(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2010-97821
(P2010-97821A)
(43)公開日　平成22年4月30日(2010.4.30)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
F21S 8/10	(2006.01)	F21S	8/10	330	3K243
F21W 101/14	(2006.01)	F21S	8/10	371	
		F21W	101:14		

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 14 頁）

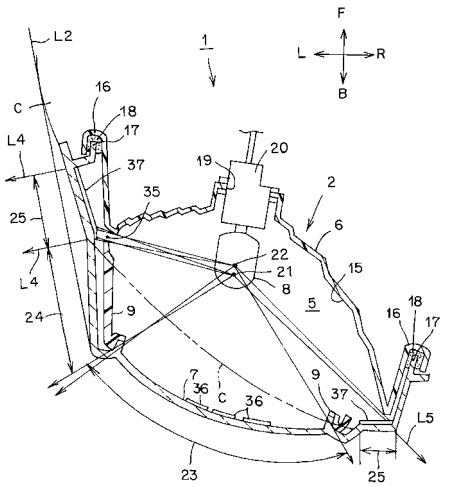
(21)出願番号　特願2008-267701 (P2008-267701)
(22)出願日　平成20年10月16日 (2008.10.16)

(71)出願人　000000136
市光工業株式会社
東京都品川区東五反田５丁目１０番１８号
(74)代理人　100089118
弁理士　酒井　宏明
(72)発明者　葭原　常男
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

Ｆターム(参考)　3K243 DB01　EB02　EB19　EB20

(54)【発明の名称】車両用灯具

(57)【要約】
【課題】前方赤色光禁止要件および視認性要件を満たすこと。
【解決手段】この発明は、ランプハウジング６と、ランプレンズ７と、光源８と、遮光部材９と、を備える。遮光部材９は、ランプレンズ７に固定されている。ランプハウジング７と遮光部材９との間には、隙間３５が設けられている。ランプレンズ７は、メイン発光部２３と、無発光部２４と、サブ発光部２５と、から構成されている。この結果、この発明は、前方赤色光禁止要件および視認性要件を満たすことができる。
【選択図】　図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
テール・ストップランプあるいはテールランプあるいはストップランプなどの車両用灯具において、
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光源と、
前記灯室内に配置されていてかつ前記ランプレンズに固定されている遮光部材と、
を備え、
前記ランプハウジングと前記遮光部材との間には、前記光源からの光の一部を透過させる透過部が設けられていて、
前記ランプレンズは、
前記光源からの光の一部により発光する部分のメイン発光部と、
前記メイン発光部以外の所定の範囲の部分であって、前記遮光部材により前記光源からの光の一部が遮蔽されて無発光の状態の部分の無発光部と、
前記無発光部と隣接する所定の範囲の部分であって、前記透過部を透過する前記光源からの光の一部により発光するサブ発光部と、
から構成されている、
ことを特徴とする車両用灯具。
【請求項２】
前記ランプレンズの前記メイン発光部および前記無発光部は、車両の後側から車両の外側にかけて前記灯室と反対側に突出した突出形状をなし、
前記ランプレンズの前記メイン発光部は、前記ランプレンズの突出形状のうち車両の後側の部分であり、
前記ランプレンズの前記無発光部は、前記ランプレンズの突出形状のうち車両の外側の部分であり、
前記ランプレンズの前記サブ発光部は、前記ランプレンズの車両の外側の部分であって、前記ランプレンズの前記無発光部よりも車両の前側の部分である、
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】
前記ランプレンズの前記サブ発光部は、前記ランプレンズの突出形状の車両の後側の部分の前記メイン発光部と車両の外側の部分の前記無発光部とのなす角部を基点として、車両の外側の基準線に対して車両の外側に所定角度開いた見切り線よりも車両側に位置する、
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】
前記ランプレンズの前記メイン発光部は、素通し部であり、
前記ランプレンズの前記サブ発光部には、前記透過部を透過した前記光源からの光の一部を前記灯室外に所定の方向に拡散出射させるプリズムが設けられている、
ことを特徴とする請求項１～３のいずれか１項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、テール・ストップランプ（テールアンドストップランプ、ストップアンドテールランプ）あるいはテールランプあるいはストップランプなどの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２参照）。以下、この従来の車両用灯具について説明する。この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ンズと、灯室内に配置されている光源と、灯室内に配置

されている遮光部材と、を備えるものである。光源を点灯すると、光源からの光がランプレンズから灯室外に赤色光として出射する。これにより、テールランプ機能またはストップランプ機能を果たすものである。

