



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208548502 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820868066.6

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 杭州鸿雁电器有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区天目山路248号华鸿大厦

(72)发明人 肖梦媚 岑冰峰

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33261

代理人 李品

(51) Int. Cl.

H01R 13/422(2006.01)

H01H 23/04(2006.01)

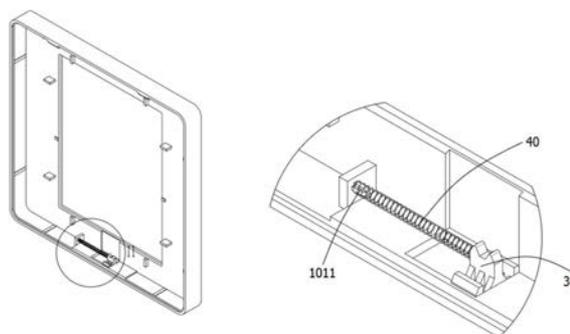
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种面板组装结构

### (57)摘要

一种面板组装结构,包括外框部、锁扣部件、电气部件盖板和基座部,其中电气部件置于在该基座部中央的框架结构中,同时其背侧通过电力引线连接所需控制的电器设备,该框架结构中央容纳电气部件盖板的外廓,该锁扣部件包括:设于该外框部侧缘内陷的卡槽,以及卡接在该卡槽上的滑块,其中所述卡接是通过滑块上设置的若干个棱卡住该卡槽内的对应凸台来实现;放置在该外框部的侧缘上的限位柱与滑块之间的弹簧,弹簧限制滑块的静态位置;以及设于该基座部的框架结构侧缘的卡槽,该卡槽用于卡接上述滑块,其中所述卡接是通过该滑块上设置的若干个棱在弹簧限制作用下卡接在卡槽上实现。



1. 一种面板组装结构,其特征是,该面板包括外框部、锁扣部件、电气部件盖板和基座部,其中电气部件置于在该基座部中央的框架结构中,同时其背侧通过电力引线连接所需控制的电器设备,该框架结构中央容纳电气部件盖板的外廓,该锁扣部件包括:

设于该外框部侧缘内陷的卡槽,以及卡接在该卡槽上的滑块,其中所述卡接是通过滑块上设置的若干个棱卡住该卡槽内的对应凸台来实现;

放置在该外框部的侧缘上的限位柱与滑块之间的弹簧,弹簧限制滑块的静态位置;以及

设于该基座部的框架结构侧缘的卡槽,该卡槽用于卡接上述滑块,其中所述卡接是通过该滑块上设置的若干个棱在弹簧限制作用下卡接在卡槽上实现。

2. 根据权利要求1所述的一种面板组装结构,其特征是,该滑块是圆角矩形。

3. 根据权利要求1所述的一种面板组装结构,其特征是,该滑块上布置有若干条状凸起,便于对该滑块施加平行于外框部侧面的力。

4. 根据权利要求1所述的一种面板组装结构,其特征是,上述棱是耦接突出部并且一同耦接到该滑块的主体上,或者该棱和突出部单独与滑块的主体耦接,亦或是该棱、突出部和滑块的主体一体成型。

5. 根据权利要求4所述的一种面板组装结构,其特征是,该棱是具有楔形侧边的钩状部,该楔形侧边用于在垂直外框部下侧表面方向上按压滑块以将棱卡在上述卡槽上。

6. 根据权利要求5所述的一种面板组装结构,其特征是,该卡槽具有一定的厚度,使得滑块与外框部在垂直外框部下侧表面方向的紧固,该滑块在平行于外框部下侧方向上是可活动的。

7. 根据权利要求5或6所述的一种面板组装结构,其特征是,上述滑块具有一定长度,以保持滑块在活动过程中卡槽的中央缺口被遮挡而不外露。

8. 根据权利要求1所述的一种面板组装结构,其特征是,上述外框部的上侧设有钩状的突伸部,而基座在对应的位置上设有凹槽,其中在将外框部安装到基座部上时,施加垂直于外框部前侧的按压力,外框部上侧发生形变,该突伸部可卡接在凹槽上以完成外框部上侧在该基座部上锁定。

