2の光L2を平行化又は集光しながら、第2の導光部4bの内部へと入射する。また、第2の入射部11から入射した第2の光L2は、第2の導光部4bの内部で前方に向けて導光される。

40

#### 【0038】

導光体4は、第1の導光部4aの内部で導光される第1の光L1と、第2の導光部4bの内部で導光される第2の光L2との少なくとも一方又は両方(本実施形態では第2の導光部4bの内部で導光される第2の光L2)を第3の導光部4c側に向けて反射する少なくとも1つ以上(本実施形態では2つ)の反射面13a, 13bを含む反射部13を有している。

#### 【0039】

50

反射部 13 は、第 2 の入射部 11 から入射した第 2 の光 L2 を下方の第 3 の導光部 4c に向けて反射する第 1 の反射面 13a と、第 1 の反射面 13a で反射された第 2 の光 L2 を前方の出射部 12 に向けて反射する第 2 の反射面 13b とを有している。

#### 【 0 0 4 0 】

第 1 の反射面 13a は、第 2 の導光部 4b の第 2 の入射部 11 と対向する側（本実施形態では第 2 の導光部 4b の正面側）に位置する傾斜面により構成されている。

#### 【 0 0 4 1 】

第 2 の反射面 13b は、第 3 の導光部 4c の第 2 の導光部 4b が接続された位置とは対向する側に位置する傾斜面により構成されている。また、第 2 の反射面 13b は、第 3 の導光部 4c の第 1 の導光部 4a が接続された側の面（第 3 の導光部 4c の背面）と、第 2 の導光部 4b が接続された面とは反対側の面（第 3 の導光部 4c の下面）との間の角部に設けられている。10

#### 【 0 0 4 2 】

これにより、反射部 13 では、第 2 の導光部 4b の内部で前方に向けて導光される第 2 の光 L2 を第 1 の反射面 13a が下方の第 3 の導光部 4c に向けて反射した後、第 2 の導光部 4b から第 3 の導光部 4c に入射した第 2 の光 L2 を第 2 の反射面 13b が前方に向けて反射する。また、第 2 の反射面 13b で反射された第 2 の光 L2 は、第 3 の導光部 4c の内部で前方の出射部 12 に向けて導光される。

#### 【 0 0 4 3 】

複数の出射部 12 は、複数の第 1 の光源 3A 及び複数の第 2 の光源 3B の各々に対応して設けられている。各出射部 12 は、第 3 の導光部 4c の内部で導光される第 1 の光 L1 と第 2 の光 L2 との間に位置する境界ライン S を挟んで隣り合う第 1 の出射面 12a と第 2 の出射面 12b とを有している。20

#### 【 0 0 4 4 】

境界ライン S は、出射部 12 の幅方向に延在している。第 1 の出射面 12a は、境界ライン S を挟んだ一方側（本実施形態では上側）に位置して、境界ライン S に沿った方向に複数並んで設けられている。一方、第 2 の出射面 12b は、境界ライン S を挟んだ他方側（本実施形態では下側）に位置して、境界ライン S に沿った方向に複数並んで設けられている。

#### 【 0 0 4 5 】

第 1 の出射面 12a と第 2 の出射面 12b とは、境界ライン S よりも前方に向かって互いに逆向きに傾斜して設けられている。すなわち、これら第 1 の出射面 12a と第 2 の出射面 12b とは、境界ライン S を底部とする V 字状の溝部を構成している。30

#### 【 0 0 4 6 】

第 3 の導光部 4c は、第 2 の導光部 4b が接続された面（本実施形態では上面）（以下、第 3 の反射面という。）14a に入射した第 1 の光 L1 を第 1 の出射面 12a 側に向けて反射する。このため、第 3 の反射面 14a は、斜め下方に傾斜して設けられている。

