(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220042674 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202320413790.0

(22)申请日 2023.03.08

(73)专利权人 四川省绵竹市西南电器开关有限责任公司

地址 618000 四川省德阳市绵竹市西南镇图强村

(72)发明人 周林

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745

专利代理师 刘子晏

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

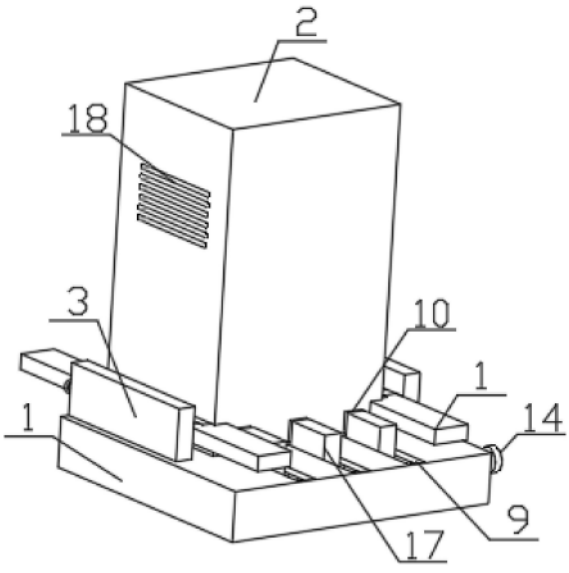
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安装的开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的开关柜，包括底座和开关柜，所述底座表面设有两个对称分布的固定板，两个所述固定板与所述底座固定连接，两个所述固定板表面对称开设有第一卡接槽，所述第一卡接槽内部均设有双向螺杆，所述双向螺杆一端与所述第一卡接槽内壁轴承连接，所述双向螺杆另一端贯穿所述固定板并与所述固定板轴承连接，所述双向螺杆贯穿所述固定板一端固定连接有第一转轮，所述第一卡接槽内部设有两个相对称的第一卡接块，所述双向螺杆贯穿所述两个第一卡接块并与两个所述第一卡接块螺纹连接，帮助开关柜在不破坏墙体的情况下对开关柜和底座进行横向的固定，降低了人力成本，提高了安装效率。



CN 220042674 U

1.一种便于安装的开关柜,包括底座(1)和开关柜(2),其特征在于:所述底座(1)表面设有两个对称分布的固定板(3),两个所述固定板(3)与所述底座(1)固定连接,两个所述固定板(3)表面对称开设有第一卡接槽(4),所述第一卡接槽(4)内部均设有双向螺杆(5),所述双向螺杆(5)一端与所述第一卡接槽(4)内壁轴承连接,所述双向螺杆(5)另一端贯穿所述固定板(3)并与所述固定板(3)轴承连接,所述双向螺杆(5)贯穿所述固定板(3)一端固定连接有第一转轮(6),所述第一卡接槽(4)内部设有两个相对称的第一卡接块(7),所述双向螺杆(5)贯穿所述两个第一卡接块(7)并与两个所述第一卡接块(7)螺纹连接,所述开关柜(2)表面一侧对称开设有第二卡接槽(8),所述第一卡接块(7)与所述第二卡接槽(8)相适配。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的开关柜,其特征在于,所述底座(1)表面开设有三个均匀分布的活动槽(9),所述开关柜(2)底部开设有三个均匀分布的第三卡接槽(10),所述底座(1)内部设有驱动组件(11)。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装的开关柜,其特征在于,所述驱动组件(11)包括设置在底座(1)内部的三个螺杆(12),所述螺杆(12)两端均与所述底座(1)内壁轴承连接,还包括设置在底座(1)内部的横杆(13),所述横杆(13)一端与所述底座(1)内壁轴承连接,所述横杆(13)另一端贯穿所述底座(1)并与所述底座(1)轴承连接,所述横杆(13)贯穿所述底座(1)一端固定连接有第二转轮(14)。

4.根据权利要求3所述的一种便于安装的开关柜,其特征在于,三个所述螺杆(12)表面一端均设有第一锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(15)与所述螺杆(12)固定连接,所述横杆(13)表面设有三个第二锥齿轮(16),所述第二锥齿轮(16)与所述横杆(13)固定连接,所述第二锥齿轮(16)与所述第一锥齿轮(15)相啮合。

