

(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2020-177832

(P2020-177832A)

(43) 公開日 令和2年10月29日(2020.10.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 1 S 43/239 (2018.01)	F 2 1 S 43/239	3 K 2 4 3
F 2 1 S 43/245 (2018.01)	F 2 1 S 43/245	
F 2 1 S 43/249 (2018.01)	F 2 1 S 43/249	
F 2 1 S 43/14 (2018.01)	F 2 1 S 43/14	
F 2 1 S 43/15 (2018.01)	F 2 1 S 43/15	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2019-79831 (P2019-79831)	(71) 出願人	000001133
(22) 出願日	平成31年4月19日 (2019.4.19)		株式会社小糸製作所
			東京都港区高輪4丁目8番3号
		(74) 代理人	100105924
			弁理士 森下 賢樹
		(74) 代理人	100109047
			弁理士 村田 雄祐
		(74) 代理人	100109081
			弁理士 三木 友由
		(72) 発明者	竹田 新
			静岡県静岡市清水区北脇500番地 株式
			会社小糸製作所静岡工場内
		(72) 発明者	仲野 裕次
			静岡県静岡市清水区北脇500番地 株式
			会社小糸製作所静岡工場内
		Fターム(参考)	3K243 DA01 DB01 EA07 EB19

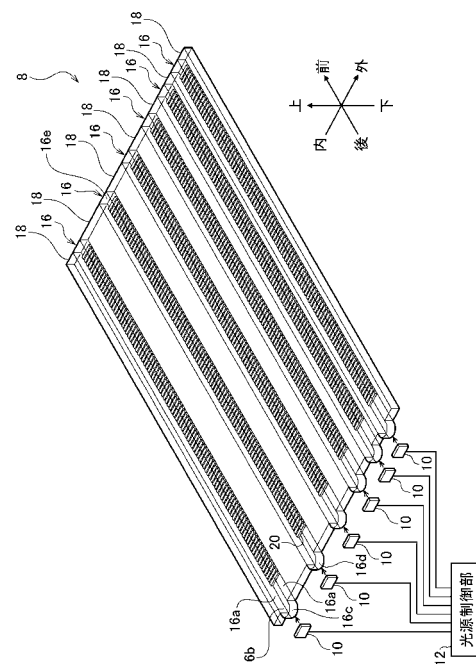
(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】 部品点数の増加を抑えながら、鮮明な発光パターンを形成する技術を提供する。

【解決手段】 車両用灯具は、棒状であり互いの第1周面16aどうしが対向するように配列される複数の第1部分16、および隣り合う第1部分16の第1周面16aどうしを接続する第2部分18を有する導光体8と、各第1部分16の第1端面16dと対向するように配置されて各第1部分16に光を入射する複数の光源10と、を備える。複数の第1部分16は第1透光材料で構成され、第2部分は第1透光材料とは屈折率の異なる第2透光材料で構成される。各第1部分16は光反射要素20を有し、第1端面16dから入射される光を内部で導光しながら光反射要素20によって第2部分18に非接続の第2周面16bから光を出射する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

棒状であり互いの第 1 周面どうしが対向するように配列される複数の第 1 部分、および隣り合う前記第 1 部分の前記第 1 周面どうしを接続する第 2 部分を有する導光体と、

前記複数の第 1 部分それぞれの第 1 端面と対向するように配置されて、前記第 1 端面から各第 1 部分に光を入射する複数の光源と、を備え、

前記複数の第 1 部分は第 1 透光材料で構成され、前記第 2 部分は前記第 1 透光材料とは屈折率の異なる第 2 透光材料で構成され、

前記複数の第 1 部分はそれぞれ光反射要素を有し、前記第 1 端面から入射される前記光源の光を内部で導光しながら前記光反射要素によって前記第 2 部分に非接続の第 2 周面から光を出射することを特徴とする車両用灯具。

10

【請求項 2】

前記複数の第 1 部分と前記第 2 部分とは一体成形品である請求項 1 に記載の車両用灯具。

【請求項 3】

前記複数の光源を順次点灯させる光源制御部を有する請求項 1 または 2 に記載の車両用灯具。

【請求項 4】

前記複数の第 1 部分は、互いに平行に延びる請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の車両用灯具。

20

【請求項 5】

前記複数の第 1 部分はそれぞれ、前記第 1 端面とは反対側の第 2 端面からも光を出射する請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の車両用灯具。

【請求項 6】

前記複数の第 1 部分は、前記第 2 端面が灯具前方から視認され、前記第 2 周面が灯具上方または灯具側方から視認されるように配置される請求項 5 に記載の車両用灯具。

