(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111431050 B
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202010355868.9

(22)申请日 2020.04.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111431050 A

(43)申请公布日 2020.07.17

(73)专利权人 江苏金和电气有限公司
地址 215632 江苏省苏州市金港镇南沙三甲里江苏金和电气有限公司

(72)发明人 孙存佳 孙志高 蔡文杰 刘孝忠 陶彪 许强

(74)专利代理机构 苏州汇诚汇智专利代理事务所(普通合伙) 32623
专利代理师 黄桥

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/36(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 212011681 U,2020.11.24

审查员 杨长庆

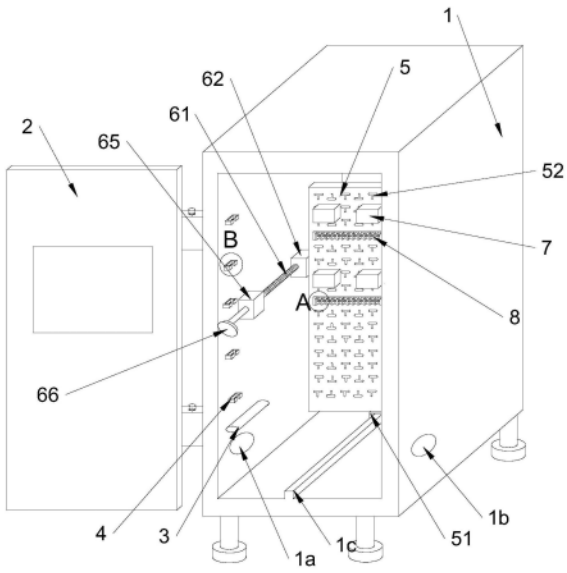
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

便于安装布线的高低压柜

(57)摘要

本发明公开了便于安装布线的高低压柜,包括前端开口的柜体,柜体开口处铰接有柜门,柜体的侧壁底端设置有供线路进出的进线口和出线口。进线口和出线口处设置有供线路绕卷的转角滑轮,进线口和出线口的上端设置有若干个可固定线路的定线夹,柜体内设置有垂直放置的安装板,安装板在移动组件作用下靠近/远离柜体,移动组件包括柜体的一个侧壁上转动设置有丝杆,丝杆螺纹连接有螺母座,柜体的另一个侧壁有导柱,导柱上可滑动连接有滑块,安装板固定在螺母座和滑块之间,安装板上设置有多层元器件,每层元器件下端设置有分线组件,分线组件固定在安装板上。便于高低压柜的布线安装。



CN 111431050 B

1.便于安装布线的高低压柜,包括前端开口的柜体(1),所述柜体(1)开口处铰接有柜门(2),所述柜体(1)的侧壁底端设置有供线路进出的进线口(1a)和出线口(1b),其特征在于:所述进线口(1a)和出线口(1b)处设置有供线路绕卷的转角滑轮(3),所述进线口(1a)和出线口(1b)的上端设置有若干个可固定线路的定线夹(4),所述柜体(1)内设置有垂直放置的安装板(5),所述安装板(5)在移动组件作用下靠近/远离柜门(2),所述移动组件包括柜体(1)的一个侧壁上转动设置的丝杆(61),所述丝杆(61)螺纹连接有螺母座(62),所述柜体(1)的另一个侧壁有导柱(63),所述导柱(63)上可滑动连接有滑块(64),所述安装板(5)固定在螺母座(62)和滑块(64)之间,所述安装板(5)上设置有多层元器件(7),每层所述元器件(7)下端对应设置有分线组件(8),所述分线组件(8)固定在安装板(5)上;

所述分线组件(8)包括水平放置的底板(81),所述底板(81)通过螺栓固定于安装板(5),所述底板(81)一侧固定有理线架(82),所述理线架(82)靠近柜门一侧开设有若干放置槽(83),所述放置槽(83)开口处设置有启闭开口的挡板(84);

