

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4131098号

(P4131098)

(45) 発行日 平成20年8月13日(2008.8.13)

(24) 登録日 平成20年6月6日(2008.6.6)

(51) Int.Cl.

F 1

E 0 5 B 1/00 (2006.01)

E 0 5 B 1/00 3 0 1 A

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-307927 (P2001-307927)	(73) 特許権者	000000136
(22) 出願日	平成13年10月3日(2001.10.3)		市光工業株式会社
(65) 公開番号	特開2003-113681 (P2003-113681A)		東京都品川区東五反田5丁目10番18号
(43) 公開日	平成15年4月18日(2003.4.18)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成16年3月16日(2004.3.16)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	村橋 克広
			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
		審査官	井上 博之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用サイドハンドルランプ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両のドアの開閉を行うサイドハンドルおよび前記サイドハンドル付近を照明する車両用サイドハンドルランプにおいて、

前記ドアのボディーパネルに設けられた凹部と、

前記凹部の凹面に設けられた凹反射面と、

前記ボディーパネルに取り付けられた前記サイドハンドルと、

前記凹部のうち前記サイドハンドルにより隠れた箇所であって、かつ、前記凹部のほぼ中央に配置されたランプ本体と、

前記サイドハンドルの前記ランプ本体と対向する面に設けられて、前記ランプ本体からの光を前記凹反射面側に拡散一次反射させる球面の反射部と、

を備え、

前記ランプ本体は、光源と、前記光源からの光を前記球面の反射部に出射させる光学素子と、から構成されている、ことを特徴とする車両用サイドハンドルランプ。

【請求項2】

前記凹反射面は、前記ボディーパネルに直接設けられた拡散反射面から構成されている、ことを特徴とする請求項1記載の車両用サイドハンドルランプ。

【請求項3】

前記凹反射面は、前記凹部を覆った前記ボディーパネルと別個のカバー部材の表面に設けられた拡散反射面から構成されている、ことを特徴とする請求項1記載の車両用サイド

10

20

ハンドルランプ。

【請求項 4】

前記ボディーパネルと前記光学素子との間には、介在部材が介在されている、ことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の車両用サイドハンドルランプ。

【請求項 5】

前記光源は、砲弾型タイプの LED である、ことを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の車両用サイドハンドルランプ。

【請求項 6】

前記球面の反射部は、球凹面である、ことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の車両用サイドハンドルランプ。

10

【請求項 7】

前記球面の反射部は、球凸面である、ことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の車両用サイドハンドルランプ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、夜間や暗い時・場所において、車両のドアの開閉を行うアウトサイドハンドルやインサイドハンドル（以下、この明細書においては、サイドハンドルと称する）およびそのサイドハンドル付近を照明することにより、サイドハンドルの存在の認識性や視認性が向上される車両用サイドハンドルランプに関するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

車両のドアの開閉を行うサイドハンドルは、夜間や暗い時・場所において、その存在がはっきり認識・視認されることが重要である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、夜間や暗い時・場所において、車両のドアの開閉を行うサイドハンドルおよびそのサイドハンドル付近を照明することにより、サイドハンドルの存在の認識性や視認性が向上される車両用サイドハンドルランプを提供することを目的とする。

【0004】

30

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項 1 にかかる発明は、ドアのボディーパネルに凹部が設けられており、凹部の凹面に凹反射面が設けられており、ボディーパネルにサイドハンドルが取り付けられており、凹部のうちサイドハンドルにより隠れた箇所であって、かつ、凹部のほぼ中央にランプ本体が配置されており、サイドハンドルのランプ本体と対向する面に、ランプ本体からの光を凹反射面側に拡散一次反射させる球面（請求項 6 にかかる発明は球凹面、請求項 7 にかかる発明は球凸面）の反射部が設けられており、ランプ本体が、光源と光源からの光を球面（球凹面、球凸面）の反射部に出射させる光学素子とから構成されている、ことを特徴とする。

