

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5802103号
(P5802103)

(45) 発行日 平成27年10月28日 (2015. 10. 28)

(24) 登録日 平成27年9月4日 (2015. 9. 4)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 0 Q 3/02 (2006. 01) B 6 0 Q 3/02 J

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-225774 (P2011-225774)	(73) 特許権者	000241500 トヨタ紡織株式会社 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
(22) 出願日	平成23年10月13日 (2011. 10. 13)	(73) 特許権者	000110321 トヨタ車体株式会社 愛知県刈谷市一里山町金山100番地
(65) 公開番号	特開2013-86533 (P2013-86533A)	(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
(43) 公開日	平成25年5月13日 (2013. 5. 13)	(74) 代理人	110001036 特許業務法人暁合同特許事務所
審査請求日	平成26年4月22日 (2014. 4. 22)	(72) 発明者	鵜飼 泰宏 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ 紡織株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用照明装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両用ドアトリムに設けられ、インサイドハンドルが収容されるハンドル収容部を照らす車両用照明装置であって、

発光体と、

前記インサイドハンドルの上方に配され、前記発光体が配置される発光体配置部と、を備え、

前記発光体配置部には、前記発光体からの光を前記ハンドル収容部に向けて投光可能とする投光部が設けられ、

前記発光体は、前記発光体配置部において、前記投光部よりも車室内側に配され、

前記発光体配置部は、前記ハンドル収容部の少なくとも一部を構成するインサイドハンドルベゼルの上部に取り付けられる加飾パネルとされ、

前記加飾パネルは、前記インサイドハンドルベゼルの上壁部よりも車室内側へ突き出す形状をなす突出壁部を有し、

前記発光体は、前記突出壁部における車室外側の面に配され、

前記投光部は、前記突出壁部における前記インサイドハンドルと対向する壁部に設けられていることを特徴とする車両用照明装置。

【請求項2】

前記発光体は、前記インサイドハンドルに対して車室内外方向において同じ位置、又は前記インサイドハンドルよりも車室内側に配されていることを特徴とする請求項1に記載

の車両用照明装置。

【請求項 3】

前記突出壁部は、前記加飾パネルにおける車室内側の面を構成し前記発光体を車室内側から覆う側壁部と、

前記発光体を下側から覆う形で前記側壁部の下端から延設され、前記加飾パネルにおける下側の面を構成する下壁部と、を備え、

前記下壁部は、前記ハンドル収容部の一部を構成し、

前記下壁部における車室外側の端部が前記投光部とされることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用照明装置。

【請求項 4】

前記車両用ドアトリムに設けられる光源を備え、

前記突出壁部は、車両前後方向に沿って延びる形状をなし、

前記発光体は、前記光源からの光が入射される光入射部と、前記光入射部から入射された光を前記投光部に向けて出射させる光出射部と、を有するとともに、前記突出壁部の延設方向に沿って延びる長尺状をなす導光体とされることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の車両用照明装置。

【請求項 5】

前記投光部は、前記加飾パネルにおける車室外側の端部の少なくとも一部を光透過性の高い材質とすることで形成されるものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の車両用照明装置。

【請求項 6】

前記加飾パネルは、当該加飾パネルの上部を構成する上側パネルと、当該加飾パネルの下部を構成し前記発光体が配置される下側パネルを備え、

前記下側パネルは、前記上側パネルと前記インサイドハンドルベゼルの間に配置され、

前記下側パネルには、前記発光体を前記車室外側から押さえ付けて固定するとともに、表面が光反射面とされる発光体固定部材が取り付けられ、

前記投光部は、前記下側パネルに形成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の車両用照明装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用照明装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両用ドアに設けられたインサイドハンドルを照らすための車両用照明装置が知られている（例えば、下記特許文献 1）。特許文献 1 のものでは、インサイドハンドルの上方に光源（発光体）が設置され、インサイドハンドルを上方から照らす構成となっている。このようにインサイドハンドルを照らすことで、インサイドハンドルの視認性を向上させることができ、インサイドハンドルを操作しやすくなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 247317 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記の構成においては、インサイドハンドルを上方から照らすことで、インサイドハンドルに反射された光が車室内側に照射される結果、発光体がインサイドハンドルの表面（特に上面など）に映り込んでしまう事態が懸念される。

【0005】

10

20

30

40

50

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、発光体がインサイドハンドルの表面に映り込む事態を抑制可能な車両用照明装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の車両用照明装置は、車両用ドアトリムに設けられ、インサイドハンドルが収容されるハンドル収容部を照らす車両用照明装置であって、発光体と、前記インサイドハンドルの上方に配され、前記発光体が配置される発光体配置部と、を備え、前記発光体配置部には、前記発光体からの光を前記ハンドル収容部に向けて投光可能とする投光部が設けられ、前記発光体は、前記発光体配置部において、前記投光部よりも車室内側に配されていることに特徴を有する。

