(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110799011 B
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 201911065194.2
(22)申请日 2019.11.04
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110799011 A
(43)申请公布日 2020.02.14
(73)专利权人 吉林农业大学
地址 130000 吉林省长春市新城大街2888号
(72)发明人 李恒 朱丽 付海涛 冯宇轩 周倩倩
(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287
代理人 杨春雷
(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 206461268 U,2017.09.01
CN 106129833 A,2016.11.16
CN 209368550 U,2019.09.10

审查员 金璐

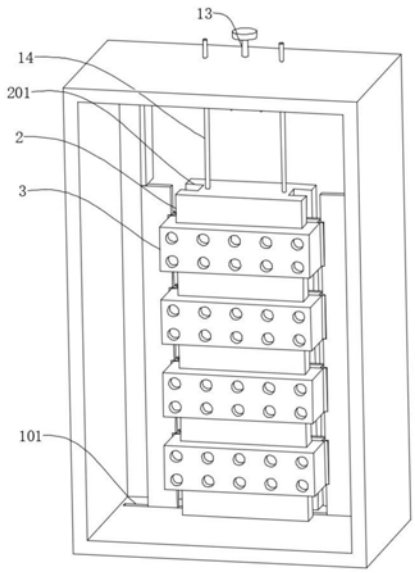
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种便于拆卸的强散热数据处理柜

(57)摘要

本发明公开了一种便于拆卸的强散热数据处理柜，属于电器设备技术领域，一种便于拆卸的强散热数据处理柜，包括柜体、安装板和载板，安装板固定连接在柜体内侧壁上，滑块侧壁上连接有限位组件，丝杆远离柜体内侧壁的一端连接有驱动组件，移动板远离丝杆的一端连接有压板，安装板顶部滑动连接有锁紧组件；本发明通过驱动组件带动压板移动加压限位组件，使限位组件将装有电源件的载板与安装板连接在一起，当需要拆开载板时，再通过驱动组件带动压板远离限位组件，将载板和安装板松开，从而使载板可以快速安装拆卸，避免在对柜体清理维护时对电源件造成破坏，提高处理柜的使用寿命。



CN 110799011 B

1.一种便于拆卸的强散热数据处理柜，包括柜体(1)、安装板(2)和载板(3)，所述安装板(2)固定连接在柜体(1)内侧壁上，其特征在于，所述安装板(2)侧壁上开有滑轨(201)，所述载板(3)侧壁上固定连接有滑块(4)，所述滑块(4)滑动连接在滑轨(201)内部，所述滑块(4)侧壁上连接有限位组件，所述滑轨(201)内侧壁上开凿有与限位组件相配合的限位孔(15)，所述柜体(1)内侧壁上转动连接有丝杆(10)，所述丝杆(10)远离柜体(1)内侧壁的一端连接有驱动组件，所述丝杆(10)位于柜体(1)内侧壁与驱动组件之间的外壁上螺纹连接有移动板(9)，所述移动板(9)远离丝杆(10)的一端固定连接有压板(8)，所述压板(8)远离移动板(9)的一端与柜体(1)底部内壁滑动相连，所述安装板(2)顶部滑动连接有锁紧组件。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述驱动组件包括主动锥齿轮(11)和从动锥齿轮(12)，所述柜体(1)顶部滑动连接有转杆(13)，所述主动锥齿轮(11)固定连接在转杆(13)置于柜体(1)内部的一端上，所述从动锥齿轮(12)固定连接在丝杆(10)远离柜体(1)内侧壁的一端上，所述主动锥齿轮(11)与从动锥齿轮(12)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述限位组件包括限位杆(5)、挡块(6)和弹簧(7)，所述滑块(4)侧壁开有限位槽(401)，所述限位杆(5)滑动连接在限位槽(401)侧壁上，所述挡块(6)固定连接在限位杆(5)置于限位槽(401)内部的一端上，所述弹簧(7)固定连接在挡块(6)侧壁与限位杆(5)位于限位槽(401)内侧壁的一端之间。

4.根据权利要求3所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述锁紧组件包括插杆(14)，所述安装板(2)顶部开有通孔(1401)，所述通孔(1401)贯穿限位孔(15)，所述插杆(14)滑动连接在通孔(1401)内部，所述限位杆(5)侧壁上开有插孔(501)。

5.根据权利要求3-4任一项所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述挡块(6)侧壁上开有压槽(601)，所述压槽(601)与压板(8)相配合。

6.根据权利要求5所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述柜体(1)底部开有滑槽(101)，所述压板(8)远离移动板(9)的一端滑动连接在滑槽(101)内部。

7.根据权利要求6所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述移动板(9)侧壁上开有与丝杆(10)相配合的螺纹孔，所述丝杆(10)通过螺纹孔与移动板(9)侧壁螺纹相连。

8.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的强散热数据处理柜，其特征在于，所述载板(3)与限位组件设为2至4组，且所述载板(3)与限位组件等距分布在安装板(2)侧壁上。

一种便于拆卸的强散热数据处理柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电器设备技术领域,尤其涉及一种便于拆卸的强散热数据处理柜。