所述挡板(84)为可伸缩挡板,包括固定在放置槽(83)槽壁的空心结构的固定杆(841)和可沿固定杆(841)水平滑动的伸缩杆(842),所述伸缩杆(842)和固定杆(841)之间设置有弹簧(843),所述弹簧(843)一端与固定杆(841)底端固定,另一端与所述伸缩杆(842)固定;

所述放置槽(83)为U型,所述放置槽(83)的槽壁上设置有橡胶层。

2.根据权利要求1所述的便于安装布线的高低压柜,其特征在于:所述丝杆(61)的两端均设置有轴承座(65),所述轴承座(65)与柜体的侧壁固定连接,所述丝杆(61)靠近柜门一端贯穿轴承座固结有驱动件(66)。

3.根据权利要求2所述的便于安装布线的高低压柜,其特征在于:所述安装板(5)下端固定有滑槽(51),所述柜体(1)的底壁上设置有与滑槽(51)匹配的滑轨(1c)。

4.根据权利要求1所述的便于安装布线的高低压柜,其特征在于:所述定线夹(4)为C字形,采用硬质塑料制成。

5.根据权利要求1所述的便于安装布线的高低压柜,其特征在于:所述进线口(1a)和出线口(1b)处设置有保护套,所述保护套为橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的便于安装布线的高低压柜,其特征在于:所述安装板(5)上设置有若干T型安装槽孔(52),所述T型安装槽孔(52)倒正相交替规则排列,所述元器件(7)和分线组件(8)通过贯穿T型安装槽孔(52)的螺栓固定于安装板(5)。

便于安装布线的高低压柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备技术领域,尤其涉及便于安装布线的高低压柜。

背景技术

[0002] 高低压开关柜顾名思义就是接高压或低压线缆的设备,一般供电局、变电所都是用高压柜,然后经变压器降压再到低压柜,低压柜再到各个用电的配电箱,里面无非就是把一些开关断路器之类保护器件组装成一体的电气设备。高低压开关柜是一种电设备,外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表、自控、电动机磁力开关,各种交流接触器等元器件均固定在安装板上,线路自进线口进入柜体内,连接至各个元器件上。高低压柜内元器件和线路较多,一般安装有元器件的安装板固定在柜体内,为减少柜门较少对元器件的损害和柜体的稳定,安装板通常固定在柜体远离柜门的一侧。柜体内空间有限,接线时需要接线者弯腰伸入柜体内,不便于接线者安装布线。且线路较多,柜体内没有合理的分线组件,导致线路混乱,后期维修困难。

发明内容

[0003] 为克服上述缺点,本发明的目的在于提供一种便于安装布线的高低压柜。

[0004] 为了达到以上目的,本发明采用的技术方案是:便于安装布线的高低压柜,包括前端开口的柜体,所述柜体开口处铰接有柜门,所述柜体的侧壁底端设置有供线路进出的进线口和出线口,其特征在于:所述进线口和出线口处设置有供线路绕卷的转角滑轮,所述进线口和出线口的上端设置有若干个可固定线路的定线夹,所述柜体内设置有垂直放置的安装板,所述安装板在移动组件作用下靠近/远离柜体,所述移动组件包括柜体的一个侧壁上转动设置有丝杆,所述丝杆螺纹连接有螺母座,所述柜体的另一个侧壁有导柱,所述导柱上可滑动连接有滑块,所述安装板固定在螺母座和滑块之间,所述安装板上设置有多层元器件,每层所述元器件下端设置有分线组件,所述分线组件固定在安装板上。

[0005] 本发明的有益效果在于:安装有元器件的安装板,在移动组件作用下可靠近/远离柜门,当需要接线时,转动丝杆,安装板即可靠近柜门,使得在对电气元器件检修时,不受制于柜体空间的影响,便于安装布线。且进线口和出线口处设置有供线路绕卷的转角滑轮,线路进入定线夹前先经过转角滑轮,减少线路在垂直折弯时的损伤,线路再经过分线组件依次进入各个元器件,确保柜体内的线路整洁,便于维修。

