(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214100011 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202120135645.1

(22)申请日 2021.01.18

(73)专利权人 捍防(深圳)实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街道章阁社区章阁路46号汇隆·智造空间B609

(72)发明人 郭宏辰 刘海波 王财清 赵佳更 陈秋君 王箫 孙成地 张超

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 郭雨桐

(51)Int.Cl.
H01R 13/447(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)

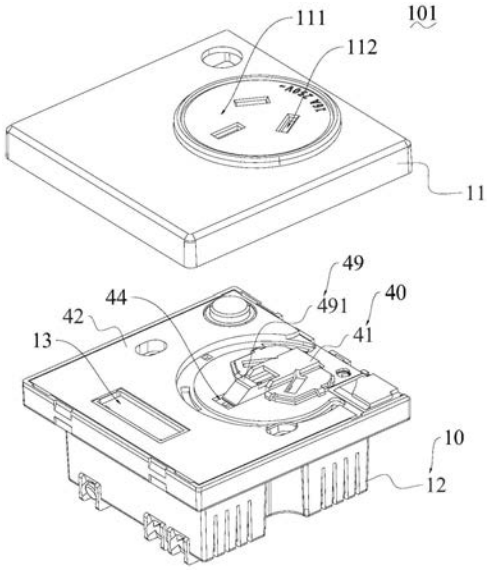
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防护装置以及安全插座

(57)摘要

本实用新型属于插座安全技术设备领域，尤其涉及一种防护装置以及安全插座。防护装置包括壳体结构、防护结构和限位结构。壳体结构开设有容置腔，壳体结构具有插接面，插接面开设有连通容置腔的插孔；限位结构，位于容置腔，限位结构包括支撑板和限位盖，支撑板相对插接面平铺设置，支撑板对应插孔的位置开设有第一过孔；以及防护结构，包括防护板，防护板滑动设置于支撑板并位于支撑板和插接面之间。本实用新型通过限位结构使防护板不能脱离支撑板，从而提高了防护装置组装的便利性和组装效率。



CN 214100011 U

1.一种防护装置,其特征在于,包括:

壳体结构,开设有容置腔,所述壳体结构具有插接面,所述插接面开设有连通所述容置腔的插孔;

限位结构,位于所述容置腔,所述限位结构包括支撑板和限位盖,所述支撑板相对所述插接面平铺设置,所述支撑板对应所述插孔的位置开设有第一过孔;以及

防护结构,包括防护板,所述防护板滑动设置于所述支撑板并位于所述支撑板和所述插接面之间;

其中,所述防护板具有第一滑动位置和第二滑动位置,所述防护板处于所述第一滑动位置时,所述防护板阻断所述第一过孔和所述插孔的连通,所述防护板处于所述第二滑动位置时,所述第一过孔连通所述插孔,所述限位盖连接所述支撑板并限制所述防护板脱离所述支撑板。

2.如权利要求1所述的防护装置,其特征在于:所述限位盖设置于所述支撑板与所述插接面之间,且所述限位盖对应所述插孔的位置开设有第二过孔,所述限位盖与所述支撑板共同形成防护限位槽,所述防护板滑动设置于所述防护限位槽。

3.如权利要求2所述的防护装置,其特征在于:所述限位盖包括限位盖板和限位侧板,所述限位侧板设置有两个,两所述限位侧板均可拆卸地连接所述支撑板,所述限位盖板的两端分别连接两所述限位侧板,且两所述限位侧板、所述限位盖板以及所述支撑板共同形成所述防护限位槽,所述第二过孔开设于其中一所述限位侧板。

4.如权利要求3所述的防护装置,其特征在于:所述限位结构还包括限位扣脚,所述限位侧板上至少设置一所述限位扣脚,所述支撑板对应各所述限位扣脚的位置均开设有限位扣孔,各所述限位扣脚的一端连接对应的所述限位侧板,各所述限位扣脚的另一端扣接相应的所述限位扣孔。

