

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5678802号
(P5678802)

(45) 発行日 平成27年3月4日(2015.3.4)

(24) 登録日 平成27年1月16日(2015.1.16)

(51) Int.Cl.		F 1			
F 2 1 S	8/10	(2006.01)	F 2 1 S	8/10	3 8 5
F 2 1 Y	101/02	(2006.01)	F 2 1 S	8/10	3 5 2
			F 2 1 S	8/10	3 7 1
			F 2 1 Y	101:02	

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2011-116184 (P2011-116184)	(73) 特許権者	000000136
(22) 出願日	平成23年5月24日 (2011.5.24)		市光工業株式会社
(65) 公開番号	特開2012-243733 (P2012-243733A)		神奈川県伊勢原市板戸80番地
(43) 公開日	平成24年12月10日 (2012.12.10)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成26年2月24日 (2014.2.24)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	山本 有輝
			神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業株式会社 伊勢原製造所内
		審査官	川内野 真介
		(56) 参考文献	特開2006-244923 (JP, A)
)
			特開2004-273336 (JP, A)
)
			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】

灯室を区画するランプハウジングおよびランプレンズと、
前記灯室内に配置されている1個の光源および導光部材と、
を備え、
前記導光部材は、
前記1個の光源からの光を前記導光部材中に入射させる入射面を有する1個の光入射部と、
前記1個の光入射部の前記入射面から前記導光部材中に入射した入射光を外部に出射させる出射面をそれぞれ有する複数個の光出射部と、
前記1個の光入射部の前記入射面から入射した入射光を前記複数個の光出射部の前記出射面にそれぞれ導く1個の光導部と、
から構成されていて、
前記1個の光導部は、前記1個の光入射部を通る一直線を共通の第1焦線とし、かつ、前記複数個の光出射部を通る一直線であって、前記1本の共通の第1焦線と平行な一直線をそれぞれ第2焦線とした複数個の楕円板からなり、
前記1個の光源は、前記1本の第1焦線上に配置されていて、
前記1個の光入射部と前記1個の光導部との間には、前記1個の光入射部の前記入射面から入射した入射光を平行光として前記1個の光導部側に反射させる第1反射面が設けられていて、

前記 1 個の光導部の縁部であって、前記複数個の楕円板の縁部には、前記第 1 反射面からの平行反射光を平行光として前記複数本の第 2 焦線上の前記複数個の光出射部側にそれぞれ反射させる第 2 反射面が設けられていて、

前記 1 個の光導部と前記複数個の光出射部との間には、前記第 2 反射面からの平行反射光を前記複数個の光出射部の前記出射面側にそれぞれ反射させる第 3 反射面が設けられている、

ことを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】

前記第 1 反射面および前記第 2 反射面および前記第 3 反射面は、光を全反射させる反射面からなる、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、導光部材（導光体）により、1 個の光源で複数個の光源を使用しているかのように見える車両用灯具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

この種の車両用灯具は、従来からある（たとえば、特許文献 1、特許文献 2、特許文献 3）。以下、従来の車両用灯具について説明する。従来の車両用灯具は、灯室を区画するランプハウジングおよびランプレズと、その灯室内に配置されている 1 個の光源および灯室内を複数個の灯室に区画するインナーハウジングと、を備えるものである。従来の車両用灯具は、1 個の光源を点灯すると、その 1 個の光源からの光が複数個の灯室から外部にそれぞれ出射されることにより、1 個の光源で複数個の光源を使用しているかのように見える。

【0003】

かかる車両用灯具においては、1 個の光源で複数個の光源を使用しているかのように確実に見えることが重要である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2008 - 27856 号公報

【特許文献 2】特開 2008 - 27857 号公報

【特許文献 3】特開 2008 - 153109 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この発明が解決しようとする課題は、1 個の光源で複数個の光源を使用しているかのように確実に見えることが重要である、という点にある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明（請求項 1 にかかる発明）は、灯室を区画するランプハウジングおよびランプレズと、灯室内に配置されている 1 個の光源および導光部材と、を備え、導光部材が、1 個の光源からの光を導光部材中に入射させる入射面を有する 1 個の光入射部と、1 個の光入射部の入射面から導光部材中に入射した入射光を外に出射させる出射面をそれぞれ有する複数個の光出射部と、1 個の光入射部の入射面から入射した入射光を複数個の光出射部の出射面にそれぞれ導く 1 個の光導部と、から構成されていて、1 個の光導部が、1 個の光入射部を通る一直線を共通の第 1 焦線とし、かつ、複数個の光出射部を通る一直線であって、1 本の共通の第 1 焦線と平行な一直線をそれぞれ第 2 焦線とした複数個の楕円板からなり、1 個の光源が、1 本の第 1 焦線上に配置されていて、1 個の光入射部と 1 個

