(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2010-52441
(P2010-52441A)
(43)公開日　平成22年3月11日(2010.3.11)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
B60Q	1/32	(2006.01)	B60Q	1/32		3KO39
F21S	8/10	(2006.01)	F21S	8/10	371	3K243

審査請求 未請求　請求項の数 3　OL　（全 8 頁）

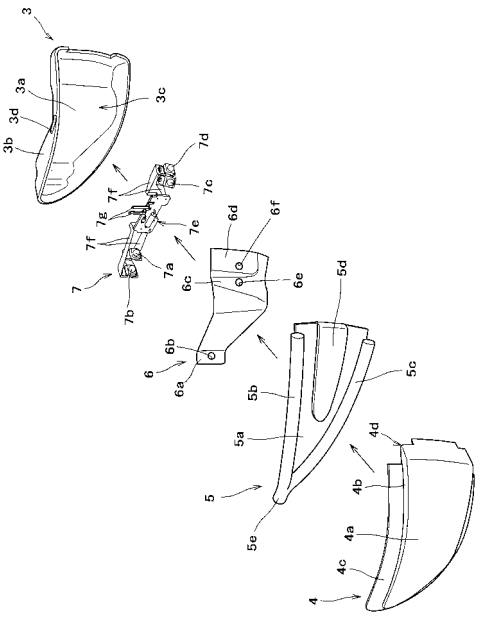
(21)出願番号　特願2008-216080 (P2008-216080)
(22)出願日　平成20年8月26日 (2008.8.26)

(71)出願人　000144027
株式会社ミツバ
群馬県桐生市広沢町１丁目２６８１番地
(71)出願人　000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町１番地
(74)代理人　100085394
弁理士　廣瀬　哲夫
(72)発明者　深沢　陽介
群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地
株式会社ミツバ内
(72)発明者　鈴木　章史
群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地
株式会社ミツバ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両用ランプおよび車両用ランプが組込まれたドアミラー

(57)【要約】
【課題】ドアミラーに組込まれる車両用ランプ（ターンランプ）を、構造の簡略化、部品点数の削減を図れるようにする。
【解決手段】ドアミラー１に組込まれる車両用ランプとしてのターンランプ２を、アウターハウジング３とアウターレンズ４との間に、アウターハウジング３に沿って配されるインナーハウジング６と、該インナーハウジング６とアウターハウジング３との間に配される光源ユニット７と、前記インナーハウジング６とアウターレンズ４との間に配され、光源ユニット７の光源に照射されるインナーレンズ５とを備えて構成する。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両に組込まれる車両用ランプであって、該車両用ランプは、アウターハウジングとアウターレンズとの間に、アウターハウジングに沿って配されるインナーハウジングと、該インナーハウジングとアウターハウジングとの間に配される光源ユニットと、前記インナーハウジングとアウターレンズとの間に配され、光源ユニットの光源に照射されるインナーレンズとを備えて構成されている車両用ランプ。
【請求項２】
インナーレンズは、長尺状に導光する導光体と、光拡散部とを備えて構成されている請求項１に記載の車両用ランプ。
【請求項３】
車両用ランプが組込まれたドアミラーであって、前記車両用ランプは、アウターハウジングとアウターレンズとの間に、アウターハウジングに沿って配されるインナーハウジングと、該インナーハウジングとアウターハウジングとの間に配される光源ユニットと、前記インナーハウジングとアウターレンズとの間に配され、光源ユニットの光源に照射されるインナーレンズとを備えて構成されている車両用ランプが組込まれたドアミラー。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両に設けられる車両用ランプおよび車両用ランプが組込まれたドアミラーの技術分野に属するものである。
【背景技術】
【０００２】
一般に、この種車両用ランプのなかには、ドアミラーのボディーの前部に組込んで、サイドターンランプとして機能するように構成したものがあり、このように、車両用ランプ（サイドターンランプ）をドアミラーのボディーの左右方向外方端部に位置して組込むことにより、サイドターンランプを視認性に優れたものにできるという利点があるとともに、車体のボディーにサイドターンランプを直接設ける場合のように車体に孔を形成する必要がないことから、防錆性に優れるという利点がある。
【０００３】
ドアミラーに組込まれる車両用ランプとしては、ドアミラーボディーの前方側面に左右方向長尺状に設けることで、視認性とともに意匠性の優れたものとなるが、このようなものとしては、アウターハウジングと、該アウターハウジングを覆うアウターレンズと、アウターハウジングに沿って配され、アウターハウジングとのあいだに光源ユニットを支持するリフレクタ機能を備えたインナーハウジングとを備えて構成し、光源ユニットの点灯によりアウターレンズから光が拡散された状態で点灯するもの（特許文献１）や、アウターレンズを長尺状の導光レンズとし、導光レンズの光照射方向基端側に反射面を備えたリフレクタを設けるとともに、導光レンズの長尺方向一端部に複数の光源を設けて、光源の点灯により導光レンズが長尺状に点灯するもの（特許文献２）等が提唱されている。
【特許文献１】特開２００４－２７６７６８号公報
【特許文献２】特開２００６－１１４３０９号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところが、前記特許文献１のものは、アウターレンズの長尺方向一体に、しかも、一様に点灯するために、インナーハウジングに前方向に対して傾斜する複数の傾斜面を形成し、これら複数の傾斜面にそれぞれリフレクタ機能を付与するとともに、光源（光源ユニット）をそれぞれ設ける構成としている。このため、インナーハウジングの形状が複雑になってリフレクタ機能を付与するのが難しいばかりでなく、各傾斜面に分散して光源ユニットを設ける等、部品点数が増加して構造が複雑になるという問題がある。一方、前記特許

