

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4384040号
(P4384040)

(45) 発行日 平成21年12月16日(2009.12.16)

(24) 登録日 平成21年10月2日(2009.10.2)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 O R 13/02	(2006.01)	B 6 O R 13/02	B
B 6 O Q 3/02	(2006.01)	B 6 O Q 3/02	C

請求項の数 9 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2004-535086 (P2004-535086)	(73) 特許権者	502156098
(86) (22) 出願日	平成15年8月14日 (2003. 8. 14)		ジョンソン・コントロールズ・ゲー・エム
(65) 公表番号	特表2005-537185 (P2005-537185A)		・ペー・ハー
(43) 公表日	平成17年12月8日 (2005. 12. 8)		ドイツ連邦共和国 5 1 3 9 9 ブルシャ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2003/009019		イト インダストリーシュトラッセ 2
(87) 国際公開番号	W02004/024510		O - 3 O
(87) 国際公開日	平成16年3月25日 (2004. 3. 25)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成18年6月14日 (2006. 6. 14)		弁理士 三好 秀和
(31) 優先権主張番号	10240270.1	(74) 代理人	100095500
(32) 優先日	平成14年8月31日 (2002. 8. 31)		弁理士 伊藤 正和
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(72) 発明者	ノイマン、 ミヒャエル
			ドイツ国 5 1 5 7 9 ゲベルスベルグ
			ケルナー ストラッセ 1 1 7
		審査官	西本 浩司
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両室内用内張り要素

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の室内用の内張り要素(1)であって、

前記車両の室内(4)に面し光透過性を有する表面側に、第1の外層(12)、第2の外層(13)および発泡核層(14)を有する保護層(3)を設けた基部(2)を有し、

前記保護層(3)は、弾力的に圧縮可能となるよう設計され、

前記発泡核層(14)は、前記第1の外層および前記第2の外層の間に設けられ、

前記基部(2)は、プレート状の光伝導体(10)、一体成形された側方光経路(6)、および偏向ゾーン(9)を備え、

前記光伝導体(10)は、前記側方光経路(6)を介して光生成器(7)と連結され、

前記偏向ゾーン(9)は、前記側方光経路(6)および前記光伝導体(10)の間に配置され、鏡面が設けられ、かつ階段状に形成される

ことを特徴とする内張り要素。

【請求項 2】

前記保護層(3)は、半透明となるよう設計される

ことを特徴とする請求項1に記載の内張り要素。

【請求項 3】

前記半透明保護層(3)は、可視スペクトル域において1~25%の光透過性を有することを特徴とする請求項2に記載の内張り要素。

【請求項 4】

10

20

前記光伝導体（１０）は、透明プラスチックからなり、
前記光伝導体の前記室内に面した前記表面側で、光の出力が引き起こされる構造を有する

ことを特徴とする請求項１ないし３のいずれか一項に記載の内張り要素。

【請求項５】

前記透明プラスチックは、PMMA又はPCである

ことを特徴とする請求項４に記載の内張り要素。

【請求項６】

前記保護層（３）は、エラストマーからなる

ことを特徴とする請求項１ないし５のいずれか一項に記載の内張り要素。

10

【請求項７】

前記エラストマーは、EPDM、シリコン、又はポリウレタンである

ことを特徴とする請求項６に記載の内張り要素。

【請求項８】

前記エラストマーは、２０～７０ショアAの硬度を有する

ことを特徴とする請求項６または７に記載の内張り要素。

【請求項９】

前記保護層（３）は、全体として１．０～５．０mmの厚さを有する

ことを特徴とする請求項１ないし８のいずれか一項に記載の内張り要素。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【０００１】

本発明は、車両室内に面し発光に適した表面側に、半透明の保護層を設けた基部を有する内張り要素であって、車両、特に自動車の室内用の内張り要素に関する。

【背景技術】

【０００２】

独国特許発明第 １ ９ ８ ２ ２ ４ ２ ５ C １号明細書は、自動車の室内で使用する汎用タイプの内張り部品を開示している。これは、透明で、室内側に天然石の保護層を装着した光伝導基部を具備している。この天然石は、視覚的效果を得るため光の透過を可能にするよう十分に薄く裁断され、接着剤を用いて基部に結合される。オプションとして、この保護層は、粘着性の透明ニスで施工することも可能で、このニスは、事故による天然石の破碎の際、破片の飛散を防止する。

30

【０００３】

このややエキゾチックな構造は、小さい、特に幅の狭い構成部品、例えば装飾用ストリップ等に、必然的により多く使用されがちである。

【０００４】

この種の内張り部品は、室内側に使用される素材であるため、その分不快な感触をもたらす硬い表面を有する。

【０００５】

さらに、独国特許出願公開第 １ ９ ８ ４ ５ １ ０ ０ A １号明細書では、エラストマー製の、おそらく透明の、基部の差込口にぴったりと嵌合する外側素材を有する内張り部品が開示されている。視覚的效果を得るため、外側素材に照明装置を埋め込んでもよい。

