



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110994254 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911187907.2

(22)申请日 2019.11.28

(71)申请人 刘柯

地址 315000 浙江省宁波市慈溪市掌起镇
古窑浦村古二

(72)发明人 刘柯

(51)Int.Cl.

H01R 13/453(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

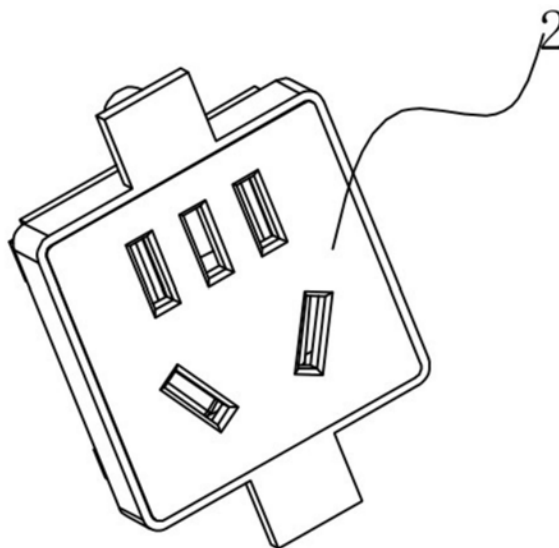
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种五孔插座的保护门结构

(57)摘要

本发明涉及一种五孔插座的保护门结构,包括底板和上盖,所述的底板和上盖之间设置有保护门,所述的底板的中部左右向设置有弹簧,所述的保护门的两侧分别安装有二极保护门和三极保护门,所述的弹簧与保护门的中部相连,所述的保护门可进行水平移动和左右摆动,所述的底板的底面上位于弹簧的两侧对称各设置有内挡块,所述的内挡块的一侧相对设置有外挡块。本发明结构简单,将三极插孔和二极插孔的保护门结合到一起,单极限位结构简单可靠,安全性好。



1. 一种五孔插座的保护门结构,包括底板(1)和上盖(2),其特征在于,所述的底板(1)和上盖(2)之间设置有保护门(3),所述的底板(1)的中部左右向设置有弹簧(4),所述的保护门(3)的两侧分别安装有二极保护门(31)和三极保护门(33),所述的弹簧(4)与保护门(3)的中部相连,所述的保护门(3)可进行水平移动和左右摆动,所述的底板(1)的底面上位于弹簧(4)的两侧对称各设置有内挡块(7),所述的内挡块(7)的一侧相对设置有外挡块(8)。

2. 根据权利要求1所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的二极保护门(31)呈等腰梯形,其两边斜边部的同侧设置有第一侧推斜面(32)。

3. 根据权利要求2所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的三极保护门(33)呈矩形,其两侧相对侧边的同侧设置有第二侧推斜面(38),所述的第二侧推斜面(38)与第一侧推斜面(32)的朝向不同。

4. 根据权利要求3所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的底板(1)的两侧靠近二极保护门(31)和三极保护门(33)的侧壁上开有横向导槽(9),所述的二极保护门(31)和三极保护门(33)的外侧设置有嵌入到相应的横向导槽(9)内的导向块(37)。

5. 根据权利要求4所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的保护门(3)的中部设置有内腔(36),所述的内腔(36)的顶部居中设置有弹簧限位压条(6)。

6. 根据权利要求5所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的内腔(36)的中部相对的侧壁上对称设置有弹簧卡接凸条(34)。

7. 根据权利要求1或6所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的保护门(3)的底部居中设置有表面呈弧形的摆动支撑凸条(35)。

8. 根据权利要求1所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的底板(1)的中部左右对称设置有弹簧顶板(5),所述的内挡块(7)设置在弹簧顶板(5)的外侧。