【０００３】

この種の車両用灯具においては、前方赤色光禁止要件により、ランプレンズの所定の範囲を無発光の状態とし、かつ、視認性要件により、ランプレンズの所定の範囲を発光させる必要がある。すなわち、前方赤色光禁止要件は、図１に示すように、車両Ｃの前側Ｆから車両Ｃを見た際に、所定角度θ１（たとえば、約１５°）開いた車両Ｃの外側（左側Ｌ）の基準線Ｌ１と見切り線Ｌ２との間の範囲（ゾーン）からランプレンズの赤色発光面（赤色光発光表面）が見えないことを要件とする。ここで、車両Ｃの外側（左側Ｌ）の基準線Ｌ１は、車両Ｃの全長方向の中心線と平行であって、車両Ｃの外側（左側Ｌ）の車体と接する接線である。見切り線Ｌ２は、ランプレンズの車両Ｃの後側Ｂの部分と外側（左側Ｌ）の部分とのなす角部を基点として、車両Ｃの外側（左側Ｌ）の基準線Ｌ１に対して車両Ｃの外側（左側Ｌ）に所定角度θ１（たとえば、約１５°）開いた線である。また、視認性要件は、図２に示すように、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３と外側線Ｌ４との間の角度が所定角度θ２（たとえば、テールランプの場合は約８０°、ストップランプの場合は約４５°）以上の範囲においてランプレンズの赤色発光面が視認でき、かつ、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３と内側線Ｌ５との間の角度が所定角度θ３（たとえば、約４５°）以上の範囲においてランプレンズの赤色発光面が視認できることを要件とする。ここで、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３は、車両Ｃの全長方向の中心線と平行であって、外側の場合ランプレンズの車両Ｃの外側（左側Ｌ）の端を通る線であり、内側の場合ランプレンズの車両Ｃの内側（右側Ｒ）の端を通る線である。なお、図２中における車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３は、作図上、ランプレンズの中央を通る線として図示されている。また、外側線Ｌ４は、ランプレンズの車両Ｃの外側（左側Ｌ）の端を基点として、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３に対して車両Ｃの外側（左側Ｌ）に開いた線である。さらに、内側線Ｌ５は、ランプレンズの車両Ｃの内側（右側Ｒ）の端を基点として、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３に対して車両Ｃの内側（右側Ｒ）に開いた線である。なお、図１および図２は、車両Ｃの後部の左側Ｌに装備する車両用灯具について説明するものである。このために、車両Ｃの後部の右側Ｒに装備する車両用灯具については、図１および図２の説明と左右逆となる。

【０００４】

【特許文献１】特開２００６－１２５０８号公報

【特許文献２】特開２００１－１４３５０６号公報

【発明の開示】

【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、前方赤色光禁止要件により、ランプレンズの所定の範囲を無発光の状態とし、かつ、視認性要件により、ランプレンズの所定の範囲を発光させる必要があると言うことにある。

【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、ランプハウジングと、ランプレンズと、光源と、遮光部材と、を備え、遮光部材が灯室内に配置されていてかつランプレンズに固定されていて、ランプハウジングと遮光部材との間には光源からの光の一部を透過させる透過部が設けられていて、ランプレンズが、光源からの光の一部により発光する部分のメイン発光部と、メイン発光部以外の所定の範囲の部分であって遮光部材により光源からの光の一部が遮蔽されて無発光の状態の部分の無発光部と、無発光部と隣接する所定の範囲の部分であって透過部を透過する光源からの光の一部により発光するサブ発光部と、から構成されている、ことを特徴とする。

【０００７】

また、この発明（請求項２にかかる発明）は、ランプレンズのメイン発光部および無発光部が車両の後側から車両の外側にかけて灯室と反対側に突出した突出形状をなし、ランプレンズのメイン発光部がランプレンズの突出形状のうち車両の後側の部分であり、ランプレンズの無発光部がランプレンズの突出形状のうち車両の外側の部分であり、ランプレンズのサブ発光部がランプレンズの車両の外側の部分であってランプレンズの無発光部よりも車両の前側の部分である、ことを特徴とする。

【０００８】

さらに、この発明（請求項３にかかる発明）は、ランプレンズのサブ発光部が、ランプレンズの突出形状の車両の後側の部分のメイン発光部と車両の外側の部分の無発光部とのなす角部を基点として、車両の外側の基準線に対して車両の外側に所定角度開いた見切り線よりも車両側に位置する、ことを特徴とする。

【０００９】

さらにまた、この発明（請求項４にかかる発明）は、ランプレンズのメイン発光部が素通し部であり、ランプレンズのサブ発光部には透過部を透過した光源からの光の一部を灯室外に所定の方向に拡散出射させるプリズムが設けられている、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【００１０】

この発明（請求項１にかかる発明）の車両用灯具は、ランプレンズの無発光部により、ランプレンズの所定の範囲を無発光の状態とすることができるので、前方赤色光禁止要件を満たすことができる。しかも、この発明（請求項１にかかる発明）の車両用灯具は、ランプレンズのメイン発光部およびサブ発光部により、ランプレンズの所定の範囲を発光させることができるので、視認性要件をも満たすことができる。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、テール・ストップランプあるいはテールランプあるいはストップランプに最適である。

【００１１】

特に、この発明（請求項１にかかる発明）の車両用灯具は、遮光部材をランプレンズに固定するものであるから、遮光部材をランプハウジングに固定する場合と比較して、製造コストを安価にすることができる。すなわち、遮光部材をランプハウジングに固定する場合は、ランプハウジングの反射面の近傍に、遮光部材を固定するための凹部を、設ける必要があり、このために、ランプハウジングの成型金型が別個の金型や入れ子などを必要とし、製造コストが上がる。ところが、この発明（請求項１にかかる発明）の車両用灯具は、遮光部材をランプレンズに固定するものであるから、遮光部材をランプハウジングに固定する場合のように、ランプハウジングの成型金型が別個の金型や入れ子などを必要とせず、その分、製造コストを安価にすることができる。