5.如权利要求4所述的防护装置,其特征在于:所述限位扣脚包括一端连接所述限位侧板的限位臂和连接所述限位臂另一端的限位扣头,所述限位扣头卡扣连接于所述限位扣孔。

6.如权利要求4所述的防护装置,其特征在于:各所述限位侧板上均间隔设置有两所述限位扣脚。

7.如权利要求3-5任意一项所述的防护装置,其特征在于:所述防护结构还包括具有弹性恢复力的防护复位件,所述防护复位件的一端连接所述防护板,所述防护复位件的另一端连接所述防护限位槽的内壁,所述防护复位件用于将所述防护板从所述第二滑动位置复位至所述第一滑动位置。

8.如权利要求7所述的防护装置,其特征在于:所述防护板开设有供所述防护复位件设置的复位槽,所述防护复位件的一端抵接所述复位槽的槽壁。

9.如权利要求7所述的防护装置,其特征在于:所述防护限位槽的槽底凸设有止位柱,所述防护复位件的另一端抵接所述止位柱。

10.一种安全插座,其特征在于,包括如权利要求1-9任意一项所述的防护装置,所述壳体结构包括底壳和面盖,所述插接面开设于所述面盖,所述底壳和所述面盖共同形成所述容置腔。

一种防护装置以及安全插座

技术领域

[0001] 本实用新型属于插座安全技术设备领域，尤其涉及一种防护装置以及安全插座。

背景技术

[0002] 目前，安全性是人们选择家居电气产品的首要因素。目前，人们经常使用的电源插座主要由壳体和安装在壳体内的两组或三组导电金属片(又称电源火线输出导电插套组、电源零线输出导电插套组、地线导电插套组)构成。在电源插座壳体的表面开有两孔和/或三孔的电源插孔，在电源插孔的下面设置有上述的导电金属片，导电金属片通过导电组件、导线分别与墙壁内的电源火线、零线、地线相连，从而，使电源插座表面的电源插孔有电源输出。

[0003] 由于电源插座内带电的导电金属片位于壳体表面镂空的电源插孔下面，所以，在实际生活中，经常会有小孩子因好奇将手指伸到电源插孔内，或用手指或金属棒触摸电源插孔下面的导电金属片(即电源输出导电插套)。一旦，小孩子触摸到电源插孔内的导电金属片，将导致触电伤亡事故的发生，非常危险。

[0004] 通常会设置的防护板，在插座被插头正确插接时，通过插头的触脚而触发防护板滑动，从而打开插座的插孔；而在插座被异物误插时，防护板能遮盖插孔，避免异物继续深入插孔。

[0005] 但是，现在的防护板都是滑动设置于支撑其的结构件的表面，导致插座在组装时，防护板容易和支撑其的结构件发生脱离和掉落，导致组装麻烦，且组装效率低。

实用新型内容

[0006] 本申请实施例的目的在于提供一种防护装置，旨在解决如何提高插座被插接时的安全性，且同时提高插座组装的便利性的问题。

[0007] 为实现上述目的，本申请采用的技术方案是：提供一种防护装置，其包括：

[0008] 壳体结构，开设有容置腔，所述壳体结构具有插接面，所述插接面开设有连通所述容置腔的插孔；

[0009] 限位结构，位于所述容置腔，所述限位结构包括支撑板和限位盖，所述支撑板相对所述插接面平铺设置，所述支撑板对应所述插孔的位置开设有第一过孔；以及

[0010] 防护结构，包括防护板，所述防护板滑动设置于所述支撑板并位于所述支撑板和所述插接面之间；

[0011] 其中，所述防护板具有第一滑动位置和第二滑动位置，所述防护板处于所述第一滑动位置时，所述防护板阻断所述第一过孔和所述插孔的连通，所述防护板处于所述第二滑动位置时，所述第一过孔连通所述插孔，所述限位盖连接所述支撑板并限制所述防护板脱离所述支撑板。

[0012] 在一个实施例中，所述限位盖设置于所述支撑板与所述插接面之间，且所述限位盖对应所述插孔的位置开设有第二过孔，所述限位盖与所述支撑板共同形成防护限位槽，

