

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7609746号
(P7609746)

(45)発行日 令和7年1月7日(2025.1.7)

(24)登録日 令和6年12月23日(2024.12.23)

(51)国際特許分類

F I

F 2 1 S	43/237 (2018.01)	F 2 1 S	43/237
F 2 1 S	43/14 (2018.01)	F 2 1 S	43/14
F 2 1 S	43/13 (2018.01)	F 2 1 S	43/13
F 2 1 S	43/249 (2018.01)	F 2 1 S	43/249
F 2 1 S	43/243 (2018.01)	F 2 1 S	43/243

請求項の数 6 (全17頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2021-151725(P2021-151725)
(22)出願日	令和3年9月17日(2021.9.17)
(65)公開番号	特開2023-43954(P2023-43954A)
(43)公開日	令和5年3月30日(2023.3.30)
審査請求日	令和6年8月9日(2024.8.9)

(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
(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	王 汎 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	山崎 晶

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】

互いに同一方向に向けて光を出射する複数の光源と、
前記複数の光源から出射された光を導光させる導光体とを備え、
前記導光体は、前記複数の光源の各々と対向する位置から互いに同一方向に向かって延在しながら、互いに並列した状態で配置される複数の導光部と、
前記複数の導光部の基端側に各々配置されて、前記光源から出射された光を内部へと入射する複数の入射部と、
前記複数の導光部の前記入射部とは反対側に各々配置されて、前記導光部の先端側に向けて導光される光を前記導光部の正面側に向けて反射する複数の第1の反射部と、
前記複数の導光部の背面側に各々配置されて、前記導光部の背面側に入射した光を前記導光部の正面側に向けて反射する複数の第2の反射部と、
前記複数の導光部のうち最も正面側に位置する導光部の正面側に配置されて、前記第1の反射部及び前記第2の反射部で反射された光を外部へと出射する出射部とを有し、
前記複数の導光部は、前記導光体の背面側から正面側に向かって順次長さが長くなると共に、互いに隣り合う背面側の導光部と正面側の導光部との間にスリット部を有して、前記背面側の導光部の先端側が連結部を介して前記正面側の導光部と連結された構造を有することを特徴とする車両用灯具。

【請求項2】

前記出射部は、前記第1の反射部で反射された光により発光する第1の発光領域と、前

10

20

記第 2 の反射部で反射された光により発光する第 2 の発光領域とを含み、

前記第 1 の発光領域は、前記第 2 の発光領域よりも強く発光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】

前記出射部は、前記第 1 の発光領域と前記第 2 の発光領域とが車幅方向に交互に並んで配置された発光面を有し、

前記複数の光源を順次点灯させながら、前記発光面において前記第 1 の発光領域及び前記第 2 の発光領域による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行う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】

前記第 1 の反射部は、前記導光部の正面側に向かって傾斜する傾斜面を含み、

前記第 2 の反射部は、前記導光部が延在する方向に並ぶ複数の反射カットを含む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】

前記導光部の背面のうち、前記スリット部と対向する部分を除く位置に前記複数の反射カットが設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の車両用灯具。

【請求項 6】

前記複数の反射カットは、前記導光部が延在する方向において隣り合う前記傾斜面の間に亘って設けられていることを特徴とする請求項 5 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、インナーレンズなどの導光体とを組み合わせたものが知られている（例えば、下記特許文献 1 を参照。）。このような車両用灯具では、デザインの多様化によって、様々な形態のものが開発されている。

【0003】

例えば、下記特許文献 1 には、互いに同一方向に向けて光を出射する複数の光源と、複数の光源から出射された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、複数の光源を順次点灯させながら、導光体の発光面において車幅方向に発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行う方向指示器（ターンランプ）である車両用灯具が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2017 - 183287 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上述したシーケンシャル発光を行う車両用灯具において、光が流れるように視認させるためには、光の流れる方向に沿う十分な長さの発光面が必要となる。また、シーケンシャル発光を行うのに十分な数の光源が必要となる。

【0006】

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、発光面の長さが短く、光源の数が少ない場合であっても、シーケンシャル発光による視認性を高め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】

【0007】

10

20

30

40

50

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 〕 互いに同一方向に向けて光を出射する複数の光源と、
前記複数の光源から出射された光を導光させる導光体とを備え、
前記導光体は、前記複数の光源の各々と対向する位置から互いに同一方向に向かって延在しながら、互いに並列した状態で配置される複数の導光部と、
前記複数の導光部の基端側に各々配置されて、前記光源から出射された光を内部へと入射する複数の入射部と、

前記複数の導光部の前記入射部とは反対側に各々配置されて、前記導光部の先端側に向けて導光される光を前記導光部の正面側に向けて反射する複数の第 1 の反射部と、

前記複数の導光部の背面側に各々配置されて、前記導光部の背面側に入射した光を前記導光部の正面側に向けて反射する複数の第 2 の反射部と、

前記複数の導光部のうち最も正面側に位置する導光部の正面側に配置されて、前記第 1 の反射部及び前記第 2 の反射部で反射された光を外部へと出射する出射部とを有し、

前記複数の導光部は、前記導光体の背面側から正面側に向かって順次長さが長くなると共に、互いに隣り合う背面側の導光部と正面側の導光部との間にスリット部を有して、前記背面側の導光部の先端側が連結部を介して前記正面側の導光部と連結された構造を有することを特徴とする車両用灯具。

〔 2 〕 前記出射部は、前記第 1 の反射部で反射された光により発光する第 1 の発光領域と、前記第 2 の反射部で反射された光により発光する第 2 の発光領域とを含み、

前記第 1 の発光領域は、前記第 2 の発光領域よりも強く発光することを特徴とする前記〔 1 〕に記載の車両用灯具。

〔 3 〕 前記出射部は、前記第 1 の発光領域と前記第 2 の発光領域とが車幅方向に交互に並んで配置された発光面を有し、

前記複数の光源を順次点灯させながら、前記発光面において前記第 1 の発光領域及び前記第 2 の発光領域による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことを特徴とする前記〔 2 〕に記載の車両用灯具。

