

(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2017-126494

(P2017-126494A)

(43) 公開日 平成29年7月20日(2017.7.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 1 S 8/10 (2006.01)	F 2 1 S 8/10 3 7 1	3 K 2 4 3
F 2 1 S 8/12 (2006.01)	F 2 1 S 8/10 4 0 0	
F 2 1 W 101/10 (2006.01)	F 2 1 S 8/12 1 2 0	
F 2 1 Y 115/10 (2016.01)	F 2 1 W 101:10	
	F 2 1 Y 101:02	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)		

(21) 出願番号 特願2016-5284 (P2016-5284)
 (22) 出願日 平成28年1月14日 (2016.1.14)

(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 100062225
 弁理士 秋元 輝雄
 (74) 代理人 100186060
 弁理士 吉澤 大輔
 (72) 発明者 駒野 健二
 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) 3K243 AA11 AB01 AC06 BA07 BB01
 BC01 BE01 DB01 EA07 EB09
 EB19

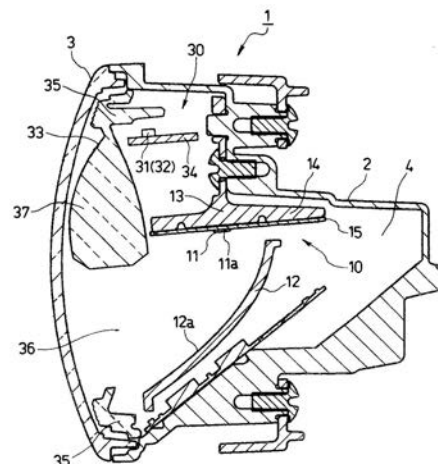
(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】 製造コストのコスト低減を図ると共に、輝度ムラを抑制した出射光を得ることができる車両用灯具を実現することにある。

【解決手段】 ハウジング2とアウターレンズ3とで形成された灯室4内に、出射光がフォグランプの配光パターンを形成するフォグランプユニット10を収容し、フォグランプユニット10とアウターレンズ3との間に、出射光が装飾光を形成する装飾ランプユニット30を収容した。フォグランプユニット10は、光源のLED11から出射してリフレクタ12によって配光制御された光がアウターレンズ3の中央部側領域から外部に出射され、装飾ランプユニット30は、光源のLED31、32から出射してエクステンションを兼ねる導光体33によって配光制御された光がアウターレンズ3の環状外縁側領域から外部に出射される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開口を有するハウジングと前記ハウジングの開口を塞ぐように装着されたアウターレンズとによって形成された灯室内に第 1 ランプユニットと第 2 ランプユニットを備えると共に、前記アウターレンズと前記第 1 ランプユニットとの間に前記第 2 ランプユニットが配置されてなる車両用灯具であって、

前記第 1 ランプユニットは、リフレクタと、第 1 光源と、を含み、

前記第 2 ランプユニットは、エクステンション部と、第 2 光源と、を含み、

前記エクステンション部は、該エクステンション部の外縁側に設けられた環状導光部と、該環状導光部の内側の一部に設けられた窓孔部と、前記第 2 光源からの光を前記環状導光部に入射させる入射面と、を含み、

前記エクステンション部の裏面には、前記入射面以外の領域に反射部が形成され、前記第 1 光源から出射した光は、前記リフレクタによって反射されるとともに、前記窓孔部を通して前記アウターレンズの中央部近傍から外部に出射され、

前記第 2 光源の光出射面は、前記第 1 光源の光出射面と反対方向に向けて配置され、

前記環状導光部内に入射した前記第 2 光源からの光が、前記アウターレンズの外縁近傍から外部に出射されることを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】

前記環状導光部は、環状反射面と、環状出射面と、を含み、

前記環状反射面は、前記環状導光部に入射した第 2 光源からの光を前記環状出射面へと反射させ、

前記環状反射面は、該環状反射面の周方向と直交する方向に延びる凸レンズカットが、周方向に連続して設けられてなる第 1 凸面を含み、

前記環状出射面は、前記光出射面の周方向に沿って延びる凸レンズカットが、周方向と直交する方向に等間隔で設けられてなる第 2 凸面を含む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】

前記環状反射面は、前記入射面の位置からその対向する側に向かって前記環状出射面に近づく方向に所定の角度で傾斜してい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】

前記第 2 光源は 2 つの発光素子で構成され、夫々の発光素子からの光が互いに前記環状導光部内のほぼ半分の領域を導光されることを特徴とする請求項 1 ～請求項 3 のいずれか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ものであり、詳しくは、光源と導光体とを組み合わせるランプユニットを収容した車両用灯具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の車両用灯具としては、例えば、特許文献 1（名称：車両用灯具）に開示されたものがある。

