



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202373747 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120453350. 5

(22) 申请日 2011. 11. 16

(73) 专利权人 宁波宏一电子科技有限公司

地址 315314 浙江省宁波市观海卫镇工业园
东区

(72) 发明人 段金波

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 魏亮

(51) Int. Cl.

H01R 13/447(2006. 01)

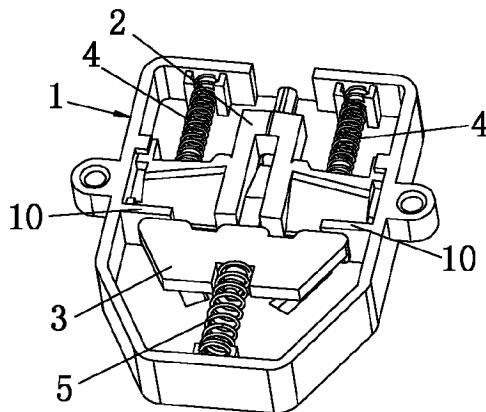
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种五孔插座的保护门改进结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五孔插座的保护门改进结构,包括带有二孔插孔与三孔插孔的保护罩,所述保护罩内设有覆盖二孔插孔的二孔保护门、覆盖三孔插孔的三孔保护门;所述二孔保护门的两端通过保护门弹簧 I 与保护罩顶侧相抵,所述三孔保护门中部通过保护门弹簧 II 与保护罩底侧相抵;三孔保护门上端设有与二孔保护门滑动连接的导向柱用于覆盖三孔插孔中的接地插孔;二孔保护门与三孔保护门之间设有限位挡片。



1. 一种五孔插座的保护门改进结构,其特征在于:包括带有二孔插孔(11)与三孔插孔(12)的保护罩(1),所述保护罩(1)内设有覆盖二孔插孔(11)的二孔保护门(2)、覆盖三孔插孔(12)的三孔保护门(3);所述二孔保护门(2)的两端通过保护门弹簧 I(4)与保护罩(1)顶侧相抵,所述三孔保护门(3)中部通过保护门弹簧 II(5)与保护罩(1)底侧相抵;三孔保护门(3)上端设有与二孔保护门(2)滑动连接的导向柱(31)用于覆盖三孔插孔(12)中的接地插孔;二孔保护门(2)与三孔保护门(3)之间设有限位挡片(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种五孔插座的保护门改进结构,其特征在于:所述二孔保护门(2)的两端对应二极插头插入的部位各设有楔形凹陷部(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种五孔插座的保护门改进结构,其特征在于:所述三孔保护门(3)的导向柱(31)端部设有斜面(311)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种五孔插座的保护门改进结构,其特征在于:所述二孔保护门(2)的两端设有与保护门弹簧 I(4)插接的连接柱 I(22),保护罩(1)顶侧对应连接柱 I 位置设有弹簧安装槽 I(13);所述三孔保护门(3)中部设有与保护门弹簧 II(5)插接的连接柱 II(32),保护罩(1)底侧对应连接柱 II 位置设有弹簧安装槽 II(14)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种五孔插座的保护门改进结构,其特征在于:所述限位挡片(10)与保护罩(1)为一体结构。

一种五孔插座的保护门改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源插座的保护门结构,特别是一种五孔插座的保护门。

背景技术

[0002] 保护门也叫“安全门”,带保护门的插座即平时所说的“安全插座”,这种插座的插套组件上方装有绝缘体,使用时需要用较大的力才能把插头插进去;插头拔出来后,绝缘体能自动复位,即使手指不小心伸进了插座孔也不会触电,特别有利于防止小孩触电。

[0003] 目前市场上的插座种类繁多,有些产品即使带有保护门,但用螺丝刀或钥匙仍可以插入,是因其保护门设计不合理而造成的。一般技术较好且符合国家标准的保护门,需采用防单极插入设计。两极插头,只有两个插脚同时插入才能将保护门顶开;三极插头的防单极插入一般有两种设计,一是接地极无保护门,火、零两极也要同时插入才能顶开保护门;第二种是三极都有保护门,在接地插脚顶开保护门时,火、零两极保护门才会打开。但上述要求是针对二孔插座和三孔插座,对于二孔插座和三孔插座结合的五孔插座同样需要相应的安全使用标准;但目前五孔插座内的保护门仍存在如下缺陷:三孔插座使用时,二孔插座的导电片裸露,二孔插座使用时,三孔插座的导电片裸露;这样用户在使用电源插座的过程中存在安全隐患,而且可能会有异物掉入插座内。因此上述保护门结构是无法满足五孔插座等组合插座的使用安全要求。中国国家专利局于2010年12月15日公开了专利号为CN201020188089.6,名称为一种用于五孔插座的保护门结构的专利,该专利所公开的技术方案包括底座、压板、保护门、弹簧、面盖组,弹簧的一端抵住保护门,另一端抵住面盖;其采用一片式独立保护门结构,实现多孔插保护功能,适用于五孔插座,存在的缺陷为:当一组插孔打开时,另一组插孔不可避免也会打开,存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题就是提供一种五孔插座的保护门,结构设计简单、合理,克服现有五孔插座保护门所存在的缺陷。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种五孔插座的保护门改进结构,其特征在于:包括带有二孔插孔与三孔插孔的保护罩,所述保护罩内设有覆盖二孔插孔的二孔保护门、覆盖三孔插孔的三孔保护门;所述二孔保护门的两端通过保护门弹簧 I 与保护罩顶侧相抵,所述三孔保护门中部通过保护门弹簧 II 与保护罩底侧相抵;三孔保护门上端设有与二孔保护门滑动连接的导向柱用于覆盖三孔插孔中的接地插孔;二孔保护门与三孔保护门之间设有限位挡片。