〔 4 〕 前記第 1 の反射部は、前記導光部の正面側に向かって傾斜する傾斜面を含み、

前記第 2 の反射部は、前記導光部が延在する方向に並ぶ複数の反射カットを含む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 〕 前記導光部の背面のうち、前記スリット部と向かい合う部分を除く位置に前記複数の反射カットが設けられていることを特徴とする前記〔 4 〕に記載の車両用灯具。

〔 6 〕 前記複数の反射カットは、前記導光部が延在する方向において隣り合う前記傾斜面の間に亘って設けられていることを特徴とする前記〔 5 〕に記載の車両用灯具。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

以上のように、本発明によれば、発光面の長さが短く、光源の数が少ない場合であっても、シーケンシャル発光による視認性を高め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】

【 0 0 0 9 】

【図 1】本発明の第 1 の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正面図である。

【図 3】図 1 に示す車両用灯具の構成を示す平面図である。

【図 4】図 1 に示す車両用灯具の構成を示す背面図である。

【図 5】図 1 に示す車両用灯具の構成を示す側面図である。

【図 6】図 1 に示す車両用灯具における光の光路を示す断面図である。

【図 7】図 1 に示す車両用灯具が備える灯体の構成を示す斜視図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施形態に係る車両用灯具の構成を示す断面図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施形態に係る車両用灯具の構成を示す断面図である。

【図 1 0】本発明の第 4 の実施形態に係る車両用灯具の構成を示す断面図である。

【図 1 1】本発明の第 5 の実施形態に係る車両用灯具の構成を示す断面図である。

【図 1 2】本発明の第 6 の実施形態に係る車両用灯具の構成を示す断面図である。

【図 1 3】光源の変形例を示す要部断面図である。

【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】

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。

【0012】

（第 1 の実施形態）

まず、本発明の第 1 の実施形態として、例えば図 1 ~ 図 7 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 の構成を示す正面図である。図 3 は、車両用灯具 1 の構成を示す平面図である。図 4 は、車両用灯具 1 の構成を示す背面図である。図 5 は、車両用灯具 1 の構成を示す側面図である。図 6 は、車両用灯具 1 における光 L の光路を示す断面図である。図 7 は、車両用灯具 1 が備える灯体 4 の構成を示す斜視図である。

【0013】

本実施形態の車両用灯具 1 は、例えば、自動二輪車や自動三輪車などの鞍乗型車両（以下、単に「車両」という。）の前側又は後側において左右対称に配置される方向指示器（ターンランプ）に本発明を適用したものである。

【0014】

具体的に、この車両用灯具 1 は、図 1 ~ 図 7 に示すように、互いに同一方向に向けて光 L を出射する複数（本実施形態では 2 つ）の光源 2 A, 2 B と、複数の光源 2 A, 2 B から出射された光 L を導光させる導光体 3 と、複数の光源 2 A, 2 B 及び導光体 3 を保持する灯体 4 とを備えている。

【0015】

灯体 4 は、車両の前側から車幅方向に片持ち支持された状態で取り付けられるステイを構成している。複数の光源 2 A, 2 B は、この灯体 4 の先端側に設けられたハウジング部 4 a の内側に配置されている。導光体 3 は、このハウジング部 4 a を閉塞するキャップ部 3 a を有して、キャップ部 3 a がハウジング部 4 a の周囲と溶着等により一体に取り付けられている。

【0016】

複数の光源 2 A, 2 B は、橙色光（以下、単に「光」という。）L を発する発光ダイオード（LED）からなる。複数の光源 2 A, 2 B は、それぞれ回路基板 5 の一面に実装された状態で、車両の前後方向に並んで配置されている。回路基板 5 は、ハウジング部 4 a の内側にネジ止め等により取り付けられている。

【0017】

これにより、各光源 2 A, 2 B は、各回路基板 5 の一面に対して垂直な方向（車幅方向）に向けて光 L を放射状に出射する。すなわち、これら複数の光源 5 A, 5 B は、互いに同一方向に向けて光 L を放射状に出射する構成となっている。

【0018】

また、ハウジング部 4 a の内側には、互いに隣り合う一方の光源（以下、必要に応じて「第 1 の光源」として区別する。）2 A と、他方の光源（以下、必要に応じて「第 2 の光源」として区別する。）2 B との間を仕切る仕切壁 4 b が設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

なお、複数の光源 2 A , 2 B は、上述した別々の回路基板 5 に実装された構成に必ずしも限定されるものではなく、例えば、同じ回路基板 5 の同一面上に実装された構成であってもよい。

【 0 0 2 0 】

また、本実施形態の車両用灯具 1 は、上述した回路基板 5 と電気的に接続された配線を含むコネクタ部（図示せず。）が灯体 4 の基端側から外部へと引き出された構成となっている。

【 0 0 2 1 】

導光体 3 は、複数の光源 5 A , 5 B の各々と対向する位置から互いに同一方向に向かって延在する複数（本実施形態では 2 つ）の導光部 6 A , 6 B を有している。導光部 6 A , 6 B は、基端側から先端側に向かって前後方向の幅が漸次広がる長尺形状を有している。

10

【 0 0 2 2 】

複数の導光部 6 A , 6 B は、導光体 3 の前後方向において互いに並列した状態で配置されると共に、導光体 3 の背面側から正面側に向かって順次長さが長くなっている。すなわち、これら複数の導光部 6 A , 6 B のうち、背面側に位置する導光部（以下、必要に応じて「第 1 の導光部」として区別する。）6 A よりも、正面側に位置する導光部（以下、必要に応じて「第 2 の導光部」として区別する。）6 B が長くなっている。

【 0 0 2 3 】

また、導光体 3 は、互いに隣り合う第 1 の導光部 6 A と第 2 の導光部 6 B との間にスリット部 7 を有して、第 1 の導光部 6 A の先端側が連結部 8 を介して第 2 の導光部 6 B の中途部と連結された構造を有している。

20

【 0 0 2 4 】

導光体 3 は、複数の導光部 6 A , 6 B の基端側に各々配置されて、それぞれの光源 2 A , 2 B から出射された光 L を内部へと入射する複数（本実施形態では 2 つ）の入射部 9 を有している。