5.根据权利要求4所述的一种便于安装的开关柜,其特征在于,三个所述螺杆(12)表面均设有第二卡接块(17),所述螺杆(12)贯穿所述第二卡接块(17)并与所述第二卡接块(17)螺纹连接,所述第二卡接块(17)贯穿所述活动槽(9)并与所述第三卡接槽(10)相适配。

6.根据权利要求5所述的一种便于安装的开关柜,其特征在于,所述第一卡接块(7)与所述第二卡接块(17)表面均设有橡胶层。

7.根据权利要求6所述的一种便于安装的开关柜,其特征在于,所述开关柜(2)表面开设有多个均匀分布的散热孔(18)。

一种便于安装的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，具体为一种便于安装的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜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，有的还设高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。

[0003] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜；或按照柜体结构的不同，可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜；根据电压等级不同又可分为高压开关柜，中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。

[0004] 经检索，中国实用新型专利201921805849.0公开了一种便于安装的开关柜，包括底座和箱体，所述底座的上表面四角沿上下方向均开设有安装口，所述底座的上表面中心位置沿前后方向开设有第二凹槽，所述底座的内腔左右两侧沿前后方向螺钉连接有滑道，两个所述滑道的内侧插接有滑板，所述滑板的上表面四角沿前后方向均开设有卡槽，所述滑板的上表面前侧中心位置沿前后方向焊接有滑块，且滑块的顶端穿过第二凹槽延伸出底座的上表面，所述滑块的前侧上下两端沿前后方向分别开设有螺孔和通孔。该便于安装的开关柜，替除了通过螺栓与底座固定的传统安装方式，安装耗时短，避免随着开关柜的使用时间变长而拆除困难，降低了工作人员的劳动力，提高了工作效率。

[0005] 传统的开关柜由螺栓与底座固定，由于螺栓较长，人工安装耗时较高，另外，随着开关柜的使用时间变长，用于固定的螺杆会发生锈蚀，拆除困难，为工作带来麻烦，增加了工作人员的劳动力，降低了工作效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种便于安装的开关柜，可以有效解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括底座和开关柜，所述底座表面设有两个对称分布的固定板，两个所述固定板与所述底座固定连接，两个所述固定板表面对称开设有第一卡接槽，所述第一卡接槽内部均设有双向螺杆，所述双向螺杆一端与所述第一卡接槽内壁轴承连接，所述双向螺杆另一端贯穿所述固定板并与所述固定板轴承连接，所述双向螺杆贯穿所述固定板一端固定连接有第一转轮，所述第一卡接槽内部设有两个相对称的第一卡接块，所述双向螺杆贯穿所述两个第一卡接块并与两个所述第一卡接块螺纹连接，所述开关柜表面一侧对称开设有第二卡接槽，所述第一卡接块与所述第二卡接

槽相适配；

[0008] 优选的，所述底座表面开设有三个均匀分布的活动槽，所述开关柜底部开设有三个均匀分布的第三卡接槽，所述底座内部设有驱动组件；

[0009] 优选的，所述驱动组件包括设置在底座内部的三个螺杆，所述螺杆两端均与所述底座内壁轴承连接，还包括设置在底座内部的横杆，所述横杆一端与所述底座内壁轴承连接，所述横杆另一端贯穿所述底座并与所述底座轴承连接，所述横杆贯穿所述底座一端固定连接有第二转轮；

[0010] 优选的，三个所述螺杆表面一端均设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮与所述螺杆固定连接，所述横杆表面设有三个第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与所述横杆固定连接，所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮相啮合；

[0011] 优选的，三个所述螺杆表面均设有第二卡接块，所述螺杆贯穿所述第二卡接块并与所述第二卡接块螺纹连接，所述第二卡接块贯穿所述活动槽并与所述第三卡接槽相适配；

[0012] 优选的，所述第一卡接块与所述第二卡接块表面均设有橡胶层；

[0013] 优选的，所述开关柜表面开设有多个均匀分布的散热孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型结构科学合理，使用安全方便：

