



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205231391 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520947200. 8

(22) 申请日 2015. 11. 25

(73) 专利权人 成都理工大学

地址 610059 四川省成都市二仙桥东三路 1 号

(72) 发明人 胡川妹

(51) Int. Cl.

H01R 13/71(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

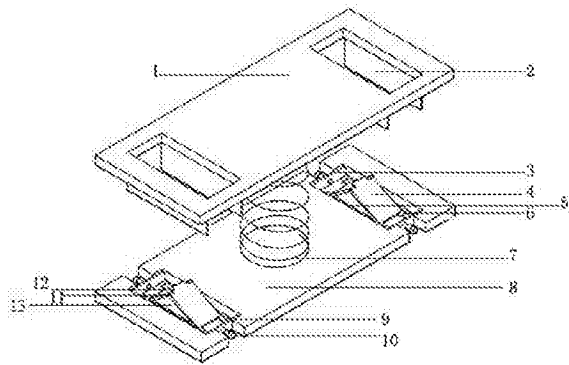
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于插线板的新型防触电装置

(57) 摘要

一种用于插线板的新型防触电装置,包括平衡板、支撑弹簧、底座、合页铜片一、合页铜片二、旋转轴、导电小球、导电片、螺钉及弹性橡胶带。平衡板上有两个长宽分别略大于现有电源插头金属片,深度与现有电源插头金属片高度一致,且宽方向无孔壁的长方形小孔;底座设有与平衡板上的两个长方形小孔上下对应且尺寸稍大于小孔的两个长方形凹槽,其底面设有两个滑槽,滑槽侧面设有导电片;两个合页铜片的一端均固定在旋转轴上并以旋转轴为轴旋转 180 度,另一端与导电小球连接固定;导电小球两个成一组分别放置于滑槽内,一组内两个导电小球之间用弹性橡胶带连接。本装置通过平衡原理可有效避免小孩误操作导致的安全事故。



1. 一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:主要由平衡板、支撑弹簧、底座、合页铜片一、合页铜片二、旋转轴、导电小球、导电片、螺钉及弹性橡胶带组成;所述平衡板位于底座上方且通过支撑弹簧与底座连接固定,平衡板上有两个宽方向无孔壁的长方形小孔;所述底座上开有四个缺口,并有两个长方形凹槽,凹槽位置与平衡板上的两个长方形小孔上下对应且尺寸稍大于小孔,且每个凹槽底面设有两个滑槽,宽方向的两个侧面上设有导电片;所述导电小球有四个,两个成一组分别放置于滑槽内,且位于同一滑槽内的两个导电小球之间用弹性橡胶带连接;所述合页铜片一与合页铜片二的一端均固定在旋转轴上,且能以旋转轴为轴进行180度旋转,合页铜片一与合页铜片二的另一端分别与导电小球连接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:所述平衡板上的两个长方形小孔的长宽分别略大于现有电源插头金属片的长宽,小孔的深度与现有电源插头金属片高度一致。

3. 根据权利要求1所述的一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:所述滑槽为“凸”形,与导电片的距离刚好等于导电小球直径,最小开口宽度小于导电小球直径,最大开口宽度大于导电小球。

4. 根据权利要求1或3所述的一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:所述导电片上设有螺孔和螺钉,用于与电源线连接。

5. 根据权利要求1或3或4所述的一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:所述底座上的四个缺口与凹槽侧面的导电片位置一一对应。

一种用于插线板的新型防触电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种室内用电装置,具体来说是一种用于插线板的新型防触电装置。

背景技术

[0002] 随着家庭条件的改善,家用电器使用日益增多,很多家庭比较青睐多联插座,可以一座多用,但多联插座插孔一般都不能插满,剩余插孔对无安全意识的小孩很危险,因为小孩天生好动,对任何事物都有探究欲望,小孩容易把铁钉或手指插入剩余插孔发生触电事故。现有相关类产品虽然能最终做到防触电,但存在操作复杂、使用不方便的问题。本实用新型主要从结构组合方面加以创新,在不增加额外操作的前提下实现防触电目的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于插线板的新型防触电装置,通过弹簧、平衡板及合页结构的创新组合实现防触电功能,操作时需保持平衡板的水平状态才能接通电源,可有效避免小孩误操作导致的安全事故。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:主要由平衡板、支撑弹簧、底座、合页铜片一、合页铜片二、旋转轴、导电小球、导电片、螺钉及弹性橡胶带组成。所述平衡板上有两个宽方向无孔壁的长方形小孔,小孔的长宽分别略大于现有电源插头金属片的长宽,小孔的深度与现有电源插头金属片高度一致;所述底座上开有四个缺口,并有两个长方形凹槽,凹槽位置与平衡板上的两个长方形小孔上下对应且尺寸稍大于小孔,且每个凹槽底面设有两个滑槽,宽方向的两个侧面上设有导电片;所述合页铜片一与合页铜片二的一端均固定在旋转轴上,且能以旋转轴为轴进行180度旋转,合页铜片一与合页铜片二的另一端分别与导电小球连接固定;所述导电小球有四个,两个成一组分别放置于滑槽内,且位于同一滑槽内的两个导电小球之间用弹性橡胶带连接。

[0005] 进一步的,所述滑槽为“凸”形,与导电片的距离刚好等于导电小球直径,最小开口宽度小于导电小球直径,最大开口宽度大于导电小球。

[0006] 进一步的,所述导电片上设有螺孔和螺钉,用于与电源线连接。

[0007] 进一步的,所述底座上的四个缺口与凹槽侧面的导电片位置一一对应。

[0008] 本实用新型由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具有的积极效果是:一、结构简单,制造方便,成本低廉,易于推广;二、防触电性能优越,能延长产品的生命周期,大幅度增加经济效益;三、使用过程中可充分尊重孩童的好奇心,无需限制其行为也能防止安全事故的发生。