【００１２】

また、この発明（請求項２にかかる発明）の車両用灯具は、前記の課題を解決するための手段により、ランプレンズに車両の後側から車両の外側にかけて灯室と反対側に突出した突出部が形成されている場合であっても、ランプレンズの突出部のうち車両の外側の部分がランプレンズの無発光部であるから、前記のように前方赤色光禁止要件を満たすことができ、しかも、ランプレンズの車両の外側の部分のうち突出部すなわち無発光部よりも車両の前側の部分がランプレンズのサブ発光部であるから、前記のように視認性要件をも満たすことができる。このように、この発明（請求項２にかかる発明）の車両用灯具は、ランプレンズに突出部を形成することができ、ランプレンズのデザインの自由度が増大する。

【００１３】

さらに、この発明（請求項３にかかる発明）の車両用灯具は、前記の課題を解決するための手段により、ランプレンズに車両の後側から車両の外側にかけて灯室と反対側に突出した突出部が形成されている場合であっても、車両の前方の所定の範囲（禁止ゾーン）からランプレンズのサブ発光部すなわち赤色発光面（赤色光発光表面）が確実に見えず、前方赤色光禁止要件を確実に満たすことができる。

【００１４】
さらにまた、この発明（請求項４にかかる発明）の車両用灯具は、素通し部であるランプレンズのメイン発光部が高輝度に光って見え、一方、光を拡散出射させるプリズムが設けられているランプレンズのサブ発光部が低輝度に光って見え、両者の光り方や見え方にギャップが発生して、見栄えを向上させることができる。特に、素通し部であるランプレンズのメイン発光部が強調され、また、両者の光り方や見え方の差により、ランプレンズの突出部が強調され、見栄えが向上される。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１５】
以下、この発明にかかる車両用灯具の実施例を添付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。図面において、符号「Ｆ」は、車両の前方向側（車両の前進方向側）を示す。符号「Ｂ」は、車両の後方向側を示す。符号「Ｕ」は、ドライバー側から前方向側を見た上方向側を示す。符号「Ｄ」は、ドライバー側から前方向側を見た下方向側を示す。符号「Ｌ」は、ドライバー側から前方向側を見た場合の左方向側を示す。符号「Ｒ」は、ドライバー側から前方向側を見た場合の右方向側を示す。
【実施例】
【００１６】
以下、この実施例にかかる車両用灯具の構成について説明する。図１～図３において、符号１は、この実施例にかかる車両用灯具である。この実施例にかかる車両用灯具１は、図１、図２に示すように、車両（自動車）Ｃの後部の左右にそれぞれ装備されるリヤコンビネーションランプである。車両Ｃの後部の左右の平面形状（上から見た形状）は、図１、図２中の実線、および、図４中の二点鎖線に示すように、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃの外側すなわち車両Ｃの左側Ｌ、右側Ｒにかけて回り込んだ形状をなす。
【００１７】
以下、車両Ｃの後部の左側Ｌに装備される車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１の構成について説明する。なお、車両Ｃの後部の右側Ｒに装備される車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１の構成は、車両Ｃの後部の左側Ｌに装備される車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１の構成と左右が逆となる。
【００１８】
前記車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、図３に示すように、中央の赤色光を照射するテール・ストップランプ２と、上の淡黄色光を照射するターンシグナルランプ３と、下の白色光（無色光）を照射するバックアップランプ４とを、上下に隣り合わせに組み合わせてなるものである。
【００１９】
前記テール・ストップランプ２は、図４、図５に示すように、灯室５を区画するランプハウジング６およびランプレンズ７と、前記灯室５内に配置されている光源８と、遮光部材９と、から構成されている。前記テール・ストップランプ２の前記ランプハウジング６は、前記ターンシグナルランプ３のランプハウジングおよび前記バックアップランプ４のランプハウジングと単一のランプハウジングから構成されている。
【００２０】
前記ターンシグナルランプ３は、図５に示すように、灯室１０を区画する前記単一のランプハウジング６およびランプレンズ１１と、前記灯室１０内に配置されている光源（図示せず）と、から構成されている。前記バックアップランプ４は、図５に示すように、灯室１２を区画する前記単一のランプハウジング６およびランプレンズ１３と、前記灯室１２内に配置されている光源（図示せず）と、から構成されている。前記単一のランプハウジング６には、前記の各ランプ２、３、４の前記の各灯室５、１０、１２を仕切る仕切壁１４が設けられている。以下、前記テール・ストップランプ２の構成について説明する。
【００２１】
前記ランプハウジング６は、光不透過部材からなり、図４に示すように、正面側（車両

Ｃの後側Ｂ）から車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）にかけて開口されていて、かつ、背面側（車両Ｃの前側Ｆ）から車両Ｃの内側（車両Ｃの右側Ｒ）にかけて閉塞されている。前記ランプハウジング６の閉塞部の内面（前記灯室５と対向する面）には、反射面１５が設けられている。また、前記ランプハウジング６の開口部の左右の縁から脚部が車両Ｃの前側Ｆに一体に延設されている。前記脚部の先端部には、凹部１６が一体に設けられている。前記凹部１６には、前記ランプレンズ７のシール脚部１７がシール材１８を介して組み込まれている。

