



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222072451 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202323592416.0

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 武汉博茗低碳产业股份有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道58号关南福星医药园3
栋8层04号

(72) 发明人 吴祖国 胡晓利

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

专利代理师 王维新

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

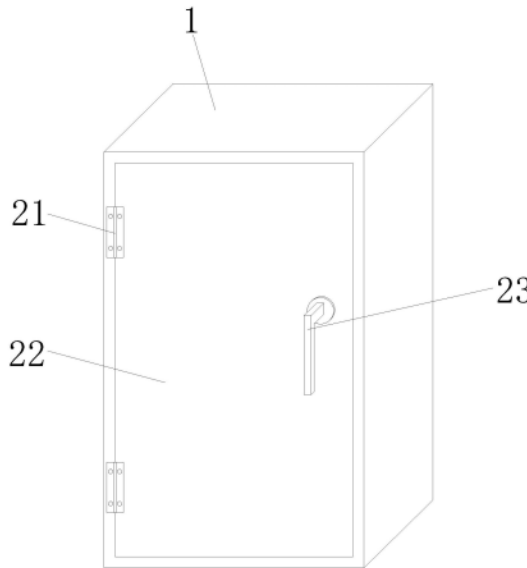
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种工业高温相变储热模块用电控柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业高温相变储热模块用电控柜,包括柜体、固定槽壳、滑块连接杆、滑块、螺纹柱、限位螺纹套、转动轴、U形上固定板、上固定块、下固定块、U形下固定板、弹簧、插接固定板、安装底座、固定挂杆、第二弹簧、滑动杆、挂钩、挂环、第二滑块、铰链、柜门和门锁。本实用新型的有益效果是:本装置结构合理,使用方便,通过布线结构可以对柜体内部安装的电气设备的连接线路进行布线固定,且布线固定方便,位置可以灵活改变,拆卸简单,方便连接线的维修更换工作,本装置具有安装结构,通过安装结构可以较为方便的将柜体进行固定安装,且拆卸操作简单,方便对柜体的维修工作进行,适合推广使用。



1. 一种工业高温相变储热模块用电控柜,其特征在于:包括柜体(1)、插接固定板(13)、固定槽壳(2)、布线固定结构和安装结构;

所述柜体(1)的表面背部固定连接插接固定板(13),所述柜体(1)的内腔壁上固定连接有固定槽壳(2),所述固定槽壳(2)上安装有布线结构,所述布线结构包括滑块连接杆(3)、滑块(4)、螺纹柱(5)、限位螺纹套(6)、转动轴(7)、U形上固定板(8)、上固定块(9)、下固定块(10)、U形下固定板(11)和弹簧(12),所述固定槽壳(2)的内部滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的下表面固定连接有螺纹柱(5)的一端,所述螺纹柱(5)的另一端贯穿固定槽壳(2)的底壁且延伸至壁外,所述螺纹柱(5)与固定槽壳(2)的底壁之间滑动连接,所述螺纹柱(5)上螺纹连接有限位螺纹套(6),所述滑块(4)的侧壁上固定连接有滑块连接杆(3)的一端,所述滑块连接杆(3)的另一端贯穿固定槽壳(2)的侧壁且延伸至壁外,所述滑块连接杆(3)与固定槽壳(2)的侧壁之间滑动连接,所述滑块连接杆(3)的一端固定连接有U形下固定板(11),所述U形下固定板(11)的一端处固定安装有转动轴(7),所述U形下固定板(11)通过转动轴(7)转动连接有U形上固定板(8),所述U形下固定板(11)和U形上固定板(8)的内侧侧壁上分别固定连接有下固定块(10)和上固定块(9),所述U形上固定板(8)的外侧侧壁上固定连接有弹簧(12)的一端,所述弹簧(12)的另一端固定连接至滑块连接杆(3)的侧壁处;

所述安装结构包括安装底座(14)、固定挂杆(15)、第二弹簧(16)、滑动杆(17)、挂钩(18)、挂环(19)和第二滑块(20),所述安装底座(14)的内部开设有内腔,所述安装底座(14)的内腔中滑动连接有两个第二滑块(20),两个所述第二滑块(20)之间固定连接有两个第二弹簧(16),两个所述第二滑块(20)的侧壁上均固定连接有两个固定挂杆(15),四个所述固定挂杆(15)的一端均贯穿安装底座(14)的内腔侧壁且延伸至壁外,所述安装底座(14)的上表面两侧均固定连接有挂环(19),两个所述第二滑块(20)的上表面均固定连接有滑动杆(17)的一端,两个所述滑动杆(17)的另一端均贯穿安装底座(14)的内腔上壁且延伸至壁外,两个所述滑动杆(17)均与安装底座(14)的内腔上壁之间滑动连接,两个所述滑动杆(17)的顶端均固定连接有挂钩(18),两个所述挂钩(18)挂在两个挂环(19)上。