10

【0007】

本発明によれば、発光体からの光は、投光部を介してハンドル収容部に向けて投光される。これにより、ハンドル収容部内を照らすことができ、インサイドハンドルの視認性を向上させることができる。そして、発光体は、発光体配置部において、投光部よりも車室内側に配されている。このような構成とすれば、発光体から車室外側に向かう光がハンドル収容部に向かうこととなる。言い換えると、発光体から車室内側に向かう光がインサイドハンドルに直接照射される事態を抑制できる。これにより、発光体からの光がインサイドハンドルによって車室内側に反射される事態を抑制でき、車室内側に位置する乗客から見た場合、インサイドハンドルの表面に発光体が映り込む事態や、眩しさを感じる事態を抑制できる。

20

【0008】

上記構成において、前記発光体は、前記インサイドハンドルに対して車室内外方向において同じ位置、又は前記インサイドハンドルよりも車室内側に配されているものことができる。

【0009】

このような構成とすれば、発光体から車室内側に向かう光によってインサイドハンドルが直接照らされる事態を抑制でき、インサイドハンドルによって光が車室内側に反射される事態をより確実に抑制できる。

【0010】

また、前記発光体配置部は、前記ハンドル収容部の少なくとも一部を構成するインサイドハンドルベゼルの上部に取り付けられる加飾パネルとされ、前記加飾パネルは、前記インサイドハンドルベゼルの上壁部よりも車室内側へ突き出す形状をなす突出壁部を有し、前記発光体は、前記突出壁部における車室外側の面に配され、前記投光部は、前記突出壁部における前記インサイドハンドルと対向する壁部に設けられているものことができる。

30

【0011】

加飾パネルにおける車室内側に発光体を配し、突出壁部におけるインサイドハンドルと対向する壁部に投光部を設けることで、例えば、インサイドハンドルベゼルの上部に発光体及び投光部を設ける構成と比較して、意匠性を高くすることができる。また、車室内側へ突き出す形状をなす突出壁部に発光体を配する構成とすれば、発光体を投光部よりも車室内側へ配置しやすくなる。

40

【0012】

また、前記突出壁部は、前記加飾パネルにおける車室内側の面を構成し前記発光体を車室内側から覆う側壁部と、前記発光体を下側から覆う形で前記側壁部の下端から延設され、前記加飾パネルにおける下側の面を構成する下壁部と、を備え、前記下壁部は、前記ハンドル収容部の一部を構成し、前記下壁部における車室外側の端部が前記投光部とされるものことができる。

【0013】

突出壁部によって、発光体を車室内側及び下側から覆うことで、発光体が乗客から見える事態を確実に抑制することができ、意匠性をより高くすることができる。また、投光部

50

を下壁部における車室外側の端部に設けることで投光部が乗客から視認されにくくなり、意匠性をより高くすることができる。

【0014】

また、前記車両用ドアトリムに設けられる光源を備え、前記突出壁部は、車両前後方向に沿って延びる形状をなし、前記発光体は、前記光源からの光が入射される光入射部と、前記光入射部から入射された光を前記投光部に向けて出射させる光出射部と、を有するとともに、前記突出壁部の延設方向に沿って延びる長尺状をなす導光体とされるものとする
ことができる。

【0015】

発光体を導光体とすることで、仮に光源自体を発光体とする構成と比べて、発光体のサイズを小さくしやすくなり、発光体を突出壁部に配しやすくなる。また、導光体は、突出壁部の延設方向に沿って延びる長尺状をなすため、突出壁部に導光体を取り付けやすくなる。

10

【0016】

また、前記投光部は、前記加飾パネルにおける車室外側の端部の少なくとも一部を光透過性の高い材質とすることで形成されるものとする
ことができる。

【0017】

このような構成とすれば、投光部を加飾パネルと一体的に形成することができ、部品点数を低減できる。また、加飾パネルにおける車室外側の端部に投光部を形成することで、投光部が乗客から見えにくくなり、意匠性をより高くすることができる。

20

【0018】

また、前記加飾パネルは、当該加飾パネルの上部を構成する上側パネルと、当該加飾パネルの下部を構成し前記発光体が配置される下側パネルと、を備え、前記下側パネルは、前記上側パネルと前記インサイドハンドルベゼルの間に配置され、前記下側パネルには、前記発光体を前記車室外側から押さえ付けて固定するとともに、光反射性を有する光反射面を有する発光体固定部材が取り付けられ、前記投光部は、前記下側パネルに形成されているものとする
ことができる。

【0019】

下側パネルに各構成部品（発光体、発光体固定部材、投光部）を設けることで、各構成部品をユニット化することができる。これにより、例えば、各構成部品をそれぞれ個別に車両用ドアトリムに取り付ける構成と比較して、車両用照明装置を、より容易に取り付けることができる。また、加飾パネルが上側パネルと下側パネルとを備えることで、上側パネル及び下側パネルの材質や意匠をそれぞれ異なるものとする
ことができる。特に、本発明においては、投光部を形成するために加飾パネルの一部を光透過性の高い材質とする必要がある。仮に投光部が形成される下側パネルを光透過性の高い材質とした場合であっても、下側パネルとは別部材の上側パネルは、光透過性の高い材質とする必要がなく、設計時の自由度を高くすることができる。また、発光体を車室外側から押さえ付ける発光体固定部材の表面を光反射面とすることで、発光体固定部材の表面に達した光を反射して再利用することができ、光の利用効率をより高くすることができる。

30

【発明の効果】

40

【0020】

本発明によれば、発光体がインサイドハンドルの表面に映り込む事態を抑制可能な車両用照明装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の一実施形態に係る車両用照明装置が取り付けられた車両用ドアトリムの要部を示す正面図