9. 根据权利要求4所述的一种面板组装结构,其特征是,上述突出部沿垂直于外框部正面方面由卡槽的缺口置入卡槽,该突出部在卡槽内沿平行于外框部下侧是可活动的,其中施加平行于外框部下侧方向的力滑动滑块并保持,此时弹簧变形呈压缩状态,突出部由卡槽右侧缺口进入卡槽,然后释放施加于滑块上的力,该滑块在弹簧回复力的作用下反向滑动使突出部卡接在卡槽内。

## 一种面板组装结构

### 技术领域

[0001] 本公开的任何实施例是关于电工电器附件装置类产品,尤其是针对于适用开关、插座等墙面电器附件的面板组装结构的改进。

### 背景技术

[0002] 目前,电工电器附件装置可被安装在多种建筑立面中,并且在某些时候可通过在这些建筑立面中敷设的线缆传递电力或输入信号。当然已知建筑立面并不是仅包含水泥/混凝土或砖墙结构,为了便于室内外电气布局或美观性的需求,此类电工电器附件装置可被嵌入其他一些立面中,诸如木板、塑料或办公家具中。

[0003] 由于面板作为对使用者的最直观入口,其外廓被一个框架结构所限定,例如图1示出那样,任何具有标准规格的面板结构可具有外框部10,该外框部10用于限定其中的功能部,诸如取电插座部11,包括图2示出的电气部件盖板110和固定在基座部20中央的电气组件等(图中未示出),或翘板开关部12,使用者可在该功能部区域中进行任何期望的电气操作。面板曝露在上述立面外表面上,可具有一定凸出厚度。外框部10用于对其中的功能部及其内部电气组件的保护,以及在室内设计中的装饰点缀。

[0004] 例如图2示出那样,外框部10通常需要被手动外力挤压而解除外框部10与嵌入上述立面内的基座部20之间的机械扣合。通常情形下,这种机械扣合是通过(诸如)注塑或任何冲压结构通过挤压或过盈方式卡住以实现。因此在一些外框部10外缘可设计开口,用于螺丝刀或任何工具撬开该外框部10以解除至少一部分扣合机制,露出缝隙以便于手动扳动外框部10以拆卸。然而,由于前述立面可能并非为坚硬构造,因此使用(诸如)螺丝刀等工具很容易对立面外表面或者外框部10表面造成划痕。有鉴于此,需要一种简单且紧固的面板组装结构来实现简单拆装。

[0005] 在图3示出那样的取电插座例子里,基座部20可具有方形框架结构,用于将整个面板定位在建筑立面内,例如,可利用过孔230穿入螺钉而紧固在建筑立面内的安装底盒(图中未绘示出)中。该基座部20的中央210用于容纳和固定作为功能部的取电插座部11,例如,功能部盖板110的边缘具有图3示出那样的凸缘结构1101,通过挤压的方式将功能盖板110卡接在该基座部20上。有些时候,功能部盖板110也可通过外框部10扣合在基座部20之后被限位。因此,外框部10具有与基座部20的框架匹配的形状和结构并且整体封围该基座部20。

[0006] 因此,从一个总的方面来说,此类面板组装结构的改进主要是在于在该外框部10的单侧缘处设置的锁扣部件,利用滑动解锁方式脱离所述的基座部20,例如,可在该外框部10的侧缘101中布置此类锁扣部件。在一些实施例中,此类锁扣部件是对称布置。

[0007] 此类锁扣部件可便于在不使用任何机械工具的外力作用下仅通过手动方式直接拆卸外框部10,并且可在组装时(例如)使用平行于面板方向的推力使锁扣部件滑动,造成锁扣部件发生形变而直接卡接在基座部20上。因此,这种面板组装结构的改进效果是很好的。