背景技术

[0002] 随着社会经济的高速进步,我国进入了互联网时代,伴随着时代的发展,包括服务器在内的数据处理装置越来越广泛的投入使用,因而对IT基础设施例如机柜也提出了更高的要求,一体化机柜凭借其优良的性能广泛应用于云计算、大数据处理、网络平台等领域,受到市场的青睐。

[0003] 经检索授权公告号为CN107437734B的发明专利公开了一种便于维护的配电柜,包括本体,所述本体内顶部位置处设置有横板,所述横板的下方对称设置有两块竖板,所述竖板的外侧与所述本体的内壁之间配合有分隔板,在所述分隔板的上方形成集线室,在所述分隔板的下方形成容纳室,在两块所述竖板的靠近底部位置处设置有第一横板,在所述第一横板的下方形成第一容纳室,在所述本体的前端对称设置有两个贯穿至所述容纳室内的插槽,每个插槽内配合有阶梯板,所述阶梯板的侧面竖向设置有两个以上的第一插槽,在所述本体的前端面设置有贯穿至所述第一容纳室的第二插槽,在所述第二插槽内配装有踩踏板;本装置的结构较为简单,成本较为低廉,该专利虽然可以不借用梯子对配电柜内部进行清理维修,但是电器柜内部的电源件较多,且大多固定连接在柜体内部,无法拆卸从而可能在进行清理维修时对电源件造成破坏。

[0004] 随着社会的发展数据处理柜越来越普遍,每隔一段时间都要对处理柜内部进行清理灰尘,或是对柜体内部进行维护处理,提高处理柜的使用寿命,但是大多处理柜内部的电源件都是固定连接在安装载板上无法拆卸,当需要对柜体内部进行清理维护时很容易对电源件造成破坏,从而减低处理柜的使用寿命,为解决上述问题我们提出一种便于拆卸的强散热数据处理柜。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中的问题,而提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种便于拆卸的强散热数据处理柜,包括柜体、安装板和载板,所述安装板固定连接在柜体内侧壁上,所述安装板侧壁上开有滑轨,所述载板侧壁上固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑轨内部,所述滑块侧壁上连接有限位组件,所述滑轨内侧壁上开凿有与限位组件相配合的限位孔,所述柜体内侧壁上转动连接有丝杆,所述丝杆远离柜体内侧壁的一端连接有驱动组件,所述丝杆位于柜体内侧壁与驱动组件之间的外壁上螺纹连接有移动板,所述移动板远离丝杆的一端固定连接有压板,所述压板远离移动板的一端与柜体底部内壁滑动相连,所述安装板顶部滑动连接有锁紧组件。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述柜体顶部滑动连接有

转杆，所述主动锥齿轮固定连接在转杆置于柜体内部的一端上，所述从动锥齿轮固定连接在丝杆远离柜体内侧壁的一端上，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合。

[0009] 优选的，所述限位组件包括限位杆、挡块和弹簧，所述滑块侧壁开有限位槽，所述限位杆滑动连接在限位槽侧壁上，所述挡块固定连接在限位杆置于限位槽内部的一端上，所述弹簧固定连接在挡块侧壁与限位杆位于限位槽内侧壁的一端之间。

[0010] 优选的，所述锁紧组件包括插杆，所述安装板顶部开有通孔，所述通孔贯穿限位孔，所述插杆滑动连接在通孔内部，所述限位杆侧壁上开有插孔。

[0011] 优选的，所述挡块侧壁上开有压槽，所述压槽与压板相配合。

[0012] 优选的，所述柜体底部开有滑槽，所述压板远离移动板的一端滑动连接在滑槽内部。

[0013] 优选的，所述移动板侧壁上开有与丝杆相配合的螺纹孔，所述丝杆通过螺纹孔与移动板侧壁螺纹相连。

[0014] 优选的，所述载板与限位组件设为2至4组，且所述载板与限位组件等距分布在安装板侧壁上。

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种便于拆卸的强散热数据处理柜，具备以下有益效果：

[0016] 1、该便于拆卸的强散热数据处理柜，将装有电源件的载板放进安装板侧壁上的滑轨内部进行上下滑动调节位置，然后通过驱动组件带动与其螺纹相连的移动板移动，移动板则会带动压板移动挤压限位组件，从而使限位组件将载板与安装板连接在一起，并且还可以提高锁紧组件进一步将限位组件锁紧，使载板和安装板连接更加稳定，当需要拆下载板时，只需再通过驱动组件带动压板远离限位组件，便可以松开载板和安装板了，从而可以将载板从柜体内部快速的拆下，进而对柜体内部清理维护，不会对电源件造成破坏，提高处理柜使用寿命。

[0017] 2、该便于拆卸的强散热数据处理柜，通过转动转杆带动主动锥齿轮转动，主动锥齿轮再带动从动锥齿轮转动，从动锥齿轮则会带动丝杆转动，从而使丝杆带动与其螺纹相连的移动板移动，最终使移动板带动压板移动压挡块，通过压槽可以使压板更加稳定的挤压挡块。

[0018] 3、该便于拆卸的强散热数据处理柜，当压板挤压挡块时，会将与挡块相连的限位杆压进限位孔内部，从而将载板和安装板连接在一起，当压板离开挡块时，在弹簧的作用力下会将限位杆弹出复位。