【図2】図1の車両用照明装置における光源付近を示す断面図（図1のD - D線で切断した図）

【図3】図1の車両用照明装置を示す断面図（図1のA - A線で切断した図）

50

【図4】図1の車両用照明装置を示す断面図（図1のB-B線で切断した図）

【図5】図1の車両用照明装置を示す断面図（図1のC-C線で切断した図）

【図6】他の実施形態を示す断面図

【発明を実施するための形態】

【0022】

本発明の一実施形態を図1ないし図5によって説明する。図1は、本実施形態の車両用照明装置40が取り付けられた車両用ドアトリム10（車両用内装材）の要部を示す正面図である。車両用ドアトリム10は、図示しないインナパネルの車室内側に取り付けられる内装材であって、インナパネルとともに車両用ドアを構成するものである。

【0023】

車両用ドアトリム10は、車室内の見栄えや居住性を向上させるためのもので、トリムボード11を備えている。図1に示すように、トリムボード11は、本体部12と、本体部12の上部に取り付けられるアッパーボード13を少なくとも備えている。なお、トリムボード11は、本体部12とアッパーボード13から分割構成されず、一体部品として成形されるものであってもよい。

【0024】

本体部12とアッパーボード13との結合は、例えば、一方に形成された取付用ボス（図示せず）を他方に形成された貫通孔（図示せず）に挿通した後で、超音波溶着などの溶着手段によって取付用ボスの先端部を溶着することで行われる。なお、本体部12とアッパーボード13の結合は、ビス止めや爪嵌合など様々な結合方法によって行うことができる。

【0025】

トリムボード11は、例えば、ポリプロピレン等の合成樹脂材料、あるいは、合成樹脂材料に天然繊維（ケナフなど）を混合した材料等によって形成されている。また、トリムボード11の車室内側には、表皮材15（図3参照）が一部または全部に貼着されている。

【0026】

本体部12には、図1に示すように、乗員の肘掛けとして使用されるアームレスト14が車室内側に張り出す形で形成されている。このアームレスト14の上面14Bは、例えば、水平方向に沿って延びている。また、上面14Bには、上方へ開口する開口部14Aが形成され、この開口部14Aは、乗員が指を差し入れることによって車両用ドアを開閉操作するためのプルハンドル（図示せず）として使用される。

【0027】

アッパーボード13と本体部12との接合部付近には、車室内側に開口するハンドル収容部30が凹設されており、その内部には車両用ドアの開閉操作を行うためのインサイドハンドル31（より正確にはインサイドハンドル31における把持部31A）が収容されている。また、アームレスト14の上面14Bにおいて、ハンドル収容部30の下方に位置する箇所には、スイッチ操作部（図示せず）を有するスイッチベース16が設けられている。

【0028】

ハンドル収容部30は、図3に示すように、インサイドハンドルベゼル32と、インサイドハンドルカバー37と、インサイドハンドルベゼル32の上部に取り付けられる加飾パネル41（車両用内装材の一部を構成）を主体に構成されている。なお、以下の説明では、インサイドハンドルベゼル32をベゼル32、インサイドハンドルカバー37をカバー37と言う場合もある。

【0029】

ベゼル32は、図3に示すように、車室内側に開口する形で配されている。なお、ベゼル32は、例えば、取付爪（図示せず）を有しており、この取付爪によってトリムボード11に取り付けられる構成となっている。カバー37は、ベゼル32の奥壁を車室内側から覆う形で取り付けられている。つまり、カバー37は収容部30の奥壁を構成している

10

20

30

40

50

【 0 0 3 0 】

本実施形態の車両用照明装置 4 0 は、ハンドル收容部 3 0 (インサイドハンドル 3 1 が收容される收容空間) 及び本体部 1 2 (より具体的には、本体部 1 2 の被照射面 2 2) を照らすためのもので、LED 6 1 (光源) と、LED 6 1 から出射された光を導光可能な導光体 6 3 (発光体) と、上述した加飾パネル 4 1 (発光体配置部) と、を備えている。LED 6 1 及び導光体 6 3 は、加飾パネル 4 1 の車室外側 (裏側) に配されている。

【 0 0 3 1 】

LED 6 1 は、図 2 に示すように、LED 基板 6 2 に実装された状態でケース 7 0 内部に收容されており、このケース 7 0 が加飾パネル 4 1 に取り付けられている。また、LED 6 1 は、車両に搭載されたバッテリー等の電源装置 (図示せず) に接続されている。

10

【 0 0 3 2 】

導光体 6 3 は、断面が略円形に形成され、可撓性を有する長尺状 (棒状) の導光材料により構成されている。ここでいう「導光材料」とは、例えばアクリル系樹脂などの光を透過させる材料のことであり、その内部において光を導光可能な構成のものである。このような導光材料としては、例えば、公開特許公報である特開 2 0 0 5 - 3 0 6 2 3 3 や特開平 6 - 7 5 1 2 0 号等に開示された公知の導光材料を使用することが可能である。