10

20

30

40

50

の光導部との間には、1個の光入射部の入射面から入射した入射光を平行光として1個の光導部側に反射させる第1反射面が設けられていて、1個の光導部の縁部であって、複数個の楕円板の縁部には、第1反射面からの平行反射光を平行光として複数本の第2焦線上の複数個の光出射部側にそれぞれ反射させる第2反射面が設けられていて、1個の光導部と複数個の光出射部との間には、第2反射面からの平行反射光を複数個の光出射部の出射面側にそれぞれ反射させる第3反射面が設けられている、ことを特徴とする。

【0007】

この発明（請求項2にかかる発明）は、第1反射面および第2反射面および第3反射面が、光を全反射させる反射面からなる、ことを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0008】

この発明（請求項1にかかる発明）の車両用灯具は、1個の光源を点灯すると、第1焦線上の1個の光源から放射された光が同じく第1焦線と交差する1個の光入射部の入射面から導光部材中に入射し、その入射光が第1反射面で1個の光導部側に平行光として反射し、その平行反射光が第2反射面で複数本の第2焦線上の複数個の光出射部側にそれぞれ平行光として反射し、その平行反射光が第3反射面で複数本の第2焦線と交差する複数個の光出射部の出射面側にそれぞれ反射し、その反射光が複数個の光出射部の出射面から外部にそれぞれ出射し、これにより、あたかも、複数個の光出射部の出射面が複数個の光源が点灯しているかのように見える。このように、この発明（請求項1にかかる発明）の車両用灯具は、導光部材の導光作用により、1個の光源で複数個の光源を使用しているかのように確実に見える。

20

【0009】

この発明（請求項2にかかる発明）の車両用灯具は、第1反射面および第2反射面および第3反射面が光を全反射させる反射面からなるものであるから、内部反射率を極力高めることができるので、1個の光源から放射される光の減衰（損失、減少）を極力抑制することができる。すなわち、この発明（請求項2にかかる発明）の車両用灯具は、1個の光源から放射される光を有効に利用することができる。

【0010】

しかも、この発明（請求項2にかかる発明）の車両用灯具は、第1反射面および第2反射面および第3反射面が光を全反射させる反射面からなるものであるから、第1反射面および第2反射面および第3反射面にアルミ（金属）蒸着や銀塗装や金属メッキなどを施す必要が無いので、製造が簡単であり、その分、製造コストを安価にすることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、この発明にかかる車両用灯具の実施例1を示す導光部材の背面図（裏面図）である。

【図2】図2は、同じく、導光部材を示す正面側（表面側）から見た斜視図である。

【図3】図3は、同じく、導光部材を示す背面側（裏面側）から見た斜視図である。

【図4】図4は、同じく、導光部材の光導部の構成を示す説明図である。

【図5】図5は、同じく、導光部材中の光路を示す図1におけるV-V線説明断面図である。

40

【図6】図6は、同じく、導光部材中の光路を示す図1におけるV I - V I線説明断面図である。

【図7】図7は、同じく、導光部材中の光路を示す図1におけるV I I - V I I線説明断面図である。

【図8】図8は、同じく、ランプリズを除いた状態を示す車両用灯具の斜視図である。

【図9】図9は、同じく、図8におけるI X - I X線断面図である。

【図10】図10は、この発明にかかる車両用灯具の実施例2を示す縦断面図（垂直断面図、図9に対応する断面図）である。

【図11】図11は、この発明にかかる車両用灯具の実施例3を示す導光部材の入射部中

50

の光路を示す説明断面図である。

【図 1 2】図 1 2 は、この発明にかかる車両用灯具の実施例 4 を示す導光部材の入射部中の光路を示す説明断面図である。

【図 1 3】図 1 3 は、この発明にかかる車両用灯具の実施例 5 を示す導光部材の入射部中の光路を示す説明断面図である。

【図 1 4】図 1 4 は、この発明にかかる車両用灯具の実施例 6 を示す導光部材の入射部中の光路を示す説明断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、この発明にかかる車両用灯具の実施例のうちの 6 例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。