[0019] 4、该便于拆卸的强散热数据处理柜，通过将插杆插进通孔内部，插杆还可以从限位杆侧壁上插孔穿过，使限位杆不会晃动，进一步的将限位杆锁紧，提高载板和安装板连接的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜的结构示意图；

[0021] 图2为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜内部结构示意图一；

[0022] 图3为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜内部结构示意图二；

[0023] 图4为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜载板与安装板连接示意

图；

[0024] 图5为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜图4中A部分的放大示意图；

[0025] 图6为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜载板结构示意图；

[0026] 图7为本发明提出的一种便于拆卸的强散热数据处理柜安装板与锁紧组件连接示意图。

[0027] 图中：1、柜体；101、滑槽；2、安装板；201、滑轨；3、载板；4、滑块；401、限位槽；5、限位杆；501、插孔；6、挡块；601、压槽；7、弹簧；8、压板；9、移动板；10、丝杆；11、主动锥齿轮；12、从动锥齿轮；13、转杆；14、插杆；1401、通孔；15、限位孔。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0029] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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发明和简化描述，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发明的限制。

[0030] 实施例1：

[0031] 参照图1-4，一种便于拆卸的强散热数据处理柜，包括柜体1、安装板2和载板3，安装板2固定连接在柜体1内侧壁上，安装板2侧壁上开有滑轨201，载板3侧壁上固定连接有滑块4，滑块4滑动连接在滑轨201内部，滑块4侧壁上连接有限位组件，滑轨201内侧壁上开凿有与限位组件相配合的限位孔15，柜体1内侧壁上转动连接有丝杆10，丝杆10远离柜体1内侧壁的一端连接有驱动组件，丝杆10位于柜体1内侧壁与驱动组件之间的外壁上螺纹连接有移动板9，移动板9远离丝杆10的一端固定连接有压板8，压板8远离移动板9的一端与柜体1底部内壁滑动相连，安装板2顶部滑动连接有锁紧组件；

[0032] 挡块6侧壁上开有压槽601，压槽601与压板8相配合；

[0033] 柜体1底部开有滑槽101，压板8远离移动板9的一端滑动连接在滑槽101内部；

[0034] 移动板9侧壁上开有与丝杆10相配合的螺纹孔，丝杆10通过螺纹孔与移动板9侧壁螺纹相连；

[0035] 载板3与限位组件设为2至4组，且载板3与限位组件等距分布在安装板2侧壁上；

[0036] 将装有电源件的载板3放进安装板2侧壁上的滑轨201内部进行上下滑动调节位置，然后通过驱动组件带动与其螺纹相连的移动板9移动，移动板9则会带动压板8移动挤压限位组件，从而使限位组件将载板3与安装板2连接在一起，并且还可以通过锁紧组件进一步将限位组件锁紧，使载板3和安装板2连接更加稳定，当需要拆下载板3时，只需再通过驱动组件带动压板8远离限位组件，便可以松开载板3和安装板2了，从而可以将载板3从柜体1内部快速的拆下，进而对柜体1内部清理维护，不会对电源件造成破坏，提高处理柜使用寿命。

[0037] 实施例2：

[0038] 参照图3，一种便于拆卸的强散热数据处理柜，与实施例1基本相同，所不同的是，

驱动组件包括主动锥齿轮11和从动锥齿轮12，柜体1顶部滑动连接有转杆13，主动锥齿轮11固定连接在转杆13置于柜体1内部的一端上，从动锥齿轮12固定连接在丝杆10远离柜体1内侧壁的一端上，主动锥齿轮11与从动锥齿轮12相啮合；

[0039] 通过转动转杆13带动主动锥齿轮11转动，主动锥齿轮11再带动从动锥齿轮12转动，从动锥齿轮12则会带动丝杆10转动，从而使丝杆10带动与其螺纹相连的移动板9移动，最终使移动板9带动压板8移动挤压挡块6，通过压槽601可以使压板8更加稳定的挤压挡块6。

[0040] 实施例3：

[0041] 参照图4-6，一种便于拆卸的强散热数据处理柜，与实施例2基本相同，所不同的是，限位组件包括限位杆5、挡块6和弹簧7，滑块4侧壁开有限位槽401，限位杆5滑动连接在限位槽401侧壁上，挡块6固定连接在限位杆5置于限位槽401内部的一端上，弹簧7固定连接在挡块6侧壁与限位杆5位于限位槽401内侧壁的一端之间；

[0042] 当压板8挤压挡块6时，会将与挡块6相连的限位杆5压进限位孔15内部，从而将载板3和安装板2连接在一起，当压板8离开挡块6时，在弹簧7的作用力下会将限位杆5弹出复位。

[0043] 实施例4：

[0044] 参照图7，一种便于拆卸的强散热数据处理柜，与实施例3基本相同，更进一步的是，锁紧组件包括插杆14，安装板2顶部开有通孔1401，通孔1401贯穿限位孔15，插杆14滑动连接在通孔1401内部，限位杆5侧壁上开有插孔501；