【００２２】

図４、図５に示すように、前記ランプハウジング６の閉塞部のほぼ中央部には、透孔１９が設けられている。前記透孔１９の縁には、ソケット２０が着脱可能に取り付けられている。前記ソケット２０には、前記光源８が着脱可能に取り付けられている。この結果、前記光源８は、前記灯室５内に配置される。すなわち、前記ソケット２０に着脱可能に取り付けられている光源８を前記透孔１９から前記灯室５内に挿入し、前記ソケット２０を前記透孔１９の縁に着脱可能に取り付けることにより、前記光源８は、前記灯室５内に配置される。

【００２３】

前記光源８は、ダブルフィラメント２１、２２のウエッジバルブである。一方の前記フィラメント２１がテールランプ機能のフィラメントであり、他方の前記フィラメント２２がストップランプ機能のフィラメントである。一方の前記フィラメント２１は、ランプスイッチなど（図示せず）を介して電源（バッテリー）に電気的に接続されていて、ランプスイッチなどの手動や自動のオン、オフにより、点灯、消灯する。他方の前記フィラメント２２は、ブレーキスイッチなど（図示せず）を介して電源（バッテリー）に電気的に接続されていて、ブレーキスイッチなどの手動や自動のオン、オフにより、点灯、消灯する。なお、一方の前記フィラメント２１をストップランプ機能のフィラメントとし、他方の前記フィラメント２２をテールランプ機能のフィラメントとしても良い。

【００２４】

前記ランプレンズ７は、光透過部材からなり、図３～図５、図７～図９に示すように、主に、車両Ｃの後側Ｂの部分の円形のメイン発光部２３と、車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分の円筒の一部からなる無発光部２４と、前記メイン発光部２３および前記無発光部２４の周囲のサブ発光部２５と、前記シール脚部１７と、から一体に構成されている。

【００２５】

前記メイン発光部２３は、前記光源８および前記反射面１５に対向している。前記無発光部２４は、前記メイン発光部２３の左側Ｌに一体に設けられている。前記無発光部２４および前記メイン発光部２３は、車両Ｃの後部の左側Ｌの回り込み部（図４中の二点鎖線）よりも、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）にかけて前記灯室５と反対側に突出した突出形状をなしている。

【００２６】

前記サブ発光部２５は、図４に示すように、前記無発光部２４の端から車両Ｃの前側Ｆ方向に一体に設けられている。また、前記サブ発光部２５は、図４に示すように、前記メイン発光部２３の車両Ｃの内側（車両Ｃの右側Ｒ）の端から車両Ｃの内側（車両Ｃの右側Ｒ）方向に一体に設けられている。さらに、前記サブ発光部２５は、図５に示すように、前記メイン発光部２３の車両Ｃの下側Ｄの端から車両Ｃの下側Ｄ方向に一体に設けられている。

【００２７】

前記無発光部２４の端から一体に設けられている前記サブ発光部は、図４に示すように、前記ランプレンズ７の突出形状の車両Ｃの後側Ｂの部分の前記メイン発光部２３と車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分の前記無発光部２４とのなす角部を基点として、車両Ｃの外側の基準線Ｌ１に対して車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）に所定角度θ１開いた見切り線Ｌ２よりも車両Ｃ側に位置する。

【００２８】
前記ランプレンズ７の内面には、脚凸部２６が円環状に一体に設けられている。前記脚凸部２６の中の部分は、図４、図５に示すように、前記メイン発光部２３を構成する。前記脚凸部２６の外の部分のうち車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分は、図４に示すように、前記無発光部２４および前記サブ発光部２５を構成する。また、前記脚凸部２６の外の部分のうち車両Ｃの内側（車両Ｃの右側Ｒ）の部分は、図４に示すように、前記サブ発光部２５を構成する。さらに、前記脚凸部２６の外の部分のうち車両Ｃの下側Ｄの部分は、図５に示すように、前記サブ発光部２５を構成する。

【００２９】
図４に示すように、車両Ｃの内外両側の前記サブ発光部２５には、前記シール脚部１７が一体に設けられている。また、図５に示すように、前記脚凸部２６の外の部分のうち車両Ｃの上側Ｕの部分は、前記ターンシグナルランプ３の前記ランプレズ１１と接合している。さらに、図５に示すように、下側Ｄの前記サブ発光部２５は、前記バックアップランプ４の前記ランプレンズ１３と接合している。

【００３０】
図７、図８、図９、図１１に示すように、前記脚凸部２６のうち車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）および車両Ｃの内側（車両Ｃの右側Ｒ）の部分は、車両Ｃの前側Ｆ方向に突出した突出部２７をなす。

【００３１】
図６に示すように、前記遮光部材９の車両Ｃの後側Ｂの部分は、前記メイン発光部２３および前記脚凸部２６に対応して円環形状の円環部２８をなす。また、前記遮光部材９の車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分は、前記無発光部２４と対応して円筒の一部の形状の円筒部２９をなす。さらに、前記円環部２８のうち車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）および車両Ｃの内側（車両Ｃの右側Ｒ）の部分は、前記突出部２７に対応して、車両Ｃの前側Ｆ方向に凹んだ凹み部３０をなす。前記凹み部３０の内周壁面には、リブ３１が一体に設けられている。

【００３２】
前記遮光部材９は、前記ランプレンズ７に固定されている。以下、前記ランプレンズ７と前記遮光部材９との固定の工程について、図７～図１１を参照して説明する。まず、前記ランプレンズ７を受部材３２上にセットする（図７、図１０参照）。このとき、前記ランプレンズ７の前記脚凸部２６および前記突出部２７を前記受部材３２と反対側に位置させる。

