



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219535271 U

(45) 授权公告日 2023.08.15

(21) 申请号 202320269262.2

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 河南九域腾龙信息工程有限公司
地址 450000 河南省郑州市二七区安康路5
号院1号楼

(72) 发明人 段鹏 于雪辉 许静 海二峰
韩道强 赵伟 王晓岱

(74) 专利代理机构 郑州明华专利代理事务所
(普通合伙) 41162
专利代理师 徐群锋

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

H02B 1/36 (2006.01)

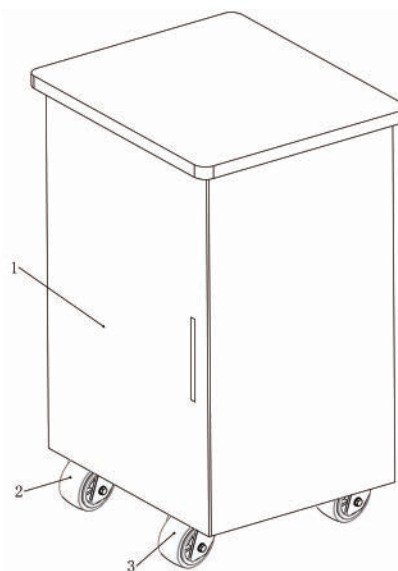
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于移动的电力高压开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及电力系统技术,具体涉及一种便于移动的电力高压开关柜,该开关柜包括柜体以及设置在柜体底端的移固件,移固件主要由移动轮和支撑腿组成,且移动轮通过支架设置于柜体底端,且可拆卸;支撑腿为电动液压升降杆,在柜体内左右两侧还设有移动板,移动板通过连接结构与柜体保持可相对移动、不可相对转动;两个移动板之间还设有前后水平分布的安装板;安装板为上下间隔分布的多个,移动板侧壁还设有固定板,且固定板上还连接有T型导向杆;在固定板与安装板之间还设有驱动件,驱动件配置成可带动安装板上下移动,以此完成相邻安装板之间不同间距的分布。该开关柜结构设计合理、安全可靠且便于移动,同时还可随意调节安装空间层间距。



1. 一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:该开关柜包括柜体(1)以及设置在柜体(1)底端的移固件(2),所述移固件(2)主要由移动轮(3)和支撑腿(4)组成,且所述移动轮(3)通过支架(5)设置于柜体(1)底端,且可拆卸;所述支撑腿(4)为电动液压升降杆,且设置于柜体(1)底端;所述柜体(1)上下分布,且内部为空腔结构,在所述柜体(1)内左右两侧还设有移动板(6),移动板(6)通过连接结构(7)与柜体(1)保持可相对移动、不可相对转动;两个所述移动板(6)之间还设有前后水平分布的安装板(8),用于安装电力元器件;所述安装板(8)为上下间隔分布的多个,移动板(6)侧壁还设有固定板(9),并位于所述安装板(8)的上方;固定板(9)的宽度为3-5cm;且固定板(9)上还连接有T型导向杆(10),安装板(8)可沿导向杆(10)上下移动;在所述固定板(9)与安装板(8)之间还设有驱动件(11),所述驱动件(11)配置成可带动安装板(8)上下移动,以此完成相邻安装板(8)之间不同间距的分布。

2. 如权利要求1所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:所述柜体(1)底端设有固紧孔(12),支架(5)一端与固紧孔(12)通过螺纹连接固定。

3. 如权利要求2所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:所述柜体(1)后侧设有放置腔(13),且放置腔(13)还连接有箱门(14),箱门(14)通过密码锁与柜体(1)连接。

4. 如权利要求3所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:柜体(1)固定安装使用状态下,支撑腿(4)顶起,可将移动轮(3)拆卸放置在放置腔(13)内;柜体(1)移动状态下,移动轮(3)与柜体(1)连接安装,支撑腿(4)收缩。

5. 如权利要求1所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:所述连接结构(7)包括连接柱(15)和连接槽(16);所述连接槽(16)前后分布地设置于柜体(1)侧壁;所述连接柱(15)设置于移动板(6),且与连接槽(16)匹配安装。

6. 如权利要求5所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:所述柜体(1)单侧面分布的连接柱(15)和连接槽(16)为上下对称分布的两组;且两个移动板(6)的后端通过加强筋(17)连接。