【 0 0 3 3 】

図 2 に示すように、導光体 6 3 における長手方向の一端部 (車両前側の端部) は、ケース 7 0 に取り付けられており、一端部側 (LED 6 1 側) の端面 6 3 A が LED 6 1 の発光面 6 1 A と対向して配されている。これにより、この一端部側の端面 6 3 A は、LED 6 1 から出射された光が入射される光入射面 (光入射部) とされる。

20

【 0 0 3 4 】

また、ケース 7 0 は、LED 6 1 を收容する LED 收容部 7 1 と、導光体 6 3 の一端部を固定する導光体固定部 8 1 から分割構成されている。LED 收容部 7 1 は、略箱状をなしており、板状をなす導光体固定部 8 1 は、LED 收容部 7 1 における車両後側の面を覆う形で配されている。導光体 6 3 の一端部 (LED 6 1 側の端部) は、導光体固定部 8 1 に設けられた円筒部 8 2 内に挿通 (嵌合) されることで LED 6 1 に対して位置決めがされている。このように、本実施形態においては、LED 6 1 と、導光体 6 3 と、ケース 7 0 とから LED ユニット 6 0 が構成されている。

30

【 0 0 3 5 】

また、導光体固定部 8 1 には、加飾パネル 4 1 (より詳しくは後述する下側パネル 5 0) 側に向かって突出する突出部 8 3 が設けられている。この突出部 8 3 は、下側パネル 5 0 を構成する上端部 5 1 を車幅方向に貫通することで形成された貫通孔 5 1 B に挿通されており、これにより、車両前後方向において、ケース 7 0 が加飾パネル 4 1 に対して位置決めされる。なお、ケース 7 0 (LED 收容部 7 1 及び導光体固定部 8 1) には、図示しない取付爪が形成されており、下側パネル 5 0 に形成された取付孔 (図示せず) に嵌合されることで、下側パネル 5 0 に対して固定されている。

【 0 0 3 6 】

導光体 6 3 の外周面 6 3 D (側面) は、例えば、フッ素系樹脂を被覆するなどの処理がなされており、導光体 6 3 の内部に導入された光を外部に向かって放出させる構成とされている。導光体 6 3 の端面 6 3 A から入射された光は、導光体 6 3 内部で全反射を繰り返すことで導光された後、外周面 6 3 D の全面から出射されることが可能となっている。これにより、導光体 6 3 全体が線状光源となり、その周囲を照らすことが可能となっている。つまり、導光体 6 3 の外周面 6 3 D は、端面 6 3 A から導光体 6 3 内部に入射された光を外部に出射させる光出射面 (光出射部) とされる。

40

【 0 0 3 7 】

本実施形態においては、図 1 に示すように、LED 6 1 (ケース 7 0) は、加飾パネル 4 1 の車室内側において、車両前端部に配されている。また、インサイドハンドルベゼル 3 2 (ひいてはハンドル收容部 3 0) と本体部 1 2 の被照射面 2 2 とは車両前後方向に沿

50

って配列されている。そして、導光体 6 3 は、加飾パネル 4 1 の延設方向（車両前後方向）に沿う形で、ハンドル収容部 3 0 及び被照射面 2 2 の全長に亘って延びている。これにより、導光体 6 3 からの出射光によって、ハンドル収容部 3 0（ひいてはインサイドハンドル 3 1）及び被照射面 2 2 を、その全長に亘って照らすことが可能となっている。なお、ここで言う被照射面 2 2 とは、本体部 1 2 の車室内側の面において、車両用照明装置 4 0（ひいては導光体 6 3）からの光が照射される面（受光部）のことである。

【 0 0 3 8 】

次に、加飾パネル 4 1 の構成について説明を行う。加飾パネル 4 1 は、図 3 及び図 5 に示すように、インサイドハンドル 3 1 及び本体部 1 2 における被照射面 2 2 の上方に配されている。加飾パネル 4 1 は、アップボード 1 3 において車室外側に凹む段差状をなす 10
下端部 1 3 A と、ベゼル 3 2 において車室外側に凹む段差状をなす上端部 3 2 A とが重なることで形成された収容部（アップボード 1 3 とベゼル 3 2 との接合箇所）にその一部が収容される形で取り付けられている。

【 0 0 3 9 】

加飾パネル 4 1 は、図 1 に示すように、車両前後方向に沿って延び、加飾パネル 4 1 の上部を構成する上側パネル 4 2 と、加飾パネル 4 1 の下部を構成する下側パネル 5 0 から分割構成されている。上側パネル 4 2 は、図 3 に示すように、車室外側（図 3 の右側）に向かうにつれて上方に湾曲する形状をなしている。また、下側パネル 5 0 は、上側パネル 4 2 とベゼル 3 2（又は本体部 1 2 の被照射面 2 2）との間に配置されている。

【 0 0 4 0 】

上側パネル 4 2 における車室外側の面からは、フランジ部 4 3 が延設されており、このフランジ部 4 3 には、略円筒状の取付ボス 4 4 が車室外側に向かって突設されている。一方、アップボード 1 3 の下端部 1 3 A には、車幅方向に貫通された挿通孔 1 3 B が、ベゼル 3 2 の上端部 3 2 A には、車幅方向に貫通された挿通孔 3 2 B が、それぞれ形成されている。また、下側パネル 5 0 の上端部 5 1 には車幅方向に貫通された挿通孔 5 1 A が形成されている。