【0005】

40

この結果、請求項 1 にかかる発明は、凹部のほぼ中央に配置されたランプ本体の光源を点灯すると、光源からの光が光学素子により球面（球凹面、球凸面）の反射部に出射して凹反射面側に拡散一次反射する。その一次反射光が凹反射面においてその凹反射面の全面に亘って拡散二次反射する。その二次反射光により、サイドハンドルおよびそのサイドハンドル付近を照明する。これにより、請求項 1 にかかる発明は、夜間や暗い時・場所において、車両のドアの開閉を行うサイドハンドルおよびそのサイドハンドル付近を照明することにより、サイドハンドルの存在の認識性や視認性が向上される。

【0006】

また、請求項 1 にかかる発明は、ランプ本体が凹部のうちサイドハンドルにより隠れた箇所に配置されているので、ランプ本体が目立たない。このために、請求項 1 にかかる発明

50

は、ランプ本体により、車体外観の意匠性を損なうことがない。

【0007】

また、請求項2にかかる発明は、凹反射面がボディーパネルに直接設けられた拡散反射面から構成されている、ことを特徴とする。

【0008】

この結果、請求項2にかかる発明は、ランプ本体からの光が凹反射面において拡散反射されるので、その凹反射面がほぼ全面に亘って発光する。したがって、請求項2にかかる発明は、照明品質が向上される。

【0009】

また、請求項3にかかる発明は、凹反射面が凹部を覆ったボディーパネルと別個のカバー部材の表面に設けられた拡散反射面から構成されている、ことを特徴とする。

10

【0010】

この結果、請求項3にかかる発明は、カバー部材により、ボディーパネルの色や表面状態に影響されずに、凹反射面における発光を制御することができる。また、カバー部材により、特に凹部のボディーパネルの傷つき（キーや爪などの接触傷など）を防止できる。

【0011】

また、請求項4にかかる発明は、ボディーパネルと光学素子との間に介在部材が介在されている、ことを特徴とする。

【0012】

この結果、請求項4にかかる発明は、介在部材により、ボディーパネルが光学素子で傷つくことを防止できる。また、介在部材により、ボディーパネルと光学素子との間の洗車や雨による汚れ溜まりが低減できる。さらに、介在部材により、光学素子への応力が緩和されて、光学素子の損傷が防止される。

20

【0013】

また、請求項5にかかる発明は、光源として、砲弾型タイプのLEDを使用することを特徴とする。

【0014】

この結果、請求項5にかかる発明は、指向性が高くかつコストが安価である。

【0015】

【発明の実施の形態】

30

以下、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプの実施の形態の2例を添付図面を参照して説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0016】

（実施の形態1の構成の説明）

図1～図3は、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプの実施の形態1を示す。この例は、アウトサイドハンドルについて説明する。

【0017】

図において、符号1は、ドアのボディーパネルである。前記ボディーパネル1には、ほぼ楕円形をなす凹部2が設けられている。前記凹部2の凹面には、凹反射面3が設けられている。前記凹反射面3は、前記ボディーパネル1に直接設けられた拡散反射面から構成されている。

40

【0018】

前記ボディーパネル1には、この例においては、アウトサイドハンドル4が、前記凹部2を渡って取り付けられている。前記アウトサイドハンドル4は、バー形状をなし、前記凹部2の長軸方向に取り付けられている。前記アウトサイドハンドル4には、キー穴5が設けられている。

【0019】

前記アウトサイドハンドル4の裏面（後記ランプ本体6と対向する面）には、球凹面（もしくは、球凸面）の反射部19が設けられている。前記反射部19は、ランプ本体6からの光を前記凹反射面3側に一次反射させるものである。

50

【0020】

前記凹部2のうち前記アウトサイドハンドル4により隠れた箇所、この例では、前記凹部2のほぼ中央には、ランプ本体6が配置されている。すなわち、図3(A)に示すように、前記凹部2のほぼ中央のボディーパネル1には、取付孔7が設けられている。前記ボディーパネル1の裏面側であって、前記取付孔7の周縁には、取付ブラケット8が固定されている。前記取付ブラケット8に前記ランプ本体6がスクリュー9により取り付けられている。