[0006] 进一步来说,所述分线组件包括水平放置的底板,底板通过螺栓固定于安装板,所述底板一侧固定有理线架,所述理线架靠近柜门一侧开设有若干放置槽,所述放置槽开口处设置有启闭开口的挡板。各个分线依次自放置槽穿过,完成线路的分线,确保线路整洁,放置槽开口处可在挡板作用下启闭,便于线路的穿设。

[0007] 更进一步来说,所述挡板为可伸缩挡板,包括固定在放置槽槽壁的空心结构的固定杆和可沿固定杆水平滑动的伸缩杆,所述伸缩杆和固定杆之间设置有弹簧,所述弹簧一端与固定杆底端固定,另一端与伸缩杆固定。便于线路从放置槽侧边导入,避免上下穿设的

不便,且伸缩杆远离固定杆的一端向外延伸有凸杆,便于手动拨动伸缩杆。

[0008] 更进一步来说,所述放置槽为U型,所述放置槽的槽壁上设置有橡胶层,减少对线路的磨损。

[0009] 进一步来说,所述丝杆的两端均设置有轴承座,所述轴承座与柜体的侧壁固定连接,所述丝杆靠近柜门一端贯穿轴承座固结有驱动件。驱动件可为电机或手轮,驱动件驱动丝杆自转。

[0010] 进一步来说,所述安装板下端固定有滑槽,所述柜体的底壁上设置有与滑槽匹配的滑轨。滑槽为T型滑槽,使安装板的移动更加稳定。

[0011] 进一步来说,所述定线夹为C字形,采用硬质塑料制成,便于线路的定位走线。

[0012] 进一步来说,所述进线口和出线口处设置有保护套,所述保护套为橡胶材质。

[0013] 进一步来说,所述安装板上设置有若干T型安装槽孔,所述T字形安装槽孔倒正相交替规则排列,所述元器件和分线组件通过贯穿T型安装槽孔的螺栓固定于安装板。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例的立体结构示意图;

[0015] 图2为本发明实施例的侧视图;

[0016] 图3为图1中A处放大图;

[0017] 图4为图1中B处放大图;

[0018] 图5为本实施例中移动组件俯视图;

[0019] 图6为本实施例中分线组件结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1-柜体,2-柜门,1a-进线口,1b-出线口,1c-滑轨,3-转角滑轮,4-定线夹,5-安装板,51-滑槽,52-T型安装槽孔,61-丝杆,62-螺母座,63-导柱,64-滑块,65-轴承座,66-驱动件,7-元器件,8-分线组件,81-底板,82-理线架,83-放置槽,84-挡板,841-固定杆,842-伸缩杆,843-弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 参见附图1-6所示,本发明的一种便于安装布线的高低压柜,包括前端开口的柜体1,所述柜体1开口处铰接有柜门2。柜体1下端固定有四个支脚,柜体1内形成放置腔。所述柜体1的侧壁底端分别设置有供线路进出的进线口1a和出线口1b。

[0024] 所述进线口1a和出线口1b处设置有供线路绕卷的转角滑轮3,所述进线口1a和出线口1b的上端设置有若干个可固定线路的定线夹4。线路进入柜体1时,自进线口1a水平进入,自转角滑轮3绕卷半圈后向上进入定线夹4,线路输出柜体1时反之。转角滑轮3包括固定在柜体1侧壁的安装架,和安装架间转动连接的圆辊。所述定线夹4为C字形,采用硬质塑料制成,便于线路的定位走线。

[0025] 所述柜体1内设置有垂直放置的安装板5,所述安装板5在移动组件作用下靠近/远离柜门2。所述移动组件包括柜体1的一个侧壁上转动设置有丝杆61,所述丝杆61螺纹连接