【 0 0 4 1 】

挿通孔 5 1 A、挿通孔 3 2 B、挿通孔 1 3 B には、取付ボス 4 4 が挿通可能とされる。また、取付ボス 4 4 には、車室外側に開口するビス取付孔 4 4 A が、取付ボス 4 4 の中心軸に沿って形成されている。取付ボス 4 4 を車室内側から、挿通孔 5 1 A、挿通孔 3 2 B、挿通孔 1 3 B の順に挿通させた後、ビス取付孔 4 4 A に対して、ビス 4 5 を車室内側から挿通させることで、加飾パネル 4 1（上側パネル 4 2 及び下側パネル 5 0）が、アップボード 1 3 及びベゼル 3 2 に対して取り付けられる構成となっている。なお、取付ボス 4 4、各挿通孔 5 1 A、3 2 B、1 3 B は、車両前後方向において複数個所に設けられている。

【 0 0 4 2 】

また、図 5 に示すように、取付ボス 4 4 は、本体部 1 2 における被照射面 2 2 の上方にも設けられており、本体部 1 2 の上端部 2 1 には、取付ボス 4 4 が挿通可能な挿通孔 2 1 A が形成されている。取付ボス 4 4 は、挿通孔 5 1 A、挿通孔 2 1 A、挿通孔 1 3 B の順に挿通された後、車室外側からビス 4 5 が挿通されることで固定されている。

【 0 0 4 3 】

下側パネル 5 0 は、上述した上端部 5 1 の下端から車室内側に向かって略水平に延びる上壁部 5 2 と、上壁部 5 2 における車室内側の端部から下方に延びる側壁部 5 3 と、側壁部 5 3 における下端部から車室外側に向かって延びる下壁部 5 4 とを備えている。

【 0 0 4 4 】

上壁部 5 2 の先端部 5 2 A（上壁部 5 2 において、ベゼル 3 2 の上壁部 3 2 D よりも車室内側の部分）、側壁部 5 3 及び下壁部 5 4 によって、ベゼル 3 2 の上壁部 3 2 D よりも車室内側へ突き出す形状をなす突出壁部 5 5 が形成されている。突出壁部 5 5 は、車室外側に開口された断面視略 U 字状をなすとともに、車両前後方向に沿って延びる形状をなしている。突出壁部 5 5 の内部（突出壁部 5 5 によって囲まれた空間）には、上述した長尺 50

状の導光体 6 3 が突出壁部 5 5 の延設方向（車両前後方向）に沿って延びる形で收容されている。

【 0 0 4 5 】

より具体的に説明すると、導光体 6 3 は、突出壁部 5 5 における車室外側の面（下側パネル 5 0 の突出端）に配されている（取り付けられている）。側壁部 5 3 は、導光体 6 3 を車室内側から覆う形で配されており、加飾パネル 4 1 における車室内側の面を構成している。そして、下壁部 5 4 は、加飾パネル 4 1 における下側の面を構成するとともに、導光体 6 3 を下側から覆う形で配されている。また、下壁部 5 4 における車両前側の部分は、ベゼル 3 2 とともにハンドル收容部 3 0 を構成している。

【 0 0 4 6 】

また、下側パネル 5 0 には、図 3 及び図 4 に示すように、導光体 6 3 を車室外側から押さえ付けて固定する導光体固定部材 5 8（発光体固定部材）が取り付けられている。下側パネル 5 0 の上端からは、図 4 に示すように、車室外側に向けて取付ボス 5 6 が突設されている。導光体固定部材 5 8 の上端部 5 8 A には、取付ボス 5 6 が挿通可能な挿通孔 5 8 B が形成されている。

【 0 0 4 7 】

また、取付ボス 5 6 には、車室外側に開口するビス取付孔 5 6 A が、取付ボス 5 6 の中心軸に沿って形成されている。取付ボス 5 6 を車室内側から、導光体固定部材 5 8 の挿通孔 5 8 B に挿通させた後、ビス取付孔 5 6 A にビス 5 6 B を挿通させることで、導光体固定部材 5 8 が、下側パネル 5 0 に対して取り付けられる構成となっている。なお、導光体固定部材 5 8 は、導光体 6 3 の延設方向（車両前後方向）に沿って延びる形状をなし、取付ボス 5 6 及び挿通孔 5 8 B は、車両前後方向において複数個所に設けられている。

【 0 0 4 8 】

導光体固定部材 5 8 は、略板状をなし、導光体固定部材 5 8 における車室内側の端部は、導光体 6 3 に当接する当接部 5 8 E とされる。導光体固定部材 5 8（当接部 5 8 E）は、導光体 6 3 の延設方向（車両前後方向）に沿って延びる形状をなしており、導光体 6 3 をその長手方向に亘って車室外側から押さえ付ける構成となっている。

【 0 0 4 9 】

当接部 5 8 E において、導光体 6 3 との対向面には、導光体 6 3 の外周面 6 3 D に対応して凹む凹部 5 8 F が形成されている。この凹部 5 8 F に導光体 6 3 の一部が嵌合する構成となっており、導光体 6 3 をより確実に固定可能となっている。以上説明したように、本実施形態においては、加飾パネル 4 1（上側パネル 4 2 及び下側パネル 5 0）、導光体 6 3、導光体固定部材 5 8 が一体的に組み立てられており、ユニット化されている。

