



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221282530 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323157705.8

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 深圳市兴海物联科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道福南社区世贸广场101-1

(72) 发明人 龚石冲 陈永周 王立峰 严坚

(74) 专利代理机构 广东良马律师事务所 44395
专利代理师 王兆林

(51) Int. Cl.

H01R 24/76 (2011.01)

H01R 13/66 (2006.01)

H04W 4/80 (2018.01)

G01R 11/04 (2006.01)

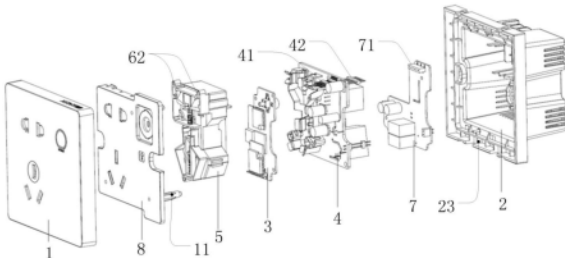
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种86盒式智能网关插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种86盒式智能网关插座,包括盖板和底盒,所述盖板和所述底盒卡接形成容纳腔,所述容纳腔内设置有主控电路板和电源电路板,所述主控电路板通过螺接的方式设置于所述盖板的背面,所述主控电路板的侧边设置有导电部,所述导电部通过定位组件装设于所述盖板的背面,所述电源电路板的一侧与所述主控电路板插接,且所述电源电路板的一侧与导电部配合,所述电源电路板的另一侧插接有电量计量电路板。本实用新型采用堆叠的方式将主控电路板、电源电路板、导电部装设于盖板与底盒卡接形成的容纳腔内,整体安装方式简单,结构紧凑。



1. 一种86盒式智能网关插座,其特征在于,包括盖板和底盒,所述盖板和所述底盒卡接形成容纳腔,所述容纳腔内设置有主控电路板和电源电路板,所述主控电路板通过螺接的方式设置于所述盖板的背面,所述主控电路板的侧边设置有导电部,所述导电部通过定位组件装设于所述盖板的背面,所述电源电路板的一侧与所述主控电路板插接,且所述电源电路板的一侧与导电部配合,所述电源电路板的另一侧插接有电量计量电路板。

2. 根据权利要求1所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,还包括面壳,所述面壳罩设于所述盖板的一侧且与所述底盒卡接。

3. 根据权利要求1所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述定位组件包括设置于所述盖板上的第一结合部和位于所述导电部上的第二结合部,所述第一结合部与所述第二结合部相配合,以使所述导电部装设于所述盖板的背面。

4. 根据权利要求3所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述第一结合部为安装柱,第二结合部为与所述安装柱适配的安装孔,以用于引导所述导电部装设于所述盖板上。

5. 根据权利要求1所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述电源电路板的一侧设置有第一排针,所述主控电路板上设置有与所述第一排针插接的第一排母,所述第一排针与所述第一排母插接配合时,所述电源电路板与所述导电部相配合。

6. 根据权利要求5所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述盖板上设置有螺纹柱,所述电源电路板通过螺钉与螺纹柱连接,以将所述电源电路板固定在所述盖板上,且所述电源电路板对所述导电部限位。

7. 根据权利要求5所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述电源电路板的另一侧设置有第二排针,所述电量计量电路板上设置有与所述第二排针插接的第二排母。

8. 根据权利要求1所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述盖板上设置有卡扣,所述底盒上设置有与所述卡扣相适配的卡合孔。

9. 根据权利要求2所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述面壳的内壁上设置有卡合块,所述底盒上设置有与所述卡合块相配合的卡合缺口。

10. 根据权利要求1所述的86盒式智能网关插座,其特征在于,所述主控电路板上设置有wifi模块、蓝牙模块和zigbee模块。

一种86盒式智能网关插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座技术领域,特别涉及一种86盒式智能网关插座。