有螺母座62,所述柜体1的另一个侧壁有导柱63,所述导柱63上可滑动连接有滑块64,所述安装板5固定在螺母座62和滑块64之间。所述丝杆61的两端均设置有轴承座65,所述轴承座65与柜体1的侧壁固定连接,所述丝杆61靠近柜门2一端贯穿轴承座65固结有驱动件66。驱动件66可为电机或手轮,驱动件66驱动丝杆61自转。两个轴承座65一个固定在柜体1侧壁和后壁的连接处,另一个固定在定线夹4的内侧,丝杆61的长度小于柜体1的深度。

[0026] 所述安装板5上设置有多层元器件7,每层所述元器件7下端设置有分线组件8,所述分线组件8固定在安装板5上。所述分线组件8包括水平放置的底板81,底板81通过螺栓固定于安装板5,所述底板81一侧固定有理线架82,所述理线架82靠近柜门2一侧开设有若干放置槽83,所述放置槽83开口处设置有启闭开口的挡板84。各个分线依次自放置槽83穿过,完成线路的分线,确保线路整洁,放置槽83开口处可在挡板84作用下启闭,便于线路的穿设。所述挡板84为可伸缩挡板84,包括固定在放置槽83槽壁的空心结构的固定杆841和可沿固定杆841水平滑动的伸缩杆842,所述伸缩杆842和固定杆841之间设置有弹簧843,所述弹簧843一端与固定杆841底端固定,另一端与伸缩杆842固定。便于线路从放置槽83侧边导入,避免上下穿设的不便,且伸缩杆842远离固定杆841的一端向外延伸有凸杆,便于手动拨动伸缩杆842。所述放置槽83为U型,所述放置槽83的槽壁上设置有橡胶层,减少对线路的磨损。

[0027] 所述安装板5下端固定有若干滑槽51,所述柜体1的底壁上设置有与滑槽51匹配的滑轨1c。滑槽51为T型滑槽51,使安装板5的移动更加稳定。

[0028] 所述进线口1a和出线口1b处设置有保护套,所述保护套为橡胶材质。所述安装板5上设置有若干T型安装槽孔52,所述T字形安装槽孔倒正相交替规则排列,所述元器件7和分线组件8通过贯穿T型安装槽孔52的螺栓固定于安装板5。

[0029] 布线或维修时,转动丝杆61,安装板5即可靠近柜门2,使得在对电气元器件7检修时,不受制于柜体1空间的影响,便于安装布线操作。线路自进线口1a水平插入,自转角滑轮3绕卷半圈后垂直固定在定线夹4内,经过每层元器件7时,分离每根线路依次通过分线组件8分线,放置槽83和挡板84,便于线路从侧面进入放置槽83,插入对应元器件7中。安装好后,在根据实际需要转动安装板5,将其放置到远离柜门2的内侧。

