

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5032163号  
(P5032163)

(45) 発行日 平成24年9月26日(2012.9.26)

(24) 登録日 平成24年7月6日(2012.7.6)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>B60Q</b>	<b>1/34</b>	<b>(2006.01)</b>	B60Q	1/34	B
<b>B60R</b>	<b>1/12</b>	<b>(2006.01)</b>	B60R	1/12	A

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-61391 (P2007-61391)	(73) 特許権者	000144027 株式会社ミツバ 群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地
(22) 出願日	平成19年3月12日(2007.3.12)	(73) 特許権者	000003207 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
(65) 公開番号	特開2008-221965 (P2008-221965A)	(74) 代理人	100085394 弁理士 廣瀬 哲夫
(43) 公開日	平成20年9月25日(2008.9.25)	(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
審査請求日	平成21年11月24日(2009.11.24)	(72) 発明者	川路 泰司 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

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ドアミラーのボディに、ターンランプを組み込んでなる車両用ランプにおいて、  
前記ターンランプは、左右方向内方端部が車体の左右方向内方側に位置し、左右方向外方端部が車体の左右方向外方側に位置する状態でドアミラーのボディに組込まれると共に

該ターンランプを、  
ボディの内側に収納されるベースハウジングと、  
左右方向長尺中実状に形成され、前記ベースハウジングにボディの外方から組込まれる  
インナーハウジングと、

ターンランプの左右方向内方端部側に設けられ、インナーハウジングの左右方向内方端部を照射して、光をターンランプの左右方向内方側から外方側に向けて長尺状に放射する第一発光ダイオードと、

ターンランプの左右方向外方端部側に設けられ、ターンランプの左右方向外方端部を照射する第二発光ダイオードと、

該第二発光ダイオードよりもターンランプの左右方向外方側に設けられ、ターンランプの左右方向外方端部を照射する第三発光ダイオードとを設けて構成するにあたり、

前記インナーハウジングは、

導光体とインナーレンズ体とを備えて構成され、

前記導光体は、左右方向長尺状で、第一発光ダイオードに対向する位置から第二発光ダイ

イオードの左右方向内方側に近接する位置まで至り、その左右方向内方端部が第一発光ダイオードにより照射される一方、

インナーレンズ体は、前記導光体の左右方向外方端からターンランプの左右方向外方側に延出し、第二、第三発光ダイオードにより照射されると共に、

該インナーハウジングのベースハウジング側面には乱反射させるためのしぼ加工が施されていて第一、第二、第三発光ダイオードの照射を導光体とインナーレンズ体とにおいて乱反射させて放射するように構成されている車両用ランプ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車等の車両に設けられる車両用ランプ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、車両（車体）のドアに設けられるドアミラーにターンランプ（方向指示器）を一体に取り付けて、車両の前後に単独で設けられるターンランプとともに点灯させることにより、周囲の人に対して一層強くアピールするようにしたものが知られている。このようなもののなかには、ターンランプを、発光ダイオードを用いて点灯するように構成したものが提唱されている。

【0003】

このようなものにおいて、ドアミラーの下方に光源を設け、該光源により、ドアミラーの下方に長尺状に設けた中実状の導光体（光ファイバ）の長尺方向一端部を照射して、導光体の全長から光が放射するようにして意匠性を高めるとともに視認性を高めるようにしたものが提唱されている。

