



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218851124 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 11

(21) 申请号 202222989881.7

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 江苏嘉和天盛信息科技有限公司  
地址 224055 江苏省盐城市盐都区鹿鸣路  
988号金航财富大厦1幢701室(B)

(72) 发明人 王磊 佟哲

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881  
专利代理师 王娜

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H04L 67/12 (2022.01)

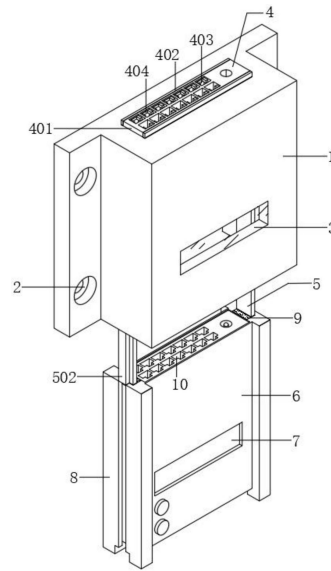
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

基于云计算的智能家居能耗监控设备

(57) 摘要

本实用新型公开了基于云计算的智能家居能耗监控设备,包括智能家居主机、Anet能源网关、智能流量计、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表,所述Anet能源网关与智能家居主机通信连接,智能流量计、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表均与Anet能源网关通信连接,Anet能源网关包括防护外壳,贯穿防护外壳的前后端靠两侧均开设有两个安装孔,贯穿防护外壳的前后端居中靠下安装有观察窗;本实用新型所述的基于云计算的智能家居能耗监控设备,便于对能源网关进行收放,方便对能源网关进行防护,节省能源网关使用时占用的生活空间,同时便于对能源网关和网线的相对位置进行限定,避免网线脱离能源网关。



1. 基于云计算的智能家居能耗监控设备,其特征在於:包括智能家居主机、Anet能源网关、智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表,所述Anet能源网关与智能家居主机通信连接,智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表均与Anet能源网关通信连接;

所述Anet能源网关包括防护外壳(1),贯穿防护外壳(1)的前后端靠两侧均开设有两个安装孔(2),贯穿防护外壳(1)的前后端居中靠下安装有观察窗(3),贯穿防护外壳(1)的顶端居中固定安装有夹线组件(4),防护外壳(1)的两侧内壁均固定安装有收放组件(5),两组收放组件(5)之间设置有有能源网关主体(6),能源网关主体(6)的两侧均固定安装有轨道槽(8),轨道槽(8)的槽体内部靠顶端固定安装有金属块(9),贯穿能源网关主体(6)的顶面固定安装有若干个数据线接口(10),贯穿能源网关主体(6)的正面靠下端固定安装有显示屏(7);

所述夹线组件(4)包括夹线板(401),夹线板(401)的前后端均设置有活动板(402),活动板(402)靠夹线板(401)的一面固定安装有若干个线卡(404),贯穿夹线板(401)的上下端开设有若干个过线槽(403),活动板(402)与夹线板(401)之间固定安装有若干个弹簧(405)。

2. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能家居能耗监控设备,其特征在於:所述收放组件(5)包括固定滑轨(501),固定滑轨(501)的下端设置有活动滑轨(502),活动滑轨(502)的底部固定安装有钕磁铁(503)。

3. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能家居能耗监控设备,其特征在於:所述观察窗(3)与显示屏(7)的位置相互对应,防护外壳(1)两侧内壁之间的距离等于两个轨道槽(8)的宽度与能源网关主体(6)的宽度之和。

4. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能家居能耗监控设备,其特征在於:所述线卡(404)与弹簧(405)交替排列,线卡(404)与夹线板(401)套接,线卡(404)、过线槽(403)与数据线接口(10)三者的数量相等。

5. 根据权利要求2所述的基于云计算的智能家居能耗监控设备,其特征在於:所述固定滑轨(501)与活动滑轨(502)之间通过转轴活动连接,固定滑轨(501)与防护外壳(1)的侧面内壁固定连接。

6. 根据权利要求2所述的基于云计算的智能家居能耗监控设备,其特征在於:所述轨道槽(8)与固定滑轨(501)和活动滑轨(502)均为滑动连接,且轨道槽(8)与固定滑轨(501)的长度相等,固定滑轨(501)与活动滑轨(502)的俯视截面均呈“T”字形设置。