【請求項 7】

前記第 1 端面は、前記光源に向かって突出する凸形状を有する請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の車両用灯具。

【請求項 8】

前記光反射要素は、前記第 2 周面と対向する第 3 周面に設けられる反射ステップで構成される請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の車両用灯具。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用灯具に関し、特に自動車などの車両に用いられる車両用灯具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、光源の光を導光体を介して灯具前方へ出射する車両用灯具が知られている。例えば特許文献 1 には、柱状の導光体の一端面から光を入射させ、導光体の後面に配置された複数の反射ステップによって導光体内を進む光を導光体の前面側に反射させ、導光体の前面から光を出射する構造を有する車両用灯具が開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014-232594 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

50

近年、いわゆるシーケンシャルターンランプやウェルカムランプ等の用途で、発光部を徐々に増やしたり、発光部を徐々に移動させたりする発光態様が実用化されてきている。この発光態様を実現する灯具構造としては、1枚の導光体における互いに離間した複数の領域に反射ステップを設け、各領域から順に光を出射させることが考えられる。しかしながら、この構造では、光を出射させるべき領域に入射した光が導光体内で散乱し、隣接する領域から漏れ出るおそれがあった。したがって、鮮明な発光パターンを形成することが困難であった。

【0005】

発光を意図しない領域からの光の漏れを防ぐために、複数の独立した導光体を用いて1つの発光部を1つの導光体で形成することが考えられる。しかしながら、この場合は車両用灯具の部品点数が増加してしまう。部品点数の増加は、組み立て工程の複雑化、組み立て工数の増加、コストの増加等を招き得るため望ましくない。

【0006】

本発明はこうした状況に鑑みてなされたものであり、その目的は、部品点数の増加を抑えながら、鮮明な発光パターンを形成する技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のある態様は車両用灯具である。当該車両用灯具は、棒状であり互いの第1周面どうしが対向するように配列される複数の第1部分、および隣り合う第1部分の第1周面どうしを接続する第2部分を有する導光体と、複数の第1部分それぞれの第1端面と対向するように配置されて、第1端面から各第1部分に光を入射する複数の光源と、を備える。複数の第1部分は第1透光材料で構成され、第2部分は第1透光材料とは屈折率の異なる第2透光材料で構成される。複数の第1部分はそれぞれ光反射要素を有し、第1端面から入射される光源の光を内部で導光しながら光反射要素によって第2部分に非接続の第2周面から光を出射する。この態様によれば、部品点数の増加を抑えながら、鮮明な発光パターンを形成することができる。

【0008】

上記態様において、複数の第1部分と第2部分とは一体成形品であってもよい。また、上記いずれかの態様において、車両用灯具は、複数の光源を順次点灯させる光源制御部を有してもよい。また、上記いずれかの態様において、複数の第1部分は、互いに平行に延びてもよい。また、上記いずれかの態様において、複数の第1部分はそれぞれ、第1端面とは反対側の第2端面からも光を出射してもよい。また、上記いずれかの態様において、複数の第1部分は、第2端面が灯具前方から視認され、第2周面が灯具上方または灯具側方から視認されるように配置されてもよい。また、上記いずれかの態様において、第1端面は、光源に向かって突出する凸形状を有してもよい。また、上記いずれかの態様において、光反射要素は、第2周面と対向する第3周面に設けられる反射ステップで構成されてもよい。

【0009】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム等の間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、部品点数の増加を抑えながら、鮮明な発光パターンを形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】実施の形態に係る車両用灯具の斜視図である。

【図2】導光体の一部と複数の光源の一部との斜視図である。

【図3】図2における任意の1つの光源を含む領域の拡大図である。

【図4】変形例1に係る導光体の斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 5】変形例 2 に係る導光体の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を好適な実施の形態をもとに図面を参照しながら説明する。実施の形態は、発明を限定するものではなく例示であって、実施の形態に記述されるすべての特徴やその組み合わせは、必ずしも発明の本質的なものであるとは限らない。各図面に示される同一または同等の構成要素、部材、処理には、同一の符号を付するものとし、適宜重複した説明は省略する。また、各図に示す各部の縮尺や形状は、説明を容易にするために便宜的に設定されており、特に言及がない限り限定的に解釈されるものではない。また、本明細書または請求項中に「第 1」、「第 2」等の用語が用いられる場合には、特に言及がない限りこの用語はいかなる順序や重要度を表すものでもなく、ある構成と他の構成とを区別するためのものである。また、各図面において実施の形態を説明する上で重要ではない部材の一部は省略して表示する。