[0045] 通过将插杆14插进通孔1401内部，插杆14还可以从限位杆5侧壁上插孔501穿过，使限位杆5不会晃动，进一步的将限位杆5锁紧，提高载板3和安装板2连接的稳定性。

[0046] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

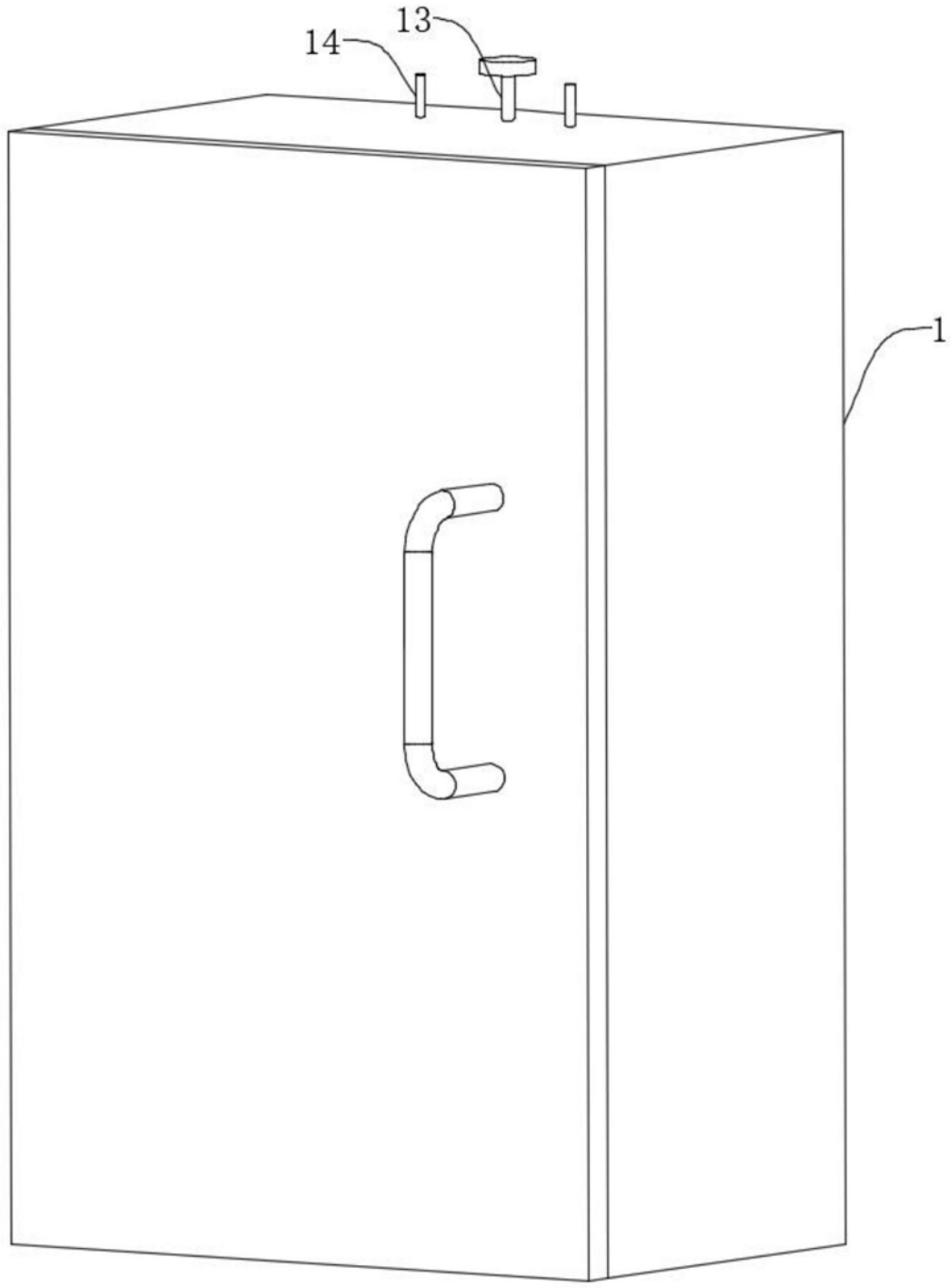


