

(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2014-212089

(P2014-212089A)

(43) 公開日 平成26年11月13日(2014.11.13)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 1 S 8/12 (2006.01)	F 2 1 S 8/12 1 5 0	3 K 2 4 3
F 2 1 W 101/10 (2006.01)	F 2 1 S 8/12 1 2 1	
F 2 1 Y 101/02 (2006.01)	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2013-89073 (P2013-89073)
 (22) 出願日 平成25年4月22日 (2013. 4. 22)

(71) 出願人 000001133
 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 100099999
 弁理士 森山 隆
 (72) 発明者 八木 隆之
 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 AA08 AC06 BB11 BC01

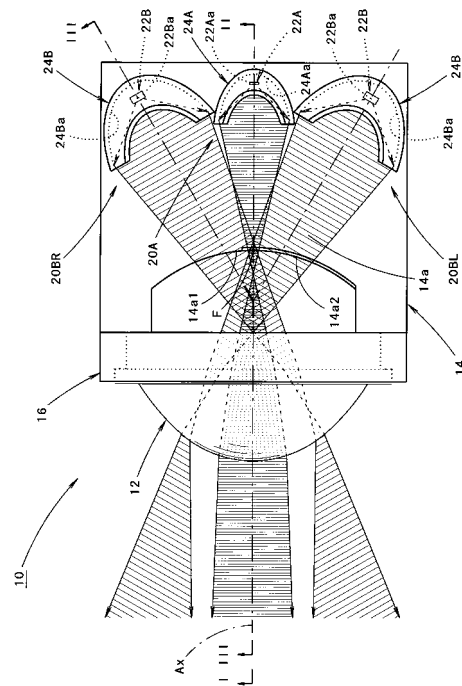
(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】 プロジェクタ型の車両用灯具からの照射光によって形成される配光パターンにおいて、その高光度領域の明るさを十分に確保可能とする。

【解決手段】 投影レンズ12の後側焦点Fよりも後方側に配置された複数の光源ユニット20A、20BL、20BRのうち、第1光源ユニット20Aの発光素子22Aの輝度を各第2光源ユニット20BL、20BRの発光素子22Bの輝度よりも高い値に設定する。これにより、車両用灯具10からの照射光によって形成されるロービーム用配光パターンにおいて、第1光源ユニット20Aからの照射光によって高光度領域を十分な明るさで形成するとともに、各第2光源ユニット20BL、20BRからの照射光によって拡散領域を形成するようにする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

投影レンズと、この投影レンズの後側焦点よりも後方側に配置された複数の光源ユニットと、を備えてなる車両用灯具において、

上記各光源ユニットが、光源と、この光源からの光を制御する光制御部材とを備えており、

上記複数の光源ユニットのうち、第 1 光源ユニットの光源の輝度が、第 2 光源ユニットの光源の輝度よりも高い値に設定されている、ことを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】

上記各光源ユニットの光源として発光素子が用いられており、

10

上記第 1 光源ユニットの発光素子の発光面が、上記第 2 光源ユニットの発光素子の発光面よりも小さいサイズで形成されている、ことを特徴とする請求項 1 記載の車両用灯具。

【請求項 3】

上記光制御部材が、上記光源からの光を上記投影レンズへ向けて反射させるリフレクタで構成されている、ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用灯具。

【請求項 4】

上記投影レンズの後方に、上記各光源ユニットのリフレクタからの反射光の一部を上向きに反射させるための上向き反射面を有するミラー部材が配置されており、

上記上向き反射面の前端縁が、上記後側焦点またはその近傍を通るように形成されている、ことを特徴とする請求項 3 記載の車両用灯具。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、プロジェクタ型の車両用灯具に関するものであり、特に複数の光源ユニットを備えた車両用灯具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、プロジェクタ型の車両用灯具においては、投影レンズの後側焦点面上に形成される光源像を前方へ向けて反転投影することにより配光パターンを形成するようになっている。

30

【0003】

「特許文献 1」には、プロジェクタ型の車両用灯具として、投影レンズの後側焦点よりも後方側に配置された複数の光源ユニットを備えた構成が記載されている。

【0004】

この「特許文献 1」に記載された各光源ユニットは、光源からの光をリフレクタによって投影レンズへ向けて反射させる構成となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2010 - 86969 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記「特許文献 1」に記載された灯具構成を採用すれば、複数の光源ユニットからの照射光によって形成される複数の配光パターンの合成配光パターンとして全体の配光パターンを形成することができる。

【0007】

その際、上記「特許文献 1」には、一部のリフレクタの集光度を高めることによって小さくて明るい配光パターンを形成することが記載されている。

【0008】

50

しかしながら、このようにリフレクタの集光度を高める構成とした場合、その集光度には自ずと限界があるので、この集光度を高めた配光パターンによって全体の配光パターンの高光度領域を一定以上の明るさで形成することは困難である。

