



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205178131 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520629611. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 08. 19

(73) 专利权人 相與科技(上海)有限公司

地址 200003 上海市嘉定区安亭镇园区路
1168 号 4 幢 2495 室

(72) 发明人 朱文廷 罗楠 吴国欣 卢博威
沈潇巧 陈艳

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 蒋亮珠

(51) Int. Cl.

H01R 13/514(2006. 01)

H01R 31/06(2006. 01)

H01R 35/00(2006. 01)

H01R 25/14(2006. 01)

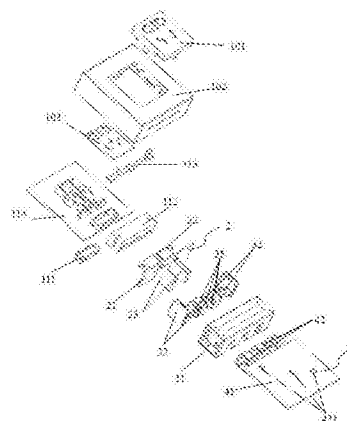
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种翻盖分体式插线盒

(57) 摘要

本实用新型涉及一种翻盖分体式插线盒,包括壳体组件(1)和翻转连接组件,所述的壳体组件(1)包括取电单元和按钮单元,所述的翻转连接组件包括连接单元(2)、转轴单元(3)和插片单元(4),所述的插片单元(4)可绕转轴单元(3)转动,所述的连接单元(2)一端连接转轴单元(3),另一端连接壳体组件(1),通过按钮单元将连接单元(2)锁定在壳体组件(1)上或从壳体组件(1)上解锁;所述的插片单元(4)上设有插片导电片(43),该插片导电片(43)一端连接取电单元,另一端连接电源,使取电单元取电。与现有技术相比,本实用新型具有可模块化生产,降低成本,可分体可翻盖,使用方便等优点。



1. 一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,包括壳体组件(1)和翻转连接组件,所述的壳体组件(1)包括取电单元和按钮单元,所述的翻转连接组件包括连接单元(2)、转轴单元(3)和插片单元(4),所述的插片单元(4)可绕转轴单元(3)转动,所述的连接单元(2)一端连接转轴单元(3),另一端连接壳体组件(1),通过按钮单元将连接单元(2)锁定在壳体组件(1)上或从壳体组件(1)上解锁;所述的插片单元(4)上设有插片导电片(43),该插片导电片(43)一端连接取电单元,另一端连接电源,使取电单元取电。

2. 根据权利要求1所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的取电单元包括插座、路由器、传感器、报警器、探测器、摄像头、充电器或转换器。

3. 根据权利要求1所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的按钮单元包括后部按钮(111)、插槽(112)和卡扣(113),所述的卡扣(113)设置在插槽(112)上,并与后部按钮(111)连接;

所述的连接单元(2)包括盖(21)、以及位于盖(21)一侧的连接片(22)和位于盖(21)另一侧的连接脚(23),所述的连接片(22)上设有与所述卡扣(113)相匹配的卡槽,连接片(22)插入插槽(112)中,通过卡扣(113)固定,从而将翻转连接组件连接在壳体组件(1)上,按动按钮,卡扣(113)从卡槽中滑出解锁,拔出翻转连接组件,与壳体组件(1)分体,所述的连接脚(23)与转轴单元(3)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的插槽(112)内设有至少两个电力输出导电片(114),所述的连接单元(2)内设有至少两个电力中转导电片(24),所述的电力中转导电片(24)一端连接电力输出导电片(114),另一端连接插片单元(4)上的插片导电片(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的电力中转导电片(24)顶部弯折成钩状,挂设在连接片(22)上,与电力输出导电片(114)连接,电力中转导电片(24)底部穿过盖(21)向下延伸,与插片单元(4)上的插片导电片(43)抵接。

6. 根据权利要求1或3或4或5所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的转轴单元(3)包括壳(31)、套筒(32)、侧边按钮(33)、扭簧(34)、键(35)和限位块(36),所述的侧边按钮(33)设置在壳(31)两侧并连接套筒(32)两端,所述的限位块(36)设置在套筒(32)上,所述的键(35)设置在壳(31)内,所述的扭簧(34)安装在套筒(32)上并随套筒(32)转动,且扭簧(34)的一端与壳(31)固定连接;

