(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111916936 A
(43)申请公布日 2020.11.10

(21)申请号 202010739508.9

(22)申请日 2020.07.28

(71)申请人 金伟
地址 322100 浙江省金华市东阳市吴宁街道艺海北路299号

(72)发明人 金伟

(51)Int.Cl.
H01R 13/44(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/703(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

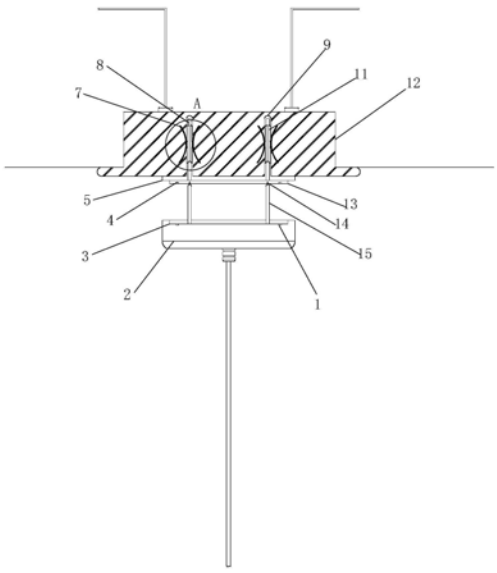
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

分拆式电源插头

(57)摘要

本发明公开了一种分拆式电源插头，包括电源插头主体，电源插头主体的一端设置一端盖，端盖上设置有两块空心的绝缘插片，端盖上设置一层硅胶密封层，绝缘插片上均开设一个外侧端开口的插孔；可有效防止外物插入插座孔内造成的触电事故，以及有效防止人体手指接触金属插片而发生的触电事故，更好的保护家庭成员。



CN 111916936 A

1.一种分拆式电源插头,其特征在于:包括电源插头主体(2),电源插头主体(2)的一端设置一端盖(5),端盖(5)上设置有两块空心的绝缘插片(9),端盖(5)上设置一层硅胶密封层(13),绝缘插片(9)上均开设一个外侧端开口的插孔(8);

硅胶密封层(13)上正对着插孔(8)的位置均开设有一自密封孔(14),所述插孔(8)内壁两侧各开设一通槽(22),通槽(22)内侧面均设置一活动接触片(11),绝缘插片(9)插入于插座(12)内,当绝缘插片(9)插入于插座(12)内后,插座(12)内的金属导电片(7)位于每片绝缘插片(9)的两侧,且金属导电片(7)与绝缘插片(9)接触,活动接触片(11)缩入于插孔(8)内且不与外部的金属导电片(7)接触;

电源插头主体(2)上设置有金属插针(15),金属插针(15)穿过自密封孔(14)伸入于插孔(16)内并与活动接触片(11)接触,将活动接触片(11)向着金属导电片(7)顶出。

2.根据权利要求1所述的分拆式电源插头,其特征在于:当金属插针(15)全部插入于插孔(8)内时,活动接触片(11)正好顶出并与插座(12)内的金属导电片(7)接触导电。

3.根据权利要求1所述的分拆式电源插头,其特征在于:所述活动接触片(11)相对金属导电片一面设置有一弧形凸部,活动接触片部分扣入于通槽(22)内,部分伸入于插孔(8)内。

4.根据权利要求3所述的分拆式电源插头,其特征在于:活动接触片(11)的一端形成一限位部,另一端形成一导向滑块,限位部一端粘结固定一复位弹簧(21),复位弹簧(21)的另一端与插孔(8)内壁粘接固定,导向滑块滑动装入于通槽侧面开设的导向滑槽中。

5.根据权利要求1所述的分拆式电源插头,其特征在于:所述硅胶密封层(13)凸出于面板上,电源插头主体上正对着凸出的硅胶密封层设置有对应的装配凹腔(3),当金属插针(15)全部插入于插孔(8)内后,硅胶密封层(13)扣入于装配凹腔(3)内并通过磁吸结构吸合固定。