【特許文献1】特開2000-103287号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、前記従来のは、導光体を照射する光源として、耐久性に優れた発光ダイオード（LED）を用いているが、発光ダイオードは指向性が強いという特徴がある。このため、発光ダイオードにより長尺状の導光体を長尺方向一帯から放射させる場合には、発光ダイオードと導光体との位置合わせを精度よく行わないと、発光ダイオードの導光体への照射方向がずれてしまい、光が減衰して長尺状の導光体の他端部側にまで届かないことがある。そして、前記従来のは、導光体の長尺方向他端側が車体の左右方向外方に位置しており、前述したように、発光ダイオードの照射方向がずれて導光体の他端側まで光が届かないような場合には、該部位から放射される光が少なくなり、法定要件（法定基準）を満足できるだけの照度を確保できなくなる恐れがあって問題があり、ここ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、ドアミラーのボディに、ターンランプを組み込んでなる車両用ランプにおいて、前記ターンランプは、左右方向内方端部が車体の左右方向内方側に位置し、左右方向外方端部が車体の左右方向外方側に位置する状態でドアミラーのボディに組込まれると共に、該ターンランプを、ボディの内側に収納されるベースハウジングと、左右方向長尺中実状に形成され、前記ベースハウジングにボディの外方から組込まれるインナーハウジングと、ターンランプの左右方向内方端部側に設けられ、インナーハウジングの左右方向内方端部を照射して、光をターンランプの左右方向内方側から外方側に向けて長尺状に放射する第一発光ダイオードと、ターンランプの左右方向外方端部側に設けられ、ターンランプの左右方向外方端部を照射する第二発光ダイオードと、該第二発光ダイオードよりもターンランプの左右方向外方側に設けられ、ターンランプの左右方向

10

20

30

40

50

外方端部を照射する第三発光ダイオードとを設けて構成するにあたり、前記インナーハウジングは、導光体とインナーレンズ体とを備えて構成され、前記導光体は、左右方向長尺状で、第一発光ダイオードに対向する位置から第二発光ダイオードの左右方向内方側に近接する位置まで至り、その左右方向内方端部が第一発光ダイオードにより照射される一方、インナーレンズ体は、前記導光体の左右方向外方端からターンランプの左右方向外方に延出し、第二、第三発光ダイオードにより照射されると共に、該インナーハウジングのベースハウジング側面には乱反射させるためのしぼ加工が施されていて第一、第二、第三発光ダイオードの照射を導光体とインナーレンズ体とにおいて乱反射させて放射するように構成されている車両用ランプである。

【発明の効果】

10

【0006】

請求項1の発明とすることにより、ターンランプとしての法定基準を確実に満足した車両用ランプとすることができる。

【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1aの後方(車両後方)に面する部位(図示せず)には開口部が形成され、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、該膨出部における下方部位に、本発明が実施されたターンランプ2が一体的に組み込まれている。

20

【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に示す車両右側に設けられるドアミラー1についての説明をし、左側のドアミラー1の説明については省略する。

前記ドアミラー1に組み込まれるターンランプ2は、ボディ1aの前方膨出部の下方部位に一つのアッシーとしてボディ1aに組み込まれるように設定されている。この場合に、前記ターンランプ2は、図1に示されるように、左右方向内方端部が車体の左右方向内方側に位置し、左右方向外方端部が車体の左右方向外方側に位置する状態でドアミラー1のボディ1aに組込まれる。そしてターンランプ2は、ボディ1aの内側に收容されるベースハウジング3とインナーハウジング4、さらには、インナーハウジング4の前方部位を覆蓋し、ボディ1a外周面とともに外部に露出するレンズ部5とを備えて構成されている。

30

【0009】

前記ベースハウジング3は、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1aの下方部位に内装されるべく左右方向長尺状体に構成されており、車体の左右方向外方となる右端部位が後方に折曲する形状に形成されている。そして、ベースハウジング3は、前方部位から右方部位が開口する凹部3aを備えて形成されており、該凹部3aの前方からインナーハウジング4が組み込まれることにより凹部3aが塞がれるように設定されている。

40

尚、ベースハウジング3の凹部3aを構成する底片3bは、平板状に形成されており、右端部位において第一、第二段差部3c、3dを形成することにより、右端部が後方に折曲するように設定されている。

【0010】

一方、前記インナーハウジング4は、透光性樹脂材を用いて一体型成形されており、左右方向長尺状の湾曲形状となっている。そして、インナーハウジング4は、ベースハウジング3の前方が開口する部位に対向し、左端側から右方に延出する円柱状の導光体4aが形成されており、該導光体4aの上下縁部から上下方向に向けて上下一対のフランジ体4b、4cが一体的に延出形成されている。そして導光体4aは、図3から明らかなように、左右方向長尺状で、後述する第一発光ダイオード6に対向する位置から第二発光ダイオ

50

ード7の左右方向内方側に近接する位置まで至るように形成されている。さらに、インナーハウジング4の右端部であって、車体の左右方向外方に位置するとともに、ベースハウジング3の右方の開口部位に対向する部位には、導光体4aとフランジ体4b、4cとの右端縁、つまり左右方向外方端からターンランプ2の左右方向外方側に延出する状態でインナーレンズ体4dが一体形成されている。

