



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221928997 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420503942.0

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 河南巴尔六通讯技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区长椿路
216号1号楼2单元15层1177

(72) 发明人 候亚州 赵于琦 王克龙 李嘉扬

(74) 专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务
所(普通合伙) 41209

专利代理师 李宣宣

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

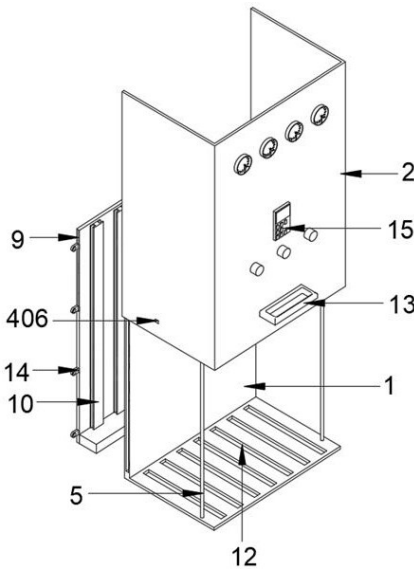
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电气工程用空间可调节配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气工程用空间可调节配电柜,包括安装架,所述安装架的外侧设有C形护板,所述安装架的顶部固定连接有电机,所述安装架的内部且位于电机的下方设有固定机构,所述安装架的内部设有稳定组件,所述安装架的外侧设有快速安装组件,所述固定孔和齿条相互配合使用。本实用新型公开的一种电气工程用空间可调节配电柜,通过设置的固定机构,可以实现对C形护板的固定,可以将配电柜内部的空间扩大,方便工作人员使用工具来对配电柜的内部进行检修,为工作人员检修提供了便利,提升了检修的效率,节约了时间,结构简单,实用性较强的效果。



1. 一种电气工程用空间可调节配电柜, 包括安装架(1), 其特征在于, 所述安装架(1)的外侧设有C形护板(2), 所述安装架(1)的顶部固定连接有电机(3), 所述安装架(1)的内部且位于电机(3)的下方设有固定机构, 所述安装架(1)的内部设有稳定组件, 所述安装架(1)的外侧设有快速安装组件, 所述固定机构、稳定组件和快速安装组件相互配合使用;

所述固定机构包括固定腔(401), 所述固定腔(401)开设在安装架(1)的顶部, 所述电机(3)的输出端延伸至固定腔(401)的内部且固定连接有齿轮(405), 所述固定腔(401)的内壁底部固定连接有两个连接块(402), 所述固定腔(401)的内壁底部固定连接有两个固定块(403), 同侧的连接块(402)和固定块(403)的内部均滑动连接有齿条(404), 两个所述齿条(404)均与齿轮(405)啮合连接, 所述固定腔(401)的内壁对称开设有用于通过齿条(404)的避让槽, 所述C形护板(2)的外侧对称开设有用于固定C形护板(2)的固定孔(406), 所述固定孔(406)和齿条(404)相互配合使用。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用空间可调节配电柜, 其特征在于, 所述稳定组件包括滑杆(5), 所述滑杆(5)对称固定连接在安装架(1)的内壁底部, 两个所述滑杆(5)的顶部均与安装架(1)的顶部固定连接, 两个所述滑杆(5)的外侧均滑动连接有升降块(6), 两个所述升降块(6)均与C形护板(2)固定连接, 所述安装架(1)的外侧对称开设有滑槽(7), 两个所述滑槽(7)的内部均滑动连接有滑块(8), 两个所述滑块(8)均与C形护板(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程用空间可调节配电柜, 其特征在于, 所述快速安装组件包括安装板(9), 所述安装板(9)设置在安装架(1)的外侧, 所述安装板(9)靠近安装架(1)的一侧等距固定连接有工字条(10), 所述安装架(1)靠近安装板(9)的一侧等距开设有工字槽(11), 所述工字条(10)的尺寸大小和工字槽(11)的尺寸大小相符合, 所述工字条(10)和工字槽(11)相互配合使用, 所述安装板(9)的两侧等距固定连接有用于安装的安装块(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程用空间可调节配电柜, 其特征在于, 所述安装架(1)的底部等距开设有用于给配电柜内部散热的散热槽(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程用空间可调节配电柜, 其特征在于, 所述C形护板(2)的正面固定连接有用提拉C形护板(2)使用的握把(13)。