40

この構造においては、心地よい感触は生成可能であるが、光の強度が部分的に異なるため、光学的印象は不十分である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

本発明は、広い面積で形成しうる、発光面を有する光学的及び触覚的に心地よい内張り部品を提供する目的に基づいている。

【課題を解決するための手段】

50

【0007】

本発明によれば、この目的は、保護層が弾力的に圧縮可能となるよう構成されることによって達成される。

【0008】

この保護層は、好ましくは半透明となるよう構成され、その可視スペクトル域における光透過性（380～780nm、通常550nmで測定される）は1～25%、特に5～10%である。

【0009】

本発明のある実施形態によれば、基部は、照明装置、例えば白熱灯又は発光ダイオード（LED）等と操作上連結されたプレート状光伝導体として構成される。この光伝導体は、好ましくは透明プラスチック、特にPMMA又はPCからなり、光伝導体の室内に面した表面側に光の出力を引き起こすことが可能な構造を有する。このタイプの構造は、例えば、光伝導体の表面に対するレーザー切除あるいはサンドブラストを用いた処理によって生成可能であるが、さらに、射出成形用金型の構築によって又はプリント加工によって、生成されてもよい。選択された形態次第で、この構造は、2つ表面の片側又は両側にも、あるいは適切な場合は、光伝導体内にも設置することができる。

10

【0010】

別の方法（参考例）として、プレート状基部を、光生成器として直接形成し、例えば、エレクトロルミネセンスフィルム（ELフィルム）を具備するよう構成してもよい。ELフィルムは、立体的な裁断及び変形が可能な発光フィルムであり、さらにこのフィルムは、ランバート・ラジエータとして周知のように、あらゆる視野方向において均一であり、青から黄色まで（480～580nm）広がる実質的には単彩の光と、それらの混合色、例えば白色を放射する。しかしながら、原理上は、他の平面発光体、例えばOLED（有機発光ダイオード）又はpolyLEDも使用可能である。

20

【0011】

半透明で弾力的に圧縮可能な保護層は、好ましくは、エラストマー、特にEPDM、シリコン又はポリウレタンからなり、こうしたエラストマーは、その厚さ全体に亘ってあるいは部分的に、それ自体の硬度を低下させる発泡体構造を有する。このエラストマーは、内張り要素全体に車両室内に広がる大気条件下で心地よい感触を付与するため、好適には、室温で20～70ショアA、特に約40ショアAの硬度を有する。

30

【0012】

別の実施形態（参考例）によれば、この保護層は、室内に向かってフィルムによって覆われたジェル状物質でできた層を具備し、このジェル状物質は、好ましくは室温で0.01～10Pa・s、特に0.1～1Pa・sの動的粘度（蜂蜜状）を有し、（室内側の内張り要素の表面に触れて）部分的圧力がかかると、フィルムの下のジェルを充填した隙間の残りの部分に粘着的に脇へと退避する。

【0013】

このジェル状物質は、好ましくは、2つのフィルムの上に配置され、この形で、平面基部に対して接着的に接合されてよい。室内側のフィルムは、保護層の剛性を過度に増加させないためには、第1として比較的薄い厚さでなければならないが、第2として十分な強度を備えなければならない。例えば、0.1～1.5mm、特に0.5～1.0mmの厚さを備えたポリウレタンフィルムが好適である。

40

【0014】

保護層全体の厚さは、好ましくは1.0～5.0mm、特に2.0～3.0mmであり、その結果、それらの縁端部には、内張り要素全体の印象を最適化する、視覚的かつ触知可能な曲線を設けることができる。

【0015】

図は、本発明の例示的かつ概略的な様々な実施形態を示す。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

50

図 1 に示す内張り要素 1 は、厚さ D 1 を有する基部 2 と、厚さ D 2 を有する保護層 3 とを具備する。この基部 2 は、車両室内 4 に向けた構造面 5 を有する透明プラスチック製の射出成形物として形成される。発光ダイオード 8 の形式の独立した光生成器 7 によって生成された光（矢印 A で図解的に示す）は、一体成形された側方光経路 6 を経由して、鏡面を設けた階段状の形をした偏光ゾーン 9 を用ることによって、基部 2 の水平な平面光伝導体 10 へ供給され、そこで内張り要素 1 の表面を覆うように分散される。