【００３３】
つぎに、前記ランプレンズ７の前記脚凸部２６および前記突出部２７に前記遮光部材９の前記円環部２８および前記凹み部３０をセットする。このとき、図１１に示すように、前記ランプレンズ７の前記突出部２７と前記遮光部材９の前記凹み部３０とが嵌合し、かつ、前記ランプレンズ７の前記突出部２７の外周面と前記遮光部材９の前記リブ３１とが当接する。この結果、前記ランプレンズ７と前記遮光部材９とは、前記脚凸部２６および前記円環部２８の周方向および径方向（図１１中の実線矢印方向）、および、前記突出部２７の前記凹み部３０へのセット方向（図７中の実線矢印方向）の位置が決められる。これにより、前記ランプレンズ７と前記遮光部材９とを高精度の位置に固定することができる。

【００３４】
つづいて、前記遮光部材９の前記円環部２８のうち車両Ｃの上側Ｕの部分と車両Ｃの下側Ｄの部分とに超音波溶着（超音波溶接）のホーン（工具ホーン）３３を当てて、前記ランプレンズ７の前記脚凸部２６のうち車両Ｃの上側Ｕの部分と車両Ｃの下側Ｄの部分と前記遮光部材９の前記円環部２８のうち車両Ｃの上側Ｕの部分と車両Ｃの下側Ｄの部分とを超音波溶着する（図８参照）。これにより、前記ランプレンズ７と前記遮光部材９とは、固定される（図９、図１１参照）。なお、図５および図１１中の符号３４は、溶着部を示す。また、前記ランプレンズ７の前記メイン発光部２３の上側Ｕまた下側Ｄから前記ラン

プレンズ７と前記遮光部材９との前記溶着部３４のばりを視認することにより、前記ランプレンズ７と前記遮光部材９とが前記溶着部３４で溶着されているか否かを確認することができる。さらに、前記ランプレンズ７の前記メイン発光部２３の円環の縁に円環のプリズムを数条設けると、前記ランプレンズ７の前記メイン発光部２３の正面から前記溶着部３４のばりが見え難くなり、前記溶着部３４のばりで見栄えを低下させるようなことはない。

【００３５】

前記遮光部材９が固定されている前記ランプレンズ７と前記ランプハウジング６とを固定することにより、前記灯室５が区画される。このとき、図４に示すように、前記ランプハウジング６のうち車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分と、前記遮光部材９の前記円筒部２９との間には、隙間３５が形成されている。すなわち、前記ランプハウジング６と前記遮光部材９との間には、前記光源８からの光の一部を透過させる透過部（隙間３５）が設けられている。なお、透過部は、前記ランプハウジング６またはおよび前記遮光部材９の一部を透明にしても良い。

【００３６】

前記メイン発光部２３および前記無発光部２４は、素通しの素通し部である。前記メイン発光部２３の内面（灯室５側の面）には、たとえば装飾用のプリズム３６が設けられている。また、前記サブ発光部２５の内面（灯室５側の面）には、前記隙間３５を透過した前記光源８からの光の一部を灯室５外に所定の方向に拡散出射させるプリズム３７が設けられている。なお、前記プリズム３６、３７は、前記メイン発光部２３、前記サブ発光部２５の内面以外に、外面、もしくは、内外両面に設けても良い。

【００３７】

この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）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。

【００３８】

まず、テール・ストップランプ２の光源８の一方のフィラメント２１およびまたは他方のフィラメント２２を点灯する。すると、一方のフィラメント２１およびまたは他方のフィラメント２２から放射された光の一部は、ランプハウジング６の反射面１５で反射される。この反射光の一部と一方のフィラメント２１およびまたは他方のフィラメント２２からの直射光の一部とがランプレンズ７のメイン発光部２３を経て赤色光として外部に照射される。また、反射光の一部と一方のフィラメント２１およびまたは他方のフィラメント２２からの直射光の一部とが遮光部材９により遮蔽されて、ランプレンズ７の無発光部２４が無発光の状態にある。さらに、反射光の一部と一方のフィラメント２１およびまたは他方のフィラメント２２からの直射光の一部とが隙間３５を透過してランプレンズ７のサブ発光部２５を経て赤色光として外部に照射される。これにより、テールランプ機能およびまたはストップランプ機能を果たすことができる。

【００３９】

すなわち、図１、図４に示すように、車両Ｃの前側Ｆから車両Ｃを見た際に、所定角度θ１（たとえば、約１５°）開いた車両Ｃの外側（左側Ｌ）の基準線Ｌ１と見切り線Ｌ２との間の範囲（ゾーン）からは、ランプレンズ７の無発光部２４が見えて、ランプレンズ７の赤色発光面（赤色光発光表面）が見えない。この結果、前方赤色光禁止要件を満たすことができる。また、図２、図４に示すように、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３と外側線Ｌ４との間の角度が所定角度θ２（たとえば、テールランプの場合は約８０°、ストップランプの場合は約４５°）以上の範囲においてランプレンズ７の車両Ｃの外側（左側Ｌ）のサブ発光部２５が見えて、ランプレンズ７の赤色発光面が視認でき、かつ、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３と内側線Ｌ５との間の角度が所定角度θ３（たとえば、約４５°）以上の範囲においてランプレンズ７の車両Ｃの内側（右側Ｒ）のサブ発光部２５が見えて、ランプレンズ７の赤色発光面が視認できる。しかも、図５に示すように、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ６と上側線Ｌ７との間の角度が所定角度θ４（たと