6. 根据权利要求3所述的一种电气工程用空间可调节配电柜, 其特征在于, 所述安装块(14)的内部均开设有用于固定安装板(9)的螺纹孔, 所述螺纹孔与外界螺栓相互配合使用。

7. 根据权利要求1所述的一种电气工程用空间可调节配电柜, 其特征在于, 所述C形护板(2)的正面固定连接控制器(15), 所述电机(3)与控制器(15)电性连接。

一种电气工程用空间可调节配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种电气工程用空间可调节配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜(箱)、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜适用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这套设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 经检索,一种内部空间可调节的配电柜,(授权公告号:CN 217387935 U),“包括配电柜本体和合页铰接的配电柜门体,配电柜门体上设置有可视化门窗,可视化门窗下设置有智能控制门锁,智能控制门锁下面设置有控制面板,配电柜本体顶部设置有除静电降温装置,配电柜本体左壁设置有左调节固定装置,左调节固定装置上设置有加固板,加固板上前端设置有第一导轨,加固板后端设置有第二导轨,加固板上设置有可调节支撑梁,该一种实用新型在使用过程中可以根据测量仪表、保护电器、开关设备和辅助设备以及电气接线的要求满足不同的内部组装,同时可以直接查看配电柜运行状态,充分散热和除静电处理,有效地避免触电事故的发生”。

[0004] 根据上述相关技术,申请人认为,上述技术中的配电柜虽然可以实现内部安装空间的调节和改变,但是配电柜的整体为固定设置,由于配电柜在使用时,经常需要对配电柜进行检查和维修,需要用到扳手,螺丝刀等工具,上述技术中的配电柜内部空间狭小,不利于工具的使用,不利于工作人员对配电柜的检修,针对上述问题,我们推出了一种电气工程用空间可调节配电柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型公开一种电气工程用空间可调节配电柜,旨在解决上述技术中配电柜内部空间狭小,不利于工作人员对配电柜内部的检修的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电气工程用空间可调节配电柜,包括安装架,所述安装架的外侧设有C形护板,所述安装架的顶部固定连接有电机,所述安装架的内部且位于电机的下方设有固定机构,所述安装架的内部设有稳定组件,所述安装架的外侧设有快速安装组件,所述固定机构、稳定组件和快速安装组件相互配合使用,所述固定机构包括固定腔,所述固定腔开设在安装架的顶部,所述电机的输出端延伸至固定腔的内部且固定连接有齿轮,所述固定腔的内壁底部固定连接有两个连接块,所述固定腔的内壁底部固定连接有两个固定块,同侧的连接块和固定块的内部均滑动连接有齿条,两个所述齿条均与齿轮啮合连接,所述固定腔的内壁对称开设有用于通过齿条的避让槽,所述C形护板的外侧对称开设有用于固定C形护板的固定孔,所述固定孔和齿条相互配合使用。

[0008] 在一个优选的方案中,所述稳定组件包括滑杆,所述滑杆对称固定连接在安装架

的内壁底部,两个所述滑杆的顶部均与安装架的顶部固定连接,两个所述滑杆的外侧均滑动连接有升降块,两个所述升降块均与C形护板固定连接,所述安装架的外侧对称开设有滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块均与C形护板固定连接。

[0009] 在一个优选的方案中,所述快速安装组件包括安装板,所述安装板设置在安装架的外侧,所述安装板靠近安装架的一侧等距固定连接有工字条,所述安装架靠近安装板的一侧等距开设有工字槽,所述工字条的尺寸大小和工字槽的尺寸大小相符合,所述工字条和工字槽相互配合使用,所述安装板的两侧等距固定连接有用于安装的安装块。