[0006] 进一步的,所述二孔保护门的两端对应二极插头插入的部位各设有楔形凹陷部。二极插头插入后,施压于楔形凹陷部上向上顶开二孔保护门,露出二孔插座的 L 极插套与 N 极插套。

[0007] 进一步的,所述三孔保护门的导向柱端部设有斜面。三极插头插入后,其接地插极施压于斜面上向下顶开三孔保护门,露出三孔插座的 L 极插套与 N 极插套。

[0008] 进一步的,所述二孔保护门的两端设有与保护门弹簧 I 插接的连接柱 I,保护罩顶侧对应连接柱 I 位置设有弹簧安装槽 I;所述三孔保护门中部设有与保护门弹簧 II 插接的连接柱 II,保护罩底侧对应连接柱 II 位置设有弹簧安装槽 II。有效固定保护门弹簧,防止其滑动脱位。

[0009] 进一步的,所述限位挡片与保护罩为一体结构。

[0010] 本实用新型的有益效果:采用本实用新型的五孔插座,使用二孔插座时,二孔保护门推开,三孔保护门保持原位;使用三孔插座时,三孔保护门推开,二孔保护门保持原位;二孔保护门与三孔保护门相互间不影响,用户在使用电源插座时的安全隐患就大大减小,具有良好的安全性能;而且本实用新型的结构设计简单、合理,便于生产制造,具有较好的实用性。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 为五孔插座的结构示意图;

[0014] 图 3 为使用二孔插座时的结构示意图;

[0015] 图 4 为使用三孔插座时的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参照图 1、2,一种五孔插座的保护门改进结构,包括带有二孔插孔 11 与三孔插孔 12 的保护罩 1,所述保护罩 1 内设有覆盖二孔插孔 11 的二孔保护门 2、覆盖三孔插孔 12 的三孔保护门 3;所述二孔保护门 2 的两端通过保护门弹簧 I4 与保护罩 1 顶侧相抵,所述三孔保护门 3 中部通过保护门弹簧 II5 与保护罩 1 底侧相抵;三孔保护门 3 上端设有与二孔保护门 2 滑动连接的导向柱 31 用于覆盖三孔插孔 12 中的接地插孔;二孔保护门 2 与三孔保护门 3 之间设有限位挡片 10,限位挡片 10 与保护罩 1 为一体结构。二孔保护门 2 的两端设有与保护门弹簧 I4 插接的连接柱 I22,保护罩 1 顶侧对应连接柱 I22 位置设有弹簧安装槽 I13;所述三孔保护门 3 中部设有与保护门弹簧 II5 插接的连接柱 II32,保护罩 1 底侧对应连接柱 II32 位置设有弹簧安装槽 II14,有效固定保护门弹簧,防止其滑动脱位。

[0017] 参照图 3,二孔保护门 2 的两端对应二极插头插入的部位各设有楔形凹陷部 21。二极插头插入后,施压于楔形凹陷部上向上顶开二孔保护门 2,露出二孔插座的 L 极插套与 N 极插套,三孔保护门 3 在保护门弹簧 II5 的作用下保持原位;当二极插头拔出后利用保护门弹簧 I4 将二孔保护门 22 推回到原始状态。

[0018] 参照图 4,三孔保护门 3 的导向柱 31 端部设有斜面 311。三极插头插入后,其接地插极施压于斜面上向下顶开三孔保护门 3,露出三孔插座的 L 极插套与 N 极插套,二孔保护门 2 在保护门弹簧 I4 的作用下保持原位。当三极插头拔出后利用保护门弹簧 II5 将三孔保护门 3 推回到原始状态。

[0019] 二孔保护门 2 与三孔保护门 3 相互间不影响,用户在使用电源插座时的安全隐患就大大减小,还能防止异物掉入插座内,具有良好的安全性能;而且结构设计简单、合理,便于生产制造,具有较好的实用性。除上述优选实施例外,本实用新型还有其他的实施方式,