所述的插片单元(4)包括插片(41)和位于插片(41)一端的转动块(42),该转动块(42)套在所述套筒(32)上,并通过键(35)固定其在套筒(32)上的轴向位置,转动块(42)可带动插片(41)绕套筒(32)的径向转动,转动块(42)上设有限位槽(421),壳(31)内设有卡槽,按动侧边按钮(33)控制所述的限位块(36)同时插入转动块(42)的限位槽(421)和壳(31)内对应的卡槽上,使转动块(42)锁定,或使限位块(36)从壳(31)内的卡槽中退出后解锁,并通过扭簧(34)使插片(41)弹出。

7. 根据权利要求6所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的壳(31)内设有多个卡槽,插片单元(4)绕套筒(32)旋转使限位块(36)插入壳(31)内不同的卡槽中,将其限定在需要的角度,从而使插片单元(4)与壳体组件(1)之间成不同的角度。

8. 根据权利要求6所述的一种翻盖分体式插线盒,其特征在于,所述的插片(41)由两块绝缘板夹设插片导电片(43)组成,该插片导电片(43)一端露出插片(41)表面形成弹性

导体触点 (431), 另一端呈圆弧状, 缠绕在在转动块 (42) 上, 与电力中转导电片 (24) 相互抵接, 所述的电力中转导电片 (24) 底部呈圆弧弯曲状, 且其弯曲的方向与插片导电片 (43) 顶部圆弧的弯曲方向相反。

9. 根据权利要求 8 所述的一种翻盖分体式插线盒, 其特征在于, 所述的弹性导体触点 (431) 呈圆弧状或台阶状。

一种翻盖分体式插线盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插线盒,尤其是涉及一种翻盖分体式插线盒。

背景技术

[0002] 由于用电器、网络、电话等室内设备的增加,导致室内前期的需要铺设的管线等隐蔽工程的施工量增加。根据法规中要求带电电缆须有保护性管壳等要求,以及线缆在较长管壳及转角中穿行困难,线路老化后不易跟换,遇线路扩容或添加接口时不可避免的会破坏原有墙面结构等诸多问题。

[0003] 传统家庭装潢布线的方式一把包括明线敷设和暗线敷设,其中:明线铺设中裸露的管线会影响室内墙面的美观,突出部分会干涉物体移动,故不能在公共场合或通道等场合使用,线缆穿入保护管超过 6m 后必须分段施工;暗线铺设施工中墙体开槽的过程劳动强度高,噪声、粉尘等污染严重,施工成本高时间长,管线埋设后线路维护和变更难度大。

[0004] 近年来,为达到家电自动化控制与管理的最终目标,改变现有家庭装潢布线形式,合理改造布线技术与电力系统,逐渐成为智能家居领域的一个重要发展方向。

[0005] 改造家庭电气系统整体形式的主要原因是传统家庭装潢布线的方式使得插座孔位置相对固定,如果需要连接距离较远的电器时只能使用排插,杂乱的电线使得家里看起来非常不整洁,同时存在安全隐患,而在常用位置多安置一些插座孔又会使墙内布线变得复杂,而且装潢布线时很难准确预知恰到好处的插座孔安置位置。

[0006] 为解决这一问题,中国专利申请 201410170743.3 公开了一种智能家居电力连接系统,该电力连接系统包括电力连接导轨和插座板模块;电力连接导轨顶面开口有插槽,插槽内安置三根导电铜线,所述导电铜线分别与电源的火线、零线、地线连接;所述插座板模块可插装在电力连接导轨的插槽内。通过合理改造布线形式取代传统的提前埋墙布线方式,简化装修的复杂性,增加安装的便捷性。利用踢脚线位置设置电力连接导轨(将电源总线系统延伸至所有房间,配合可随处插装的插座板模块提供电器插头可用插孔,为家用电器就近提供可用电源。整套系统安装便利,操作简洁,美观实用,适合推广于普通家庭智能家居电气系统,存在广阔的发展利用空间。该专利公开了一种电力轨道系统,以及插片式插座,该插座为固定整体式结构,如某一部件损坏需要整个更换,成本较高,而且体积较大,运输不便,尤其是插片部分易损坏,而且该插座仅作为插座使用,功能单一。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种模块化设计、使用灵活、便于生产维修的多功能翻盖分体式插线盒。

[0008] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:一种翻盖分体式插线盒,包括壳体组件和翻转连接组件,所述的壳体组件包括取电单元和按钮单元,所述的翻转连接组件包括连接单元、转轴单元和插片单元,所述的插片单元可绕转轴单元转动,所述的连接单元一端连接转轴单元,另一端连接壳体组件,通过按钮单元将连接单元锁定在壳体组件上