7. 如权利要求1所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:所述驱动件(11)包括驱动轴(18)和驱动把手(19);所述驱动轴(18)一端与驱动把手(19)连接,另一端设有螺纹部(20);所述驱动轴(18)贯穿通过安装板(8),且二者保持可相对转动,不可相对移动;驱动轴(18)的螺纹部(20)与固定板(9)保持转动连接。

8. 如权利要求7所述的一种便于移动的电力高压开关柜,其特征在於:所述固定板(9)、驱动件(11)为匹配安装且左右对称分布的两组。

一种便于移动的电力高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统、高压柜技术领域，具体涉及一种便于移动的电力高压开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用，电压等级在3.6kV~550kV的电器产品，主要包括高压断路器、高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器、高压操作机构、高压防爆配电装置等。高压开关制造业是输变电设备制造业的重要组成部分，在整个电力工业中占有非常重要的地位。但是现有技术中，高压开关柜的使用又分为单开门式和双开门式。单开门高压开关柜的本身结构就很庞大了，重量较重，再加上后期的电器元器件的补充安装，重量就非常大；而双开门的高压开关柜比单开门的重量又重。对于高压开关柜设备的移动和运输，是一大难题。在高压开关柜的装载运输阶段基本都采用的是大型液压叉车进行转运。而高压开关柜到达指定地点后，对于平面短距离的移动和位置调试，使用叉车就比较费时了，而且户外安装对采用吊装的方式，非常不方便，且存在较大的安全隐患。因此，现有技术的高压开关柜受限于重量，无法做到便捷高效的移动。

[0003] 进一步讲，现有技术的高压开关柜内的安装板结构都是位置固定的，而高压开关柜内安装的电力元器件的结构不同，高度尺寸也有所不同。比如高压断路器、高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、互感器等。而对于现有技术的安装板定高间距，高度较高、体积较大一类的电力元器件安装时，由于空间不够就非常不便，而且影响散热，导致安全问题的产生。而高度较低、体积较小一类的电力元器件安装时，由于空间多余，安装很方便，因此，传统高压开关柜的安装空间结构设计不合理，安装费时费力，存在较大的安全隐患。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术高压开关柜使用的缺点和不足，本实用新型提供一种结构设计合理、可随意调节安装空间高度、安全可靠且便于移动的电力高压开关柜。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种便于移动的电力高压开关柜，该开关柜包括柜体以及设置在柜体底端的移固件，所述移固件主要由移动轮和支撑腿组成，且所述移动轮通过支架设置于柜体底端，且可拆卸；所述支撑腿为电动液压升降杆，且设置于柜体底端；所述柜体上下分布，且内部为空腔结构，在所述柜体内左右两侧还设有移动板，移动板通过连接结构与柜体保持可相对移动、不可相对转动；两个所述移动板之间还设有前后水平分布的安装板，用于安装电力元器件；所述安装板为上下间隔分布的多个，移动板侧壁还设有固定板，并位于所述安装板的上方；固定板的宽度为3-5cm；且固定板上还连接有T型导向杆，安装板可沿导向杆上下移动；在所述固定板与安装板之间还设有驱动件，所述驱动件配置成可带动安装板上下移动，以此完成相邻安装板之间不同间距的分布。