2. 根据权利要求1所述的一种工业高温相变储热模块用电控柜,其特征在于:所述柜体(1)的侧边处固定安装有铰链(21),所述柜体(1)通过铰链(21)铰接有柜门(22),所述柜门(22)与柜体(1)之间固定安装有门锁(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业高温相变储热模块用电控柜,其特征在于:所述固定槽壳(2)共有两个,两个所述固定槽壳(2)分别固定在柜体(1)的内腔壁上下侧处,两个所述固定槽壳(2)的内部均固定安装有三组布线结构。

4. 根据权利要求1所述的一种工业高温相变储热模块用电控柜,其特征在于:所述上固定块(9)和下固定块(10)均由软性橡胶材料构成。

5. 根据权利要求1所述的一种工业高温相变储热模块用电控柜,其特征在于:所述上固定块(9)和下固定块(10)的侧壁上均开设有圆弧形凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种工业高温相变储热模块用电控柜,其特征在于:所述插接固定板(13)的两侧处均开设有两个与固定挂杆(15)的一端大小相同的定位槽。

一种工业高温相变储热模块用电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电控柜,具体是一种工业高温相变储热模块用电控柜,属于电控柜应用技术领域。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全的控制柜(箱)。

[0003] 电控柜内部的电气连接线在布线固定时,通常采用扎带进行固定,这种固定方式在需要拆卸扎带时较为麻烦,需要将扎带剪断,同时扎带为一次性使用品,不利于环境保护。因此,针对上述问题提出一种工业高温相变储热模块用电控柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种工业高温相变储热模块用电控柜。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种工业高温相变储热模块用电控柜,包括柜体、插接固定板、固定槽壳、布线固定结构和安装结构;

[0006] 所述柜体的表面背部固定连接插接固定板,所述柜体的内腔壁上固定连接固定槽壳,所述固定槽壳上安装有布线结构,所述布线结构包括滑块连接杆、滑块、螺纹柱、限位螺纹套、转动轴、U形上固定板、上固定块、下固定块、U形下固定板和弹簧,所述固定槽壳的内部滑动连接有滑块,所述滑块的下表面固定连接螺纹柱的一端,所述螺纹柱的另一端贯穿固定槽壳的底壁且延伸至壁外,所述螺纹柱与固定槽壳的底壁之间滑动连接,所述螺纹柱上螺纹连接有限位螺纹套,所述滑块的侧壁上固定连接滑块连接杆的一端,所述滑块连接杆的另一端贯穿固定槽壳的侧壁且延伸至壁外,所述滑块连接杆与固定槽壳的侧壁之间滑动连接,所述滑块连接杆的一端固定连接U形下固定板,所述U形下固定板的一端处固定安装有转动轴,所述U形下固定板通过转动轴转动连接有U形上固定板,所述U形下固定板和U形上固定板的内侧侧壁上分别固定连接下固定块和上固定块,所述U形上固定板的外侧侧壁上固定连接弹簧的一端,所述弹簧的另一端固定连接至滑块连接杆的侧壁处;

[0007] 所述安装结构包括安装底座、固定挂杆、第二弹簧、滑动杆、挂钩、挂环和第二滑块,所述安装底座的内部开设有内腔,所述安装底座的内腔中滑动连接有两个第二滑块,两个所述第二滑块之间固定连接有两个第二弹簧,两个所述第二滑块的侧壁上均固定连接有两个固定挂杆,四个所述固定挂杆的一端均贯穿安装底座的内腔侧壁且延伸至壁外,所述安装底座的上表面两侧均固定连接挂环,两个所述第二滑块的上表面均固定连接滑动杆的一端,两个所述滑动杆的另一端均贯穿安装底座的内腔上壁且延伸至壁外,两个所述滑动杆均与安装底座的内腔上壁之间滑动连接,两个所述滑动杆的顶端均固定连接挂

钩,两个所述挂钩挂在两个挂环上。

[0008] 优选的,所述柜体的侧边处固定安装有铰链,所述柜体通过铰链铰接有柜门,所述柜门与柜体之间固定安装有门锁。

[0009] 优选的,所述固定槽壳共有两个,两个所述固定槽壳分别固定在柜体的内腔壁上下侧处,两个所述固定槽壳的内部均固定安装有三组布线结构。

[0010] 优选的,所述上固定块和下固定块均由软性橡胶材料构成。

[0011] 优选的,所述上固定块和下固定块的侧壁上均开设有圆弧形凹槽。

[0012] 优选的,所述插接固定板的两侧处均开设有两个与固定挂杆的一端大小相同的定位槽。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本装置结构合理,使用方便,通过布线结构可以对柜体内部安装的电气设备的连接线路进行布线固定,且布线固定方便,位置可以灵活改变,拆卸简单,方便连接线的维修更换工作。