或从壳体组件上解锁；所述的插片单元上设有插片导电片，该插片导电片一端连接取电单元，另一端连接电源，使取电单元取电。

[0009] 所述的取电单元包括插座、路由器、传感器、报警器、探测器、摄像头、充电器或转换器。

[0010] 所述的按钮单元包括后部按钮、插槽和卡扣，所述的卡扣设置在插槽上，并与后部按钮连接；

[0011] 所述的连接单元包括盖、以及位于盖一侧的连接片和位于盖另一侧的连接脚，所述的连接片上设有与所述卡扣相匹配的卡槽，连接片插入插槽中，通过卡扣固定，从而将翻转连接组件连接在壳体组件上，按动按钮，卡扣从卡槽中滑出解锁，拔出翻转连接组件，与壳体组件分体，所述的连接脚与转轴单元连接。

[0012] 所述的插槽内设有至少两个电力输出导电片，所述的连接单元内设有至少两个电力中转导电片，所述的电力中转导电片一端连接电力输出导电片，另一端连接插片单元上的插片导电片。

[0013] 所述的电力中转导电片顶部弯折成钩状，挂设在连接片上，与电力输出导电片连接，电力中转导电片底部穿过盖向下延伸，接触插片单元上的插片导电片。

[0014] 所述的转轴单元包括壳、套筒、侧边按钮、扭簧、键和限位块，所述的侧边按钮设置在壳两侧并连接套筒两端，所述的限位块设置在套筒上，所述的键设置在壳内，所述的扭簧安装在套筒上并随套筒转动，且扭簧的一端与壳固定连接；

[0015] 所述的插片单元包括插片和位于插片一端的转动块，该转动块套在所述套筒上，并通过键固定其在套筒上的轴向位置，转动块可带动插片绕套筒的径向转动，转动块上设有限位槽，壳内设有卡槽，按动侧边按钮控制所述的限位块同时插入转动块的限位槽和壳内对应的卡槽上，使插片单元与壳相对固定，转动块锁定，或按动侧边按钮使限位块从壳内的卡槽中退出完全进入转动块的限位槽中，这样转动块就可以相对于壳转动，从而解锁，并由于扭簧一端固定在壳上，另一端随套筒转动，产生扭簧力使插片弹出。

[0016] 所述的壳内设有多个卡槽，插片单元绕套筒旋转使限位块同时插入转动块上的限位槽以及对应的壳内不同的卡槽中，使插片单元与壳相对固定在需要的角度，从而使插片单元与壳体组件之间成不同的角度，该角度包括 180 度，90 度，60 度，45 度，30 度等。

[0017] 所述的插片由两块绝缘板夹设插片导电片组成，该插片导电片一端露出插片表面形成圆弧状或台阶状的弹性导体触点，另一端呈圆弧状，缠绕在转动块上，与电力中转导电片相互抵接，所述的电力中转导电片底部呈圆弧弯曲状，且其弯曲的方向与插片导电片顶部圆弧的弯曲方向相反，使插片导电片转动时仍保证与电力中转导电片稳定连接。

[0018] 本实用新型所述翻盖分体式插线盒是配套电力连接导轨使用的，所述的电源的火线、地线和零线安置在电力连接导轨内，使用时，所述的插片插入电力连接导轨，使插线盒带电。

[0019] 所述的电力连接导轨内安装有三根导体，该导体为刚性导体，分别连通电源的火线、地线和零线，使用时，当插片上的各弹性导体触点在同一平面内，分别与三根刚性导体抵接，抵接时，弹性导体触点受到刚性导体的挤压作用，使接触牢固可靠，从而能够保证插座通电的稳定性和可靠性，同时，三根刚性导体不会发生形变，不会影响其他移动插座的使用。电力连接导轨安装在踢脚线内。当插片上的各弹性导体触点不在同一平面内，如设有 6

个弹性导体触点,其中三个位于正面,另外三个位于背面,甚至至少一个弹性导体触点位于底面时,电力连接导轨内与各弹性导体触点对应出,可设置成对应凸起的刚性导体,以便增强连接的可靠性。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0021] (1) 本实用新型翻盖分体式插线盒采用模块化设计,包括壳体组件和翻转连接组件,壳体组件内设置取电单元,该取电单元可根据实际需要进行安装,如安装插座,在壳体组件内设置插座的夹头铜片,在壳体上设置插孔,通过设置在壳体组件内和翻转连接组件内的导电金属连接插座的夹头铜片和电源;当其他用电设备需要取电时,将取电单元更换即可。