【 0 0 5 0 】

下側パネル 5 0 の下壁部 5 4 は、その基端側が車室内側へ向かうにつれて下降傾斜する傾斜部 5 4 A を有している。そして、傾斜部 5 4 A の車室外側の端部（下端部）からは、導光体 6 3 から出射された光をハンドル收容部 3 0 内に投光可能とする投光部 5 4 B が略水平に延びる形で設けられている。つまり、投光部 5 4 B は、突出壁部 5 5 におけるインサイドハンドル 3 1 と対向する壁部（下壁部 5 4）に設けられている。

【 0 0 5 1 】

本実施形態において、下側パネル 5 0 は、光透過性の高い（透明度の高い）合成樹脂材料（例えばアクリルやポリカーボネート等）からなる基材 5 7 A と、基材 5 7 A における車室内側の面を覆う遮光層 5 7 B から構成されている。投光部 5 4 B は、基材 5 7 A において遮光層 5 7 B が形成されていない箇所とされ、光を透過することで、ハンドル收容部 3 0 内に投光可能な構成とされる。言い換えると、投光部 5 4 B は、加飾パネル 4 1 における車室外側の端部の少なくとも一部を光透過性の高い材質とすることで形成されており、下側パネル 5 0 と一体的に形成されている。

【 0 0 5 2 】

なお、上述した遮光層 5 7 B は、例えば、基材 5 7 A の表面に遮光性を有する塗装を施したり、遮光性を有するフィルムを貼り付けたりすることなどで形成することができる。

10

20

30

40

50

遮光層 5 7 B の一例として、例えば、意匠性の高いメッキ塗装などを例示することができるが、これに限定されるものではない。遮光層 5 7 B は遮光性を有するものであれば適宜変更可能である。

【 0 0 5 3 】

そして、本実施形態においては、図 3 に示すように、導光体 6 3 が下側パネル 5 0 において、投光部 5 4 B よりも車室内側（図 3 の左側）に配されている。また、導光体 6 3 は、インサイドハンドル 3 1 に対して、車室内外方向（図 3 及び図 4 の左右方向）において同じ位置に配されている。つまり、導光体 6 3 とインサイドハンドル 3 1 との間には、遮光層 5 7 B が介在されている。

【 0 0 5 4 】

また、上述した導光体固定部材 5 8 は、その表面が例えば白色を呈しており、光反射面とされる。導光体固定部材 5 8 における当接部 5 8 E は、導光体 6 3 を車室外側から覆う形で配されている。そして、導光体固定部材 5 8 における当接部 5 8 E の下面と投光部 5 4 B とは隙間を空ける形で配されている。

【 0 0 5 5 】

これにより、導光体 6 3 の外周面 6 3 D から出射された光（図 3 において光線 L 1 で示す）は、当接部 5 8 E と投光部 5 4 B との隙間を通過して、投光部 5 4 B に達する構成となっている。そして投光部 5 4 B に達した光は、投光部 5 4 B を通過してハンドル収容部 3 0 内に投光される。

【 0 0 5 6 】

また、投光部 5 4 B は、インサイドハンドル 3 1 の延設方向（車両前後方向）に沿って形成されており、導光体 6 3 から出射される線状の光によって、インサイドハンドル 3 1 を全長（車両前後方向）に亘って視認する（照らす）ことが可能な構成とされる。なお、図 5 に示すように、下側パネル 5 0 における投光部 5 4 B は、本体部 1 2 における被照射面 2 2 の上方に達する形で延びている。これにより、導光体 6 3 から出射される光（図 5 において光線 L 2 で示す）によって、本体部 1 2 の被照射面 2 2 を照らすことが可能な構成となっている。

【 0 0 5 7 】

次に、本実施形態の効果について説明する。本実施形態においては、導光体 6 3 からの光は、投光部 5 4 B を介してハンドル収容部 3 0 に向けて投光される。これにより、ハンドル収容部 3 0 内を照らすことができ、インサイドハンドル 3 1 の視認性を向上させることができる。そして、導光体 6 3 は、加飾パネル 4 1 において、投光部 5 4 B よりも車室内側に配されている。

【 0 0 5 8 】

このような構成とすれば、導光体 6 3 から車室外側に向かう光がハンドル収容部 3 0 に向かうこととなる。言い換えると、導光体 6 3 から車室内側に向かう光がインサイドハンドル 3 1 に直接照射される事態を抑制できる。これにより、導光体 6 3 からの光がインサイドハンドル 3 1 によって車室内側に反射される事態を抑制でき、車室内側に位置する乗客から視た場合、インサイドハンドル 3 1 の表面に導光体 6 3 が映り込む事態や、眩しさを感じる事態を抑制できる。なお、本実施形態の構成はインサイドハンドル 3 1 の表面が光反射率の高いものである場合（例えば、メッキ塗装などが施されている場合）に特に好適である。

【 0 0 5 9 】

また、導光体 6 3 は、インサイドハンドル 3 1 に対して車室内外方向において同じ位置、又はインサイドハンドル 3 1 よりも車室内側に配されているものとすることができる。

