



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218274471 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222541981.3

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 鼎佳电器有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市柳市镇
新光大道A1-A9号

(72) 发明人 徐进 毛成涛 李艳秋 吴理博
马仪西 何伟

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务
所(普通合伙) 33379

专利代理师 倪居业

(51) Int.Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

H01H 71/08 (2006.01)

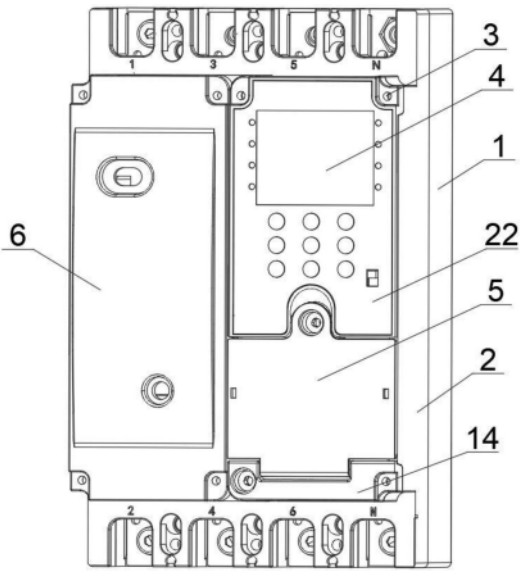
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种智能断路器用插拔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能断路器用插拔装置,包括底壳和装于底壳一侧的中盖,中盖的内部设有安装槽,安装槽的内部安装有模块盒,模块盒的正面卡接有模块罩,模块盒的内部安装有载波电源板,载波电源板的底部固定连接有插拔头,底壳的内部设有与插拔头配合的插拔座,模块罩的内部安装有主板,中盖的内部设有通孔,且通孔与安装槽连通,安装槽的内部固定连接有固定柱,固定柱与模块罩的内部均设有螺纹孔,本实用新型结构简单,组装方便,通过设置的模块罩、模块盒、插拔座和插拔头使得操作人员需要对主板或载波电源板进行维修时,只需将模块盒和模块罩拆卸即可,简化了操作步骤,便于操作人员进行维修。



1. 一种智能断路器用插拔装置,包括底壳(1)和装于底壳(1)一侧的中盖(2),其特征在于:所述中盖(2)的内部设有安装槽(7),所述安装槽(7)的内部安装有模块盒(13),所述模块盒(13)的正面卡接有模块罩(14),所述模块盒(13)的内部安装有载波电源板(18),所述载波电源板(18)的底部固定连接有插拔头(17),所述底壳(1)的内部设有与插拔头(17)配合的插拔座(11),所述模块罩(14)的内部安装有主板(22),所述中盖(2)的内部设有通孔(8),且所述通孔(8)与安装槽(7)连通,所述安装槽(7)的内部固定连接有固定柱(10),所述固定柱(10)与模块罩(14)的内部均设有螺纹孔(3)。

2. 根据权利要求1所述的智能断路器用插拔装置,其特征在于:两个所述螺纹孔(3)之间对齐设置,所述主板(22)与载波电源板(18)电性连接,所述模块盒(13)的底部设有与通孔(8)相配合的凸块(16),且所述凸块(16)的内部设有空槽,所述插拔头(17)的一端穿过凸块(16)延伸至所述模块盒(13)的底部。

3. 根据权利要求1所述的智能断路器用插拔装置,其特征在于:所述底壳(1)的内部固定连接有方形框(20),所述方形框(20)与凸块(16)位置相对应,所述方形框(20)位于所述通孔(8)的下方。

4. 根据权利要求1所述的智能断路器用插拔装置,其特征在于:所述模块罩(14)的一侧固定连接有插杆(15),所述载波电源板(18)的内部设有与插杆(15)相配合的插孔(21)。

5. 根据权利要求1所述的智能断路器用插拔装置,其特征在于:所述模块盒(13)的一侧安装有卡扣(19),所述模块罩(14)的外侧壁固定连接有与卡扣(19)相配合的卡槽(12)。

6. 根据权利要求1所述的智能断路器用插拔装置,其特征在于:所述模块盒(13)的外侧设有凹槽(9),所述凹槽(9)位于螺纹孔(3)的下方。

7. 根据权利要求1所述的智能断路器用插拔装置,其特征在于:所述中盖(2)的正面安装有罩盖(6),所述主板(22)的一侧安装有显示屏(4),所述显示屏(4)与主板(22)电性连接,所述模块罩(14)的一侧铰接有保护盖(5)。

一种智能断路器用插拔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器技术领域,具体为一种智能断路器用插拔装置。