【0003】

開示された車両用灯具は、図 16 に示すように、車両用灯具の周縁に沿って上下方向に延在する 2 つの導光棒 80 の夫々の端部が互いに上下方向に対向配置されると共に、端部の後方に 2 つの LED 81 が実装されてなる基板 82 が立設されている。

【0004】

夫々の導光棒 80 は端部において、各 LED 81、81 に対面配置された光入射面 83 及び光入射面 83 の前方に位置する全反射面からなる内部反射面 84 を有し、延在部においては、光出射面 85 と反対側の面 86 に適宜なレンズカットが施されている。

【0005】

そして、各LED81から出射した光は、夫々の導光棒80の光入射面83から導光棒80内に入射して該導光棒80内を導光されて内部反射面で延在部方向に反射され、延在部を導光中にレンズカット面86に至った光が該レンズカット面86で光出射面85方向に反射されて該光出射面85から外部に出射される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2012-169116号

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、上記構成からなる車両用灯具は、延在部のレンズカットについては従来より公知のものと同様であると記されているが、従来公知のレンズカットは、連続する凹凸が所定方向に平行に延設された構成を有しており、このようなレンズカットだけでは出射光の輝度ムラを抑制することは難しい。

【0008】

また、導光棒には関わりなく、不要な部分を遮蔽して良好な見栄えを確保するためのエクステンションが必要であり、エクステンションのコストが車両用灯具の製造コストのコストアップの要因となる。

20

【0009】

そこで、本発明は上記問題に鑑みて創案なされたもので、その目的とするところは、製造コストのコスト低減を図ると共に、輝度ムラを抑制した出射光を得ることができる車両用灯具を実現することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載された発明は、開口を有するハウジングと前記ハウジングの開口を塞ぐように装着されたアウターレンズとによって形成された灯室内に第1ランプユニットと第2ランプユニットを備えると共に、前記アウターレンズと前記第1ランプユニットとの間に前記第2ランプユニットが配置されてなる車両用灯具であって、前記第1ランプユニットは、リフレクタと、第1光源と、を含み、前記第2ランプユニットは、エクステンション部と、第2光源と、を含み、前記エクステンション部は、該エクステンション部の外縁側に設けられた環状導光部と、該環状導光部の内側の一部に設けられた窓孔部と、前記第2光源からの光を前記環状導光部に入射させる入射面と、を含み、前記エクステンション部の裏面には、前記入射面以外の領域に反射部が形成され、前記第1光源から出射した光は、前記リフレクタによって反射されるとともに、前記窓孔部を通して前記アウターレンズの中央部近傍から外部に出射され、前記第2光源の光出射面は、前記第1光源の光出射面と反対方向に向けて配置され、前記環状導光部内に入射した前記第2光源からの光が、前記アウターレンズの外縁近傍から外部に出射されることを特徴とするものである。

30

40

【0011】

また、本発明の請求項2に記載された発明は、請求項1において、前記環状導光部は、環状反射面と、環状出射面と、を含み、前記環状反射面は、前記環状導光部に入射した第2光源からの光を前記環状出射面へと反射させ、前記環状反射面は、該環状反射面の周方向と直交する方向に延びる凸レンズカットが、周方向に連続して設けられてなる第1凸面を含み、前記環状出射面は、前記光出射面の周方向に沿って延びる凸レンズカットが、周方向と直交する方向に等間隔で設けられてなる第2凸面を含むことを特徴とするものである。

【0012】

また、本発明の請求項3に記載された発明は、請求項2において、前記環状反射面は、

50

前記入射面の位置からその対向する側に向かって前記環状出射面に近づく方向に所定の角度で傾斜していることを特徴とするものである。

【0013】

また、本発明の請求項4に記載された発明は、請求項1～請求項3のいずれかにおいて、前記第2光源は2つの発光素子で構成され、夫々の発光素子からの光が互いに前記環状導光部内のほぼ半分の領域を導光されることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、車両用灯具を構成する第2ランプユニットに第2光源と導光体とを備え、そのうち導光体を、外縁部に位置する環状導光部とその内側に位置する窓孔部を有すると共に、裏面側の、環状導光部において第2光源からの出射光の入射面となる領域以外の領域に反射部材を有するものとした。