#### 【 0 0 4 7 】

なお、第 3 の反射面 14a は、第 3 の導光部 4c の上面の全てが傾斜している必要はなく、第 1 の光 L1 の一部を反射させたい箇所に部分的に設けることも可能である。また、第 3 の反射面 14a は、平坦な面に限らず湾曲した面などその形状を適宜変更することが可能である。40

#### 【 0 0 4 8 】

また、第 3 の導光部 4c は、第 2 の導光部 4b が接続された面とは反対側の面（本実施形態では下面）（以下、第 4 の反射面という。）14b に入射した第 2 の光 L2 を第 1 の出射面 12a 側に向けて反射する。このため、第 4 の反射面 14b は、斜め下方に傾斜して設けられている。

#### 【 0 0 4 9 】

なお、第 4 の反射面 14b は、第 3 の導光部 4c の下面の全てが傾斜している必要はなく、第 2 の光 L2 の一部を反射させたい箇所に部分的に設けることも可能である。また、50

第4の反射面14bは、平坦な面に限らず湾曲した面などその形状を適宜変更することが可能である。

#### 【0050】

出射部12では、図6及び図8(A)に示すように、第1の出射面12aから主配光となる第1の光L1が前方に向けて出射されると共に、第2の出射面12bから副配光となる第1の光L1が斜め下方に向けて出射される。

#### 【0051】

すなわち、この出射部12では、第1の出射面12aに対する第1の光L1の入射角1よりも第1の光L1の出射角2が大きくなる。このため、斜め上方に向かって傾斜する第1の出射面12aに入射した第1の光L1は、上向きに屈折しながら、第1の出射面12aから前方に向けて出射される。また、第1の出射面12aから前方に向けて出射された第1の光L1は、後述するレンズカバー8の主発光カバー部8aに向かって出射される。

10

#### 【0052】

一方、出射部12では、第2の出射面12bに対する第1の光L1の入射角1よりも第1の光L1の出射角2が大きくなる。このため、斜め下方に向かって傾斜する第2の出射面12bに入射した第1の光L1は、下向きに屈折しながら、第1の出射面12aから斜め下方に向けて出射される。

20

#### 【0053】

また、出射部12では、図7及び図8(B)に示すように、第2の出射面12bから主配光となる第2の光L2が前方に向けて出射されると共に、第1の出射面12aから副配光となる第2の光L2が斜め上方に向けて出射される。

20

#### 【0054】

すなわち、この出射部12では、第1の出射面12aに対する第2の光L2の入射角1よりも第2の光L2の出射角2が大きくなる。このため、斜め上方に向かって傾斜する第1の出射面12aに入射した第2の光L2は、上向きに屈折しながら、第1の出射面12aから斜め上方に向けて出射される。

#### 【0055】

一方、出射部12では、第2の出射面12bに対する第2の光L2の入射角1よりも第1の光L1の出射角2が大きくなる。このため、斜め下方に向かって傾斜する第2の出射面12bに入射した第2の光L2は、下向きに屈折しながら、第2の出射面12bから前方に向けて出射される。

30

#### 【0056】

反射部材5は、図6に示すように、例えば白色のガラスエポキシ樹脂などの光拡散性を有する反射部材や、アルミ蒸着膜などの反射膜が設けられた反射部材などからなる。反射部材5は、第2の出射面12bの前方且つ第2の出射面12b側の側方(本実施形態では下側)に沿って配置されている。

#### 【0057】

これにより、反射部材5は、上面に第5の反射面5aを有して、第2の出射面12bから出射された第1の光L1を第5の反射面5aにより第1の出射面12aの前方且つ第1の出射面12a側の側方(本実施形態では上側)に向かって反射する。また、反射部材5は、第5の反射面5aに入射した第1の光L1を後述するレンズカバー8の副発光カバー部8bに向かって反射している。

40

#### 【0058】

レンズ体6は、例えばポリカーボネイトやアクリル等の透明樹脂やガラスなどの光透過性部材からなる。レンズ体6は、第3の導光部4cの前方及び斜め上方を覆うように配置されている。