## 发明内容

[0008] 为了满足以上需求,本实用新型提供一种可快速拆装的面板包括外框部、锁扣部件、电气部件盖板和基座部,其中电气部件置于在该基座部中央的框架结构中,同时其背侧通过电力引线连接所需控制的电器设备,该框架结构中央容纳电气部件盖板的外廓,该锁扣部件包括:设于该外框部侧缘内陷的卡槽,以及卡接在该卡槽上的滑块,其中所述卡接是通过滑块上设置的若干个棱卡住该卡槽内的对应凸台来实现;放置在该外框部的侧缘上的限位柱与滑块之间的弹簧,弹簧限制滑块的静态位置;以及设于该基座部的框架结构侧缘的卡槽,该卡槽用于卡接上述滑块,其中所述卡接是通过该滑块上设置的若干个棱在弹簧限制作用下卡接在卡槽上实现。

[0009] 此类滑块是圆角矩形,也可以具有其它形状,例如梯形、圆形或倒三角形。该滑块上的条状凸起便于对滑块施加平行于外框部侧面的力,棱耦接突出部并且一同耦接到该滑块的主体上,或者该棱和突出部单独与滑块的主体耦接,亦或是该棱、突出部和滑块的主体一体成型。

[0010] 在一个实施例中,该棱是具有楔形侧边的钩状部,该楔形侧边用于在垂直外框部下侧表面方向上按压滑块以将棱卡在上述卡槽上,该卡槽具有一定的厚度,使得滑块与外框部在垂直外框部下侧表面方向的紧固,滑块在平行于外框部下侧方向上是可活动的。

[0011] 较佳地,上述滑块具有一定的长度,以保持滑块在活动过程中卡槽的中央缺口被遮挡而不外露。

[0012] 在这个实施例中,上述外框部的上侧设有钩状的突伸部,而基座在对应的位置上设有凹槽。在将外框部安装到基座部上时,施加垂直于外框部前侧的按压力,外框部上侧发生形变,该突伸部可卡接在凹槽上以完成外框部上侧在该基座部上锁定。

[0013] 在这个实施例中,该突出部沿垂直于外框部正面方面由卡槽的缺口置入卡槽,该突出部在卡槽内沿平行于外框部下侧是可活动的。其中施加平行于外框部下侧方向的力滑动滑块并保持,此时弹簧变形呈压缩状态,突出部由卡槽右侧缺口进入卡槽,然后释放施加于滑块上的力,该滑块在弹簧回复力的作用下反向滑动使突出部卡接在卡槽内。

[0014] 按照这样的设计,上述基座部的卡槽上允许突出部进入的缺口宽度大于突出部的宽度。外框部侧缘的卡槽、基座部的卡槽的槽宽大于滑块突出部与卡槽卡接所需的活动行程。

[0015] 本实用新型的效果是显而易见的,利用这样的滑动式锁扣部件可以更方便地将外框部手动地快速拆装而无需使用任何机械工具,便于推广。

## 附图说明

[0016] 图1表示出本实用新型一种面板的外形构造;

[0017] 图2以侧面俯视的方式示出了此类面板装置的一个拆解图;

[0018] 图3较为详细示出了锁扣部件的具体安装位置和构造;

[0019] 图4是这种面板装置的正视图,其中表示出了锁扣部件;

[0020] 图5表示出滑块的具体构造;

[0021] 图6表示出这种面板的组装效果图。

## 具体实施方式

[0022] 可结合附图说明的方式来描述本公开的一或多个实施例,从而更好地表现本公开的技术方案和效果。为了便于绘示说明,附图仅以示意性方式绘制出组装部件的局部结构,并且某些部件可能被省略、未按照原始产品比例或简单以符号表示,但原则上不影响本公开的实施例的目的或特征。

[0023] 以下描述的一些实施例仅仅是以示例性方式给出,并非是对本公开技术方案的限定。一些实施例中出现的技术特征也仅仅是为了便于本领域技术人员更好和更容易理解而表述的,应当理解,这些和其它一些技术特征肯定还有其它名称或术语来概括。