9. 根据权利要求4所述的五孔插座的保护门结构,其特征在于:所述的底板(1)的上沿居中布置有与导向块(37)相对应的导向凹槽(10)。

一种五孔插座的保护门结构

技术领域

[0001] 本发明涉及插座领域,特别是涉及一种五孔插座的保护门结构。

背景技术

[0002] 普通的插座上的插孔是裸露在外面的,这具有潜在的危险,因为使用者可能意外地将异物没有任何阻挡地伸入到裸露的插孔中而导致电击、短路等事故。特别是幼儿可能出于好奇而将其手指伸入到裸露的插孔中而导致触电等事故。裸露的插孔还使得其中容易积聚灰尘或异物而导致插孔的堵塞或导电接触不良。

[0003] 现在的五孔插座内针对三极插孔和二极插孔的保护门都是单独运行的,结构复杂,弹簧结构多,对于单极插入的时候保护限位效果不好,安全系数不高。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种五孔插座的保护门结构,结构简单,将三极插孔和二极插孔的保护门结合到一起,单极限位结构简单可靠,安全性好。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种五孔插座的保护门结构,包括底板和上盖,所述的底板和上盖之间设置有保护门,所述的底板的中部左右向设置有弹簧,所述的保护门的两侧分别安装有二极保护门和三极保护门,所述的弹簧与保护门的中部相连,所述的保护门可进行水平移动和左右摆动,所述的底板的底面上位于弹簧的两侧对称各设置有内挡块,所述的内挡块的一侧相对设置有外挡块。

[0006] 进一步的,所述的二极保护门呈等腰梯形,其两边斜边部的同侧设置有第一侧推斜面。

[0007] 进一步的,所述的三极保护门呈矩形,其两侧相对侧边的同侧设置有第二侧推斜面,所述的第二侧推斜面与第一侧推斜面的朝向不同。

[0008] 进一步的,所述的底板的两侧靠近二极保护门和三极保护门的侧壁上开有横向导槽,所述的二极保护门和三极保护门的外侧设置有嵌入到相应的横向导槽内的导向块。

[0009] 进一步的,所述的保护门的中部设置有内腔,所述的内腔的顶部居中设置有弹簧限位压条。

[0010] 进一步的,所述的内腔的中部相对的侧壁上对称设置有弹簧卡接凸条。

[0011] 进一步的,所述的保护门的底部居中设置有表面呈弧形的摆动支撑凸条。

[0012] 进一步的,所述的底板的中部左右对称设置有弹簧顶板,所述的内挡块设置在弹簧顶板的外侧。

[0013] 进一步的,所述的底板的上沿居中布置有与导向块相对应的导向凹槽。

[0014] 有益效果:本发明涉及一种五孔插座的保护门结构,结构简单,将三极插孔和二极插孔的保护门结合到一起,单极限位结构简单可靠,安全性好。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的立体结构图；
[0016] 图2是本发明的主视半剖结构图；
[0017] 图3是本发明的立体分解结构图；
[0018] 图4是本发明的内部结构立体图；
[0019] 图5是本发明的保护门的立体图；
[0020] 图6是本发明的单极插入工作示意图；
[0021] 图7是本发明的单极插入工作示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0023] 如图1-7所示,本发明的实施方式涉及一种五孔插座的保护门结构,包括底板1和上盖2,所述的底板1和上盖2之间设置有保护门3,所述的底板1的中部左右向设置有弹簧4,所述的保护门3的两侧分别安装有二极保护门31和三极保护门33,所述的弹簧4与保护门3的中部相连,所述的保护门3可进行水平移动和左右摆动,所述的底板1的底面上位于弹簧4的两侧对称各设置有内挡块7,所述的内挡块7的一侧相对设置有外挡块8。

[0024] 所述的二极保护门31呈等腰梯形,其两边斜边部的同侧设置有第一侧推斜面32。

[0025] 所述的三极保护门33呈矩形,其两侧相对侧边的同侧设置有第二侧推斜面38,所述的第二侧推斜面38与第一侧推斜面32的朝向不同,第二侧推斜面38与第一侧推斜面32与插入的插片相接触,推动保护门3进行移动。