10

【0013】

図 1 は、実施の形態に係る車両用灯具の斜視図である。車両用灯具 1 は、例えば車両前方に配置されるヘッドランプである。本実施の形態では説明の便宜上、灯具前後方向と車両用灯具 1 が搭載される車体の前後方向とを同一の方向とし、灯具左右方向を車体の車幅方向と同一の方向とする。

【0014】

車両用灯具 1 は、灯具前方に開口を有するランプボディ 2 と、ランプボディ 2 の開口を覆う透光性のアウターカバー（図示せず）と、を備える。ランプボディ 2 とアウターカバーとで形成される灯室 4 内には、灯具ユニット 6 と、導光体 8 と、複数の光源 10（図 2 参照）と、光源制御部 12 と、エクステンション部材 14 と、が収容される。灯具ユニット 6、導光体 8、複数の光源 10、光源制御部 12 およびエクステンション部材 14 は、それぞれ図示しない支持機構を介してランプボディ 2 に固定される。

20

【0015】

灯具ユニット 6 は、公知の構造を有し、ロービーム用配光パターンやハイビーム用配光パターン等を形成することができる。導光体 8 は板状であり、一例として灯室 4 の底面に配置される。導光体 8 は、灯具前後方向および車幅方向に拡がるように姿勢が定められている。灯具ユニット 6 は、導光体 8 の上方に配置されている。複数の光源 10 は、導光体 8 の灯具後方側に配置される。光源制御部 12 は、複数の光源 10 の点消灯を制御する。なお、光源制御部 12 は、灯室 4 の外部に設けられてもよい。エクステンション部材 14 は、車両用灯具 1 の内部構造を灯具外部から見えないようにするための目隠し用の部材であり、主にランプボディ 2 と灯具ユニット 6 との間に設けられる。

30

【0016】

図 2 は、導光体 8 の一部と複数の光源 10 の一部との斜視図である。図 3 は、図 2 における任意の 1 つの光源 10 を含む領域の拡大図である。図 2 では、光源制御部 12 を機能ブロックとして描いている。この機能ブロックは、ハードウェア構成としてはコンピュータの CPU やメモリをはじめとする素子や回路で実現され、ソフトウェア構成としてはコンピュータプログラム等によって実現される。この機能ブロックがハードウェア、ソフトウェアの組合せによっていろいろなかたちで実現できることは、当業者には理解されるところである。

40

【0017】

導光体 8 は、透光性を有する樹脂部材である。導光体 8 は、複数の第 1 部分 16、および第 2 部分 18 を有する。各第 1 部分 16 は、棒状であり互いの第 1 周面 16a どうしが対向するように配列される。周面とは、棒状部材の延伸軸に沿って延びる表面である。各第 1 部分 16 は、その延伸軸が灯具前後方向に延びるように姿勢が定められて車幅方向に配列されている。複数の第 1 部分 16 は、互いに平行に延びる。

【0018】

本実施の形態の各第 1 部分 16 は、角柱状であり、一对の第 1 周面 16a、第 2 周面 1

50

6 b および第 3 周面 1 6 c を有する。各周面はそれぞれ平面状である。一对の第 1 周面 1 6 a は、車幅方向に並んで互いに対向するとともに、互いに平行に延びる。そして、隣り合う第 1 部分 1 6 の第 1 周面 1 6 a どうしが対向する。第 2 周面 1 6 b および第 3 周面 1 6 c は、互いに対向するとともに、それぞれが一对の第 1 周面 1 6 a をつなぐ。したがって、各第 1 部分 1 6 の延伸軸と直交する断面の形状は、一对の第 1 周面 1 6 a、第 2 周面 1 6 b および第 3 周面 1 6 c が各片を構成する四角形状である。

【0019】

また、各第 1 部分 1 6 は、第 1 端面 1 6 d および第 2 端面 1 6 e を有する。端面とは、棒状部材の端部において延伸軸と交わる方向に延びる表面である。第 1 端面 1 6 d は、第 1 部分 1 6 の一端側において一对の第 1 周面 1 6 a、第 2 周面 1 6 b および第 3 周面 1 6 c に接続される。第 2 端面 1 6 e は、第 1 部分 1 6 の他端側において一对の第 1 周面 1 6 a、第 2 周面 1 6 b および第 3 周面 1 6 c に接続される。

10

【0020】

第 2 部分 1 8 は、隣り合う第 1 部分 1 6 の第 1 周面 1 6 a どうしを接続する。本実施の形態の導光体 8 は、3 本以上の第 1 部分 1 6 を有する。したがって、導光体 8 は、複数の第 2 部分 1 8 を有する。各第 2 部分 1 8 は、第 1 部分 1 6 の延びる方向に長尺の板状または棒状である。