【0021】

前記ランプ本体6は、光源としてのLED10と、前記LED10からの光を前記反射部19に出射させる光学素子としてのレンズ11と、から構成されている。前記LED10は、プリントサーキットボード20に取り付けられた砲弾型タイプのものであって、出射光の指向性が高く、かつ、コストが安価である。前記プリントサーキットボード20は、前記レンズ11の一端と取付板12との間に挟まれた状態で固定されている。前記プリントサーキットボード20には、リード線21が接続されている。

10

【0022】

前記レンズ11は、光透過性の部材からなり、円柱形状をなし、一端面に前記LED10を収納する凹部が設けられている。また、前記レンズ11の他端面の光出射面15は、たとえば、ホーニング加工などにより拡散面の表面処理が施されている。

【0023】

そして、前記ランプ本体6の取付板12およびレンズ11を前記ボディーパネル1の取付孔7および取付ブラケット8に挿入する。前記レンズ11と前記ボディーパネル1との間に介在部材(緩衝部材兼防水部材)16を介在させる。つぎに、前記取付板12と前記取付ブラケット8とを前記スクリュー9で締め付ける。これにより、前記ランプ本体6は、前記ボディーパネル1に取り付けられることとなる。

20

【0024】

(実施の形態1の作用の説明)

この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、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。

【0025】

まず、リモートコントロールキーやノーマルキーなどによりドアの開錠、閉錠を行う際に、また、所有者が車両に接近した際に、さらに、ドアの開閉と連動して、LED10が点灯する。すると、LED10からの光は、図2中の実線矢印にて示すように、レンズ11の光出射面15から反射部19側に出射する。その出射光は、反射部19において凹反射面3側に拡散一次反射する。その一次反射光は、凹反射面3の全面に亘って拡散二次反射する。その二次反射光は、アウトサイドハンドル4およびそのアウトサイドハンドル4付近(凹部2)を間接照明する。すなわち、二次反射光が人に視認される。

30

【0026】

この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、夜間や暗い時・場所において、車両のドアの開閉を行うアウトサイドハンドル4およびそのアウトサイドハンドル4付近を照明することにより、アウトサイドハンドル4の存在の認識性や視認性が向上される。

40

【0027】

この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、ランプ本体6が凹部2のうちアウトサイドハンドル4により隠れた箇所に配置されているので、ランプ本体6が目立たない。このために、この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、ランプ本体6により、車体外観の意匠性を損なうことがない。

【0028】

特に、この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、ランプ本体6からの光であって、反射部19において一次反射された光が凹反射面3において拡散反射されるので、その凹反射面3がほぼ全面に亘って発光する。したがって、この実施の形態1にお

50

る車両用サイドハンドルランプは、照明品質が向上される。

【0029】

また、この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、ボディーパネル1とレンズ11との間に介在部材16が介在されている。この結果、この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、介在部材16により、ボディーパネル1（特に、取付孔7の周縁）がレンズ11で傷つくことを防止できる。また、介在部材16により、ボディーパネル1とレンズ11との間の洗車や雨による汚れ溜まりが低減できる。さらに、介在部材16により、レンズ11への応力が緩和されて、光学素子の損傷が防止される。

【0030】

さらに、この実施の形態1における車両用サイドハンドルランプは、砲弾型タイプのLED10を使用するものであるから、出射光の指向性が高く、かつ、コストが安価である。

【0031】

図3（B）および（C）は、ランプ本体6の止め方の変形例を示す一部縦断面図である。

【0032】

図3（B）は、取付ブラケット8と介在部材16とが一体構造をなし、前記一体構造の取付ブラケット8を取付孔7の周縁に固定する。前記一体構造の取付ブラケット8にレンズ11を圧入して、ボディーパネル1にランプ本体6を固定する。

【0033】

図3（C）は、取付ブラケット8にネジ孔を設け、レンズ11にネジを設ける。レンズ11を取付ブラケット8にねじ込んで、ボディーパネル1にランプ本体6を固定する。

【0034】

（実施の形態2の説明）

図4～図6は、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプの実施の形態2を示す。図中、図1～図3と同符号は、同一のものを示す。