[0030] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

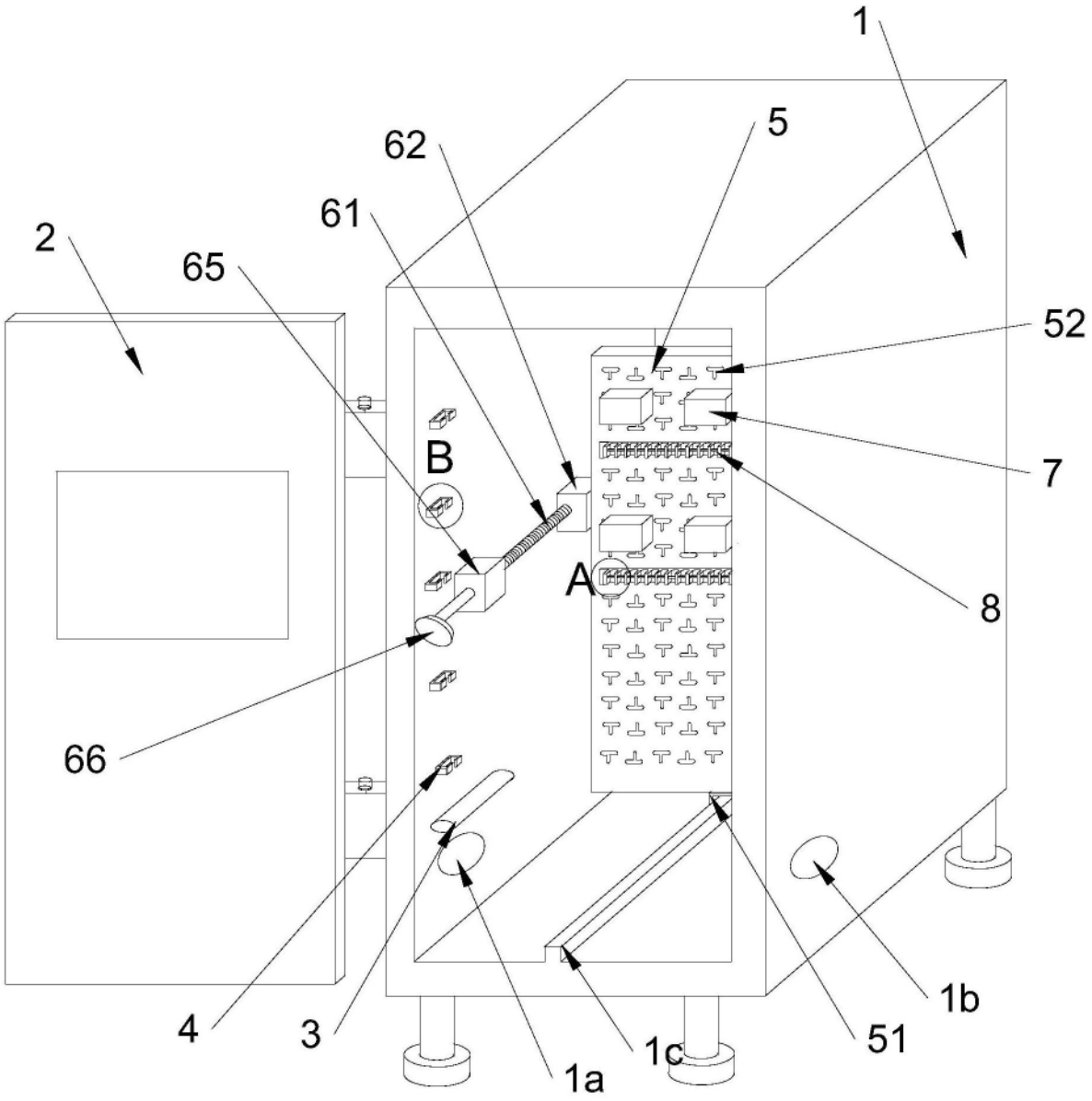


