

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F21V 23/04

//F21W131:30



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01118846.4

[45] 授权公告日 2005 年 6 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 1207510C

[22] 申请日 2001.6.22 [21] 申请号 01118846.4

[30] 优先权

[32] 2000.8.23 [33] JP [31] 258149/2000

[71] 专利权人 珍巴多工业股份有限公司

地址 日本新潟县

[72] 发明人 堀雅彦 谷口修一

审查员 崔尚科

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
任公司

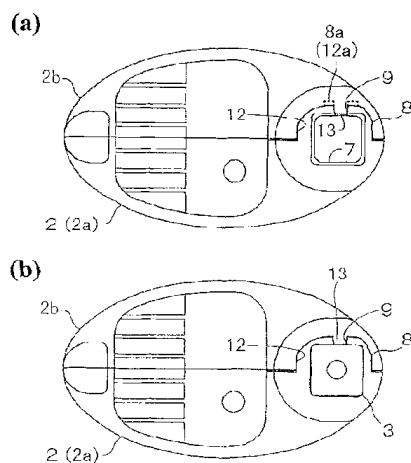
代理人 武玉琴 朱登河

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 发明名称 开关的安装结构

[57] 摘要

本发明提供结构简单、组装性能良好的电器开关安装结构。在组成立柱 2 的一个外壳 2a 下方，设置安装倾倒安全开关 3 并具有贯通孔 7 的安装框 8，同时此安装框的一部分有与导线粗细相同或稍宽的缺口 9，使贯通孔 7 与安装框外连通，用另一个外壳 2b 把上述缺口塞住，预先把上述开关 3、导线 10 和电路板 11 连接，把导线 10 从缺口 7 插入贯通孔 7 内后，很简单地把开关 3 插入贯通孔 7，安装在安装框 8 上。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 电器开关的安装结构，其包括：由至少两个外壳组成的主体、穿过上述一个外壳把贯通孔四周围住的安装框、装在此安装框上的开关、装在上述主体上的电气元件、连接这些开关和电气元件的导线，其特征为：上述安装框的一部分上有缺口，该缺口在组装上述外壳时被另一个外壳塞住。

2. 权利要求 1 所述的电器开关的安装结构，其特征为：上述缺口与上述导线粗细相同或稍宽。

## 开关的安装结构

5 本发明是关于照明等电器用开关的安装结构的发明。

众所周知以前这种电器开关的安装结构是如图 7 所示的结构。它是在构成作为主体的立柱 101 的外壳 102 上，设置有带有贯通孔 103 的安装框 104，把开关 105 插入上述贯通孔 103，固定在安装框 104 上。采用这样的结构在组装时由于把开关 105 已固定在安装框 104 上，  
10 组装性能是好的。

可是在这样的开关安装结构中，为了在开关 105 已安装在安装框 104 上的状态下，把导线连接在开关 105 的接线柱上，或者把导线通过贯通孔 103 后，把导线的端头连接在开关 105 的接线柱上，或者把一端已预先装在开关 105 的接线柱上的导线通过贯通孔 103，然后把导线的另一端连接在电路板或叫做插座的电器元件上等等，在组装性能方面还有改善的余地。另一方面，在开关安装在主体上的情况下，此主体由两个或两个以上的外壳组成时，可考虑把开关夹在两个外壳之间的结构。这种情况下，可以把开关、导线和电器元件预先连接后，再把开关安装在主体上，由于在组装时开关没有被固定，所以在组装方面还有改善的余地。  
15  
20

25 本发明的目的是要解决上述问题，提供结构简单而且组装性能良好的电器开关安装结构。

本发明的电器开关安装结构包括：由两个或两个以上外壳组成的主体、设置在此主体内的电气元件、把穿过上述一个外壳的贯通孔四周围住的安装框、装在此安装框上的开关、装在上述主体上的电气元件、连接这些开关和电气元件的导线，上述安装框的一部分有缺口，  
30