本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

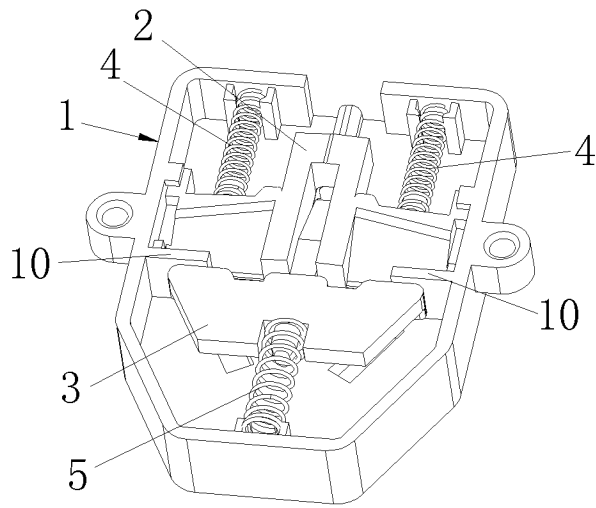


图 1

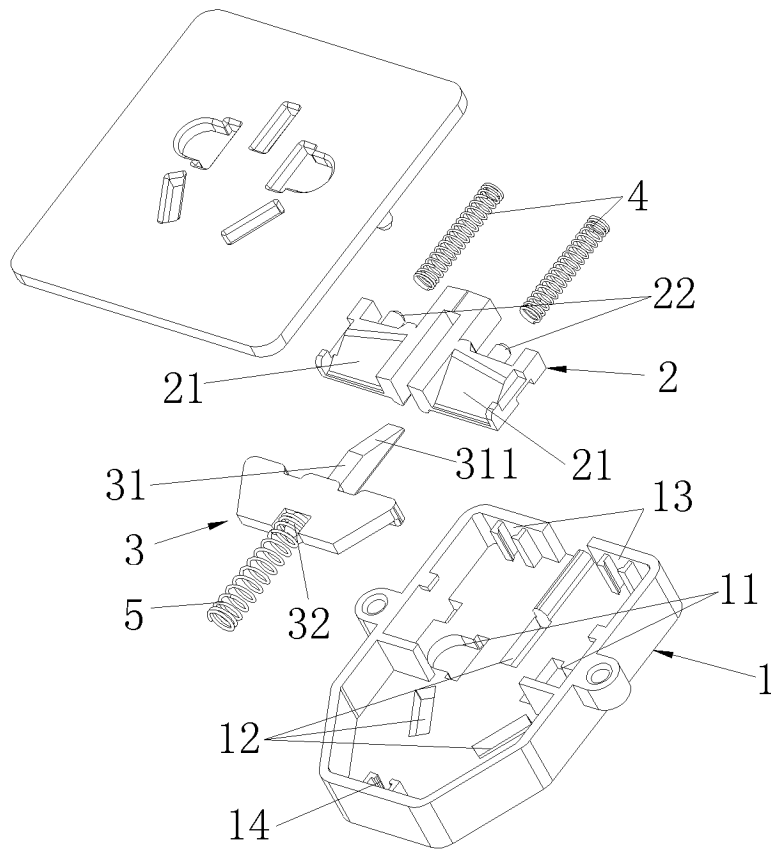


图 2

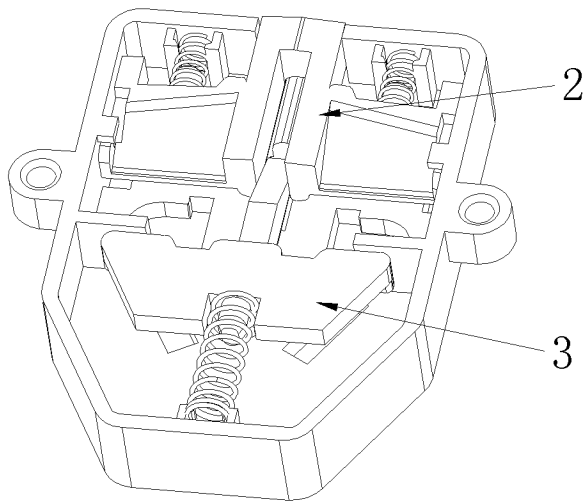


图 3

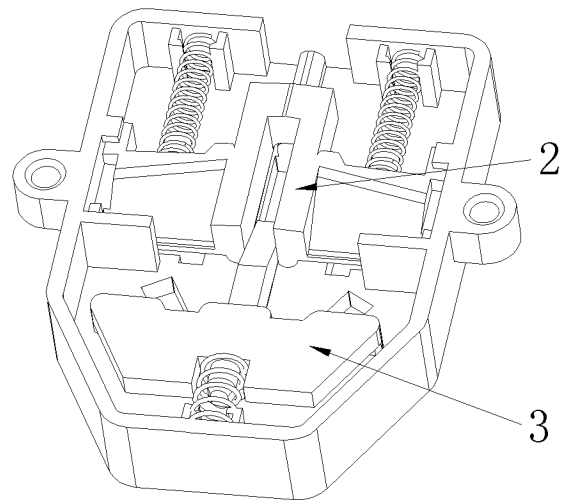


图 4