- [0007] 优选地:所述柜体底端设有固紧孔,支架一端与固紧孔通过螺纹连接固定。
- [0008] 进一步优选地:所述柜体后侧设有放置腔,且放置腔还连接有箱门,箱门通过密码锁与柜体连接。
- [0009] 进一步优选地:柜体固定安装使用状态下,支撑腿顶起,可将移动轮拆卸放置在放置腔内;柜体移动状态下,移动轮与柜体连接安装,支撑腿收缩。
- [0010] 优选地:所述连接结构包括连接柱和连接槽;所述连接槽前后分布地设置于柜体侧壁;所述连接柱设置于移动板,且与连接槽匹配安装。
- [0011] 进一步优选地:所述柜体单侧面分布的连接柱和连接槽为上下对称分布的两组;且两个移动板的后端通过加强筋连接。
- [0012] 优选地:所述驱动件包括驱动轴和驱动把手;所述驱动轴一端与驱动把手连接,另一端设有螺纹部;所述驱动轴贯穿通过安装板,且二者保持可相对转动,不可相对移动;驱动轴的螺纹部与固定板保持转动连接。
- [0013] 进一步优选地:所述固定板、驱动件为匹配安装且左右对称分布的两组。
- [0014] 本实用新型相比于现有技术的优点是:该高压开关柜结构设计合理、可随意调节安装空间高度、安全可靠且便于移动;通过设置移动轮和可升降支撑腿的配合,既保证了该开关柜移动的便捷性,又同时实现了开关柜位置固定状态下的稳定性;开关柜移动状态下,移动轮通过支架与固紧孔螺纹连接,支撑腿收缩且高度小于移动轮;固定状态下,支撑腿升起且高度大于移动轮,同时还可将移动轮拆卸进行指定位置的保存,保持该开关柜整体的美观性;进一步设置安装板、移动板和驱动件的配合,实现了电力元器件可根据高度差进行合理布局安装,可随意调节单层布局高度,同时还可便捷拉出移动板,便于安装和维修,提高了该开关柜的使用安全性,更具有实用价值。

附图说明

[0015] 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他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构立体;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构后视图;

[0018] 图3为本实用新型的整体结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的安装板的连接结构图。

[0020] 图中:1、柜体;2、移固件;3、移动轮;4、支撑腿;5、支架;6、移动板;7、连接结构;8、安装板;9、固定板;10、导向杆;11、驱动件;12、固紧孔;13、放置腔;14、箱门;15、连接柱;16、连接槽;17、加强筋;18、驱动轴;19、驱动把手;20、螺纹部。

实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例:如图1-图4所示:一种便于移动的电力高压开关柜,该开关柜包括柜体1以及设置在柜体1底端的移固件2,其中,柜体整体采用不锈钢材质制作而成,并在内层涂覆防水涂层,且正面设有柜门。在本实施例中,如图2所示:移固件2主要由移动轮3和支撑腿4组成,且移动轮3通过支架5设置于柜体1底端,且可拆卸。支撑腿4为电动液压升降杆,且设置于柜体1底端,支撑腿4底端设有垫块,垫块上开设有孔,通过膨胀螺栓与地面连接固定。柜体1底端设有固紧孔12,支架5一端与固紧孔12通过螺纹连接固定,其中,固紧孔与移动轮为匹配安装且均匀分布的四组。如图2所示,柜体1后侧设有放置腔13,且放置腔13还连接有箱门14,箱门14通过密码锁与柜体1连接,如此设置,保证了使用的安全性。

[0024] 如图3所示,柜体1固定安装使用状态下,支撑腿4顶起,可将移动轮3拆卸放置在放置腔13内。如图2所示,柜体1移动状态下,移动轮3与柜体1连接安装,支撑腿4收缩。通过设置移动轮和可升降支撑腿的配合,既保证了该开关柜移动的便捷性,又同时实现了开关柜位置固定状态下的稳定性;开关柜移动状态下,移动轮通过支架与固紧孔螺纹连接,支撑腿收缩且高度小于移动轮;固定状态下,支撑腿升起且高度大于移动轮,同时还可将移动轮拆卸进行指定位置的保存,保持该开关柜整体的美观性。

[0025] 在本实施例中,如图3所示:柜体1上下分布,且内部为空腔结构,在柜体1内左右两侧还设有移动板6,移动板与柜体侧壁平行设置,且移动板6通过连接结构7与柜体1保持可相对移动、不可相对转动。其中,连接结构7包括连接柱15和连接槽16。连接槽16前后分布地设置于柜体1侧壁。连接柱15通过焊接固定设置于移动板6,且T型端与连接槽16匹配安装,连接柱整体为长条状结构。柜体1单侧面分布的连接柱15和连接槽16为上下对称分布的两组;其中,连接槽为T型结构,且两个移动板6的后端通过加强筋17连接,便于两个移动板作为一个整体前后拉动,有利于后续的电力元器件的安装和维修。其中,移动板内端与柜体后侧壁通过短键和卡槽紧密配合实现稳定连接,防止移动板在柜体正常使用状态下发生晃动。