【0015】

その結果、導光体が反射部材を有することによりエクステンションの機能を備えるものとなり、エクステンション分の製造コストが低減されてそれに伴って車両用灯具の製造コストも低減する。

【0016】

更に、環状導光部に、光出射面と、環状導光部内を導光中の光を光出射面側に向ける光反射面とを設け、光反射面を、該光反射面の環状方向に直交する方向に延びる凸レンズカットが環状方向に連続して平行に延設されてなる凸ローレットレンズカット面で構成し、光出射面を、該光出射面の環状方向に沿って延びる凸レンズカットが環状の軸方向に連続して平行に延設されてなる凸ローレットレンズカット面で構成した。

【0017】

その結果、光反射面の凸ローレットレンズカット面で環状の周方向に広角に拡散された光を、光出射面の凸ローレットレンズカット面で環状の径方向に広角に拡散することにより、夫々の凸ローレットレンズカット面での光路制御による互いの補完効果によって、光出射面からの出射光の輝度ムラの発生が抑制される。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】実施形態の車両用灯具の正面図である。

【図2】同じく、実施形態の車両用灯具の側面図である。

【図3】図1のA-A断面図である。

【図4】装飾ランプユニットを前方斜め上方から見た斜視図である。

【図5】同じく、装飾ランプユニットを後方斜め上方から見た斜視図である。

【図6】入光部及びその近傍の部分拡大図である。

【図7】装飾ランプユニットの側面図である。

【図8】装飾ランプユニットの正面図である。

【図9】図8のB-B断面図である。

【図10】同じく、図8のC-C断面図である。

【図11】図10で示した部分における光路説明図である。

【図12】図6で示した部分における光路説明図である。

【図13】装飾ランプユニットの側面図による光路説明図である。

【図14】装飾ランプユニットの前方斜め上方斜視図による光路説明図である。

【図15】実施形態の車両用灯具の光路説明図である。

【図16】従来例の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、この発明の好適な実施形態を図1～図15を参照しながら、詳細に説明する（同一部分については同じ符号を付す）。尚、以下に述べる実施形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の

10

20

30

40

50

説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの実施形態に限られるものではない。

【0020】

図1は本実施形態の車両用灯具の正面図、図2は側面図、図3は図1のA-A断面図（縦断面図）である。

【0021】

なお、以下の説明で使用する「前」、「後」、「上」、「下」の方向を示す夫々の用語は、特に断りがない限り、本発明に係る車両用灯具を車両に取り付けた場合に、「車両前方向」、「車両後方向」、「車両上方向」、「車両下方向」に対応する方向を示す。

【0022】

車両用灯具（以下、「灯具」と略称する）1は、不透明樹脂からなり一端開口を有するハウジング2と、透明樹脂からなりハウジング2の開口を塞ぐように該ハウジング2に装着されたアウターレンズ3とによって形成された灯室4内に、ランプ機能が異なる2種類のランプユニットを収容した構成を有している。

【0023】

2種類のランプユニットは、本実施形態においてはフォグランプユニット10と装飾ランプユニット30で構成されており、フォグランプユニット10は、光源のLED11とリフレクタ12とによって光学系が構成され、装飾ランプユニット30は、光源の一对のLED31、32と、エクステンションを兼ねる導光体33とによって光学系が構成されている。

【0024】

フォグランプユニット10は、灯室4の上下方向中央部に位置する基板ホルダ13と、基板ホルダ13の下方に位置するリフレクタ12を備えている。

【0025】

基板ホルダ13には基台部14に、LED11を実装したLED実装基板15が、LED11の光出射面11aを下方のリフレクタ12側に向けた状態で取り付けられており、リフレクタ12は、前方のアウターレンズ3側に向かって斜め下方に延びる、上側に凹の自由曲面からなる湾曲形状を呈しており、少なくとも凹状の内面には、アルミニウムや銀等の反射金属による金属反射膜（以下、「反射膜」と略称する）12aが形成されている。

【0026】

そして、LED11から下方に位置するリフレクタ12に向けて出射された光は、リフレクタ12の反射膜12aで前方のアウターレンズ3に向けて反射され、反射光が、後述する導光体33の窓孔部36を通してアウターレンズ3に至り、アウターレンズ3を透過して前方に向けて出射される。

【0027】

一方、装飾ランプユニット30は、灯室4内において基板ホルダ13の基台部14に取り付けられたLED実装基板15及びリフレクタ12とアウターレンズ3との間に配設され、導光体33と、一对のLED31、32が実装されてなるLED実装基板34とを備えている。