[0015] 2、本装置具有安装结构,通过安装结构可以较为方便的将柜体进行固定安装,且拆卸操作简单,方便对柜体的维修工作进行,适合推广使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型线固定结构的侧面连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型线插接固定板的侧面连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型线安装结构的内部连接结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型固定挂杆的侧面结构示意图。

[0023] 图中:1、柜体,2、固定槽壳,3、滑块连接杆,4、滑块,5、螺纹柱,6、限位螺纹套,7、转动轴,8、U形上固定板,9、上固定块,10、下固定块,11、U形下固定板,12、弹簧,13、插接固定板,14、安装底座,15、固定挂杆,16、第二弹簧,17、滑动杆,18、挂钩,19、挂环,20、第二滑块,21、铰链,22、柜门,23、门锁。

具体实施方式

[0024] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0027] 请参阅图1-6所示,一种工业高温相变储热模块用电控柜,包括柜体1、插接固定板13、固定槽壳2、布线固定结构和安装结构;

[0028] 所述柜体1的表面背部固定连接插接固定板13,所述柜体1的内腔壁上固定连接有固定槽壳2,所述固定槽壳2上安装有布线结构,所述布线结构包括滑块连接杆3、滑块4、螺纹柱5、限位螺纹套6、转动轴7、U形上固定板8、上固定块9、下固定块10、U形下固定板11和弹簧12,所述固定槽壳2的内部滑动连接有滑块4,所述滑块4的下表面固定连接有螺纹柱5的一端,所述螺纹柱5的另一端贯穿固定槽壳2的底壁且延伸至壁外,所述螺纹柱5与固定槽壳2的底壁之间滑动连接,所述螺纹柱5上螺纹连接有限位螺纹套6,所述滑块4的侧壁上固定连接有滑块连接杆3的一端,所述滑块连接杆3的另一端贯穿固定槽壳2的侧壁且延伸至壁外,所述滑块连接杆3与固定槽壳2的侧壁之间滑动连接,所述滑块连接杆3的一端固定连接有U形下固定板11,所述U形下固定板11的一端处固定安装有转动轴7,所述U形下固定板11通过转动轴7转动连接有U形上固定板8,所述U形下固定板11和U形上固定板8的内侧侧壁上分别固定连接有下固定块10和上固定块9,所述U形上固定板8的外侧侧壁上固定连接有弹簧12的一端,所述弹簧12的另一端固定连接至滑块连接杆3的侧壁处;

[0029] 所述安装结构包括安装底座14、固定挂杆15、第二弹簧16、滑动杆17、挂钩18、挂环19和第二滑块20,所述安装底座14的内部开设有内腔,所述安装底座14的内腔中滑动连接有两个第二滑块20,两个所述第二滑块20之间固定连接有两个第二弹簧16,两个所述第二滑块20的侧壁上均固定连接有两个固定挂杆15,四个所述固定挂杆15的一端均贯穿安装底座14的内腔侧壁且延伸至壁外,所述安装底座14的上表面两侧均固定连接有挂环19,两个所述第二滑块20的上表面均固定连接有滑动杆17的一端,两个所述滑动杆17的另一端均贯穿安装底座14的内腔上壁且延伸至壁外,两个所述滑动杆17均与安装底座14的内腔上壁之间滑动连接,两个所述滑动杆17的顶端均固定连接有挂钩18,两个所述挂钩18挂在两个挂环19上。

[0030] 所述柜体1的侧边处固定安装有铰链21,所述柜体1通过铰链21铰接有柜门22,所述柜门22与柜体1之间固定安装有门锁23;所述固定槽壳2共有两个,两个所述固定槽壳2分别固定在柜体1的内腔壁上下侧处,两个所述固定槽壳2的内部均固定安装有三组布线结构;所述上固定块9和下固定块10均由软性橡胶材料构成;所述上固定块9和下固定块10的侧壁上均开设有圆弧形凹槽;所述插接固定板13的两侧处均开设有两个与固定挂杆15的一端大小相同的定位槽。