文献２のものは、複数の光源を備えた光源ユニットを導光レンズ（車両用ランプ）の左右方向一端部に纏めて配置する構成であるので、構造の簡略化を図ることはできるが、限られた容積のミラーボディーの内側に光源ユニットの配設スペースを確保するのが難しく、ミラーボディーの形状、部材の配設構成によっては対応できないという問題があるばかりでなく、導光レンズを左右方向他端部まで点灯させるのが難しいという問題もあり、これらに本発明の解決すべき課題がある。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの課題を解決することを目的として創作されたものであって、請求項１の発明は、車両に組込まれる車両用ランプであって、該車両用ランプは、アウターハウジングとアウターレンズとの間に、アウターハウジングに沿って配されるインナーハウジングと、該インナーハウジングとアウターハウジングとの間に配される光源ユニットと、前記インナーハウジングとアウターレンズとの間に配され、光源ユニットの光源に照射されるインナーレンズとを備えて構成されている車両用ランプである。

請求項２の発明は、インナーレンズは、長尺状に導光する導光体と、光拡散部とを備えて構成されている請求項１に記載の車両用ランプである。

請求項３の発明は、車両用ランプが組込まれたドアミラーであって、前記車両用ランプは、アウターハウジングとアウターレンズとの間に、アウターハウジングに沿って配されるインナーハウジングと、該インナーハウジングとアウターハウジングとの間に配される光源ユニットと、前記インナーハウジングとアウターレンズとの間に配され、光源ユニットの光源に照射されるインナーレンズとを備えて構成されている車両用ランプが組込まれたドアミラーである。

【発明の効果】

【０００６】

請求項１の発明とすることにより、構造の簡略化が果せて、部品点数の削減を図れるうえ、設計の自由度を高めることができる。

請求項２の発明とすることにより、視認性が高く機能性を確実にすることができ、しかも、意匠性が優れたものにできる。

請求項３の発明とすることにより、意匠性がよく、しかも、機能性に優れたものにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００７】

つぎに、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。

図面において、１は車両のドアに設けられるドアミラーであって、該ドアミラー１を構成するボディー１ａの後方（車両後方）に面する部位には開口部（図示せず）が形成され、該開口部に、後方確認用のミラー（図示せず）が位置調整自在に嵌め込まれている。前記ボディー１ａの前方に面する部位は前方に膨出する形状に形成されており、該膨出部における上下方向中間部位の左右方向中間部から左右方向外方に至る部位に、本発明が実施されたサイドターンランプ（車両用ランプに相当する）２が一体的に組込まれている。