【0009】

本願発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、プロジェクタ型の車両用灯具からの照射光によって形成される配光パターンにおいて、その高光度領域の明るさを十分に確保することができる車両用灯具を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本願発明は、光源の構成に工夫を施すことにより、上記目的達成を図るようにしたものである。

【0011】

すなわち、本願発明に係る車両用灯具は、

投影レンズと、この投影レンズの後側焦点よりも後方側に配置された複数の光源ユニットと、を備えてなる車両用灯具において、

上記各光源ユニットが、光源と、この光源からの光を制御する光制御部材とを備えており、

上記複数の光源ユニットのうち、第1光源ユニットの光源の輝度が、第2光源ユニットの光源の輝度よりも高い値に設定されている、ことを特徴とするものである。

【0012】

上記「光源」の種類は特に限定されるものではなく、例えば、発光ダイオードやレーザダイオード等の発光素子あるいは光源バルブ等が採用可能である。その際、「第1光源ユニットの光源」をレーザダイオードとし、「第2光源ユニットの光源」を発光ダイオードとすることが好ましい。

【0013】

上記「光制御部材」の具体的な構成は特に限定されるものではなく、例えばリフレクタやレンズ等が採用可能である。

【0014】

上記「複数の光源ユニット」からの照射光によって形成される全体の配光パターンの具体的な形状は特に限定されるものではない。

【0015】

上記「複数の光源ユニット」として、第1および第2光源ユニット以外の光源ユニットを備えた構成とすることも可能である。

【発明の効果】

【0016】

上記構成に示すように、本願発明に係る車両用灯具は、投影レンズの後側焦点よりも後方側に複数の光源ユニットが配置されたプロジェクタ型の灯具として構成されているが、これら複数の光源ユニットのうち第1光源ユニットの光源の輝度が第2光源ユニットの光源の輝度よりも高い値に設定されているので、次のような作用効果を得ることができる。

【0017】

すなわち、車両用灯具からの照射光によって形成される配光パターンにおいて、第1光源ユニットからの照射光によって高光度領域を十分な明るさで形成するとともに、第2光源ユニットからの照射光によって拡散領域を形成することが容易に可能となる。

【0018】

このように本願発明によれば、プロジェクタ型の車両用灯具からの照射光によって形成される配光パターンにおいて、その高光度領域の明るさを十分に確保することができる。

【0019】

上記構成において、各光源ユニットの光源として発光素子が用いられている場合には、第1光源ユニットの発光素子の発光面が第2光源ユニットの発光素子の発光面よりも小さいサイズで形成された構成とすれば、高光度領域が必要以上に大きくなってしまわないよ

10

20

30

40

50

うにすることが容易に可能となる。

【0020】

上記構成において、各光源ユニットの光制御部材が、光源からの出射光を投影レンズへ向けて反射させるリフレクタで構成されたものとするれば、光源からの出射光に対する利用効率を高めることができ、かつ、リフレクタの反射面形状等により各光源ユニットからの照射光によって形成される配光パターンの大きさや明るさをある程度調整することができる。そしてこれにより、全体の配光パターンにおける高光度領域の明るさをより一層高めることができる。

【0021】

この場合において、投影レンズの後方に、各光源ユニットのリフレクタからの反射光の一部を上向きに反射させるための上向き反射面を有するミラー部材が配置された構成とし、かつ、その上向き反射面の前端縁が投影レンズの後側焦点またはその近傍を通るように形成された構成とするれば、全体の配光パターンとして上端部にカットオフラインを有する配光パターンを効率良く形成することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本願発明の一実施形態に係る車両用灯具を示す平面図

【図2】図1のII-II線断面図

【図3】図1のIII-III線断面図

【図4】上記車両用灯具から前方へ照射される光により、車両前方2.5mの位置に配置された仮想鉛直スクリーン上に形成されるロービーム用配光パターンを透視的に示す図

20

【図5】上記実施形態の変形例を示す、図2と同様の図

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、図面を用いて、本願発明の実施の形態について説明する。

【0024】

図1は、本願発明の一実施形態に係る車両用灯具10を示す平面図である。また、図2は、図1のII-II線断面図であり、図3は、図1のIII-III線断面図である。

【0025】

これらの図に示すように、本実施形態に係る車両用灯具10は、投影レンズ12と、この投影レンズ12の後側焦点Fよりも後方側に配置された第1光源ユニット20Aおよび2つの第2光源ユニット20BL、20BRと、上向き反射面14aを有するミラー部材14とを備えた構成となっている。

30

【0026】

その際、第1光源ユニット20Aおよび2つの第2光源ユニット20BL、20BRは、いずれもミラー部材14に支持されており、投影レンズ12は、レンズホルダ16を介してミラー部材14に支持されている。

【0027】

この車両用灯具10は、ヘッドランプの一部として組み込まれた状態で用いられる灯具ユニットであって、ヘッドランプに組み込まれた状態では、その投影レンズ12の光軸Axが車両前後方向に対して0.5~0.6°程度下向きの方向に延びた状態で配置されるようになっている。