えば、約１５°）以上の範囲においてランプレンズ７の赤色発光面が視認でき、かつ、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ８と下側線Ｌ９との間の角度が所定角度θ５（たとえば、約１５°）以上の範囲においてランプレンズ７の車両Ｃの下側Ｄのサブ発光部２５が見えて、ランプレンズ７の赤色発光面が視認できる。この結果、視認性要件をも満たすことができる。

【００４０】

ここで、図５において、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ６は、車両Ｃの全長方向の中心線と平行であって、ランプレンズ７の車両Ｃの上側Ｕの端を通る線である。上側線Ｌ７は、ランプレンズの車両Ｃの上側Ｕの端を基点として、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ６に対して車両Ｃの上側Ｕに開いた線である。また、図５において、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ８は、車両Ｃの全長方向の中心線と平行であって、ランプレンズ７の車両Ｃの下側Ｄの端を通る線である。下側線Ｌ９は、ランプレンズの車両Ｃの下側Ｄの端を基点として、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ８に対して車両Ｃの下側Ｄに開いた線である。

【００４１】

また、ターンシグナルランプ３の光源を点灯すると、光源からの光がランプレンズ１１を経て淡黄色光として外部に照射されて、ターンシグナルランプ機能を果たすことができる。さらに、バックアップランプ４の光源を点灯すると、光源からの光がランプレンズ１３を経て白色光（無色光）として外部に照射されて、バックアップランプ機能を果たすことができる。

【００４２】

この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）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。

【００４３】

この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７の無発光部２４により、ランプレンズ７の所定の範囲を無発光の状態とすることができるので、前方赤色光禁止要件を満たすことができる。しかも、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７のメイン発光部２３およびサブ発光部２５により、ランプレンズ７の所定の範囲を発光させることができるので、視認性要件をも満たすことができる。このように、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、テール・ストップランプあるいはテールランプあるいはストップランプに最適である。

【００４４】

特に、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、遮光部材９をランプレンズ７に固定するものであるから、遮光部材をランプハウジングに固定する場合と比較して、製造コストを安価にすることができる。すなわち、遮光部材をランプハウジングに固定する場合は、ランプハウジングの反射面の近傍に、遮光部材を固定するための凹部を、設ける必要があり、このために、ランプハウジングの成型金型が別個の金型や入れ子などを必要とし、製造コストが上がる。ところが、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、遮光部材９をランプレンズ７に固定するものであるから、遮光部材をランプハウジングに固定する場合のように、ランプハウジングの成型金型が別個の金型や入れ子などを必要とせず、その分、製造コストを安価にすることができる。

【００４５】

また、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７に、車両Ｃの後部の左側Ｌの回り込み部（図４中の二点鎖線）よりも、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）にかけて灯室５と反対側に突出した突出形状のメイン発光部２３および無発光部２４の突出部が形成されている場合であっても、ランプレンズ７の突出部のうち車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分がランプレンズ７の無発光部２４であるから、前方赤色光禁止要件を満たすことができる。すなわち、図１、図４に示すように、車両Ｃの前側Ｆから車両Ｃを見た際に、所定角度θ１（たとえば、約１５

°）開いた車両Ｃの外側（左側Ｌ）の基準線Ｌ１と見切り線Ｌ２との間の範囲（ゾーン）からは、ランプレンズ７の無発光部２４が見えて、ランプレンズ７の赤色発光面（赤色光発光表面）が見えない。

【００４６】

しかも、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７の車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分のうち突出部すなわち無発光部２４よりも車両Ｃの前側Ｆの部分がランプレンズ７のサブ発光部２５であるから、視認性要件をも満たすことができる。すなわち、図２、図４に示すように、車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃを見た際に、車両Ｃの後側Ｂの基準線Ｌ３と外側線Ｌ４との間の角度が所定角度θ２（たとえば、テールランプの場合は約８０°、ストップランプの場合は約４５°）以上の範囲においてランプレンズ７の車両Ｃの外側（左側Ｌ）のサブ発光部２５が見えて、ランプレンズ７の赤色発光面が視認できる。このように、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７に突出部を形成することができ、ランプレンズ７のデザインの自由度が増大する。

【００４７】

さらに、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、図４に示すように、無発光部２４の端から一体に設けられているサブ発光部がランプレンズ７の突出形状の車両Ｃの後側Ｂの部分のメイン発光部２３と車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）の部分の無発光部２４とのなす角部を基点として、車両Ｃの外側の基準線Ｌ１に対して車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）に所定角度θ１開いた見切り線Ｌ２よりも車両Ｃ側に位置する。この結果、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７に車両Ｃの後側Ｂから車両Ｃの外側（車両Ｃの左側Ｌ）にかけて灯室５と反対側に突出した突出部が形成されている場合であっても、車両Ｃの前方の所定の範囲（禁止ゾーン）からランプレンズのサブ発光部すなわち赤色発光面（赤色光発光表面）が確実に見えず、前方赤色光禁止要件を確実に満たすことができる。