[0026] 作为本发明的一种实施例,如图6所示,保护门3被单根插片插入(可能是插入两极的左边,也可能是插入三极的左边),插片会使保护门3向左摆动,已经是处于左侧单边被压下状态,如果是插入两极的左边时,保护门3运动的趋势是向右边滑动,但是滑动很少的距离之后,保护门3就会与左边的内挡块7处碰到,最后阻碍保护门向右边滑动,如果是插入三极的左边时,保护门3运动的趋势是向左边滑动,但是滑动很少的距离之后,保护门滑片就会与左边的外挡块8处碰到,最后阻碍保护门向左边滑动。

[0027] 同理,如图7所示,保护门3被单根插片插入(可能是插入两极的右边,也可能是插入三极的右边),插片会使保护门3向右摆动,已经是处于右侧单边被压下状态,如果是插入两极的右边时,保护门3运动的趋势是向左边滑动,但是滑动很少的距离之后,保护门3就会与右边的内挡块7处碰到,最后阻碍保护门向左边滑动,如果是插入三极的右边时,保护门3运动的趋势是向右边滑动,但是滑动很少的距离之后,保护门滑片就会与右边的外挡块8处碰到,最后阻碍保护门向右边滑动。

[0028] 不管保护门3向哪边移动,弹簧4都会将保护门3恢复到原位。

[0029] 当正常的插头插入到三极插孔或者两极插孔中时,插片同时作用两侧的第二侧推斜面38或第一侧推斜面32,保护门3不会摆动,只会水平移动,所以保护门3可以退开实现插头与插座的连接。

[0030] 所述的底板1的两侧靠近二极保护门31和三极保护门33的侧壁上开有横向导槽9,所述的二极保护门31和三极保护门33的外侧设置有嵌入到相应的横向导槽9内的导向块37,通过导向块37在横向导槽9中进行平移,使保护门3的移动比较平稳,所述的底板1的上沿居中布置有与导向块37相对应的导向凹槽10,在保护门3安装的时候先将导向块37嵌入到导向凹槽10中,导向块37与导向凹槽10上均有斜面,可以强行将导向块37压入到横向导槽9中,而且压入的时候都是在中间的位置。