[0026] 如图3所示:在本实施例中,两个移动板6之间还设有前后水平分布的安装板8,在安装板上预留有卡位,用于安装电力元器件。其中,安装板8为上下间隔分布的多个,移动板6侧壁还设有固定板9,且固定板垂直于移动板设置,并位于安装板8的上方。固定板9的宽度为3-5cm,且固定板9上还连接有T型导向杆10,安装板8可沿导向杆10上下移动。如此设置,保证良好的移动调节导向效果。在本实施例中,如图3所示,安装板为三个,单个安装板对应设置四个均匀分布的固定板,保证良好的支撑效果。

[0027] 如图4所示:在固定板9与安装板8之间还设有驱动件11,驱动件11配置成可带动安装板8上下移动,以此完成相邻安装板8之间不同间距的分布。在本实施例中,驱动件11包括驱动轴18和驱动把手19。驱动轴18一端与驱动把手19连接,另一端设有螺纹部20;螺纹部与固定板转动连接。驱动轴18贯穿通过安装板8,且二者保持可相对转动,不可相对移动(通过简单的键槽配合即可实现,故而不在于赘述)。驱动轴18的螺纹部20与固定板9保持转动连接。

其中,固定板9、驱动件11为匹配安装且左右对称分布的两组。驱动轴左右对称分布,使用时同时转动保证平衡即可,进一步设置安装板、移动板和驱动件的配合,实现了电力元器件可根据高度差进行合理布局安装,提高空间利用率,同时还可便捷拉出移动板,便于安装和维修,提高了该开关柜的使用安全性,更具有实用价值。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