背景技术

[0002] 智能断路器是用微电子、计算机技术和新型传感器建立新的断路器二次系统,其主要特点是由电力电子技术、数字化控制装置组成执行单元,代替常规机械结构的辅助开关和辅助继电器,智能断路器内部电路板通常由载波电源板与主板构成。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202020529000.1的专利公开了一种带电力载波模块物联智能断路器线路板结构,包括断路器整体,所述的断路器由面盖、中盖和底壳组成,所述的中盖内部装有四根定位柱,所述的定位柱上放置有主板,所述的主板上开有安装螺丝孔,该主板中间装有显示屏,所述的显示屏下方装有设有多个按键,该主板背面装上插件,所述的主板下方装有对应的载波电源。

[0004] 上述实用新型虽然采用上插件和下插件的配合安装,使主板和载波电源板可以同时安装至中盖内,方便维修,整体装配更加简单,但是由于将主板和载波电源板均安装在中盖内,因此维修时,需要将面盖拆卸,并将主板从定位柱上拆卸,而且还需要将主板上与底壳内零部件连接的电线进行拆卸,导致操作步骤比较繁琐,维修并不是很便捷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种智能断路器用插拔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能断路器用插拔装置,包括底壳和装于底壳一侧的中盖,所述中盖的内部设有安装槽,所述安装槽的内部安装有模块盒,所述模块盒的正面卡接有模块罩,所述模块盒的内部安装有载波电源板,所述载波电源板的底部固定连接插拔头,所述底壳的内部设有与插拔头配合的插拔座,所述模块罩的内部安装有主板,所述中盖的内部设有通孔,且所述通孔与安装槽连通,所述安装槽的内部固定连接固定柱,所述固定柱与模块罩的内部均设有螺纹孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述螺纹孔之间对齐设置,所述主板与载波电源板电性连接,所述模块盒的底部设有与通孔相配合的凸块,且所述凸块的内部设有空槽,所述插拔头的一端穿过凸块延伸至所述模块盒的底部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底壳的内部固定连接方形框,所述方形框与凸块位置相对应,所述方形框位于所述通孔的下方。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述模块罩的一侧固定连接插杆,所述载波电源板的内部设有与插杆相配合的插孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述模块盒的一侧安装有卡扣,所述模块罩的外侧壁固定连接与卡扣相配合的卡槽。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述模块盒的外侧设有凹槽,所述凹槽位于螺

纹孔的下方。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述中盖的正面安装有罩盖,所述主板的一侧安装有显示屏,所述显示屏与主板电性连接,所述模块罩的一侧铰接有保护盖。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,组装方便,通过设置的模块罩、模块盒、插拔座和插拔头使得操作人员需要对主板或载波电源板进行维修时,只需将模块盒和模块罩拆卸即可,简化了操作步骤,便于操作人员进行维修,通过设置的凸块和通孔内,可以便于操作人员将插拔头与插拔座对齐,从而降低组装难度,通过设置的方形框用来保护插拔座,避免插拔座受到其他零部件的撞击损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型模块罩与模块盒拆卸后的立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型模块罩与模块盒的立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型模块罩的立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型模块盒的立体结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型底壳的立体结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型载波电源板的立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底壳;2、中盖;3、螺纹孔;4、显示屏;5、保护盖;6、罩盖;7、安装槽;8、通孔;9、凹槽;10、固定柱;11、插拔座;12、卡槽;13、模块盒;14、模块罩;15、插杆;16、凸块;17、插拔头;18、载波电源板;19、卡扣;20、方形框;21、插孔;22、主板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:一种智能断路器用插拔装置,包括底壳1和装于底壳1一侧的中盖2,中盖2的内部设有安装槽7,安装槽7的内部安装有模块盒13,模块盒13的正面卡接有模块罩14,模块盒13的内部安装有载波电源板18,载波电源板18的底部固定连接插拔头17,通过将载波电源板18安装在模块盒13内,将主板22安装在模块罩14内,并且通过插拔头17与插拔座11,将载波电源板18与底壳1内部的零部件进行电性连接,使得操作人员需要对主板22或载波电源板18进行维修时,只需将模块盒13和模块罩14拆卸即可,简化了操作步骤,便于操作人员进行维修,底壳1的内部设有与插拔头17配合的插拔座11,模块罩14的内部安装有主板22,中盖2的内部设有通孔8,且通孔8与安装槽7连通,安装槽7的内部固定连接固定柱10,固定柱10与模块罩14的内部均设有螺纹孔3,螺纹孔3和固定柱10可以方便人们使用螺栓对模块罩14进行安装固定。

[0024] 其中,两个螺纹孔3之间对齐设置,主板22与载波电源板18电性连接,模块盒13的底部设有与通孔8相配合的凸块16,凸块16插入通孔8内,可以便于人们将插拔头17与插拔座11对齐,且凸块16的内部设有空槽,空槽可以使插拔头17穿过凸块16,插拔头17的一端穿