#### 【0059】

レンズ体6は、第3の導光部4cの前方に位置する主発光部6aと、第3の導光部4cの斜め上方に位置する副発光部6bとを有している。主発光部6aは、主配光となる第1

50

の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 を前方に向けて透過することで、副発光部 6 b よりも相対的に強く発光する。一方、副発光部 6 b は、副配光となる第 1 の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 の斜め上方に向けて透過することで、主発光部 6 a よりも相対的に弱く発光する。

#### 【 0 0 6 0 】

また、アウターレンズとなるレンズカバー 8 は、インナーレンズとなるレンズ体 6 の形状に合わせて、主発光部 6 a の前方に位置する主発光カバー部 8 a と、副発光部 6 b の斜め上方に位置する副発光カバー部 8 b とを有している。

#### 【 0 0 6 1 】

主発光カバー部 8 a は、主発光部 6 a を透過した主配光となる第 1 の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 により発光する主発光領域 E 1 を形成している。一方、副発光カバー部 8 b は、副発光部 6 b を透過した副配光となる第 1 の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 により発光する副発光領域 E 2 を形成している。

#### 【 0 0 6 2 】

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、図 6 に示すように、第 1 の光源 3 A を点灯させたときに、図 1 及び図 2 に示すターンランプ T R L として、主発光領域 E 1 を相対的に明るく橙色発光させると共に、副発光領域 E 2 を相対的に暗く橙色発光させることが可能である。

#### 【 0 0 6 3 】

また、本実施形態の車両用灯具 1 では、図 8 に示すように、第 2 の光源 3 B を点灯させたときに、図 1 及び図 2 に示すテールランプ T L L として、主発光領域 E 1 を相対的に明るく赤色発光させると共に、副発光領域 E 2 を相対的に暗く赤色発光させることが可能である。

#### 【 0 0 6 4 】

本実施形態の車両用灯具 1 では、上述した第 2 の反射面 1 3 b が第 3 の導光部 4 c の背面と下面との間の角部に位置することから、この第 2 の反射面 1 3 b よりも上方に位置する第 1 の導光部 4 a から第 3 の導光部 4 c に向けて導光される第 1 の光 L 1 の光路を妨げることがない。

#### 【 0 0 6 5 】

すなわち、この第 2 の反射面 1 3 b は、第 1 の導光部 4 a から第 3 の導光部 4 c に向けて導光される第 1 の光 L 1 の光路よりも下方に配置されている。これにより、第 1 の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 を出射部 1 2 側へと効率良く導くことが可能である。

#### 【 0 0 6 6 】

また、本実施形態の車両用灯具 1 では、第 1 の導光部 4 a から第 3 の導光部 4 c に向けて導光される第 1 の光 L 1 に悪影響を与えることなく、第 2 の反射面 1 3 b の傾斜角度を任意に調整することが可能である。

#### 【 0 0 6 7 】

具体的には、第 1 の光 L 1 とは異なる位置から第 3 の導光部 4 c の内部に入射した第 2 の光 L 2 が、出射部 1 2 から出射される第 1 の光 L 1 と同じ方向（レンズ体 6 の主発光部 6 a 及び副発光部 6 b ）に向かって出射されるように、この第 2 の反射面 1 3 b の傾斜角度を任意に調整することが可能である。

#### 【 0 0 6 8 】

これにより、本実施形態の車両用灯具 1 では、導光体 4 の異なる位置から入射した第 1 の光 L 1 及び第 2 の光 L 2 により導光体 4 を発光させたときの発光の見栄えを良くすることができます。

#### 【 0 0 6 9 】

また、本実施形態の車両用灯具 1 では、上述した第 3 の反射面 1 4 a で反射された第 1 の光 L 1 が第 1 の出射面 1 2 a から出射された後、反射部材 5 の第 5 の反射面 5 a からレンズ体 6 の副発光部 6 b に向けて反射される。これにより、第 1 の光 L 1 を副発光部 6 b から上下方向に大きく拡散しながら出射することができ、副発光領域 E 2 を拡げた場合でも十分対応することが可能である。