[0031] 本实用新型在使用时,首先,将安装底座14固定在需要安装的位置处,然后,将柜体1背部的插接固定板13挂在安装底座14上,调整插接固定板13的位置,使得安装结构两侧的固定挂杆15对准插接固定板13两侧的定位槽,将两个挂钩18与两个挂环19分离,使得第二弹簧16收缩,进而带动两个第二滑块20移动,进而带动固定挂杆15插进插接固定板13的定位槽内,对插接固定板13进行固定,进而对柜体1进行固定,需要卸下柜体1时,只需移动两个滑动杆17,使得两个滑动杆17带动挂钩18移动并将挂钩18挂在挂环19上,即可使得固

定挂杆15与插接固定板13分离,抬起柜体1,即可将柜体1取下,方便拆卸;

[0032] 柜体1内部的电气设备进行布线时,通过移动布线结构可以使得布线结构在固定槽壳2上移动,调整布线结构的位置,然后转动限位螺纹套6,使得限位螺纹套6抵紧固定槽壳2的底壁,进而对布线结构的位置进行固定,通过转动U形上固定板8,将连接线放置在上固定块9和下固定块10之间,松开U形上固定板8,通过弹簧12的回弹作用带动U形上固定板8与U形下固定板11对接,使得上固定块9和下固定块10对连接线进行夹紧固定,即可固定布线。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