【0035】

この実施の形態2における車両用サイドハンドルランプは、ボディーパネル1と別個のカバー部材17により凹部2を覆ったものである。前記カバー部材17の表面は、拡散反射面から構成されている凹反射面18である。図示の例のカバー部材17は、ボディーパネル1と別体に成形され、ピンカシメにより、ボディーパネル1に固定されている。なお、別個のカバー部材17をボディーパネル1に一体に成形しても良い。

【0036】

この実施の形態2における車両用サイドハンドルランプは、以上のごとき構成からなるので、前記実施の形態1における車両用サイドハンドルランプとほぼ同様の作用効果を達成することができる。

【0037】

特に、この実施の形態2における車両用サイドハンドルランプは、カバー部材17により、ボディーパネル1の色や表面状態による反射率や反射具合の影響されずに、凹反射面18における発光を制御することができる。このために、種々の車両に一定の品質の照明が得られる。たとえば、反射率が低い濃い色のボディーパネル1の色でも高品質の照明が得られる。

【0038】

また、カバー部材17により、特に凹部2のボディーパネル1の傷つき（キーや爪などの接触傷など）を防止できる。

【0039】

なお、この実施の形態2における車両用サイドハンドルランプは、カバー部材17が前記実施の形態1における介在部材16を兼用する。

【0040】

図6（B）および（C）は、ランプ本体6の止め方の変形例を示す一部縦断面図である。

【0041】

図6（B）は、取付ブラケット8とカバー部材17とが一体構造をなし、前記一体構造の

10

20

30

40

50

取付ブラケット 8 を取付孔 7 の周縁に固定する。前記一体構造の取付ブラケット 8 にレンズ 11 を圧入して、ボディーパネル 1 にランプ本体 6 を固定する。

【0042】

図 6 (C) は、取付ブラケット 8 にネジ孔を設け、レンズ 11 にネジを設ける。レンズ 11 を取付ブラケット 8 にねじ込んで、ボディーパネル 1 にランプ本体 6 を固定する。

【0043】

なお、前記実施の形態 1、2 においては、LED 10 を光源として使用したが、この発明は、LED 10 以外の光源（たとえば、ウェッジタイプのバルブなど）を使用することができる。

【0044】

また、前記実施の形態 1、2 においては、レンズ 11 を光学素子として使用したが、この発明は、レンズ 11 以外の光学素子（たとえば、プリズムなど）を使用することができる。

【0045】

さらに、前記実施の形態 1、2 においては、砲弾型タイプの LED 10 を使用するものであるが、その他のタイプ（たとえば、表面実装タイプ）の LED を使用することができる。

【0046】

さらにまた、前記実施の形態 1、2 においては、アウトサイドハンドル 4 について説明したが、この発明は、インサイドハンドルについても適用できる。

【0047】

【発明の効果】

以上から明らかなように、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 1）は、夜間や暗い時・場所において、車両のドアの開閉を行うサイドハンドルおよびそのサイドハンドル付近を照明することにより、サイドハンドルの存在の認識性や視認性が向上される。

【0048】

また、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 1）は、ランプ本体が凹部のうちサイドハンドルにより隠れた箇所に配置されているので、ランプ本体が目立たない。このために、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 1）は、ランプ本体により、車体外観の意匠性を損なうことがない。

【0049】

また、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 2）は、ランプ本体からの光が凹反射面において拡散反射されるので、その凹反射面がほぼ全面に亘って発光する。したがって、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 2）は、照明品質が向上される。

【0050】

また、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 3）は、カバー部材により、ボディーパネルの色や表面状態に影響されずに、凹反射面における発光を制御することができる。また、カバー部材により、特に凹部のボディーパネルの傷つき（キーや爪などの接触傷など）を防止できる。

【0051】

また、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 4）は、介在部材により、ボディーパネルが光学素子で傷つくことを防止できる。また、介在部材により、ボディーパネルと光学素子との間の洗車や雨による汚れ溜まりが低減できる。さらに、介在部材により、光学素子への応力が緩和されて、光学素子の損傷が防止される。