背景技术

[0002] 铁方盒,又名86盒,是一种接线盒的规格,也是在电力装修方面的一个行业标准。现有的普通插座功能单一,仅用于为电器提供电源接口,随着生活水平的提高,人们对电器的智能化程度要求越来越高,智能插座应运而生。然而,现有的智能插座通常采用wifi、蓝牙、zigbee控制单元的一种,实现插座通断电流、插座的定时开等功能,其仍旧无法适应用户的多样化使用需求,同时由于86盒体积有限,使得盒内安装较为复杂,拆装不便。

[0003] 因而现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种功能丰富、拆装方便的86盒式智能网关插座。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 一种86盒式智能网关插座,包括盖板和底盒,所述盖板和所述底盒卡接形成容纳腔,所述容纳腔内设置有主控电路板和电源电路板,所述主控电路板通过螺接的方式设置于所述盖板的背面,所述主控电路板的侧边设置有导电部,所述导电部通过定位组件装设于所述盖板的背面,所述电源电路板的一侧与所述主控电路板插接,且所述电源电路板的一侧与导电部配合,所述电源电路板的另一侧插接有电量计量电路板。

[0007] 86盒式智能网关插座还包括面壳,所述面壳罩设于所述盖板的一侧且与所述底盒卡接。

[0008] 所述定位组件包括设置于所述盖板上的第一结合部和位于所述导电部上的第二结合部,所述第一结合部与所述第二结合部相配合,以使所述导电部装设于所述盖板的背面。

[0009] 所述第一结合部为安装柱,第二结合部为与所述安装柱适配的安装孔,以用于引导所述导电部装设于所述盖板上。

[0010] 所述电源电路板的一侧设置有第一排针,所述主控电路板上设置有与所述第一排针插接的第一排母,所述第一排针与所述第一排母插接配合时,所述电源电路板与所述导电部相配合。

[0011] 所述盖板上设置有螺纹柱,所述电源电路板通过螺钉与螺纹柱连接,以将所述电源电路板固定在所述盖板上,且所述电源电路板对所述导电部限位。

[0012] 所述电源电路板的另一侧设置有第二排针,所述电量计量电路板上设置有与所述第二排针插接的第二排母。

[0013] 所述盖板上设置有卡扣,所述底盒上设置有与所述卡扣相适配的卡合孔。

[0014] 所述面壳的内壁上设置有卡合块,所述底盒上设置有与所述卡合块相配合的卡合

缺口。

[0015] 所述主控电路板上设置有wifi模块、蓝牙模块和zigbee模块。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型提供一种86盒式智能网关插座,包括盖板和底盒,所述盖板和所述底盒卡接形成容纳腔,所述容纳腔内设置有主控电路板和电源电路板,所述主控电路板通过螺接的方式设置于所述盖板的背面,所述主控电路板的侧边设置有导电部,所述导电部通过定位组件装设于所述盖板的背面,所述电源电路板的一侧与所述主控电路板插接,且所述电源电路板的一侧与导电部配合,所述电源电路板的另一侧插接有电量计量电路板。本实用新型采用堆叠的方式将主控电路板、电源电路板、导电部装设于盖板与底盒卡接形成的容纳腔内,整体安装方式简单,结构紧凑。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的86盒式智能网关插座的爆炸图。

[0018] 图2为本实用新型提供的86盒式智能网关插座中主控电路板、电源电路板和电量计量电路板的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型提供的86盒式智能网关插座中电源电路板的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型提供的86盒式智能网关插座中盖板、主控电路板和导电部的装配结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型提供的86盒式智能网关插座中盖板、主控电路板、导电部、电源电路板和电量计量电路板的装配结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型提供的86盒式智能网关插座中盖板和底盒的装配结构示意图。

[0023] 图7为本实用新型提供的86盒式智能网关插座的装配图。

[0024] 附图标号

[0025] 盖板1,螺纹柱11,卡扣12,环形延伸边13,底盒2,卡合孔21,卡合缺口22,主控电路板3,第一排母31,电源电路板4,第一排针41,第二排针42,螺钉43,导电部5,定位组件,第一结合部61,第二结合部62,电量计量电路板7,第二排母71,面壳8,卡合块81,WiFi模块91,蓝牙模块92,zigbee模块93。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 需要说明的是,当部件被称为“装设于”、“固定于”或“设置于”另一个部件上,它可以直接在另一个部件上或者可能同时存在居中部件。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0028] 还需要说明的是,本实用新型实施例中的左、右、上、下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0029] 本实用新型提供一种86盒式智能网关插座,请参阅图1-图7,包括盖板1和底盒2,所述盖板1和所述底盒2卡接形成容纳腔,所述容纳腔内设置有主控电路板3和电源电路板4,所述主控电路板3通过螺接的方式设置于所述盖板1的背面,所述主控电路板3的侧边设