10

【実施例 1】

【0013】

(構成の説明)

図 1 ~ 図 9 は、この発明にかかる車両用灯具の実施例 1 を示す。以下、この実施例 1 における車両用灯具の構成について説明する。図中、符号 1 は、この実施例 1 における車両用灯具（たとえば、テールランプ、ストップランプ、テール・ストップランプ、ターンシグナルランプ、クリアランスランプ、デイトムランニングランプなどの自動車用灯具）である。

【0014】

20

前記車両用灯具 1 は、図 8、図 9 に示すように、ランプハウジング 2 と、ランプリンズ 3 と、1 個の光源 4 と、導光部材（導光体）5 と、エクステンション（装飾部材）6 と、を備えるものである。

【0015】

前記ランプハウジング 2 および前記ランプリンズ 3 は、灯室 7 を画成する。前記灯室 7 内には、前記 1 個の光源 4 および前記導光部材 5 および前記エクステンション 6 がそれぞれ配置されている。前記 1 個の光源 4 および前記導光部材 5 および前記エクステンション 6 は、取付ブラケット 8 を介して前記ランプハウジング 2 に取り付けられている。

【0016】

前記エクステンション 6 の少なくとも正面（前面）には、たとえば、アルミ（金属）蒸着や銀塗装や金属メッキが施されている。前記エクステンション 6 は、縦に 2 個、横に 3 個、合計 6 個のリフレクタすなわち前記灯室 7 を 6 個に区分けした灯室を模倣するものである。前記エクステンション 6 の前記 6 個のリフレクタの中央には、円形の透孔 9 がそれぞれ設けられている。

30

【0017】

前記 1 個の光源 4 は、1 個のランプユニットから構成されている。前記 1 個の光源 4 は、この例では、たとえば、LED、EL（有機 EL）などの自発光半導体型光源、すなわち、半導体型光源（この実施例では LED）を使用する。

【0018】

前記 1 個の光源 4 は、基板（図示せず）と、前記基板に適宜に配置されて設けられている 1 個もしくは複数個の発光チップ（図示せず）と、前記発光チップを封止する封止樹脂部材（図示せず）と、から構成されている。

40

【0019】

前記 1 個の光源 4 は、ホルダ部材（図示せず）を介して前記取付ブラケット 8 に取り付けられている。前記 1 個の光源 4 は、前記ホルダ部材のコネクタ部（図示せず）を介して電源（電流）が供給される。前記取付ブラケット 8 は、ヒートシンク部材を兼用しても良い。前記 1 個の光源 4 は、前記取付ブラケット 8 を介して前記ランプハウジング 2 に取り付けられるタイプであるが、ソケット（図示せず）を介して前記ランプハウジング 2 に取り付けられるソケットタイプであっても良い。

【0020】

50

前記導光部材 5 は、光を導く性質を有する部材、この例では、PC（ポリカーボネート）、PMMA（ポリメタクリル酸メチル、メタクリル樹脂）などの透明樹脂材からなる。なお、有色、無色は、問わない。前記導光部材 5 は、1 個の光入射部 10 と、複数個この例では 6 個の光出射部 11 と、1 個の光導部 12 と、から一体に構成されている。

【0021】

前記 1 個の光入射部 10 は、図 1、図 3、図 5、図 9 に示すように、前記導光部材 5 の背面（裏面）の中央部に設けられている。前記 1 個の光入射部 10 は、前記導光部材 5 の中心軸 O を軸とする円錐台形をなす。前記 1 個の光入射部 10 のうち前記 1 個の光源 4 と対向する面には、入射面 13 が設けられている。前記入射面 13 は、前記中心軸 O に対して直交もしくはほぼ直交する平面をなす。前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 は、前記 1 個の光源 4 からの光 L1 を入射光 L1 として前記導光部材 5 中に入射させるものである。