## 基于云计算的智能家居能耗监控设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及基于云计算的智能家居能耗监控设备领域,特别涉及基于云计算的智能家居能耗监控设备。

### 背景技术

[0002] 基于云计算的智能家居能耗监控设备是通过智能家居主机连接Anet能源网关,再通过Anet能源网关连接各种监控流量计,对家居生活中用到的数据流量、用水量、用电量、用气量等进行能耗监控,再通过Anet能源网关整合数据后传输至智能家居主机中进行云计算,最终通过智能家居主机将计算结果反馈至户主的移动设备中,达到智能家居能耗监控的一整套系统;现有的基于云计算的智能家居能耗监控设备在使用时,网线与网关之间缺少卡线的结构,导致网线与网关的相对位置容易发生改变,导致网线脱离网关,同时缺少对网关的防护,网关一般是直接挂在墙上或者直接放置在柜子或地面上,且挂在墙上时,都是与墙面呈垂直设置,占用了较大的生活空间。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供基于云计算的智能家居能耗监控设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 基于云计算的智能家居能耗监控设备,包括智能家居主机、Anet能源网关、智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表,所述Anet能源网关与智能家居主机通信连接,智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表均与Anet能源网关通信连接;

[0006] 所述Anet能源网关包括防护外壳,贯穿防护外壳的前后端靠两侧均开设有两个安装孔,贯穿防护外壳的前后端居中靠下安装有观察窗,贯穿防护外壳的顶端居中固定安装有夹线组件,防护外壳的两侧内壁均固定安装有收放组件,两组收放组件之间设置有有能源网关主体,能源网关主体的两侧均固定安装有轨道槽,轨道槽的槽体内部靠顶端固定安装有金属块,贯穿能源网关主体的顶面固定安装有若干个数据线接口,贯穿能源网关主体的正面靠下端固定安装有显示屏;

[0007] 所述夹线组件包括夹线板,夹线板的前后端均设置有活动板,活动板靠夹线板的一面固定安装有若干个线卡,贯穿夹线板的上下端开设有若干个过线槽,活动板与夹线板之间固定安装有若干个弹簧。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述收放组件包括固定滑轨,固定滑轨的下端设置有活动滑轨,活动滑轨的底部固定安装有钕磁铁。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述观察窗与显示屏的位置相互对应,防护外壳两侧内壁之间的距离等于两个轨道槽的宽度与能源网关主体的宽度之和。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述线卡与弹簧交替排列,线卡与夹线板套接,线

卡、过线槽与数据线接口三者的数量相等。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述固定滑轨与活动滑轨之间通过转轴活动连接,固定滑轨与防护外壳的侧面内壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述轨道槽与固定滑轨和活动滑轨均为滑动连接,且轨道槽与固定滑轨的长度相等,固定滑轨与活动滑轨的俯视截面均呈“T”字形设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 通过设置防护外壳和收放组件,便于能源网关主体的收放,方便对能源网关主体进行防护,同时节省能源网关主体使用时的占用空间;

[0015] 通过设置防护外壳配合活动滑轨限定能源网关主体的位置,再通过夹线组件固定网线,对网线的位置进行限位,避免能源网关主体与网线的相对位置改变导致网线脱离。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备的整体结构分布图;

[0017] 图2为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备中Anet能源网关的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备的Anet能源网关中能源网关主体外放的演示图;

[0019] 图4为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备图3的后部视角图;

[0020] 图5为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备的Anet能源网关中夹线组件的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备的Anet能源网关中线夹组件的内部结构俯视图;

[0022] 图7为本实用新型基于云计算的智能家居能耗监控设备的Anet能源网关中收放组件的结构拆分图。

[0023] 图中:1、防护外壳;2、安装孔;3、观察窗;4、夹线组件;5、收放组件;6、能源网关主体;7、显示屏;8、轨道槽;9、金属块;10、数据线接口;401、夹线板;402、活动板;403、过线槽;404、线卡;405、弹簧;501、固定滑轨;502、活动滑轨;503、铷磁铁。

### 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1-图7所示,基于云计算的智能家居能耗监控设备,包括智能家居主机、Anet能源网关、智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表,Anet能源网关与智能家居主机通信连接,智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表均与Anet能源网关通信连接;