[0010] 在一个优选的方案中,所述安装架的底部等距开设有用于给配电柜内部散热的散热槽。

[0011] 在一个优选的方案中,所述C形护板的正面固定连接有用於提拉C形护板使用的握把。

[0012] 在一个优选的方案中,所述安装块的内部均开设有用于固定安装板的螺纹孔,所述螺纹孔与外界螺栓相互配合使用。

[0013] 在一个优选的方案中,所述C形护板的正面固定连接控制器,所述电机与控制器电性连接。

[0014] 本实用新型提供的一种电气工程用空间可调节配电柜具有以下优点:

[0015] 其一,通过设置的固定机构,可以实现对C形护板的固定,可以将配电柜内部的空间扩大,方便工作人员使用工具来对配电柜的内部进行检修,为工作人员检修提供了便利,提升了检修的效率,节约了时间,结构简单,实用性较强。

[0016] 其二,通过设置的快速安装组件,可以实现对配电柜的快速安装和拆卸,且安装和拆卸的过程中不需要使用工具,操作简便,效果较好,节约了工作人员的工作时间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种电气工程用空间可调节配电柜的立体示意图。

[0018] 图2为本实用新型提出的一种电气工程用空间可调节配电柜的立体仰视示意图。

[0019] 图3为本实用新型提出的一种电气工程用空间可调节配电柜的立体俯视剖面示意图。

[0020] 图4为本实用新型提出的一种电气工程用空间可调节配电柜图3的A处放大后示意图。

[0021] 图5为本实用新型提出的一种电气工程用空间可调节配电柜图2的B处放大后示意图。

[0022] 图6为本实用新型提出的一种电气工程用空间可调节配电柜图2的C处放大后示意图。

[0023] 附图中:1、安装架;2、C形护板;3、电机;401、固定腔;402、连接块;403、固定块;404、齿条;405、齿轮;406、固定孔;5、滑杆;6、升降块;7、滑槽;8、滑块;9、安装板;10、工字条;11、工字槽;12、散热槽;13、握把;14、安装块;15、控制器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整

的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和标出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 参照图3和图4,一种电气工程用空间可调节配电柜,包括安装架1,安装架1的外侧设有C形护板2,安装架1的顶部固定连接有电机3,安装架1的内部且位于电机3的下方设有固定机构,安装架1的内部设有稳定组件,安装架1的外侧设有快速安装组件,固定机构、稳定组件和快速安装组件相互配合使用,固定机构包括固定腔401,固定腔401开设在安装架1的顶部,电机3的输出端延伸至固定腔401的内部且固定连接有齿轮405,固定腔401的内壁底部固定连接有两个连接块402,固定腔401的内壁底部固定连接有两个固定块403,同侧的连接块402和固定块403的内部均滑动连接有齿条404,两个齿条404均与齿轮405啮合连接,固定腔401的内壁对称开设有用于通过齿条404的避让槽,C形护板2的外侧对称开设有用于固定C形护板2的固定孔406,固定孔406和齿条404相互配合使用。

[0026] 上述技术方案中,考虑到存在配电柜内部空间狭小,不利于工作人员对配电柜内部的检修的问题,为了解决此类问题,具体操作如下:

[0027] 参照图3和图4,在一个优选的实施方式中,向上提拉C形护板2,当C形护板2上升到合适的高度后,工作人员启动电机3,电机3的输出端转动带齿轮405转动,齿轮405转动带动两个齿条404往相反的方向滑动,直至两个齿条404分别进入两个固定孔406的内部,完成了齿条404对C形护板2的固定工作,通过设置的固定机构,可以实现对C形护板2的固定,可以将配电柜内部的空间扩大,方便工作人员使用工具来对配电柜的内部进行检修,为工作人员检修提供了便利,提升了检修的效率,节约了时间,结构简单,实用性较强。