【0052】

また、この発明にかかる車両用サイドハンドルランプ（請求項 5）は、砲弾型タイプの LED を使用するので、コンパクトにまとめることができる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【図 1】この発明の車両用サイドハンドルランプの実施の形態 1 を示す要部の一部平面図である。

【図 2】図 1 における I I - I I 線断面図である。

【図 3】(A) は、ランプ本体の止め方の構造を示す一部断面図、(B) は、ランプ本体の止め方の構造の変形例を示す一部断面図、(C) は、同じく、ランプ本体の止め方の構造を示す一部断面図である。

【図 4】この発明の車両用サイドハンドルランプの実施の形態 2 を示す要部の一部平面図である。

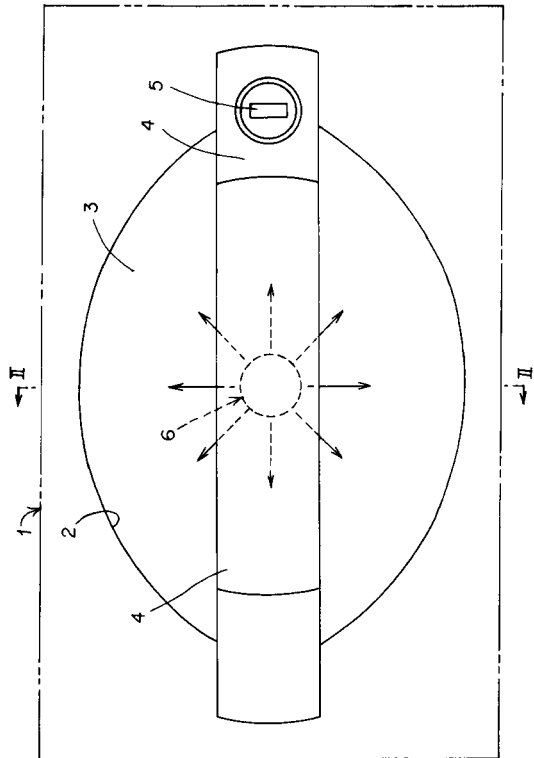
【図 5】図 4 における V - V 線断面図である。

【図 6】(A) は、ランプ本体の止め方の構造を示す一部断面図、(B) は、ランプ本体の止め方の構造の変形例を示す一部断面図、(C) は、同じく、ランプ本体の止め方の構造を示す一部断面図である。

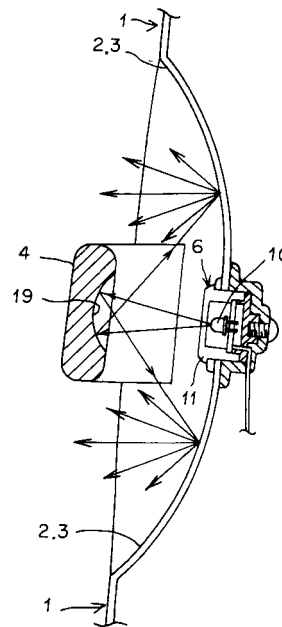
【符号の説明】

1	ボディーパネル	
2	凹部	
3、18	凹反射面	
4	アウトサイドハンドル	
5	キー穴	
6	ランプ本体	
7	取付孔	20
8	取付ブラケット	
9	スクリュー	
10	LED (光源)	
11	レンズ (光学素子)	
12	取付板	
15	光出射面	
16	介在部材	
17	カバー部材	
20	プリントサーキットボード	
21	リード線	30

