

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6734280号  
(P6734280)

(45) 発行日 令和2年8月5日 (2020. 8. 5)

(24) 登録日 令和2年7月13日 (2020. 7. 13)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 1 V 19/00 (2006. 01)  
B 6 0 Q 3/74 (2017. 01)  
B 6 0 Q 3/60 (2017. 01)  
F 2 1 S 43/19 (2018. 01)  
F 2 1 S 43/37 (2018. 01)

F 2 1 V 19/00 2 1 O  
B 6 0 Q 3/74  
B 6 0 Q 3/60  
F 2 1 S 43/19  
F 2 1 S 43/37

請求項の数 12 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-535064 (P2017-535064)  
(86) (22) 出願日 平成27年11月5日 (2015. 11. 5)  
(65) 公表番号 特表2018-500749 (P2018-500749A)  
(43) 公表日 平成30年1月11日 (2018. 1. 11)  
(86) 国際出願番号 PCT/KR2015/011823  
(87) 国際公開番号 W02016/108417  
(87) 国際公開日 平成28年7月7日 (2016. 7. 7)  
審査請求日 平成30年10月16日 (2018. 10. 16)  
(31) 優先権主張番号 10-2014-0192396  
(32) 優先日 平成26年12月29日 (2014. 12. 29)  
(33) 優先権主張国・地域又は機関  
韓国 (KR)

(73) 特許権者 517099982  
エルジー イノテック カンパニー リミ  
テッド  
大韓民国, 07796, ソウル, カンソー  
グ, マコク チョンカン 10-ロ, 30  
(74) 代理人 100099759  
弁理士 青木 篤  
(74) 代理人 100092624  
弁理士 鶴田 準一  
(74) 代理人 100114018  
弁理士 南山 知広  
(74) 代理人 100165191  
弁理士 河合 章  
(74) 代理人 100151459  
弁理士 中村 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ランプおよびこれを含む車両用ランプ組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開放面が形成されたハウジングと、  
前記ハウジングの内部に配置され、互いに電氣的に結合する第 1 基板と第 2 基板と、  
前記開放面に向くように前記第 1 基板に実装される光源と、  
前記第 2 基板の端部に結合して外部電源と連結されるソケットの端子に接触する端子部  
と、  
前記開放面を覆うように前記ハウジングに結合するレンズと、を含み、  
相互結合する通電用スロットと通電用ピンを介して前記第 2 基板は前記第 1 基板に垂直  
に結合し、  
前記端子部は前記ソケットの端子と接触する接触面と、前記接触面の両側面で下向き延  
長配置されるガイド面と、前記接触面と違う平面上に配置される本体面と、前記本体面と  
前記接触面を連結させる傾斜の連結面を含み、  
前記本体面は、第 1 本体面と第 2 本体面を含み、  
前記第 1 本体面は、前記接触面の後面から延長配置され、  
前記第 2 本体面は、前記接触面の前面から延長配置される、車両用ランプ。

【請求項 2】

前記通電用スロットは、前記第 1 基板の両側面に配置され、前記通電用ピンは前記第 2  
基板の上端部から延長配置される、請求項 1 に記載の車両用ランプ。

【請求項 3】

前記端子部は前記第 1 本体面の端部で下向き折り曲げられて延長配置されて前記第 2 基板の端部に配置された第 1 係止溝に差し込まれる第 1 係止面を含む、請求項 1 または 2 に記載の車両用ランプ。

【請求項 4】

前記ハウジングは下端部に配置されて前記接触面が外部に露出するように前記端子部が挿入される端子装着部を含む、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の車両用ランプ。

【請求項 5】

前記端子部は前記第 2 本体面の端部で下向き折り曲げられて延長形成されて前記端子装着部に形成された第 2 係止溝に差し込まれる第 2 係止面を含む、請求項 4 に記載の車両用ランプ。

10

【請求項 6】

前記端子装着部は前記ガイド面の終端と接触する第 1 装着面と前記第 1 装着面の下端から延長形成され、下を向くほど高さが増加するように傾斜して形成される第 2 装着面を含む、請求項 5 に記載の車両用ランプ。