【 0 0 6 0 】

このような構成とすれば、導光体 6 3 から車室内側に向かう光によってインサイドハンドル 3 1 が直接的に照らされる事態を抑制でき、インサイドハンドル 3 1 によって光が車室内側に反射される事態をより一層確実に抑制できる。

【 0 0 6 1 】

10

20

30

40

50

また、発光体配置部は、ハンドル収容部 30 の少なくとも一部を構成するインサイドハンドルベゼル 32 の上部に取り付けられる加飾パネル 41 とされ、加飾パネル 41 は、インサイドハンドルベゼル 32 の上壁部 32D よりも車室内側へ突き出す形状をなす突出壁部 55 を有し、導光体 63 は、突出壁部 55 における車室外側の面に配され、投光部 54B は、突出壁部 55 における下壁部 54 に設けられている。

【0062】

加飾パネル 41 における車室内側に導光体 63 を配し、突出壁部 55 における下壁部 54 に投光部 54B を設けることで、例えば、インサイドハンドルベゼル 32 の上部に導光体 63 及び投光部 54B を設ける構成と比較して、意匠性を高くすることができる。また、車室内側へ突き出す形状をなす突出壁部 55 の突出端に導光体 63 を配する構成とすれば、導光体 63 を投光部 54B よりも車室内側へ配置しやすくなる。

10

【0063】

また、突出壁部 55 は、加飾パネル 41 における車室内側の面を構成し導光体 63 を車室内側から覆う側壁部 53 と、導光体 63 を下側から覆う形で側壁部 53 の下端から延設され、加飾パネル 41 における下側の面を構成する下壁部 54 と、を備え、下壁部 54 は、ハンドル収容部 30 の一部を構成し、下壁部 54 における車室外側の端部が投光部 54B とされている。

【0064】

突出壁部 55 によって、導光体 63 を車室内側及び下側から覆うことで、導光体 63 が乗客から見える事態を確実に抑制することができ、意匠性をより高くすることができる。また、投光部 54B を下壁部 54 における車室外側の端部に設けることで投光部 54B が乗客から視認されにくくなり、意匠性をより高くすることができる。

20

【0065】

また、車両用ドアトリム 10 に設けられる LED 61 を備え、突出壁部 55 は、車両前後方向に沿って延びる形状をなし、発光体は、LED 61 からの光が入射される端面 63A と、端面 63A から入射された光を投光部 54B に向けて出射させる外周面 63D と、を有するとともに、突出壁部 55 の延設方向に沿って延びる長尺状をなす導光体 63 とされる。

【0066】

発光体を導光体 63 とすることで、仮に光源自体を発光体とする構成と比べて、発光体のサイズを小さくしやすくなり、発光体を突出壁部 55 に配しやすくなる。また、導光体 63 は、突出壁部 55 の延設方向に沿って延びる長尺状をなすため、突出壁部 55 に導光体を取り付けやすくなる。

30

【0067】

また、投光部 54B は、加飾パネル 41 における車室外側の端部の少なくとも一部を光透過性の高い材質（基材 57A）とすることで形成されている。

【0068】

このような構成とすれば、投光部 54B を加飾パネル 41（下側パネル 50）と一体的に形成することができ、部品点数を低減できる。また、加飾パネル 41 の車室外側の端部に投光部 54B を形成することで、投光部 54B が乗客から見えにくくなり、意匠性をより高くすることができる。

40

【0069】

また、加飾パネル 41 は、当該加飾パネル 41 の上部を構成する上側パネル 42 と、当該加飾パネル 41 の下部を構成し、導光体 63 が配置される下側パネル 50 とを備え、下側パネル 50 は、上側パネル 42 とインサイドハンドルベゼル 32 の間に配置され、下側パネル 50 には、導光体 63 を車室外側から押さえ付けて固定するとともに、表面が光反射面とされる導光体固定部材 58 が取り付けられ、投光部 54B は、下側パネル 50 に形成されている。

【0070】

下側パネル 50 に各構成部品（導光体 63、導光体固定部材 58、投光部 54B）を設

50

けることで、各構成部品をユニット化することができる。これにより、各構成部品をそれぞれ個別に車両用ドアトリム 10 に取り付ける構成と比較して、より容易に取り付けることができる。

【0071】

また、加飾パネル 41 が上側パネル 42 と下側パネル 50 とを備えることで、上側パネル 42 及び下側パネル 50 の材質や意匠をそれぞれ異なるものとすることができる。特に、本実施形態においては、投光部 54B を形成するために加飾パネル 41 の一部を光透過性の高い材質とする必要がある。仮に投光部 54B が形成される下側パネル 50 を光透過性の高い材質とした場合であっても、下側パネル 50 とは別部材の上側パネル 42 は、光透過性の高い材質とする必要がなく、設計時の自由度を高くすることができる。

10

【0072】

また、導光体 63 を車室外側から押さえ付ける導光体固定部材 58 の表面を光反射面とすることで、導光体固定部材 58 の表面に達した光を反射して再利用することができ、光の利用効率をより高くすることができる。

【0073】

<他の実施形態>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

【0074】

(1) 上記実施形態においては、導光体 63 を配置する発光体配置部として加飾パネル 41 を例示したが、これに限定されない。発光体配置部は、加飾パネル 41 に限定されず適宜変更可能である。例えば、発光体配置部としてインサイドハンドルベゼル 32 を例示することも可能である。