图1

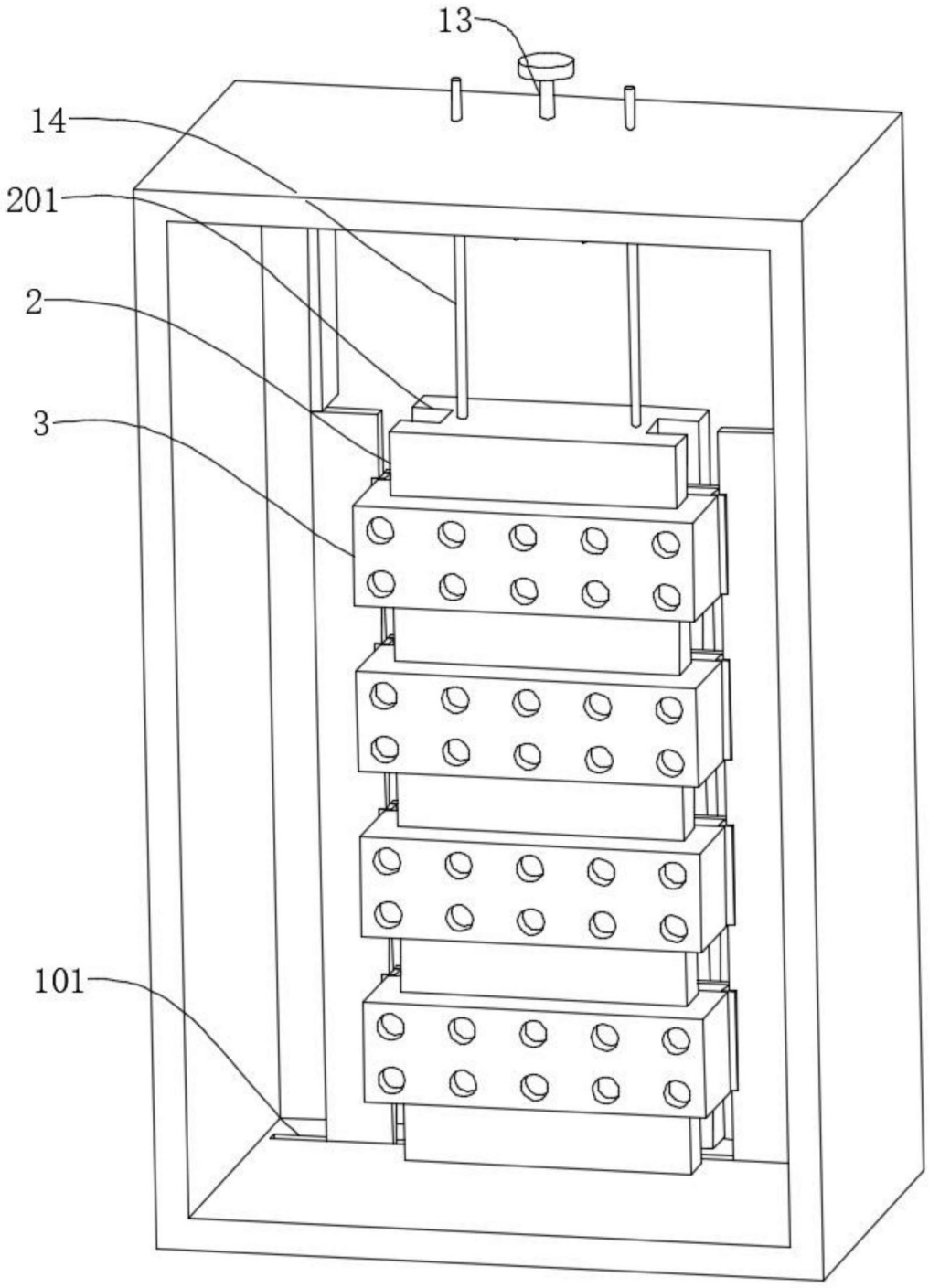


图2

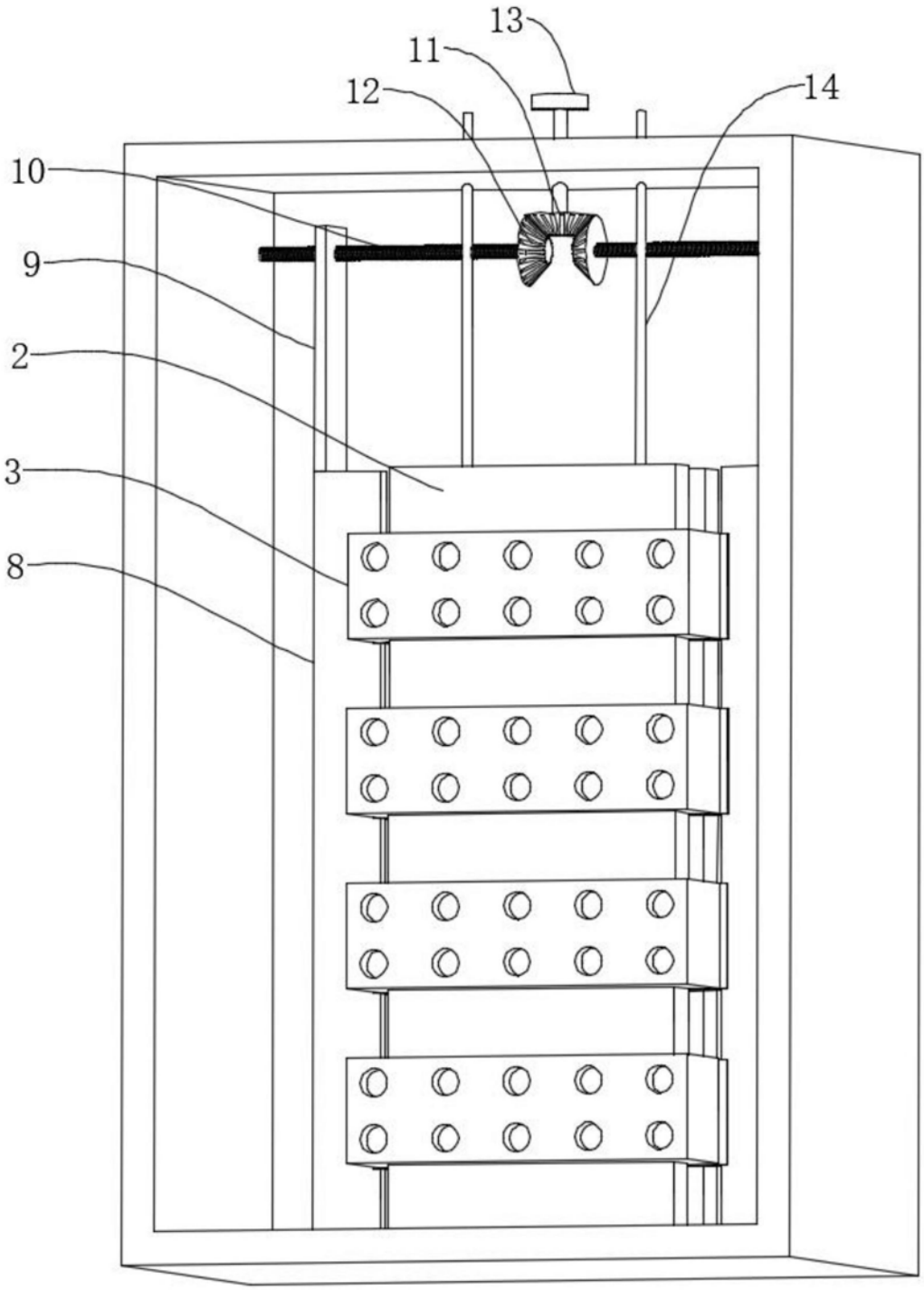