【0028】

導光体33は、前方に位置するアウターレンズ3の外周縁に沿って延在するリング状（環状）の環状部35、及び環状部35の内側に位置してリフレクタ12の前方に配設けられた窓孔部36、窓孔部36の上端部から上方に向かって延設された、前後方向に凸の自由曲面からなる湾曲部37を有している。

【0029】

以下、装飾ランプユニット30について、図4～図14を参照して詳細に説明する。

【0030】

図4は装飾ランプユニットを前方斜め上方から見た斜視図、図5は装飾ランプユニットを後方斜め上方から見た斜視図である。

【0031】

装飾ランプユニット30の環状部35は、前後方向に延びる筒状の導光部38及び導光部38から径方向の外側に向かって環状に延びるフランジ部39を有しており、そのうち導光部38は、フランジ部39の位置から後方に向かって延びる筒状の後延筒状部40及びフランジ部39の位置から前方に向かって延びる筒状の前延筒状部50が位置している。

【0032】

後延筒状部40は、上部の入光部41の外側面40bに、所定の間隔で互いに環状方向の反対方向に向かって所定の角度で開く一対の傾斜面42、43を有している。

【0033】

後延筒状部40の入光部41の下方には、一対のLED31、32が実装されたLED実装基板34が配置されている。各LED31、32は各傾斜面42、43の直下位置に位置すると共に夫々の光出射面31a、32aを上方の傾斜面42、43側に向けた状態で基板実装されている。

【0034】

なお、後延筒状部40に設けられた一対の傾斜面42、43の夫々は、下方に位置する一対のLED31、32の夫々の光軸 X_1 、 X_2 に対して 45° の角度(θ)で傾斜している(図6(図4及び図5における入光部及びその近傍の部分拡大図)参照)。

【0035】

また、後延筒状部40は、入光部41を除く後面にレンズカット面(第1レンズカット面)44を有しており、該第1レンズカット面44は、後面の環状方向に直交する方向に延びる凸レンズカット(具体的には、例えば断面三角形のプリズムレンズカット)45が環状方向に連続して平行に延設されてなる凸ローレットレンズカット面で構成されている。

【0036】

後面に第1レンズカット面44が形成された後延筒状部40は、図7(装飾ランプユニットの側面図)に示すように、上部の入光部41から下部に向かって長さが短くなっている。換言すると、第1レンズカット面44は、上部の入光部41から下部に向かってフランジ部39に近づく方向に傾斜している。フランジ部39に対する第1レンズカット面44の傾斜角度(α)は 4° が好ましい。

【0037】

一方、前延筒状部50は、前面にレンズカット面(第2レンズカット面)51を有しており、該第2レンズカット面51は、前面に沿って環状に延びる凸レンズカット(具体的には、例えば断面弧状のシリンドリカルレンズカット)52が環状の軸方向に連続して平行に延設されてなる凸ローレットレンズカット面で構成されている(図8(装飾ランプユニットの正面図)参照)。

【0038】

なお、導光体33のフランジ部39から後面(裏面)側には、図9(図8のB-B断面図)及び図10(図8のC-C断面図)に示すように、後延筒状部40の内側面40aの、入光部41の部分におけるLED31、32からの出射光の光入射領域46を除く、環状部35及び湾曲部37を含む全面に、アルミニウムや銀等の反射金属による金属反射膜(以下、「反射膜」と略称する)47が形成されている。

【0039】

後延筒状部40の内側面40aの入光部41の部分は、光入射領域46とそれ以外の領域との境界部分に、アルミニウムや銀等の蒸着時の見切り段差48が設けられており、後延筒状部40の入光部41の後面には、LED31、32からの出射光による入射光が直接前延筒状部50の前面の第2レンズカット面51に向かうのを抑制するための光拡散用のシボ面49が形成されている。

【0040】

次に、LED31、32の夫々から出射した光の光路について図11～図14を参照し

10

20

30

40

50

て説明する。

【0041】

まず、LED 31 から出射された光は、図 11（図 10 で示した部分における光路説明図）に示すように、後延筒状部 40 の入光部 41 の光入射領域 46 から入光部 41 に入射し、入射光の一部は、入光部 41 内を後面に向けて導光されて該後面のシボ面 49 に被覆された反射膜 47 で拡散反射され、それによって第 2 レンズカット面 51 に向かう光が抑制されて光源（LED 31）付近の点光りが抑制される。