[0026] Anet能源网关包括防护外壳1,贯穿防护外壳1的前后端靠两侧均开设有两个安装孔2,贯穿防护外壳1的前后端居中靠下安装有观察窗3,贯穿防护外壳1的顶端居中固定安装有夹线组件4,防护外壳1的两侧内壁均固定安装有收放组件5,两组收放组件5之间设置有能源网关主体6,能源网关主体6的两侧均固定安装有轨道槽8,轨道槽8的槽体内部靠

顶端固定安装有金属块9,贯穿能源网关主体6的顶面固定安装有若干个数据线接口10,贯穿能源网关主体6的正面靠下端固定安装有显示屏7;

[0027] 夹线组件4包括夹线板401,夹线板401的前后端均设置有活动板402,活动板402靠夹线板401的一面固定安装有若干个线卡404,贯穿夹线板401的上下端开设有若干个过线槽403,活动板402与夹线板401之间固定安装有若干个弹簧405。

[0028] 在本方案中,为了便于收放能源网关主体6设置了收放组件5,收放组件5包括固定滑轨501,固定滑轨501的下端设置有活动滑轨502,活动滑轨502的底部固定安装有钕磁铁503。

[0029] 观察窗3与显示屏7的位置相互对应,防护外壳1两侧内壁之间的距离等于两个轨道槽8的宽度与能源网关主体6的宽度之和,将能源网关主体6收入防护外壳1中后,通过观察窗3便于观察显示屏7。

[0030] 线卡404与弹簧405交替排列,线卡404与夹线板401套接,线卡404、过线槽403与数据线接口10三者的数量相等,向外侧拉动活动板402带动线卡404脱离过线槽403,之后再再将网线穿过过线槽403并插入数据线接口10中,最后松开活动板402在弹簧405的作用下带动线卡404复位,通过线卡404卡住网线。

[0031] 固定滑轨501与活动滑轨502之间通过转轴活动连接,固定滑轨501与防护外壳1的侧面内壁固定连接,向能源网关主体6所在的方向同时转动两个活动滑轨502,当两个活动滑轨502转动至同一平面时,两个钕磁铁503相互吸引限定两个活动滑轨502的位置,通过活动滑轨502对能源网关主体6进行支撑。

[0032] 轨道槽8与固定滑轨501和活动滑轨502均为滑动连接,且轨道槽8与固定滑轨501的长度相等,固定滑轨501与活动滑轨502的俯视截面均呈“T”字形设置,沿着固定滑轨501和活动滑轨502的方向上下滑动轨道槽8,通过轨道槽8的移动带动能源网关主体6移动,方便收放能源网关主体6。

[0033] 需要说明的是,本实用新型为基于云计算的智能家居能耗监控设备,在使用时,首先对Anet能源网关进行安装,通过安装孔2配合外接螺栓将防护外壳1安装在安装面上,将能源网关主体6两侧的轨道槽8与活动滑轨502对接,沿着活动滑轨502的方向向上滑动至固定滑轨501上,继续滑动轨道槽8直至无法滑动位置,之后向能源网关主体6的方向转动两个活动滑轨502,当两个活动滑轨502转动至同一平面时,两个钕磁铁503相互吸引限定两个活动滑轨502的位置,通过活动滑轨502对能源网关主体6进行支撑,再向外侧拉动活动板402带动线卡404脱离过线槽403,之后将网线穿过过线槽403并插入线卡404中,松开活动板402后,在弹簧405的作用下带动线卡404复位卡住网线,网线的另一端与智能家居主机、智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表连接;

[0034] 当需要更换能源网关主体6或是对能源网关主体6的参数作出调节时,先拉动活动板402带动线卡404脱离过线槽403解除对网线的锁定,之后向轨道槽8的方向转动活动滑轨502,直至活动滑轨502转动到竖直方向,此时,能源网关主体6跟随轨道槽8沿着固定滑轨501和活动滑轨502向下滑出防护外壳1中,即可对能源网关主体6进行更换或是参数修改;

[0035] 在基于云计算的智能家居能耗监控设备运行的过程中,智能流量表、智能流量计、智能燃气表、智能水表和智能电表记录家中数据流量、单个家居设备的用水量、燃气量、总用水量、总用电量的数据,之后通过网线传输至能源网关主体6中,通过能源网关主体6记录

