

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820164274.4

[45] 授权公告日 2009年7月22日

[11] 授权公告号 CN 201278398Y

[22] 申请日 2008.9.12

[21] 申请号 200820164274.4

[73] 专利权人 浙江正泰建筑电器有限公司

地址 325604 浙江省乐清市柳市镇正泰工业  
园区(蟾东)

[72] 发明人 陈玉 胡华安 刘新春 何志国  
马耀魁

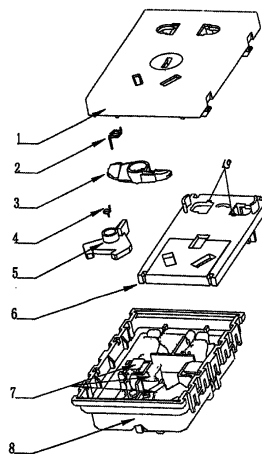
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

带保护门两极、三极插座

### [57] 摘要

一种带保护门两极、三极插座，它包括盖板、两极插扭簧、两极保护门、三极插扭簧、三极保护门、压板、插套组件、基座，盖板中设置插孔，盖板下带有两极固定孔及两极固定柱和三极固定孔及三极固定柱，两极插扭簧和三极插扭簧分别套入盖板下两极固定柱和三极固定柱内，两极插扭簧和三极插扭簧的短脚分别插入盖板下两极固定孔和三极固定孔内，两极保护门和三极保护门分别套盖板下两极固定柱和三极固定柱，两极插扭簧和三极插扭簧的长脚分别从两极保护门和三极保护门伸出，压板固定在盖板下，插套组件装入基座，盖板固定在基座上。本实用新型使用性能及安全性能更加可靠。



1、一种带保护门两极、三极插座，它包括盖板（1）、两极插扭簧（2）、两极保护门（3）、三极插扭簧（4）、三极保护门（5）、压板（6）、插套组件（7）、基座（8），盖板（1）中设置插孔，其特征在于：盖板（1）下带有两极固定孔（9）及两极固定柱（10）和三极固定孔（11）及三极固定柱（12），两极插扭簧（2）和三极插扭簧（4）分别套盖板（1）下两极固定柱（10）和三极固定柱（12），两极插扭簧（2）和三极插扭簧（4）的短脚分别插入盖板（1）下两极固定孔（9）和三极固定孔（11）内，两极保护门（3）和三极保护门（5）分别套入盖板（1）下两极固定柱（10）和三极固定柱（12）内，两极插扭簧（2）和三极插扭簧（4）的长脚分别从两极保护门（3）和三极保护门（5）伸出，压板（6）固定在盖板（1）下，插套组件（7）装入基座（8），盖板（1）固定在基座（8）上。

2、根据权利要求1所述的带保护门两极、三极插座，其特征在于：所述的盖板（1）下设置定位筋一（13）和定位筋二（14）

3、根据权利要求1或2所述的带保护门两极、三极插座，其特征在于：所述的盖板（1）下还设置挡位筋一（15）、挡位筋二（16）、挡位筋三（17）。

4、根据权利要求1所述的带保护门两极、三极插座，其特征在于：所述的压板（6）上设置挡块（19）。

## 带保护门两极、三极插座

### 技术领域

本实用新型涉及一种家用和类似用途插座，具体的说是一种带保护门两极、三极插座。

### 技术背景

为了提高产品使用安全性，在家用插座上都带有保护门。目前市场上家用和类似用途的插座保护门的开启和闭合基本上是靠弹簧的压缩和回弹来驱使保护门作往复直线滑动，由于与其支撑的压板接触面比较大，相互之间的摩擦力也大，经常有保护门不能复位及插销插入不顺畅的现象，影响插座的使用性。且大部分只能防止灰尘进入而不能有效地防止单极插头插入，使用性能极不安全。

### 实用新型内容

本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的不足，提供一种使用性能及安全性能更加可靠的带保护门两极、三极插座。