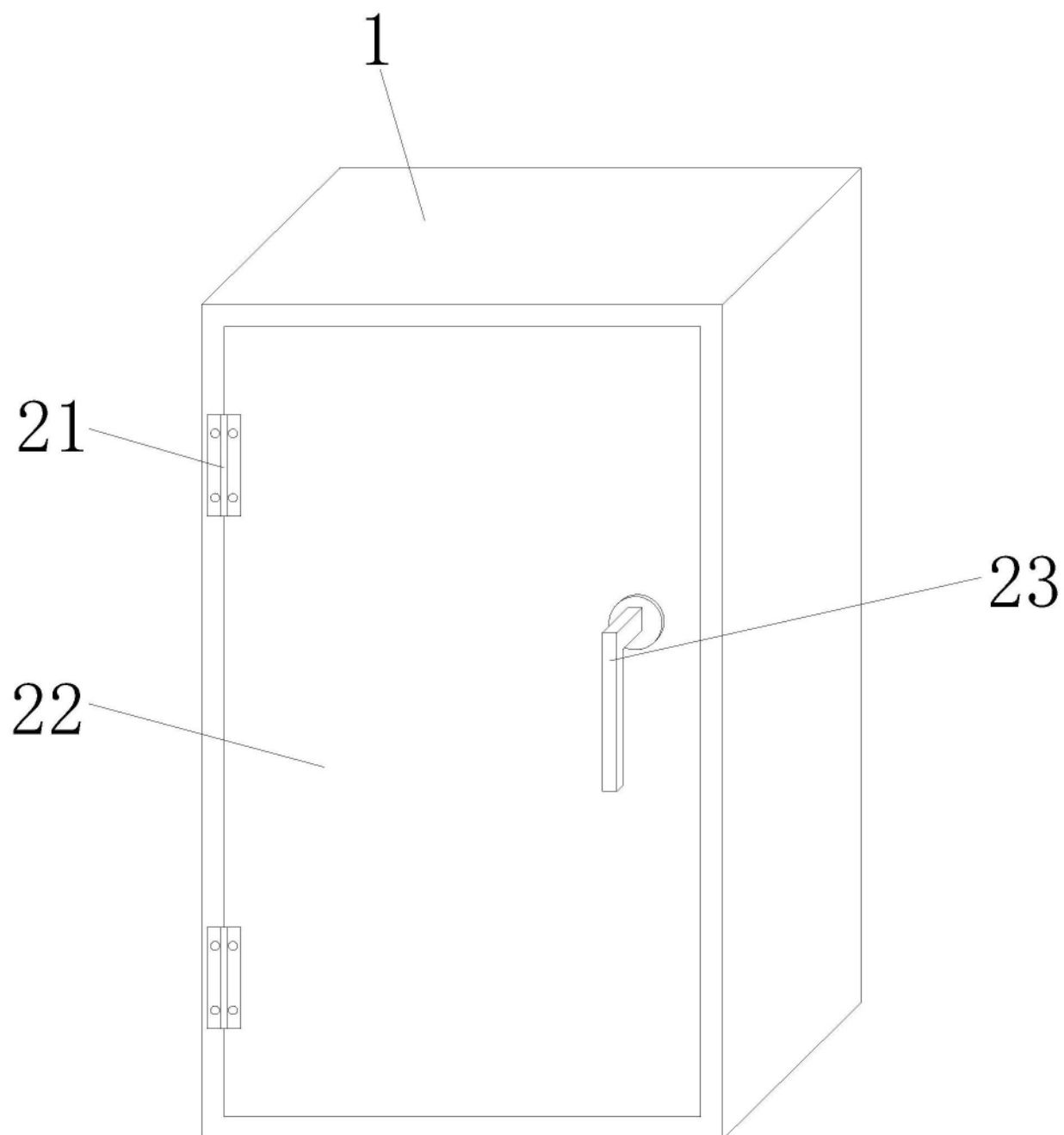


图1

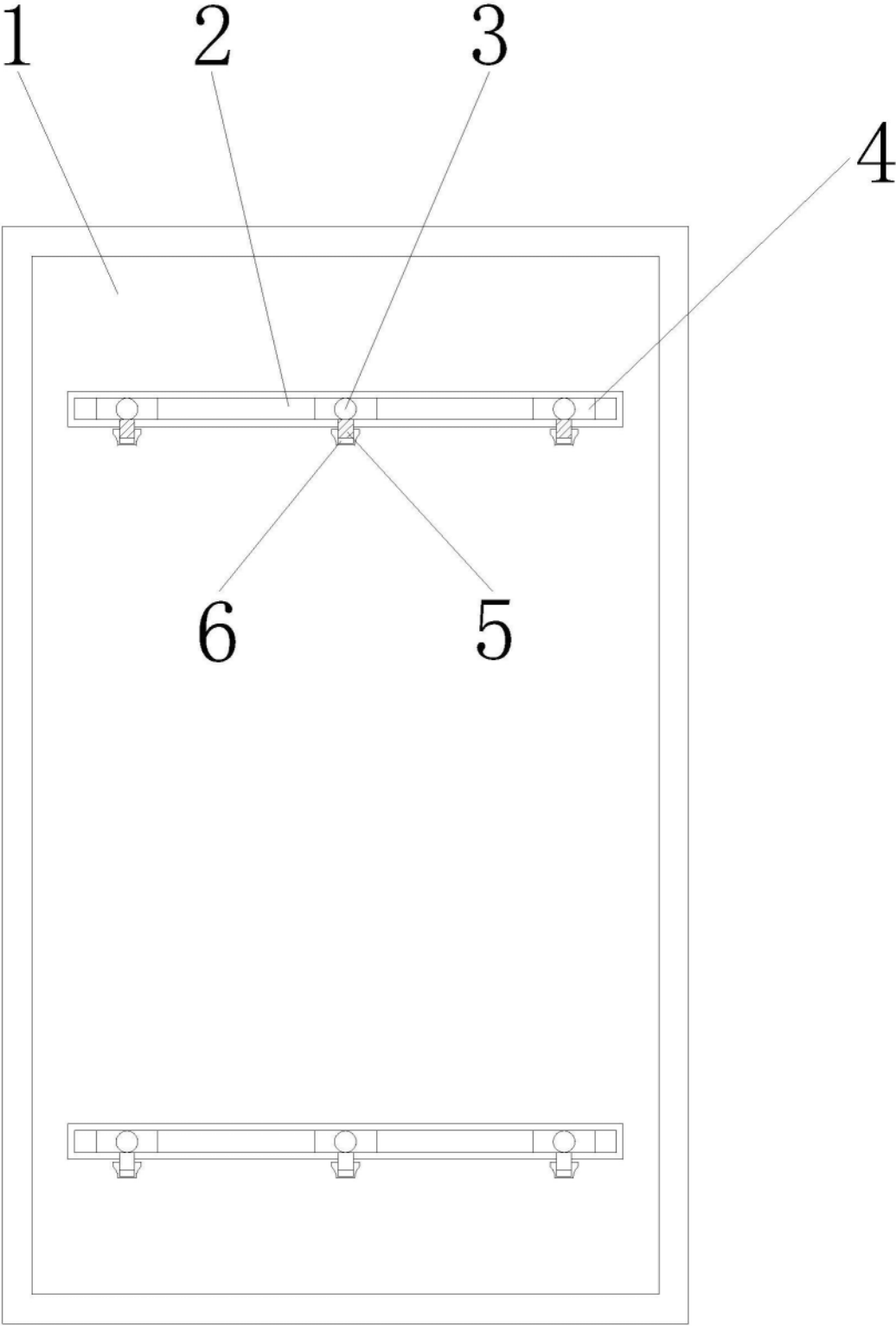