后再传输至智能家居主机中,智能家居主机对各项能耗量进行云计算,再发送到户主的移动设备中,完成家居能耗监控。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

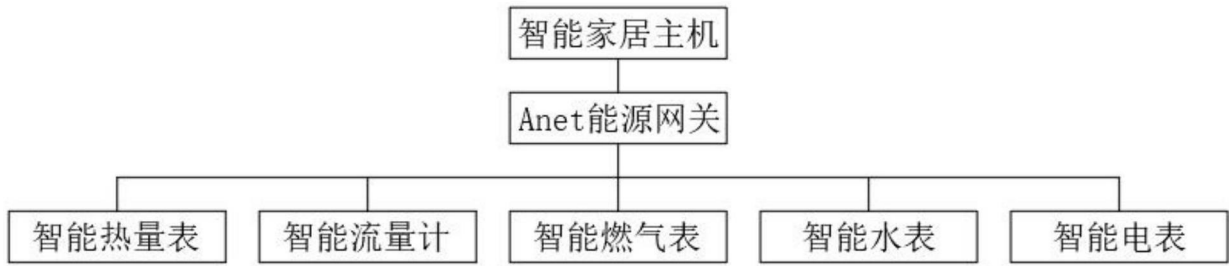


图1

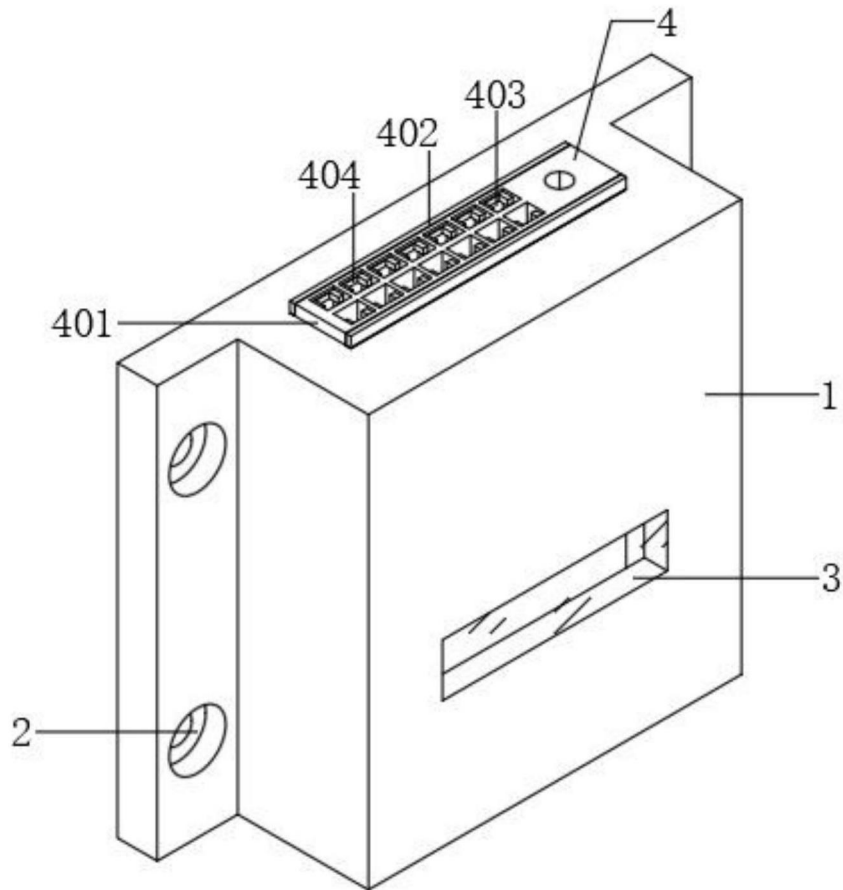


图2