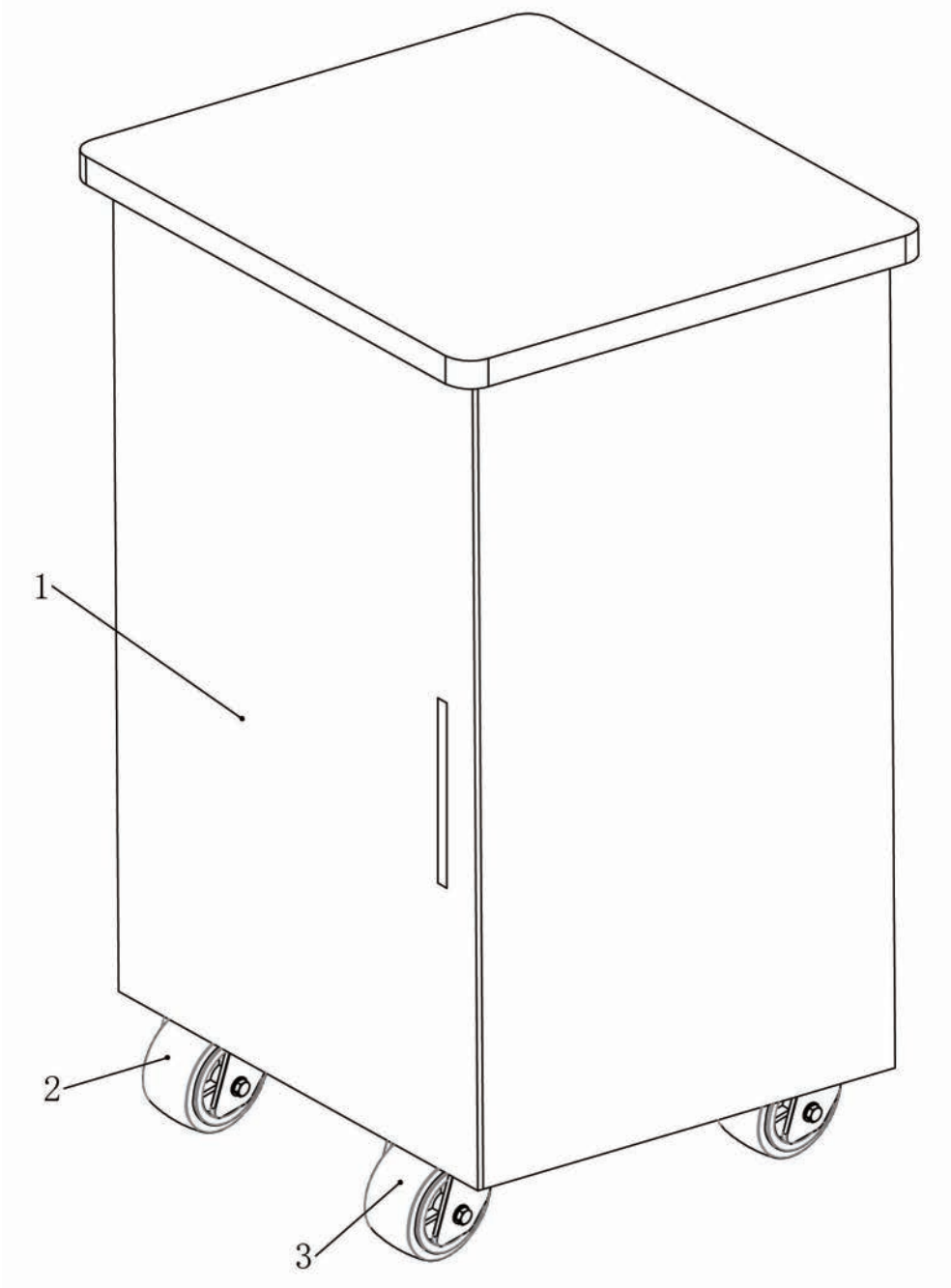


图 1