【 0 0 2 5 】

各入射部 9 は、各光源 2 A , 2 B と対向する部分の中央に位置して、光源 2 A , 2 B から出射された光 L の一部が入射する第 1 の集光入射面 9 a と、第 1 の集光入射面 9 a の周囲を囲む位置から光源 2 A , 2 B 側に突出した突出部の内周側に位置して、光源 2 A , 2 B から出射された光 L の一部が入射する第 2 の集光入射面 9 b と、突出部の外周側に位置して、第 2 の集光入射面 9 b から入射した光 L を反射する集光反射面 9 c とを有している。

30

【 0 0 2 6 】

入射部 9 では、光源 2 A , 2 B から出射された光 L のうち、第 1 の集光入射面 9 a から入射した光 L を光源 2 A , 2 B から出射された光 L の光軸寄りに集光させる。一方、第 2 の集光入射面 9 b から入射した光 L を集光反射面 9 c で反射させることによって光源 2 A , 2 B から出射された光 L の光軸寄りに集光させる。

【 0 0 2 7 】

これにより、入射部 9 では、光源 2 A , 2 B から放射状に出射された光 L を平行化又は集光しながら、導光部 6 A , 6 B の内部へと入射する。また、入射部 9 から入射した光 L は、導光部 6 A , 6 B の先端側に向けて導光される。

40

【 0 0 2 8 】

導光体 3 は、複数の導光部 6 A , 6 B の入射部 9 とは反対側に各々配置された複数（本実施形態では 2 つ）の第 1 の反射部 1 0 を有している。各第 1 の反射部 1 0 は、各導光部 6 A , 6 B の先端側に、導光部 6 A , 6 B の正面側に向かって所定の角度（本実施形態では光 L の光軸に対して 4 5 °）で傾斜する傾斜面 1 0 a を有している。

【 0 0 2 9 】

これにより、第 1 の反射部 1 0 では、傾斜面 1 0 a に入射した光 L を導光部 6 A , 6 B の正面側に向けて反射する。このうち、第 1 の導光部 6 A の先端側に設けられた傾斜面 1 0 a により反射された光 L は、連結部 8 を介して第 2 の導光部 6 B の背面側から第 2 の導

50

光部 6 B の内部へと入射し、第 2 の導光部 6 B の正面側に向けて導光される。一方、第 2 の導光部 6 B の先端側に設けられた傾斜面 1 0 a により反射された光 L は、第 2 の導光部 6 B の正面側に向けて導光される。

【 0 0 3 0 】

また、導光体 3 は、複数の導光部 6 A , 6 B の背面側に各々配置された複数（本実施形態では 2 つ）の第 2 の反射部 1 1 を有している。各第 2 の反射部 1 1 は、各導光部 6 A , 6 B が延在する方向（本実施形態では車幅方向）に並ぶ複数の反射カット 1 1 a を有している。

【 0 0 3 1 】

複数の反射カット 1 1 a は、導光部 6 A , 6 B の背面側に入射した光 L を導光部 6 A , 6 B の正面側から外部へと出射（透過）す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。本実施形態では、例えば、導光部 6 A , 6 B の背面を導光体 3 の上下方向に切り欠く断面略三角形の反射カット 1 1 a が導光部 6 A , 6 B の延在方向に並んで配置されている。

10

【 0 0 3 2 】

複数の反射カット 1 1 a は、導光部 6 A , 6 B の背面のうち、スリット部 7 と向かい合う部分を除く位置に設けられている。すなわち、複数の反射カット 1 1 a は、第 1 の導光部 6 A の背面のうち、キャップ部 3 a と傾斜面 1 0 a との間に亘って設けられている。また、複数の反射カット 1 1 a は、第 2 の導光部 6 B の背面のうち、第 2 の導光部 6 B が延在する方向（車幅方向）において隣り合う傾斜面 1 0 a の間に亘って設けられている。一方、スリット部 7 と向かい合う第 1 の導光部 6 A の正面と第 2 の導光部 6 B の背面とは、互いに平坦な面を形成している。

20

【 0 0 3 3 】

これにより、第 2 の反射部 1 1 では、複数の反射カット 1 1 a に入射した光 L を導光部 6 A , 6 B の正面側に向けて反射する。このうち、第 1 の導光部 6 A の背面側に設けられた複数の反射カット 1 1 a により反射された光 L は、第 1 の導光部 6 A の正面側から外部へと出射された後、スリット部 7 を通過し、第 2 の導光部 6 B の背面側から第 2 の導光部 6 B の内部へと入射し、第 2 の導光部 6 B の正面側に向けて導光される。一方、第 2 の導光部 6 B の背面側に設けられた複数の反射カット 1 1 a により反射された光 L は、第 2 の導光部 6 B の正面側に向けて導光される。

30

【 0 0 3 4 】

導光体 3 は、複数の導光部 6 A , 6 B のうち最も正面側に位置する第 2 の導光部 6 B の正面側に配置された出射部 1 2 を有している。

【 0 0 3 5 】

出射部 1 2 は、傾斜面 1 0 a （第 1 の反射部 1 0 ）で反射された光 L を外部に出射することにより発光する第 1 の発光領域 E 1 と、複数の反射カット 1 1 a （第 2 の反射部 1 1 ）で反射された光 L を外部に出射することにより発光する第 2 の発光領域 E 2 とを含み、これら第 1 の発光領域 E 1 と第 2 の発光領域 E 2 とが第 2 の導光部 6 B の延在方向（車幅方向）に交互に並んで配置された発光面 1 2 a を有している。

【 0 0 3 6 】

出射部 1 2 では、この発光面 1 2 a から外部（本実施形態では車両前方）に向けて出射される光 L により、発光面 1 2 a を橙色発光させる。

40

【 0 0 3 7 】

ところで、本実施形態の車両用灯具 1 では、傾斜面 1 0 a （第 1 の反射部 1 0 ）で反射される光 L の強度が、複数の反射カット 1 1 a （第 2 の反射部 1 1 ）で反射される光の強度よりも高くなっている。これにより、第 1 の発光領域 E 1 は、第 2 の発光領域 E 2 よりも強く発光することになる。また、第 1 の発光領域 E 1 の幅よりも、第 2 の発光領域 E 2 の幅が大きくなっている。