同时组装上述外壳时，用另一个外壳把缺口塞住。

5 本发明采用上述结构，预先连接好开关、导线和电气元件，把上述导线从缺口插入贯通孔，并且把电气元件装在一个外壳上。把开关从一个外壳的外侧插入贯通孔固定在安装框后，把另一个外壳与此外壳组合塞住缺口。

一方面，本发明的电器开关安装结构具有与上述导线粗细相同或稍宽的缺口。

10

本发明采用上述结构，在组装时不是硬行把导线通过缺口，而是能很容易地插入贯通孔内。

下面结合附图详细说明本发明的实施方式。附图中：

15

图 1：表示本发明一个实施方式的电器的正视图。

图 2：为图 1 所示电器切去一块的侧视图。

图 3：为图 1 和图 2 所示电器的立柱的底座图，其中（a）表示没安装倾倒安全开关的情况；（b）表示安装倾倒安全开关的情况。

20

图 4：说明图 1 所示电器在安装倾倒安全开关的最初状态的图示。

图 5：说明图 1 所示电器在安装倾倒安全开关时把导线从缺口插入贯通孔情况的图示。

图 6：说明图 1 所示电器在安装倾倒安全开关时把倾倒安全开关插入贯通孔情况的图示。

25

图 7：表示以前电器的立柱底座的图示，（a）表示没安装倾倒安全开关的情况；（b）表示安装倾倒安全开关情况的图示。

30

下面对本发明的一个实施方式用图 1 至图 3 进行说明。本例中电器用台灯、开关用倾倒安全开关进行说明，但其他的电器和开关也适用。1 为金属制的板状台面，作为主体的立柱 2 装在此台面 1 的一端，

可以自由装拆。立柱 2 的下面设有倾倒安全开关 3，倾倒安全开关 3 作为开关，且突出到上述台面 1 的下面，同时立柱 2 的上部设有灯头 4，形成一体。上述立柱 2 上还设有电灯开关 5。上述灯头 4 在立柱 2 上部弯曲，在水平方向制成长的形状，同时灯罩 6 盖在上述灯头 4 上方，并可以随意装拆。

下面对上述立柱 2 进行详细说明。此立柱 2 由左、右侧的外壳 2a、2b 组合而成。在外壳 2a 的下方设有带大体为方形贯通孔 7 的安装框 8，同时此安装框 8 的一部分做成缺口 9，贯通孔 7 通过此缺口 9 与上述安装框 8 外连通。在此贯通孔 7 中安装方柱形倾倒安全开关 3。在此倾倒安全开关 3 的侧面有支爪 3a，此支爪 3a 与上述安装框 8 的内侧配合。上述倾倒安全开关 3 的接线柱 3b 上与导线 10 的一端连接，同时导线 10 的另一端与作为电器元件的电路板 11 连接。上述缺口 9 的宽度要能够使导线 10 通过，与导线 10 的粗细相同或更宽，而且比上述贯通孔的边长要窄。上述安装框 8 的外周上有突起 8a。上述外壳 2a 有多个突起，图中没有表示出来，此突起上安装上述电路板 11。另外一个外壳 2b 下方有与上述安装框 8 的外周相对应的凹下部位 12，此凹下部位 12 上有承受上述突起 8a 的承受部位 12a，同时上述凹下部位 12 上还有伸入到上述缺口 9 中的突起 13。

下面用图 4 至图 6 来说明本例的组装。首先用焊锡等把导线 10 的一端与倾倒安全开关 3 的接线柱 3b 连接，同时用焊锡等把电路板 11 与导线 10 的另一端连接。把此电路板 11 用小螺钉等装在外壳 2a 的突起上。然后如图 5 所示，导线 10 的一端，也就是倾倒安全开关 3 的一侧在外壳 2a 的外面，把导线 10 从缺口 9 插入贯通孔 7 内。此时，因为缺口 9 的宽度与导线 10 的粗细相同或更宽，所以导线 10 通过缺口 9 时不会因缺口 9 损伤导线 10 的外皮，能容易地、可靠地组装。然后如图 6 所示，把倾倒安全开关 3 从外壳 2a 的外侧插入贯通孔 7 内，使支爪 3a 与安装框 8 的内周边缘配合，把倾倒安全开关 3 装在安装框 8 上。最后把上述外壳 2b 与外壳 2a 合在一起，用小螺钉等固