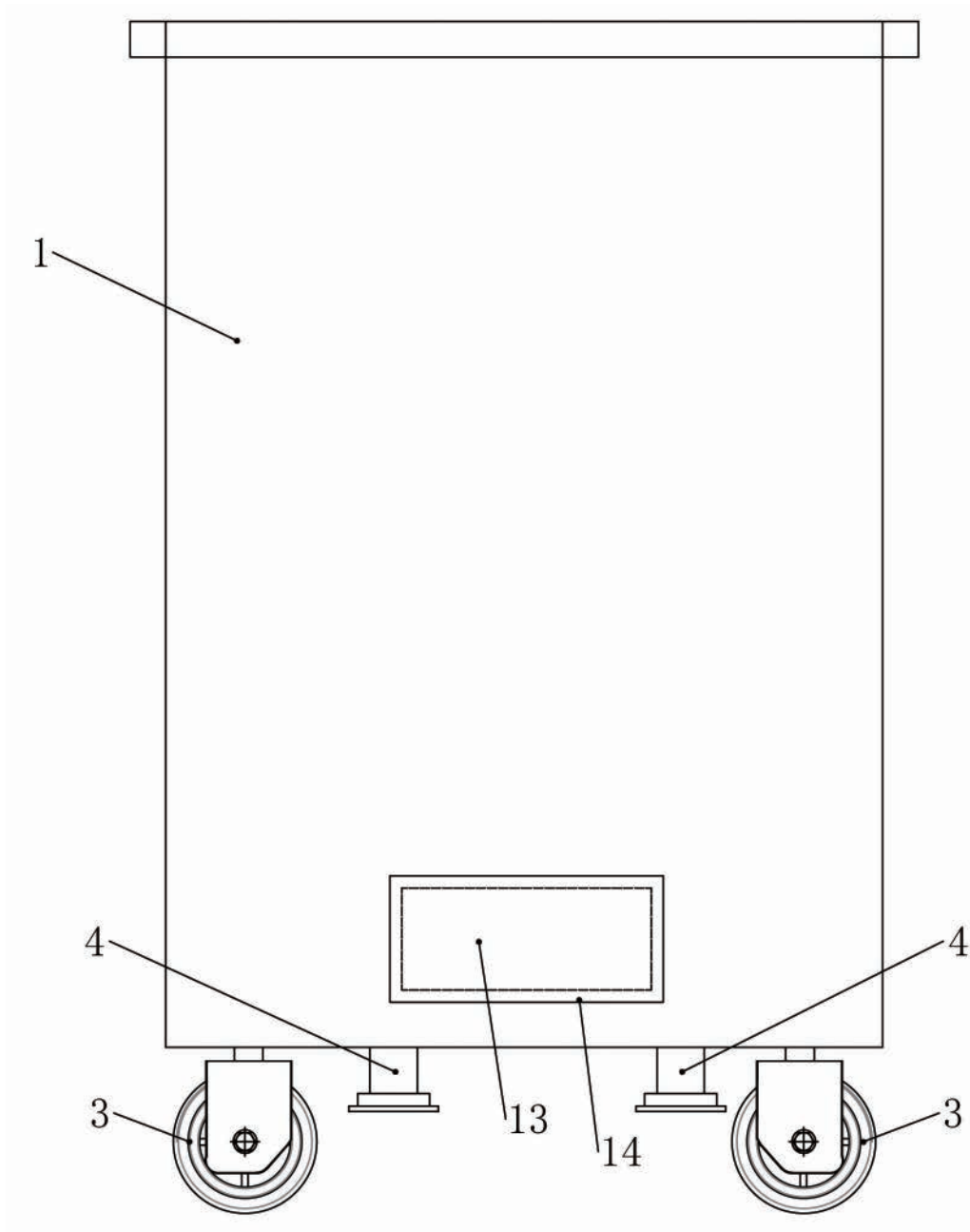


图 2

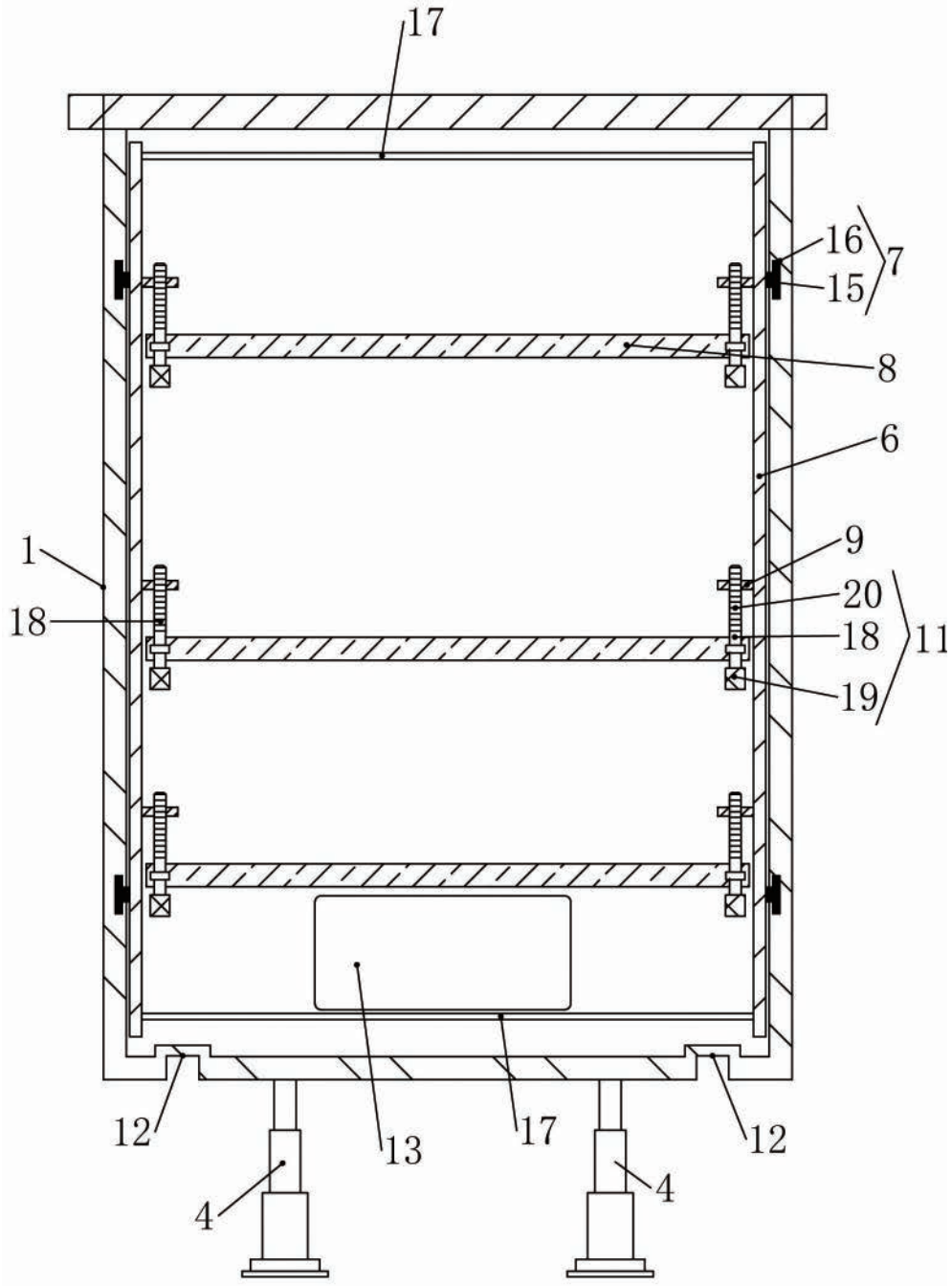