图2

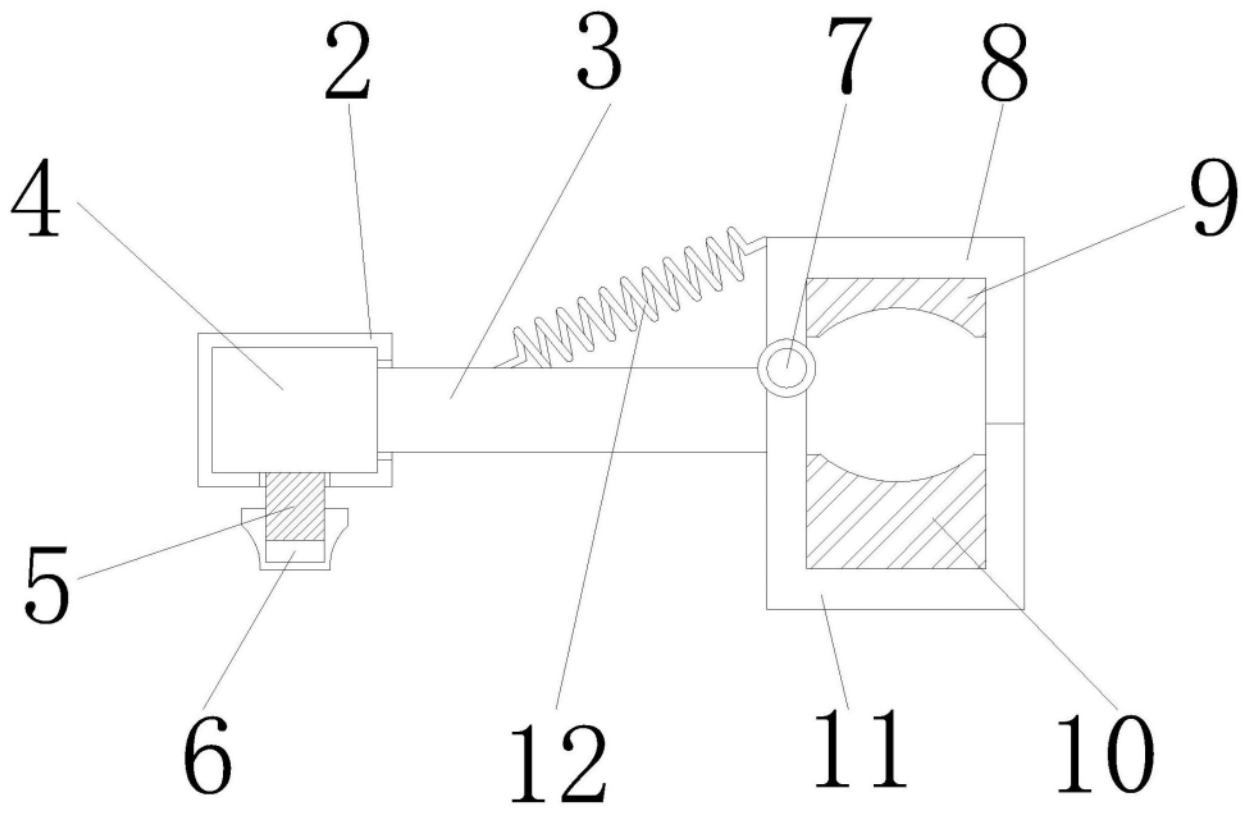


图3