[0022] (2) 翻转连接组件与壳体组件分体设置,生产时可批量分别生产,当其中某一组件损坏时,更换该组件即可,不用将整个插线盒都换掉,简单方便、降低成本。

[0023] (3) 翻转连接组件的设置,使插片可绕壳体组件转动,不用时,将插片转动至壳体组件一侧,可保护插片及其上设置的弹性导体触点不会在运输过程中受到损伤,携带运输方便。使用时,将插片转动至壳体组件一侧,直接插入电力导轨即可。

[0024] (4) 与本实用新型插线盒配套使用的电力连接导轨,安装在建筑墙体表面或家具等固定物体表面,取代了传统的布线方式,简化了装修的复杂性,安装简便。

[0025] (5) 本实用新型翻盖分体式插线盒可随处插装在电力连接导轨上,使用灵活。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的爆炸图;

[0027] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型插片单元与壳体组件呈180度时的立体结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型插片单元的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型套筒的结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型插片单元装配在套筒上的结构示意图;

[0032] 图7为本实用新型壳的结构示意图;

[0033] 图8为本实用新型连接单元的结构示意图;

[0034] 图9为本实用新型插槽的侧视图;

[0035] 图10为本实用新型连接的侧视图;

[0036] 图11为本实用新型插片单元的侧视图;

[0037] 图12为本实用新型电力输出导电片的侧视图;

[0038] 图13为本实用新型电力中转导电片的侧视图;

[0039] 图14为本实用新型插片导电片的侧视图;

[0040] 图15为本实用新型插片单元与壳体组件呈180度时插槽、连接单元和插片单元的剖面图;

[0041] 图中标识为:1壳体组件,101插孔,102面板,盖板103,111后部按钮,112插槽,113卡扣,114后盖,115电力输出导电片,2连接单元,21盖,22连接片,23连接脚,24电力中转导电片,3转轴单元,31壳,32套筒,33侧边按钮,34扭簧,35键,36限位块,4插片单元,41插片,42转动块,421限位槽,43插片导电片,431弹性导体触点。

具体实施方式

[0042] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0043] 实施例 1

[0044] 如图 1-15 所示,一种翻盖分体式插线盒,包括壳体组件 1 和翻转连接组件,壳体组件 1 包括取电单元和按钮单元,各单元单独设置组合安装在壳体内,取电单元为插座插孔 101 及其内部设置的夹头导电片,取电单元还可以根据需要更换成路由器等组件;

[0045] 壳体至少一个侧面上设有与插头连接的插孔 101,插孔 101 处设有夹头导电片,壳体包括面板 102 和后盖 114,面板 102 上设有插孔 101,且在其一个侧面上设有与插槽 112 的槽位相匹配的槽口。

[0046] 按钮单元包括后部按钮 111、插槽 112 和卡扣 113,卡扣 113 设置在插槽 112 上,并与后部按钮 111 连接;

[0047] 翻转连接组件包括连接单元 2、转轴单元 3 和插片单元 4,插片单元 4 可绕转轴单元 3 转动,连接单元 2 一端连接转轴单元 3,另一端连接壳体组件 1,通过按钮单元将连接单元 2 锁定在壳体组件 1 上或从壳体组件 1 上解锁;插片单元 4 上设有插片导电片 43,该插片导电片 43 一端连接取电单元,另一端连接电源,使取电单元取电。

[0048] 连接单元 2 包括盖 21、以及位于盖 21 一侧的连接片 22 和位于盖 21 另一侧的连接脚 23,连接片 22 上设有与所述卡扣 113 相匹配的卡槽,连接片 22 插入插槽 112 中,通过卡扣 113 固定,从而将翻转连接组件连接在壳体组件 1 上,按动按钮,卡扣 113 从卡槽中滑出解锁,拔出翻转连接组件,与壳体组件 1 分体,连接脚 23 与转轴单元 3 连接(如图 8 所示)。

[0049] 插槽 112 内设有三个电力输出导电片 115(如图 12 所示),连接单元 2 内设有三电力中转导电片 24(如图 13 所示),该电力中转导电片 24 顶部弯折成钩状,挂设在连接片 22 上,与电力输出导电片 115 连接,底部穿过盖 21 向下延伸,连接插片单元 4 上的插片导电片 43(如图 14-15 所示)。