10

【0022】

前記 6 個の光出射部 11 は、図 2、図 7、図 9 に示すように、前記導光部材 5 の正面（表面）に縦横にほぼ等間隔に設けられている。前記 6 個の光出射部 11 は、前記中心軸 O と平行な軸を中心軸とする円柱形状をなす。前記 6 個の光出射部 11 のうち前記ランプレズ 3 と対向する面には、出射面 14 が設けられている。前記出射面 14 は、前記中心軸 O と平行な軸に対して直交もしくはほぼ直交する平面をなす。前記出射面 14 には、光を拡散させる光学素子たとえばプリズムが設けられている。前記 6 個の光出射部 11 の前記出射面 14 は、前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 から前記導光部材 5 中に入射した入射光 L1 を出射光 L2 としてそれぞれ外部に拡散させて出射させるものである。前記 6 個の光出射部 11 は、前記エクステンション 6 の前記 6 個の透孔 9 中にそれぞれ挿入されている。

20

【0023】

前記 1 個の光導部 12 は、前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 から入射した入射光 L1 を前記 6 個の光出射部 11 の前記出射面 14 にそれぞれ導くものである。前記 1 個の光導部 12 は、図 4 に示すように、前記 1 個の光入射部 10 を通る（前記入射面 13 と直交もしくはほぼ直交する）一直線すなわち前記中心軸 O を共通の第 1 焦線 F1 とし、かつ、前記 6 個の光出射部 11 を通る（前記出射面 14 と直交もしくはほぼ直交する）一直線すなわち前記中心軸 O と平行な軸をそれぞれ第 2 焦線 F21、F22、F23、F24、F25、F26 とした複数個この例では 6 個の楕円板（楕円平板）E1、E2、E3、E4、E5、E6 を組み合わせてなるものである。

30

【0024】

前記 1 個の光入射部 10 と前記 1 個の光導部 12 との間には、第 1 反射面 15 が設けられている。前記第 1 反射面 15 は、前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 から入射した入射光 L1 を平行光（第 1 平行反射光）L3 として等方向にかつ均一に前記 1 個の光導部 12 側に反射させるものである。前記第 1 反射面 15 は、図 5 に示すように、焦点 F が前記中心軸 O（すなわち、前記共通の第 1 焦線 F1）上に位置する放物線 P を、前記中心軸 O を軸として回転させてなる回転放物面からなる。

【0025】

40

前記 1 個の光源 4 は、前記 1 本の第 1 焦線 F1 上に配置されている。前記 1 個の光源 4 は、前記第 1 反射面 15 の焦点 F よりも前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 側にずれた位置に位置する。これは、前記 1 個の光源 4 からの光 L1 が前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 から前記導光部材 5 中に入射する際の屈折を考慮して、前記 1 個の光源 4 の位置をずらしたものである。この結果、前記 1 個の光源 4 から放射された光 L1 であって、前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 から前記導光部材 5 中に入射した入射光 L1 の光路は、あたかも、前記第 1 反射面 15 の焦点 F から放射された光路となる。これにより、前記 1 本の第 1 焦線 F1 上の前記 1 個の光源 4 から放射された光 L1 であって、前記 1 個の光入射部 10 の前記入射面 13 から入射した入射光 L1 は、前記第 1 反射面 15 において、第 1 平行反射光 L3 として前記 1 個の光導部 12 側に反射される。

50

【 0 0 2 6 】

前記 1 個の光導部 1 2 の縁部、すなわち、前記 6 個の楕円板 E 1 ~ E 6 の縁部には、第 2 反射面 1 6 がそれぞれ設けられている。前記第 2 反射面 1 6 は、前記第 1 反射面 1 5 からの第 1 平行反射光 L 3 を平行光（第 2 平行反射光）L 4 として前記複数本の第 2 焦線 F 2 1 ~ F 2 6 上の前記 6 個の光出射部 1 1 側にそれぞれ反射させるものである。前記第 2 反射面 1 6 は、図 6 に示すように、相互に直交する 4 5 ° の断面 2 傾斜面からなる。

【 0 0 2 7 】

前記 1 個の光導部 1 2 と前記 6 個の光出射部 1 1 との間には、6 個の第 3 反射面 1 7 がそれぞれ設けられている。前記 6 個の第 3 反射面 1 7 は、前記第 2 反射面 1 6 からの第 2 平行反射光 L 4 を前記 6 個の光出射部 1 1 の前記出射面 1 4 側にそれぞれ反射させるものである。前記 6 個の第 3 反射面 1 7 は、図 7 に示すように、前記 6 本の第 2 焦線 F 2 1 ~ F 2 6 を中心軸として回転させてなる頂角が 9 0 ° の円錐面からなる。