【 0 0 3 8 】

したがって、発光面 1 2 a において、第 1 の発光領域 E 1 は、相対的に明るく発光する

50

幅狭の「明部」を形成している。一方、第2の発光領域E2は、相対的に暗く発光する幅広の「暗部」を形成している。

【0039】

また、発光面12aには、車幅方向の基端側から先端側に向かって、「暗部」としての第2の発光領域E2と、「明部」としての第1の発光領域E1と、「暗部」としての第2の発光領域E2と、「明部」としての第1の発光領域E1とが交互に並んで配置されている。

【0040】

出射部12には、発光面12aから外部(車両前方)に向けて出射される光Lを拡散させるための複数の拡散カット12bが設けられている。拡散カット12bとしては、例えば、フルートカットや魚眼カットと呼ばれるレンズカットや、ローレット加工やシボ加工等を施すことによって形成された凹凸構造などを挙げることができる。また、この拡散カットの形状等を調整することによって、発光面12aから出射される光Lの拡散度合いを制御することが可能である。本実施形態では、拡散カット12bとして、発光面12aから出射される光Lを車両の上下方向及び左右方向に拡散させる魚眼カットが設けられている。

10

【0041】

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、複数の光源2A, 2Bを順次点灯させながら、発光面12aにおいて第1の発光領域E1及び第2の発光領域E2による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行う。

20

【0042】

具体的には、下記の手順(1)~(3)に従って、複数の光源2A, 2Bの点灯と消灯とを順次繰り返すことで、方向指示器(ターンランプ)としてのシーケンシャル発光を行う。

【0043】

このうち、手順(1)では、第1の光源2A及び第2の光源2Bを消灯させた状態とする。このとき、発光面12aは、非発光状態となる。

【0044】

手順(2)では、第1の光源2Aを点灯させた状態とし、第2の光源2Bを消灯させた状態とする。このとき、発光面12aの基端側から先端側に向かって、「暗部」としての第2の発光領域E2と、「明部」としての第1の発光領域E1とが発光した状態となる。

30

【0045】

手順(3)では、第1の光源2A及び第2の光源2Bを点灯させた状態とする。このとき、発光面12aの基端側から先端側に向かって、「暗部」としての第2の発光領域E2と、「明部」としての第1の発光領域E1と、「暗部」としての第2の発光領域E2と、「明部」としての第1の発光領域E1とが発光した状態となる。

【0046】

これにより、本実施形態の車両用灯具1では、方向指示器(ターンランプ)として、発光面12aにおいて第1の発光領域E1及び第2の発光領域E2による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことが可能である。

40

【0047】

なお、上記実施形態では、上述した手順(1)~(3)に従ってシーケンシャル発光を行う場合を例示しているが、手順(1)~(3)とは逆の手順に従ってシーケンシャル発光を行うことも可能である。

【0048】

また、上述した手順(3)において、第1の光源2Aを消灯させた状態とし、第2の光源2Bを点灯させた状態としてもよい。このとき、発光面12aの基端側から先端側に向かって、「非発光状態」の第2の発光領域E2及び第1の発光領域E1を挟んで、「暗部」としての第2の発光領域E2と、「明部」としての第1の発光領域E1とが発光した状態となる。この場合も、発光面12aにおいて第1の発光領域E1及び第2の発光領域E

50

2 による発光の流れを演出することが可能である。

【0049】

以上のように、本実施形態の車両用灯具 1 では、上述した複数の光源 2 A , 2 B を順次点灯させながら、発光面 1 2 a において第 1 の発光領域 E 1 (明部) 及び第 2 の発光領域 E 2 (暗部) による発光の流れを演出することによって、発光面 1 2 a の長さが短く、光源 2 A , 2 B の数が少ない場合であっても、シーケンシャル発光による視認性を高めることが可能である。

【0050】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態として、例えば図 8 に示す車両用灯具 1 A について説明する。

10

なお、図 8 は、車両用灯具 1 A の構成を示す断面図である。また、以下の説明では、上記車両用灯具 1 と同等の部位については、説明を省略すると共に、図面において同じ符号を付すものとする。

【0051】

本実施形態の車両用灯具 1 A は、図 8 に示すように、互いに同一方向に向けて光 L を出射する 3 つの光源 2 A , 2 B , 2 C と、それぞれの光源 2 A , 2 B , 2 C から出射された光 L を導光させる 3 つの導光部 6 A , 6 B , 6 C を含む導光体 3 A とを備えている。

【0052】

すなわち、この車両用灯具 1 A は、上記車両用灯具 1 の構成に、第 2 の光源 2 B と隣り合う第 3 の光源 2 C と、第 2 の導光部 6 B と隣り合う第 3 の導光部 6 C とを追加した構成である。

20

【0053】

また、導光体 3 A は、互いに隣り合う第 2 の導光部 6 B と第 3 の導光部 6 C との間にスリット部 7 を有して、第 2 の導光部 6 B の先端側が連結部 8 を介して第 3 の導光部 6 C の中途部と連結された構造を有している。

【0054】

これにより、導光体 3 A の発光面 1 2 a には、車幅方向の基端側から先端側に向かって、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 とが交互に並んで配置されている。

30

【0055】

以上のような構成を有する本実施形態の車両用灯具 1 A では、上述した複数の光源 2 A , 2 B , 2 C を順次点灯させながら、発光面 1 2 a において第 1 の発光領域 E 1 (明部) 及び第 2 の発光領域 E 2 (暗部) による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことが可能である。

【0056】

また、本実施形態の車両用灯具 1 A では、上述した光源 2 A , 2 B , 2 C と、それに対応した導光部 6 A , 6 B , 6 C の数を増やすことができ、発光面 1 2 a の長さを伸ばし、この発光面 1 2 a 内における第 1 の発光領域 E 1 (明部) 及び第 2 の発光領域 E 2 (暗部) の数を増やしつつ、シーケンシャル発光による視認性を高めることが可能である。

40

【0057】

(第 3 の実施形態)

次に、本発明の第 3 の実施形態として、例えば図 9 に示す車両用灯具 1 B について説明する。

なお、図 9 は、車両用灯具 1 B の構成を示す断面図である。また、以下の説明では、上記車両用灯具 1 と同等の部位については、説明を省略すると共に、図面において同じ符号を付すものとする。