[0015] 1.通过设置第一卡接槽、第一卡接块、第二卡接槽和双向螺杆，帮助开关柜在不破坏墙体的情况下对开关柜和底座进行横向的固定，降低了人力成本，提高了安装效率。

[0016] 2.通过设置第三卡接槽、螺杆和第二卡接块，帮助开关柜在不破坏墙体的情况下对开关柜和底座进行竖向的固定，降低了人力成本，提高了安装效率。

[0017] 3.通过设置第一锥齿轮和第二锥齿轮，帮助一控多，让每个第二卡接块进行同时卡接，减少了人力的费时，同时提高了安装的效率。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0019] 在附图中：

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型的结构侧剖图；

[0022] 图3是本实用新型的结构俯视图；

[0023] 图4是本实用新型的结构侧剖图；

[0024] 图5是本实用新型的固定板结构示意图。

[0025] 图中标号：1、底座；2、开关柜；3、固定板；4、第一卡接槽；5、双向螺杆；6、第一转轮；7、第一卡接块；8、第二卡接槽；9、活动槽；10、第三卡接槽；11、驱动组件；12、螺杆；13、横杆；14、第二转轮；15、第一锥齿轮；16、第二锥齿轮；17、第二卡接块；18、散热孔。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优

选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 实施例：如图1-5所示，本实用新型提供技术方案，底座1和开关柜2，底座1表面设有两个对称分布的固定板3，两个固定板3与底座1固定连接，两个固定板3表面对称开设有第一卡接槽4，第一卡接槽4内部均设有双向螺杆5，双向螺杆5一端与第一卡接槽4内壁轴承连接，双向螺杆5另一端贯穿固定板3并与固定板3轴承连接，双向螺杆5贯穿固定板3一端固定连接有第一转轮6，第一卡接槽4内部设有两个相对称的第一卡接块7，双向螺杆5贯穿两个第一卡接块7并与两个第一卡接块7螺纹连接，开关柜2表面一侧对称开设有第二卡接槽8，第一卡接块7与第二卡接槽8相适配；

[0028] 底座1表面开设有三个均匀分布的活动槽9，开关柜2底部开设有三个均匀分布的第三卡接槽10，底座1内部设有驱动组件11；

[0029] 驱动组件11包括设置在底座1内部的三个螺杆12，螺杆12两端均与底座1内壁轴承连接，还包括设置在底座1内部的横杆13，横杆13一端与底座1内壁轴承连接，横杆13另一端贯穿底座1并与底座1轴承连接，横杆13贯穿底座1一端固定连接有第二转轮14；

[0030] 三个螺杆12表面一端均设有第一锥齿轮15，第一锥齿轮15与螺杆12固定连接，横杆13表面设有三个第二锥齿轮16，第二锥齿轮16与横杆13固定连接，第二锥齿轮16与第一锥齿轮15相啮合；

[0031] 三个螺杆12表面均设有第二卡接块17，螺杆12贯穿第二卡接块17并与第二卡接块17螺纹连接，第二卡接块17贯穿活动槽9并与第三卡接槽10相适配；

[0032] 第一卡接块7与第二卡接块17表面均设有橡胶层；

[0033] 开关柜2表面开设有多个均匀分布的散热孔18。

[0034] 本实用新型工作原理：通过技术人员将开关柜2置于底座1上方，此时转动第一转轮6，第一转动6转动带动双向螺杆5转动，双向螺杆5转动带动第一卡接块7相向移动进入第二卡接槽8内部，对开关柜2进行横向的固定，减少了人工成本，提高了安装效率，便于安装拆卸，此时再转动第二转轮14，第二转轮14转动带动横杆13转动，横杆13转动带动第二锥齿轮16转动，第二锥齿轮16转动带动第一锥齿轮15转动，第一锥齿轮15转动带动螺杆12转动，螺杆12转动带动第二卡接块17平移，当第二卡接块17平移至第三卡接槽10内部停止转动，此时开关柜2的竖向也被固定，减少了人工成本，提高了安装效率，便于安装拆卸，同时第一锥齿轮15和第二锥齿轮16的设置提高了底座1安装的整体便携程度，散热孔18的设置帮助开关柜2在运作时有效散热，橡胶层用于提高卡接块与卡接槽表面的摩擦，提高了固定效率。