10

【 0 0 2 8 】

前記第 1 反射面 1 5 および前記第 2 反射面 1 6 および前記第 3 反射面 1 7 は、光を全反射させる反射面からなるものである。

【 0 0 2 9 】

（作用の説明）

この実施例 1 における車両用灯具 1 は、以上のごとき構成からなり、以下、その作用について説明する。

【 0 0 3 0 】

車両用灯具 1 の 1 本の第 1 焦線 F 1 上の 1 個の光源 4 を点灯する。すると、1 個の光源 4 から光 L 1 が放射される。この光 L 1 は、図 5 に示すように、1 個の光入射部 1 0 の入射面 1 3 から屈折して導光部材 5 中に入射する。この導光部材 5 中に入射した入射光 L 1 の光路は、あたかも、第 1 反射面 1 5 の焦点 F から入射した光路となる。この結果、入射光 L 1 は、図 5 に示すように、第 1 反射面 1 5 において、平行光すなわち第 1 平行反射光 L 3 として、等方向にかつ均一に 1 個の光導部 1 2 側に反射される。この第 1 平行反射光 L 3 は、中心軸 O の全周（3 6 0 °）に亘って、等方向に均一の光束で反射される。

20

【 0 0 3 1 】

第 1 反射面 1 5 からの第 1 平行反射光 L 3 は、図 6 に示すように、第 2 反射面 1 6 において、平行光すなわち第 2 平行反射光 L 4 として、6 本の第 2 焦線 F 2 1 ~ F 2 6 上の 6 個の光出射部 1 1 側に反射される。

30

【 0 0 3 2 】

第 2 反射面 1 6 からの第 2 平行反射光 L 4 は、図 7 に示すように、第 3 反射面 1 7 において、出射光 L 2 として、6 個の光出射部 1 1 の出射面 1 4 側にそれぞれ反射される。この出射光 L 2 は、図 7 に示すように、6 個の光出射部 1 1 の出射面 1 4 からそれぞれ外部に拡散されて出射する。

【 0 0 3 3 】

この結果、図 8、図 9 に示すように、エクステンション 6 の 6 個の透孔 9 にそれぞれ挿入されている 6 個の光出射部 1 1 の出射面 1 4 から出射光 L 2 がそれぞれ外部に拡散されて出射する。これにより、あたかも、エクステンション 6 の 6 個のリフレクタすなわち 6 個に区分けした灯室にそれぞれ配置されている光源が点灯しているかのように見える。

40

【 0 0 3 4 】

（効果の説明）

この実施例 1 における車両用灯具 1 は、以上のごとき構成および作用からなり、以下、その効果について説明する。

【 0 0 3 5 】

この実施例 1 における車両用灯具 1 は、導光部材 5 の導光作用により、1 個の光源 4 で 6 個の光源を使用しているかのように確実に見える。

【 0 0 3 6 】

この実施例 1 における車両用灯具 1 は、第 1 反射面 1 5 および第 2 反射面 1 6 および第

50

3反射面17が光を全反射させる反射面からなるものであるから、内部反射率を極力高めることができるので、1個の光源4から放射される光の減衰(損失、減少)を極力抑制することができる。すなわち、この実施例1における車両用灯具1は、1個の光源4から放射される光を有効に利用することができる。

【0037】

しかも、この実施例1における車両用灯具1は、第1反射面15および第2反射面16および第3反射面17が光を全反射させる反射面からなるものであるから、第1反射面15および第2反射面16および第3反射面17にアルミ(金属)蒸着や銀塗装や金属メッキなどを施す必要が無いので、製造が簡単であり、その分、製造コストを安価にすることができる。

10

【実施例2】

【0038】

(実施例2の説明)

図10は、この発明にかかる車両用灯具の実施例2を示す。以下、この実施例2における車両用灯具について説明する。図中、図1~図9と同符号は、同一のものを示す。

【0039】

前記の実施例1の車両用灯具1は、1個の光入射部10を導光部材5の背面(裏面)側すなわち光出射部11と反対側に設けるものである。この実施例2の車両用灯具100は、1個の光入射部10を導光部材500の正面(表面)側すなわち光出射部11側に設けるものである。この実施例2においては、導光部材500に1個の光源4に電源(電流)を供給するための供給手段を設ける必要がある。

20

【0040】

この実施例2の車両用灯具100は、以上のごとき構成からなるので、前記の実施例1の車両用灯具1とほぼ同様の作用効果を達成することができる。

【実施例3】

【0041】

(実施例3の説明)