20

【0075】

(2) 上記実施形態では、発光体として導光体 63 を例示したが、これに限定されない。発光体は発光可能なものであればよく、光源自体を発光体としてもよい。例えば、上記実施形態において、導光体 63 の代わりに LED 61 を加飾パネル 41 に配置し、LED 61 からの出射光で直接的にハンドル収容部 30 を照らす構成としてもよい。

【0076】

(3) 上記実施形態では、導光体 63 が、インサイドハンドル 31 に対して、車室内外方向において同じ位置に配されている構成を例示したが、これに限定されない。例えば、図 6 に示すように、導光体 63 がインサイドハンドル 31 よりも車室内側に配されていてもよい。

30

【0077】

(4) 上記実施形態では、加飾パネル 41 は、上側パネル 42 及び下側パネル 50 から分割構成されている構成を例示したが、これに限定されない。また、本実施形態における「加飾パネル」とは、意匠性を有するパネルのことを言い、その形状や構成は適宜変更可能である。

【0078】

(5) 上記実施形態においては、加飾パネル 41 の一部(下側パネル 50)を光透過性の高い部材とすることで投光部 54B を形成したが、この構成に限定されない。投光部 54B は、導光体 63 からの光をハンドル収容部 30 内に投光可能な構成のものであればよい。例えば、下側パネル 50 に光を通過可能な貫通孔を形成し、これを投光部としてもよい。

40

【0079】

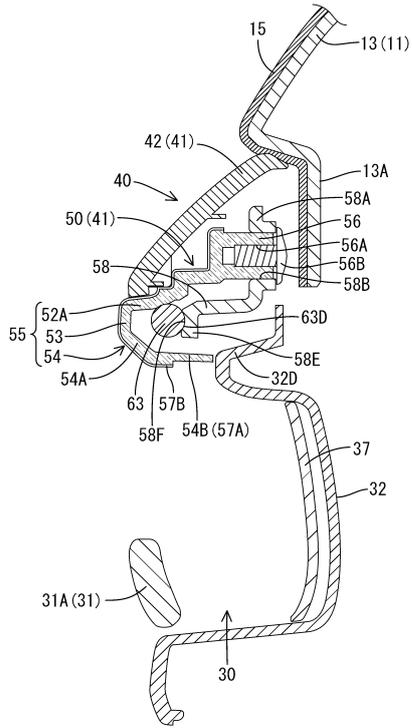
(6) 上記実施形態においては、車両用照明装置 40 によって、ハンドル収容部 30 及び本体部 12 の被照射面 22 を照らす構成を例示したが、これに限定されない。車両用照明装置 40 は、少なくともハンドル収容部 30 を照らすものであればよい。

【0080】

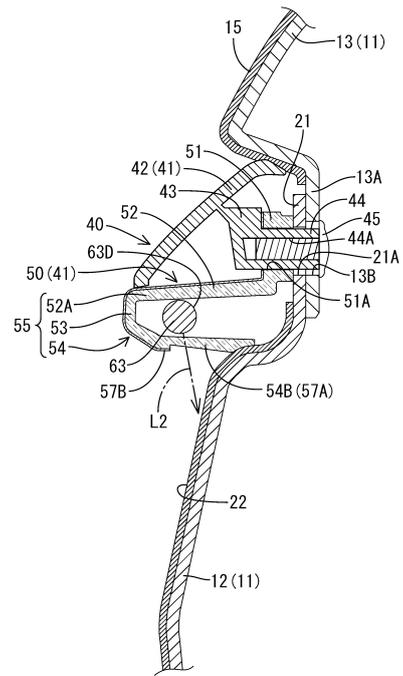
(7) 上記実施形態では、光源として LED 61 を例示したが、これに限定されない。

50

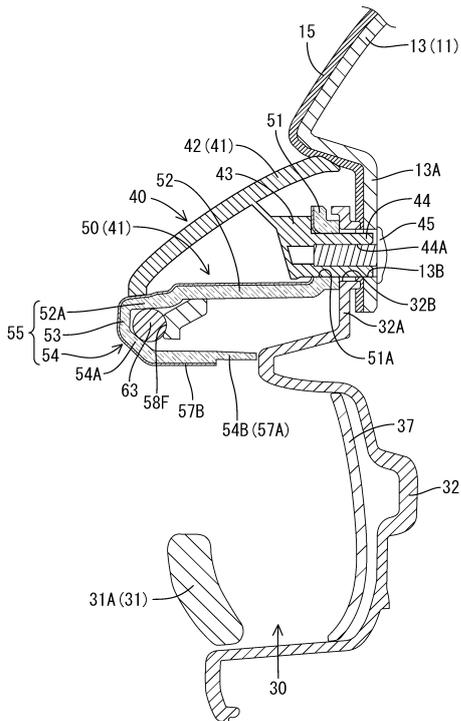
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (72)発明者 田原 宏泰
愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ紡織株式会社内
- (72)発明者 杉岡 高廣
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内
- (72)発明者 福井 隆二
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内

審査官 石田 佳久

- (56)参考文献 国際公開第2010/032746(WO, A1)
特開2006-008056(JP, A)
特開2001-180373(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60Q 3/02