【0017】

構造面 5 を経由して、光は保護層 3 に進入し、この保護層は、半透明のエラストマーからなり、透明接着剤 11 を用いることにより基部 2 に接着的に接合されている。この保護層 3 は、コンパクトな（質の密な）素材の 2 つの外層 12、13 と、発泡体素材の発泡核層 14 とを有し、この核層は、基部 2 の構造面 5 に平行に延びている。この発泡核層 14 は、まず保護層 3 の圧縮性を増大させ、さらに、散乱を用いてより均一な光の通過を実現する。従って内張り要素 1 は、保護層 3 が接触により押圧されると（矢印 B）弾力的に圧縮して変形されうするため、均一な光の出現と心地よい感触を有する。内張り要素 1 の縁取り材 16 から突出する、保護層 3 の部分の丸みを帯びた縁端部 15 は、触れられた場合に再度好適な印象を与える効果を高める。

【0018】

図 2 に係る実施形態（参考例）においては、基部 2 は、平面支持体 17 を具備し、この支持体は、光特性に関しては所望に設計可能であり、車両室内 4 に向けた表面側にエレクトロルミネセンスフィルム 18 の形で光生成器 7 を装備している。この光生成器は、保護層 3 に対して直接的に非常に均一に矢印 A 方向に進入する光を生成する。

【0019】

半透明の保護層 3 は、その部分に、上部及び下部の半透明で柔軟なプラスチックフィルム 19、20 を具備し、これらプラスチックフィルムはその縁端部で互いに堅く接合されている。プラスチックフィルム 19、20 の間の空間には、混濁したジェル状物質 21 が充填されており、このジェル状物質は、室内に面した保護層 3 の表面に圧力（矢印 B）がかかると、粘着的に横方向（矢印 C）に退避する。

【0020】

選択された実施形態にかかわらず、保護層 3 は、可視スペクトル域において 1 ~ 25 %、特に 5 ~ 10 %、の光透過性を備え、全体として半透明な状態で作用する。この半透明性は、第 1 に光生成器 7 から車両室内 4 へ際立った量の光を放射するのに十分でありつつも、第 2 にたとえ暗闇でも眩しくなく心地よい、極めて均一な発光状態の達成をもたらす。さらに、所望の半透明性が全体として維持されるならば、付加的に半透明の織物被覆材を備えた保護層 3 を設けることが可能である。同様に、内在的に透明な基礎本体に対し薄い不透明層を貼付することで、これを生成することも可能である。

【0021】

本発明に係る内張り要素は、原理上、例えば立体的に成形された天井内張り、ドア被覆、ピラー被覆、サンバイザー、又は車両シートの背もたれの背面被覆材として、あらゆる所望の形状及び寸法に、設計可能である。照明を用いることで、車両室内全体に心地よい雰囲気を作り出すことが可能であるが、内張り要素は、位置確認用光の形で、あるいは操作要素と連動して、使用されてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る内張り部品の長手方向断面図である。

【図 2】参考例に係る他の内張り要素の長手方向断面図である。

【符号の説明】

【0023】

- 1 内張り要素
- 2 基部
- 3 保護層

10

20

30

40

50

- 4 車両室内
- 5 構造面
- 6 光経路
- 7 光生成器
- 8 発光ダイオード
- 9 偏向ゾーン
- 10 光伝導体
- 11 接着剤
- 12、13 外層
- 14 核層
- 15 縁端部
- 16 縁取り材
- 17 支持体
- 18 エレクトロルミネセンスフィルム
- 19、20 プラスチックフィルム
- 21 ジェル状物質
- D₁ 基部の厚さ
- D₂ 保護層の厚さ
- A 矢印（光の光線経路）
- B 矢印（接触時圧力）
- C 矢印（ジェル状物質の退避）

10

20

【図 1】

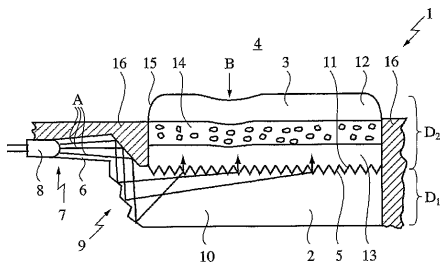


Fig. 1

【図 2】

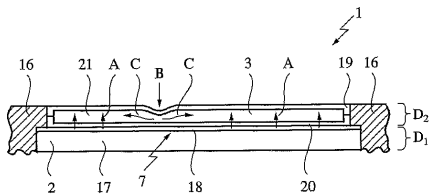


Fig. 2

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第01/063172(WO,A1)

特開平03-014746(JP,A)

特開2002-205500(JP,A)

特開昭57-011135(JP,A)

特開平11-240370(JP,A)

特開平02-283737(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B60R 13/02

B60Q 3/02