【0021】

複数の第 1 部分 1 6 は、第 1 透光材料で構成される。複数の第 2 部分 1 8 は、第 1 透光材料とは屈折率の異なる第 2 透光材料で構成される。例えば、第 1 透光材料は、ポリカーボネート (PC) である。また、第 2 透光材料は、ポリメタクリル酸メチル (PMMA) 等のアクリル樹脂である。本実施の形態において、複数の第 1 部分 1 6 と複数の第 2 部分 1 8 とは一体成形品である。このような一体成形品は、第 1 透光材料と第 2 透光材料とを用いた公知の 2 色成形等により製造することができる。

20

【0022】

複数の光源 1 0 はそれぞれ、例えば LED (発光ダイオード) である。なお、各光源 1 0 は、LD (レーザーダイオード)、有機または無機 EL (エレクトロルミネセンス) 等の他の半導体発光素子や、白熱球、ハロゲンランプ、放電球等であってもよい。複数の光源 1 0 は、複数の第 1 部分 1 6 それぞれの第 1 端面 1 6 d と対向するように配置される。各光源 1 0 は、その発光面が第 1 端面 1 6 d と対向するように配置される。したがって、各光源 1 0 から出射される光は、第 1 端面 1 6 d から各第 1 部分 1 6 に入射する。第 1 部分 1 6 に入射した光は、第 1 部分 1 6 の内部を第 2 端面 1 6 e に向けて直進するか、第 1 部分 1 6 の内部を内面反射しながら第 2 端面 1 6 e に向けて進む。

30

【0023】

複数の第 1 部分 1 6 はそれぞれ、光反射要素 2 0 を有する。光反射要素 2 0 は、第 1 部分 1 6 の内部を進む光を第 2 周面 1 6 b に向けて反射する光学要素である。本実施の形態の光反射要素 2 0 は、第 2 周面 1 6 b と対向する第 3 周面 1 6 c に設けられる複数の反射ステップで構成される。複数の反射ステップは、第 3 周面 1 6 c の延びる方向に配列されている。第 2 周面 1 6 b は、第 1 部分 1 6 の周面のうち第 2 部分 1 8 に非接続の領域である。

40

【0024】

したがって、各第 1 部分 1 6 は、第 1 端面 1 6 d から入射される光源 1 0 の光を内部で導光しながら、光反射要素 2 0 によって第 2 周面 1 6 b から光を出射する。また、本実施の形態の各第 1 部分 1 6 は、内部を進んで第 1 端面 1 6 d とは反対側の第 2 端面 1 6 e に到達した光を第 2 端面 1 6 e から出射する。

【0025】

図 1 に示すように、複数の第 1 部分 1 6 は、第 2 端面 1 6 e が灯具前方から視認され、第 2 周面 1 6 b が灯具上方から視認されるように配置される。よって、各第 1 部分 1 6 の第 2 周面 1 6 b と第 2 端面 1 6 e とが発光部として灯具外部から視認される。なお、第 2 端面 1 6 e は、灯具前方からの視線を斜め上方や斜め側方にずらしても視認することがで

50

き。第2周面16bは、鉛直方向上方からの視線を斜め側方や斜め前方にずらしても視認することができる。導光体8は、灯具前後方向および鉛直方向に拡がるように姿勢が定められて、第2周面16bが灯具側方から視認できるように配置されてもよい。

【0026】

第1部分16と第2部分18とは、互いに屈折率の異なる第1、2透光材料で構成されている。このため、第1部分16の内部を進む光を第1周面16aにおいて全反射させることができる。つまり、第1部分16を構成する第1透光材料と第2部分18を構成する第2透光材料との屈折率の違いを利用して、光源10の光が第2部分18側に進入することを抑制することができる。これにより、点灯させた光源10に対応する第1部分16の第2周面16bおよび第2端面16eのみを発光させることができる。

10

【0027】

また、本実施の形態の第1端面16dは、対向する光源10に向かって突出する凸形状を有する。これにより、第1部分16の内部を進行する光の第2部分18に対する入射角が臨界角以上となるように、第1部分16に入射する光の進行方向を調整することができる。一例として、第1端面16dの凸形状は、第1端面16dを通過する光源10の光を平行光に変換するように設計される。これにより、第1部分16の内部を進む光が第1周面16aから第2部分18側に進入することをより確実に抑制することができる。

【0028】

導光体8は、複数の第1部分16と複数の第2部分18とが車幅方向に交互に配列された構造を有する。したがって、全ての光源10を点灯させた場合、複数のライン状の発光部が車幅方向に配列された発光パターンが形成される。