过凸块16延伸至模块盒13的底部。

[0025] 其中,底壳1的内部固定连接有方形框20,方形框20用来保护插拔座11,避免插拔座11受到其他零部件的撞击损坏,方形框20与凸块16位置相对应,方形框20位于通孔8的下方。

[0026] 其中,模块罩14的一侧固定连接有插杆15,载波电源板18的内部设有与插杆15相配合的插孔21,插杆15插入插孔21内,使得插杆15可以对载波电源板18进行限制,避免载波电源板18在模块盒13内发生偏移。

[0027] 其中,模块盒13的一侧安装有卡扣19,模块罩14的外侧壁固定连接有与卡扣19相配合的卡槽12,卡扣19外侧设有卡块,使卡块卡入卡槽12内,就可对模块罩14与模块盒13之间进行固定。

[0028] 其中,模块盒13的外侧设有凹槽9,凹槽9位于螺纹孔3的下方,凹槽9的形状与固定柱10形状相同,使模块盒13恰好卡入安装槽7内,使模块盒13安装后更加稳定,并且凹槽9可以防止模块盒13阻挡螺纹孔3内的螺栓。

[0029] 其中,中盖2的正面安装有罩盖6,罩盖6用于对中盖2内部安装的零部件进行保护,主板22的一侧安装有显示屏4,显示屏4与主板22电性连接,模块罩14的一侧铰接有保护盖5。

[0030] 具体的,需要对主板22和载波电源板18进行维修时,只需取出螺纹孔3内的螺栓,就可将模块盒13和模块罩14拆卸,打开模块罩14,就可对主板22与载波电源板18进行维修,维修完成后,通过卡槽12和卡扣19将模块罩14安装到模块盒13的一侧,将模块盒13对准安装槽7放入,凸块16进入通孔8内,由于凸块16和通孔8的限制,插拔头17与插拔座11已经对准,插拔头17插入插拔座11内,随后重新将螺栓拧入螺纹孔3内,即可完成对模块罩14和模块盒13的固定。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”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”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