【請求項 7】

前記第 2 係止溝は前記第 2 装着面の下端に配置される、請求項 6 に記載の車両用ランプ。

【請求項 8】

複数個の前記端子装着部が並列で並べられる、請求項 4 ～ 7 のいずれか一項に記載の車両用ランプ。

20

【請求項 9】

前記複数個の前記端子装着部は前記接触面の露出方向が相異なる、請求項 8 に記載の車両用ランプ。

【請求項 10】

前記レンズはフックを含む、請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の車両用ランプ。

【請求項 11】

少なくとも二つの前記フックは前記レンズの中心を基準として対称となるように配置される、請求項 10 に記載の車両用ランプ。

【請求項 12】

前記フックは前記ハウジングに形成されたフック溝に挿入される、請求項 10 または 11 に記載の車両用ランプ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は車両用ランプおよびこれを含む車両用ランプ組立体に関するもので、より詳細には、車両の室内に設置されて車両の室内空間を明るくする車両用ランプおよびこれを含む車両用ランプ組立体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

車両用ランプのうち、ルームランプは車両の室内天井の中央またはウインドシールド近くの場所に室内を照明するためのランプを意味する。このようなルームランプは運転者および乗客の室内視認性を確保するための必須の部品である。

40

【0003】

ルームランプの光源として、従来はバルブタイプの光源が使われていたが、最近は発光ダイオード（以下、LED という。）に素早く取り替えられている。

【0004】

通常、ルームランプは発光ダイオードパッケージとこれを実装するための基板、レンズなどが具備され、これらを含むハウジングを含むことができる。特に、光源が LED である場合、ヒートシンク（Heat sink）が具備され得る。ルームランプが空間の制約が大きい車両の室内に設置されるという点を考慮する時、ルームランプの構造が複雑に

50

なる場合、ルームランプを車両の室内に設置することが困難となり得、ルームランプを車両に適用する工程が複雑となる問題点がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで、本発明は前記した問題点を解決するために、通電性能を確保しながらヒートシンクの面積および基板の面積を最小化できる車両用ランプおよびこれを含む車両用ランプ組立体を提供することを目的とする。

【0006】

また、組立性が優秀でありながら結合性が高い車両用ランプを提供することを目的とする。

10

【0007】

本発明が解決しようとする課題は以上で言及された課題に限定されず、ここで言及されていないさらに他の課題は下記の記載から当業者に明確に理解できるであろう。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記目的を達成するための本発明は、開放面が形成されたハウジングと、光源が実装され、前記光源が前記開放面に向かうように前記ハウジング内部に配置される第1基板と、前記第1基板と電気的に連結され前記第1基板に垂直に結合する第2基板および前記第2基板の端部に結合して外部電源と連結されるソケットの端子に接触する端子部および前記開放面を覆うように前記ハウジングに結合するレンズを含む車両用ランプを提供することができる。

20

【0009】

好ましくは、前記第1基板は両側面に形成される通電用スロットを含み、前記第2基板は上端部から延長形成されて前記通電用スロットに挿入される通電用ピンを含むことができる。

【0010】

好ましくは、前記端子部は前記ソケットの端子と接触する接触面と、前記接触面の両側面を下向き延長形成されるガイド面と、前記接触面に延長形成される本体面を含む端子片を含むことができる。

30

【0011】

好ましくは、前記本体面は前記接触面と違う平面上に形成され、前記本体面と前記接触面は傾斜して形成された連結面で連結形成され得る。

【0012】

好ましくは、前記本体面は前記接触面の後面から延長形成される第1本体面と前記接触面の前面から延長形成される第2本体面で構成され得る。

【0013】

好ましくは、前記端子部は前記第1本体面の端部で下向き折り曲げられて延長形成されて前記第2基板の端部に形成された第1係止溝に差し込まれる第1係止面を含むことができる。