10

20

30

40

50

**【 0 0 7 0 】**

また、本実施形態の車両用灯具1では、上述した第4の反射面14bで反射された第2の光L2が第1の出射面12aからレンズ体6の副発光部6bに向けて出射される。これにより、第2の光L2を副発光部6bから上下方向に大きく拡散しながら出射することができ、副発光領域E2を抜けた場合でも十分対応することが可能である。

**【 0 0 7 1 】**

また、本実施形態の車両用灯具1では、上述した下側の第1の光源3Aと上側の第2の光源3Bとをそれぞれ導光体4の幅方向に複数並べて配置できることから、導光体4の幅をコンパクトに設計できると共に、この導光体4の設計自由度を高めることができある。

**【 0 0 7 2 】**

また、本実施形態の車両用灯具1では、上述した導光体4の幅方向に並ぶ複数の第1の光源3Aの間隔及び複数の第2の光源3Bの間隔を短くできるため、色ムラのない均一な発光を行うことが可能である。

**【 0 0 7 3 】**

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、図9(A)に示す導光体4Aのように、第1の反射面13aを省略した状態で、第2の導光部4bが第3の導光部4cの上面に接続された構成としてもよい。また、第1の光源3Aと第2の光源3Bとは、異なる回路基板9の上に実装されている。

**【 0 0 7 4 】**

この構成の場合、上部に配置された第2の光源3Bから下方の第2の入射部11に向けて第2の光L2を出射し、第2の入射部11から第2の導光部4bの内部に入射した第2の光L2を第2の反射面13bにより第3の導光部4cの前方に向けて反射する。

**【 0 0 7 5 】**

また、図9(B)に示す導光体4Bのように、上記導光体4Aの構成に加えて、上部に配置された第1の光源3A及び第2の光源3Bが同じ回路基板9の上に実装された構成としてもよい。また、反射部13として、第1の入射部10から第1の導光部4aの内部に入射した第1の光L1を前方の第3の導光部4cに向けて反射する第6の反射面13cを有している。

**【 0 0 7 6 】**

この構成の場合、上部に配置された第1の光源3Aから下方の第1の入射部10に向けて第1の光L1を出射し、第1の入射部10から第1の導光部4aの内部に入射した第1の光L1を第6の反射面13cにより第3の導光部4cの前方に向けて反射する。

**【 0 0 7 7 】**

また、上記車両用灯具1では、上記導光体4, 4A, 4Bの配置する向きについても適宜変更することが可能である。例えば、上記導光体4, 4A, 4Bの配置する向きを上下逆向きに配置したりすることが可能である。

**【 0 0 7 8 】**

また、上記車両用灯具1では、上記導光体4, 4A, 4B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4, 4A, 4Bの形状などを適宜変更することが可能である。

**【 0 0 7 9 】**

また、上記車両用灯具1では、上述した第1の光源3aが出射する第1の光L1を橙色光とし、第2の光源3b出射する第2の光L2を赤色光としているが、第1の光源3aが出射する第1の光L1を赤色光とし、第2の光源3b出射する第2の光L2を橙色光とすることも可能である。

**【 0 0 8 0 】**

なお、上記実施形態では、車両の後端側の両コーナー部に搭載される車両用灯具1として、テールランプTLLとターンランプTRLとを組み合わせたテールランプ兼ターンランプに本発明を適用した場合を例示しているが、例えば、車両の前端側の両コーナー部に

10

20

30

40

50

搭載される車両用灯具として、白色発光するポジションランプと、橙色発光で点滅する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に本発明を適用することも可能である。