[0024] 之前已经对“电工电器附件装置”和“面板”做出了基本概观上的描述,也应当理解,术语“面板”是泛指任何可以被使用者或施工人员直接接触和操作的直观界面。因此,面板的形态可以是多样的或复杂的,考虑到这些实际情况,面板的组装结构是指可便于直接被使用者拆装的电工电器附件装置的固定结构,并且这种拆装是安全的,诸如保证电气安全、防尘/水安全等实际因素。某些时候,组装结构本身也可以是多个部件组合的整体,或者可以单独被使用。

[0025] 在以下参照附图的说明中,可定义(例如)图1的视角作为此类面板装置的“前侧”或“外表面/正面”,则其相反视角为“背侧”或“后侧”,并且直观认为该面板的表面为一个大致上平整平面。按照这个定义,侧缘101可认为是“底缘”或“下侧”而侧缘103是“顶缘”或“上侧”。

[0026] 图2以侧面俯视的方式示出了此类面板装置的一个例子,主要包括外框部10、锁扣滑块部30、弹簧40、电气部件盖板110和基座部20。其中取电插座部件电气组件(图中未示出)置于在图示基座部20中央的框架结构210中,同时其背侧可通过电力引线连接所需控制的电器设备,诸如灯。该框架结构中央210可容纳电气部件盖板110的外廓。由于本公开附图示出的面板装置外廓是方形或矩形的,当需要安装其它形状的此类部件110(诸如圆形)时,基座部20中央的框架结构开口210也可以是其它形状的。

[0027] 外框部10可设置为具有中央开口100来容纳盖板110,这主要取决于安装方式或顺序,例如,首先将该电气组件固定在基座部20中以后,再嵌套盖板110,最后嵌套外框部10,如此,以保持此类电气部件的(诸如)金属触点或孔隙不被裸露,并且外框部10的外表面齐平或略低于电气部件盖板110以形成平整结构。在一些实施例中,也可不设置开口100而代之以盖板构形完全覆盖电气部件盖板110和上述框架结构前侧。按照这种方式,可通过在该外框部10背侧设置合适锁扣结构,与电气部件盖板110前侧表面卡合。如此,上述面板组装结构的锁扣部件的至少一部分被布置在电气部件盖板110的前侧表面上。

[0028] 图2至5分别对应地示出了此类锁扣部件的局部构造。例如,该锁扣部件可包括设于外框部10的侧缘101的内陷卡槽1010,以及卡接在卡槽1010上的滑块30,按照图3示出那样,其中所述卡接是通过(例如)滑块30上设置的若干个棱302卡住槽1010内的对应凸台来实现;该锁扣部件还包括放置在外框部10的侧缘上的限位柱1012与滑块30之间的弹簧40,弹簧40可以限制滑块30的静态位置;以及包括设于基座部20的框架结构侧缘的卡槽220,卡槽220用于卡接滑块30,按照图5示出那样,其中所述卡接是通过(例如)滑块30上设置的若干个棱303在弹簧40限制作用下卡接在卡槽220上实现的。

[0029] 此类滑块可以是图示那样的圆角矩形,也可以具有其它形状,例如梯形、圆形或倒

三角形。滑块上的条状凸起301能方便对滑块施加平行于外框部10侧面的力,这些凸起也可以是其它形状的。例如图4示出那样,棱302可耦接突出部303并且一同耦接到滑块30的主体上,或者该棱302和突出部303单独与滑块30的主体耦接,亦或是该棱302、突出部303和滑块20的主体一体成型。

[0030] 在一个实施例中,例如图5示出那样,棱302可以是具有楔形侧边的钩状部,该楔形侧边用于在垂直外框部下侧101表面方向上按压滑块20以将棱302卡在卡槽1010上,卡槽1010具有一定的厚度,从而实现滑块30与外框部10在垂直外框部下侧101表面方向的紧固,滑块30在平行于外框部下侧101方向上是可活动的。滑块30具有一定的长度,以保持滑块在活动过程中卡槽1010的中央缺口被遮挡而不外露。

[0031] 在这个实施例中,例如图6示出那样,外框部10的上侧103上设有钩状的突伸部1030,而基座20在对应的位置上设有凹槽240。在将外框部10安装到基座部20上时,首先,可施加垂直于外框部前侧的按压力,外框部上侧103发生形变,该突伸部1030可卡接在凹槽240上,从而完成外框部上侧103在基座部上锁定。