【００４８】

さらにまた、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、素通し部であるランプレンズ７のメイン発光部２３が高輝度に光って見え、一方、光を拡散出射させるプリズム３７が設けられているランプレンズ７のサブ発光部２５が低輝度に光って見え、両者の光り方や見え方にギャップが発生して、見栄えを向上させることができる。特に、素通し部であるランプレンズ７のメイン発光部２３が強調され、また、両者の光り方や見え方の差により、ランプレンズ７の突出部が強調され、見栄えが向上される。

【００４９】

さらにまた、この実施例にかかる車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）１は、ランプレンズ７のメイン発光部２３およびサブ発光部２５が光り、一方、ランプレンズ７に固定されている遮光部材９が光源８からの光を遮蔽して影となり、その遮光部材９の影がシルエット化されて、その遮光部材９が宙に浮いたような見え方となり、立体感が強調される。

【００５０】

なお、テール・ストップランプ２の光源８が非点灯時においては、ランプレンズ７のサブ発光部２５のプリズム３７を細かくすることにより、サブ発光部２５から灯室５内が見えない。一方、ランプレンズ７の素通し部のメイン発光部２３および無発光部２４が円筒の一部形状に突出していて、かつ、遮光部材９が同心円状にランプレンズ７の無発光部２４に近接していることにより、遮光部材９が宙に浮いたように見える。また、ランプレンズ７のメイン発光部２３から反射面１５まで深さがあるように見える。これにより、ランプレンズ７のメイン発光部２３および無発光部２４の素通し面とサブ発光部２５のプリズム３７面とのギャップによる深みがある見え栄えが得られる。しかも、遮光部材９がランプレンズ７の無発光部２４に近接していることにより、ランプレンズ７の素通しのメイン発光部２３と遮光部材９の無発光部２４との間に立体感が生じる。

【００５１】

以下、上記の実施例以外の例について説明する。前記の実施例においては、テール・ストップランプ２と、ターンシグナルランプ３と、バックアップランプ４とを組み合わせたリヤコンビネーションランプについて説明するものである。ところが、この発明においては、テール・ストップランプのみ、あるいは、テールランプのみ、あるいは、ストップランプのみであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【００５２】

【図１】この発明にかかる車両用灯具の実施例を示す前方赤色光禁止要件の説明図である。

【図２】同じく、視認性要件を示す説明図である。

【図３】同じく、リヤコンビネーションランプを示す斜視図である。

【図４】同じく、図３におけるＩＶ－ＩＶ線断面図である。

【図５】同じく、図３におけるＶ－Ｖ線断面図である。

【図６】同じく、遮光部材を示す斜視図である。

【図７】同じく、ランプレンズに遮光部材をセットする前の状態を示す説明断面図である。

【図８】同じく、ランプレンズに遮光部材を超音波溶着している状態を示す説明断面図である。

【図９】同じく、ランプレンズに遮光部材を超音波溶着により固定した状態を示す説明断面図である。

【図１０】同じく、遮光部材を示す正面図である。

【図１１】同じく、ランプレンズに遮光部材を超音波溶着により固定した状態を示す説明正面図である。

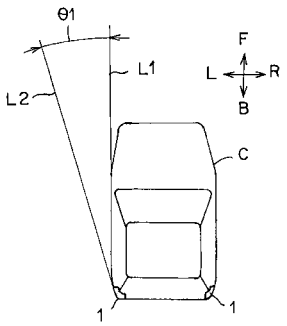
【符号の説明】

【００５３】

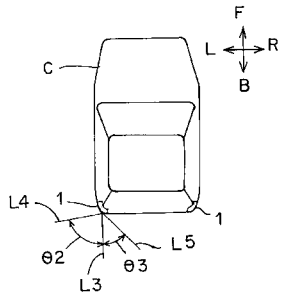
１　車両用灯具（リヤコンビネーションランプ）
２　テール・ストップランプ
３　ターンシグナルランプ
４　バックアップランプ
５　灯室
６　ランプハウジング
７　ランプレンズ
８　光源
９　遮光部材
１０　灯室
１１　ランプレンズ
１２　灯室
１３　ランプレンズ
１４　仕切壁
１５　反射面
１６　凹部
１７　シール脚部
１８　シール材
１９　透孔
２０　ソケット
２１　一方のフィラメント
２２　他方のフィラメント
２３　メイン発光部
２４　無発光部
２５　サブ発光部

２６　脚凸部
２７　突出部
２８　円環部
２９　円筒部
３０　凹み部
３１　リブ
３２　受部材
３３　ホーン
３４　溶着部
３５　隙間（透過部）
３６　プリズム
３７　プリズム
Ｆ　前
Ｂ　後
Ｕ　上
Ｄ　下
Ｌ　左
Ｒ　右
Ｃ　車両（自動車）
Ｌ１　車両の外側の基準線
Ｌ２　見切り線
Ｌ３　車両の外側の基準線
Ｌ４　外側線
Ｌ５　内側線
Ｌ６　車両の外側の基準線
Ｌ７　上側線
Ｌ８　車両の外側の基準線
Ｌ９　下側線
θ１～θ５　所定角度