[0031] 所述的保护门3的中部设置有内腔36,所述的内腔36的顶部居中设置有弹簧限位压条6,可以对弹簧的位置进行限位,防止弹簧弹出来。

[0032] 所述的内腔36的中部相对的侧壁上对称设置有弹簧卡接凸条34,方便弹簧与保护门3的固定相连。

[0033] 所述的保护门3的底部居中设置有表面呈弧形的摆动支撑凸条35,对保护门3的左右摆动进行支撑。

[0034] 所述的底板1的中部左右对称设置有弹簧顶板5,所述的内挡块7设置在弹簧顶板5的外侧,对弹簧进行固定。

[0035] 本发明结构简单,将三极插孔和二极插孔的保护门结合到一起,单极限位结构简单可靠,安全性好。

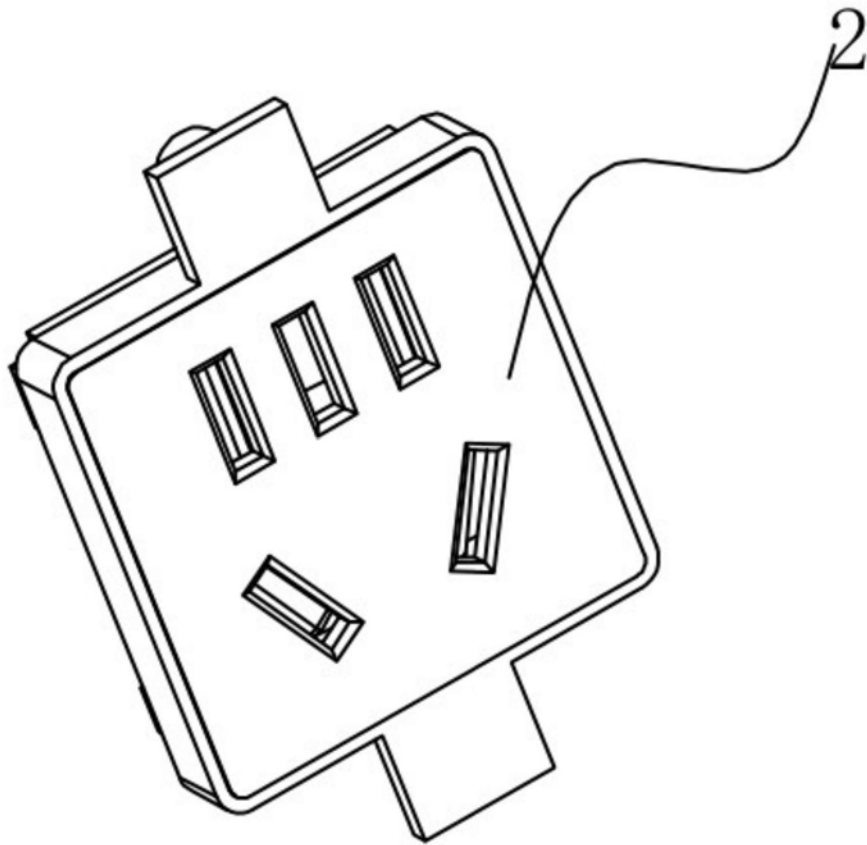


图1

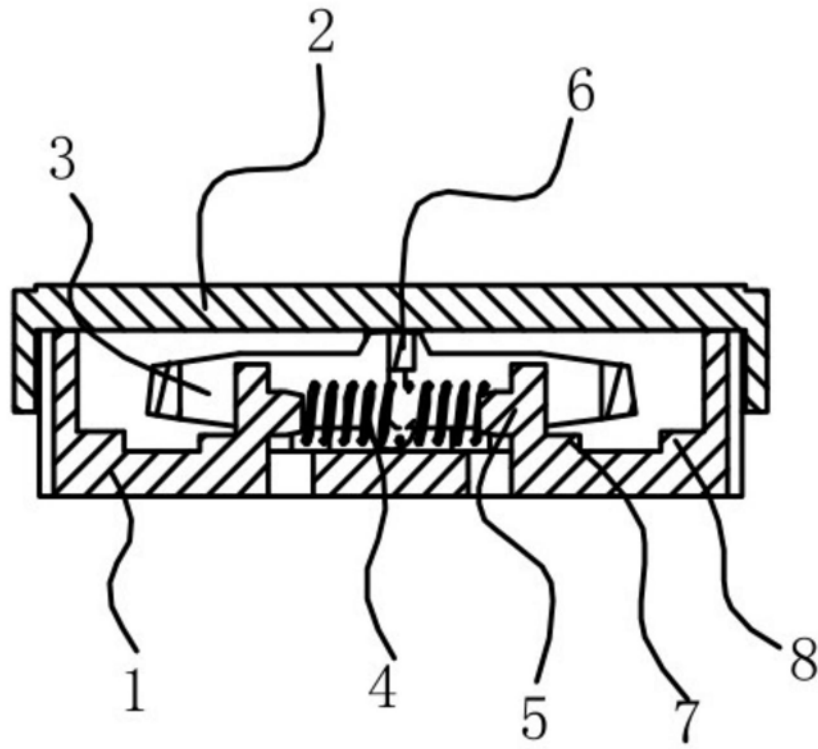


图2