[0050] 转轴单元 3 包括壳 31、套筒 32、侧边按钮 33、扭簧 34、键 35 和限位块 36,所述的侧边按钮 33 设置在壳 31 两侧并连接套筒 32 两端,所述的限位块 36 设置在套筒 32 上,如图 5 所示,为局部套筒示意图,其中套筒 32 上设有一个限位块 36,所述的键 35 设置在壳 31 内,所述的扭簧 34 安装在套筒 32 上并随套筒 32 转动,(扭簧 34 可以套在套筒上或者置于套筒内,并在套筒上设置一个缺口,以便扭簧一端伸出),且扭簧 34 的一端与壳 31 固定连接(如图 7 所示,为扭簧 34 安装在壳 31 内的部分切面示意图);

[0051] 插片单元 4 包括插片 41 和位于插片 41 一端的转动块 42,该转动块 42 套在所述的套筒 32 上,并通过键 35 固定其在套筒 32 上的轴向位置,转动块 42 可带动插片 41 绕套筒 32 的径向转动,转动块 42 上设有限位槽 421,壳 31 内设有卡槽,限位块 36 同时插入转动块 42 的限位槽 421 和壳 31 内对应的卡槽上时,可使插片单元 4 与壳 31 相对固定,转动块 42 锁定,限位块 36 从壳 31 内的卡槽中退出,完全进入转动块 42 的限位槽 421 中时解锁,这样插片单元 4 就可绕壳 31 相对转动,并由于扭簧 34 一端固定在壳 31 上,另一端随套筒 32 转动,产生扭簧力使插片自动弹出,所述的壳 31 内设有多个卡槽,插片单元 4 绕套筒 32 旋转到需要的角度,使限位块 36 同时插入转动块 42 上的限位槽 421 以及对应的壳 31 内不同的

卡槽中,就可以使插片单元与壳相对固定在需要的角度,从而使插片单元与壳体组件之间成不同的角度,该角度包括 180 度,90 度,60 度,45 度,30 度等。

[0052] 不使用时,插片 41 翻转,盖在壳体组件上,并通过限位块固定(如图 2 所述),使用时,按动侧边按钮 33,插片 41 在扭簧 34 的作用力下自动弹出,并绕套筒 32 转动,当转动到需要的位置时,再次按动侧边按钮 33,使限位块 36 同时卡在转动块 42 上的限位槽 421 和壳 31 内卡槽中,从而将插片固定在需要的角度。如图 3 所示,为插片转动 180 度时的结构示意图,将插片插入电力连接导轨即可进行取电。

[0053] 插片 41 由两块绝缘板夹设插片导电片 43 组成,该插片导电片 43 一端露出插片 41 表面形成圆弧状或台阶状的弹性导体触点 431,另一端呈圆弧状,缠绕在转动块 42 上,与电力中转导电片 24 相互抵接,电力中转导电片 24 底部呈圆弧弯曲状,且其弯曲的方向与插片导电片 43 顶部圆弧的弯曲方向相反,使插片导电片 43 转动时仍保证与电力中转导电片 24 稳定连接。

[0054] 本实用新型所述翻盖分体式插线盒是配套电力连接导轨使用的,电源的火线、地线和零线安置在电力连接导轨内,使用时,插片 41 插入电力连接导轨,使插线盒带电。

[0055] 电力连接导轨内安装有三根导体,该导体为刚性导体,分别连通电源的火线、地线和零线,使用时,当插片 41 上的各弹性导体触点 431 在同一平面内,分别与三根刚性导体抵接,抵接时,弹性导体触点 431 受到刚性导体的挤压作用,使接触牢固可靠,从而能够保证插座通电的稳定性和可靠性,同时,三根刚性导体不会发生形变,不会影响其他移动插座的使用。电力连接导轨安装在踢脚线内。当插片 41 上的各弹性导体触点 431 不在同一平面内,如设有 6 个弹性导体触点 431,其中三个位于正面,另外三个位于背面,甚至至少一个弹性导体触点 431 位于底面时,电力连接导轨内与各弹性导体触点 431 对应出,可设置成对应凸起的刚性导体,以便增强连接的可靠性。

[0056] 实施例 2

[0057] 所述的取电单元为路由器,即将实施例 1 中的插座部分更换成路由器即可,其余同实施例 1。

[0058] 实施例 3

[0059] 所述的取电单元为传感器,即将实施例 1 中的插座部分更换成传感器即可,其余同实施例 1。

[0060] 实施例 4

[0061] 所述的取电单元为摄像头,即将实施例 1 中的插座部分更换成摄像头即可,其余同实施例 1。

[0062] 实施例 5

[0063] 所述的取电单元为两孔插座,将两孔插座更换实施例 1 中的插座即可,对应的插槽 112 内设置两个电力输出导电片 114,连接单元 2 内设置两个电力中转导电片 24,插片单元 4 上设置两根插片导电片 43。其余同实施例 1。