[0028] 参照图5和图6,在一个优选的实施方式中,稳定组件包括滑杆5,滑杆5对称固定连接在安装架1的内壁底部,两个滑杆5的顶部均与安装架1的顶部固定连接,两个滑杆5的外侧均滑动连接有升降块6,两个升降块6均与C形护板2固定连接,安装架1的外侧对称开设有滑槽7,两个滑槽7的内部均滑动连接有滑块8,两个滑块8均与C形护板2固定连接。通过设置的稳定组件,滑块8在滑槽7的内部向上滑动,在升降块6和滑块8的作用下,C形护板2在上升过程中稳定,不会出现晃动。

[0029] 参照图1和图2,在一个优选的实施方式中,快速安装组件包括安装板9,安装板9设置在安装架1的外侧,安装板9靠近安装架1的一侧等距固定连接有工字条10,安装架1靠近安装板9的一侧等距开设有工字槽11,工字条10的尺寸大小和工字槽11的尺寸大小相符合,工字条10和工字槽11相互配合使用,安装板9的两侧等距固定连接有用于安装的安装块14。通过使用螺栓来将安装板9固定在墙面上,然后将配电柜的工字槽11对准安装板9上的工字条10,然后将配电柜向下移动,在移动的过程中,工字条10插入工字槽11的内部,通过设置的快速安装组件,可以实现对配电柜的快速安装和拆卸,且安装和拆卸的过程中不需要使用工具,操作简便,效果较好,节约了工作人员的工作时间。

[0030] 参照图1和图2,在一个优选的实施方式中,安装架1的底部等距开设有用于给配电柜内部散热的散热槽12,通过设置的散热槽12,可以对配电柜内部进行散热。C形护板2的正面固定连接有用于提拉C形护板2使用的握把13,安装块14的内部均开设有用于固定安装板

9的螺纹孔,螺纹孔与外界螺栓相互配合使用,C形护板2的正面固定连接有控制器15,电机3与控制器15电性连接。通过设置的控制器15,方便工作人员对电机3的开启和关闭进行控制,操作更加便捷。

[0031] 工作原理:在实际使用时,工作人员首先需要对配电柜进行安装,通过使用螺栓来将安装板9固定在墙面上,然后将配电柜的工字槽11对准安装板9上的工字条10,然后将配电柜向下移动,在移动的过程中,工字条10插入工字槽11的内部,完成了对配电柜的安装固定工作,然后将电气元件安装在安装架1上,在需要使用工具来对配电柜进行检修时,工作人员用手握住握把13,向上提拉C形护板2,滑块8在滑槽7的内部向上滑动,在升降块6和滑块8的作用下,C形护板2在上升过程中稳定,不会出现晃动,当C形护板2上升到合适的高度后,工作人员启动电机3,电机3的输出端转动带齿轮405转动,齿轮405转动带动两个齿条404往相反的方向滑动,直至两个齿条404分别进入两个固定孔406的内部,然后工作人员将电机3关闭,此时,配电柜内部的空间扩大,工作人员可以使用工具来对配电柜的内部进行检修。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代,也可以是完整的技术方案。根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