図11は、この発明にかかる車両用灯具の実施例3を示す。以下、この実施例3における車両用灯具について説明する。図中、図1~図10と同符号は、同一のものを示す。

【0042】

前記の実施例1、2の車両用灯具1、100は、導光部材5、500の光入射部10の入射面13が第1焦線F1と直交もしくはほぼ直交する平面からなるものである。この実施例3の車両用灯具は、導光部材501の光入射部101の入射面18が放物線Pの焦点Fを中心とする球面からなるものである。

30

【0043】

この実施例3の車両用灯具は、以上のごとき構成からなるので、前記の実施例1、2の車両用灯具1、100とほぼ同様の作用効果を達成することができる。

【実施例4】

【0044】

(実施例4の説明)

図12は、この発明にかかる車両用灯具の実施例4を示す。以下、この実施例4における車両用灯具について説明する。図中、図1~図11と同符号は、同一のものを示す。

40

【0045】

前記の実施例1、2、3の車両用灯具1、100は、導光部材5、500、501の第1反射面15が放物線Pを中心軸O(すなわち、共通の第1焦線F1)を中心軸として回転させてなる回転放物面からなるものである。この実施例4の車両用灯具は、導光部材502の第1反射面150が中心軸O(すなわち、共通の第1焦線F1)を中心軸として回転させてなる頂角が90°の円錐面からなるものである。また、この実施例4の車両用灯具の導光部材502の光入射部102の入射面19は、焦点F3が中心軸O(すなわち、共通の第1焦線F1)上に位置する凸レンズ面からなるものである。この実施例4の第1

50

反射面 150 は、前記の実施例 1、2、3 の車両用灯具 1、100 の第 1 反射面 15 と同様に、1 個の光入射部 102 の入射面 19 から入射した入射光 L1 を平行光（第 1 平行反射光）L3 として等方向にかつ均一に 1 個の光導部 12 側に反射させるものである。

【0046】

この実施例 4 の車両用灯具は、以上のごとき構成からなるので、前記の実施例 1、2、3 の車両用灯具 1、100 とほぼ同様の作用効果を達成することができる。

【実施例 5】

【0047】

（実施例 5 の説明）

図 13 は、この発明にかかる車両用灯具の実施例 5 を示す。以下、この実施例 5 における車両用灯具について説明する。図中、図 1 ~ 図 12 と同符号は、同一のものを示す。

10

【0048】

前記の実施例 1、2、3 の車両用灯具 1、100 は、導光部材 5、500、501 の第 1 反射面 15 が放物線 P を中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）を中心軸として回転させてなる回転放物面からなるものである。この実施例 5 の車両用灯具は、前記の実施例 4 の車両用灯具と同様に、導光部材 503 の第 1 反射面 150 が中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）を中心軸として回転させてなる円錐面からなるものである。また、この実施例 5 の車両用灯具の導光部材 503 の光入射部 103 の入射面は、焦点 F6 が中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）上に位置する凸レンズ面 20 と、焦点 F4 が中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）上に位置する回転放物面 21 と、中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）を中心軸として回転させてなる円柱面 23 と、からなるものである。

20

【0049】

1 個の光源 4 は、凸レンズ面 20 の焦点 F6 もしくはその近傍に位置する。凸レンズ面 20 の焦点 F6 と回転放物面 21 の焦点 F4 とは、1 個の光源 4 からの光 L1 であって、回転放物面 21 で反射される光 L1 が 1 個の光入射部 103 の円柱面 23 から導光部材 503 中に入射する際の屈折分ずれている。

【0050】

この実施例 5 の車両用灯具は、以上のごとき構成からなるので、前記の実施例 1、2、3、4 の車両用灯具 1、100 とほぼ同様の作用効果を達成することができる。

30

【実施例 6】

【0051】

（実施例 6 の説明）

図 14 は、この発明にかかる車両用灯具の実施例 6 を示す。以下、この実施例 6 における車両用灯具について説明する。図中、図 1 ~ 図 13 と同符号は、同一のものを示す。