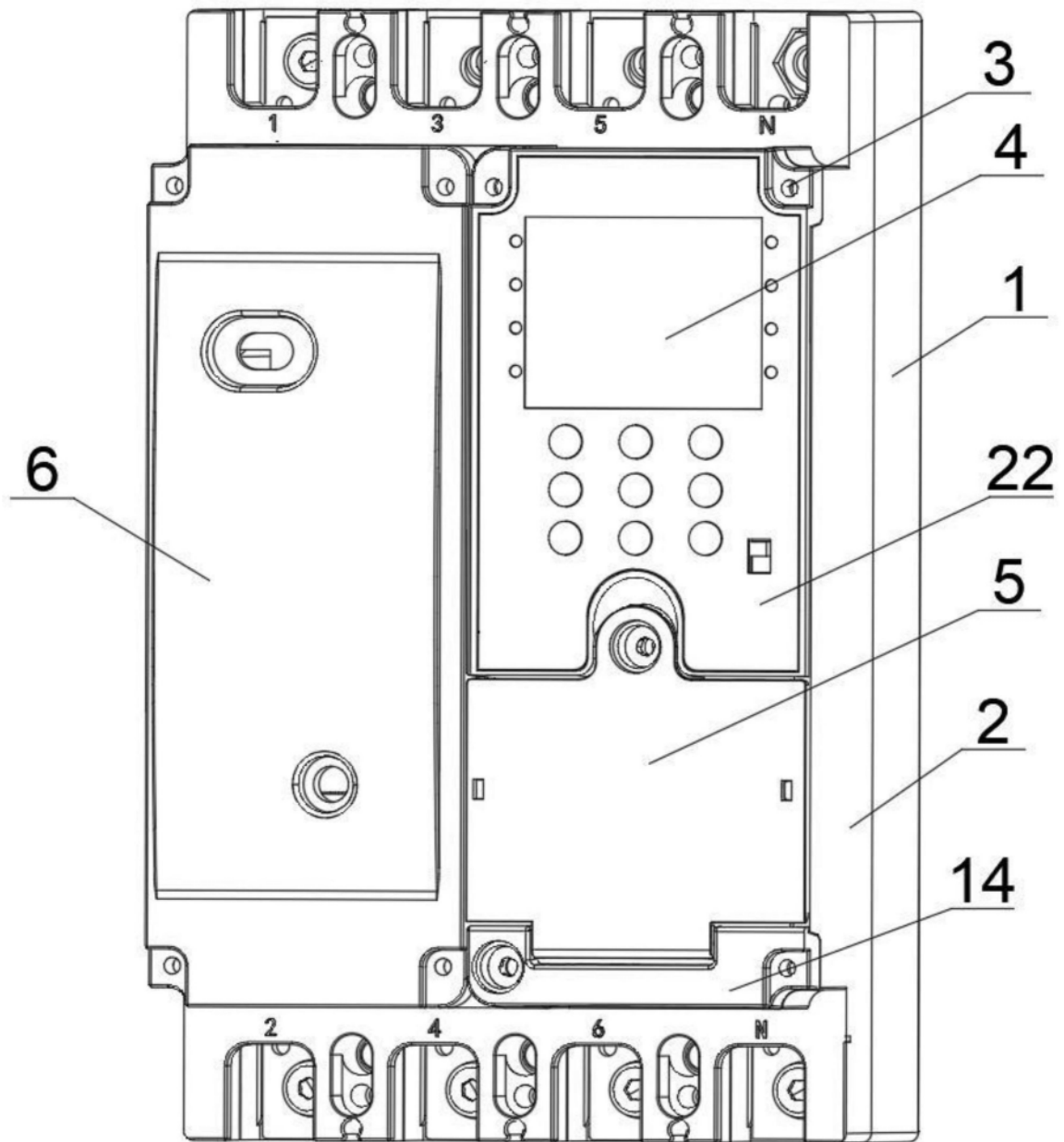


图1