置有导电部5,所述导电部5通过定位组件装设于所述盖板1的背面,所述电源电路板4的一侧与所述主控电路板3插接,且所述电源电路板4的一侧与导电部5配合,所述电源电路板4的另一侧插接有电量计量电路板7。本实用新型采用堆叠的方式将主控电路板3、电源电路板4、导电部5装设于盖板1与底盒2卡接形成的容纳腔内,整体安装方式简单,结构紧凑。本申请中的主控电路板3、电源电路板4、电量计量电路板7均是PCBA板。

[0030] 进一步地,86盒式智能网关插座还包括面壳8,所述面壳8罩设于所述盖板1的一侧且与所述底盒2卡接。面壳8罩设于盖板1的端面且与底盒2卡接,可对盖板1起到保护作用,也可使得插座的端面更加的美观。

[0031] 进一步地,所述定位组件包括设置于所述盖板1上的第一结合部61和位于所述导电部5上的第二结合部62,所述第一结合部61与所述第二结合部62相配合,以使所述导电部5装设于所述盖板1的背面。所述第一结合部61为安装柱,第二结合部62为与所述安装柱适配的安装孔,以用于引导所述导电部5装设于所述盖板1上。本申请中通过安装柱与安装孔的配合,以使导电部5装设于盖板1的背面,其结构简单,可快速实现盖板1与导电部5的安装,且整个安装过程中安装柱起了引导的作用,使得导电部5与盖板1的配合更加的流畅、安装定位更加精准。

[0032] 进一步地,请参阅图2,所述电源电路板4的一侧设置有第一排针41,所述主控电路板3上设置有与所述第一排针41插接的第一排母31,所述第一排针41与所述第一排母31插接配合时,所述电源电路板4与所述导电部5相配合。采用排针和排母插接的方式将电源电路板4和主控电路板3电连接,连接方式简单且稳定性高,同时插接的方式使得电源电路板4和主控电路板3的装配更加的紧凑。

[0033] 进一步地,请参阅图1、图4和图5,所述盖板1上设置有螺纹柱11,所述电源电路板4通过螺钉43与螺纹柱11连接,以将所述电源电路板4固定在所述盖板1上,且所述电源电路板4对所述导电部5限位。通过螺钉43和螺纹柱11的锁紧配合,将电源电路板4固定在盖板1上,同时因电源电路板4与导电部5存在配合关系,通过电源电路板4即可对导电部5限位,使得导电部5稳定安装在盖板1背面,避免用户插拔插头时,导电部5沿着用户插头插拔的方向产生较大的移动,影响插头与插座接触的稳定性。此外,螺纹柱11的设置,使得电源电路板4与盖板1之间留有安装空间,以用于装设主控电路板3和导电部5。

[0034] 进一步地,请参阅图1和图2,所述电源电路板4的另一侧设置有第二排针42,所述电量计量电路板7上设置有与所述第二排针42插接的第二排母71。采用排针和排母连接的方式,使得电量计量电路板7可稳定的与电源电路板4电连接,再通过盖板1与底盒2卡合后对电量计量电路板7进行限定,进一步确保电量计量电路板7安装的稳定性,装配方式简单,结构紧凑。

[0035] 进一步地,请参阅图1、图4和图6,所述盖板1上设置有卡扣12,所述底盒2上设置有与所述卡扣12相适配的卡合孔21。盖板1的四周设置有环形延伸边13,环形延伸边13与盖板1的端面形状相互适应,卡扣12设置于环形延伸边13上,且卡扣12的端部向外凸起有扣接部(图中未标注),卡合孔21内设置有与扣接部配合的限位部(图中未标注);盖板1与底盒2装配时,将卡扣12与卡合孔21对齐,并对盖板1和底盒2产生相对的挤压,卡扣12进入卡合孔21内,限位部与扣接部扣合固定,即完成盖板1与底盒2的稳定装配,此时,环形延伸边13可嵌入底盒2的容置槽23内,容置槽23的设置,有效的提高了盖板1与底盒2装配后的密封性,尽