【0042】

一方、光入射領域 46 からの入射光のほとんどは、図 12（図 6 の部分を模式化した図）に示すように、入光部 41 内を上方に位置する傾斜面 42 に向けて導光されて該傾斜面 42 に被覆された反射膜 47 で傾斜面（他方の傾斜面）43 と反対方向に反射され、その反射光は、後延筒状部 40 内を該後延筒状部 40 の内側面 40a に被覆された反射膜 47 と外側面 40b に被覆された反射面 47 との間で反射を繰り返しながら下部側に向かって導光される。

10

【0043】

そして、後延筒状部 40 内を下部側に向かって導光中の光のうち、下部に向かつてフランジ部 39 側に傾斜する第 1 レンズカット面 44 に至った光が、該第 1 レンズカット面 44 に被覆された反射膜 47 で前延筒状部 50 の前面の第 2 レンズカット面 51 の方向に反射され、その反射光が導光部 38 内を第 2 レンズカット面 51 に向けて導光されて該第 2 レンズカット面 51 から外部に出射される（図 13（装飾ランプユニットの側面図）参照）。

20

【0044】

そして、第 2 レンズカット面 51 からの出射光は、アウターレンズ 3 を透過して前方に向けて出射される。

【0045】

同様に、LED 32 から出射された光は、後延筒状部 40 の入光部 41 の光入射領域 46 から入光部 41 に入射し、入射光の一部は、入光部 41 内を後面に向けて導光されて該後面のシボ面 49 に被覆された反射膜 47 で拡散反射され、それによって第 2 レンズカット面 51 に向かう光が抑制されて光源（LED 32）付近の点光りが抑制される（図 11 参照）。

30

【0046】

一方、光入射領域 46 からの入射光のほとんどは、入光部 41 内を上方に位置する傾斜面 43 に向けて導光されて該傾斜面 43 に被覆された反射膜 47 で傾斜面（他方の傾斜面）42 と反対方向に反射され、その反射光は、後延筒状部 40 内を該後延筒状部 40 の内側面 40a に被覆された反射膜 47 と外側面 40b に被覆された反射面 47 との間で反射を繰り返しながら下部側に向かって導光される（図 12 参照）。

【0047】

そして、後延筒状部 40 内を下部側に向かって導光中の光のうち、下部に向かつてフランジ部 39 側に傾斜する第 1 レンズカット面 44 に至った光が、該第 1 レンズカット面 44 に被覆された反射膜 47 で前延筒状部 50 の前面の第 2 レンズカット面 51 の方向に反射され、その反射光が導光部 38 内を第 2 レンズカット面 51 に向けて導光されて該第 2 レンズカット面 51 から外部に出射される（図 13 参考）。

40

【0048】

ところで、第 1 レンズカット面 44 は上述したように、後延筒状部 40 の後面の環状方向（周方向）に直交する方向に延びる凸レンズカット（具体的には、例えば断面三角形のプリズムレンズカット）45 が環状方向に連続して平行に延設されてなる凸ローレットレンズカット面で構成されている。そのため、第 1 レンズカット面 51 による反射光は該第 1 レンズカット面 51 で、凸レンズカット（プリズムレンズカット）45 の延在方向と直交する方向（環状後面の周方向）に対しては凸レンズカット 45 レンズ効果によって放射状に広角に広げられ（拡散され）る。

50

【0049】

また、第2レンズカット面51は上述したように、前延筒状部50の前面に沿って環状に延びる凸レンズカット（具体的には、例えば断面弧状のシリンドリカルレンズカット）52が環状の軸方向に連続して平行に延設されてなる凸ローレットレンズカット面で構成されている。そのため、第2レンズカット面51からの出射光は該第2レンズカット面51で、凸レンズカット（シリンドリカルレンズカット）52の延在方向と直交する方向（環状前面の径方向）に対しては凸レンズカット52のレンズ効果によって放射状に広角に広げられ（拡散され）る（図14（装飾ランプユニットを前方斜め上方から見た斜視図）参照）。

【0050】

そのため、装飾ランプユニット30の、外部に対する光出射面となる前延筒状部50の前面（第2レンズカット面51）からは、環状の周方向及び径方向のいずれの方向に対してもほぼ均等の輝度分布を有する出射光が得られる。

【0051】

そして、装飾ランプユニット30からの出射光は、そのままアウターレンズ3を透過して灯具1の出射光として前方に向けて出射される。

【0052】

そこで、フォグランプユニット10及び装飾ランプユニット30が収容された灯具1においては、図15（灯具の縦断面図）に示すように、フォグランプユニット10からは、LED11から出射してリフレクタ12で反射された光が、装飾ランプユニット30を構成する導光体33の窓孔部36を通して更に前方に位置するアウターレンズ3を透過して前方に向けて出射され、装飾ランプユニット30からは、LED31、32から出射して導光体33内を導光された光が、前面の第2レンズカット面51から出射して前方に位置するアウターレンズ3を透過して前方に向けて出射される。