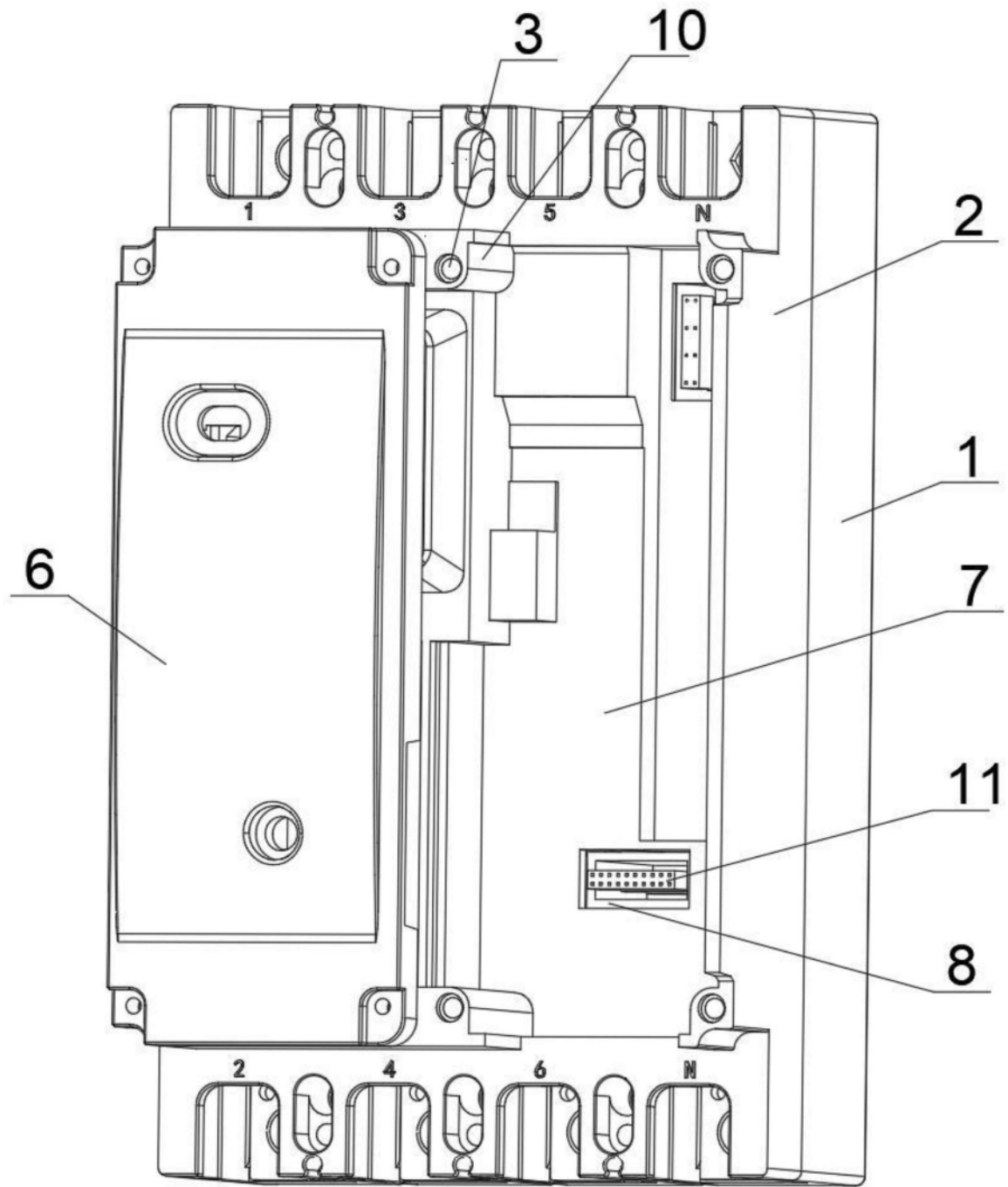


图2

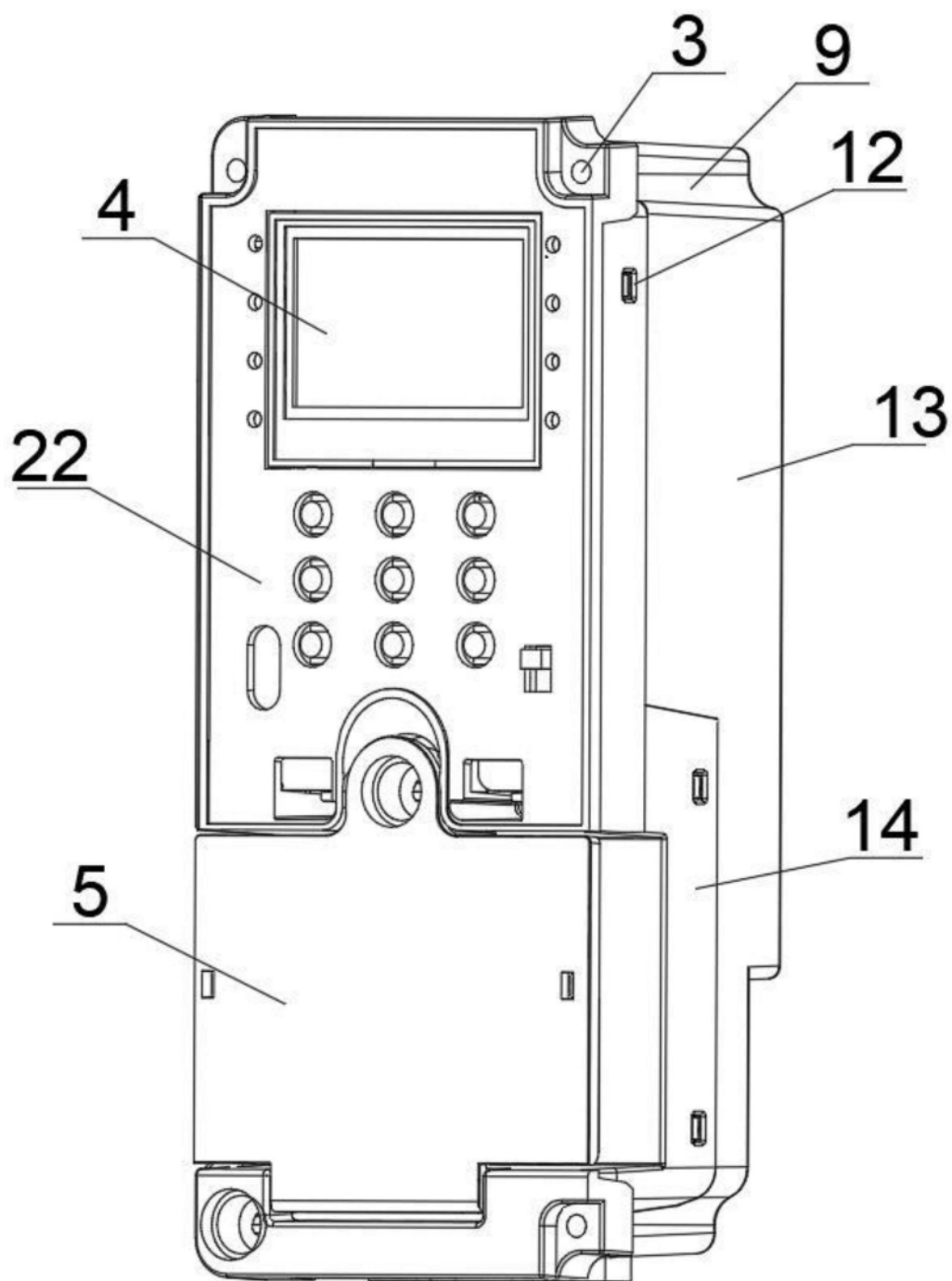