图1

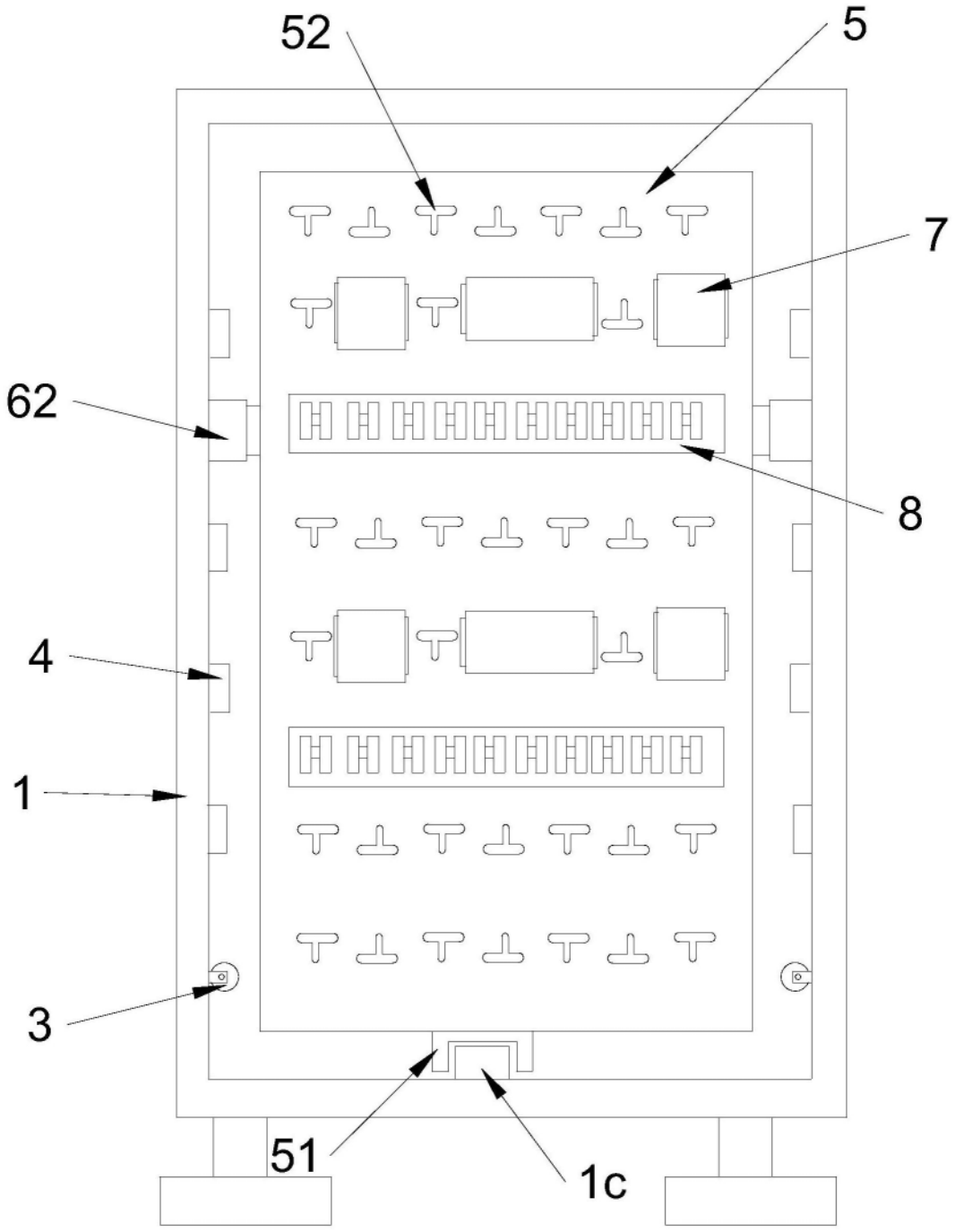


图2