可能的减少灰尘和水进入插座内部,提高插座的使用寿命。

[0036] 进一步地,请参阅图6和图7,所述面壳8的内壁上设置有卡合块81,所述底盒2上设置有与所述卡合块81相配合的卡合缺口22。卡合缺口22内设置有用于对卡合块81限定的台阶,卡合块81与卡合缺口22内的台阶卡接,卡合缺口22位于底盒2的侧面,使得面壳8和底盒2装配时面壳8罩设于底盒2的端面上,提升了插座的密封性,起到了防水和防尘的作用,同时用户在拆卸面壳8的底盒2时,可从插座的后侧将卡合块81与卡合缺口22分拆,便于用户拆装插座。

[0037] 进一步地,请参阅图3,所述主控电路板3上设置有wifi模块91、蓝牙模块92和zigbee模块93,且wifi模块91、蓝牙模块92和zigbee模块93朝向盖板1一侧设置,避免影响主控电路板3与电源电路板4的配合。现有技术中由于86盒体积有限,智能插座内通常内置wifi模块、蓝牙模块和zigbee模块之中的一种作为控制单元,并通过智能手机的客户端、平板电脑或其他控制终端来实现插座通断电流、插座的定时开关等功能;此外,插座内的电量计量电路板7了对电量的使用情况进行统计,用户可通过控制终端查看用了电量;需要说明的是,本申请中智能插座内部的电路连接、插座与外部的通信等等不属于本申请所要求保护的范围;本申请中目的是通过改善智能插座内的装配关系以及装配方式,较好的利用86盒内的容纳空间,将wifi模块、蓝牙模块、zigbee模块三种控制单元均可集成在主控电路板3上,使得用户通过三种控制方式对智能插座进行控制,适应用户的多样化控制需求。

[0038] 综上所述,本实用新型提供的一种86盒式智能网关插座,包括盖板和底盒,所述盖板和所述底盒卡接形成容纳腔,所述容纳腔内设置有主控电路板和电源电路板,所述主控电路板通过螺接的方式设置于所述盖板的背面,所述主控电路板的侧边设置有导电部,所述导电部通过定位组件装设于所述盖板的背面,所述电源电路板的一侧与所述主控电路板插接,且所述电源电路板的一侧与导电部配合,所述电源电路板的另一侧插接有电量计量电路板。本实用新型采用堆叠的方式将主控电路板、电源电路板、导电部装设于盖板与底盒卡接形成的容纳腔内,整体安装方式简单,结构紧凑。