#### 【0081】

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

#### 【0082】

また、上記実施形態では、互いの色光が異なる第1の光源3A及び第2の光源3Bを用いた場合を例示しているが、互いに同じ色光となる第1の光源及び第2の光源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。この場合も、第1の光源と第2の光源との何れか一方のみを点灯又は両方を点灯させることを切り替えることが可能である。10

#### 【0083】

また、本発明が適用可能な車両用灯具については、互いに同じ色光となる第1の光源及び第2の光源を用いた場合、例えば、車両用前照灯（ヘッドライト）、車幅灯（ポジションランプ）、補助前照灯（サブヘッドライト）、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（ウインカーランプ）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。また、第1の光源及び第2の光源が発する第1の光及び第2の光の色についても、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が可能である。20

#### 【符号の説明】

#### 【0084】

1 …車両用灯具 2 …灯体 3 A …第1の光源 3 B …第2の光源 4 , 4 A , 4 B …導光体 4 a …第1の導光部 4 b …第2の導光部 4 c …第3の導光部 5 …反射部材 5 a …第5の反射面 6 …レンズ体（インナーレンズ） 7 …ハウジング 8 …レンズカバー（アウターレンズ） 9 …回路基板 10 …第1の入射部 11 …第2の入射部 12 …出射部 12 a …第1の出射面 12 b …第2の出射面 13 …反射部 13 a …第1の反射面 13 b …第2の反射面 13 c …第6の反射面 14 a …第3の反射面 14 b …第4の反射面 S …境界ライン L 1 …第1の光 L 2 …第2の光30