【0052】

前記の実施例 1、2、3 の車両用灯具 1、100 は、導光部材 5、500、501 の第 1 反射面 15 が放物線 P を中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）を中心軸として回転させてなる回転放物面からなるものである。この実施例 6 の車両用灯具は、前記の実施例 4、5 の車両用灯具と同様に、導光部材 504 の第 1 反射面 150 が中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）を中心軸として回転させてなる円錐面からなるものである。また、この実施例 6 の車両用灯具の導光部材 504 の光入射部 104 の入射面は、焦点 F5 が中心軸 O（すなわち、共通の第 1 焦線 F1）上に位置するフレネルレンズ面 22 からなるものである。

40

【0053】

この実施例 6 の車両用灯具は、以上のごとき構成からなるので、前記の実施例 1、2、3、4、5 の車両用灯具 1、100 とほぼ同様の作用効果を達成することができる。

【0054】

（実施例以外の例の説明）

なお、前記の実施例においては、1 個の光源 4 として半導体型光源を使用するものであ

50

る。ところが、この発明においては、その他の光源、たとえば、白熱光源、ハロゲン光源、放電光源を使用しても良い。

【0055】

また、前記の実施例においては、光出射部11を6個設けたものである。ところが、この発明においては、光出射部を2個～5個、7個以上設けても良い。すなわち、光出射部を複数個設けるものであれば良い。

【0056】

さらに、前記の実施例においては、1個の光源4を使用するので、基本的には、1機能のランプ、たとえば、ストップランプ、あるいは、テールランプとして使用するものである。ところが、この発明においては、1個の光源4から放射される光の強弱を切り替えることにより、2機能のランプ、たとえば、テール・ストップランプとしても使用できる。

10

【0057】

さらにまた、前記の実施例においては、第1反射面15、150および第2反射面16および第3反射面17が光を全反射させる反射面からなるものである。ところが、この発明においては、第1反射面および第2反射面および第3反射面が光を全反射させる反射面でなくても良い。この場合においては、第1反射面および第2反射面および第3反射面にアルミ(金属)蒸着や銀塗装や金属メッキなどを施す。

【符号の説明】

【0058】

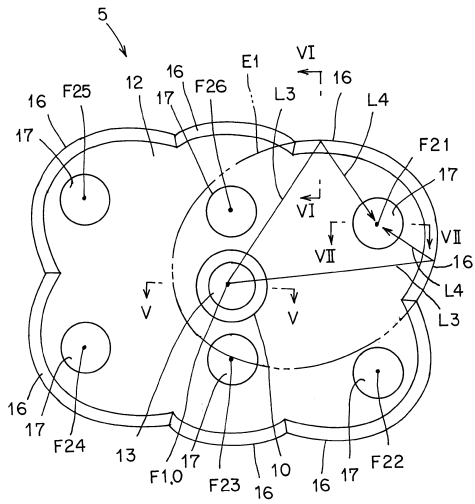
- 1、100 車両用灯具
- 2 ランプハウジング
- 3 ランプレンズ
- 4 光源
- 5、500、501、502、503、504 導光部材
- 6 エクステンション
- 7 灯室
- 8 取付ブラケット
- 9 透孔
- 10、101、102、103、104 光入射部
- 11 光出射部
- 12 光導部
- 13、18、19、20、21、22、23 入射面
- 14 出射面
- 15、150 第1反射面
- 16 第2反射面
- 17 第3反射面
- O 中心軸
- L1 入射光
- L2 出射光
- L3 第1平行反射光
- L4 第2平行反射光
- E1～E6 楕円板
- F1 第1焦線
- F21～F26 第2焦線
- F、F3、F4、F5、F6 焦点
- P 放物線