【0058】

50

本実施形態の車両用灯具 1 B は、図 9 に示すように、上記車両用灯具 1 の構成のうち、第 1 の導光部 6 A 及び第 2 の導光部 6 B の構成が異なる導光体 3 B を備える以外は、上記車両用灯具 1 とは基本的に同じ構成を有している。

【 0 0 5 9 】

具体的に、この導光体 3 B において、第 1 の導光部 6 A 及び第 2 の導光部 6 B は、それぞれ傾斜面 1 0 a が複数（本実施形態では 2 つ）配置された第 1 の反射部 1 0 と、複数の反射カット 1 1 a が複数（本実施形態では 2 つ）配置された第 2 の反射部 1 1 とを有している。

【 0 0 6 0 】

すなわち、第 1 の導光部 6 A 及び第 2 の導光部 6 B の背面側には、それぞれ傾斜面 1 0 a を挟んだ両側に段差面が設けられ、それぞれの段差面に複数の反射カット 1 1 a が導光部 6 A , 6 B の延在方向に並んで設けられている。また、第 1 の導光部 6 A 及び第 2 の導光部 6 B の先端側には、それぞれ傾斜面 1 0 a が設けられている。

10

【 0 0 6 1 】

これにより、導光体 3 B の発光面 1 2 a には、車幅方向の基端側から先端側に向かって、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 とが交互に並んで配置されている。

20

【 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 B では、上述した複数の光源 2 A , 2 B を順次点灯させながら、発光面 1 2 a において第 1 の発光領域 E 1 （明部）及び第 2 の発光領域 E 2 （暗部）による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことが可能である。

【 0 0 6 3 】

また、本実施形態の車両用灯具 1 B では、上述した光源 2 A , 2 B と、それに対応した導光部 6 A , 6 B の数を増やすことなく、発光面 1 2 a 内における第 1 の発光領域 E 1 及び第 2 の発光領域 E 2 の数を増やしつつ、シーケンシャル発光による視認性を高めることが可能である。

30

【 0 0 6 4 】

（第 4 の実施形態）

次に、本発明の第 2 の実施形態として、例えば図 1 0 に示す車両用灯具 1 C について説明する。

なお、図 1 0 は、車両用灯具 1 C の構成を示す断面図である。また、以下の説明では、上記車両用灯具 1 と同等の部位については、説明を省略すると共に、図面において同じ符号を付すものとする。

【 0 0 6 5 】

本実施形態の車両用灯具 1 C は、図 1 0 に示すように、互いに同一方向に向けて光 L を出射する 3 つの光源 2 D , 2 A , 2 B と、それぞれの光源 2 D , 2 A , 2 B から出射された光 L を導光させる 3 つの導光部 6 D , 6 A , 6 B を含む導光体 3 C とを備えている。

40

【 0 0 6 6 】

すなわち、この車両用灯具 1 A は、上記車両用灯具 1 の構成に、第 1 の光源 2 A と隣り合う第 3 の光源 2 D と、第 1 の導光部 6 A と隣り合う第 3 の導光部 6 D とを追加した構成である。

【 0 0 6 7 】

また、導光体 3 C は、互いに隣り合う第 3 の導光部 6 D と第 1 の導光部 6 A とが一体に形成されると共に、第 3 の導光部 6 D の先端側に傾斜面 1 0 a が設けられた構成を有している。

【 0 0 6 8 】

50

これにより、導光体 3 C の発光面 1 2 a には、車幅方向の基端側から先端側に向かって、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 とが交互に並んで配置されている。

【0069】

以上のような構成を有する本実施形態の車両用灯具 1 C では、上述した複数の光源 2 D , 2 A , 2 B を順次点灯させながら、発光面 1 2 a において第 1 の発光領域 E 1 (明部) 及び第 2 の発光領域 E 2 (暗部) による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことが可能である。

【0070】

また、本実施形態の車両用灯具 1 C では、上述した光源 2 D , 2 A , 2 B と、それに対応した導光部 6 D , 6 A , 6 B の数を増やしなが、発光面 1 2 a の長さを伸ばすことなく、発光面 1 2 a 内における第 1 の発光領域 E 1 及び第 2 の発光領域 E 2 の数を増やしつ、シーケンシャル発光による視認性を高めることが可能である。

【0071】

(第 5 の実施形態)

次に、本発明の第 5 の実施形態として、例えば図 1 1 に示す車両用灯具 1 D について説明する。

なお、図 1 1 は、車両用灯具 1 D の構成を示す断面図である。また、以下の説明では、上記車両用灯具 1 と同等の部位については、説明を省略すると共に、図面において同じ符号を付すものとする。

【0072】

本実施形態の車両用灯具 1 D は、図 1 1 に示すように、3 つの導光部 6 A , 6 B , 6 E を含む導光体 3 D を備えている。

【0073】

すなわち、この車両用灯具 1 D は、上記車両用灯具 1 の構成に、第 2 の導光部 6 B と隣り合う第 3 の導光部 6 E を追加した構成である。

【0074】

導光体 3 D は、互いに隣り合う第 2 の導光部 6 B と第 3 の導光部 6 E との間にスリット部 7 を有して、第 2 の導光部 6 B の先端側が連結部 8 を介して第 3 の導光部 6 E の先端部と連結された構造を有している。

【0075】

また、導光体 3 D は、複数の導光部 6 A , 6 B , 6 E のうち最も正面側に位置する第 3 の導光部 6 E の正面側に配置された出射部 1 2 (発光面 1 2 a) を有している。

【0076】

これにより、導光体 3 D の発光面 1 2 a には、車幅方向の基端側から先端側に向かって、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 と、「暗部」としての第 2 の発光領域 E 2 と、「明部」としての第 1 の発光領域 E 1 とが交互に並んで配置されている。

【0077】

以上のような構成を有する本実施形態の車両用灯具 1 D では、上述した複数の光源 2 A , 2 B を順次点灯させながら、発光面 1 2 a において第 1 の発光領域 E 1 (明部) 及び第 2 の発光領域 E 2 (暗部) による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことが可能である。