图3

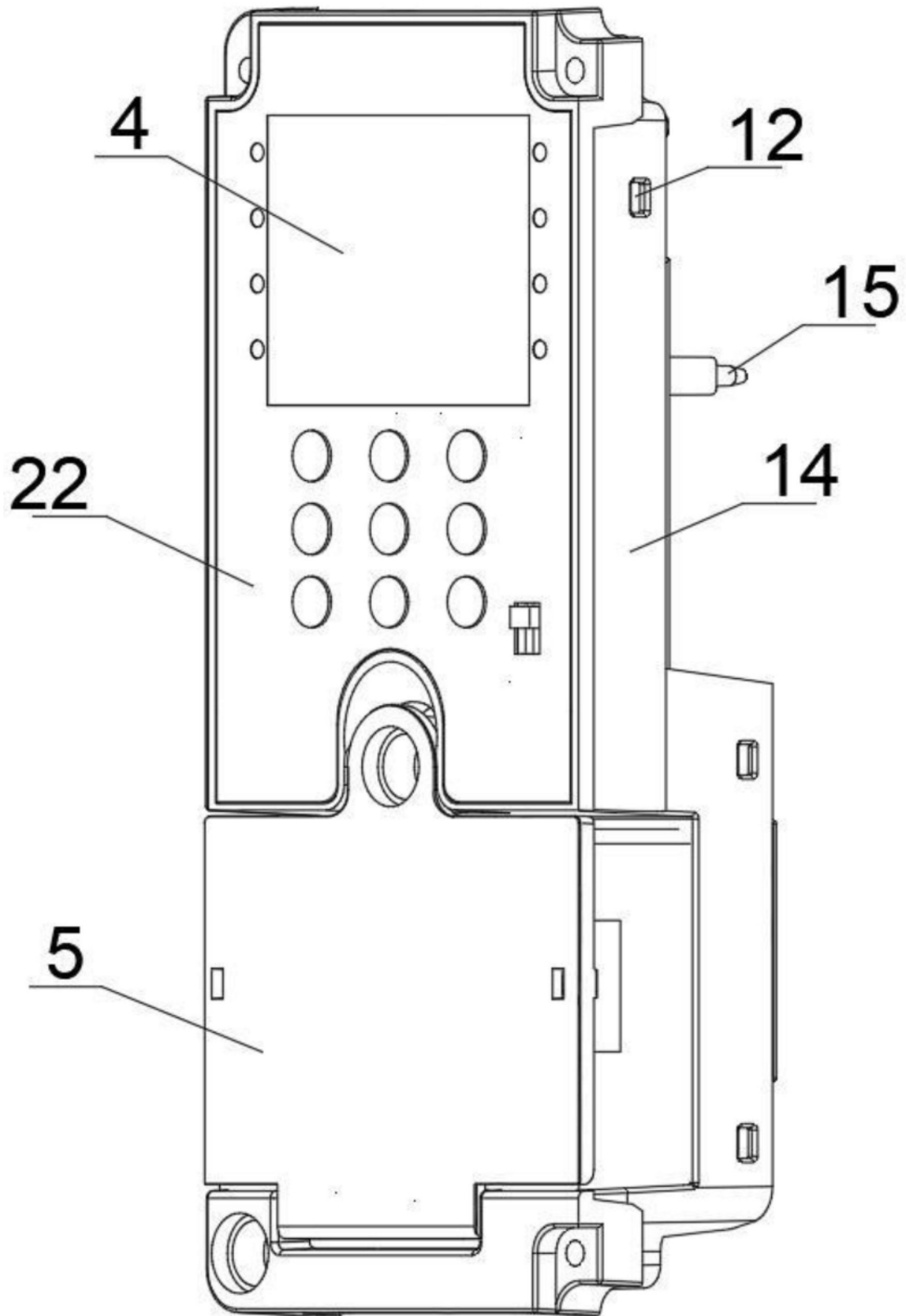


图4