40

【0028】

投影レンズ12は、前方側表面が凸面で後方側表面が平面の平凸非球面レンズであって、その後側焦点Fを含む焦点面である後側焦点面上に形成される光源像を、反転像として灯具前方の仮想鉛直スクリーン上に投影するようになっている。

【0029】

第1光源ユニット20Aは、発光素子22Aと、この発光素子22Aを上方側から覆うように配置され、該発光素子22Aからの光を投影レンズ12へ向けて反射させるリフレクタ24Aとを備えている。

50

【0030】

発光素子22Aは、白色レーザダイオードの発光チップであって、横長矩形形状の小さい発光面22Aaを有している。この発光面22Aaは、高輝度の発光面として構成されている。そして、この発光素子22Aは、その発光面22Aaを光軸Axのやや下方において上向きにした状態で配置されている。

【0031】

リフレクタ24Aの反射面24Aaは、光軸Axと同軸の長軸を有するとともに発光素子22Aの発光中心を第1焦点とする略楕円面状の曲面で構成されている。その際、この反射面24Aaは、その長軸に沿った鉛直断面形状が後側焦点Fのやや前方に位置する点を第2焦点とする楕円形状に設定されており、その離心率が鉛直断面から水平断面へ向けて徐々に大きくなるように設定されている。そしてこれにより、リフレクタ24Aは、発光素子22Aからの光を、鉛直断面内においては後側焦点Fのやや前方に位置する点に収束させるとともに、水平断面内においてはその収束位置を多少前方へ移動させるようになっている。

10

【0032】

2つの第2光源ユニット20BL、20BRは、第1光源ユニット20Aの左右両側において光軸Axに関して左右対称の位置関係で配置されている。

【0033】

これら各第2光源ユニット20BL、20BRは、発光素子22Bと、この発光素子22Bを上方側から覆うように配置され、該発光素子22Bからの光を投影レンズ12へ向けて反射させるリフレクタ24Bとを備えている。

20

【0034】

発光素子22Bは、白色発光ダイオードの発光チップであって、横長矩形形状の発光面22Baを有している。その際、この発光面22Baは、発光素子22Aの発光面22Aaに比して正方形に近い外形形状を有しており、かつ、この発光面22Aaよりもかなり大きいサイズ(具体的には2倍以上のサイズ)で形成されている。また、この発光面22Baは、発光素子22Aの発光面22Aaに比して低輝度の発光面として構成されている。そして、この発光素子22Bは、その発光面22Baを光軸Axを含む水平面のやや下方において上向きにした状態で配置されている。

【0035】

左側に位置する第2光源ユニット20BLにおけるリフレクタ24Bの反射面24Baは、前方へ向けて右向きに傾斜した方向に延びる長軸を有するとともに発光素子22Bの発光中心を第1焦点とする略楕円面状の曲面で構成されている。一方、右側に位置する第2光源ユニット20BRにおけるリフレクタ24Bの反射面24Baは、前方へ向けて左向きに傾斜した方向に延びる長軸を有するとともに発光素子22Bの発光中心を第1焦点とする略楕円面状の曲面で構成されている。

30

【0036】

これら各第2光源ユニット20BL、20BRにおけるリフレクタ24Bの反射面24Baは、その長軸に沿った鉛直断面形状が後側焦点Fのやや前方に位置する点を第2焦点とする楕円形状に設定されており、その離心率が鉛直断面から水平断面へ向けて徐々に大きくなるように設定されている。その際、その離心率の増大の程度は、リフレクタ24Aの場合よりも大きくなるように設定されている。そしてこれにより、これら各第2光源ユニット20BL、20BRのリフレクタ24Bは、各発光素子22Bからの光を、鉛直断面内においては後側焦点Fのやや前方に位置する点に収束させるとともに、水平断面内においてはその収束位置をかなり前方へ移動させるようになっている。

40

【0037】

ミラー部材14の上向き反射面14aは、該ミラー部材14の上面にアルミニウム蒸着等による鏡面処理を施すことにより形成されている。この上向き反射面14aは、その前端縁14a1が後側焦点Fを通るようにして配置されている。その際、この前端縁14a1は、平面視において後側焦点Fから左右両側へ向けて、投影レンズ12のメリジナル

50

像面に沿って前方側へ湾曲するようにして延びている。

【0038】

そして、このミラー部材14は、その上向き反射面14aにおいて、各リフレクタ24A、24Bから投影レンズ12へ向かう反射光の一部を上向きに反射させて投影レンズ12に入射させ、これを下向き光として投影レンズ12から出射させるようになっている。そして、この投影レンズ12からの出射光により、左配光のロービーム用配光パターン（これについては後述する）を形成するようになっている。