## 【図面】

## 【図1】

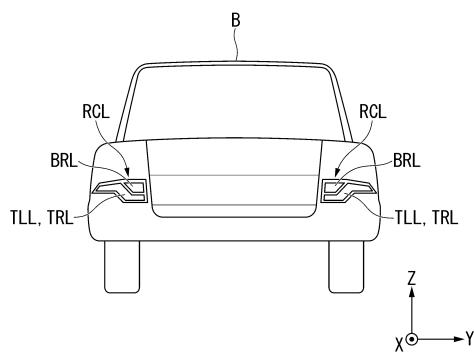


図1

## 【図2】

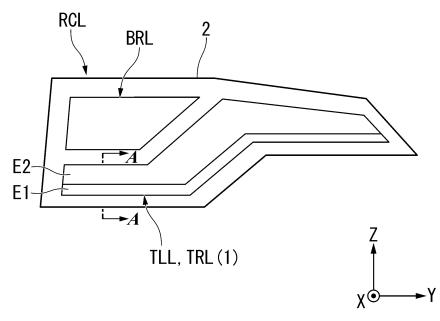


図2

10

## 【図3】

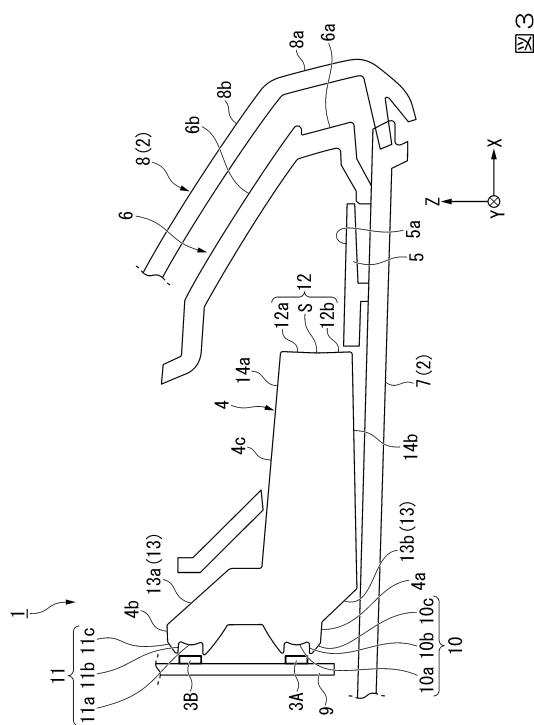


図3

## 【図4】

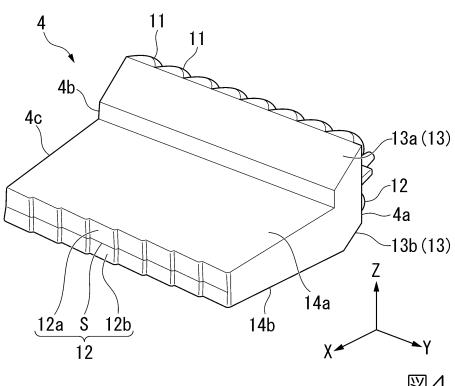


図4

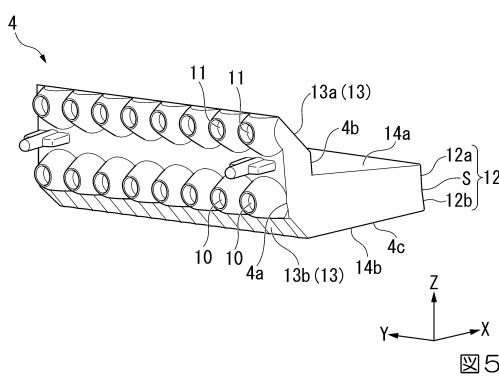
20

30

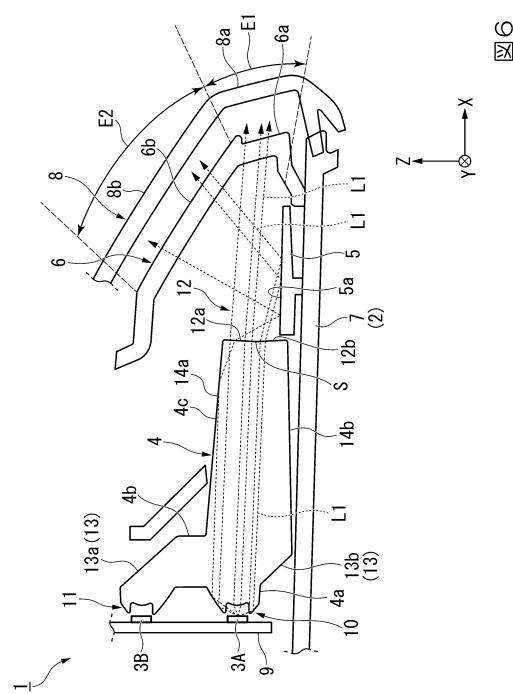
40

50

【 四 5 】



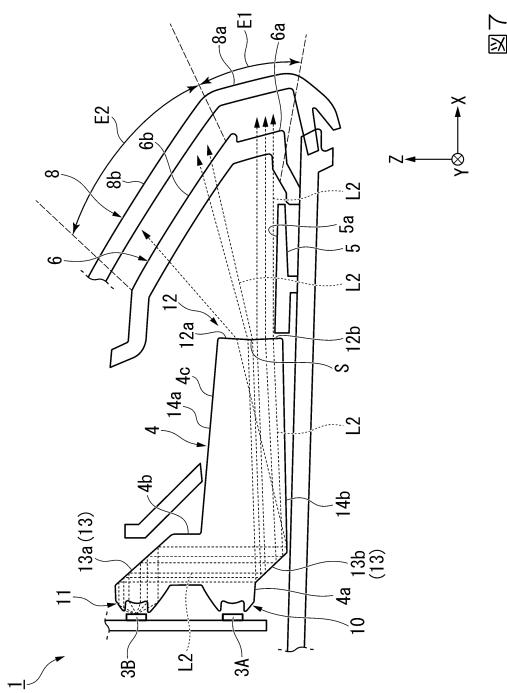
【 四 6 】



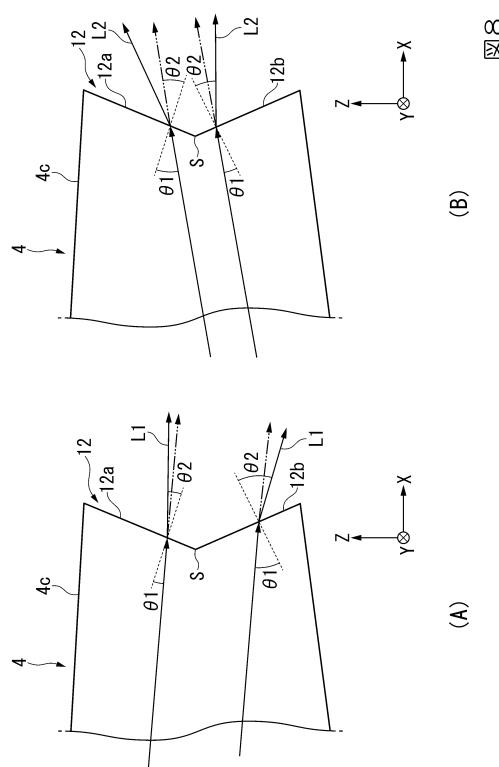
10

20

【図7】



【圖 8】

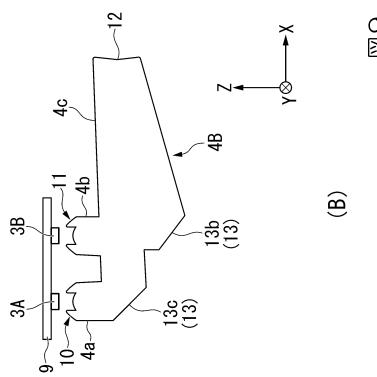


30

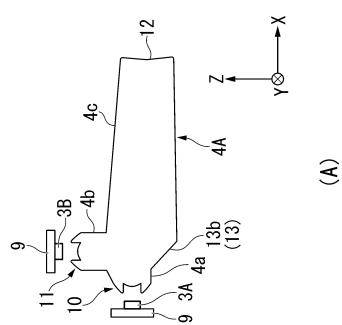
40

50

【図9】



10



20

30

40

50

---

フロントページの続き

## (51)国際特許分類

|                        | F I          |
|------------------------|--------------|
| F 21W 103/35 (2018.01) | F 21W 103:35 |
| F 21W 103/20 (2018.01) | F 21W 103:20 |
| F 21W 105/00 (2018.01) | F 21W 105:00 |
| F 21W 103/10 (2018.01) | F 21W 103:10 |