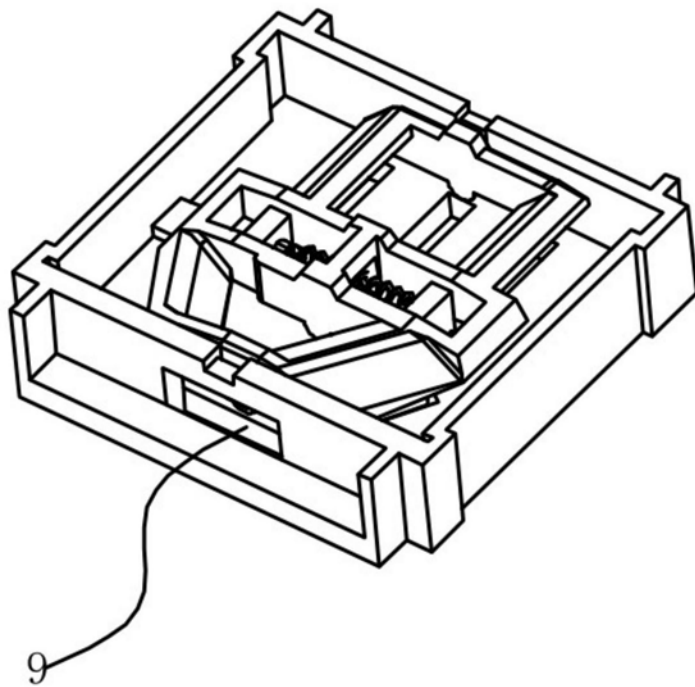


图3

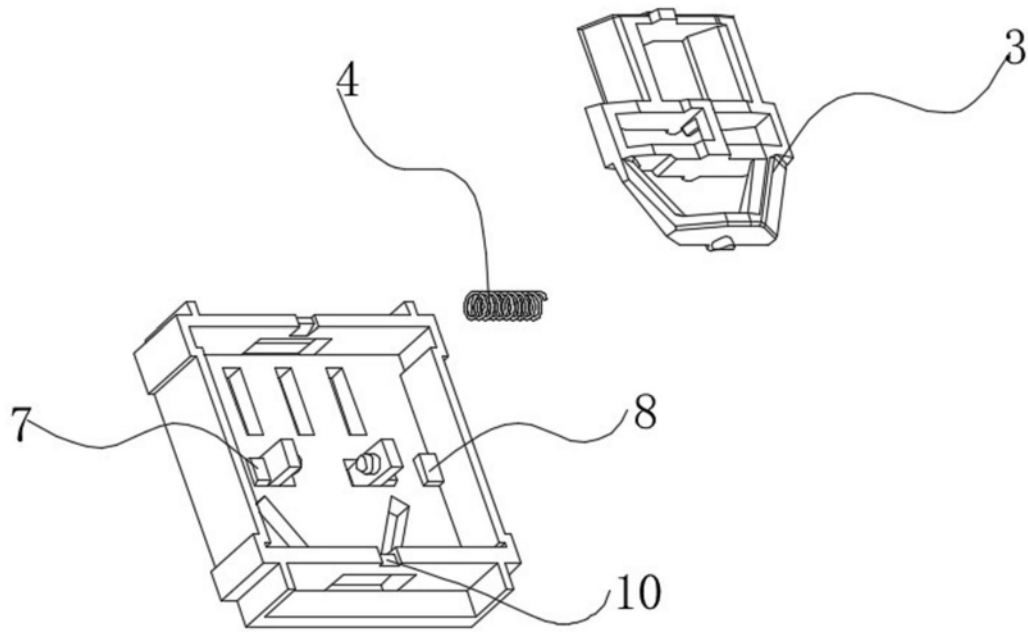


图4

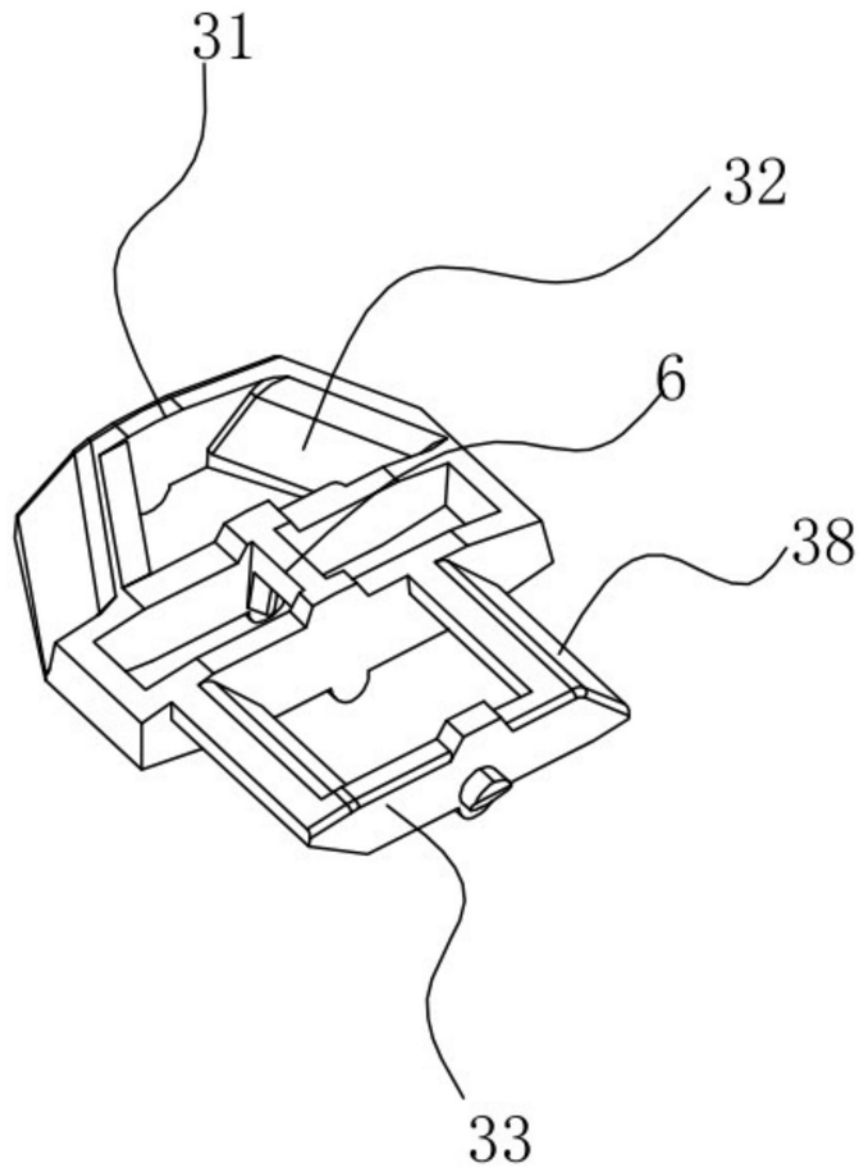


图5



图6

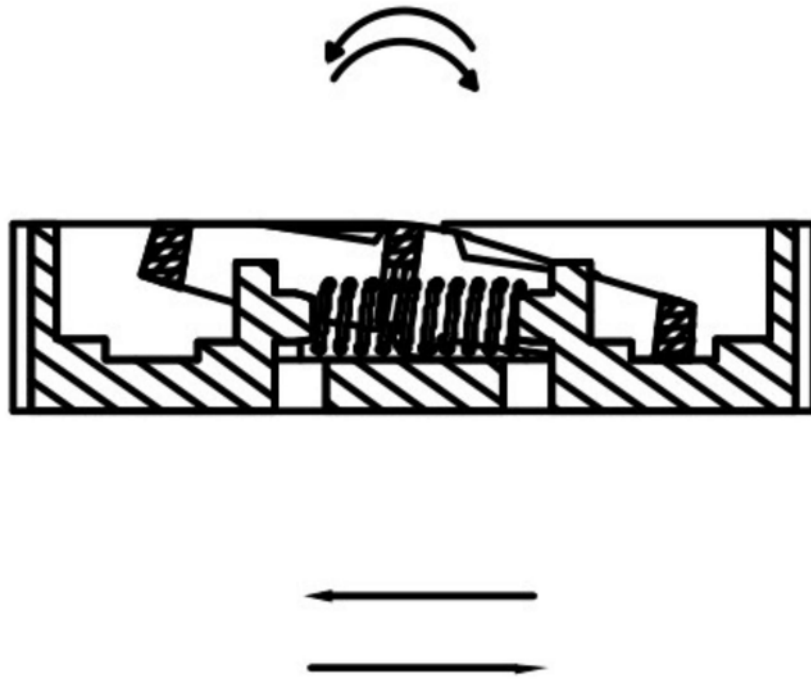


图7