图 3

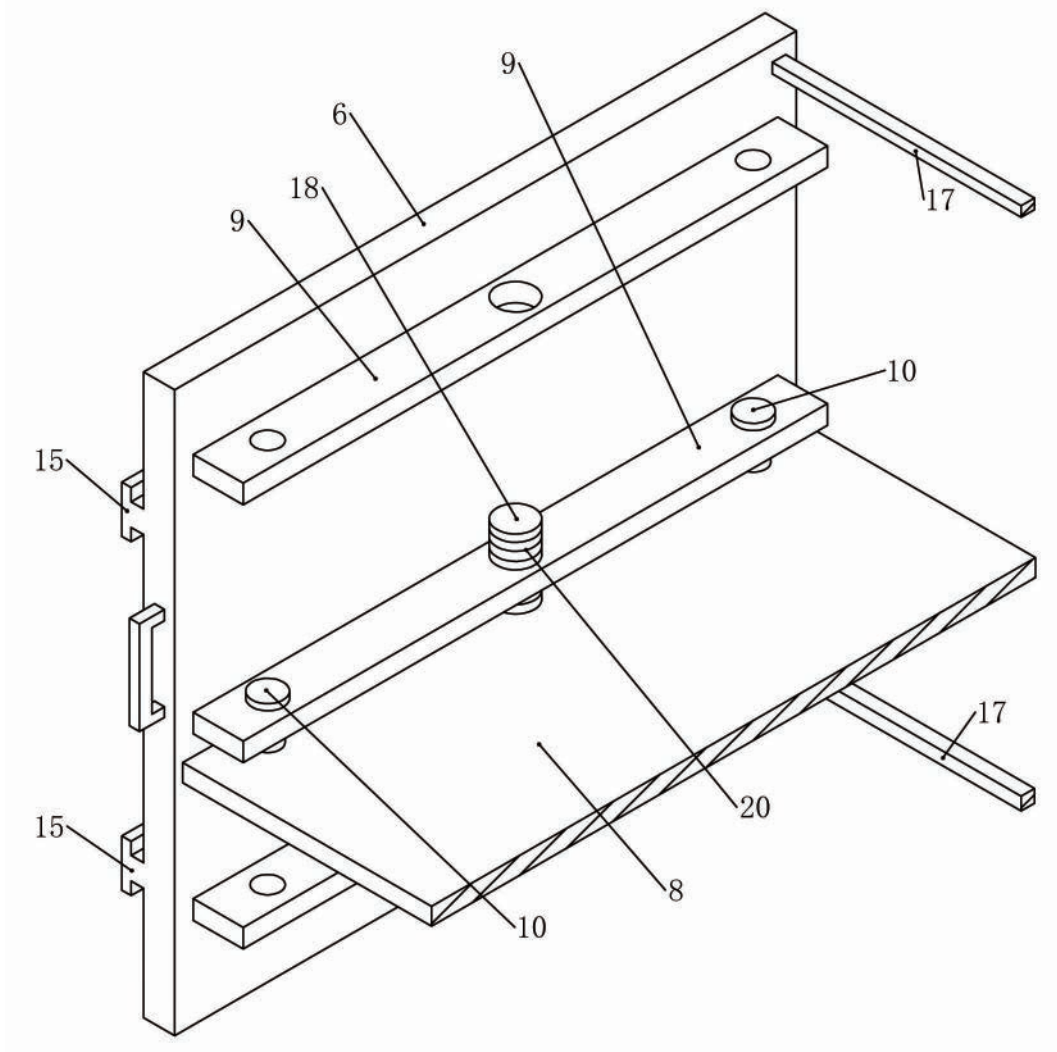


图 4