附图说明

[0009] 图1为实用新型的整体结构示意图。

[0010] 图2为实用新型的滑槽结构横截面示意图。

具体实施方式

[0011] 请参见图1所示,一种用于插线板的新型防触电装置,其特征在于:主要由平衡板1、支撑弹簧7、底座8、合页铜片一4、合页铜片二12、旋转轴11、导电小球6、导电片3、螺钉10及弹性橡胶带5组成。所述平衡板1位于底座8上方且通过支撑弹簧7与底座8连接固定;平衡板1上有两个宽方向无孔壁的长方形小孔2,其长宽分别略大于现有电源插头金属片的长宽,其深度与现有电源插头金属片高度一致;所述底座8上开有四个缺口,并设有两个长方形凹槽13,凹槽13位置分别与平衡板1上的两个长方形小孔2上下对应且尺寸稍大于两个长方形小孔2,每个凹槽13底面设有两个滑槽9,宽方向的两个侧面上设有导电片3;所述合页铜片一4与合页铜片二12的一端都固定在旋转轴11上,且能以旋转轴11为轴进行180度旋转,合页铜片一4与合页铜片二12的另一端分别与导电小球6连接固定;所述导电小球6有四个,两个成一组分别放置于滑槽9内,且位于同一滑槽9内的一组导电小球6之间用弹性橡胶带5连接,导电小球6能在弹性橡胶带5的收缩与伸张带动下沿滑槽9作直线往复运动;当平衡板1上的小孔2中插入电源插头时,平衡板1保持水平状态,与被压缩的支撑弹簧7一起随电源插头向下运动,方向小孔2进入底座8中的凹槽13里,在电源插头金属片压力作用下合页铜片一4与合页铜片二12围绕旋转轴11打开,带动导电小球6在滑槽9内向导电片3方向运动并与导电片3接触从而实现通电,此时弹性橡胶带5处于被强行拉伸状态;电源插头拔出时,外力消失,弹性橡胶带5收缩以恢复初始状态,带动导电小球6向与导电片3相反的方向运动并与导电片3分离,从而实现断电。

[0012] 所述一种用于插线板的新型防触电装置由于使用了支撑弹簧7与平衡板1,儿童的手指及其它铁钉之类的物品插入小孔2时,平衡板1会发生倾斜,不能保持水平状态,小孔2不能进入凹槽13内,便不能通电;同时除导电小球6、导电片3、合页铜片一4、合页铜片二12使用金属外,其余部件都为绝缘材料,保证了使用过程的安全性。

[0013] 综上所述,本实用新型结构简单,使用方便,安全可靠。

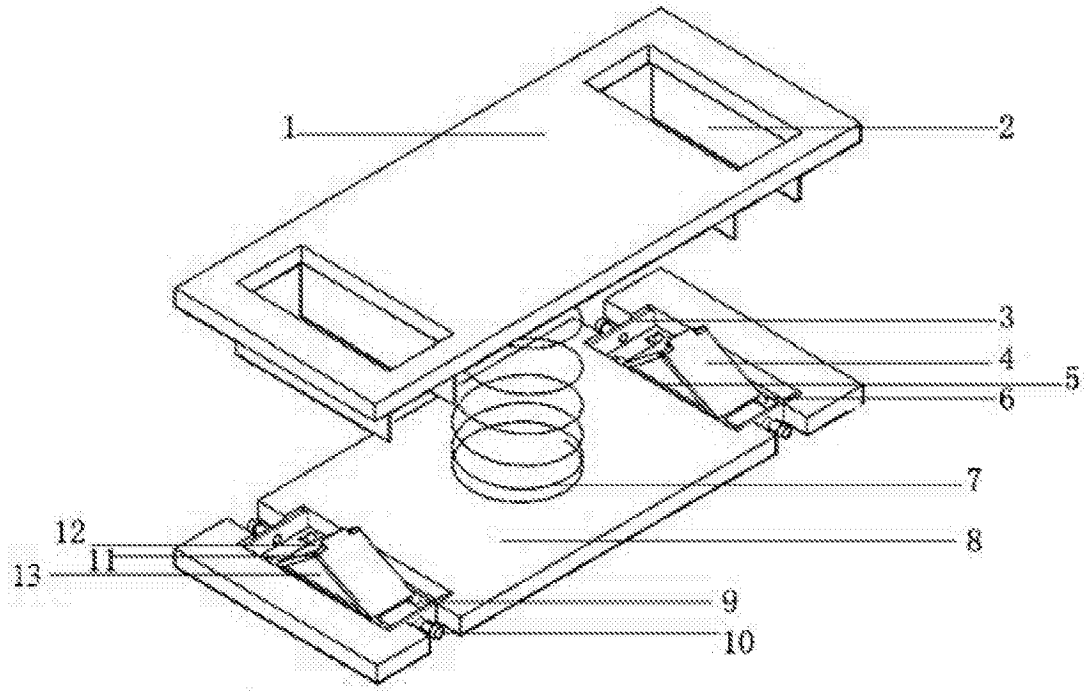


图1

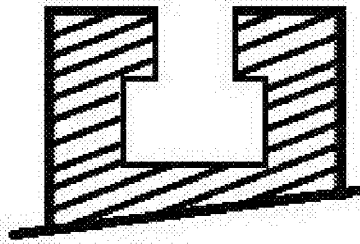


图2