20

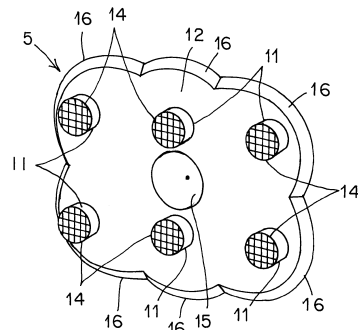
30

40

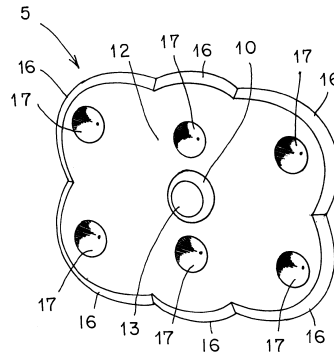
【図 1】



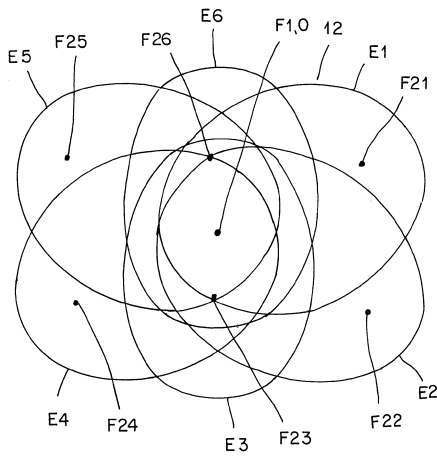
【図 2】



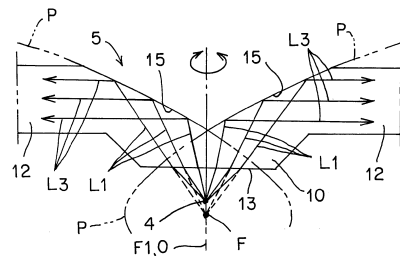
【図 3】



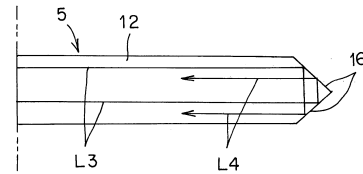
【図 4】



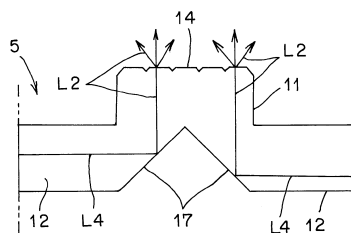
【図 5】



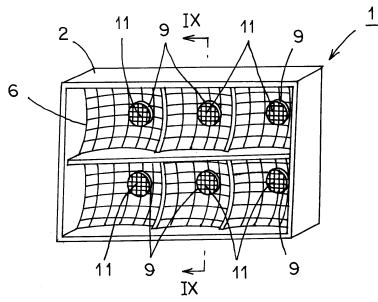
【図 6】



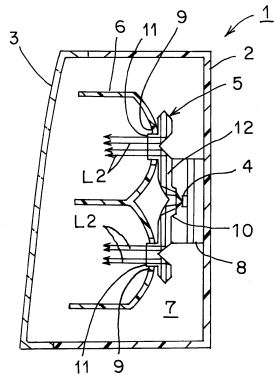
【図 7】



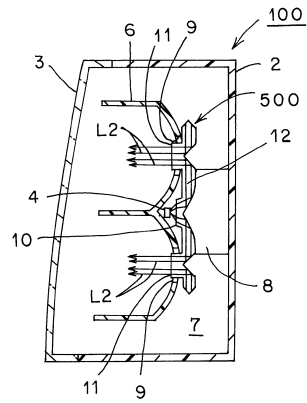
【図 8】



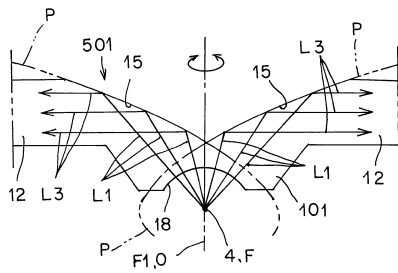
【図 9】



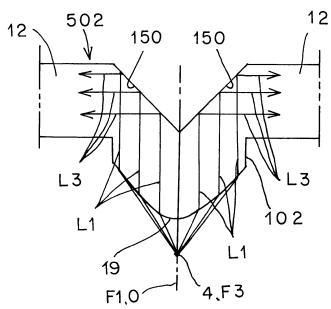
【図 10】



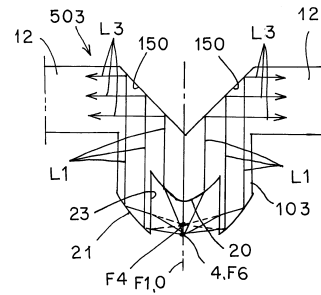
【図 11】



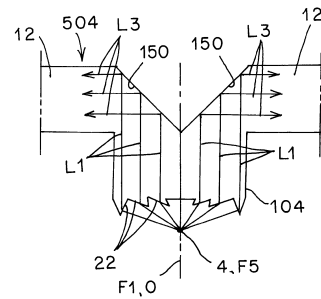
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 2 1 S	8 / 1 0
F 2 1 V	5 / 0 0
F 2 1 V	5 / 0 4