【０００８】

尚、ドアミラー１は左右対称状のものが車両の左右ドア体に設けられるが、ここでは、図１に示すように、車両内の視点から左側（右ハンドル車において助手席側）に設けられるドアミラー１についての説明をし、右側のドアミラー１の説明については省略する。

前記ドアミラー１に組込まれるサイドターンランプ２は、ボディー１ａの前方膨出部の前記部位に、一つの組立て部品として組込まれるように設定されている。そして、サイドターンランプ２は、図２に示すように、ボディー１ａの内側に収容されるアウターハウジング３と、該アウターハウジング３の前方部位を覆蓋し、ボディー１ａ外周面とともに外部に露出するアウターレンズ４とを備えるとともに、アウターハウジング３とアウターレンズ４との間には、アウターレンズ４に沿ってインナーレンズ５が設けられ、該インナー

レンズ５のアウターハウジング３側にインナーハウジング６が設けられ、該インナーハウジング６とアウターハウジング３との間に光源ユニット７が設けられる構成となっている。

【０００９】

前記アウターハウジング３は、非透明部材（非透光性樹脂材）により一体型成形されており、ドアミラーボディー１ａの上下方向中間部位に内装されるべく左右方向長尺状で、かつ、ドアミラー１の左右方向外方となる左端部位が後方に向けてＲ状に折曲することにより前方に膨出する湾曲形状となり、右端部を頂点とする鋭角三角形状に形成された底片３ａを備えて構成されている。さらに、前記底片３ａの外周縁部からは前方に延出する側片部３ｂが形成されており、これによって、アウターハウジング３には、前方部位から左方部位が開口する凹部３ｃが形成されている。

【００１０】

前記アウターレンズ４は、透明部材（透光性樹脂材）により一体型成形されており、アウターハウジング３の前方を覆蓋する左右方向長尺状で、前方に膨出する湾曲形状となり、右端部を頂点とする鋭角三角形状に形成された覆蓋片４ａを備えて形成されている。そして、アウターレンズ４は、前記覆蓋片４ａの外周縁部から後方に向けて延出する側片部４ｂと、該側片部４ｂの上下縁部からそれぞれ上下方向に延出し、ドアミラー１のボディー１ａに覆われるフランジ片部４ｃとを備えて形成され、覆蓋片４ａと側片部４ｂとにより後方部位から左方部位が開口する凹部４ｄが形成されている。これによって、アウターレンズ４とアウターハウジング３とを側片部３ｂ、４ｂ同士を突当てて一体化した状態では、底片３ａと覆蓋片４ａとの対向間に凹部３ａ、４ａ同士が対向することにより中空部が形成されている。

【００１１】

そして、インナーレンズ５は、アウターハウジング３とアウターレンズ４との間に形成される中空部に設けられるが、アウターレンズ４の後方に積層するよう配設されている。前記インナーレンズ５は、アウターレンズ覆蓋片４ａの形状と同様に、左右方向長尺状で、前方に膨出する湾曲形状であるとともに、右端部を頂点とする鋭角三角形状に形成されるレンズベース部５ａを備えて構成されており、該レンズベース部５ａの前側（アウターレンズ４側）面には、レンズベース部５ａの上下縁部の左右方向一帯に沿って上下一対の導光パイプ（本発明の導光体に相当する）５ｂ、５ｃが固着する状態で設けられている。さらに、前記レンズベース部５ａには、左端部（ドアミラー１の左右方向外方）から右方に延出し、導光パイプ５ｂ、５ｃの上下方向中間部に位置する状態で右端部を頂部とする鋭角三角形状の光拡散部５ｄが設けられており、該光拡散部５ｄの左端側部位は、ドアミラー１の左右方向外端部に位置しており、法定要件を満足する照度が要求される部位に相当するように設定されている。