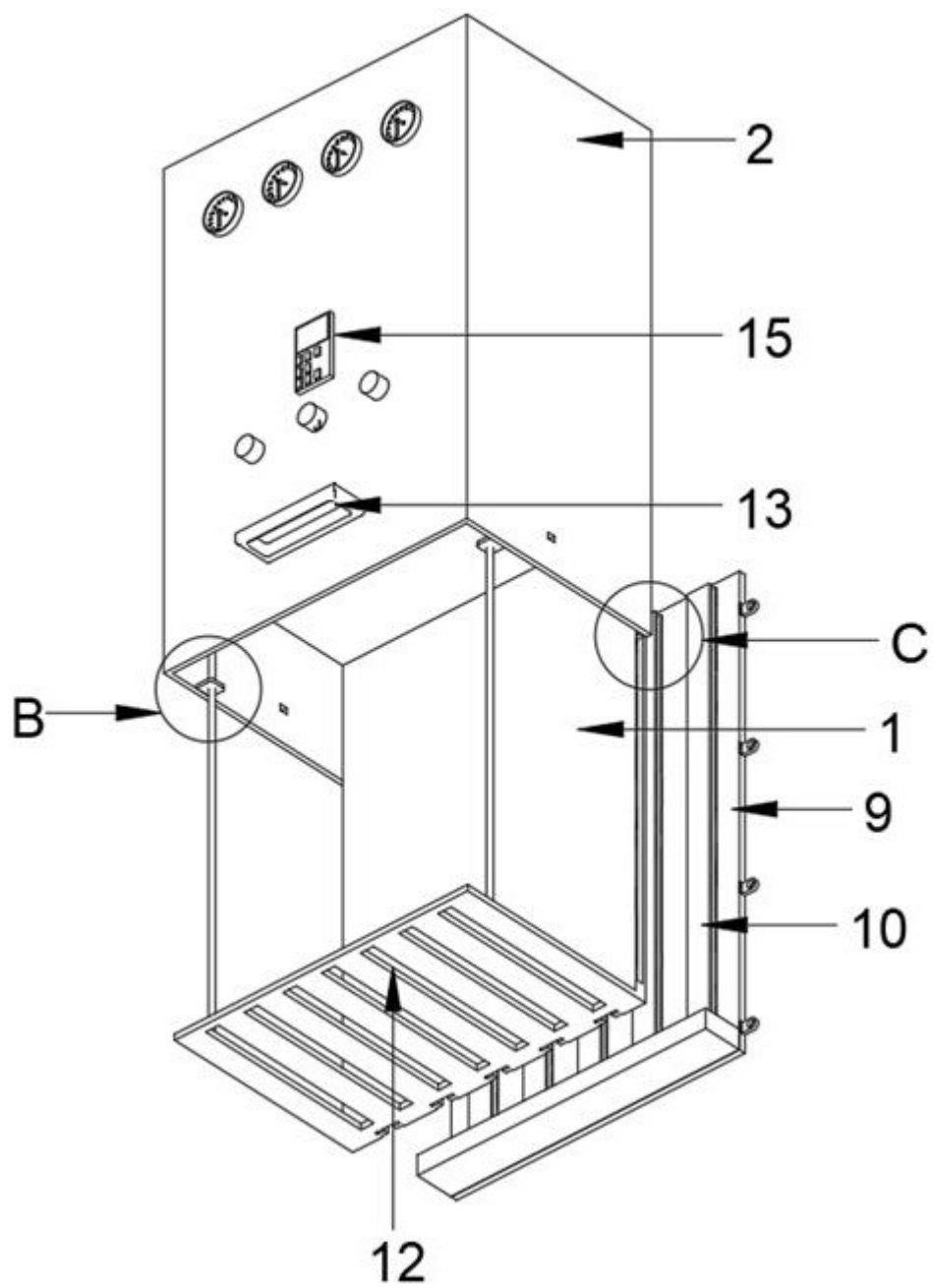


图2

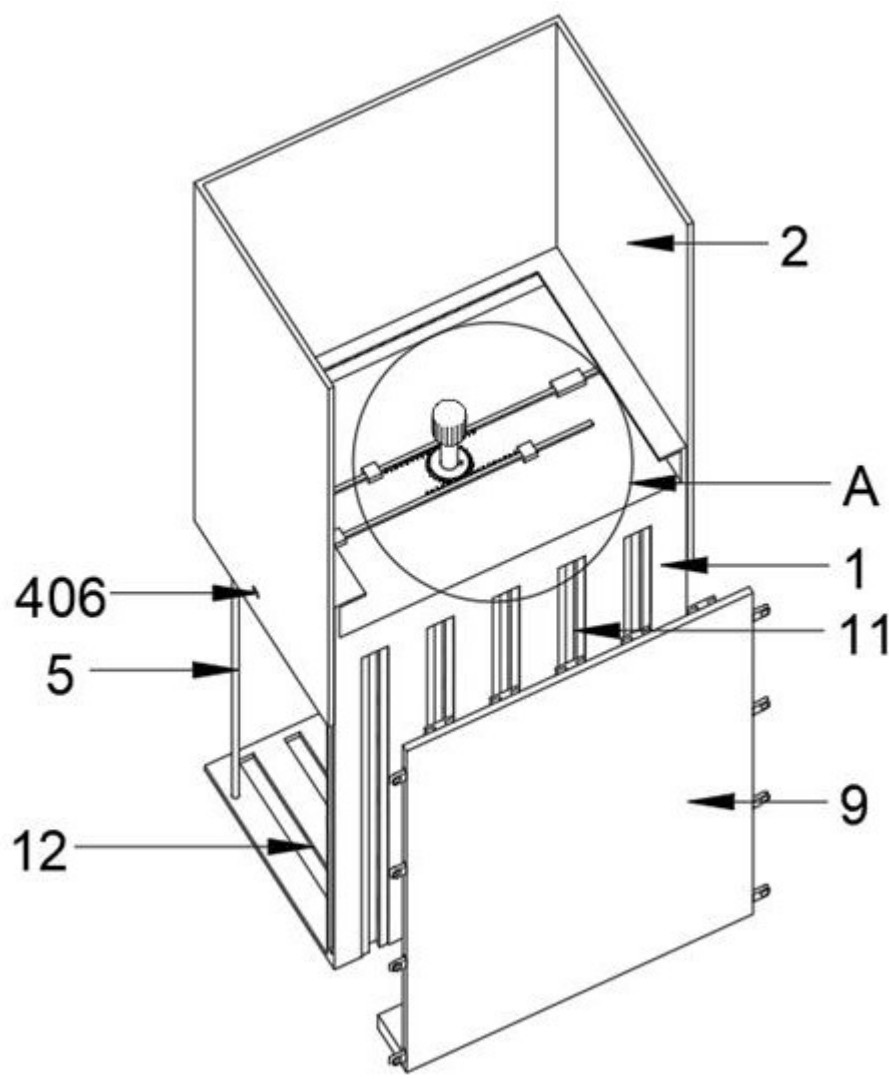