【0078】

また、本実施形態の車両用灯具 1 D では、発光面 1 2 a の長さが短く、光源 2 A , 2 B の数が少ない場合であっても、シーケンシャル発光による視認性を高めることが可能である。

【0079】

10

20

30

40

50

(第6の実施形態)

次に、本発明の第6の実施形態として、例えば図12に示す車両用灯具1Eについて説明する。

なお、図12は、車両用灯具1Eの構成を示す断面図である。また、以下の説明では、上記車両用灯具1と同等の部位については、説明を省略すると共に、図面において同じ符号を付すものとする。

【0080】

本実施形態の車両用灯具1Eは、図12に示すように、2つの導光部6F, 6Gを含む導光体3Eを備えている。

【0081】

導光体3Eは、上記導光部6A, 6Bの各々に傾斜面13を追加した導光部6F, 6Gを含む構成である。導光体3Eは、傾斜面13により導光部6F, 6Gが所定の角度(本実施形態では90°)で折り曲げられた形状を有している。

【0082】

傾斜面13は、キャップ部3aの前方において、所定の角度(本実施形態では光Lの光軸に対して45°)で傾斜しており、導光部6F, 6Gの先端側に向けて導光される光Lを所定の角度(本実施形態では光Lの光軸に対して90°)で反射する。

【0083】

これにより、導光部6F, 6Gの先端側に向けて導光される光Lの光路を変更することが可能である。また、光源2A, 2Bの配置を変更することが可能である。

【0084】

以上のような構成を有する本実施形態の車両用灯具1Eでは、上述した複数の光源2A, 2Bを順次点灯させながら、発光面12aにおいて第1の発光領域E1(明部)及び第2の発光領域E2(暗部)による発光の流れを演出するシーケンシャル発光を行うことが可能である。

【0085】

また、本実施形態の車両用灯具1Eでは、発光面12aの長さが短く、光源2A, 2Bの数が少ない場合であっても、シーケンシャル発光による視認性を高めることが可能である。

【0086】

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13に示すように、上記車両用灯具1の構成のうち、各光源2A, 2Bが色光の異なる複数(図13では2つ)の発光素子20a, 20bを含む構成であってもよい。図11に示す構成では、第1の発光素子20aとして橙色光を発するLEDと、第2の発光素子20bとして赤色光を発するLEDとを用いている。

【0087】

この構成の場合、上述した方向指示器(ターンランプ)として、各光源2A, 2Bの第1の発光素子20aを順次点灯させながら、シーケンシャル発光を行うと共に、尾灯(テールランプ)として、各光源2A, 2Bの第2の発光素子20bを全点灯させることが可能である。

【0088】

なお、第2の発光素子20bとして白色光を発するLEDとを用いた場合、ポジションランプとして、各光源2A, 2Bの第2の発光素子20bを全点灯させることも可能である。

【0089】

なお、本発明が適用される車両用灯具については、上述した鞍乗型車両に搭載されるものに限らず、四輪自動車などの車両に搭載されるものであってもよい。また、本発明が適用される車両用灯具については、上述したシーケンシャル発光を行う方向指示器(ターンランプ)に好適に用いられるものの、例えば、車幅灯(ポジションランプ)や昼間点灯ラ

10

20

30

40

50

ンプ（DRL）、尾灯（テールランプ）、ブレーキランプ（ストップランプ）、バックランプなどの発光面を有する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。

【0090】

また、光源については、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、光源が発する光Lの色については、上述した橙色光に限らず、赤色光や白色光など、その車両用灯具の用途に応じて適宜変更することが可能である。

【符号の説明】

【0091】

1, 1A ~ 1E ... 車両用灯具 2A ~ 2D ... 光源 3, 3A ~ 3E ... 導光体 4 ... 灯体
5 ... 回路基板 6A ~ 6G ... 導光部 7 ... スリット部 8 ... 連結部 9 ... 入射部 10 ... 第1の反射部 10a ... 傾斜面 11 ... 第2の反射部 11a ... 複数の反射カット 12 ... 出射部 12a ... 発光面 13 ... 傾斜面 E1 ... 第1の発光領域（明部） E2 ... 第2の発光領域（暗部） L ... 光