【0053】

この灯具1を前方から見ると、フォグランプユニット10及び装飾ランプユニット30がいずれも非点灯時（昼間）のときは、アウターレンズ3を通してほぼ全面に亘って、夫々が反射膜47を被覆した、フォグランプユニット10のリフレクタ12及び装飾ランプユニット30の導光体33によるエクステンションが観視される。

【0054】

このエクステンションは、メタリック調の光輝反射光によって昼間非点灯時の灯具の美観を演出することにより見栄えの向上を図って商品性を高めると共に、後方に位置するハウジング2やLED実装基板15及びLED実装基板15が取り付けられた基板ホルダ13といった内蔵物が見えないように遮蔽することにより見栄えの向上を図っている。

【0055】

また、フォグランプユニット10の点灯時には、LED11から出射して下方に位置するリフレクタ12で反射された反射光がアウターレンズ3の中央部側領域を透過して外部に出射し、その出射光がフォグランプの配光パターンを形成する。

【0056】

また、装飾ランプユニット30の点灯時には、LED31から出射して導光体33の導光部38内を導光された光がアウターレンズ3の、LED31が位置する側の半環状外縁側領域を透過して外部に出射し、その出射光が半環状（半周）の装飾光を形成する。同時に、LED32から出射して導光体33の導光部38内を導光された光がアウターレンズ3の、LED32が位置する側の半環状外縁側領域を透過して外部に出射し、その出射光が半環状（半周）の装飾光を形成する。

【0057】

したがって、灯具1の前方からは、LED31及びLED32の夫々から出射して導光体33の導光部38内を導光されてアウターレンズ3を透過した光によって得られた環状（全周）の装飾光が観視される。

【0058】

なお、昼間時にフォグランプユニット１０を点灯した場合は、ＬＥＤ１１からの出射光を反射するリフレクタ１２以外の部分がエクステンションとして観視され、装飾ランプユニット３０を点灯した場合は、ＬＥＤ３１及びＬＥＤ３２の夫々から出射して導光体３３の導光部３８内を導光された光が出射する第２レンズカット面５１以外の部分がエクステンションとして観視される。

【００５９】

なお、昼間時にフォグランプユニット１０と装飾ランプユニット３０とを同時に点灯した場合は、上記リフレクタ１２及び第２レンズカット面５１以外の部分がエクステンションとして観視される。

【００６０】

ところで、上述の灯具１は、特に装飾ランプユニット３０において、特に、導光体３３の後延筒状部４０の後面の第１レンズカット面４４、内側面４０ａ、外側面４０ｂ及び前延筒状部５０の内側面に反射膜４７を形成した。これにより、ＬＥＤ３１、３２からの出射光の利用効率を高めると共に、導光部３８内を導光されて前延筒状部５０の前面の第２レンズカット面５１からの出射光の輝度ムラの発生を抑制している。

【００６１】

また、後延筒状部４０の第１レンズカット面４４で環状の周方向に広角に拡散された光を、前延筒状部５０の第２レンズカット面５１で環状の径方向に広角に拡散することにより、第１レンズカット面４４及び第２レンズカット面５１の夫々の光路制御による補完効果によっても、第２レンズカット面５１からの出射光の輝度ムラの発生を抑制している。

【００６２】

なお、フォグランプユニット１０の光源となるＬＥＤ１１は、装飾ランプユニット３０の光源となるＬＥＤ３１、３２の下方に位置すると共に光出射面１１ａを下方に向けて配置され、装飾ランプユニット３０の光源となるＬＥＤ３１、３２は、フォグランプユニット１０の光源となるＬＥＤ１１の上方に位置すると共に夫々の光出射面３１ａ、３２ａを上方に向けて配置されている。そのため、夫々の光源からの出射光が互いに干渉することがなく、フォグランプユニット１０及び装飾ランプユニット３０の夫々の出射光に対して互いに影響を与えることがない。

【００６３】

ところで、上記灯具１を製造コストの面からみると、装飾ランプユニット３０を構成する導光体３３がエクステンションの機能も有しているため装飾ランプユニット３０の製造コストが低減され、それに伴って灯具１の製造コストも低減が図られる。