[0035] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

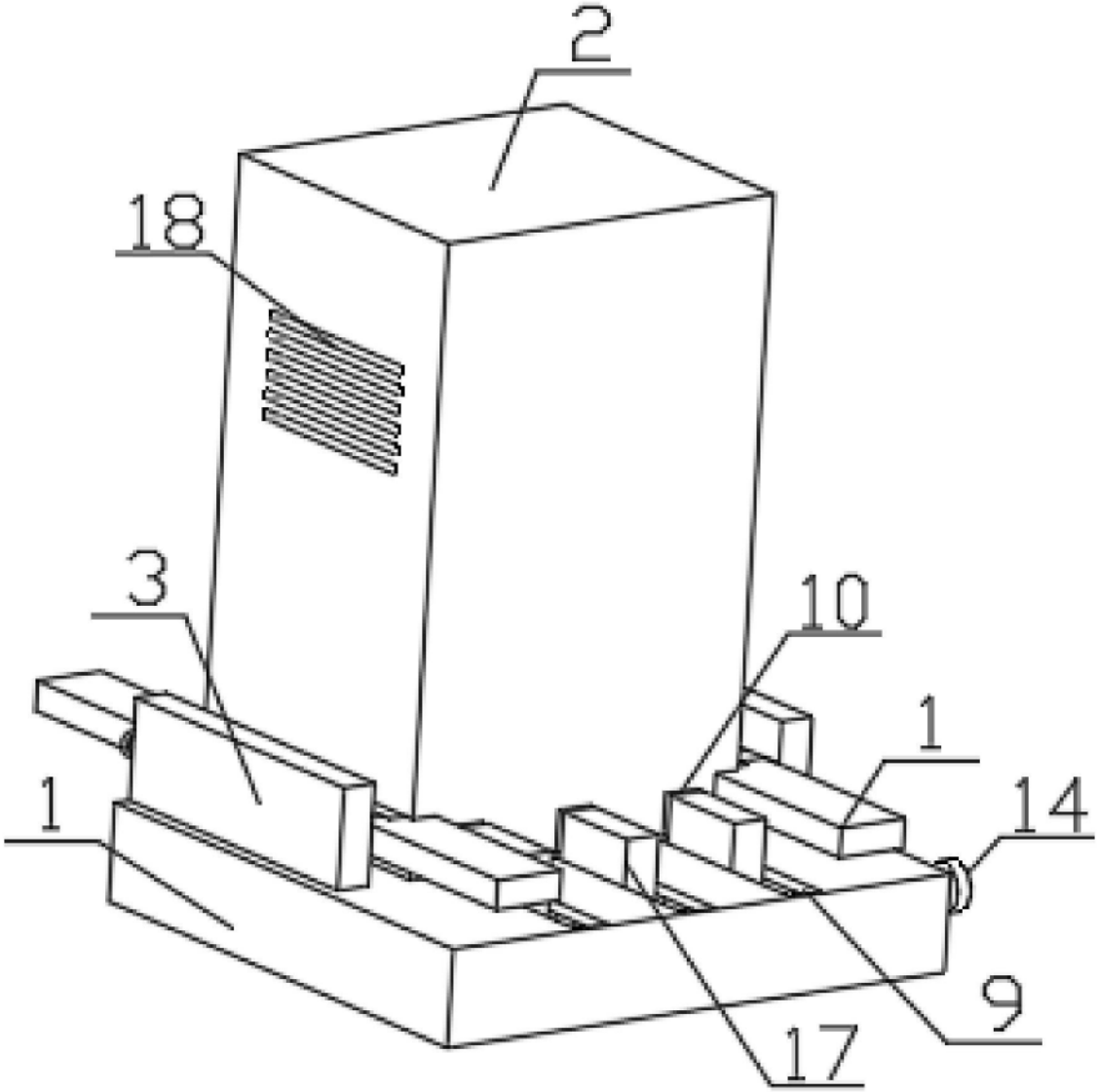


图1

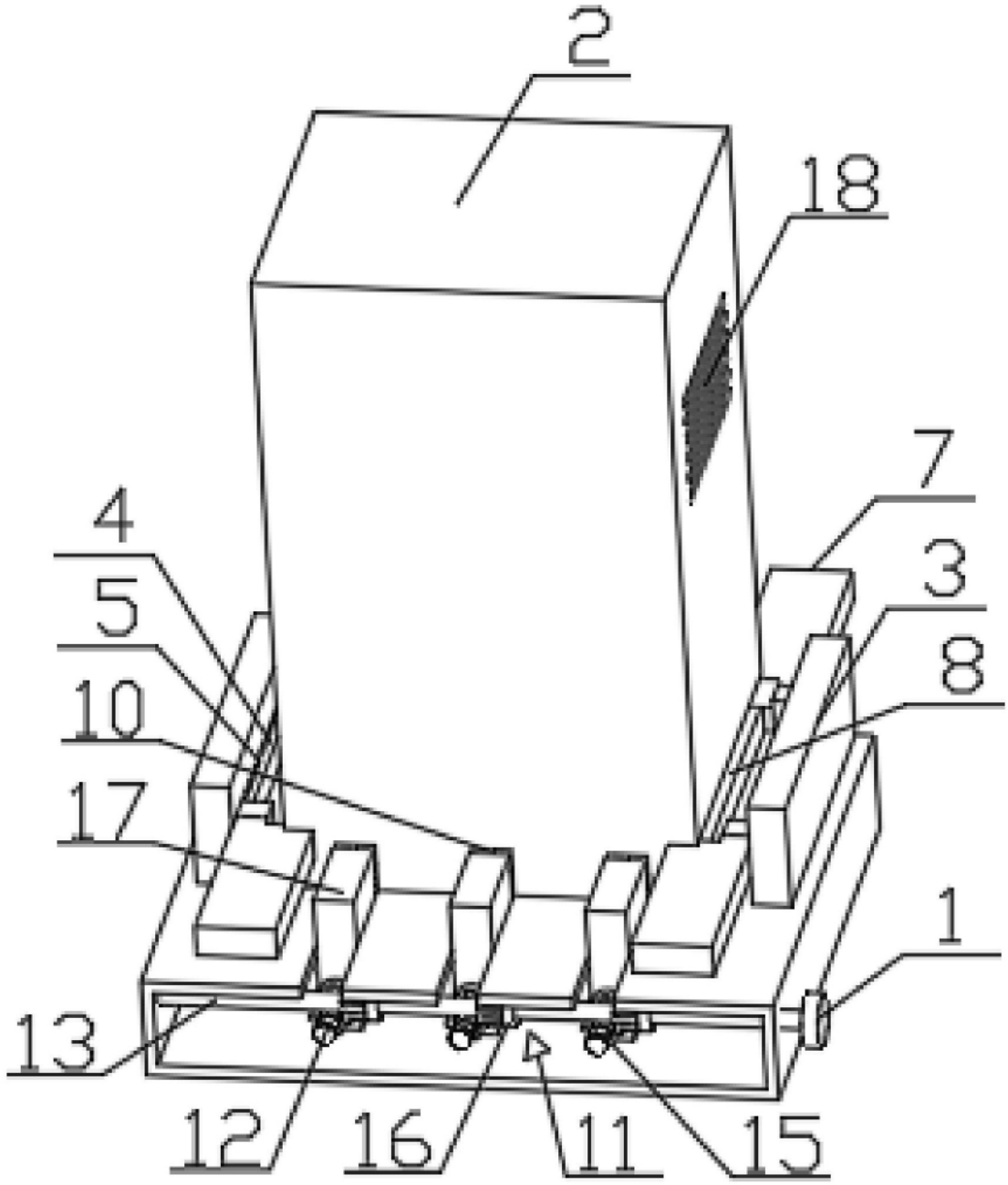