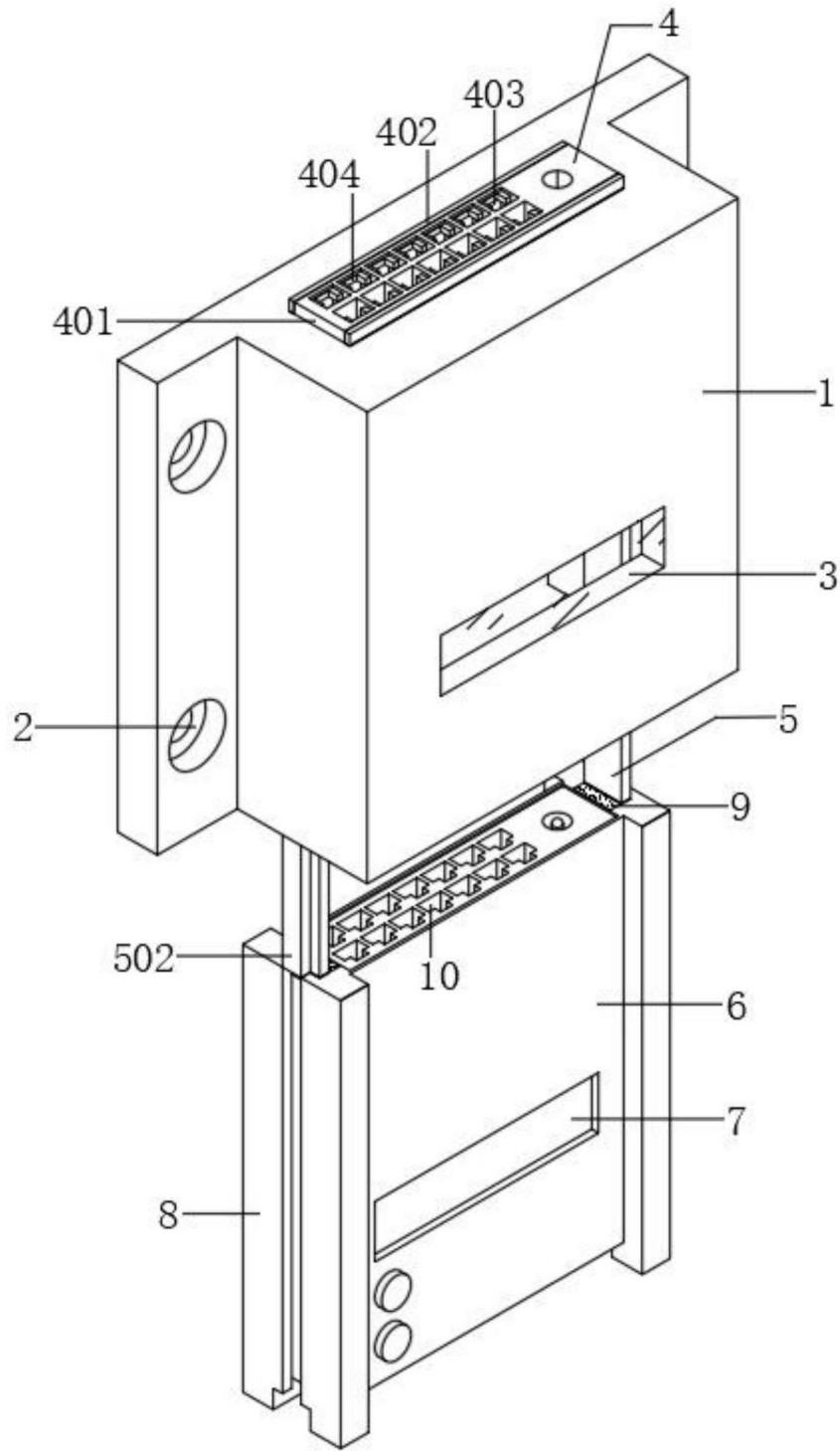


图3



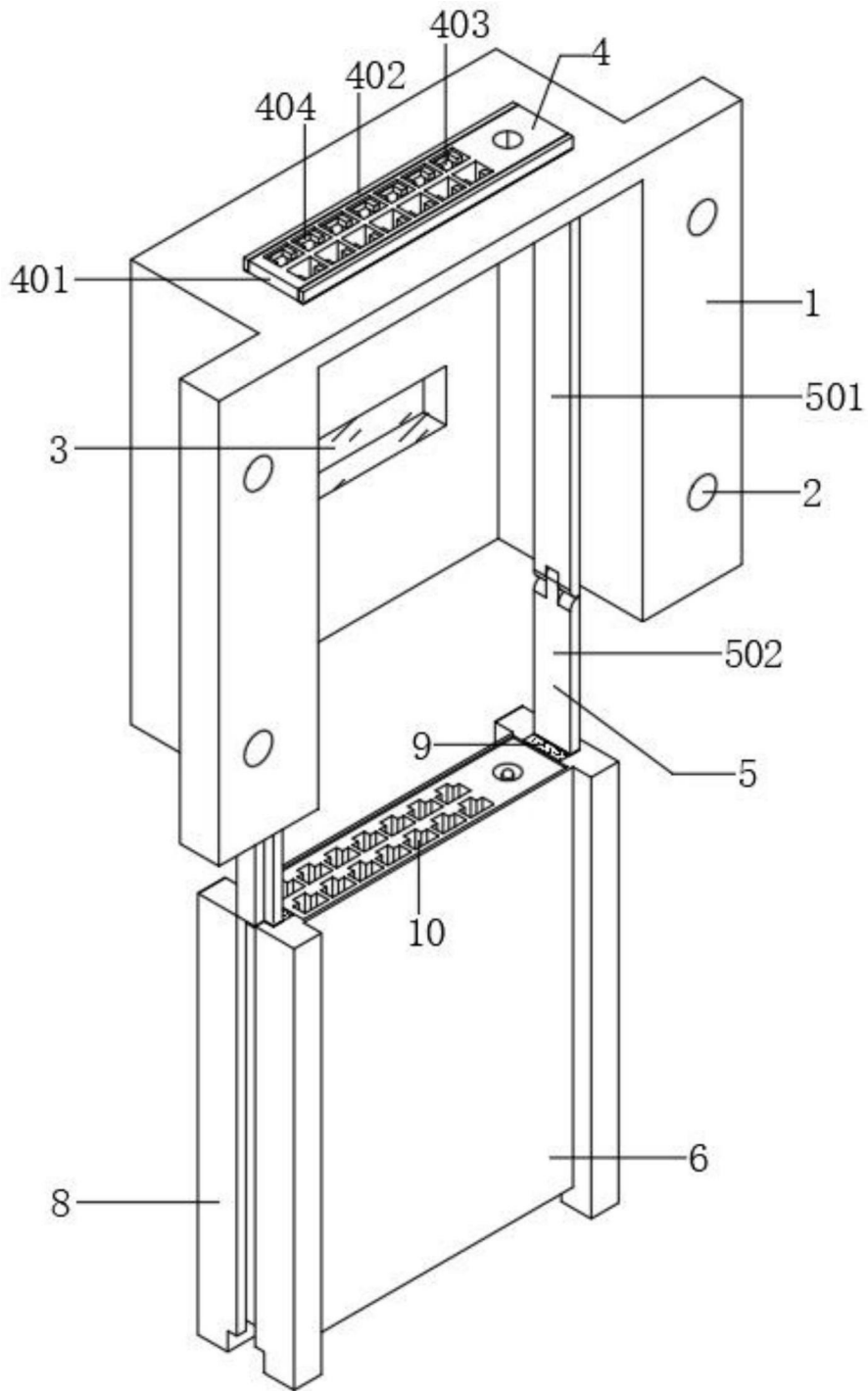


图4

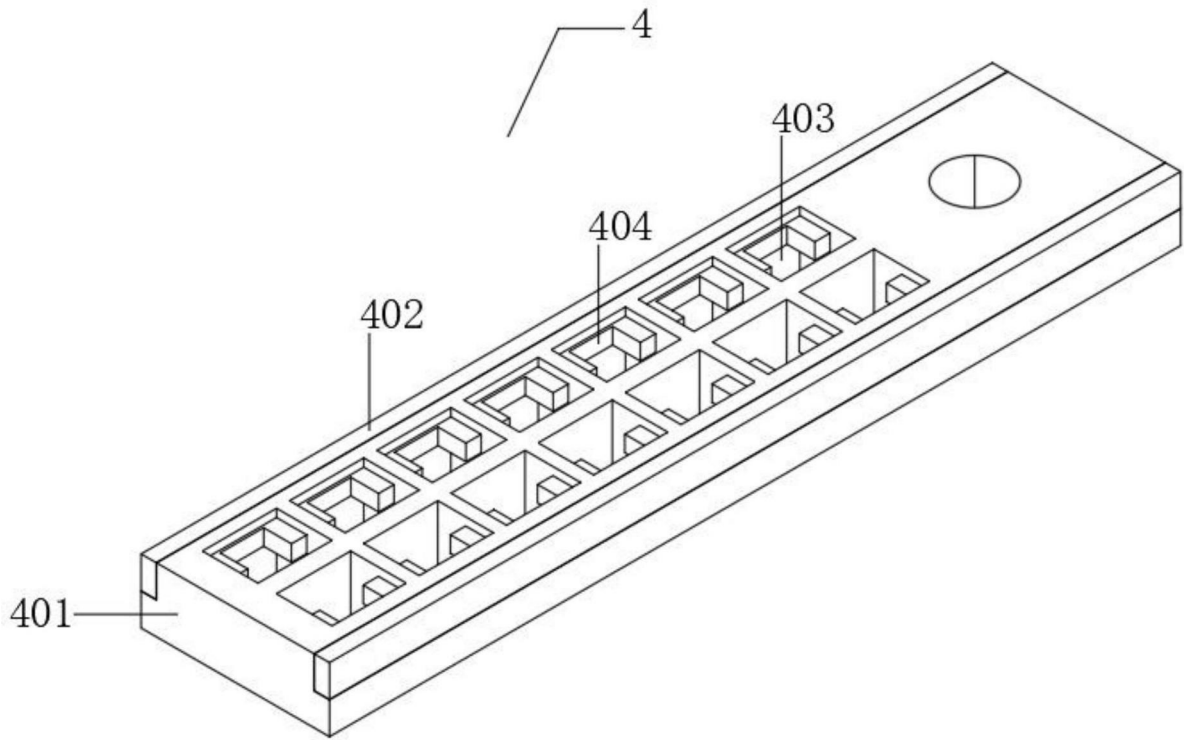