所述防护板滑动设置于所述防护限位槽。

[0013] 在一个实施例中，所述限位盖包括限位盖板和限位侧板，所述限位侧板设置有两个，两所述限位侧板均可拆卸地连接所述支撑板，所述限位盖板的两端分别连接两所述限位侧板，且两所述限位侧板、所述限位盖板以及所述支撑板共同形成所述防护限位槽，所述第二过孔开设于其中一所述限位侧板。

[0014] 在一个实施例中，所述限位结构还包括限位扣脚，所述限位侧板上至少设置一所述限位扣脚，所述支撑板对应各所述限位扣脚的位置均开设有限位扣孔，各所述限位扣脚的一端连接对应的所述限位侧板，各所述限位扣脚的另一端扣接相应的所述限位扣孔。

[0015] 在一个实施例中，所述限位扣脚包括一端连接所述限位侧板的限位臂和连接所述限位臂另一端的限位扣头，所述限位扣头卡扣连接于所述限位扣孔。

[0016] 在一个实施例中，各所述限位侧板上均间隔设置有两所述限位扣脚。

[0017] 在一个实施例中，所述防护结构还包括具有弹性恢复力的防护复位件，所述防护复位件的一端连接所述防护板，所述防护复位件的另一端连接所述防护限位槽的内壁，所述防护复位件用于将所述防护板从所述第二滑动位置复位至所述第一滑动位置。

[0018] 在一个实施例中，所述防护板开设有供所述防护复位件设置的复位槽，所述防护复位件的一端抵接所述复位槽的槽壁。

[0019] 在一个实施例中，所述防护限位槽的槽底凸设有止位柱，所述防护复位件的另一端抵接所述止位柱。

[0020] 本申请的另一目的还在于提供一种安全插座，其包括如上所述的防护装置，所述壳体结构包括底壳和面盖，所述插接面开设于所述面盖，所述底壳和所述面盖共同形成所述容置腔。

[0021] 本申请的有益效果在于：通过设置防护板，并在防护板处于第一滑动位置时，阻隔插孔和第一过孔的连通，从而提高了插孔的安全性，再通过限位盖将防护板限位在支撑板上，防护板只能在支撑板上作往复滑动，而不能脱离支撑板，从而提高了防护装置组装的便利性，提高了组装效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本申请一实施例所提供的防护装置的爆炸示意图；

[0024] 图2是本申请另一实施例提供的防护装置的爆炸示意图；

[0025] 图3是图2的限位盖的结构示意图；

[0026] 图4是图2的防护板的结构示意图；

[0027] 图5是本申请实施例提供的安全插座立体结构图。

[0028] 其中，图中各附图标记：

[0029] 101、防护装置；10、壳体结构；11、面盖；12、底壳；49、防护结构；491、防护板；492、复位槽；40、限位结构；41、限位盖；42、支撑板；421、限位扣孔；422、第一过孔；44、防护限位

槽;45、止位柱;13、容置腔;111、插接面;112、插孔;411、限位盖板;412、限位侧板;413、第二过孔;43、限位扣脚;431、限位臂;432、限位扣头;200、安全插座;

具体实施方式

[0030] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0031] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0032] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 请参阅图1和图2,本申请实施例提供了一种防护装置101,其包括壳体结构10、限位结构40和防护结构49。壳体结构10开设有容置腔13,壳体结构10具有插接面111,插接面111开设有连通容置腔13的插孔112。可选地,壳体结构10由塑胶材料制成,插孔112开设有三个,插头可以通过三个插孔112而插接于壳体结构10。限位结构40位于容置腔13,限位结构40包括支撑板42和限位盖41,可选地,支撑板42和限位盖41均由塑胶材料制成。支撑板42相对插接面111平铺设置,支撑板42对应插孔112的位置开设有第一过孔422。插头的触脚先插入插孔112,再插入第一过孔422,以深入容置腔13内部。防护结构49包括防护板491,防护板491滑动设置于支撑板42并位于支撑板42和插接面111之间。可选地,防护板491具有第一滑动位置和第二滑动位置,防护板491处于第一滑动位置时,防护板491阻断第一过孔422和插孔112的连通,防护板491处于第二滑动位置时,第一过孔422连通插孔112,限位盖41连接支撑板42并限制防护板491脱离支撑板42。可以理解的是,防护板一般处于第一滑动位置,本实施例中的插头为三脚插头,即插头包括三个触脚,其中一个触脚连接地线,而另外两个触脚分别连接火线和零线。其中连接地线的触脚的长度均大于另外两个触脚的长度。在插头的各触脚准备插入插孔112时,连接地线的触脚首先抵接防护板491,并推动防护板491从第一滑动位置移动至第二滑动位置,从而使三个插孔112露出,进而使插头的三个触脚可以继续顺利插入对应的插孔112内。而在插头从插孔112中拔出后,防护板491从第二滑动位置恢复至第一滑动位置,从而防止其他异物进入插孔112内,比如防止手指误插入插孔112内,提高了插孔112的安全性。