[0039] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

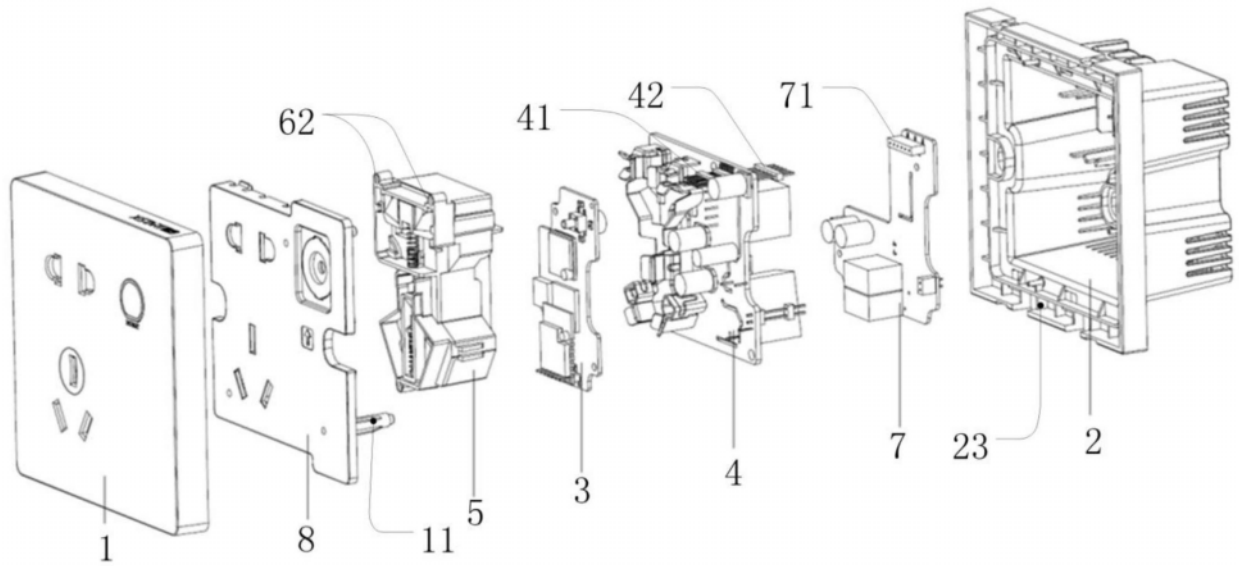