图5

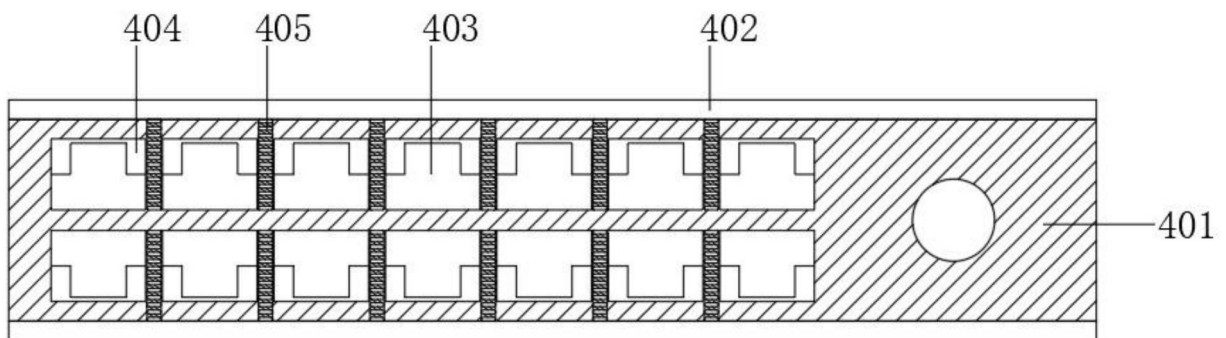


图6

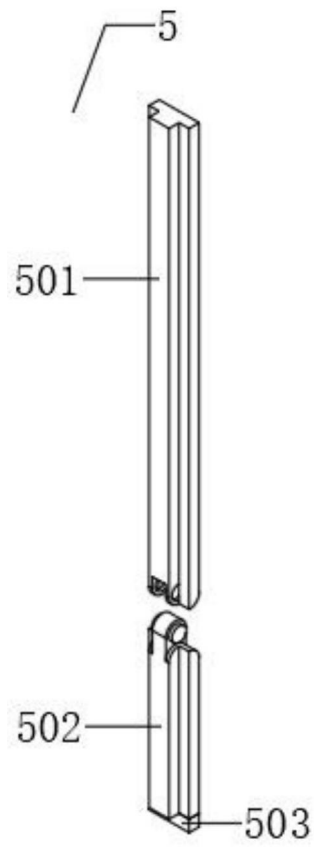


图7