【0039】

上向き反射面14aは、光軸Axのやや下方において水平面に沿って延びるように形成されているが、その前端位置の後側焦点Fよりも左側（灯具正面視では右側）の部分には、上方側に突出する立壁部14a2が形成されている。

10

【0040】

立壁部14a2は、平面視において前端縁14a1に沿って細幅で延びるように形成されている。その際、この立壁部14a2は、光軸Ax上の位置から左側へ向けて一定の高さで延びており、光軸Ax上の位置から右側へ向けて上向き反射面14aまで斜め下方に延びている。

【0041】

図5は、車両用灯具10から前方へ照射される光により、車両前方25mの位置に配置された仮想鉛直スクリーン上に形成されるロービーム用配光パターンPLを透視的に示す図である。

20

【0042】

このロービーム用配光パターンPLは、左配光のロービーム用配光パターンであって、その上端縁に左右段違いのカットオフラインCL1、CL2を有している。このカットオフラインCL1、CL2は、灯具正面方向の消点であるH-Vを鉛直方向に通るV-V線を境にして左右段違いで水平方向に延びており、V-V線よりも右側の対向車線側部分が下段カットオフラインCL1として形成されるとともに、V-V線よりも左側の自車線側部分が、この下段カットオフラインCL1から傾斜部を介して段上がりになった上段カットオフラインCL2として形成されている。

【0043】

このロービーム用配光パターンPLは、第1および第2光源ユニット20A、20Bからの照射光によって投影レンズ12の後側焦点面上に形成される発光素子22A、22Bの像を、投影レンズ12により上記仮想鉛直スクリーン上に反転投影像として投影することにより形成され、そのカットオフラインCL1、CL2は、ミラー部材14の上向き反射面14aの前端縁14a1の反転投影像として形成されるようになっている。

30

【0044】

このロービーム用配光パターンPLにおいて、下段カットオフラインCL1とV-V線との交点であるエルボ点Eは、H-Vの0.5~0.6°程度下方に位置している。これは光軸Axが車両前後方向に対して0.5~0.6°程度下向きの方向に延びていることによるものである。

【0045】

このロービーム用配光パターンPLは、第1の配光パターンP1と2つの第2の配光パターンP2L、P2Rとの合成配光パターンとして形成されている。

40

【0046】

第1の配光パターンP1は、第1光源ユニット20Aからの照射光によって形成される配光パターンである。

【0047】

この第1の配光パターンP1は、エルボ点Eを中心にして左右方向に細長く延びる配光パターンであって、2つの第2の配光パターンP2L、P2Rに比して、かなり小さくかつ明るい配光パターンとして形成されている。そしてこれにより、この第1の配光パターンP1は、ロービーム用配光パターンPLの高光度領域（すなわちホットゾーン）HZを

50

形成している。

【0048】

この第1の配光パターンP1が、左右方向に細長く延びる配光パターンとして形成されるのは、発光素子22Aの発光面22Aaが横長矩形状に形成されていることによるものである。

【0049】

また、この第1の配光パターンP1が、小さくて明るい配光パターンとして形成されるのは、発光素子22Aの発光面22Aaのサイズが小さくて高輝度であり、かつ、リフレクタ24Aからの反射光の水平断面内における収束位置が投影レンズ12の後側焦点Fから前方側にさほど変位していないことによるものである。

10

【0050】

2つの第2の配光パターンP2L、P2Rは、2つの第2光源ユニット20BL、20BRからの照射光によって形成される配光パターンである。

【0051】

これら2つの第2の配光パターンP2L、P2Rは、エルボ点Eを中心にして左右方向に細長く延びる大きい配光パターンであって、V-V線に関して左右対称の位置関係で互いに部分的に重複するように形成されている。

【0052】

左側に位置する配光パターンP2Lは、右側の第2光源ユニット20BRからの照射光によって形成され、右側に位置する配光パターンP2Rは、左側の第2光源ユニット20BLからの照射光によって形成されるようになっている。

20

【0053】

これら各配光パターンP2L、P2Rが、左右方向に細長く延びる配光パターンとして形成されるのは、発光素子22Bの発光面22Baが横長矩形状に形成されていることによるものである。

【0054】

また、これら各配光パターンP2L、P2Rが、大きい配光パターンとして形成されるのは、発光素子22Bの発光面22Baのサイズが大きく、かつ、リフレクタ24Bからの反射光の水平断面内における収束位置が投影レンズ12の後側焦点Fから前方側にかなり変位していることによるものである。

30

【0055】

次に本実施形態の作用効果について説明する。

【0056】

本実施形態に係る車両用灯具10は、投影レンズ12の後側焦点Fよりも後方側に複数の光源ユニット20A、20BL、20BRが配置されたプロジェクタ型の灯具として構成されているが、これら複数の光源ユニット20A、20BL、20BRのうち第1光源ユニット20Aの光源である発光素子22Aの輝度が各第2光源ユニット20BL、20BRの光源である発光素子22Bの輝度よりも高い値に設定されているので、次のような作用効果を得ることができる。