40

【0014】

好ましくは、前記ハウジングは下端部に形成されて前記接触面が外部に露出するように前記端子部が挿入される端子装着部を含むことができる。

【0015】

好ましくは、前記端子片は前記第2本体面の端部で下向き折り曲げられて延長形成されて前記端子装着部に形成された第2係止溝に差し込まれる第2係止面を含むことができる。

【0016】

好ましくは、前記端子装着部は前記ガイド面の終端と接触する第1装着面と前記第1装着面の下端から延長形成され、下を向くほど高さが増加するように傾斜して形成される第

50

2 装着面を含むことができる。

【0017】

好ましくは、前記第2係止溝は前記第2装着面の下端に形成され得る。

【0018】

好ましくは、2個の前記端子装着部が並列に並べられ得る。

【0019】

好ましくは、2個の前記端子装着部は前記接触面の露出方向が互いに異なり得る。

【0020】

好ましくは、2個の前記端子装着部は前記接触面の露出方向が相互反対であり得る。

【0021】

好ましくは、前記端子部は前記第2基板に前記接触面の方向が相互反対方向となるように結合される2個の端子片で構成され得る。

【0022】

好ましくは、前記レンズはフックを含むことができる。

【0023】

好ましくは、少なくとも二つの前記フックは前記レンズの中心を基準として対称となるように配置され得る。

【0024】

好ましくは、前記フックは前記ハウジングに形成されたフック溝に挿入され得る。

【0025】

前記目的を達成するための他の発明は、ブラケットと、前記ブラケットに結合する前記開放面が形成されたハウジングと光源が実装され、前記光源が前記開放面に向かうように前記ハウジング内部に配置される第1基板と、前記第1基板と電氣的に連結されて前記第1基板に垂直に結合する第2基板および前記第2基板の端部に結合して外部電源と連結されるソケットの端子に接触する端子部および前記開放面を覆うように前記ハウジングに結合するレンズを含む車両用ランプを含む車両用ランプ組立体を提供することができる。

【0026】

好ましくは、前記ブラケットには前記ハウジングが締結される締結ホールが形成され得る。

【発明の効果】

【0027】

本発明の一実施例によれば、LEDが実装される第1基板と垂直に結合された第2基板がハウジングに沿って長く形成され、第2基板の端部にソケットの端子に結合する端子部を具備することによって、通電性能を確保しながらヒートシンクの面積および基板の面積を最小化できる有利な効果を提供することができる。

【0028】

また、本発明の一実施例によれば、第2基板の端部に結合された端子部をソケットに挿入するだけで組み立てが可能であり、端子部は傾斜して形成された連結面に連結された接触面と本体面の弾性によって端子部とソケットの結合性を高める有利な効果を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の好ましい一実施例に係る車両用ランプを図示した図面。

【図2】図1で図示した車両用ランプの分解図。

【図3】ハウジングの端子装着部を図示した図面。

【図4】端子部を図示した図面。

【図5】ハウジングの端子装着部に装着された端子部を図示した図面。

【図6】端子部が装着された端子装着部の断面図。

【図7】ブラケットを図示した図面。

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、本発明の好ましい実施例を添付された図面を参照して詳細に説明する。本発明の目的、特定の長所および新規の特徴は添付された図面と関連する以下の詳細な説明と好ましい実施例からさらに明白になるであろう。そして、本明細書および特許請求の範囲に使われた用語または単語は、通常的であるか辞書的な意味に限定して解釈されてはならず、発明者は自分の発明を最も最善の方法で説明するために用語の概念を適切に定義できるという原則に則って、本発明の技術的思想に符合する意味と概念で解釈されるべきである。そして、本発明を説明するにおいて、本発明の要旨を不要に曖昧にする恐れのある関連した公知技術に対する詳細な説明は省略する。

【0031】

第2、第1などのように序数を含む用語は、多様な構成要素の説明に用いることができるが、前記構成要素は前記用語によって限定されない。前記用語は一つの構成要素を他の構成要素から区別する目的でのみ用いられる。例えば、本発明の権利範囲を逸脱することなく第2構成要素は第1構成要素と命名され得、同様に第1構成要素も第2構成要素と命名され得る。

【0032】

図1は本発明の好ましい一実施例に係る車両用ランプを図示した図面であり、図2は図1で図示した車両用ランプの分解図である。このような、図1および図2は本発明を概念的に明確に理解するために、主な特徴部分だけを明確に図示したものであり、その結果、図解の多様な変形が予想され、図面に図示された特定形状によって本発明の範囲が制限される必要はない。

【0033】

図1および図2を並行参照すると、本発明の好ましい一実施例に係る車両用ランプ10は、ハウジング100と、第1基板200と、第2基板300と、端子部400と、レンズ500を含むことができる。

【0034】

まず、ハウジング100の上端は開放面で形成され、ハウジング100の下端には端子装着部110が形成され得る。ハウジング100は円筒状に長く形成され得、上部外周面にはフック溝120が形成され得る。