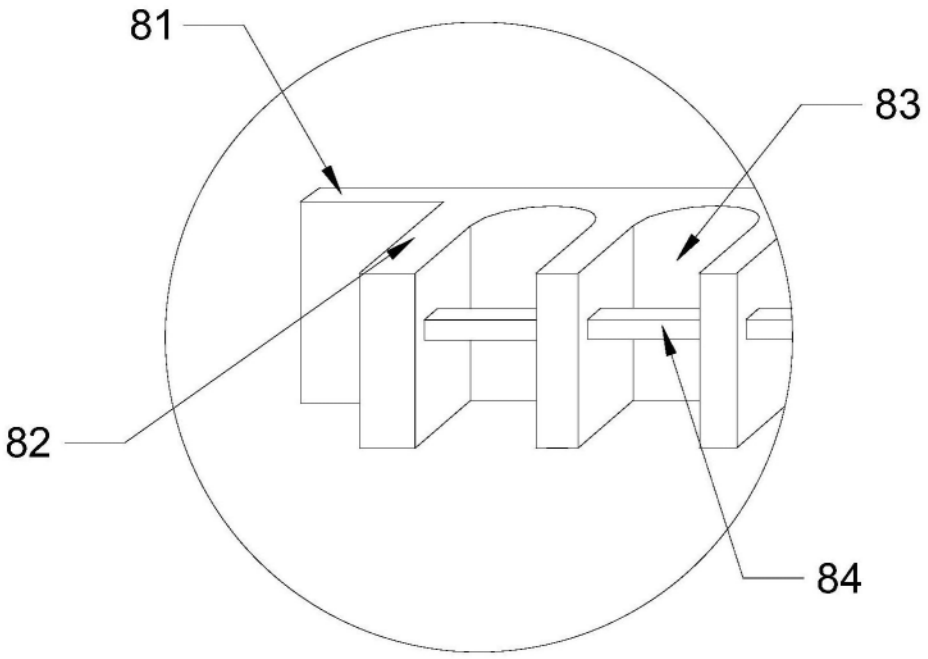


图3

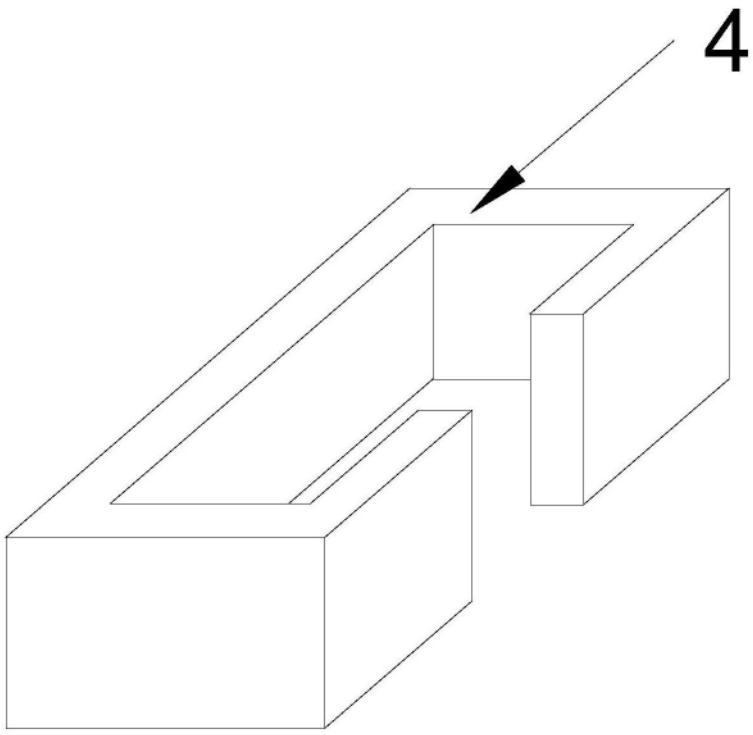


图4