图2

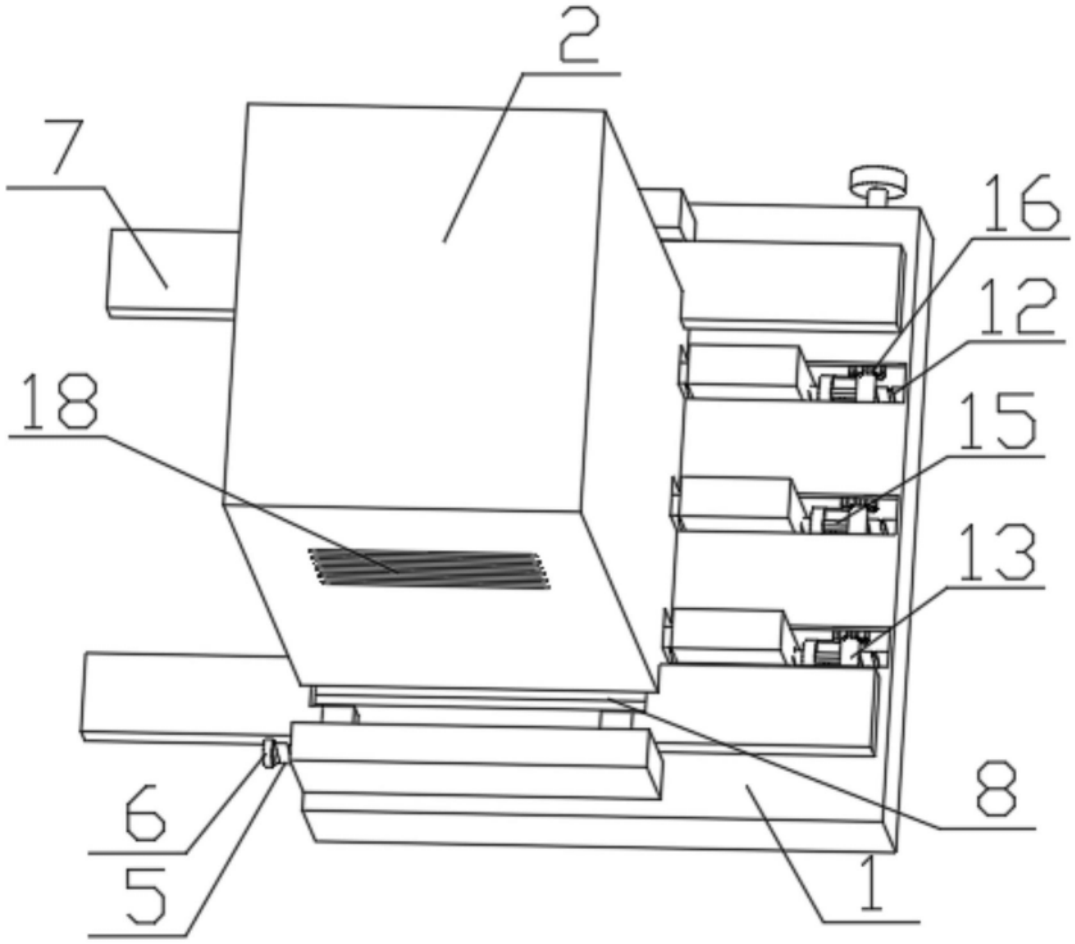


图3