图1

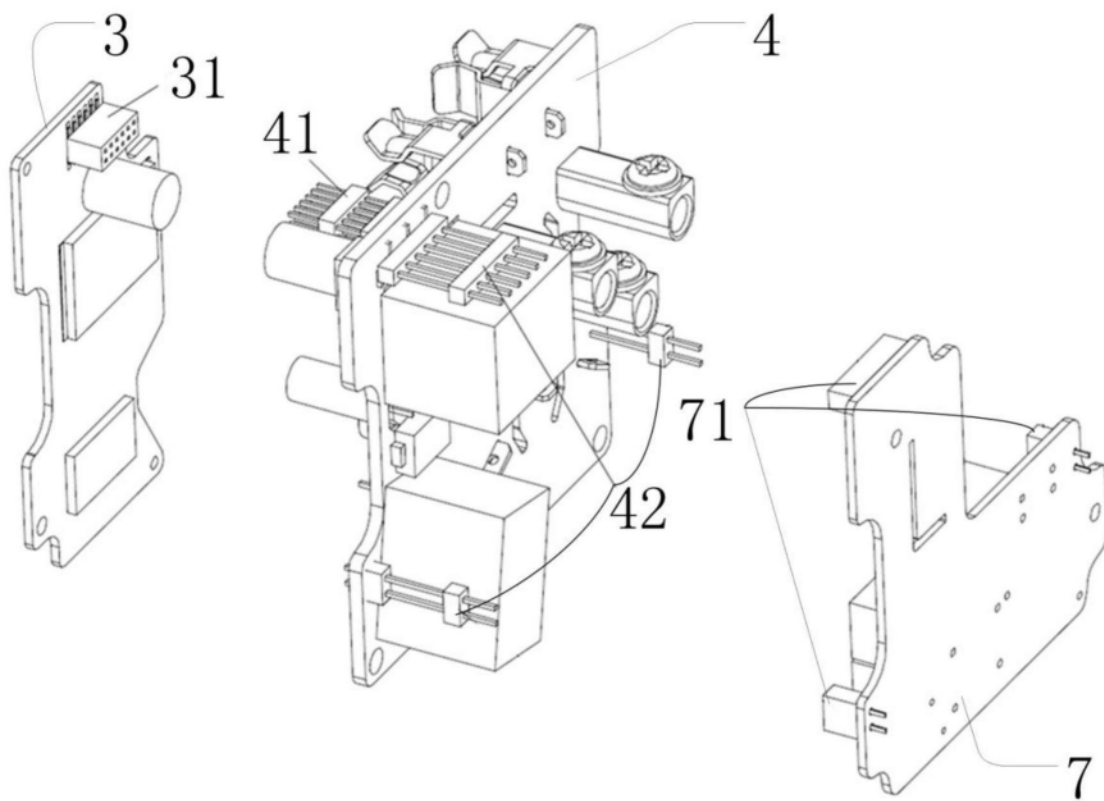


图2

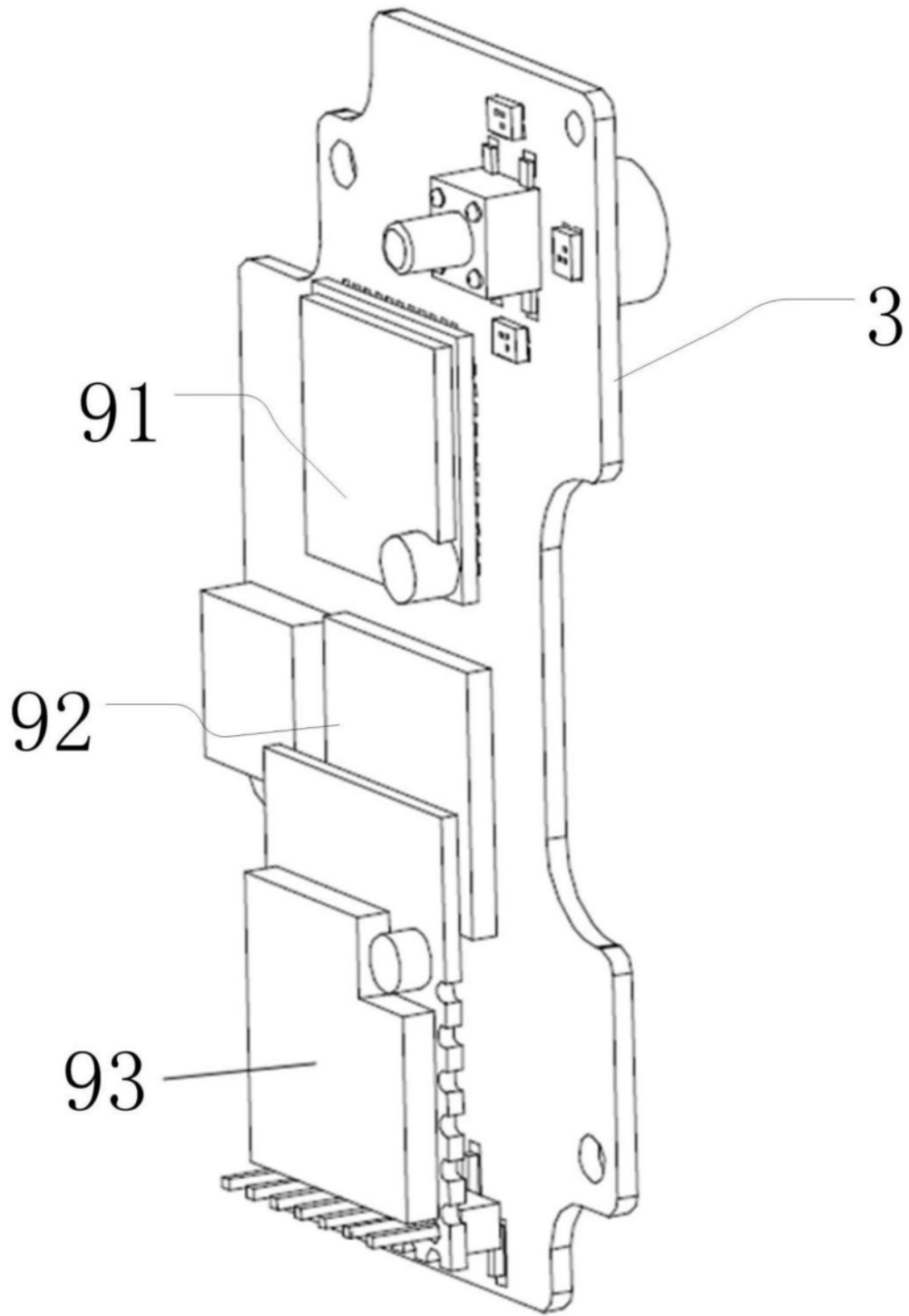