定。此时上述安装框 8 外周边缘的突起 8a 伸入上述凹下部位 12 的承受部位 12a 内，装好了安装框 8，同时上述突起 13 伸入到上述缺口 9 中，塞住缺口 9。

5           上述的本发明中，在构成立柱 2 一部分的外壳 2a 下方设有安装框 8，安装框上有可以安装倾倒安全开关 3 的贯通孔 7，并且此安装框 8 的一部分有与导线 10 粗细相同或更宽的缺口 9，使贯通孔 7 与上述安装框 8 外相通，利用另外一个外壳 2b 能塞住上述缺口 9，预先把上述倾倒安全开关 3、导线 10 和电路板 11 连接好，上述导线 10 从缺口 9 插入贯通孔 7 后，把倾倒安全开关 3 插入贯通孔 7，很简单地安装在安装框 8 上。

10           本发明使缺口 9 的宽度与导线 10 的粗细相同或更宽，所以导线 10 通过缺口 9 时缺口 9 不会刮伤导线 10 的外皮，能容易地、可靠地  
15           组装。

20           本发明不仅限于上述的实施方式，在发明的思路范围内可有各种变化。例如在上述例子中使缺口的宽度与导线粗细相同或更宽，但是，利用安装框的弹性变形使导线通过，而且也不担心损伤导线外皮的话，也可以使缺口的宽度比导线的粗细小，或者说如能确保安装框能有充分的弹性变形量的话，如上所述能切进去一块就可以。但是考虑到有可能损伤导线的外皮，如上所述希望缺口的宽度与导线的粗细相同或稍宽。

25           本发明的电器开关安装结构包括由至少两个外壳组成的主体、设置在此主体内的电气元件、把穿过上述一个外壳的贯通孔四周围住的安装框、装在此安装框上的开关、装在上述主体上的电气元件、连接这些开关和电气元件的导线等，上述安装框的一部分有一定宽度并能使导线通过的缺口，同时组装上述外壳时，用另一个外壳把缺口塞住，  
30           预先连接好开关、导线和电气元件，把上述导线从缺口插入贯通孔，

并且把电气元件装在一个外壳上。把开关从一个外壳的外侧插入贯通孔固定在安装框后，把另一个外壳与此外壳组合塞住缺口，所以可预先连接好开关、导线和电气元件，有利于方便组装。

- 5 此外，本发明的电器开关安装结构具有与上述导线粗细相同或稍宽的缺口，组装时不是使导线硬行通过缺口，而是很容易地插入贯通孔内，导线 10 通过缺口时不会因缺口 9 而损伤导线 10 的外皮，所以能够容易而且可靠地组装。