【００１２】

前記レンズベース部５ａは、透明部材（透光性樹脂材）により一体型成形された平滑レンズに形成されている。

また、前記上下一対の導光パイプ５ｂ、５ｃは、それぞれ透明部材（透光性樹脂材）により、長尺中実状で、かつ、断面円形状（円柱形状）に形成されるものである。そして、これら導光パイプ５ｂ、５ｃは、互いに非平行となる位置関係に配設されていて、導光パイプ５ｂ、５ｃの右端部であって、レンズベース部５ａの右端側の鋭角三角形状の頂部に対向する部位は、連結部５ｅにより一体的に連結されて左端側ほど拡開するＶ字形状を形成している。そして、後述するように、前記連結部５ｅを入光部として光源を入光させることにより、上下一対の導光パイプ５ｂ、５ｃが長尺状の光を放射するように構成されているが、これら導光パイプ５ｂ、５ｃは、後方側の面（アウターハウジング３側の面）にしぼ加工が施されており、導光パイプ５ｂ、５ｃに入光した光が漏光するのを防止するように構成されている。ここで、本実施の形態では、レンズベース部５ａと導光パイプ５ｂ、５ｃとがそれぞれ個別に形成され、これら形成されたレンズベース部５ａと導光パイプ５ｂ、５ｃとを一体的に固着するようにしているが、レンズベース部５ａと導光パイプ５

ｂとを一体に型成形することも可能である。
さらに、光拡散部５ｄは、透明部材で形成されるレンズベース部５ａを型成形する際に一体に形成されており、レンズベース部５ａよりも肉厚状とし、かつ、光拡散手段を施すことにより構成されている。ここで、光拡散手段としては、凸レンズ状に形成すること、前方の面を非平滑面（例えば曇りガラス状、レンズカット等）にすること等、光を拡散することができる構成であれば何れの手法であってもよい。そして、光拡散部５ｄに光源を入光させることにより、拡散された光を放射するように構成されている。

【００１３】

前記インナーレンズ５の後方に設けられるインナーハウジング６はアウターハウジング３に沿って配されており、非透明部材（非透光性樹脂材）により、左右方向長尺状で、かつ、前方に膨出する湾曲形状に形成されている。さらに、インナーハウジング６の右端部であって、インナーレンズ５右端側の導光パイプ５ｂ、５ｃの連結部５ｅに対向する部位は切欠かれた形状となっている。
一方、インナーハウジング６とアウターハウジング３との間の左右方向長尺状のスペースに光源ユニット７が設けられるが、前記光源ユニット７は、インナーハウジング６の後面に設けられる図示しない支持手段（例えば係止爪等の係止体）によりインナーハウジング６に支持されるように構成されている。前記光源ユニット７は、インナーレンズ５のレンズベース部５ａに入光するための第一光源７ａと、導光パイプ５ｂ、５ｃの連結部５ｅに入光するための第二光源７ｂと、光拡散部５ｄに入光するべく照射方向が異なる第三、第四光源７ｃ、７ｄと、これら第一～第四光源７ａ、７ｂ、７ｃ、７ｄに電源供給するために必要な各種電子部品が設けられる基板７ｅと、該基板７ｅと各第一～第四光源７ａ、７ｂ、７ｃ、７ｄとを電気的に接続するバスバー７ｆとにより、長尺状にユニット化されたものに構成されている。尚、第一～第四光源７ａ、７ｂ、７ｃ、７ｄはそれぞれ発光ダイオードにより構成されている。