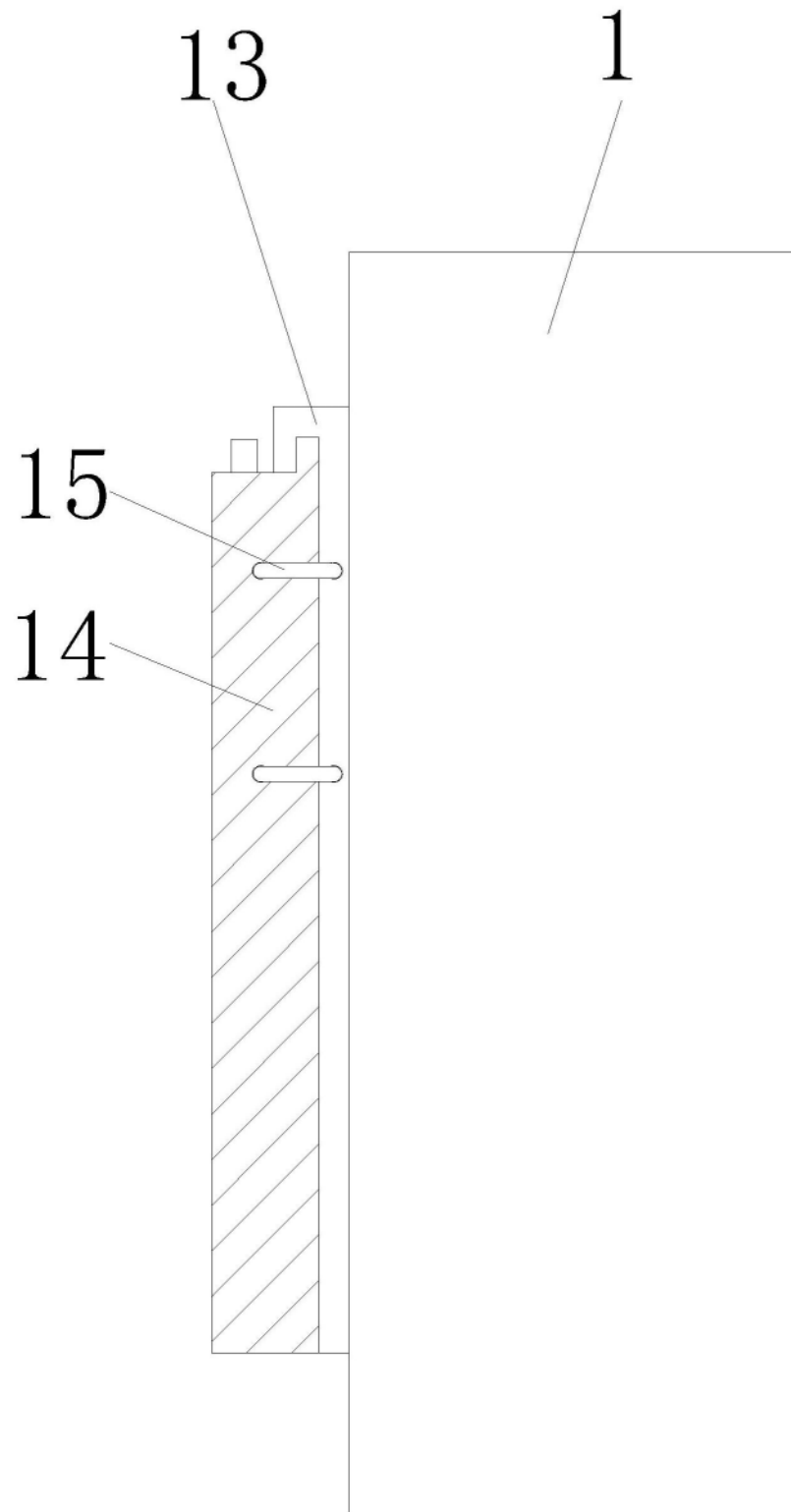


图4

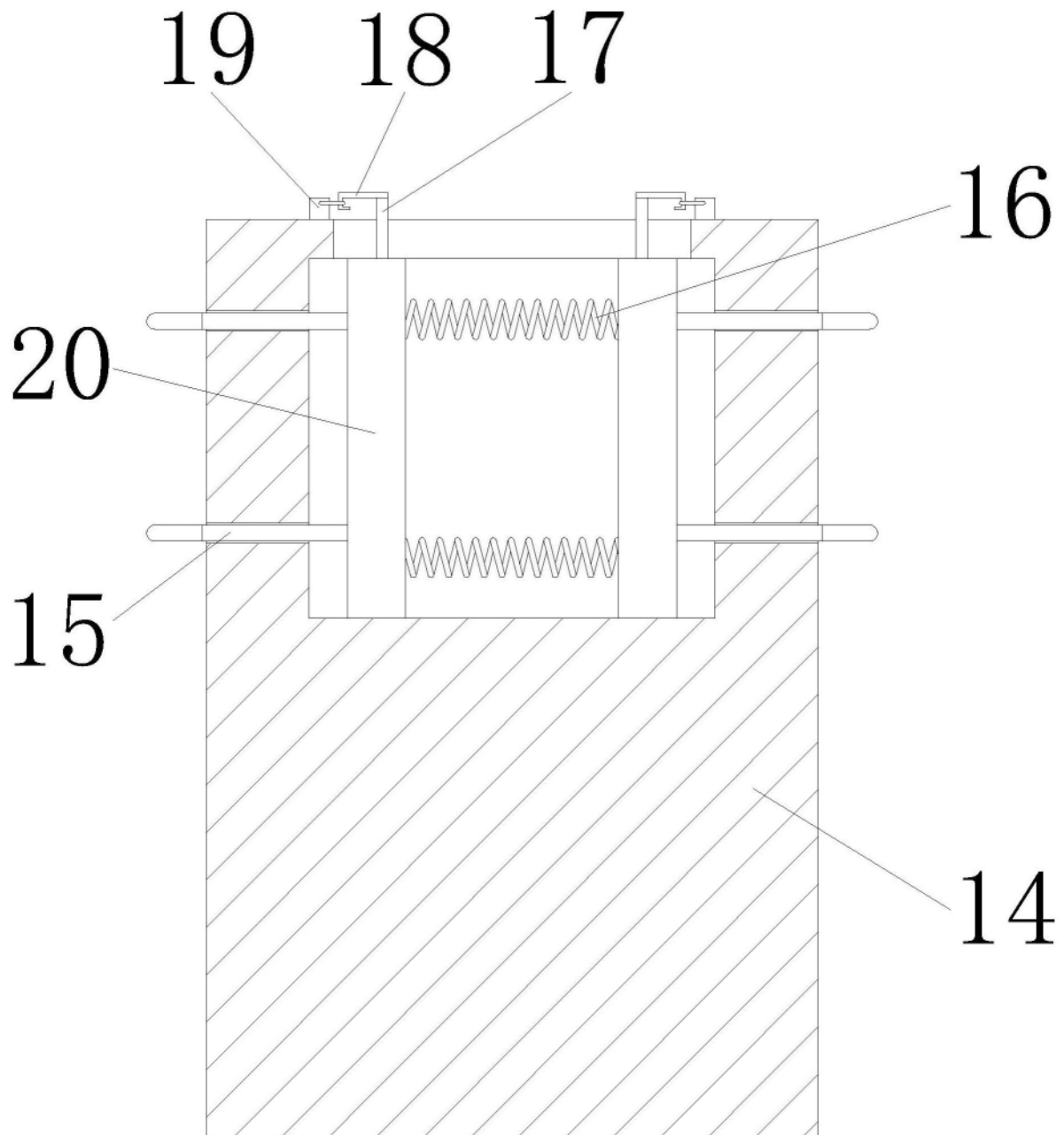