[0035] 请参阅图1及图3,通过设置防护板491,并在防护板491处于第一滑动位置时,阻隔插孔112和第一过孔422的连通,从而防止异物进入插孔112内并提高了插孔112的安全性,再通过限位盖41将防护板491限位在支撑板42上,防护板491只能在支撑板42上作往复滑

动，而不能脱离支撑板42，从而提高了防护装置101组装的便利性，提高了组装效率。

[0036] 请参阅图3，在一个实施例中，限位盖41设置于支撑板42与插接面111之间，且限位盖41对应插孔112的位置开设有第二过孔413，限位盖41与支撑板42共同形成防护限位槽44，防护板491滑动设置于防护限位槽44。通过设置防护限位槽44，从而避免在防护装置101进行组装时，防护板491脱离支撑板42，提高了组装的便利性。可以理解的是，防护板491处于第二滑动位置时，插头的触脚可以依次通过插孔112、第二过孔413以及第一过孔422，从而深入容置腔13的内部。

[0037] 请参阅图3，在一个实施例中，限位盖41包括限位盖41板和限位侧板412，限位侧板412设置有两个，两限位侧板412均可拆卸地连接支撑板42，限位盖41板的两端分别连接两限位侧板412，且两限位侧板412、限位盖41板以及支撑板42共同形成防护限位槽44，第二过孔413开设于其中一限位侧板412。可选地，两限位侧板412上均开设有第二过孔413，第一过孔422的数量与第二过孔413的数量适配。通过两限位侧板412而将限位盖41板连接至支撑板42。可选地，限位侧板412和限位盖41板均与插接面111平行设置。

[0038] 在一个实施例中，限位结构40还包括限位扣脚43，限位侧板412上至少设置一限位扣脚43，支撑板42对应各限位扣脚43的位置均开设有限位扣孔421，各限位扣脚43的一端连接对应的限位侧板412，各限位扣脚43的另一端扣接相应的限位扣孔421。通过限位扣脚43和限位扣孔421的配合，从而实现限位盖41与支撑板42可拆卸地连接，连接过程简单且方便。

[0039] 请参阅图3，在一个实施例中，限位扣脚43包括一端连接限位侧板412的限位臂431和连接限位臂431另一端的限位扣头432，限位扣头432卡扣连接于限位扣孔421。可选地，限位扣头432上开设有引导面，从而引导限位扣头432顺利卡入限位扣孔421。

[0040] 在一个实施例中，各限位侧板412上均间隔设置有两限位扣脚43。各限位扣脚43绕限位盖41的周向间隔布置。

[0041] 请参阅图4，在一个实施例中，防护结构49还包括具有弹性恢复力的防护复位件(图未识)，防护复位件的一端连接防护板491，防护复位件的另一端连接防护限位槽44的内壁，防护复位件用于将防护板491从第二滑动位置复位至第一滑动位置。可选地，防护复位件为管簧，防护板491从第一滑动位置滑动至第二滑动位置时，防护复位件受到压缩，在外力撤离后，防护复位件驱动防护板491从第二滑动位置复位至第一滑动位置，从而使插孔112处于防护状态。

[0042] 在一个实施例中，防护板491开设有供防护复位件设置的复位槽492，防护复位件的一端抵接复位槽492的槽壁。通过开设复位槽492，可以使防护结构49的结构紧凑，有利于节约安装空间。