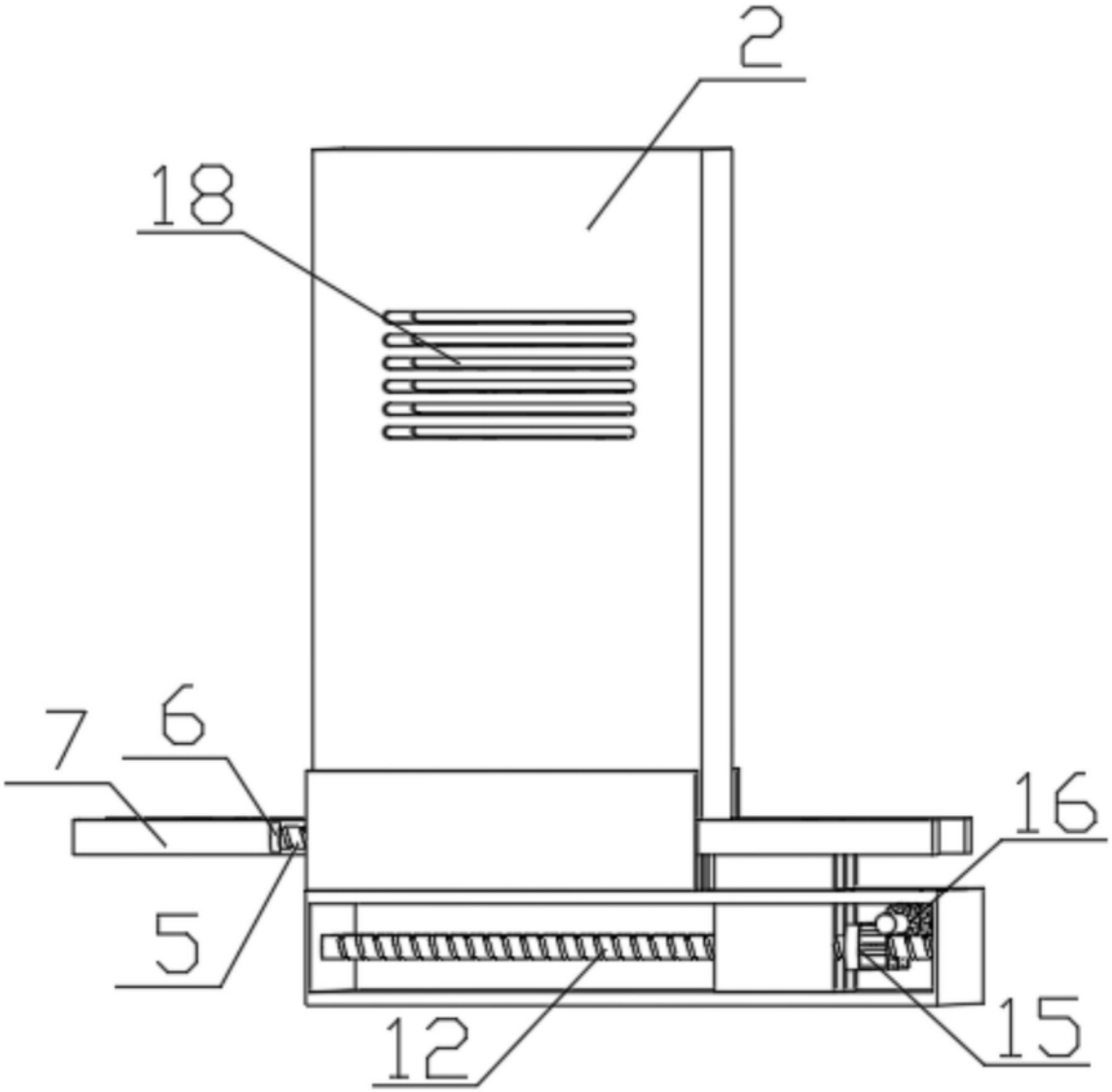


图4

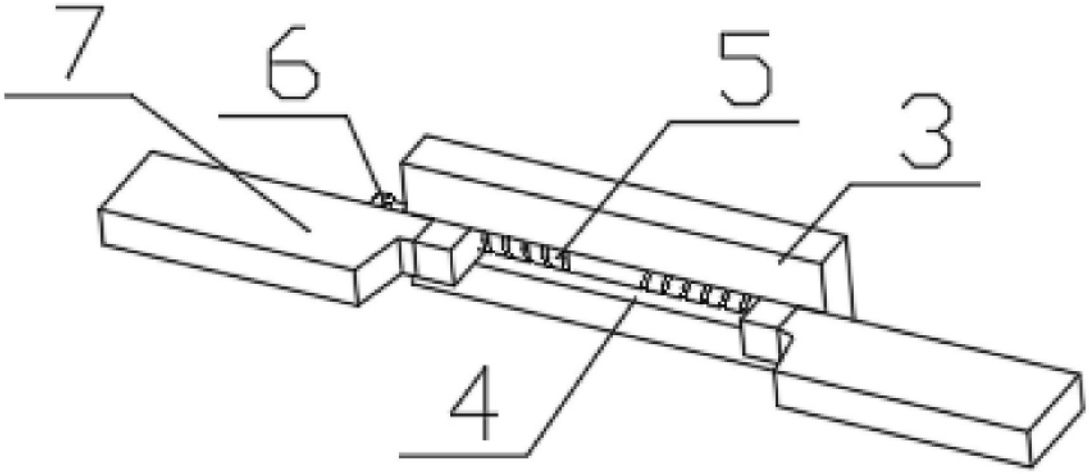


图5