40

【0057】

すなわち、車両用灯具10からの照射光によって形成される全体の配光パターンとしてのロービーム用配光パターンPLにおいて、第1光源ユニット20Aからの照射光によって高光度領域HZを十分な明るさで形成するとともに、各第2光源ユニット20BL、20BRからの照射光によって拡散領域を形成することができる。

【0058】

このように本実施形態によれば、プロジェクタ型の車両用灯具10からの照射光によって形成されるロービーム用配光パターンPLにおいて、その高光度領域HZの明るさを十分に確保することができる。

【0059】

その際、本実施形態においては、第1光源ユニット20Aの発光素子22Aの発光面2

50

2 A a が他の 2 つの第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R の発光素子 2 2 B の発光面 2 2 B a よりも小さいサイズで形成されているので、高光度領域 H Z が必要以上に大きくなってしまわないようにすることができる。

【0060】

また本実施形態においては、第 1 光源ユニット 2 0 A および各第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R において発光素子 2 2 A、2 2 B からの光を制御する光制御部材が、発光素子 2 2 A、2 2 B からの出射光を投影レンズ 1 2 へ向けて反射させるリフレクタ 2 4 A、2 4 B で構成されているので、発光素子 2 2 A、2 2 B からの出射光に対する利用効率を高めることができ、かつ、リフレクタ 2 4 A、2 4 B の反射面 2 4 A a、2 4 B a の形状により第 1 光源ユニット 2 0 A および各第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R からの照射光によって形成される配光パターン P 1、P 2 L、P 2 R の大きさや明るさをある程度調整することができる。そしてこれにより、ロービーム用配光パターン P L における高光度領域 H Z の明るさをより一層高めることができる。

10

【0061】

さらに本実施形態においては、投影レンズ 1 2 の後方に、第 1 光源ユニット 2 0 A および各第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R のリフレクタ 2 4 A、2 4 B からの反射光の一部を上向きに反射させるための上向き反射面 1 4 a を有するミラー部材 1 4 が配置されており、その上向き反射面 1 4 a はその前端縁 1 4 a 1 が投影レンズ 1 2 の後側焦点 F を通るように形成されているので、上端部にカットオフライン C L 1、C L 2 を有するロービーム用配光パターン P L を効率良く形成することができる。

20

【0062】

上記実施形態においては、投影レンズ 1 2 の後側焦点 F よりも後方側に第 1 光源ユニット 2 0 A および 2 つの第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R のみが配置された構成となっているが、これ以外の光源ユニットが配置された構成とし、その照射光によって高光度領域 H Z をさらに明るくしたり、拡散領域の明るさを増大させるようにすることも可能である。

【0063】

上記実施形態においては、第 2 光源ユニットとして 2 つの第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R が配置された構成となっているが、単一の第 2 光源ユニットが配置された構成とすることも可能である。

30

【0064】

上記実施形態においては、第 1 光源ユニット 2 0 A の発光素子 2 2 A の発光面 2 2 A a が他の 2 つの第 2 光源ユニット 2 0 B L、2 0 B R の発光素子 2 2 B の発光面 2 2 B a よりも小さいサイズで形成されているものとして説明したが、発光面 2 2 A a と発光面 2 2 B a とが同一サイズで形成された構成とすることも可能である。

【0065】

上記実施形態においては、上向き反射面 1 4 a の前端縁 1 4 a 1 が、後側焦点 F を通るようにして配置されているものとして説明したが、後側焦点 F の近傍（例えば後側焦点 F の上方近傍や下方近傍）を通るようにして配置された構成とすることも可能である。

【0066】

上記実施形態においては、車両用灯具 1 0 が、左配光のロービーム用配光パターン P L を形成するように構成されているが、右配光のロービーム用配光パターンを形成するように構成されている場合、あるいは上端部に水平カットオフラインのみを有する配光パターンを形成するように構成されている場合においても、上記実施形態と同様の構成を採用することにより同様の作用効果を得ることができる。

40

【0067】

次に、上記実施形態の変形例について説明する。

【0068】

図 5 は、本変形例に係る車両用灯具 1 1 0 を示す、図 2 と同様の図である。

【0069】

50

同図に示すように、本変形例に係る車両用灯具 110 は、その基本的な構成については上記実施形態の場合と同様であるが、第 1 光源ユニット 120 A の光制御部材として、上記実施形態のリフレクタ 24 A の代わりにレンズ 134 A が配置された構成となっている。

【0070】

すなわち、本変形例の第 1 光源ユニット 120 A においても、その発光素子 122 A は横長矩形形状の小さい発光面 122 A a を有しており、この発光面 122 A a は高輝度の発光面として構成されている。ただし、この発光素子 122 A は、その発光面 122 A a を光軸 Ax の上方近傍において前方へ向けた状態で配置されている。