[0043] 在一个实施例中，防护限位槽44的槽底凸设有止位柱45，防护复位件的另一端抵接止位柱45。

[0044] 请参阅图5，本实用新型还提出了一种安全插座200，该安全插座200包括防护装置101，该防护装置101的具体结构参照上述实施例，由于本安全插座200采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此同样具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。

[0045] 在一个实施例中，壳体结构10包括底壳12和面盖11，插接面111开设于面盖11，底

壳12和面盖11共同形成容置腔13。

[0046] 以上仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

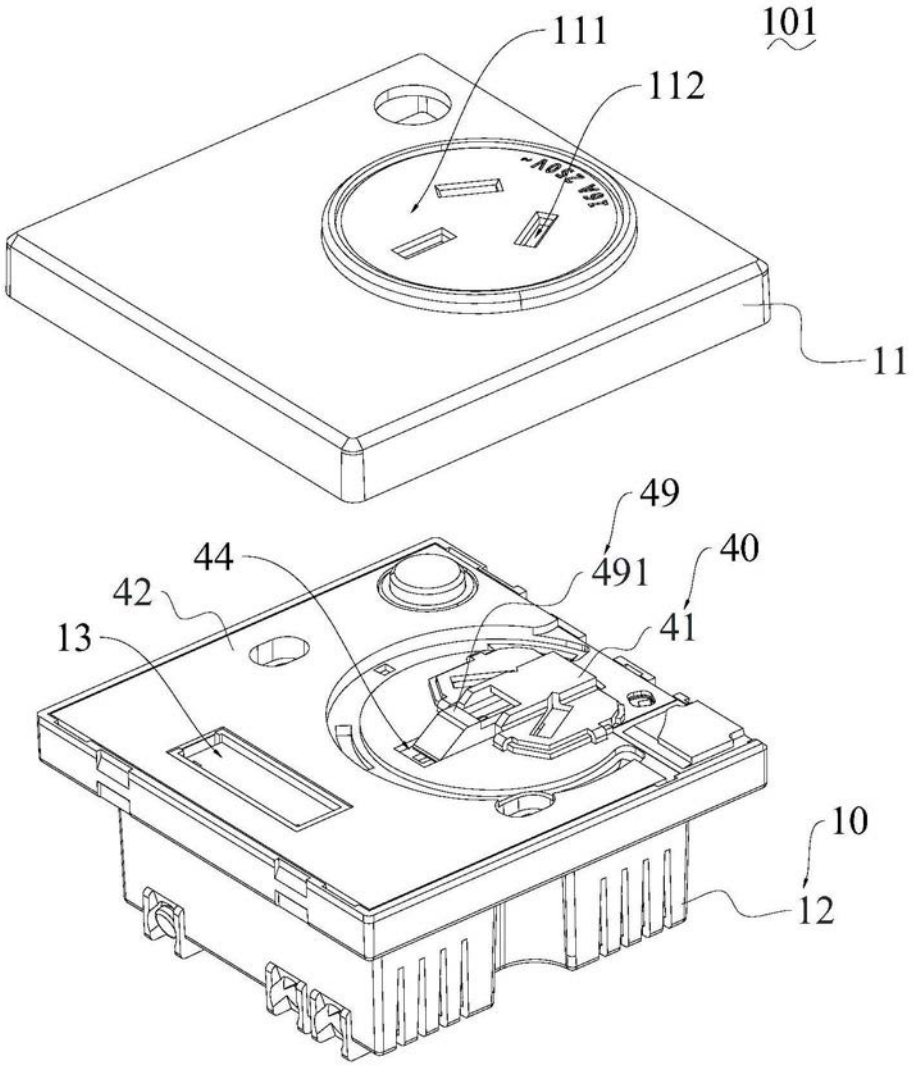