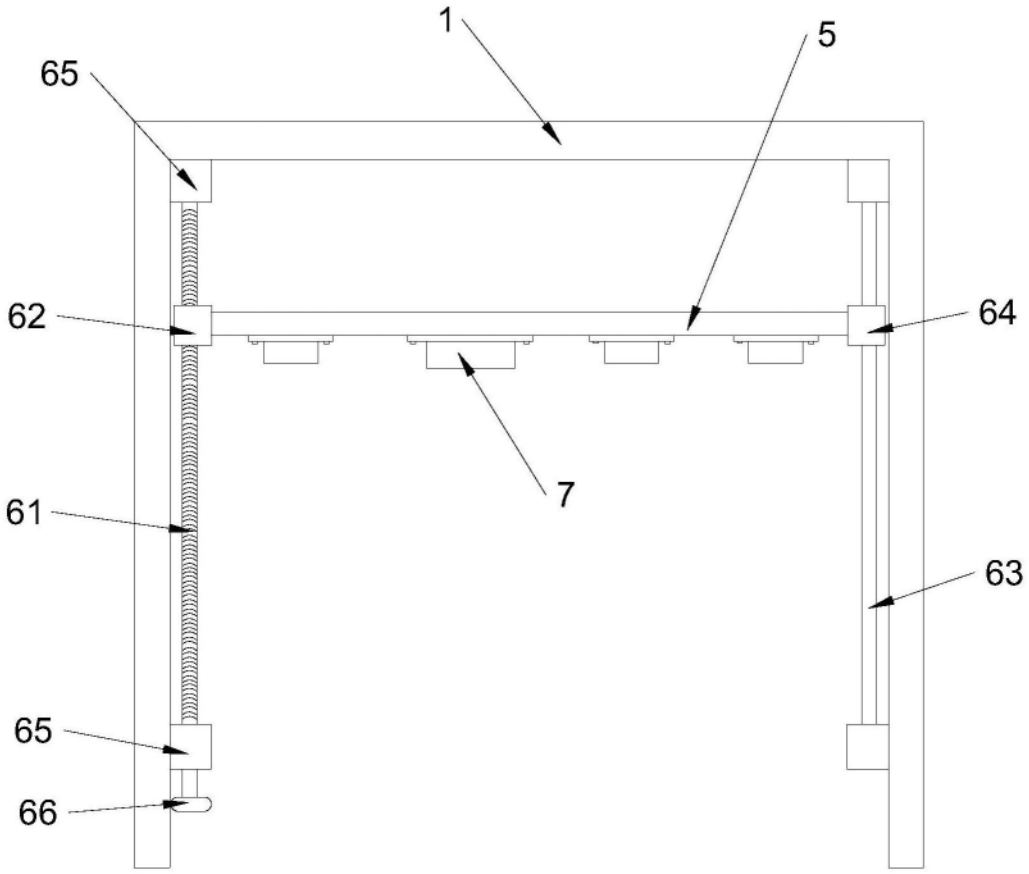


图5

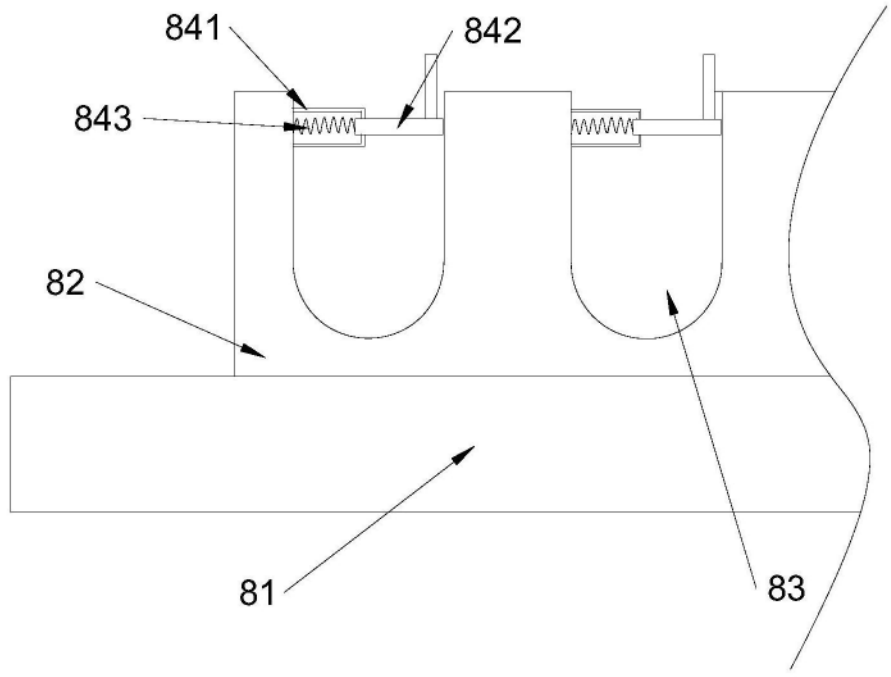


图6