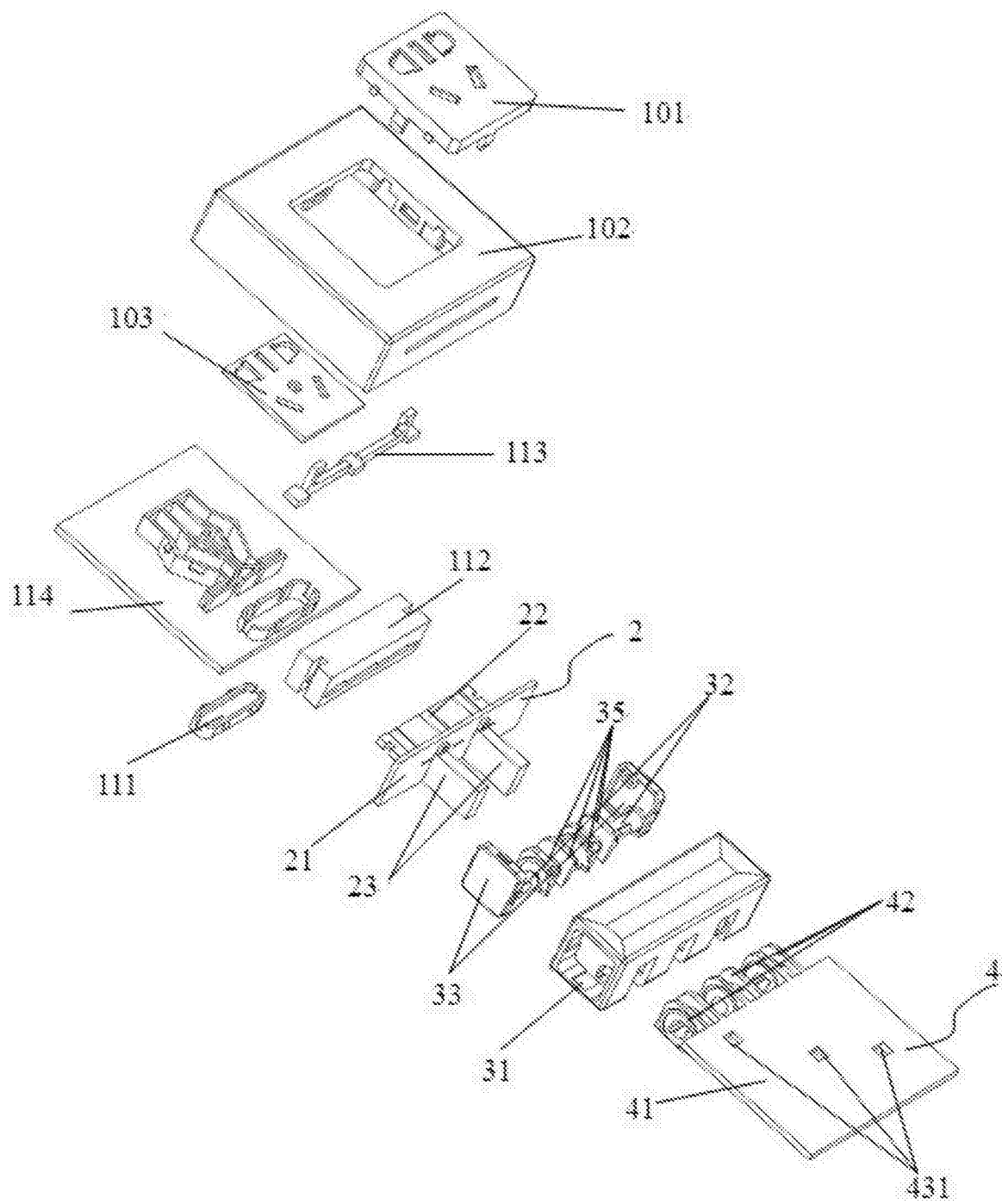


图 1

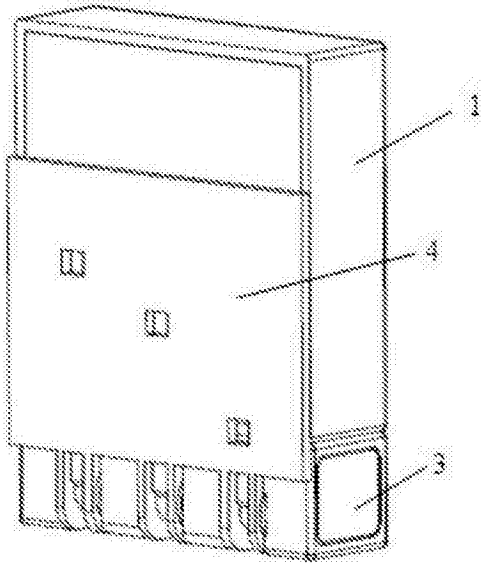


图 2

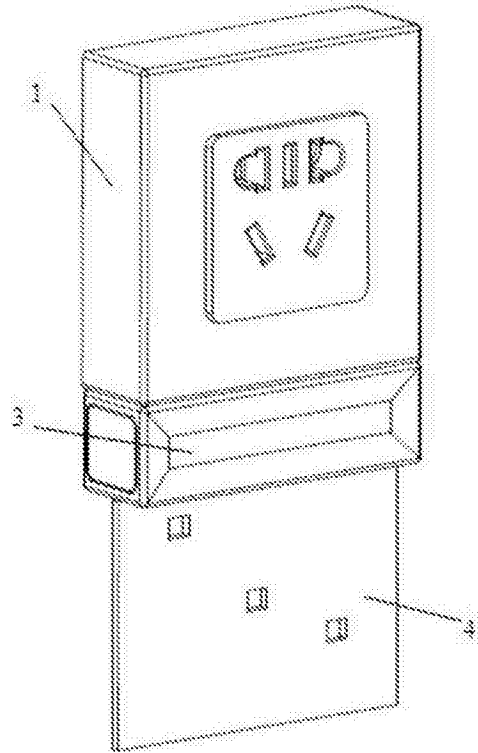


图 3

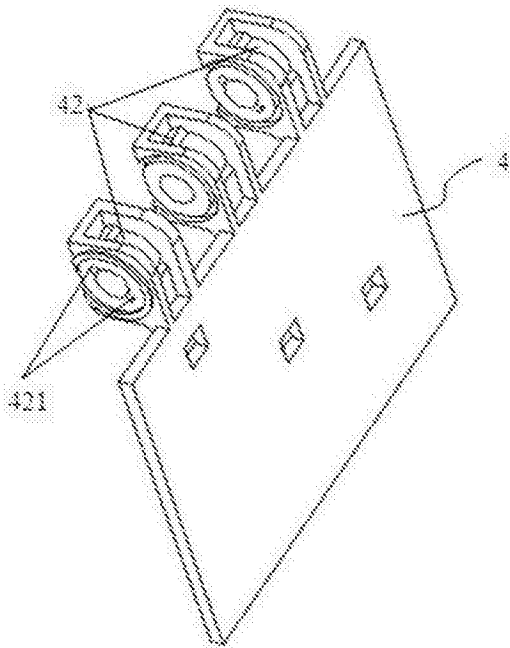


图 4

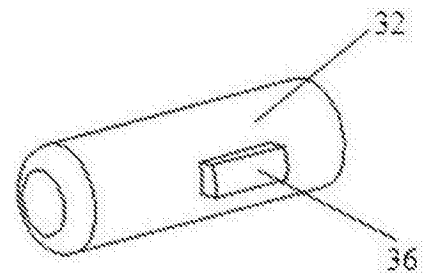


图 5