【0071】

レンズ 134 A は、前方側表面が凸面で後方側表面が平面の平凸非球面レンズであって、その後側焦点を発光素子 122 A の発光中心のやや前方に位置させるようにして配置されている。そして、このレンズ 134 A は、発光素子 122 A からの出射光を上下方向に関して多少収束させるようにした状態で投影レンズ 12 へ向けて出射させるようになっている。

【0072】

本変形例のミラー部材 114 は、その上向き反射面 114 a が後方へ向けて斜め下方へ向けて傾斜しており、レンズ 134 A からの出射光の一部を上向きに反射させて投影レンズ 12 に入射させるようになっている。なお、このミラー部材 114 における前端縁 114 a 1 および立壁部 114 a 2 の構成は、上記実施形態のミラー部材 14 の場合と同様である。

【0073】

本変形例においては、第 1 光源ユニット 120 A のレンズ 134 A と同様のレンズを備えた第 2 光源ユニット（図示せず）が第 1 光源ユニット 120 A の左右両側に配置されている。ただし、これら各第 2 光源ユニットにおける発光素子の発光面は、発光素子 122 A の発光面 122 A a に比して低輝度で大きい発光面として構成されている。

【0074】

本変形例の構成を採用した場合においても、第 1 光源ユニット 20 A からの照射光によってロービーム用配光パターン PL の高光度領域 HZ を十分な明るさで形成するとともに、各第 2 光源ユニットからの照射光によって拡散領域を形成することができる。

【0075】

なお、上記実施形態およびその変形例において諸元として示した数値は一例にすぎず、これらを適宜異なる値に設定してもよいことはもちろんである。

【0076】

また、本願発明は、上記実施形態およびその変形例に記載された構成に限定されるものではなく、これ以外の種々の変更を加えた構成が採用可能である。

【符号の説明】

【0077】

- 10、110 車両用灯具
- 12 投影レンズ
- 14、114 ミラー部材
- 14 a、114 a 上向き反射面
- 14 a 1、114 a 1 前端縁
- 14 a 2、114 a 2 立壁部
- 16 レンズホルダ
- 20 A、120 A 第 1 光源ユニット
- 20 B L、20 B R 第 2 光源ユニット
- 22 A、22 B、122 A 発光素子（光源）
- 22 A a、22 B a、122 A a 発光面
- 24 A、24 B リフレクタ（光制御部材）