【0011】

また、6、7、8はターンランプ2の光源となる第一、第二、第三発光ダイオードであって、これら各発光ダイオード6、7、8は、何れのものも汎用のものが用いられている。そして、これら第一、第二、第三発光ダイオード6、7、8は、ベースハウジング底片3bに立設された支持体3eによりそれぞれ固定支持されるように設定されている。このとき、第一発光ダイオード6は本発明の第一光源に相当しており、インナーハウジング4の導光体4aの長尺方向一端部、即ち、車体の左右方向内方であって、インナーハウジング4のインナーレンズ体4dが形成されない側の端部に対向するべく、底片3bの一端側に配された支持体3eに固定支持されており、第一発光ダイオード6の点灯により、導光体4aが長尺状の光を放射するように設定されている。

10

【0012】

一方、第二、第三発光ダイオード7、8は本発明の第二光源に相当しており、前記第一発光ダイオード6とは長尺方向反対側の端部となり、車体の左右方向外方に位置するインナーハウジング4のインナーレンズ体4dを照射するように設けられている。そして、前記第二発光ダイオード7は第一、第二段差部3c、3dの間の傾斜片3fに配された支持体3eに、第三発光ダイオード8は第二段差部3dに配された支持体3eにそれぞれ固定支持されており、これら第二、第三発光ダイオード7、8を点灯することにより、インナーレンズ体4d部位から光が放射するように設定されている。ここで、図3から明らかなように、第二、第三発光ダイオード7、8は、ターンランプ2の左右方向外方端部に設けられていると共に、第三発光ダイオード8は第二発光ダイオード7よりもターンランプ2の左右方向外方側に設けられているが、これら第二、第三発光ダイオード7、8は、それぞれインナーレンズ体4dに対する照射角度が異なるような位置関係で設けられている。つまり、第二発光ダイオード7の放射方向Xに対し、第三発光ダイオード8は、角度を存した放射放光Yとなるように配設され、これによって、少ない光源でインナーレンズ体4dからの光が広範に亘って放射して、法定要件(法定基準)を確実に満足する光を確保でき、かつ、周囲の車両や通行者の視認性が高められるように構成されている。

20

30

【0013】

また、9は、発光ダイオード6、7、8が電氣的に接続される基板9であって、該基板9は、インナーハウジング4からベースハウジング3側に向けて突出する長尺方向一対の基部4eと、該基部4eの突出先端部に形成される爪部4fとで構成される係止爪4gに一体的に支持されて、インナーハウジング4とベースハウジング3の間に収容されるように設定されている。

【0014】

そして、ベースハウジング3に第一、第二、第三発光ダイオード6、7、8を固定し、ベースハウジング3の凹部3aにインナーハウジング4を組み込むとともに、前記第一、第二、第三発光ダイオード6、7、8がリード線等の接続部材を用いて接続された基板9をインナーハウジング4の係止爪4gに係止させ、レンズ部5によりインナーハウジング4の前方を覆うことでターンランプ2を形成し、該形成された(ユニット化された)ターンランプ2がドアミラー1のボディ1aに組み込まれるように設定されている。

40

【0015】

さらにこのものにおいて、インナーハウジング4の内側面となるベースハウジング3側の面は例えばしば加工を施すことにより非平滑面に形成されている。これによって、第一、第二、第三発光ダイオード6、7、8が照射される導光体4aとインナーレンズ体4dにおいては乱反射がなされて、導光体4aとインナーレンズ体4dに入光した光を乱反射して放射することができて、ターンランプ2としての視認性を高めることができるように

50

構成されている。さらには、上下のフランジ体 4 b、4 c においては光遮断手段として機能して、導光体 4 a からの放射を効率よく行うことができるうえ、レンズ 5 側からインナーハウジング 4 の後方を臨むことができず、もって、インナーハウジング 4 の後方に固定支持された基板 9 が外部から見えることがなく、意匠性の高いターンランプ 2 となるように構成されている。