【0035】

図3はハウジングの端子装着部を図示した図面である。

【0036】

図3を参照すると、端子装着部110は第1装着面111と第2装着面112を含むことができる。第1装着面111は平たい平面で形成され得、第2装着面112は第1装着面111の下端から延長形成され得る。そして、第2装着面112は下を向くほど高さが増加するように傾斜して形成され得る。第2装着面112の下端には第2係止溝113が形成され得る。ハウジング100の下端には2個の端子装着部110が並列に並んで配置され得、2個の端子装着部110は接触面(図4の410)の露出方向が相互反対になるように方向を異にして配置され得る。

【0037】

図2を参照すると、第1基板200は光源である発光ダイオード(以下、LEDという。)が実装され得る。第1基板200はLEDの照射面がハウジング100の開放面に向かうように配置され得る。そして、第1基板200の両側面には通電用スロット210が凹んで形成され得る。通電用スロット210には第2基板300の通電用ピン310が挿入される。

【0038】

第2基板300は第1基板200に垂直に結合され得る。第2基板300の上端両側面には通電用ピン310が形成され得る。通電用ピン310は通電用スロット210に挿入されて第1基板200と第2基板300を電氣的に連結する。

【0039】

図4は端子部を図示した図面である。

**【 0 0 4 0 】**

端子部 4 0 0 は外部電源と連結されるソケット（図示されず）の端子に接触してソケットと第 2 基板 3 0 0 を電氣的に連結する役割をする。このような端子部 4 0 0 は接触面 4 1 0 と、ガイド面 4 2 0 と、本体面 4 3 0 と、連結面 4 4 0 と、第 1 係止面 4 5 0 と、第 2 係止面 4 6 0 を含む端子片で構成され得る。

**【 0 0 4 1 】**

まず、接触面 4 1 0 はソケットの端子と直接的に接触する部分である。ガイド面 4 2 0 は接触面 4 1 0 の両側面で下向き折り曲げられて延長形成され得る。ガイド面 4 2 0 は四角の切片形態で実施され得る。このようなガイド面 4 2 0 は端子部 4 0 0 が端子装着部 1 1 0 に装着される時、本体面 4 3 0 が左右に揺れないように支持する役割をする。本体面 4 3 0 は接触面 4 1 0 の後面に配置される第 1 本体面 4 3 1 と、接触面 4 1 0 の前面に配置される第 2 本体面 4 3 2 を含むことができる。

10

**【 0 0 4 2 】**

第 1 本体面 4 3 1 と第 2 本体面 4 3 2 は接触面 4 1 0 より下側に形成され得る。そして、第 1 本体面 4 3 1 と第 2 本体面 4 3 2 は傾斜して形成された連結面 4 4 0 を通じて接触面 4 1 0 と連結され得る。

**【 0 0 4 3 】**

第 1 係止面 4 5 0 は第 1 本体面 4 3 1 の端部で下向き折り曲げられて延長形成され得る。そして、第 2 係止面 4 6 0 は第 2 本体面 4 3 2 の端部で下向き折り曲げられて延長形成され得る。

20

**【 0 0 4 4 】**

接触面 4 1 0 と、ガイド面 4 2 0 と、本体面 4 3 0 と、連結面 4 4 0 と、第 1 係止面 4 5 0 と、第 2 係止面 4 6 0 はその形状および機能的特性によって区分して説明され得るだけであり、互いに上下に連結された一つの端子片であり得る。

**【 0 0 4 5 】**

図 5 はハウジングの端子装着部に装着された端子部を図示した図面であり、図 6 は端子部が装着された端子装着部の断面図である。

**【 0 0 4 6 】**

図 5 および図 6 を参照すると、2 個の端子片からなる端子部 4 0 0 はそれぞれ並列に配置された端子装着部 1 1 0 にそれぞれ装着され得る。

30

**【 0 0 4 7 】**

端子部 4 0 0 は接触面 4 1 0 が外部に露出するように端子装着部 1 1 0 に装着される。ガイド面 4 2 0 は端子装着部 1 1 0 の側面を支持してソケットの挿入過程中に端子部 4 0 0 が揺れることなく構造的に安定するように誘導する。ガイド面 4 2 0 の下端は第 1 装着面 1 1 1 に当接するように形成され得る。

**【 0 0 4 8 】**

第 1 係止面 4 5 0 は第 2 基板 3 0 0 の端部に挿入されて結合され得る。第 1 係止面 4 5 0 は第 2 基板 3 0 0 の端部に挿入された状態で第 2 基板 3 0 0 上に突出した第 1 係止面 4 5 0 の端部はフュージングされて第 2 基板 3 0 0 と結合され得る。