6.根据权利要求5所述的分拆式电源插头,其特征在于:所述磁吸结构包括嵌入设置于硅胶密封层(13)内的第一磁铁(4),以及嵌入设置于装配凹腔底面的第二磁铁(1),当硅胶密封层装入于装配凹腔内时,第一磁铁(4)与第二磁铁(1)吸合。

7.根据权利要求4所述的分拆式电源插头,其特征在于:所述复位弹簧(21)采用一个绝缘的塑料弹簧。

分拆式电源插头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种插头，具体涉及一种分拆式电源插头。

背景技术

[0002] 电器设备一般都有其独立的电源插头，用于插入于插座中取电。但是插头在使用时存在诸多的安全隐患。比如，插头与插座之间只是插入关系，受外力作用容易导致插头与插座部分分离，即裸露出插头的插片部分，此时电源处于导通状态，这时候如果手指触及到插头的插片，容易出现触电事故，特别是夜间操作开关或者不懂事的小孩子拔插插头，一旦触及火线，后果不堪设想。特别是一些设置低矮的插座，我们使用电器设备后一般不会拔出插头，所以很容易存在上述的安全隐患。

[0003] 再者，暴露在外的插座孔，容易因为插入外物而出现短路触电事故，特别是小孩子，经常性的会手持一些金属小物件，插入于插孔内，导致触电事故的发生，所以不管是插入设备电源插头还是拔掉插头，都存在着一定的安全影响。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种分拆式电源插头，采用一种拆分式结构，可以完美解决现有技术中存在的技术问题，解决现有技术中电源插头与插座使用存在的安全隐患。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的：一种分拆式电源插头，包括电源插头主体，电源插头主体的一端设置一端盖，端盖上设置有两块空心的绝缘插片，端盖上设置一层硅胶密封层，绝缘插片上均开设一个外侧端开口的插孔；

[0006] 硅胶密封层上正对着插孔的位置均开设有一自密封孔，所述插孔内壁两侧各开设一通槽，通槽内侧面均设置一活动接触片，绝缘插片插入于插座内，当绝缘插片插入于插座内后，插座内的金属导电片位于每片绝缘插片的两侧，且金属导电片与绝缘插片接触，活动接触片缩入于插孔内且不与外部的金属导电片接触；

[0007] 电源插头主体上设置有金属插针，金属插针穿过自密封孔伸入于插孔内并与活动接触片接触，将活动接触片向着金属导电片顶出。

[0008] 作为优选的技术方案，当金属插针全部插入于插孔内时，活动接触片正好顶出并与插座内的金属导电片接触导电。

[0009] 作为优选的技术方案，所述活动接触片相对金属导电片一面设置有一弧形凸部，活动接触片部分扣入于通槽内，部分伸入于插孔内。

[0010] 作为优选的技术方案，活动接触片的一端形成一限位部，另一端形成一导向滑块，限位部一端粘结固定一复位弹簧，复位弹簧的另一端与插孔内壁粘接固定，导向滑块滑动装入于通槽侧面开设的导向滑槽中。

[0011] 作为优选的技术方案，所述硅胶密封层凸出于面板上，电源插头主体上正对着凸出的硅胶密封层设置有对应的装配凹腔，当金属插针全部插入于插孔内后，硅胶密封层扣

入于装配凹腔内并通过磁吸结构吸合固定。

[0012] 作为优选的技术方案，所述磁吸结构包括嵌入设置于硅胶密封层内的第一磁铁，以及嵌入设置于装配凹腔底面的第二磁铁，当硅胶密封层装入于装配凹腔内时，第一磁铁与第二磁铁吸合。

[0013] 作为优选的技术方案，所述复位弹簧采用一个绝缘的塑料弹簧。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明的电源插头，使得插头主体部与插片部分分离，这样插片部分保留在插座上，防止外部物体插入。同时插头主体部分与插片部分之间不再有裸露金属插片而出现的触电事故，使用上更加的安全。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0017] 图2为本发明的插头主体插入后的结构示意图；