【符号の説明】

【００６４】

- １… 車両用灯具
- ２… ハウジング
- ３… アウターレンズ
- ４… 灯室
- １０… フォグランプユニット
- １１… ＬＥＤ
- １１ａ… 光出射面
- １２… リフレクタ
- １２ａ… 反射膜
- １３… 基板ホルダ
- １４… 基台部
- １５… ＬＥＤ実装基板
- ３０… 装飾ランプユニット
- ３１… ＬＥＤ
- ３１ａ… 光出射面
- ３２… ＬＥＤ

10

20

30

40

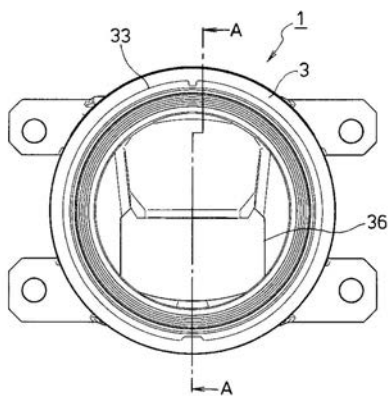
50

- 3 2 a … 光出射面
- 3 3 … 導光体
- 3 4 … L E D実装基板
- 3 5 … 環状部
- 3 6 … 窓孔部
- 3 7 … 湾曲部
- 3 8 … 導光部
- 3 9 … フランジ部
- 4 0 … 後延筒状部
- 4 0 a … 内側面
- 4 0 b … 外側面
- 4 1 … 入光部
- 4 2 … 傾斜面
- 4 3 … 傾斜面
- 4 4 … 第1レンズカット面
- 4 5 … 凸レンズカット
- 4 6 … 光入射領域
- 4 7 … 反射膜
- 4 8 … 見切り段差
- 4 9 … シボ面
- 5 0 … 前延筒状部
- 5 1 … 第2レンズカット面
- 5 2 … 凸レンズカット