10

20

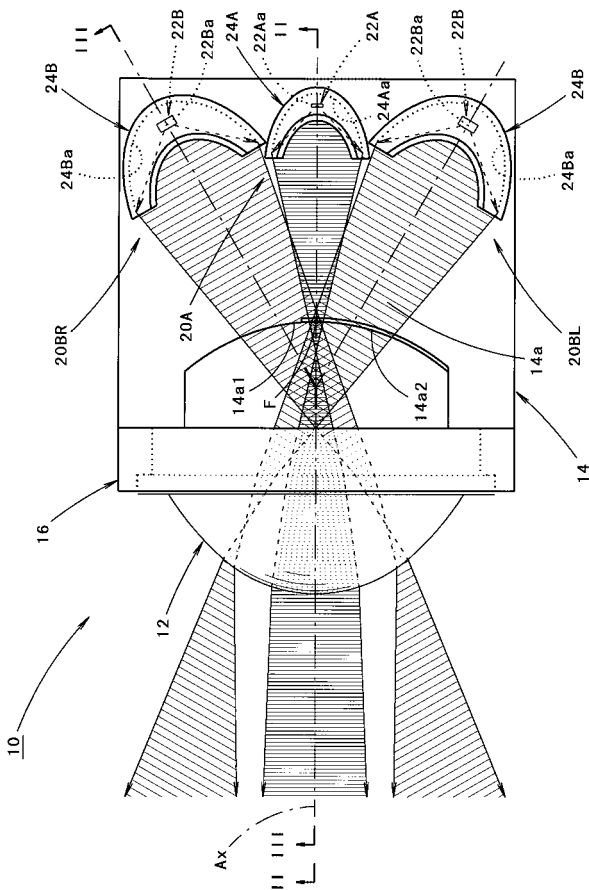
30

40

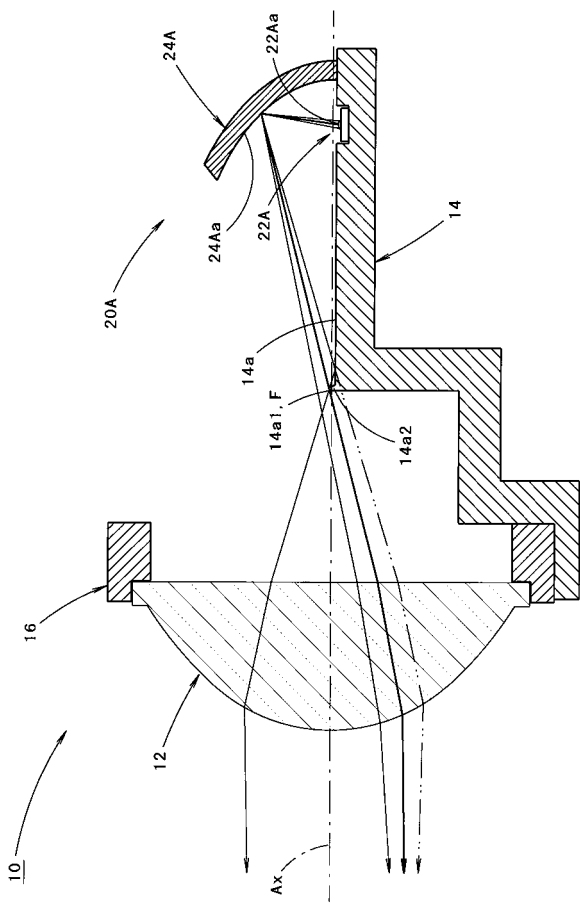
50

- 24Aa、24Ba 反射面
- 134A レンズ（光制御部材）
- Ax 光軸
- CL1 下段カットオフライン
- CL2 上段カットオフライン
- E エルポ点
- F 後側焦点
- HZ 高光度領域
- PL ロービーム用配光パターン
- P1 第1の配光パターン
- P2L、P2R 第2の配光パターン