[0032] 在这个实施例中,例如局部放大视图B示出那样,该突出部303沿垂直于外框部10正面方面由卡槽220的缺口2200置入卡槽,该突出部303在卡槽内沿平行于外框部下侧101是可活动的。图4是以正面俯视的方式示出的一个例子,该视图中,施加平行于外框部下侧101方向的力向右滑动滑块30并保持,此时弹簧40变形呈压缩状态,突出部303可由卡槽右侧缺口2200进入卡槽220,然后释放施加于滑块30上的力,滑块30可在弹簧40回复力的作用下向左滑动,使突出部303卡接在卡槽220内。卡接后滑块30不能从卡槽220中脱离出,即完成对外框部10、电器组件盖板110和基座部20的锁定。

[0033] 按照这样的设计,基座部20的卡槽220上允许突出部进入的缺口宽度大于突出部的宽度。外框部10侧缘101的卡槽1010、基座部20的卡槽220槽宽大于滑块30突出部303与卡槽220卡接所需的行程。应当理解的是,本文中上述“宽度”是按照外框部10正面垂直方向上来计算的。

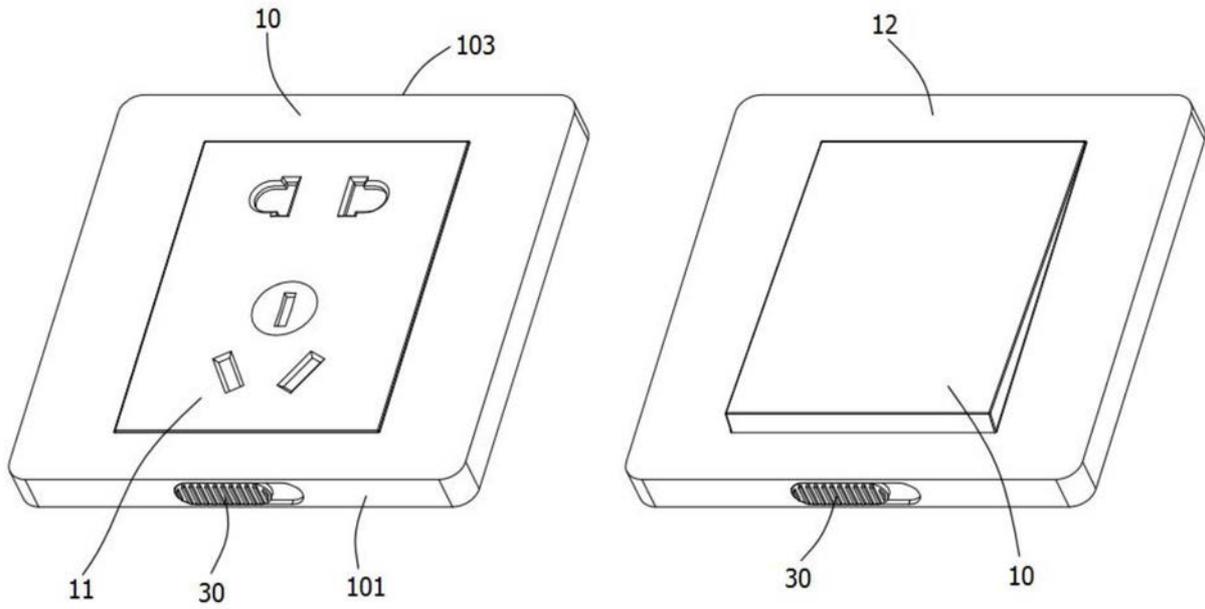


图1

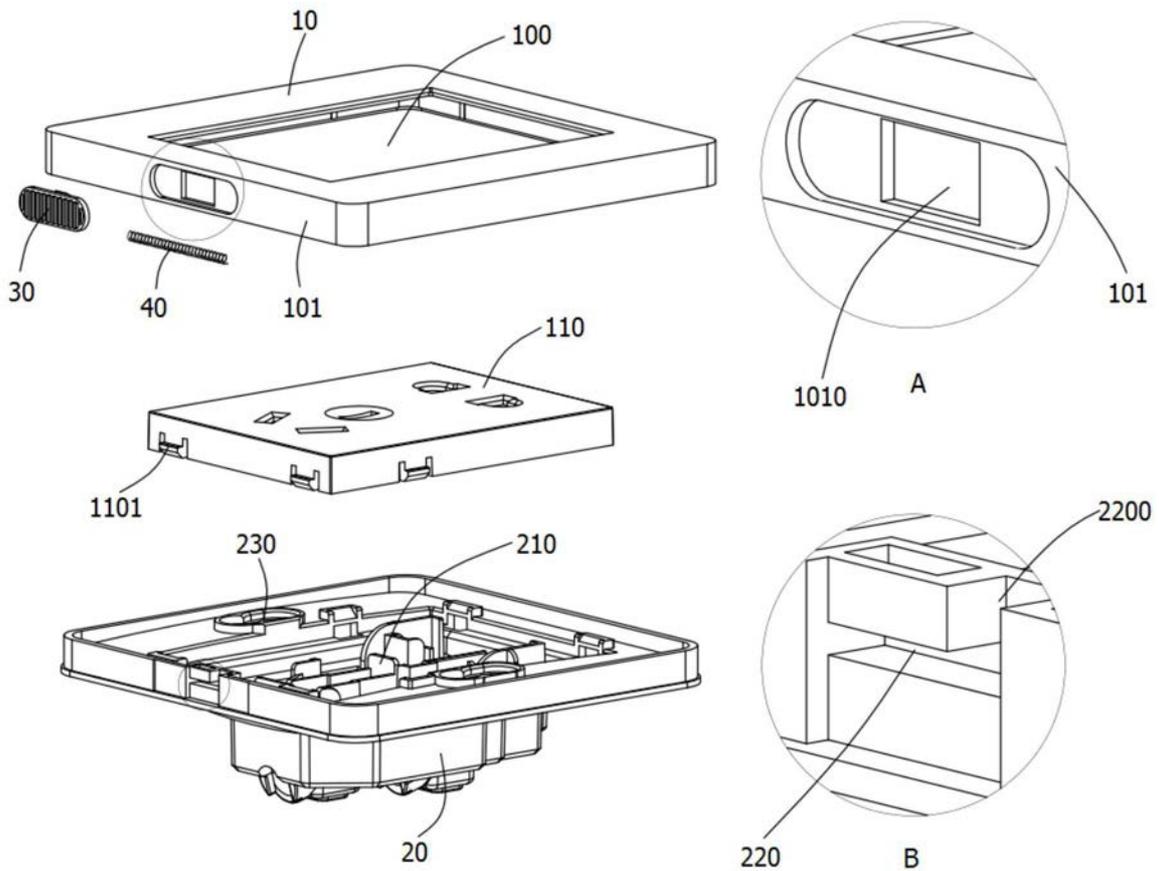


图2