图3

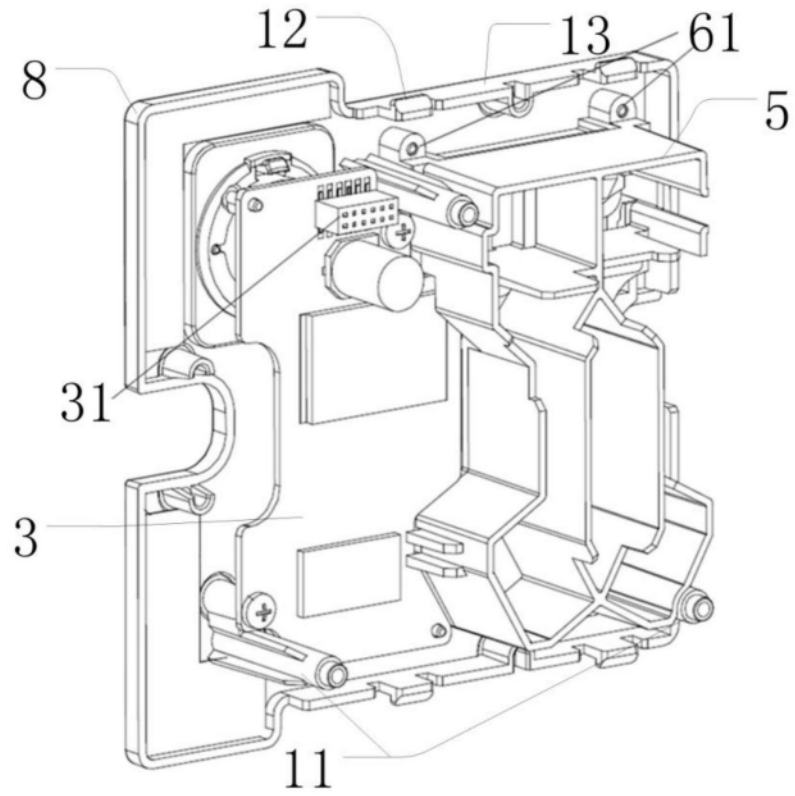


图4

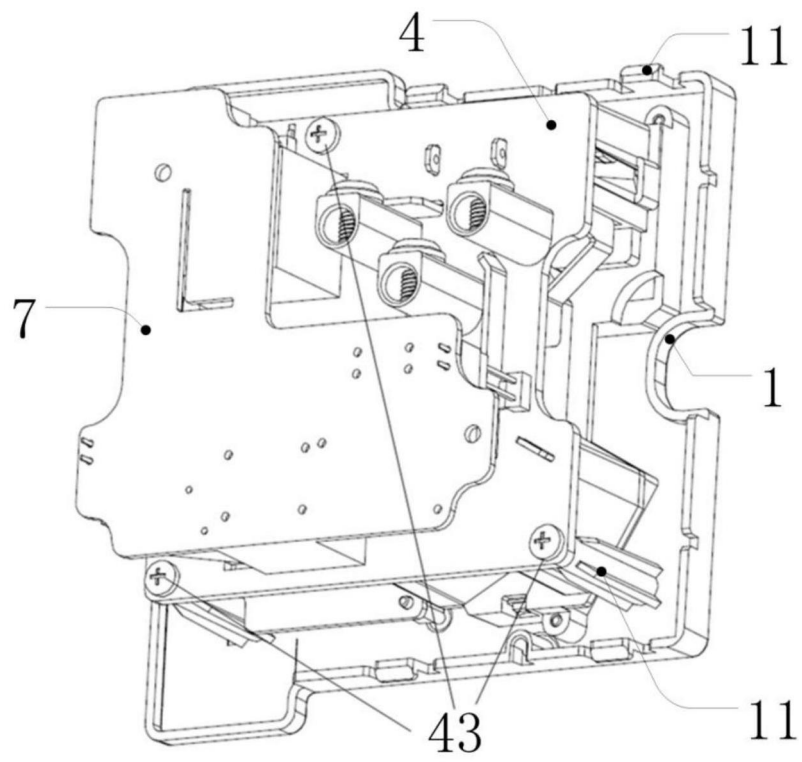