**【 0 0 4 9 】**

40

この時、端子部 4 0 0 は接触面 4 1 0 の露出方向が相互反対方向となるように第 2 基板 3 0 0 の端部に結合する 2 個の端子片で構成され得る。しかし、本発明はこれに限定されず、端子部 4 0 0 はソケットの構造によって単一または複数個の端子片で構成され得る。

**【 0 0 5 0 】**

端子部 4 0 0 を端子装着部 1 1 0 に装着する時、第 2 係止面 4 6 0 は傾斜した第 2 係止面 4 6 0 に乗っていき、端子装着部 1 1 0 に形成された第 2 係止溝 1 1 3 に挿入されて係止される。

**【 0 0 5 1 】**

レンズ 5 0 0 は一対のフック 5 1 0 を含むことができる。それぞれのフック 5 1 0 はレンズ 5 0 0 の中心を基準として対称となるように形成され得る。フック 5 1 0 はハウジン

50

グ１００に形成されたフック溝１２０に係止されることによって、ハウジング１００にレンズ５００を結合させる。

【００５２】

図７はブラケットを図示した図面である。

【００５３】

図７を参照すると、車両用ランプ組立体は車両用ランプ１０が設置されるブラケット２０を含むことができる。ブラケット２０は車両の室内天井または側壁に設置され得る。ブラケット２０には締結ホール２１が設けられ得、締結ホール２１には車両用ランプ１０のハウジング（図１の１００）の下端部が挿入されて締結され得る。ブラケット２０には車両用ランプ１０から照射された光を拡散させるか散乱させるレンズが設置され得る。

10

【００５４】

以上、本発明の好ましい一つの実施例に係る車両用ランプおよびこれを含む車両用ランプ組立体に関して添付された図面を参照して具体的に説明した。

【００５５】

以上の説明は本発明の技術思想を例示的に説明したものに過ぎず、本発明が属する技術分野で通常の知識を有した者であれば本発明の本質的な特性から逸脱しない範囲内で多様な修正、変更および置換が可能である。したがって、本発明に開示された実施例および添付された図面は本発明の技術思想を限定するためのものではなく説明するためのものであり、このような実施例および添付された図面によって本発明の技術思想の範囲が限定されるものではない。本発明の保護範囲は下記の特許請求の範囲によって解釈されるべきであり、それと同等な範囲内にあるすべての技術思想は本発明の権利範囲に含まれると解釈されるべきである。

20

【符号の説明】

【００５６】

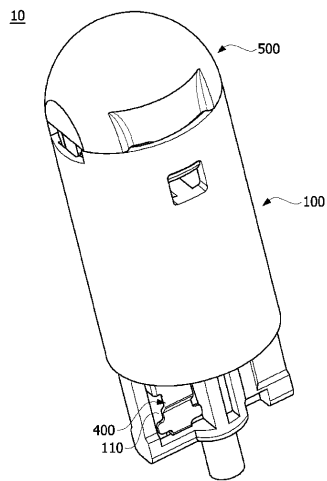
- １０：車両用ランプ
- ２０：ブラケット
- １００：ハウジング
- １１０：端子装着部
- １１１：第１装着面
- １１２：第２装着面
- １１３：第１係止溝
- １２０：フック溝
- ２００：第１基板
- ２１０：通電用スロット
- ３００：第２基板
- ３１０：通電用ピン
- ４００：端子部
- ４１０：接触面
- ４２０：ガイド面
- ４３０：本体面
- ４３１：第１本体面
- ４３２：第２本体面
- ４４０：連結面
- ４５０：第１係止面
- ４６０：第２係止面
- ５００：レンズ

30

40

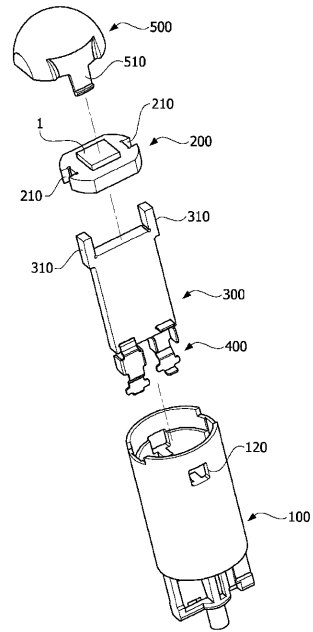
【図 1】

[図1]