图 1

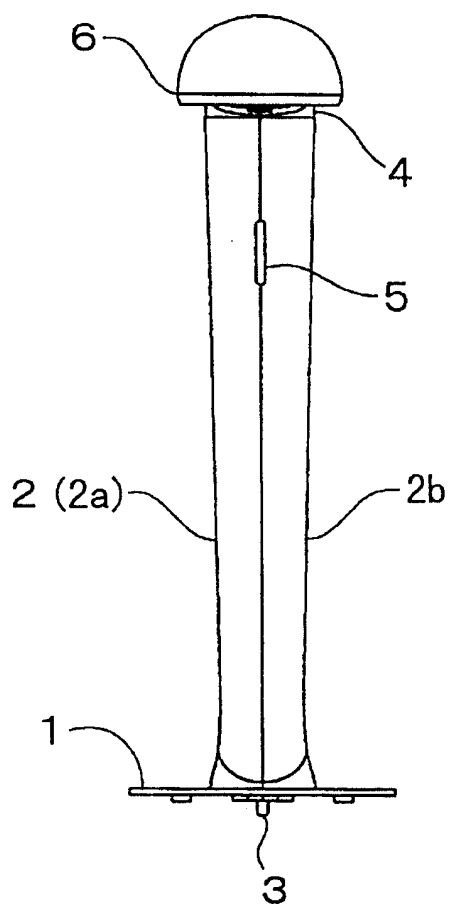




图 2

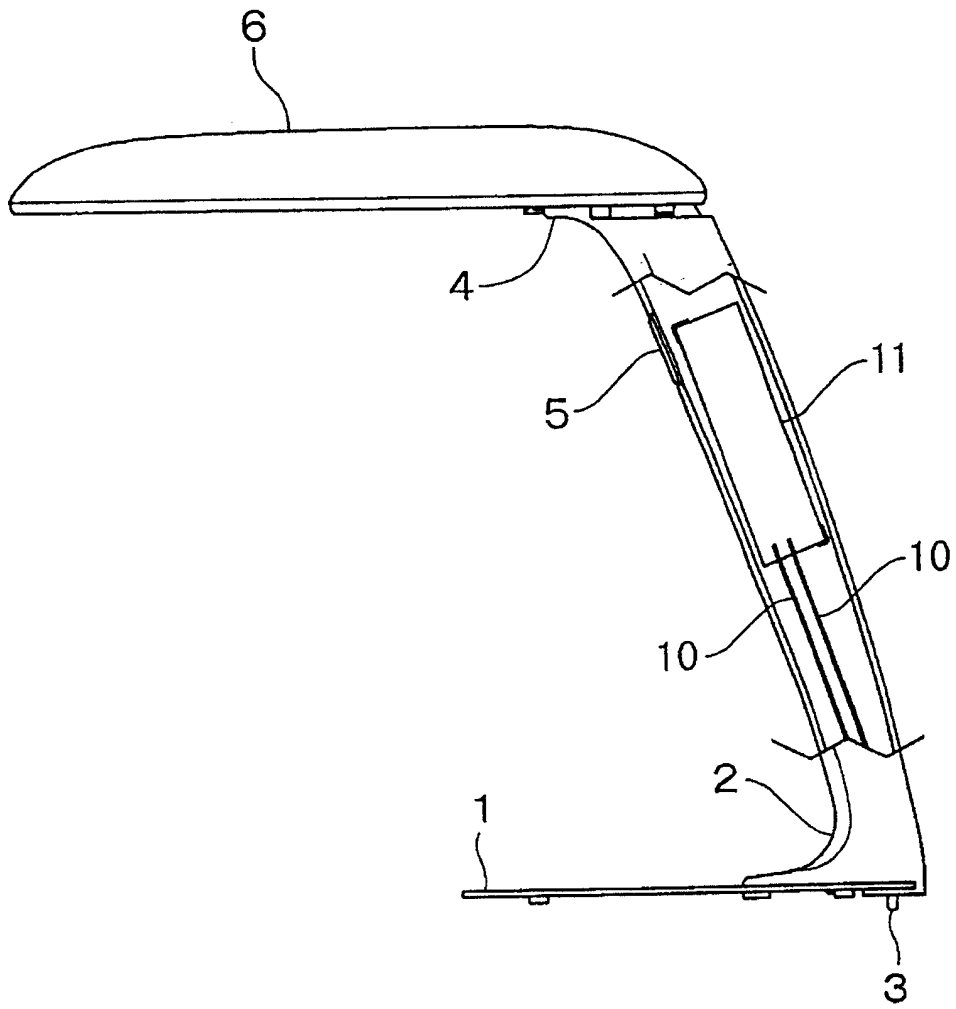