| F 21W 103/40 (2018.01) | F 21W 103:40 |
| F 21W 103/55 (2018.01) | F 21W 103:55 |
| F 21W 103/45 (2018.01) | F 21W 103:45 |
| F 21W 102/00 (2018.01) | F 21W 102:00 |
| F 21W 102/30 (2018.01) | F 21W 102:30 |
| F 21Y 115/10 (2016.01) | F 21Y 115:10 |
| F 21Y 113/13 (2016.01) | F 21Y 113:13 |

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 山本 知幸

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 下原 浩嗣

(56)参考文献 特表2018-538656 (JP, A)  
特開2018-129148 (JP, A)  
中国実用新案第207555467 (CN, U)  
特開2016-025090 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

|                |
|----------------|
| F 21S 43 / 241 |
| F 21S 43 / 14  |
| F 21S 43 / 249 |
| F 21V 8 / 00   |
| F 21W 103 / 00 |
| F 21W 103 / 35 |
| F 21W 103 / 20 |
| F 21W 105 / 00 |
| F 21W 103 / 10 |
| F 21W 103 / 40 |
| F 21W 103 / 55 |
| F 21W 103 / 45 |
| F 21W 102 / 00 |
| F 21W 102 / 30 |
| F 21Y 115 / 10 |
| F 21Y 113 / 13 |