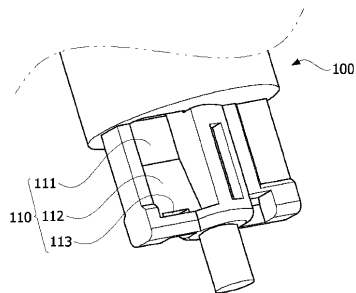
【図 2】

[図2]



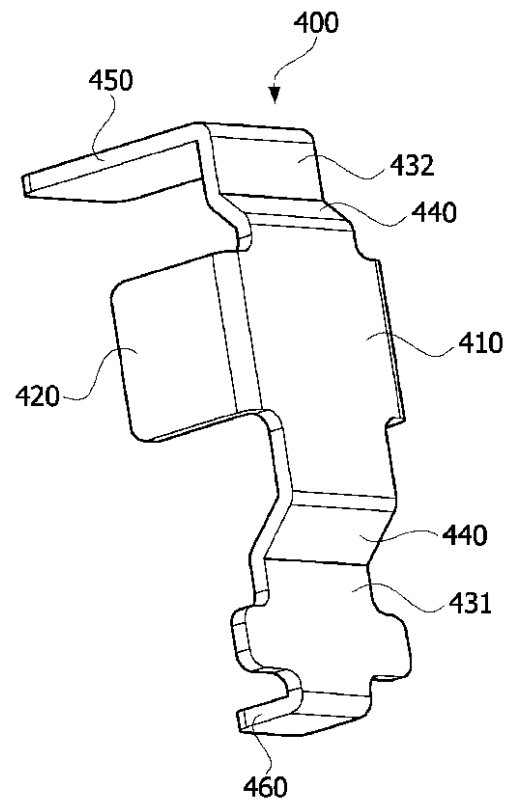
【図 3】

[図3]



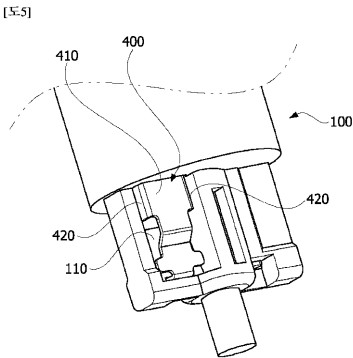
【図 4】

[図4]

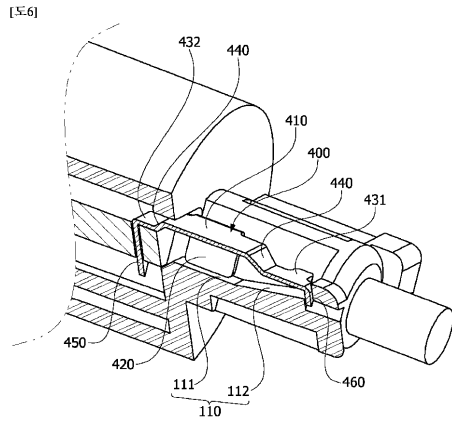




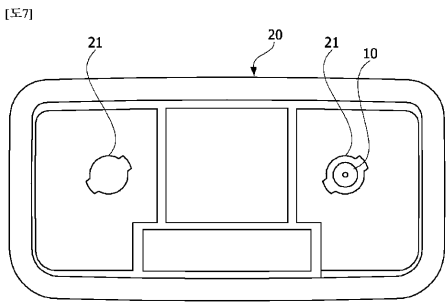
【図 5】



【図 6】



【図 7】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
F 2 1 V 19/00 1 5 0  
F 2 1 V 19/00 1 7 0

(72)発明者 リ チョン ホ  
大韓民国, ソウル 0 4 6 3 7 , ジュン - グ , ハム - ロ , 9 8 , エルジー ソウルステーションビルディング, セブンティーンズ フロア

審査官 山崎 晶

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 0 3 6 9 0 5 6 ( U S , A 1 )  
登録実用新案第 3 1 5 1 9 1 4 ( J P , U )  
特開 2 0 1 4 - 2 0 3 8 2 3 ( J P , A )  
実開昭 5 9 - 0 6 7 8 8 6 ( J P , U )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
B 6 0 Q 3 / 6 0 - 3 / 8 8  
F 2 1 V 1 9 / 0 0 - 1 9 / 0 6  
F 2 1 S 4 1 / 0 0 - 4 5 / 7 0