该插座所采用的技术方案是：一种带保护门两极、三极插座，它包括盖板、两极插扭簧、两极保护门、三极插扭簧、三极保护门、压板、插套组件、基座，盖板中设置插孔，盖板下带有两极固定孔及两极固定柱和三极固定孔及三极固定柱，两极插扭簧和三极插扭簧分别套入盖板下两极固定柱和三极固定柱内，两极插扭簧和三极插扭簧的短脚分别插入盖板下两极固定孔和三极固定孔内，两极保护门和三极保护门分别套盖板下两极固定柱和三极固定柱，两极插扭簧和三极插扭簧的长脚分别从两极保护门和三极保护门伸出，压板固定在盖板下，插套组件装入基座，盖板固定在基座上。

本实用新型保护门和盖板采用孔与轴的装配方式，当插销插入时，保护门在插销的作用力下以盖板上的固定柱为转轴进行旋转将插套组件中的插套口露出，使得插销和插套组件中的插套接触；当插销拔出时，保护门在扭簧的作用下旋转复位。

对于两极插座防止单极插销插入，其功能在于：当单极插销插入插孔后，与两极保护门接触面为斜面，这样两极保护门分别受到向下和水平两个方向的作用力。当两极保护门受到向下方向的作用力后，以其上的旋转支点为轴心顺时针向下旋转，当旋转到一定角度后，两极保护门的凸台与支撑的压板接触，阻止其再向下受力旋转，同时旋转支点的另一侧沿插孔向上翘起；当在受到水平方向的作用力时，两极保护门被压板上的挡块挡住，且翘起的一边被插孔侧壁挡住，这样就阻止两极保护门在水平方向上进行旋转移动，达到防止单极插销插入的目的。

对于三极插座防止单极插销插入，其功能在于：三极保护门的开启和闭合是依靠三极插头中的接地极插销来驱动的，而接地极不带电，且固定在盖板及压板上，其活动自由度为以盖板下有固定柱为转轴进行一定角度旋转复位的往复移动。在没有插头插入插座的情况下，三极保护门将三个插孔孔口封住，当单极插销插入火线插孔或零线插孔时，由于保护门固定在盖板和压板之间，在受力方向上不能没有位移空间，插销无法接触插套组件，达到了防止单极插销插入的目的。

### 附图说明

图 1 是本实用新型零件分解示意图。

图 2 是盖板立体图（朝上）。

图 3 是两极保护门、三极保护门与盖板的装配示意图（朝上）。

图 4 是插头插入时两极保护门、三极保护门在盖板里的位置图（朝上）。

图 5 是当单插销插入后两极保护门与盖板、压板的组合剖面图。

图中：1、盖板，2、两极插扭簧，3、两极保护门，4、三极插扭簧，5、三极保护门，6、压板，7、插套组件，8、基座，9、两极固定孔，10、两极固定柱，11、三极固定孔，12、三极固定柱，13、定位筋一，14、定位筋二，15、挡位筋一，16、挡位筋二，17、挡位筋三，18、单插销，19、挡块。

### 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

参见图 1 和图 2，一种带保护门两极、三极插座，它包括盖板 1、两极插扭簧 2、两极保护门 3、三极插扭簧 4、三极保护门 5、压板 6、插套组件 7、基座 8，盖板 1 中设置插孔，盖板 1 下带有两极固定孔 9 及两极固定柱 10 和三极固定孔 11 及三极固定柱 12，两极插扭簧 2 和三极插扭簧 4 分别套入盖板 1 下两极固定柱 10 和三极固定柱 12 内，两极插扭簧 2 和三极插扭簧 4 的短脚分别插入盖板 1 下两极固定孔 9 和三极固定孔 11 内，两极保护门 3 和三极保护门 5 分别套盖板 1 下两极固定柱 10 和三极固定柱 12，两极插扭簧 2 和三极插扭簧 4 的长脚分别从两极保护门 3 和三极保护门 5 伸出，压板 6 固定在盖板 1 下，插套组件 7 装入基座 8，盖板 1 固定在基座 8 上。

参见图 3，盖板 1 下设置定位筋一 13 和定位筋二 14。当将插头离开插座时，保护门在扭簧的释放作用力下旋转复位，为防止保护门复位移动量过大而不能将插孔完全遮掩，在盖板 1 上设计了定位筋来控制。