图3

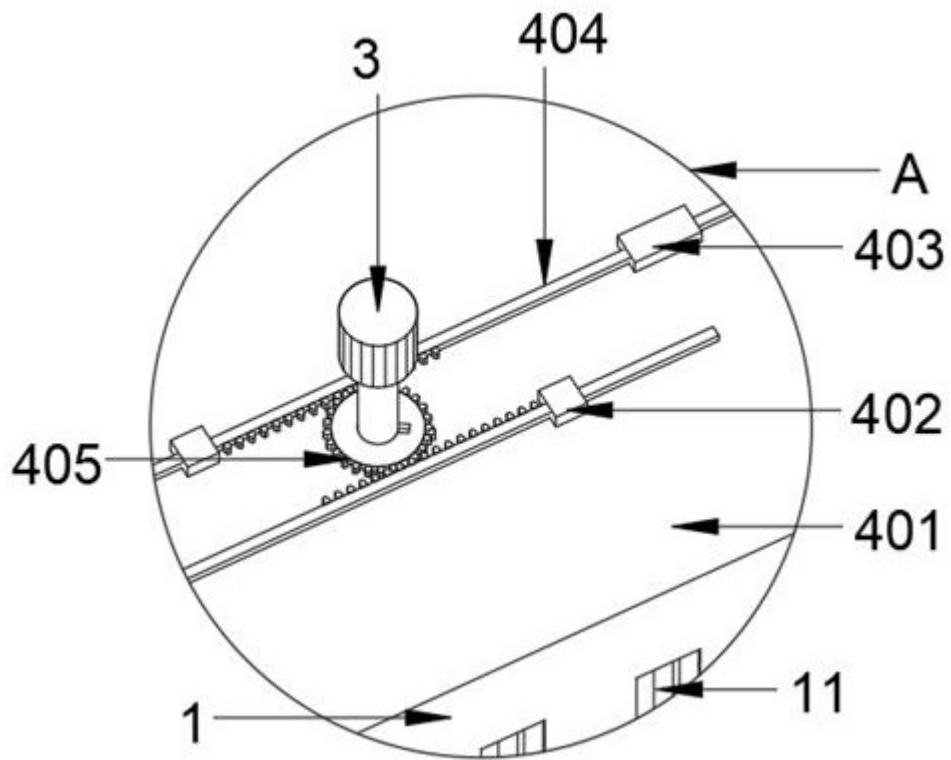


图4