尚、インナーハウジングは、導光体とインナーレンズ体とを透光性樹脂材、フランジ体を非透光性樹脂材とする二色成形による一体成形とし、導光体とインナーレンズ体との後面を非平滑面に形成する構成としてもよく、この場合でも、フランジ体により基板を覆って、外部から見えないようにする効果を得ることができる。

【0016】

叙述の如く構成された本形態において、ドアミラー 1 に組み込まれたターンランプ 2 は、車両の前方部位において、インナーハウジング 4 に一体形成された導光体 4 a により左右方向長尺状に光が放射されて、車両の前方からの視認性が高められるとともに、意匠性に優れたターンランプ 2 となる。そして、この場合に、ターンランプ 2 には、導光体 4 a の一端部側から入光する第一光源としての第一発光ダイオード 6 だけでなく、導光体 4 a の他端部側に形成されたインナーレンズ体 4 d を照射する第二光源としての第二、第三発光ダイオード 7、8 が設けられているので、車体の左右方向外方となるターンランプ 2 の長尺方向他端部からも光を確実に放射することができて、第一発光ダイオード 6 の配設状態が悪化したとしても、ターンランプ 2 としての法定基準の照度に達しないような不具合を確実に回避できる。

しかも、このものでは、第二光源として第二、第三発光ダイオード 7、8 が設けられ、これらが異なる照射角度でインナーレンズ体 4 d を照射するので、少ない光源で、車体の左右方向外方の法定基準で定められる部位の照度を一層高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】ドアミラーの全体斜視図である。

【図 2】ターンランプからレンズ部を取り外した状態を説明する斜視図である。

【図 3】ターンランプの横断面図である。

【符号の説明】

【0018】

- 1 ドアミラー
- 1 a ボディー
- 2 ターンランプ
- 3 ベースハウジング
- 4 インナーハウジング
- 4 a 導光体
- 4 b フランジ体
- 4 d フレーム部
- 4 g 係止爪
- 5 レンズ部
- 6 第一発光ダイオード
- 7 第二発光ダイオード
- 8 第三発光ダイオード
- 9 基板

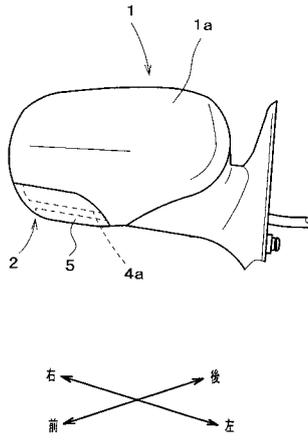
10

20

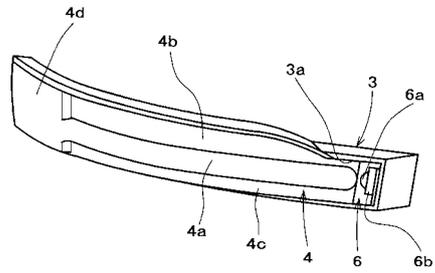
30

40

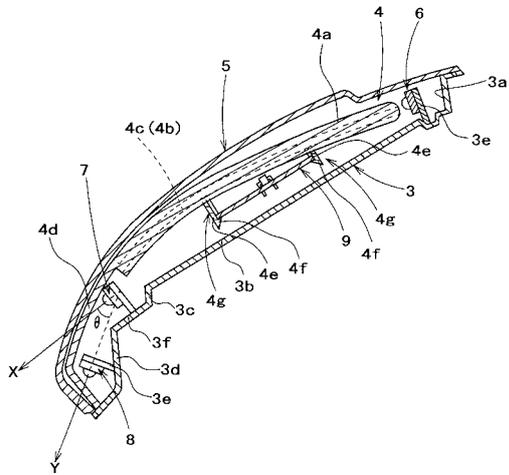
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 栗原 均  
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 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

審査官 河端 賢

- (56)参考文献 特開2000-103287(JP,A)  
実開平03-107349(JP,U)  
特開2005-186669(JP,A)  
実開昭62-121141(JP,U)  
特開2000-025519(JP,A)  
特開2002-079885(JP,A)  
特開2005-132335(JP,A)  
特開2003-132709(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 0 Q	1 / 3 2
B 6 0 Q	1 / 3 4
B 6 0 R	1 / 1 2