图5

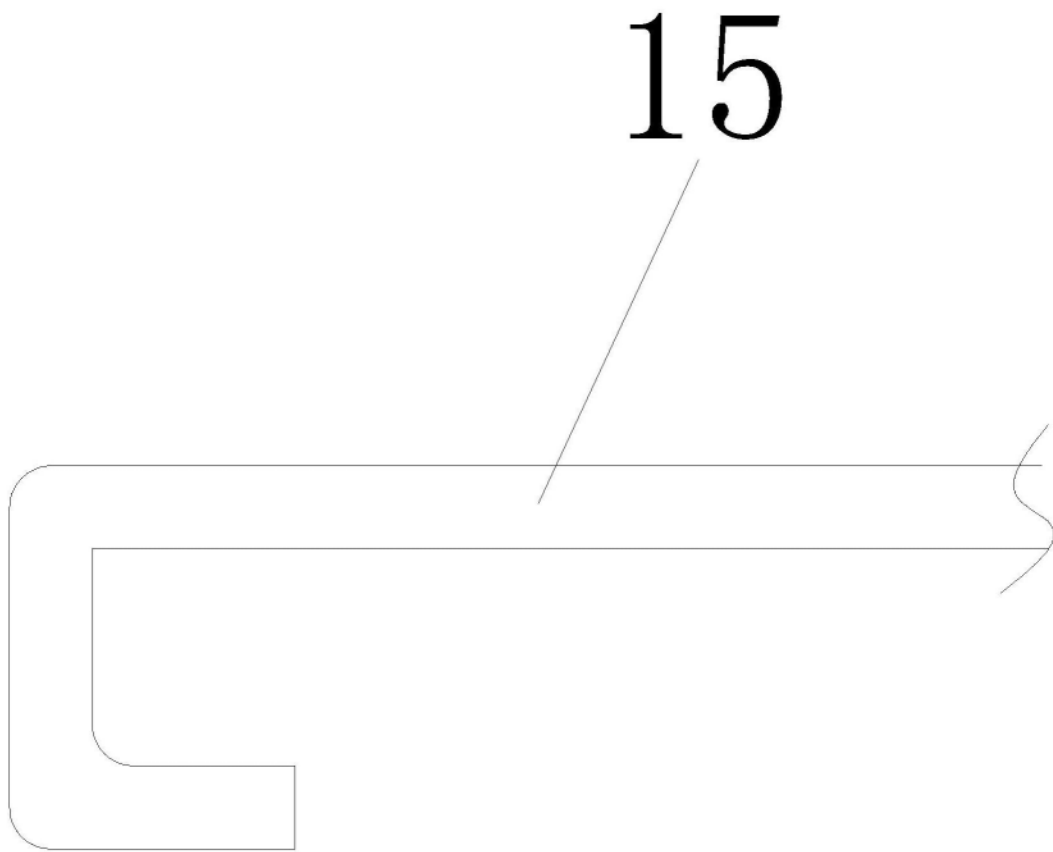


图6