图 3

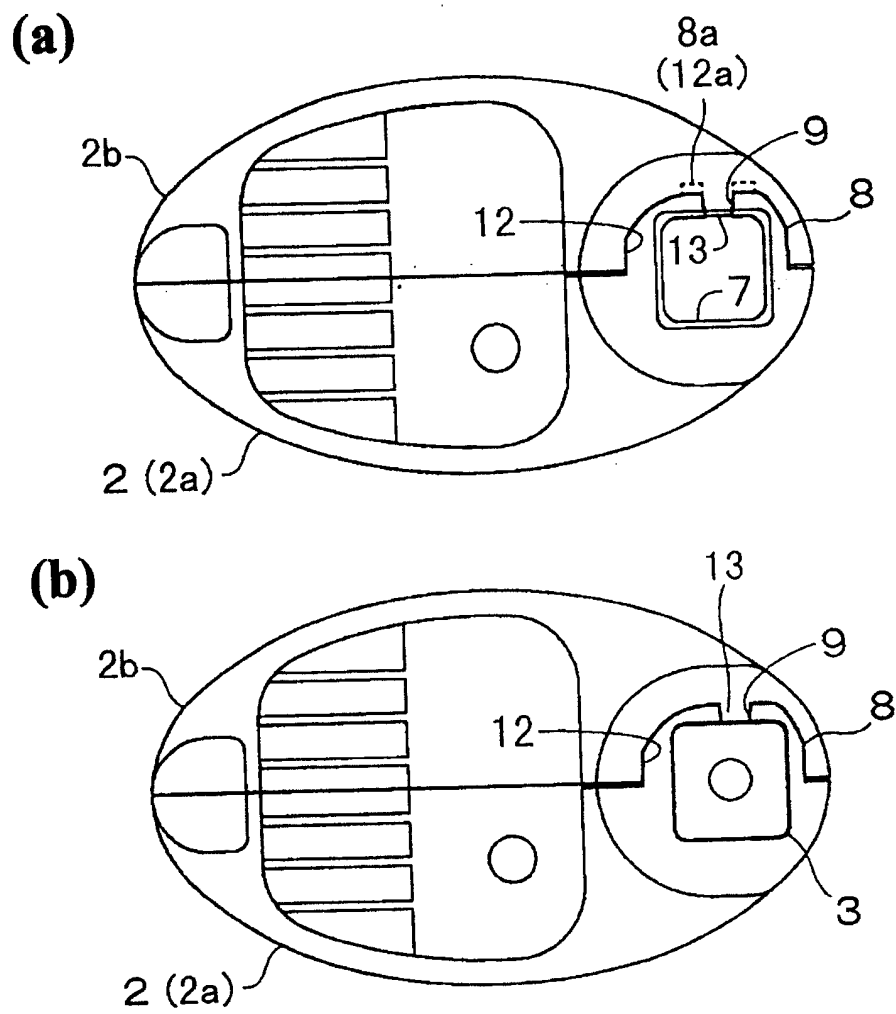


图 4

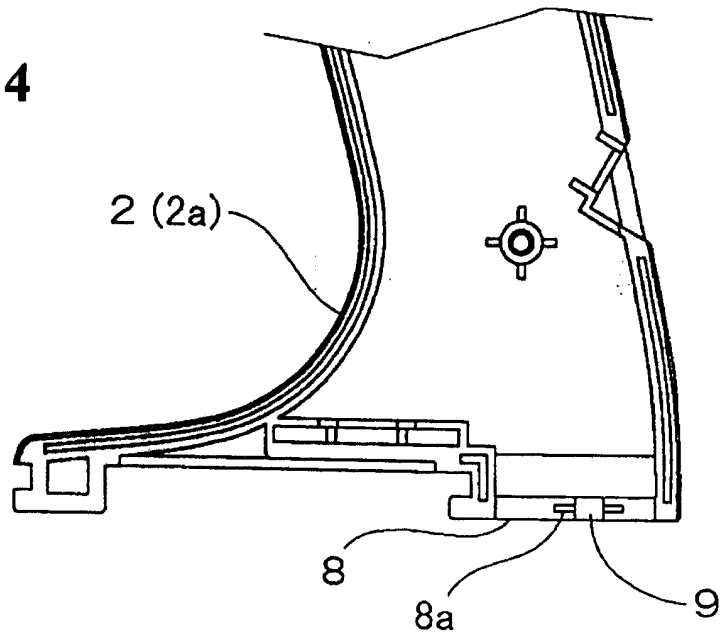


图 5