20

【0029】

光源制御部12は、複数の光源10を順次点灯させる。例えば、光源制御部12は、車幅方向内側から車幅方向外側へと順番に連続して光源10を点灯させる。これにより、いわゆるシーケンシャル点灯を実現することができる。なお、光源制御部12は、新たに光源10を点灯させる際に、既に点灯している光源10の点灯を維持することもできるし、消灯することもできる。既に点灯している光源10の点灯が維持される場合には、発光部が徐々に増える発光パターンが得られる。既に点灯している光源10が消灯される場合には、発光部が徐々に移動する発光パターンが得られる。

【0030】

30

車両用灯具1は、各光源10の点灯によって各第1部分16から光を出射することで、例えばターンシグナルランプ、クリアランスランプ、デイトタイムランニングランプ、ポジションランプ等として機能することができる。

【0031】

以上説明したように、本実施の形態に係る車両用灯具1は、棒状であり互いの第1周面16aどうしが対向するように配列される複数の第1部分16、および隣り合う第1部分16の第1周面16aどうしを接続する第2部分18を有する導光体8と、複数の第1部分16それぞれの第1端面16dと対向するように配置されて、第1端面16dから各第1部分16に光を入射する複数の光源10と、を備える。複数の第1部分16は第1透光材料で構成され、第2部分18は第1透光材料とは屈折率の異なる第2透光材料で構成される。複数の第1部分16はそれぞれ光反射要素20を有し、第1端面16dから入射される光源10の光を内部で導光しながら光反射要素20によって第2部分18に非接続の第2周面16bから光を出射する。

40

【0032】

導光体8は、複数の第1部分16と第2部分18とが連結された構造を有する。このため、複数の独立した導光体を車両用灯具1に搭載する場合に比べて、車両用灯具1の部品点数の増加を抑制することができる。これにより、車両用灯具1の組み立て工程の複雑化、組み立て工数の増加、コストの増加等を回避することができる。また、第1部分16と第2部分18とを屈折率の異なる透光材料で構成している。これにより、第1部分16に入射した光が第1周面16aから第2部分18側に漏れ出ることを抑制することができる

50

。したがって、各光源 10 の点消灯を個別に切り替えて各第 1 部分 16 を個別に発光させる場合に、鮮明なライン状の発光部を含む発光パターンを形成することができる。

【0033】

第 1 部分 16 から第 2 部分 18 への光の漏れを防いで鮮明なライン状の発光部を形成する方法としては、第 2 部分 18 を透光性を有しない材料で構成することが考えられる。しかしながら、この場合は、複数の光源 10 が非点灯のときも第 1 部分 16 と第 2 部分 18 とを視覚的に区別することが容易である。このため、複数の光源 10 の点灯時と非点灯時とで導光体 8 の見た目の変化が小さい。

【0034】

これに対し、第 1 部分 16 および第 2 部分 18 をともに透光材料で構成することで、複数の光源 10 が非点灯のときは 1 枚の透明な板として視認され、光源 10 が点灯した際には透明な板にライン状の発光部が鮮明に浮かび上がって見える意匠を実現することができる。これにより、車両用灯具 1 の誘目性をより高めることができる。また、車両用灯具 1 の意匠性、見栄えを向上させることができる。

10

【0035】

なお、第 2 部分 18 は光反射要素 20 を有しない。このため、第 2 部分 18 に入射した光は、第 2 部分 18 から導光体 8 の外部に出射されないか、出射されたとしても無視できる程度である可能性もある。しかしながら、第 2 部分 18 に光が入射すると、この光が第 2 部分 18 を通過して隣接する第 1 部分 16 に入射し、この第 1 部分 16 から導光体 8 の外部に出射されてしまう。所定の第 1 部分 16 は発光させ、これに隣接する第 1 部分 16 は発光させないという発光パターンを形成しようとした場合、第 2 部分 18 を経由して隣接する第 1 部分 16 から光が出射されてしまうと、発光パターンが不鮮明になってしまう。これに対し、本実施の形態によれば、第 1 部分 16 から第 2 部分 18 への光の漏れを抑制することができるため、鮮明な発光パターンを形成することができる。

20

【0036】

また、本実施の形態では、複数の第 1 部分 16 と第 2 部分 18 とは一体成形品である。これにより、導光体 8 の取り扱いが容易になり、車両用灯具 1 の組み立て工程をより簡略化することができる。