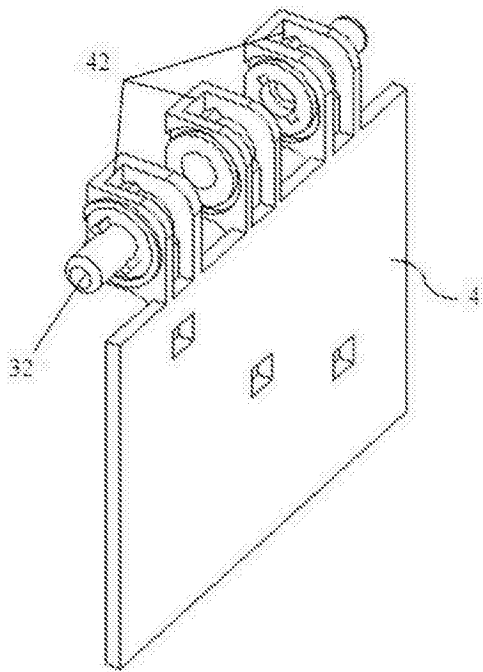


图 6

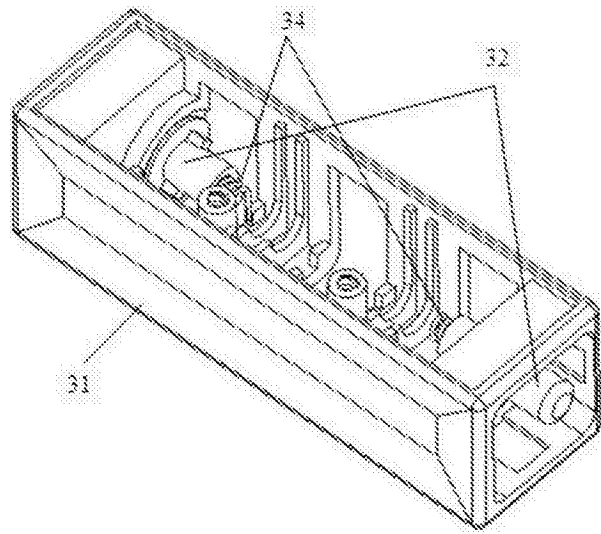


图 7

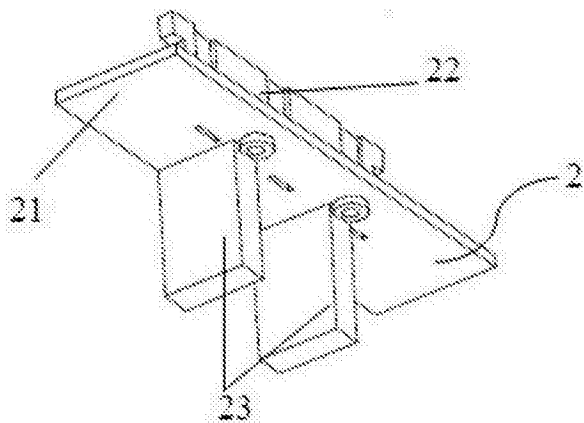


图 8

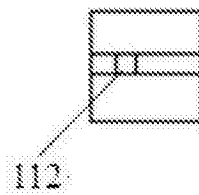


图 9

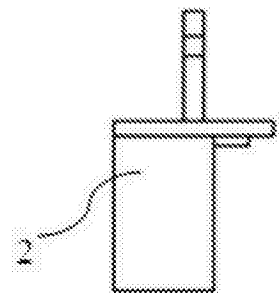


图 10