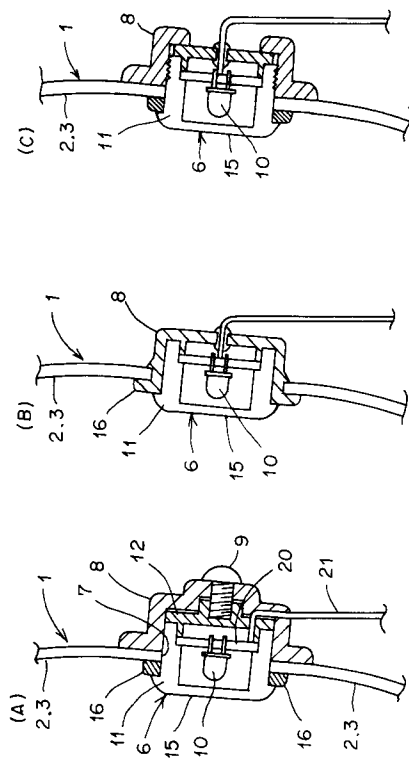
【図 1】



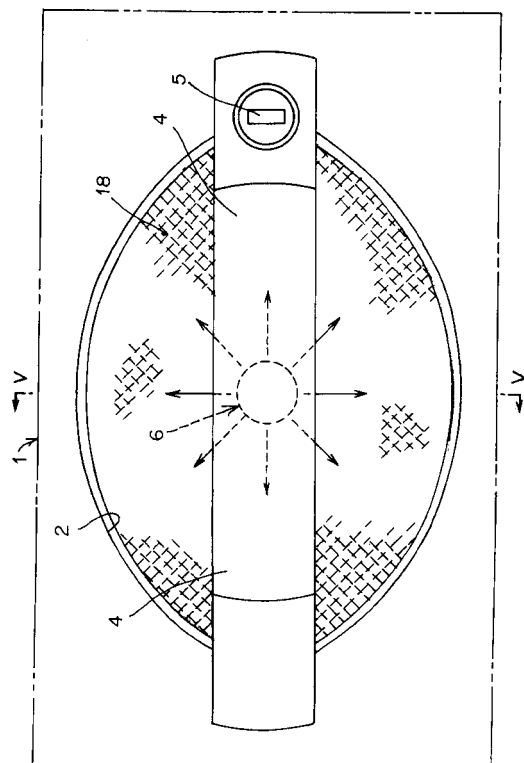
【図 2】



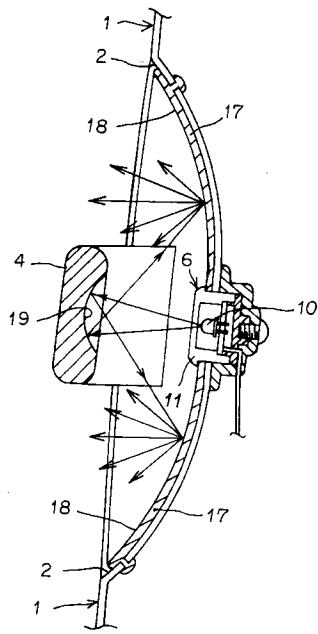
【図 3】



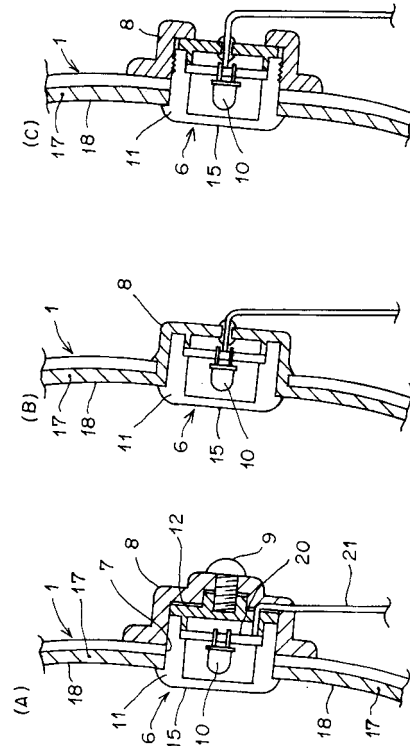
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平03-028944 (JP, U)
実開平01-177364 (JP, U)
特開平10-012003 (JP, A)
実開昭63-195913 (JP, U)
特開平03-125768 (JP, A)
特開2000-225879 (JP, A)
実開昭63-136168 (JP, U)
特開2001-180373 (JP, A)
実開平05-090709 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 1/00
E05B 5/00
E05B 7/00
F21M 1/00-15/00
F21P 1/00-7/00
F21Q 1/00-5/00
F21S 1/00-19/00
F21V 5/02