10

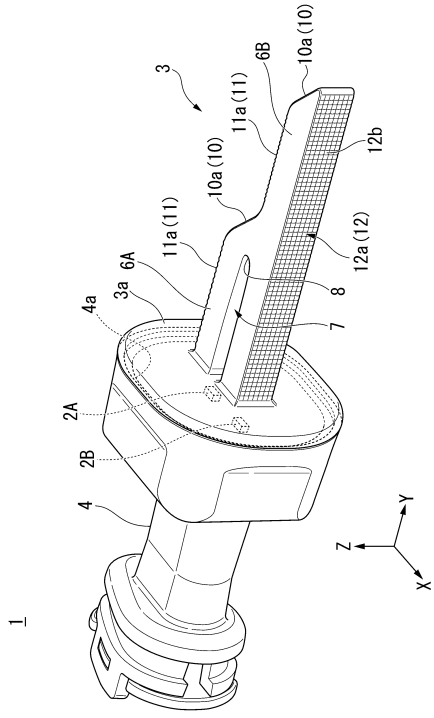
20

30

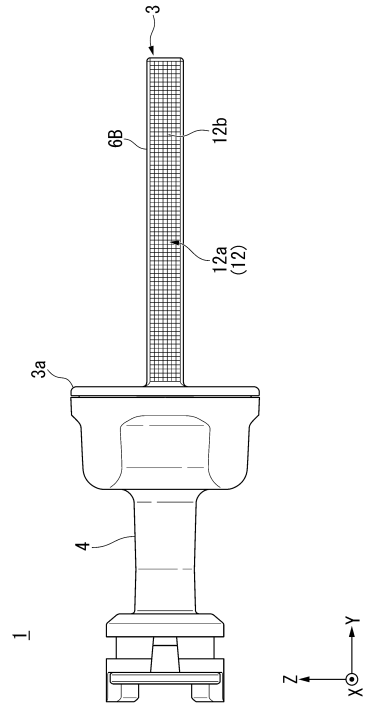
40

50

【図面】
【図 1】



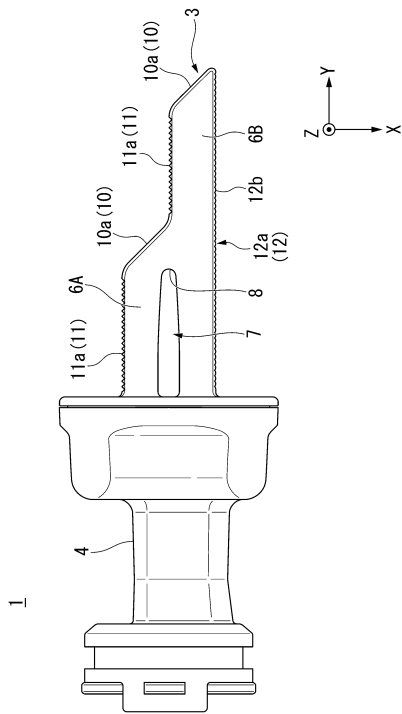
【図 2】



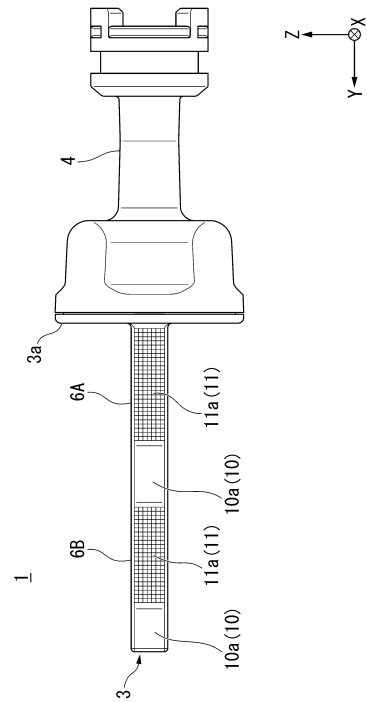
10

20

【図 3】



【図 4】

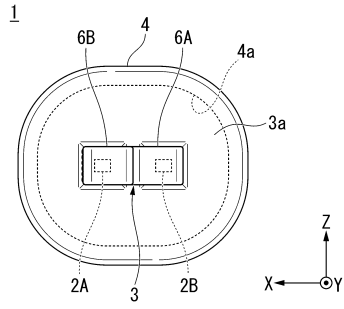


30

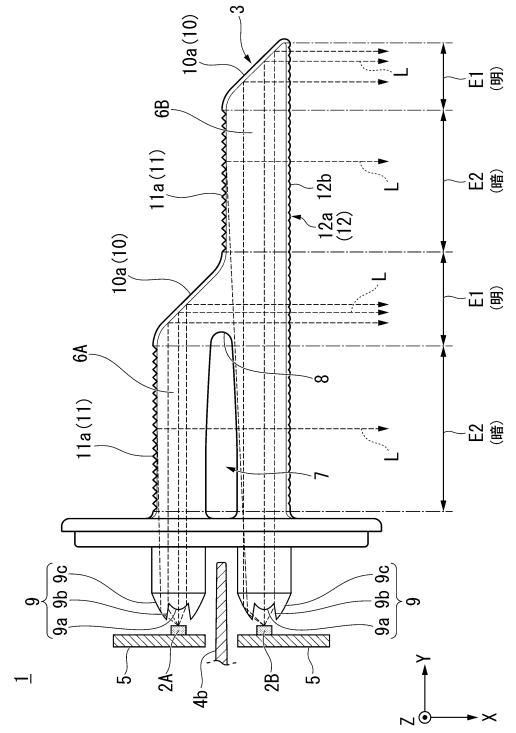
40

50

【図 5】



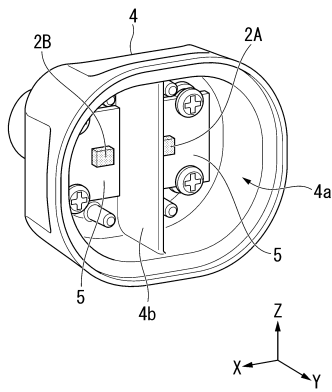
【図 6】



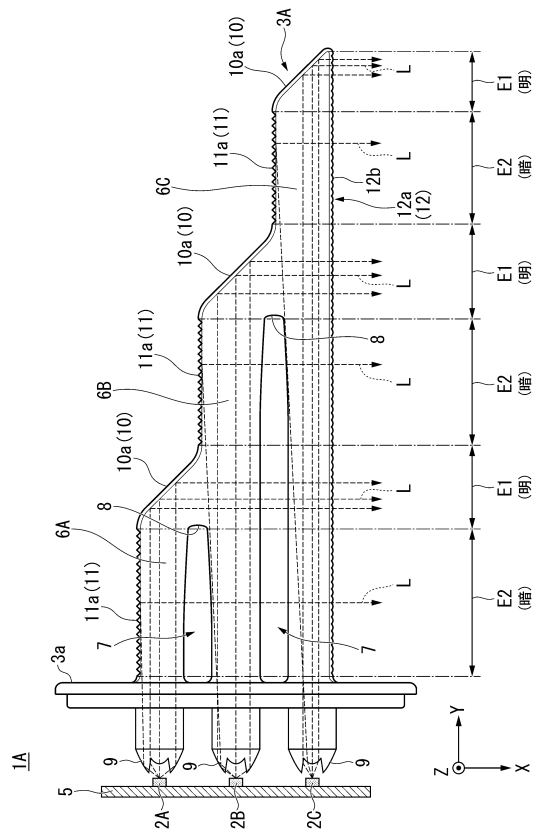
10

20

【図 7】



【図 8】

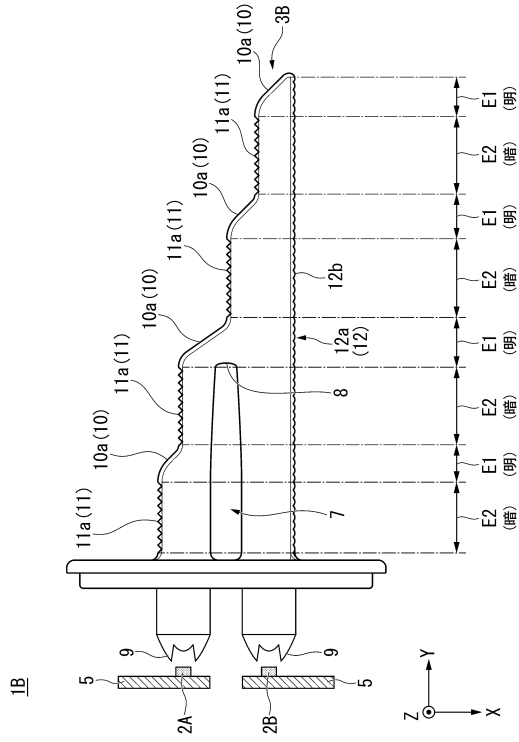


30

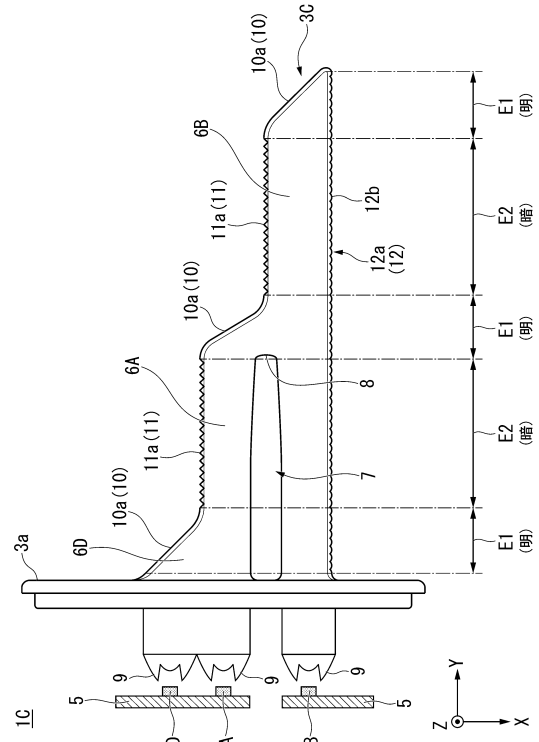
40

50

【 9 】



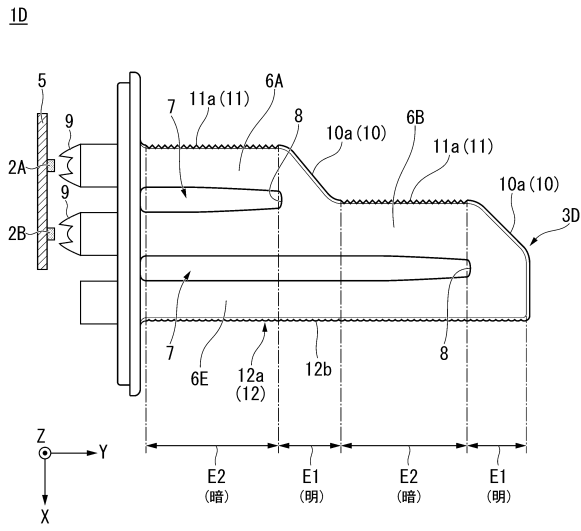
【 10 】



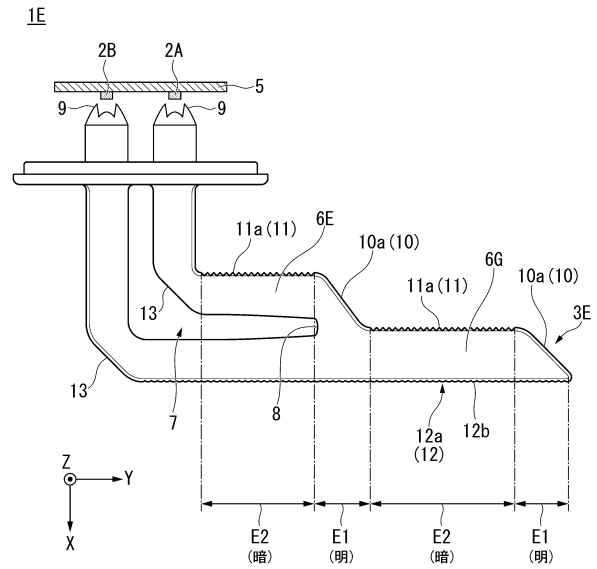
10

20

【 11 】



【 12 】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

F 2 1 S	43/241 (2018.01)	F 2 1 S	43/241	
F 2 1 V	8/00 (2006.01)	F 2 1 V	8/00	3 1 0