【００１４】

そして、光源ユニット７の第一光源７ａはインナーハウジング６の右端部に形成された第一傾斜面６ａに開設された第一貫通孔６ｂを介してインナーレンズ５のレンズベース部５ａに後方から入光し、第二光源７ｂはインナーハウジング６の右端部の切欠かれた部位からインナーレンズ５の連結部５ｅに右方から入光するように構成されている。さらに、光源ユニット７の第三、第四光源７ｃ、７ｄは、インナーハウジング６の左端部に山形状に形成されることにより傾斜方向の異なる第二、第三傾斜面６ｃ、６ｄにそれぞれ開設された第二、第三貫通孔６ｅ、６ｆを介して光拡散部５ｄに入光するように構成されており、これによって、光拡散部５ｄは、右側部位については第三光源７ｃが右方向に向けて入光し、左側部位については第四光源７ｄが左方向に向けて入光するように構成されている。これによって、インナーレンズ５は、ベースレンズ部５ａの右側部位、左右方向に長い上下の導光パイプ５ｂ、５ｃの全長、光拡散部５ｄ全体から光が放射（放光）されることになって、サイドターンランプ２の左右方向一体から光が放射され、サイドターンランプ２を前方、左右方向外方の何れからも視認性がよく、しかも、意匠性のよいものにできるように構成されている。
このとき、第一～第四光源７ａ、７ｂ、７ｃ、７ｄが点灯していない状態において、透明なアウターレンズ４、インナーレンズ５の透明なレンズベース部５ａを透して内部、即ち、光源ユニット７配設側を臨むことが可能となるが、このものでは、光源ユニット７の前方（アウターレンズ４側）にインナーハウジング６が設けられているので、透明な部位を透して臨まれるのが非透明部材からなるインナーハウジング６となって、光源ユニット７が外部から臨まれることがなく、意匠性が劣るような不具合を防止できるように構成されている。
尚、７ｇは基板７ｅに接続される外部端子であって、アウターハウジング３の側片部３ｂに開設された貫通孔３ｄを介してアウターハウジング３の外部に引出されるように構成されている。

【００１５】

叙述の如く構成された本形態において、サイドターンランプ２は、インナーハウジング６に支持された光源ユニット７の第一～第四光源７ａ、７ｂ、７ｃ、７ｄが、レンズベース部５ａと上下一対の導光パイプ５ｂ、５ｃと光拡散部５ｄとを備えたインナーレンズ５をそれぞれ照射し、該インナーレンズ５からの光がアウターレンズ４を介して外部に放射するように構成されている。そして、この場合に、インナーレンズ５に左右方向一体から長尺状の光を放射する機能が付与された構成となっている。このため、サイドターンランプ２の左右方向一体から長尺状の光が放射されるものでありながら、従来のサイドターンランプのように、インナーハウジングの形状を複雑にしたり、リフレクタ機能を付与したり、複数の光源ユニットを用意する必要がなくなって、構造の簡略化が果せるとともに、部品点数の削減を図ることが可能となる。しかも、インナーレンズ５の意匠を変化させることにより放光状態を変化させることができ、意匠性の優れたサイドターンランプ（車両用ランプ）を形成することができる。

また、サイドターンランプ２の消灯時では、透明部材であるアウターレンズ４、インナーレンズ５のレンズベース部５ａを透して内装部材が臨まれて意匠性を損なうことがあるが、このものでは、インナーレンズ５と光源ユニット７との間にインナーハウジング６が設けられているので、非透明部材のインナーハウジング６により光源ユニット７が覆蓋されて、光源ユニット７の基板７ｅやバスバー７ｆ等の部材を外部から臨むことができず、意匠性を損なうことがない。さらに、インナーハウジング５に支持した光源ユニット７をアウターハウジング３とのあいだに配設する構成としたので、従来の長尺状の導光体の一端部に纏めて光源ユニットを配設するもののように、配設スペースを確保し難くなるようなことがなく、設計の自由度が高まる。

【００１６】

しかも、このものでは、インナーレンズ５にレンズベース部５ａと、上下一対の導光パイプ５ｂ、５ｃと、光拡散部５ｄとが設けられ、これらがそれぞれ第一～第四光源７ａ、７ｂ、７ｃ、７ｄにより照射される構成となっているので、長尺状の光を左右方向一体に放射することができて意匠性に優れるうえ、サイドターンランプ２として法定に基づく照度が要求される部位については光拡散部５ｄから放光されて、視認性が高く機能性が確実であるばかりでなく、意匠性が優れたものとすることができる。

【００１７】

尚、本発明は、前記実施の形態に限定されないことは勿論であって、インナーレンズのレンズベース部の前方（アウターレンズ側）の面にハーフミラー蒸着をするようにしてもよく、このようにした場合では、車両用ランプの消灯時に、インナーハウジングから露出する光源をも臨むことができなくなり、意匠性をさらに向上するとともに、点灯時にはハーフミラー蒸着部が反射面として機能して、サイドターンランプを一層視認性よく放光させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】図１（Ａ）、（Ｂ）はそれぞれドアミラーの正面図、側面図である。