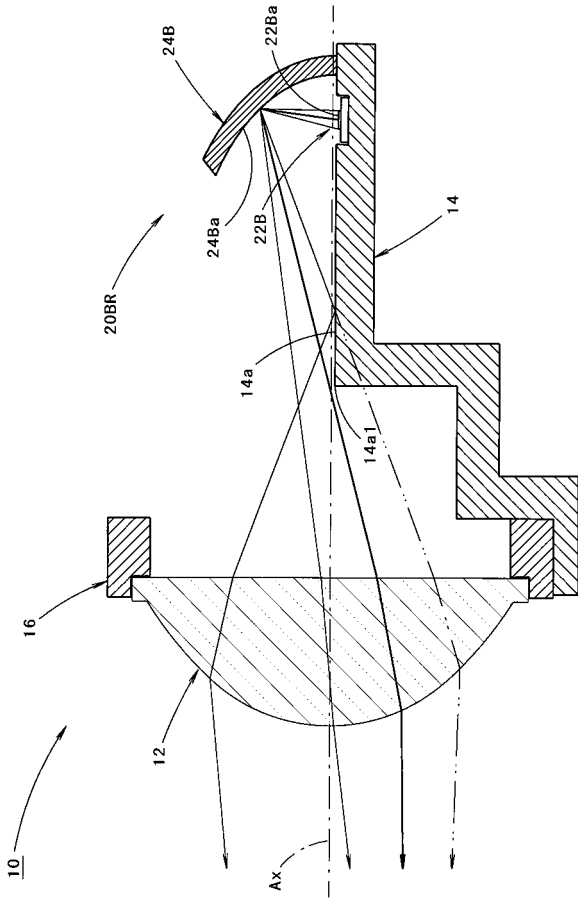
【図1】



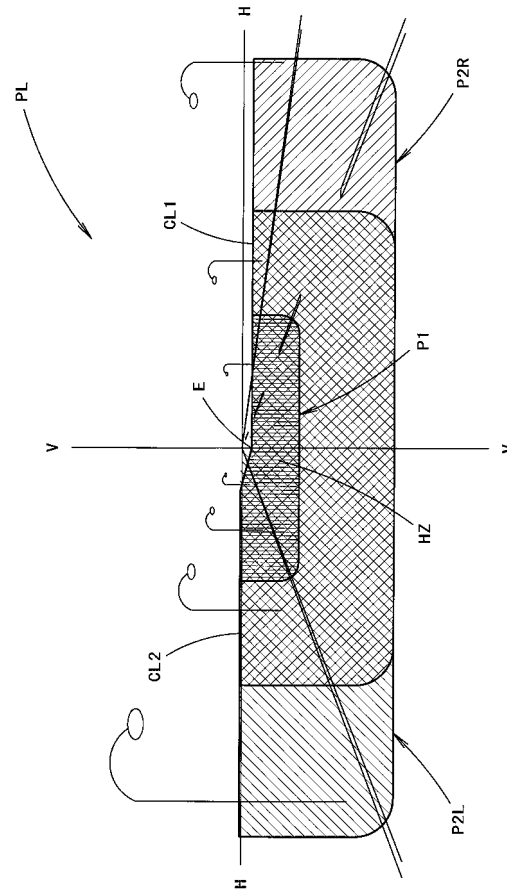
【図2】



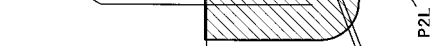
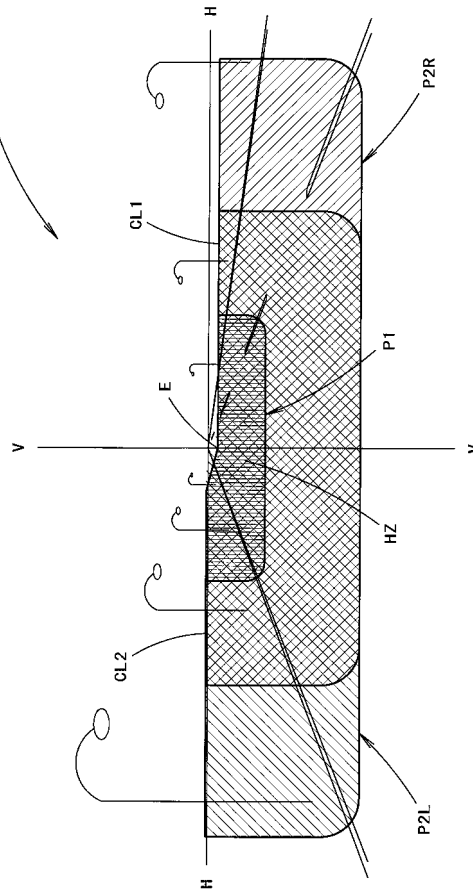
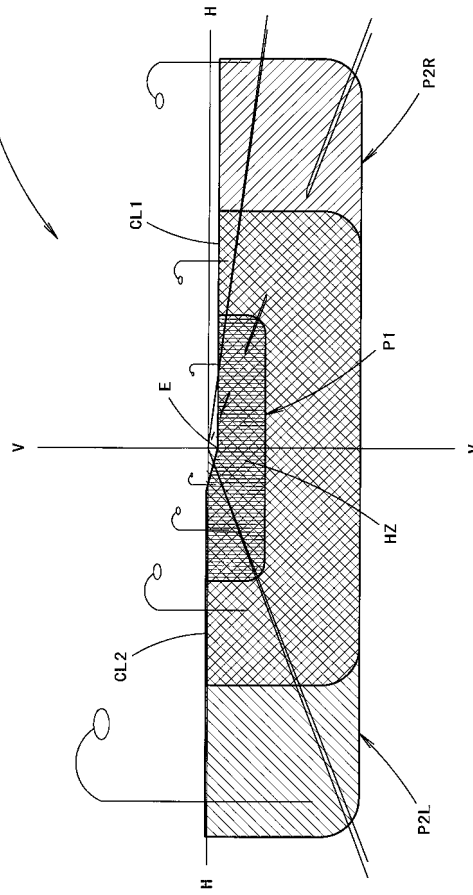
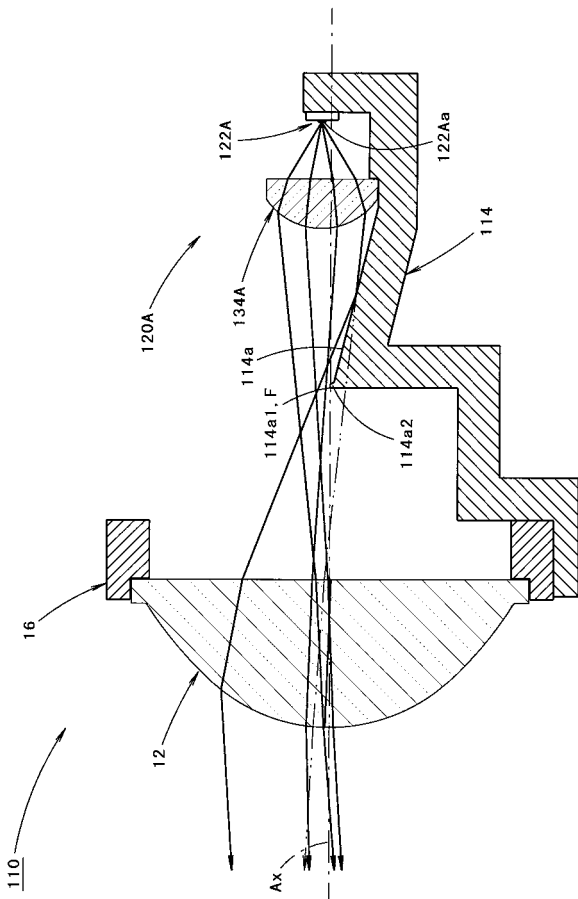
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【手続補正書】

【提出日】平成26年3月5日(2014.3.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

図4は、車両用灯具10から前方へ照射される光により、車両前方25mの位置に配置された仮想鉛直スクリーン上に形成されるロービーム用配光パターンPLを透視的に示す図である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

本変形例の構成を採用した場合においても、第1光源ユニット120Aからの照射光によってロービーム用配光パターンPLの高光度領域HZを十分な明るさで形成するとともに、各第2光源ユニットからの照射光によって拡散領域を形成することができる。