[0018] 图3为本发明图1中A处的局部放大图。

具体实施方式

[0019] 如图1和图3所示，本分拆式电源插头，包括电源插头主体2，电源插头主体2的一端设置一端盖5，端盖5上设置有两块空心的绝缘插片9，端盖5上设置一层硅胶密封层13，绝缘插片9上均开设一个外侧端开口的插孔8；

[0020] 硅胶密封层13上正对着插孔8的位置均开设有一自密封孔14，所述插孔8内壁两侧各开设一通槽22，通槽22内侧面均设置一活动接触片11，绝缘插片9插入于插座12内，当绝缘插片9插入于插座12内后，插座12内的金属导电片7位于每片绝缘插片9的两侧，且金属导电片7与绝缘插片9接触，活动接触片11缩入于插孔8内且不与外部的金属导电片7接触；

[0021] 电源插头主体2上设置有金属插针15，金属插针15穿过自密封孔14伸入于插孔16内并与活动接触片11接触，将活动接触片11向着金属导电片7顶出。

[0022] 当金属插针15全部插入于插孔8内时，如图2所示，活动接触片11正好顶出并与插座12内的金属导电片7接触导电。因此，如果金属插针只要不全部插入于插孔内，也就不能与活动接触片接触，不能挤压活动接触片，所以活动接触片也就不会与金属导电片接触而导电，所以此时如果电源插头主体部分拔出于插孔而裸露出金属插针，此时金属插针不能顶出活动接触片，也就不能实现电源导通，即使手指触碰金属插针，也不会出现触电的情况，使用可以更加的安全。

[0023] 其中，活动接触片11相对金属导电片一面设置有一弧形凸部，活动接触片部分扣入于通槽22内，部分伸入于插孔8内，通过弧形凸部实现更好的与金属导电片的接触导电。

[0024] 本实施例中，活动接触片11的一端形成一限位部，另一端形成一导向滑块，限位部一端粘结固定一复位弹簧21，复位弹簧21的另一端与插孔8内壁粘接固定，导向滑块滑动装入于通槽侧面开设的导向滑槽中，当金属插针拔出插孔后，由复位弹簧复位活动接触片，使

得活动接触片马上与金属导电片分离，整个端盖与插座结合为一体，由于端盖以及硅胶密封层厚度较薄，所以小孩子是很难取下的，可以很好的保护插座的插孔，防止外部金属小物件插入于插座孔内发生的触电事故。

[0025] 本实施例中，硅胶密封层13凸出于面板上，电源插头主体上正对着凸出的硅胶密封层设置有对应的装配凹腔3，当金属插针15全部插入于插孔8内后，硅胶密封层13扣入于装配凹腔3内并通过磁吸结构吸合固定，其中，磁吸结构包括嵌入设置于硅胶密封层13内的第一磁铁4，以及嵌入设置于装配凹腔底面的第二磁铁1，当硅胶密封层装入于装配凹腔内时，第一磁铁4与第二磁铁1吸合，当电源插头主体与端盖之间磁力吸合后组成为一个插座整体，我们可以选择将整个电源插头独立正常使用，也可以选择拆分式使用，拔下电源插头后保留端盖于插座上。

[0026] 其中，复位弹簧21采用一个绝缘的塑料弹簧，可以实现活动接触片的复位，又不会出现短路情况。

[0027] 由于本发明设置了自密封孔，因此只要金属插针不插入与插孔内，小孩子是很难将外部的金属物件插入于自密封孔内的，即使插入，由于插入的金属物件的外径不同，也无法与活动接触片接触，来挤压活动接触片与金属导电片接触，所以即使插入外部金属物件，也不会出现触电的事故，因为活动接触片不会与金属导电片接触