图3

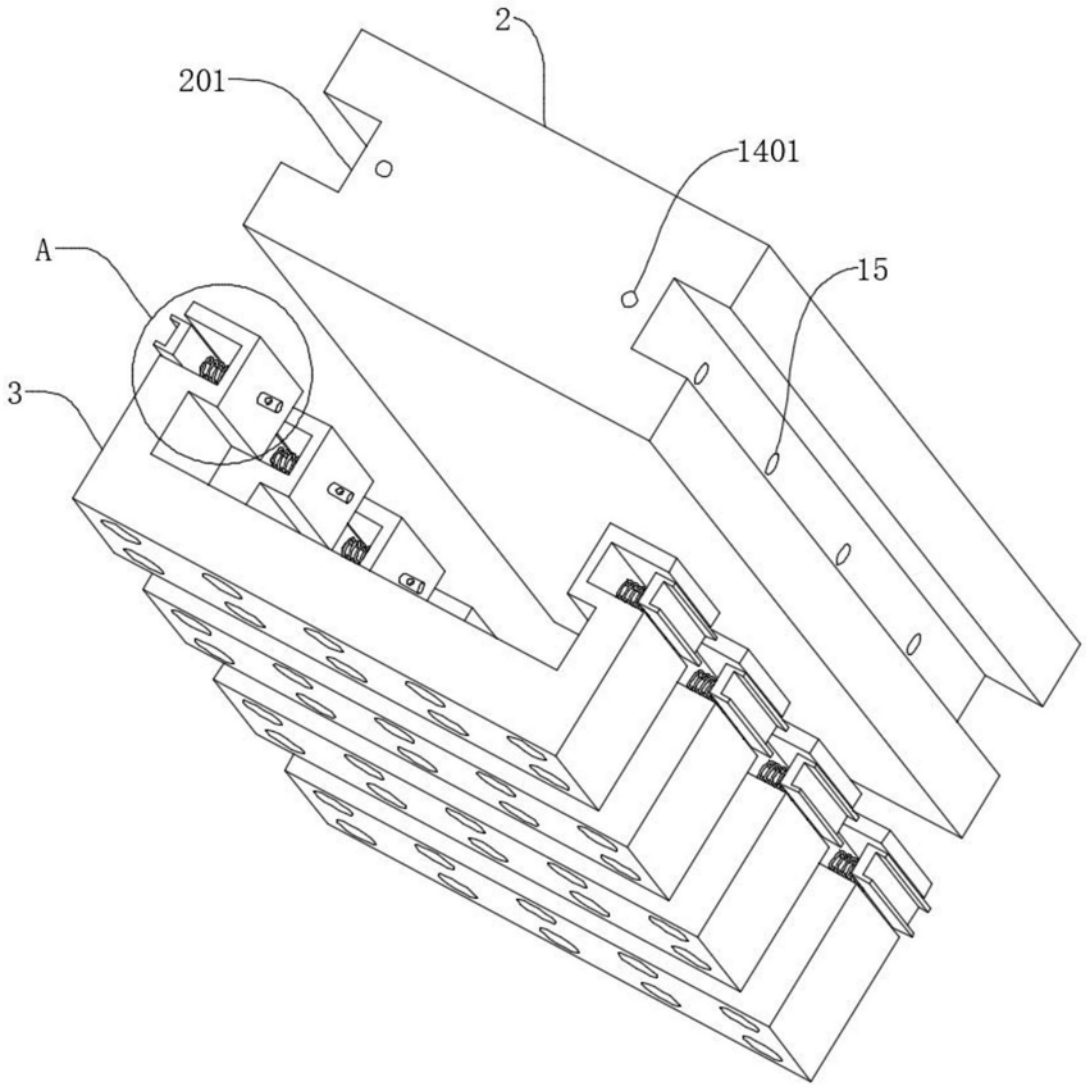


图4

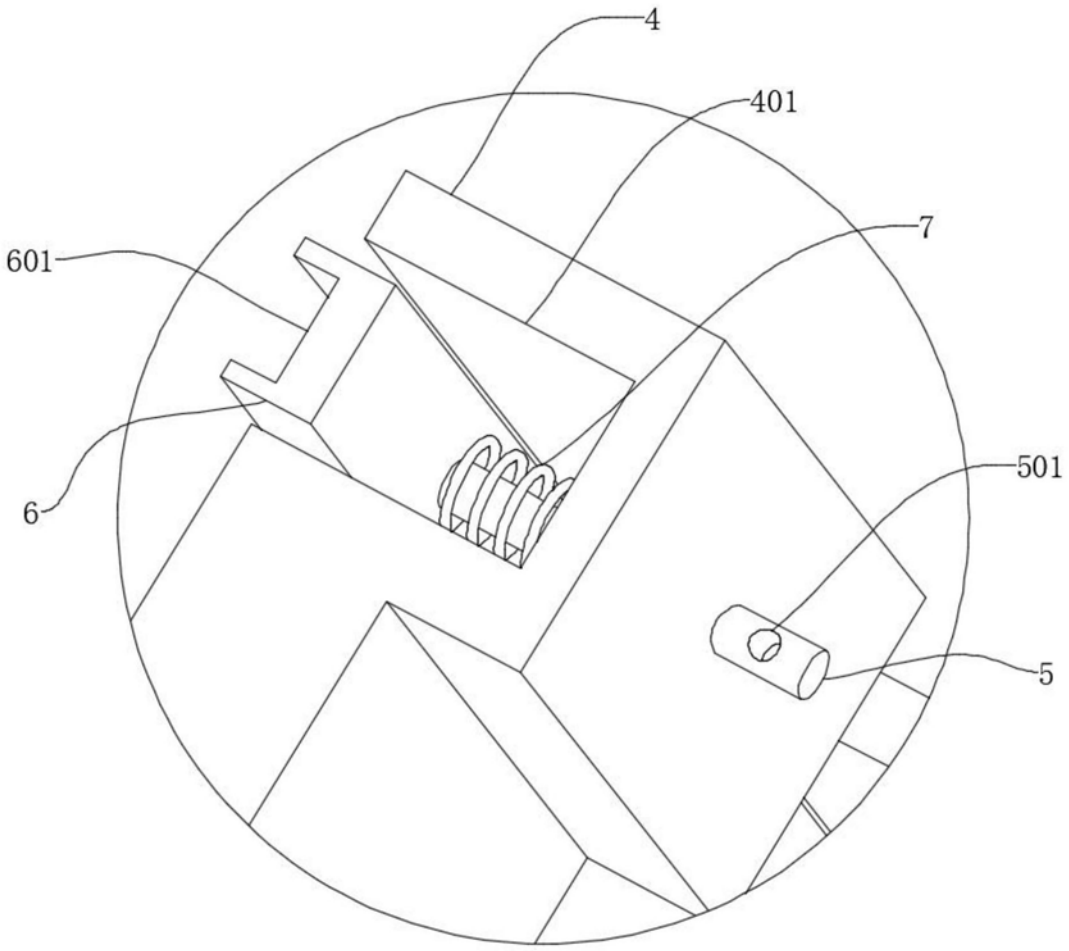