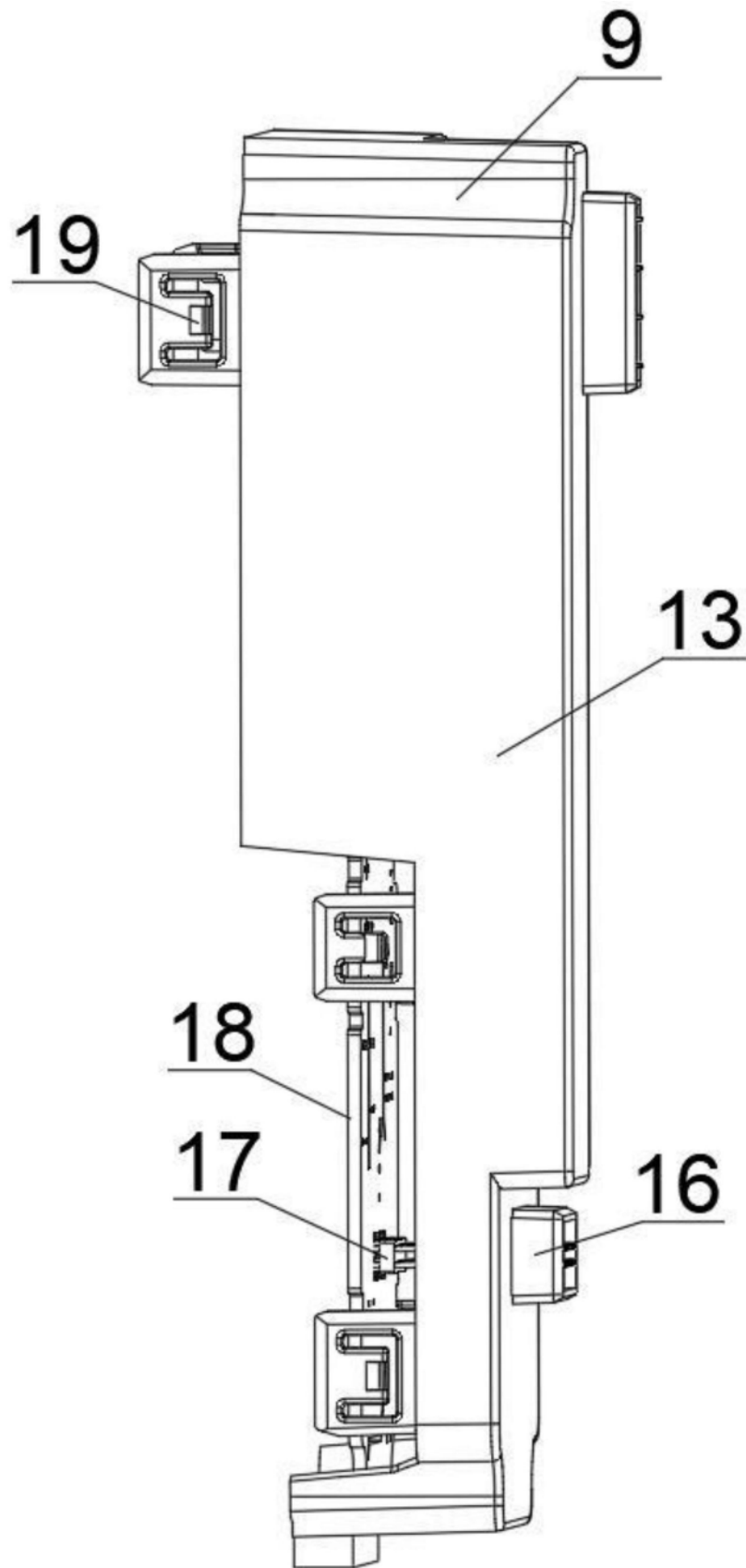


图5

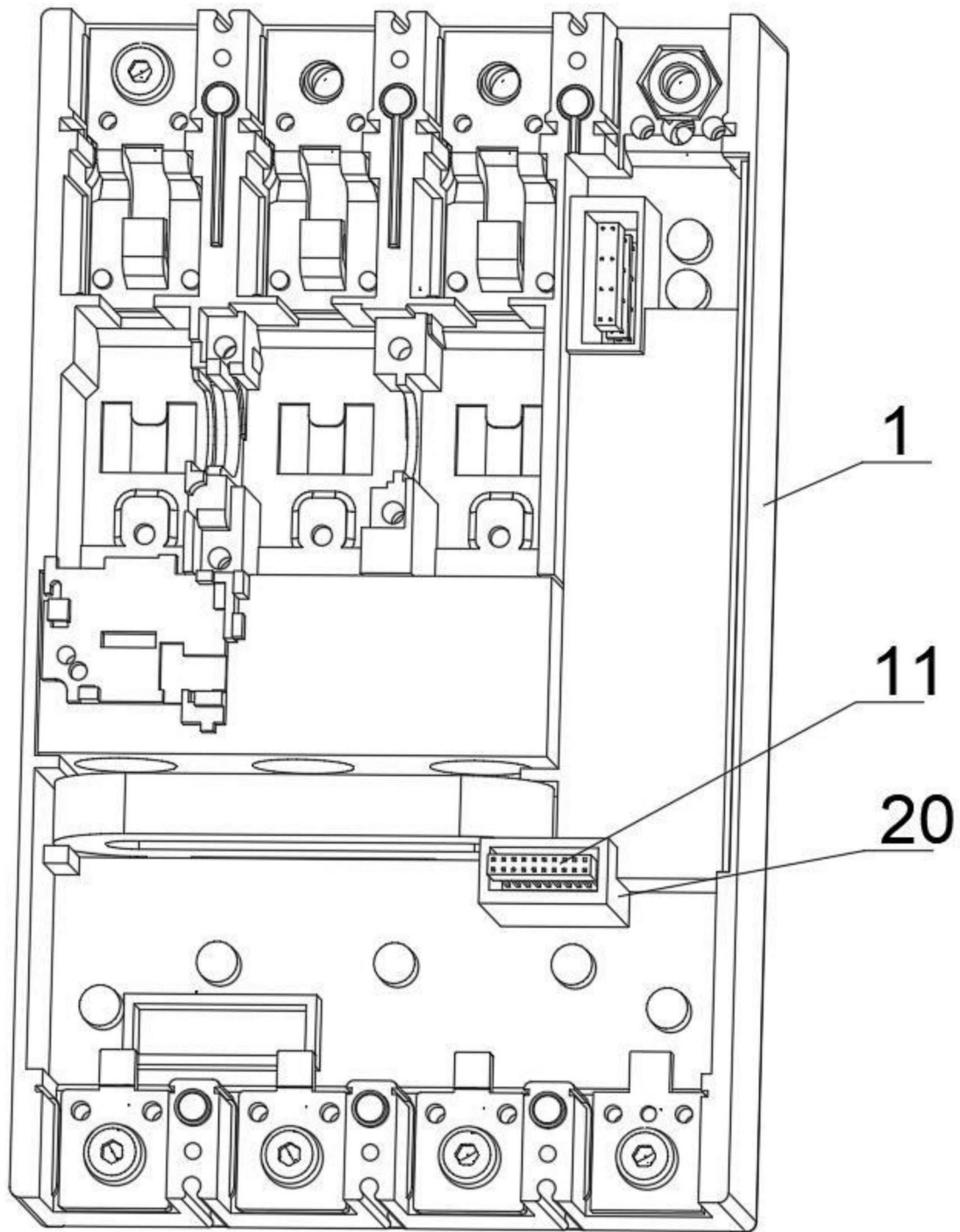