参见图 4，盖板 1 下还设置挡位筋一 15、挡位筋二 16、挡位筋三 17。当插头插入相应的插孔内时，由于插头与保护门的接触面为斜面，两极保护门 3、三极保护门 5 在插头作用力下以盖板 1 下的固定柱为转轴进行旋转，将插套组件 7 暴露出来，使得插头与插套组件 7 接触；并在保证插头能顺利插入插套情况下尽量减小保护门旋转空间体积，在盖板 1 下设计了挡位筋。

参见图 1 和图 5，压板 6 上设置挡块 19。当单插销 18 插入插孔后，与两极保护门 3 接触面为斜面，两极保护门 3 分别受到水平和向下两个作用力。两极保护门 3 受到向下的作用力后，以其自身两同轴的旋转支点为轴心顺时针向下旋转，当旋转到一定角度后，保护门上的凸台与支撑其的压板 6 接触，阻止其再向下受力旋转，同时两极保护门 3 沿插孔向上翘起；当在受到水平方向的作用力时，两极保护门 3 被压板 6 上的挡块 19 阻止，且翘起的一边被插孔侧壁挡住，这样就阻止两极保护门 3 在水平方向上进行旋转移动，达到防止单极插销插入的目的。

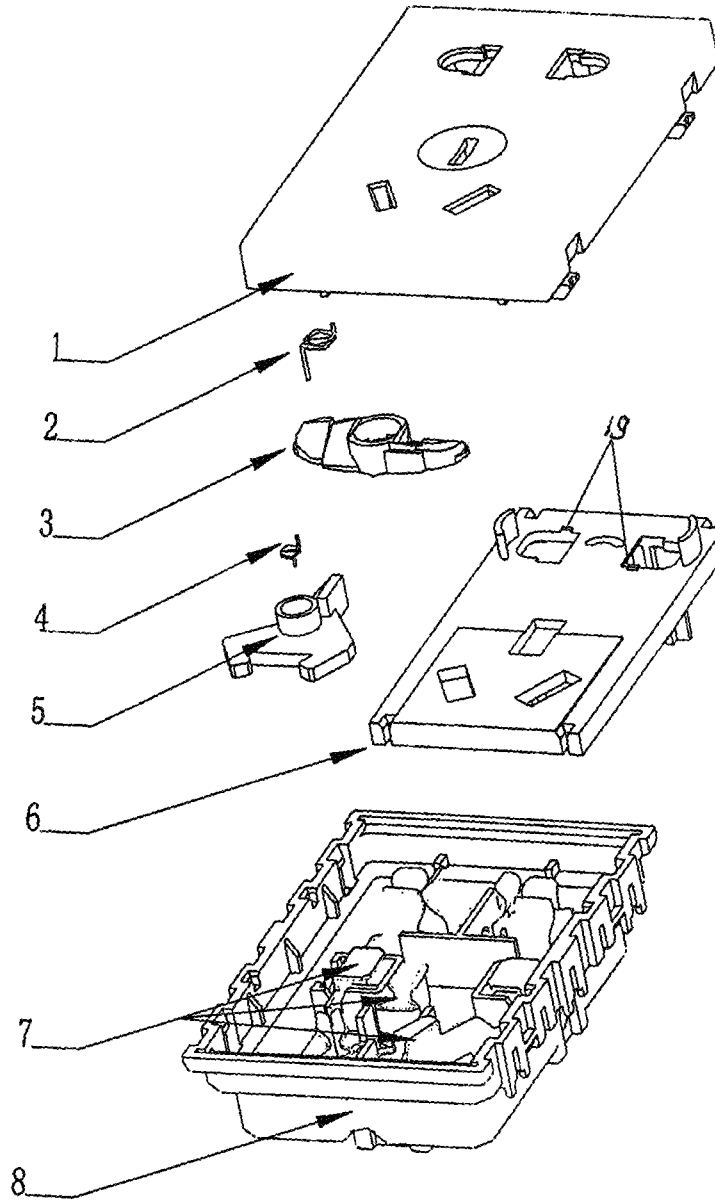


图1

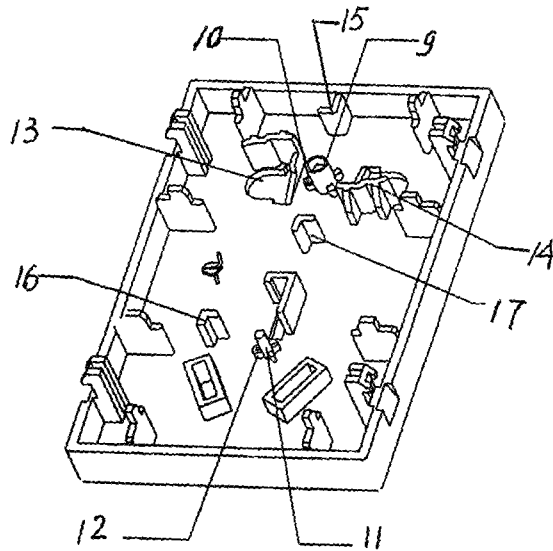


图2

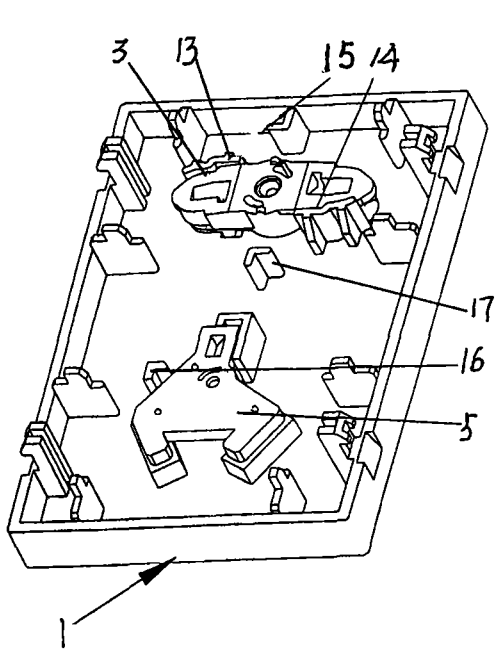


图3

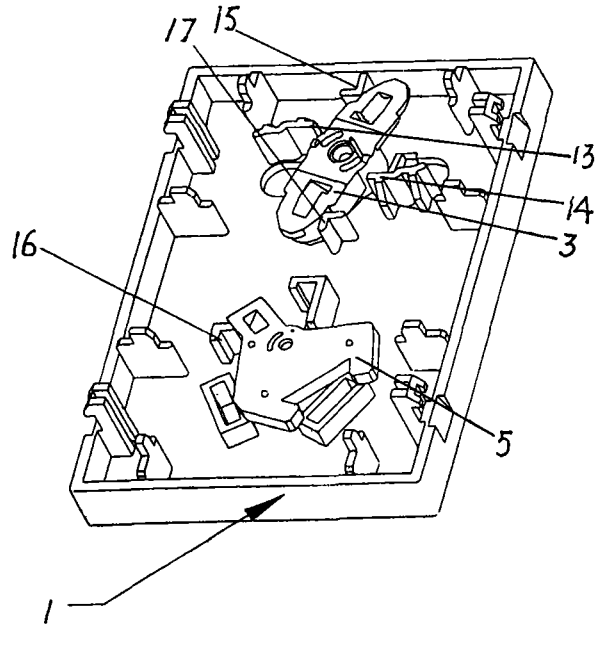


图4

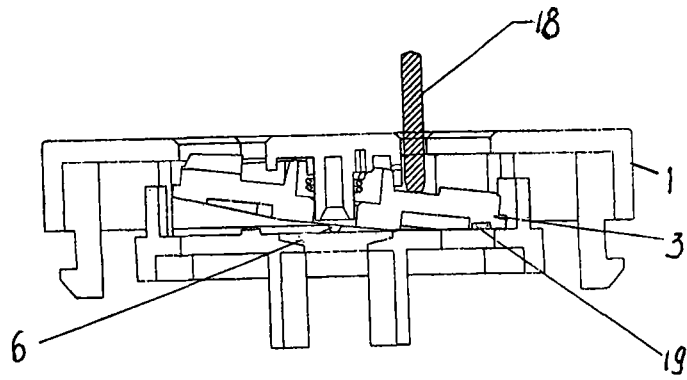


图5