F 2 1 W	103/20 (2018.01)	F 2 1 W	103:20	
F 2 1 W	103/45 (2018.01)	F 2 1 W	103:45	
F 2 1 W	103/15 (2018.01)	F 2 1 W	103:15	
F 2 1 W	103/55 (2018.01)	F 2 1 W	103:55	
F 2 1 W	103/35 (2018.01)	F 2 1 W	103:35	
F 2 1 Y	115/10 (2016.01)	F 2 1 Y	115:10	
F 2 1 Y	115/30 (2016.01)	F 2 1 Y	115:30	

(56)参考文献

特開 2 0 2 0 - 1 1 9 7 5 9 (J P , A)
 特開 2 0 1 6 - 1 2 6 9 4 8 (J P , A)
 国際公開第 2 0 1 6 / 0 5 1 4 9 0 (W O , A 1)
 特開 2 0 1 7 - 1 8 3 2 8 7 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

F 2 1 S 4 3 / 2 3 7
 F 2 1 S 4 3 / 1 4
 F 2 1 S 4 3 / 1 3
 F 2 1 S 4 3 / 2 4 9
 F 2 1 S 4 3 / 2 4 3
 F 2 1 S 4 3 / 2 4 1
 F 2 1 V 8 / 0 0
 F 2 1 W 1 0 3 / 2 0
 F 2 1 W 1 0 3 / 4 5
 F 2 1 W 1 0 3 / 1 5
 F 2 1 W 1 0 3 / 5 5
 F 2 1 W 1 0 3 / 3 5
 F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0
 F 2 1 Y 1 1 5 / 3 0