图6

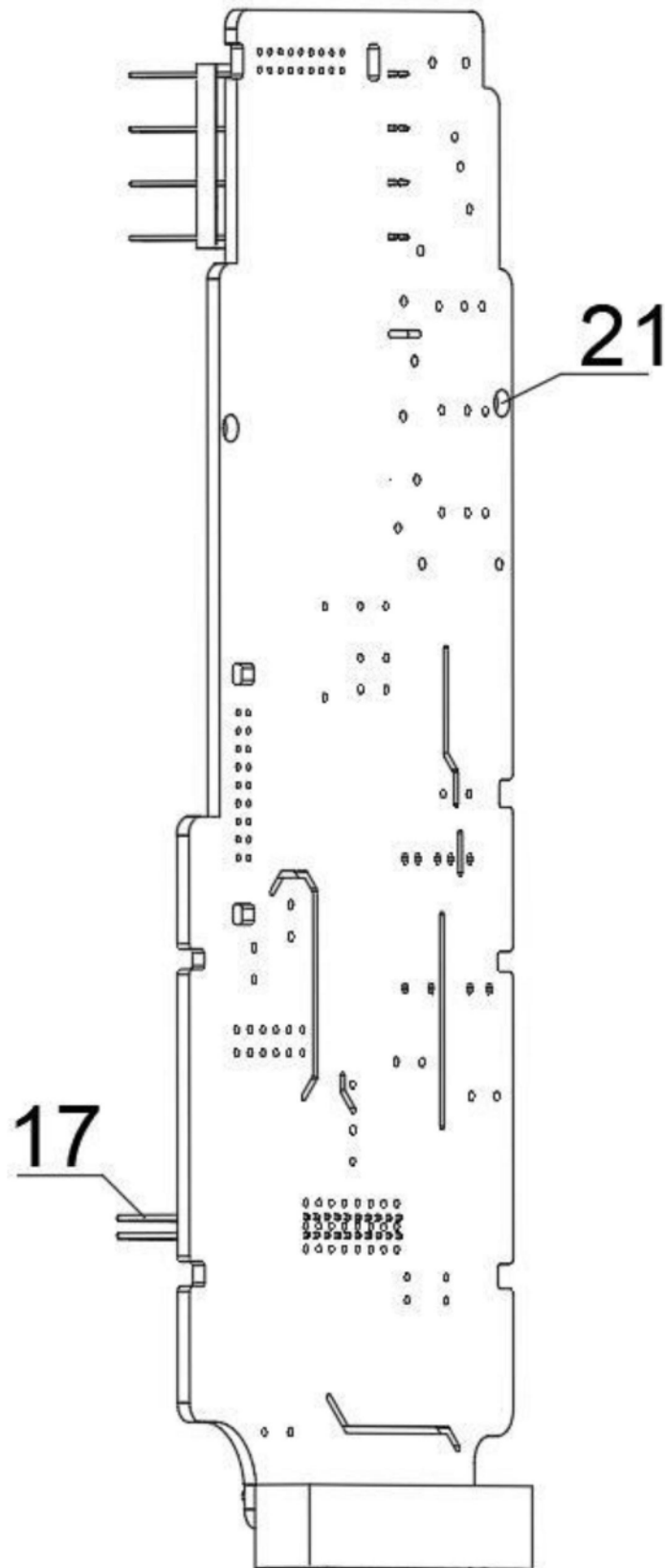


图7