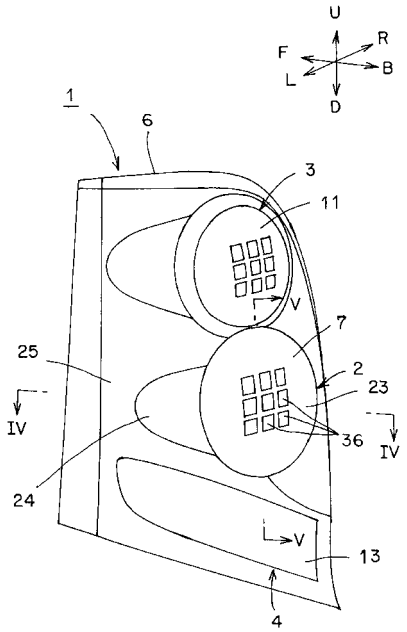
【図１】


θ1
L1
L2
F
L
R
B
C
1
1

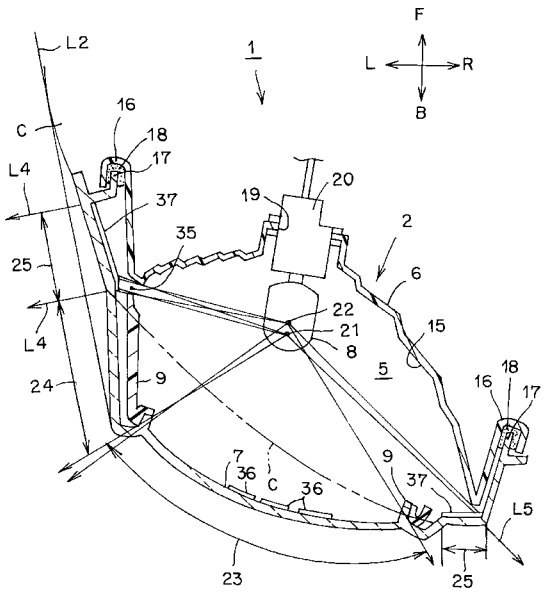
【図２】


F
L
R
B
C
L4
1
1
θ2
θ3
L5
L3

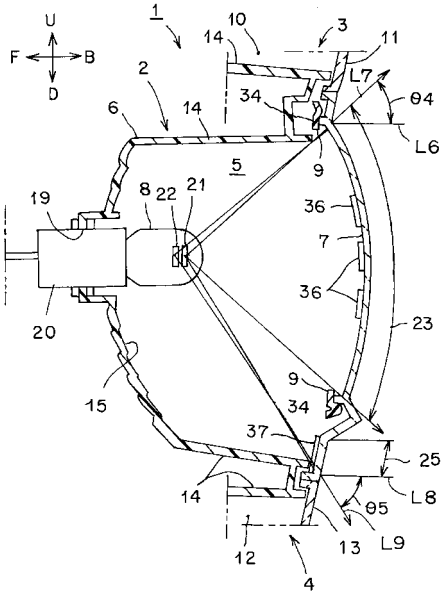
【図３】


U
F
R
L
B
D
1
6
3
11
V
7
25
2
23
IV
36
IV
24
V
13
4

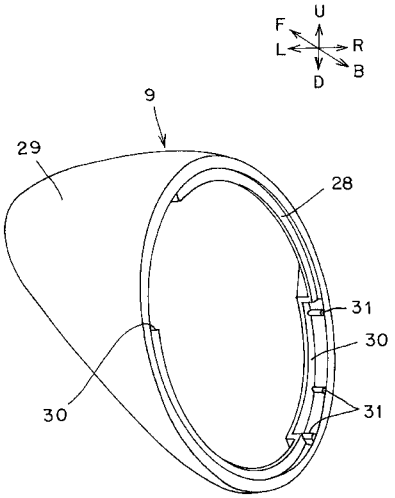
【図４】


L2
1
F
L
R
B
C
16
18
17
L4
37
19
20
35
2
25
6
22
L4
21
15
8
5
24
9
16
18
17
7
36
C
36
9
37
L5
23
25

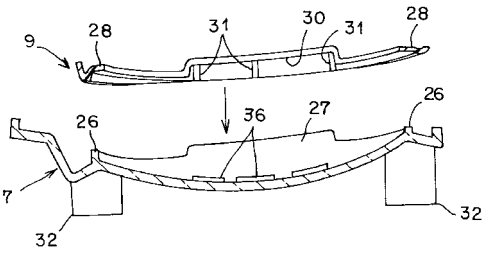
【図５】


U
F
B
D
1
10
14
3
11
2
L7
θ4
34
6
14
L6
5
9
19
8
22
21
36
7
36
20
23
15
9
34
37
25
14
θ5
L8
13
L9
12
4

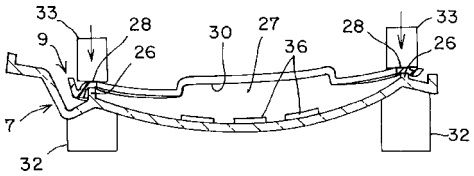
【図６】



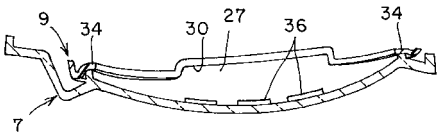
【図７】



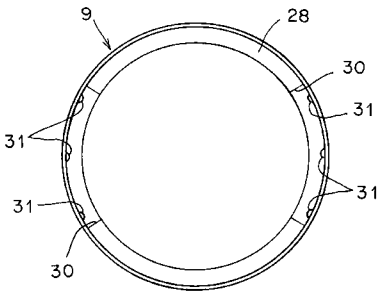
【図８】



【図９】



【図１０】



【図１１】