图1

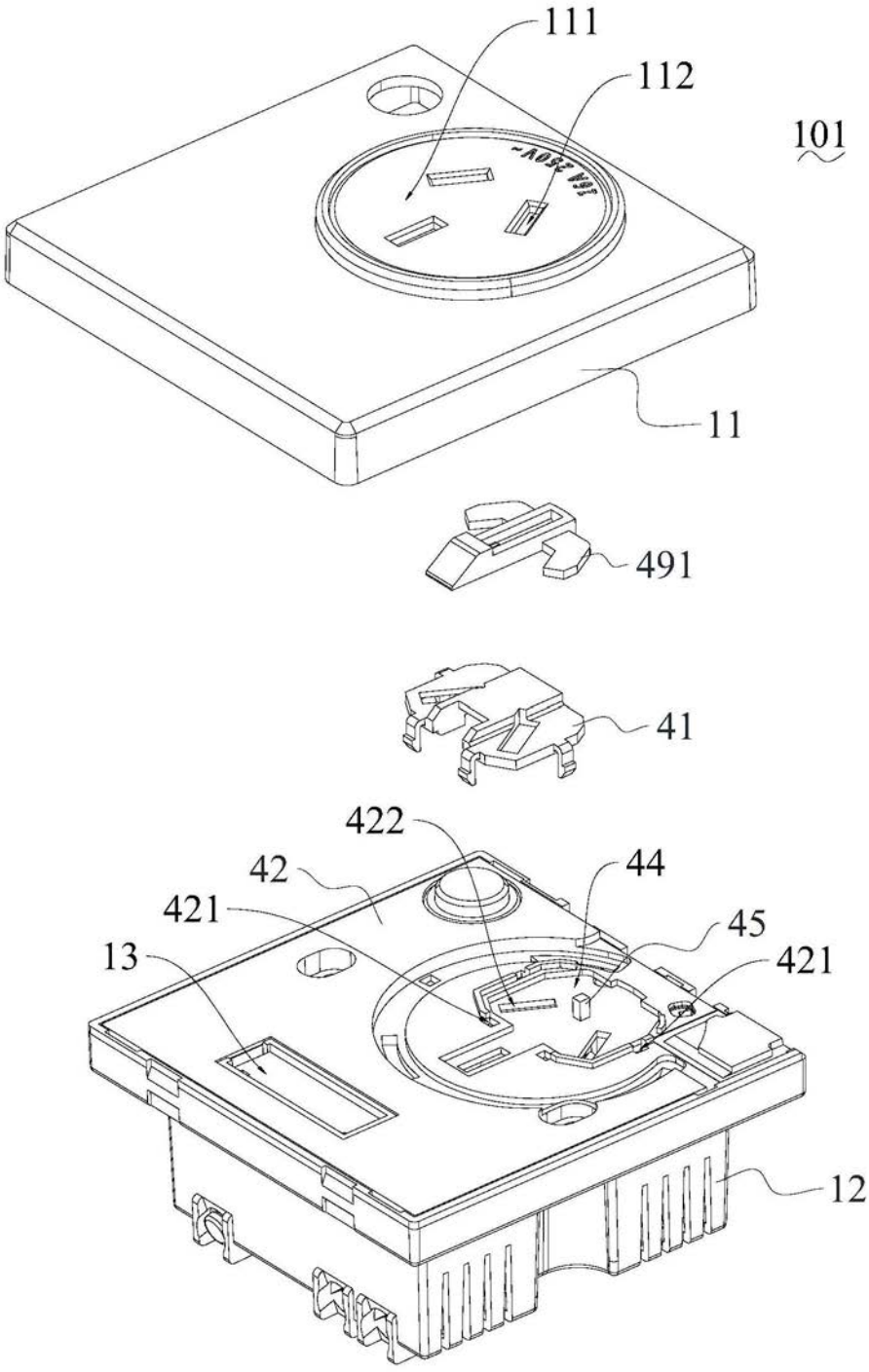


图2

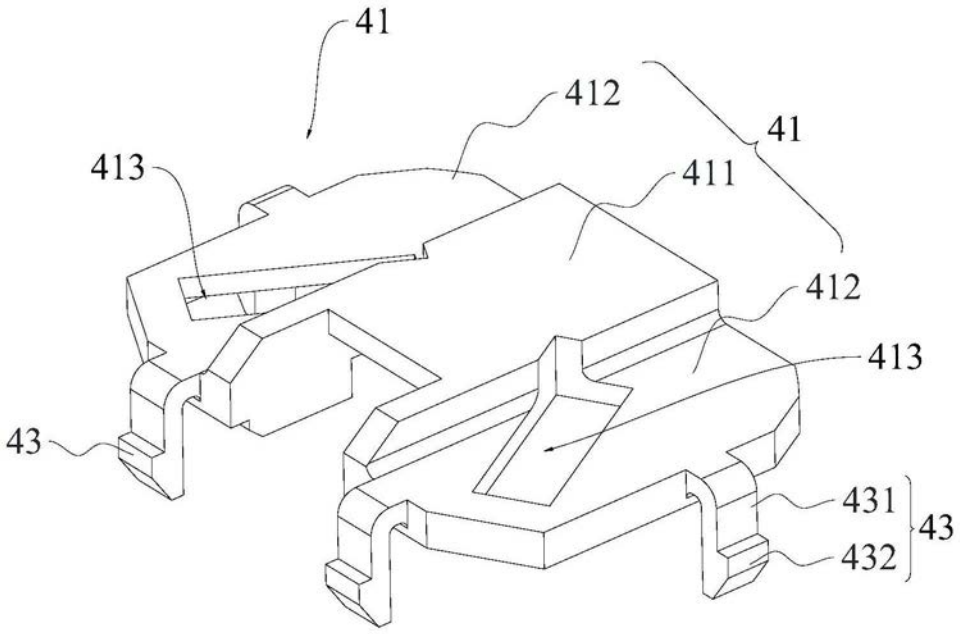


图3

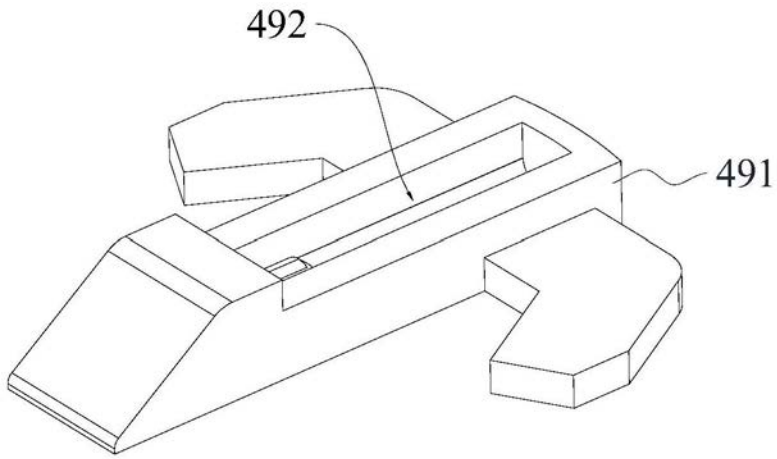


图4

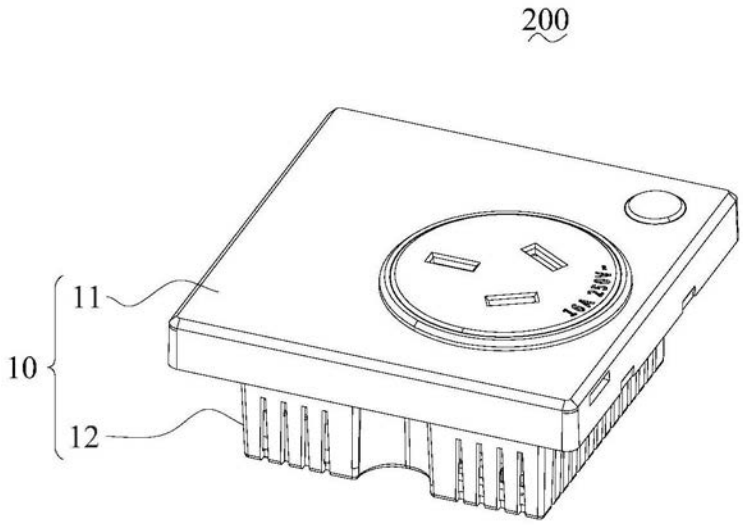


图5