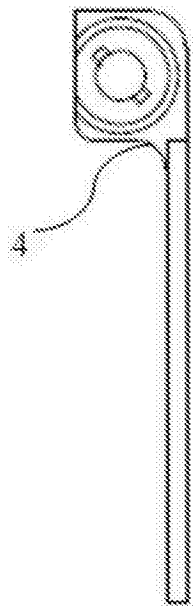


图 11

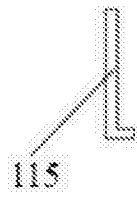


图 12

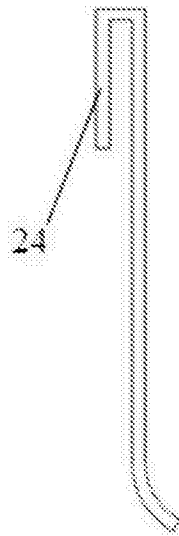


图 13

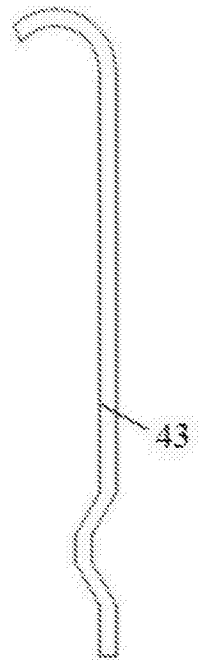


图 14

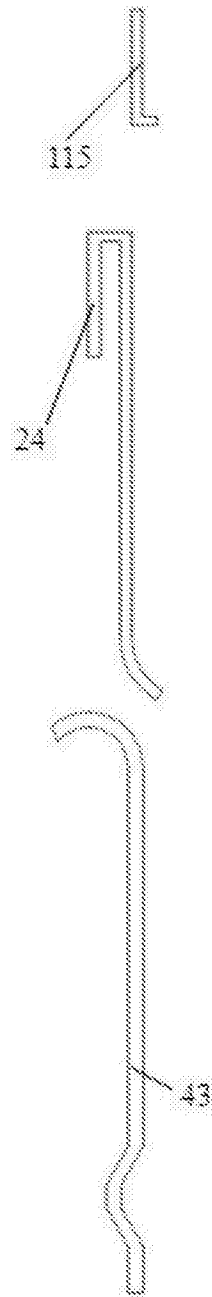


图 15