[0028] 所以，本发明的电源插头，不管是插入于插座上还是从插座上拔出，都不会出现安全影响，使用是非常灵活的，也更加的安全。

[0029] 本发明的有益效果是：本发明的电源插头，使得插头主体部与插片部分分离，这样插片部分保留在插座上，防止外部物体插入。同时插头主体部分与插片部分之间不再有裸露金属插片而出现的触电事故，使用上更加的安全。

[0030] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

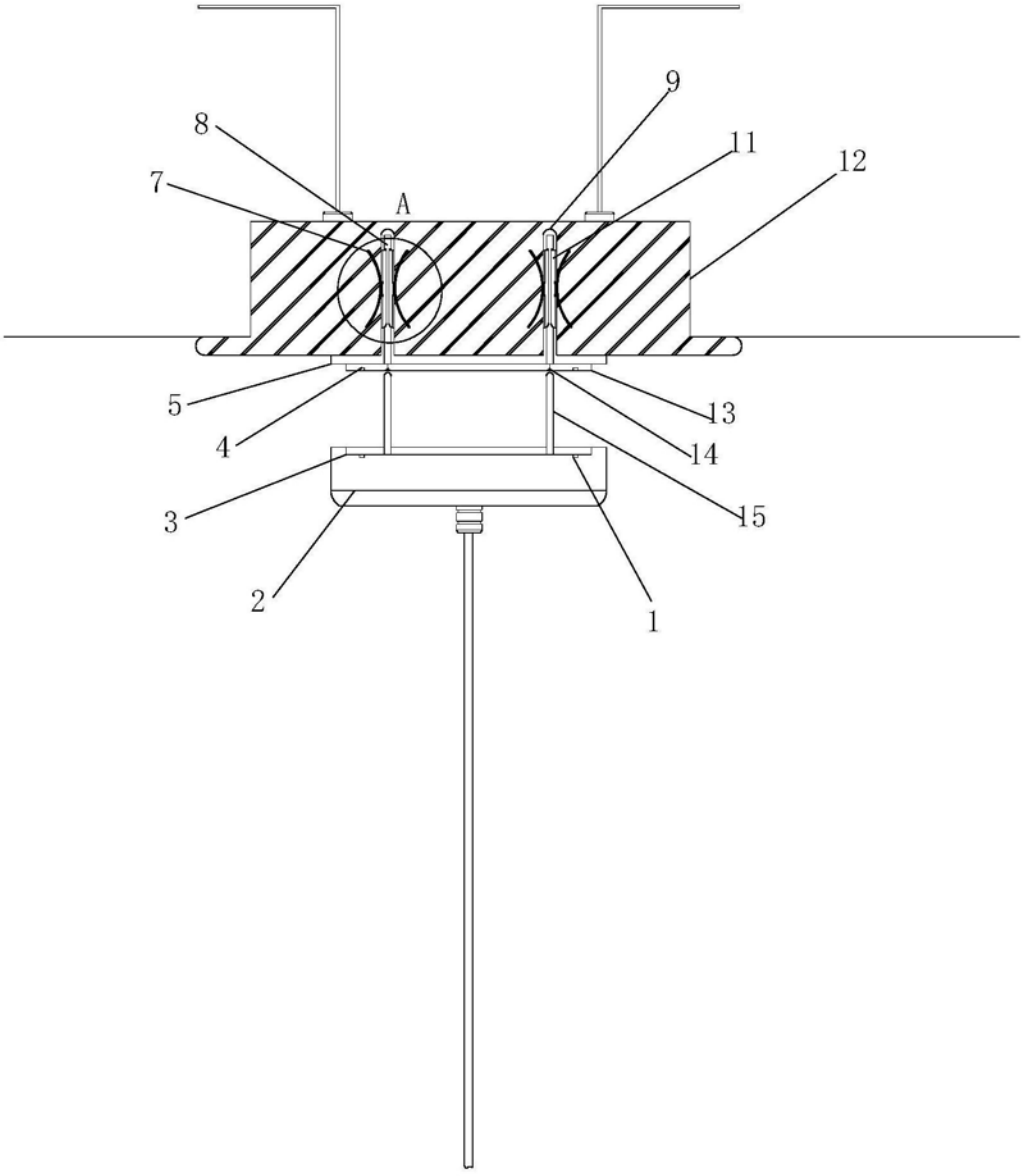


图1

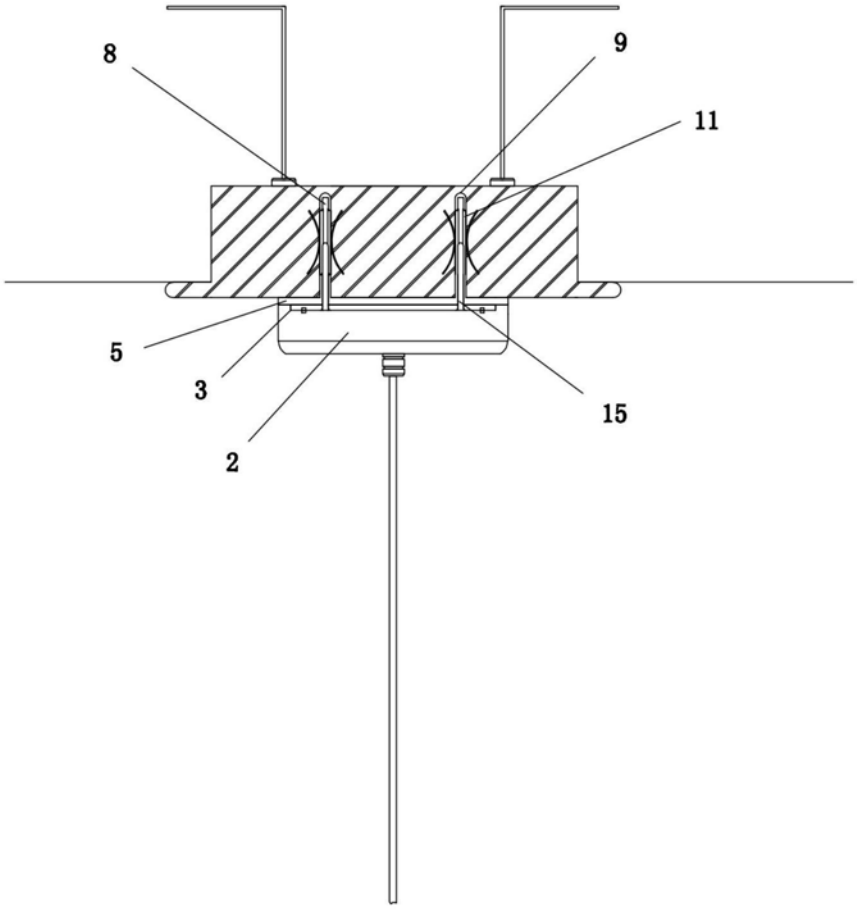


图2

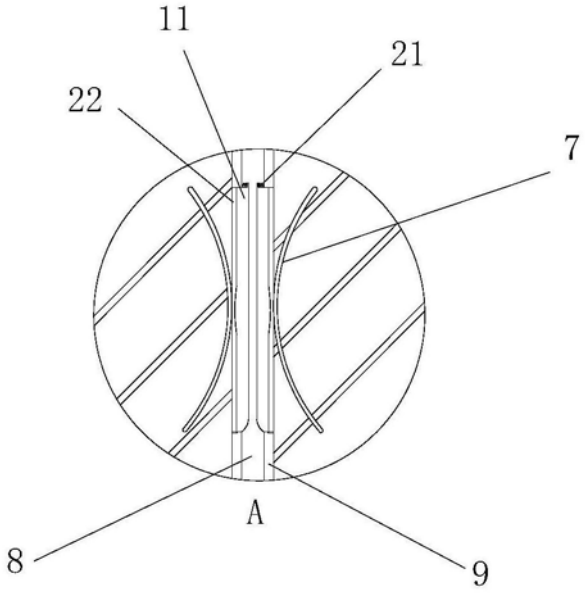


图3