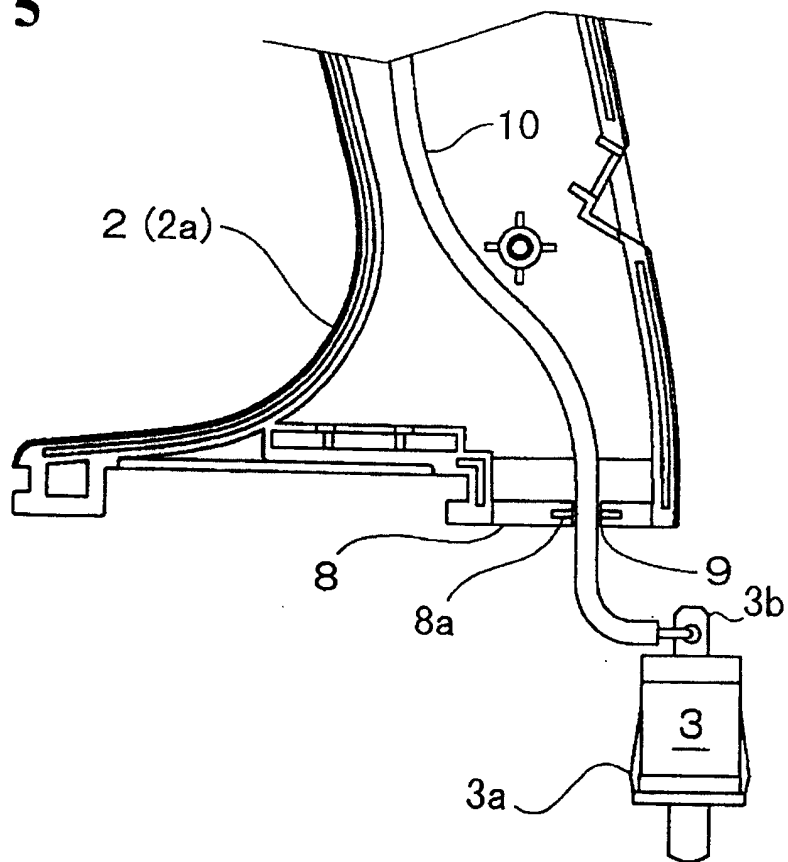


图 6

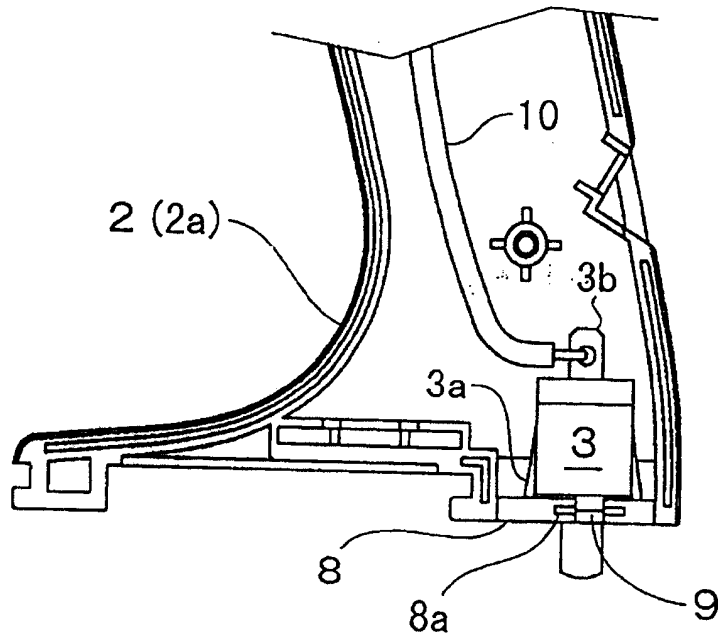


图 7