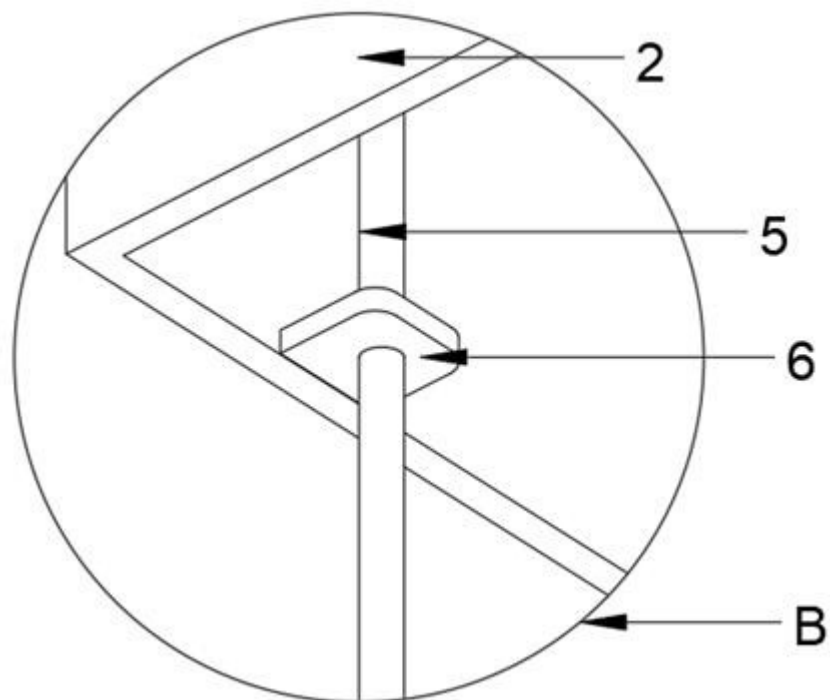


图5

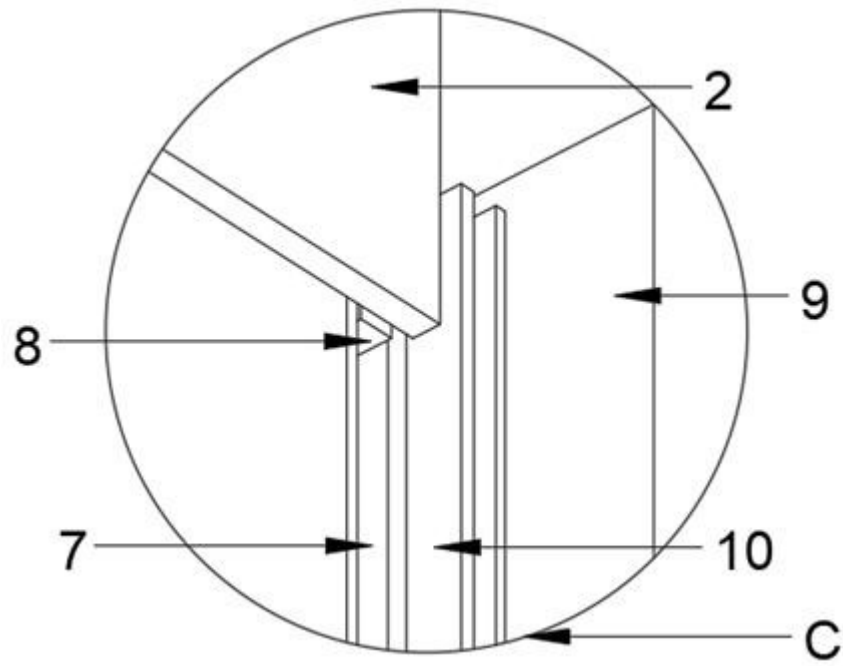


图6