【0037】

また、本実施の形態の車両用灯具 1 は、複数の光源 10 を順次点灯させる光源制御部 12 を有する。上述の導光体 8 の各第 1 部分 16 に各光源 10 の光を順番に入射させることで、鮮明なライン状の発光部が徐々に増加したり、当該発光部が徐々に移動したりする発光態様を実現することができる。また、本実施の形態において、複数の第 1 部分は互いに平行に延びる。これにより、車両用灯具 1 の誘目性をより高めることができる。また、車両用灯具 1 の意匠性、見栄えを向上させることができる。

30

【0038】

また、本実施の形態の複数の第 1 部分 16 はそれぞれ、第 1 端面 16 d とは反対側の第 2 端面 16 e から光を出射する。さらに、複数の第 1 部分 16 は、第 2 端面 16 e が灯具前方から視認され、第 2 周面 16 b が灯具上方または灯具側方から視認されるように配置される。これらにより、発光部を灯具外部から視認することができる角度範囲を拡げることができる。この結果、車両用灯具 1 の被視認性を高めることができ、運転者や歩行者等の安全性を高めることができる。

40

【0039】

また、本実施の形態の第 1 端面 16 d は、光源 10 に向かって突出する凸形状を有する。これにより、第 1 部分 16 から第 2 部分 18 への光の漏れをより確実に抑制することができる。よって、鮮明な発光パターンをより確実に形成することができる。

【0040】

また、本実施の形態の光反射要素 20 は、第 2 周面 16 b と対向する第 3 周面 16 c に設けられる反射ステップで構成される。これにより、第 1 部分 16 の内部を進む光をより確実に第 3 周面 16 c から出射させることができる。この結果、第 1 部分 16 から第 2 部

50

分 1 8 への光の漏れをより確実に抑制することができ、鮮明な発光パターンをより確実に形成することができる。

【0041】

以上、本発明の実施の形態について詳細に説明した。前述した実施の形態は、本発明を実施するにあたっての具体例を示したものにすぎない。実施の形態の内容は、本発明の技術的範囲を限定するものではなく、請求の範囲に規定された発明の思想を逸脱しない範囲において、構成要素の変更、追加、削除等の多くの設計変更が可能である。設計変更が加えられた新たな実施の形態は、組み合わせられる実施の形態および変形それぞれの効果をあわせもつ。前述の実施の形態では、このような設計変更が可能な内容に関して、「本実施の形態の」、「本実施の形態では」等の表記を付して強調しているが、そのような表記のない内容でも設計変更が許容される。以上の構成要素の任意の組み合わせも、本発明の態様として有効である。図面の断面に付したハッチングは、ハッチングを付した対象の材質を限定するものではない。

【0042】

(変形例 1)

図 4 は、変形例 1 に係る導光体 8 の斜視図である。変形例 1 に係る導光体 8 は、第 1 部分 1 6 の第 1 端面 1 6 d が灯具後方側、第 1 部分 1 6 の第 2 端面 1 6 e が灯具前方側に位置するように姿勢が定められる。また、導光体 8 は、第 1 屈曲部 2 2 を有する。導光体 8 は、第 1 屈曲部 2 2 を有することで、灯具後方側の端部が斜め下方を向き、灯具前方側の端部が灯具前方を向くように折れ曲がっている。導光体 8 は、灯具後方側の端部から第 1 屈曲部 2 2 までは、灯具前方側に向かうにつれて鉛直方向上方に位置するように斜めに延び、第 1 屈曲部 2 2 から灯具前方側の端部までは水平に延びる。導光体 8 がこのような形状を有することで、導光体 8 の配置の自由度を高めることができる。

【0043】

(変形例 2)

図 5 は、変形例 2 に係る導光体 8 の平面図である。変形例 2 に係る導光体 8 は、第 1 部分 1 6 の第 1 端面 1 6 d が灯具後方側、第 1 部分 1 6 の第 2 端面 1 6 e が灯具前方側に位置するように姿勢が定められる。また、導光体 8 は、第 2 屈曲部 2 4 を有する。導光体 8 は、第 2 屈曲部 2 4 を有することで、灯具後方側の端部が斜め側方を向き、灯具前方側の端部が灯具前方を向くように折れ曲がっている。導光体 8 は、灯具後方側の端部から第 2 屈曲部 2 4 までは、灯具前方側に向かうにつれて車幅方向外側に位置するように斜めに延び、第 2 屈曲部 2 4 から灯具前方側の端部までは灯具前後方向に対し平行に延びる。導光体 8 がこのような形状を有することで、導光体 8 の配置の自由度を高めることができる。

【0044】

(その他)