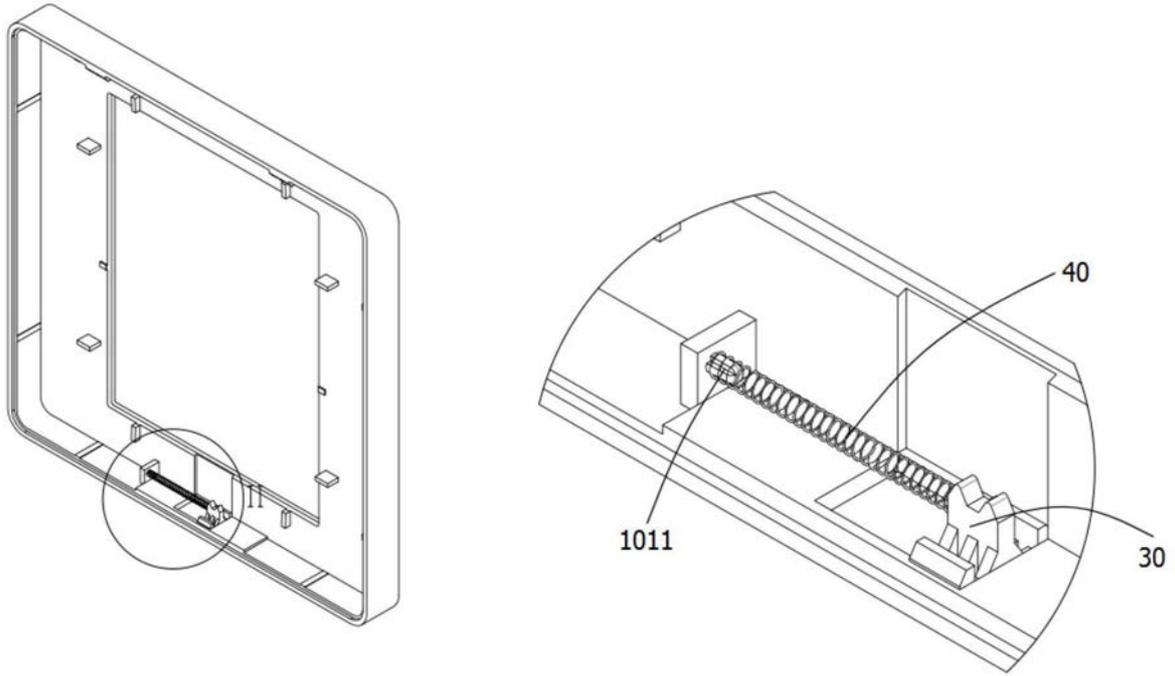


图3

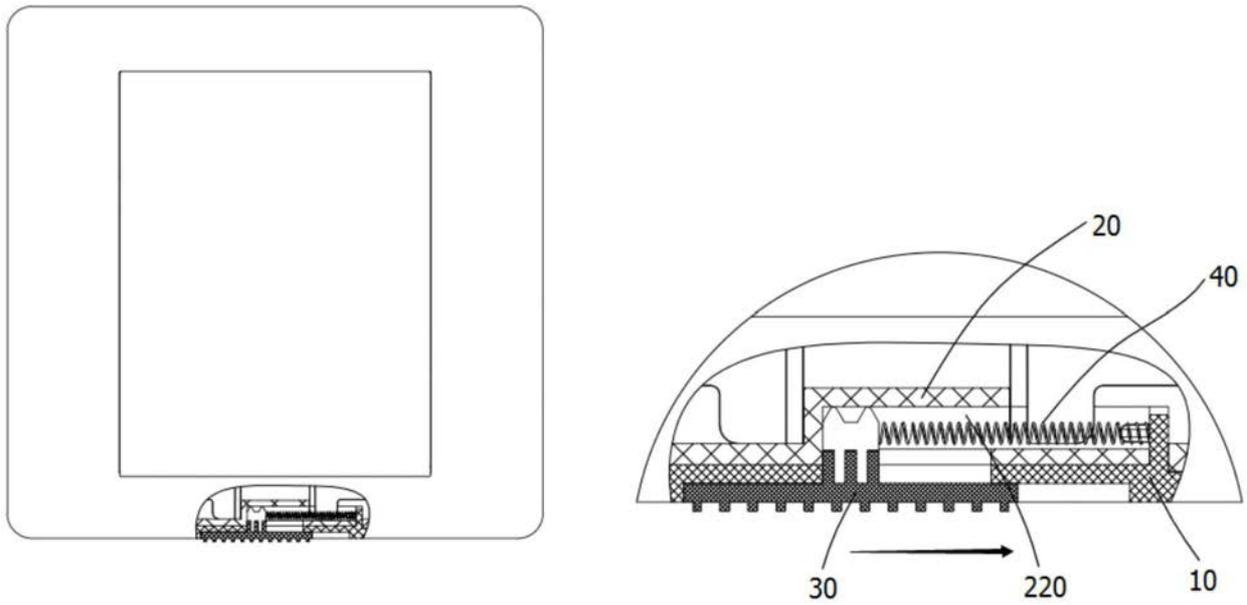


图4

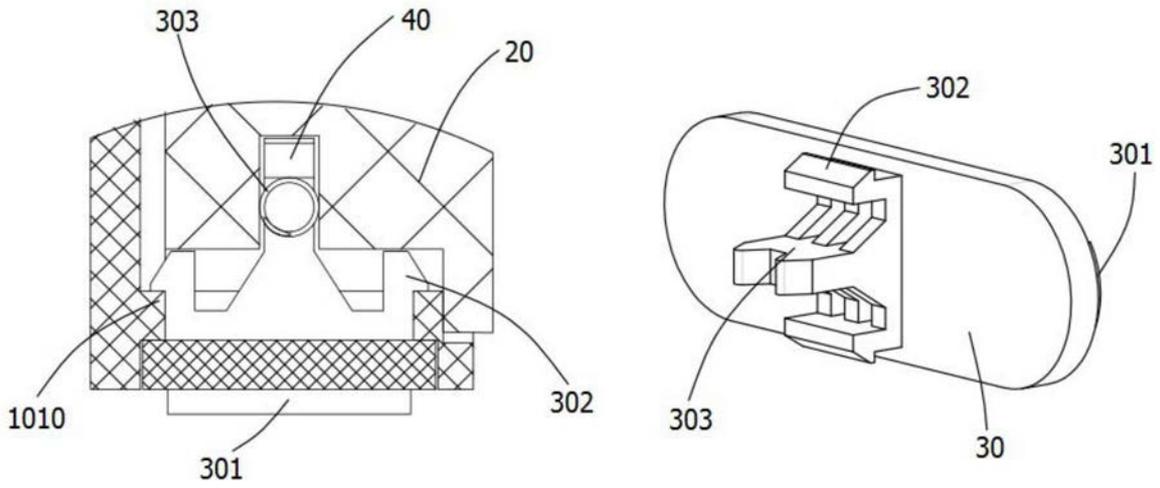


图5

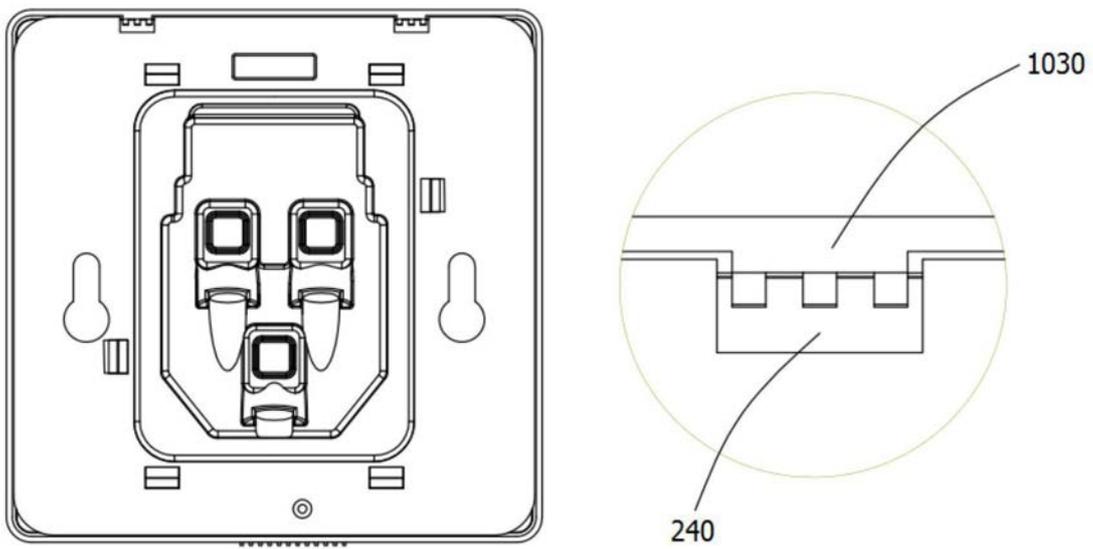


图6