【図２】サイドターンランプの分解斜視図である。

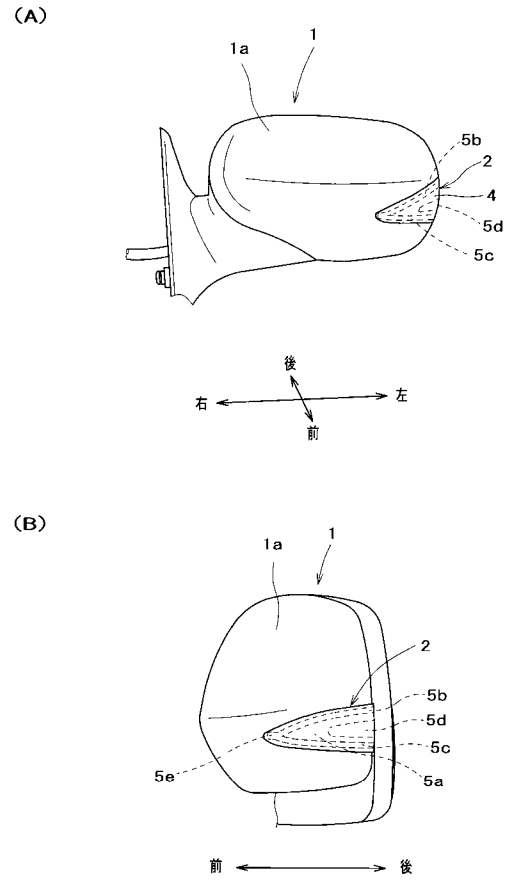
【符号の説明】

【００１９】

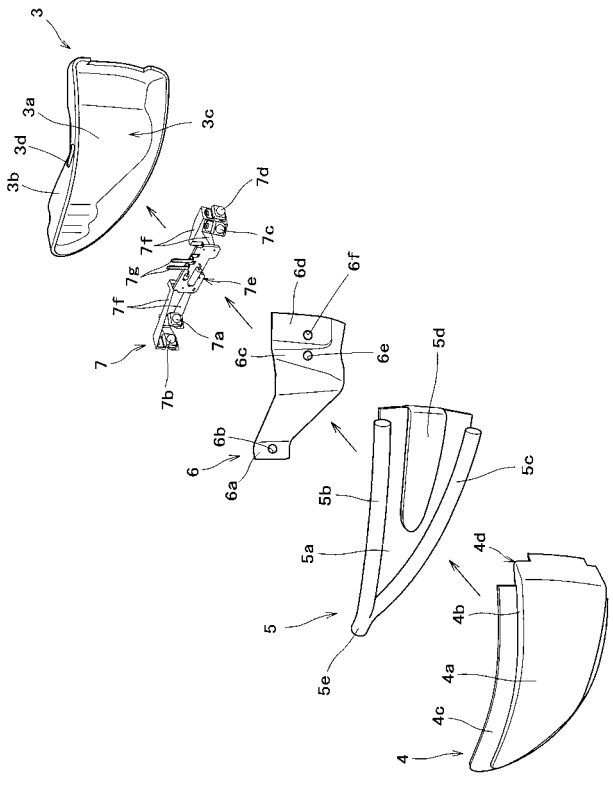
１　ドアミラー
２　サイドターンランプ
３　アウターハウジング
４　アウターレンズ
５　インナーレンズ
５ａ　レンズベース部
５ｂ　上側導光パイプ
５ｄ　光拡散部
５ｅ　連結部

６　　インナーハウジング
６ｂ　　第一貫通孔
７　　光源ユニット
７ａ　　第一光源
７ｅ　　基板

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(72)発明者　菅本　辰也
愛知県豊田市トヨタ町１番地　トヨタ自動車株式会社内

Ｆターム(参考) 3K039 LB10 LE17 LF03
3K243 DB01 EB09 EB19 FC01