光反射要素 2 0 は、第 1 部分 1 6 に散在する光拡散材で構成されてもよい。ただし、光反射要素 2 0 を反射ステップで構成する方が、第 1 部分 1 6 から第 2 部分 1 8 への光の漏れをより確実に抑制することができる。第 1 部分 1 6 が 2 つ以上であれば、第 1 部分 1 6 および第 2 部分 1 8 の数は特に限定されない。第 1 部分 1 6 および／または光反射要素 2 0 の配置や形状等を調整することで、発光パターンの形状を変更することができる。また、導光体 8 の姿勢は、任意に定めることができる。

【0045】

車両用灯具 1 は、車両後方に配置されるリアコンビネーションランプ等であってもよい。この場合、車両用灯具 1 は、各光源 1 0 の点灯によって各第 1 部分 1 6 から光を出射することで、例えばストップランプ、テールランプ、ターンシグナルランプ、クリアランスランプ、デイトタイムランニングランプ、ポジションランプ等として機能することができる。

【符号の説明】

【0046】

1 車両用灯具、 8 導光体、 1 0 光源、 1 2 光源制御部、 1 6 第 1 部

10

20

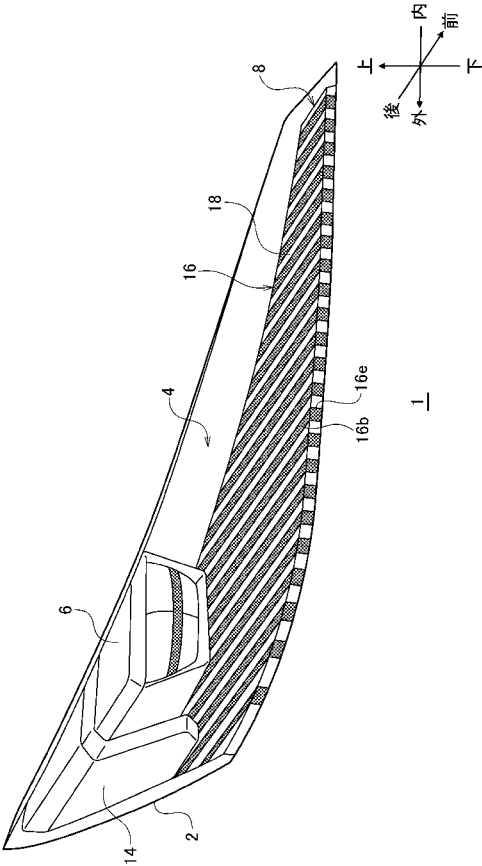
30

40

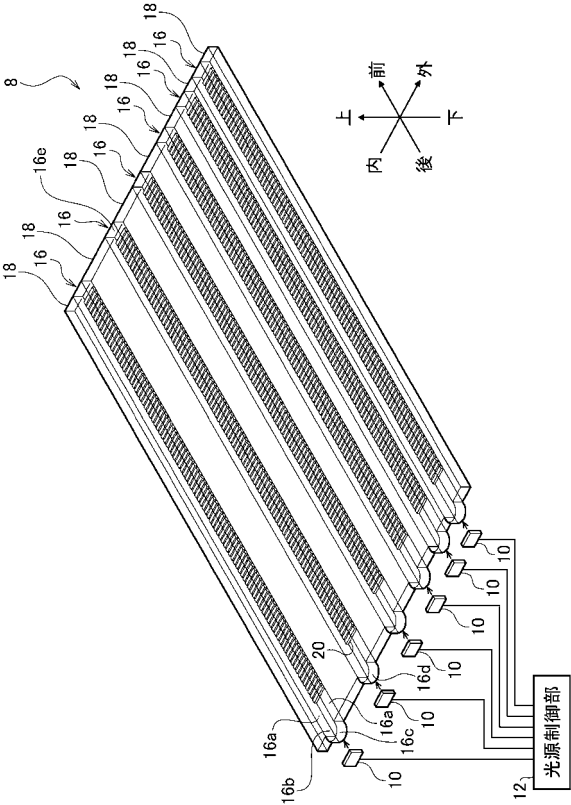
50

分、 16 a 第 1 周面、 16 b 第 2 周面、 16 c 第 3 周面、 16 d 第 1 端面、 16 e 第 2 端面、 18 第 2 部分、 20 光反射要素。