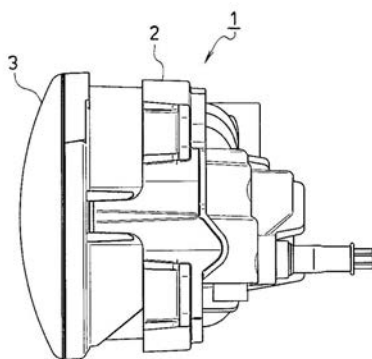
10

20

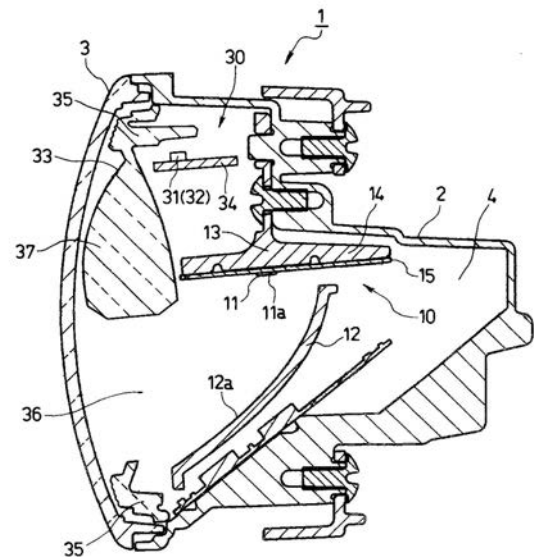
【図 1】



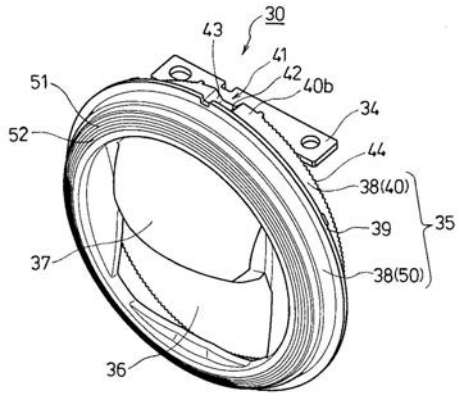
【図 2】



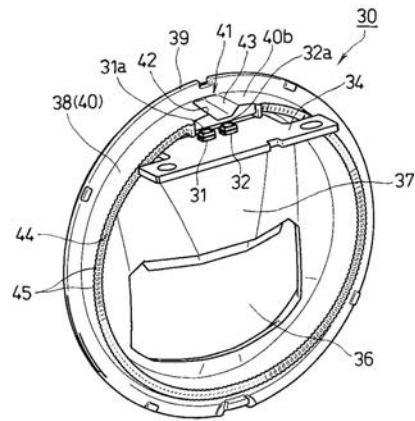
【図 3】



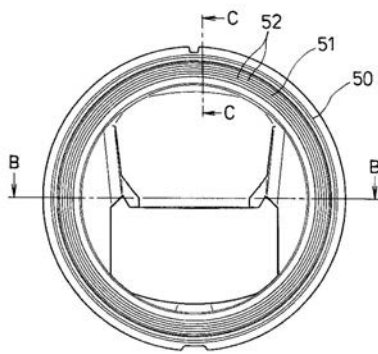
【図 4】



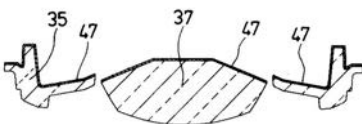
【図 5】



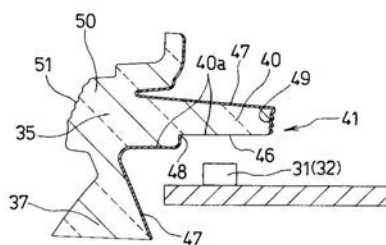
【図 8】



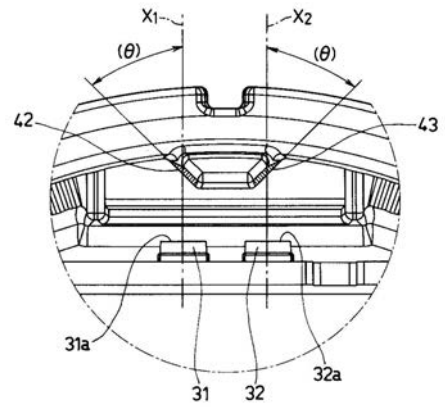
【図 9】



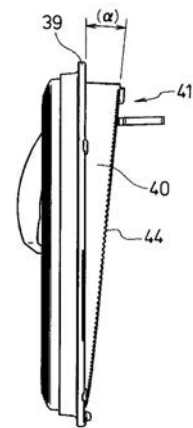
【図 10】



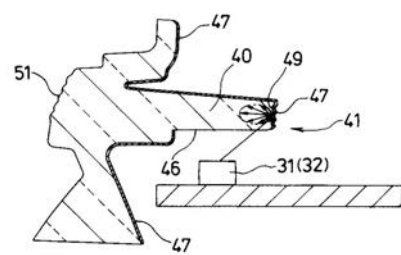
【図 6】



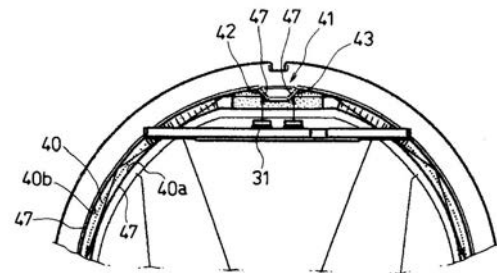
【図 7】



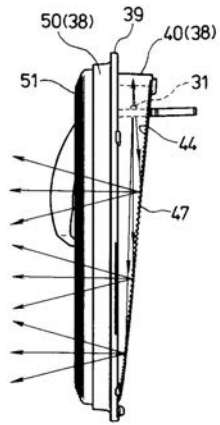
【図 11】



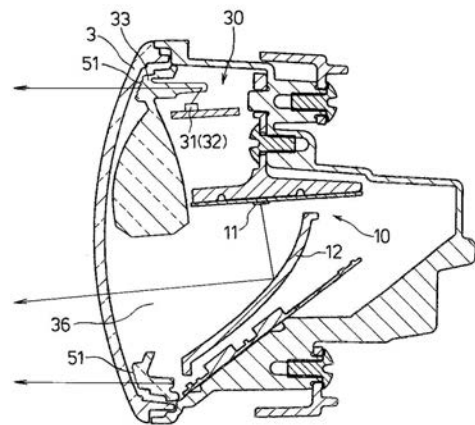
【図 12】



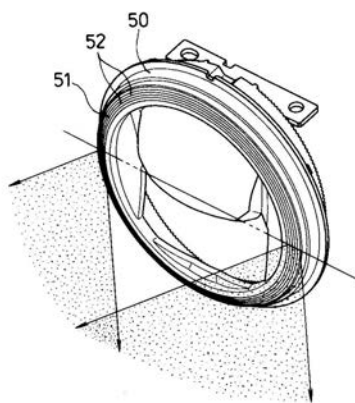
【図 1 3】



【図 1 5】



【図 1 4】



【図 1 6】