图5

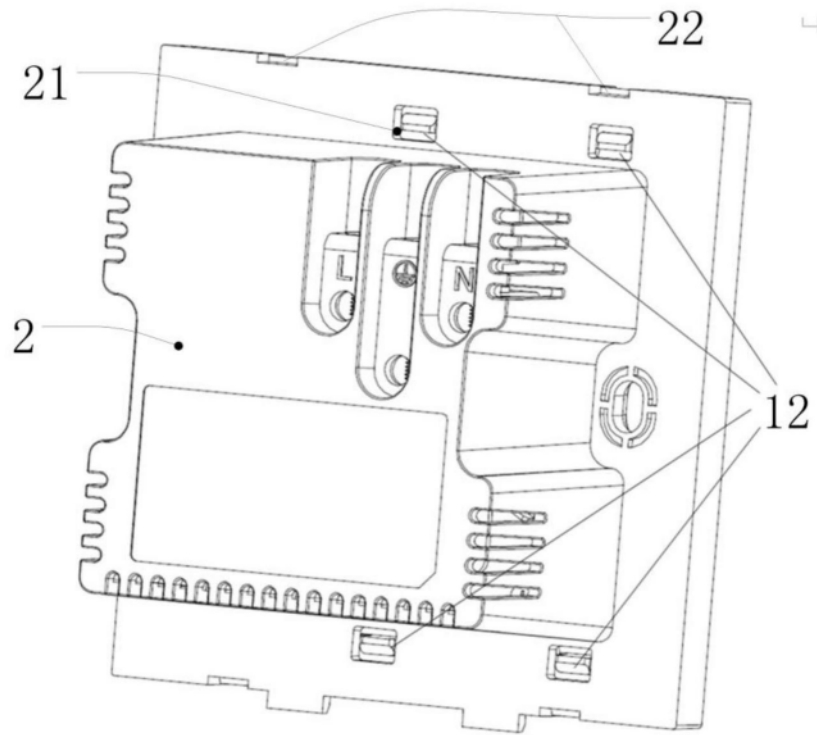


图6

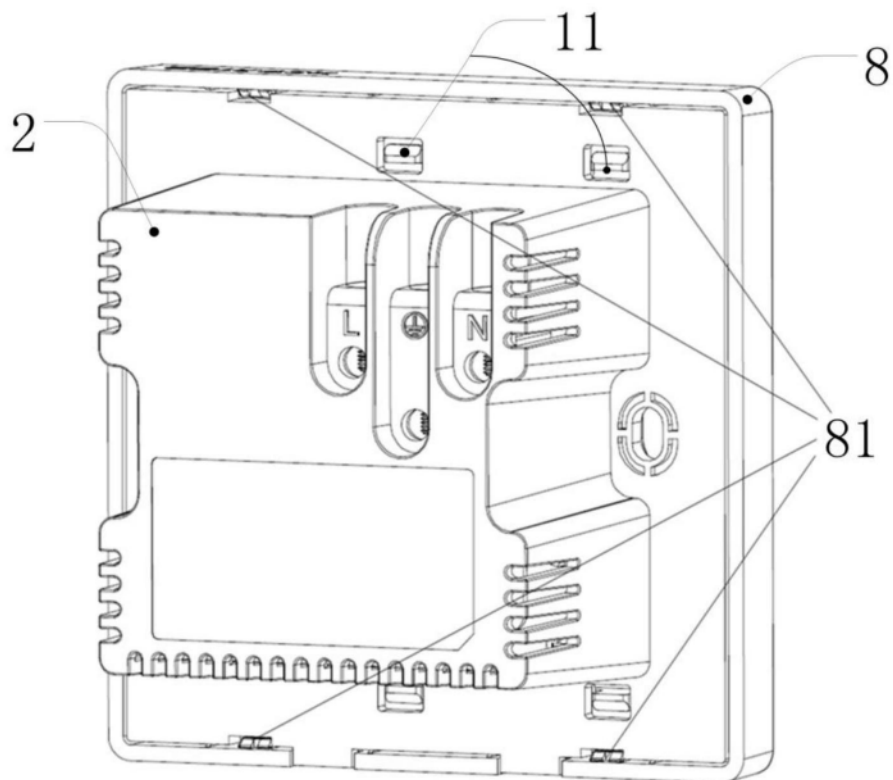


图7