图5

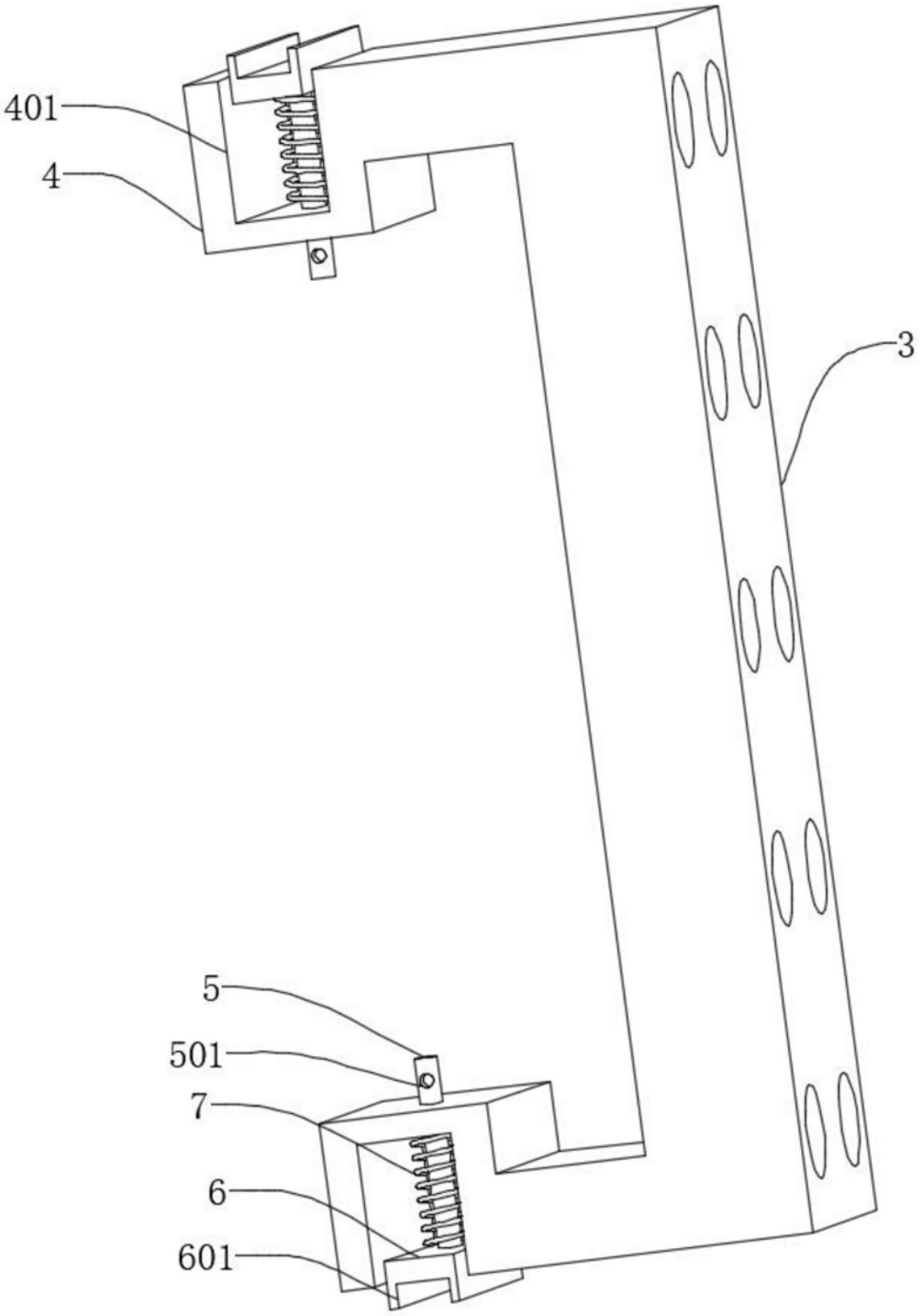


图6

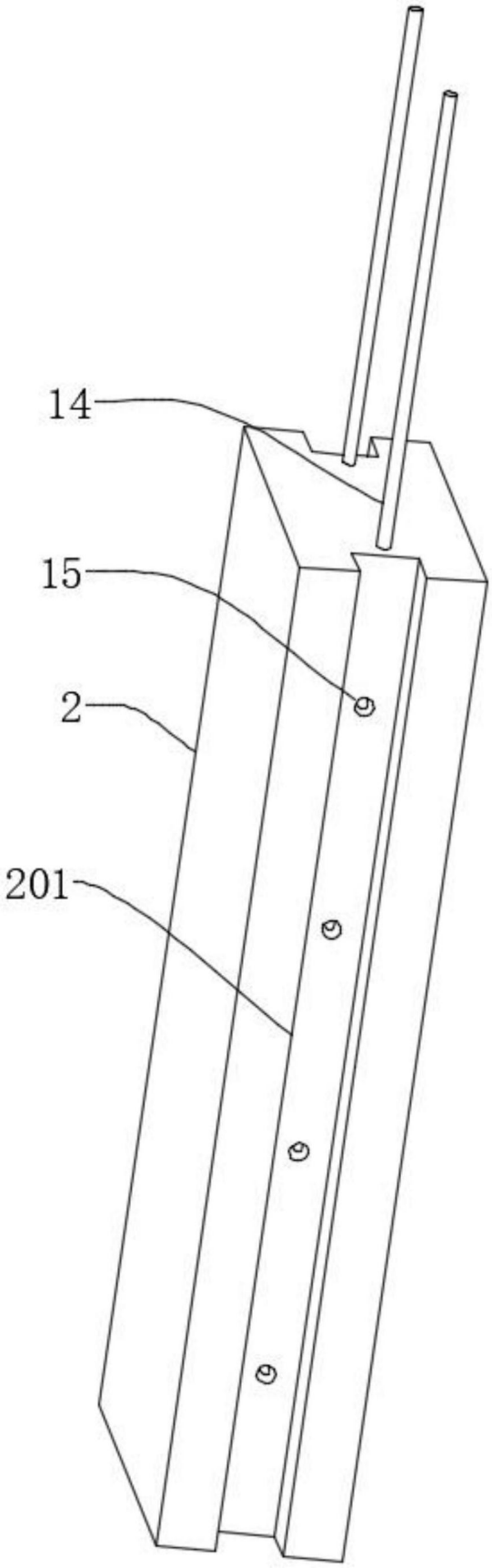


图7