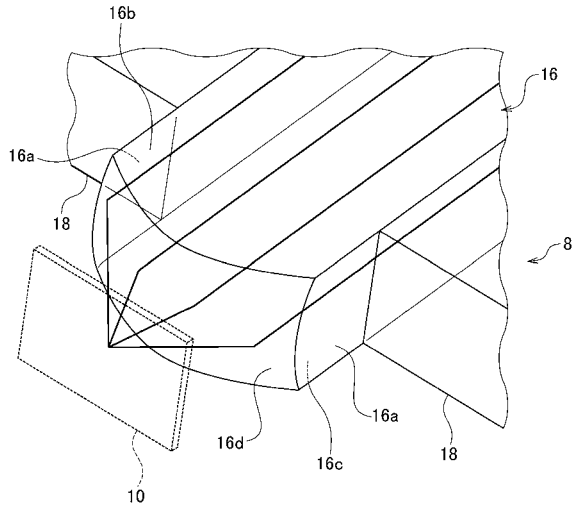
【 図 1 】



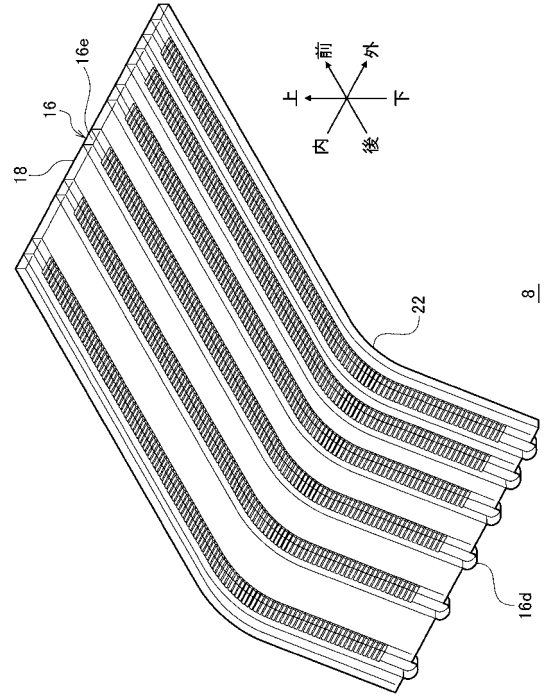
【 図 2 】



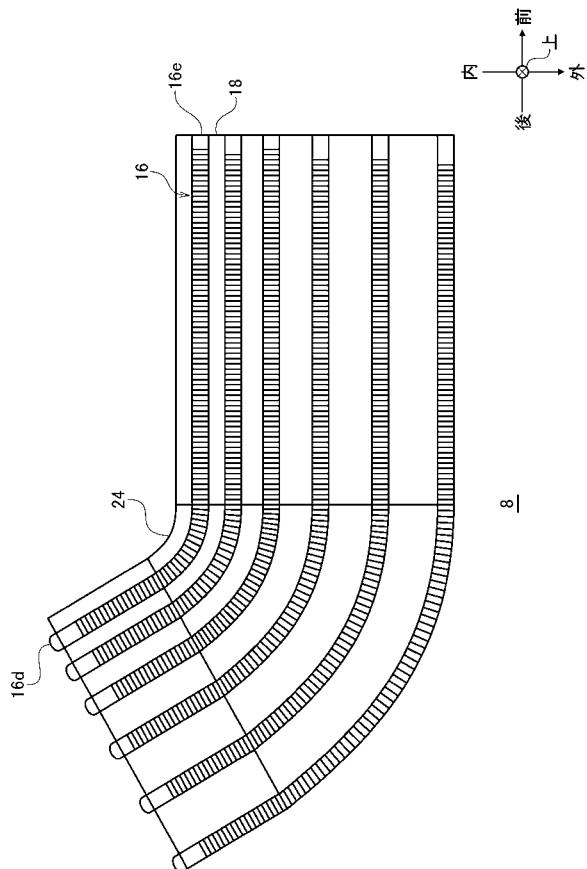
【図 3】



【図 4】



【図 5】



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 W 102/13</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 W 102:13</i>
<i>F 2 1 W 103/00</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 W 103:00</i>
<i>F 2 1 W 103/10</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 W 103:10</i>
<i>F 2 1 W 103/20</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 W 103:20</i>
<i>F 2 1 W 103/55</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 W 103:55</i>
<i>F 2 1 W 105/00</i>	<i>(2018.01)</i>	<i>F 2 1 W 105:00</i>
<i>F 2 1 Y 115/10</i>	<i>(2016.01)</i>	<i>F 2 1 Y 115:10</i>
<i>F 2 1 Y 115/15</i>	<i>(2016.01)</i>	<i>F 2 1 Y 115:15</i>
<i>F 2 1 Y 115/20</i>	<i>(2016.01)</i>	<i>F 2 1 Y 115:20</i>
<i>F 2 1 Y 115/30</i>	<i>(2016.01)</i>	<i>F 2 1 Y 115:30</i>