



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222214983 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420911288.7

H02B 1/36 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.29

H02B 1/30 (2006.01)

(73) 专利权人 辽宁当凯电力有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市龙城区文化路
五段104号

(72) 发明人 郭俊静 杨志 纪宏锋 雍小凤
李宝强 魏焕阳 王志岩 孙中磊
王帅 李海涛 孙海洋

(74) 专利代理机构 大连优路智权专利代理事务
所(普通合伙) 21249

专利代理师 宋春昕

(51) Int. Cl.

H02B 11/133 (2006.01)

H02B 11/02 (2006.01)

H02B 11/167 (2006.01)

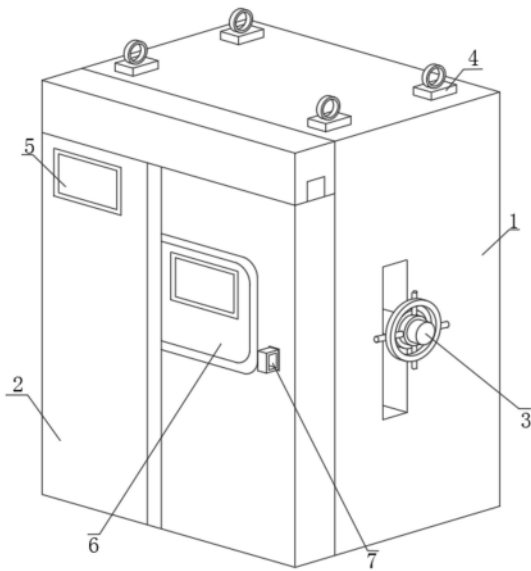
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手车柜机械联锁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备领域,公开了一种手车柜机械联锁装置,包括主体机柜,所述主体机柜的前端外表面活动连接有防护门,所述主体机柜的一侧外表面转动连接有连锁控制设备,所述主体机柜的上端外表面固定连接有机柜辅助吊环,所述防护门的前端外表面固定连接有商标信息,所述防护门的前端外表面电性连接有智能控制系统,在使用本装置时,可以通过设置的连锁控制设备能使多个内置承重大板在使用过程中可以进行快速的联动,提升了设备的灵活性,同时也能满足不同大小形状零件的摆放,提升了设备的多样性,设置的支撑安全阀与阀门转环把手能提升内置承重大板的稳定性,避免内置承重大板在使用中出现脱落而造成的安全事故。



1. 一种手车柜机械联锁装置,包括主体机柜(1),其特征在于:所述主体机柜(1)的前端外表面活动连接有防护门(2),所述主体机柜(1)的一侧外表面转动连接有连锁控制设备(3),所述主体机柜(1)的上端外表面固定连接有有机柜辅助吊环(4),所述防护门(2)的前端外表面固定连接有商标信息(5),所述防护门(2)的前端外表面电性连接有智能控制系统(6),所述防护门(2)的前端外表面固定连接有门把手(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种手车柜机械联锁装置,其特征在于:所述主体机柜(1)的前端外表面固定连接有有机柜前沿(8),所述机柜前沿(8)的下端外表面嵌入式连接有拉力环(9),所述拉力环(9)的下端外表面固定连接有辅助照明灯(10),所述主体机柜(1)的一侧内表面滑动连接有设备检修装置(11),所述主体机柜(1)的一侧内表面滑动连接有内置承重大板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种手车柜机械联锁装置,其特征在于:所述连锁控制设备(3)包括内置承重大板(12)、支撑安全阀(14)、阀门转环把手(13)、连接固定扣(15)、一级伸缩臂(16)、二级伸缩臂(17)、内嵌螺杆(18)、固定夹板(19)、外置伸缩臂(20)、升降滑齿(21)、高度升降齿轮(22)、固定连接横杆(23)、隐藏式齿轮架(24)、横杆旋转固定装置(25)、齿轮锁定装置(26)与调节转环(27),所述内置承重大板(12)的一侧外表面通过支撑安全阀(14)的一侧外表面与主体机柜(1)的一侧内表面之间为滑动连接,所述内置承重大板(12)的前端外表面转动连接有阀门转环把手(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种手车柜机械联锁装置,其特征在于:所述内置承重大板(12)的一侧外表面固定连接有支撑安全阀(14),所述内置承重大板(12)的前端外表面固定连接有连接固定扣(15),所述内置承重大板(12)的一侧外表面固定连接有外置伸缩臂(20),所述连接固定扣(15)的下端外表面固定连接有二级伸缩臂(17),所述二级伸缩臂(17)的上端外表面固定连接有内嵌螺杆(18),所述内嵌螺杆(18)与一级伸缩臂(16)之间为活动套接,所述内嵌螺杆(18)的后端外表面固定连接有固定夹板(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种手车柜机械联锁装置,其特征在于:所述外置伸缩臂(20)的后端外表面固定连接有升降滑齿(21),所述升降滑齿(21)的后端外表面转动连接有高度升降齿轮(22),所述高度升降齿轮(22)的一端外表面固定连接有固定连接横杆(23),所述固定连接横杆(23)的外壁固定连接有隐藏式齿轮架(24),所述隐藏式齿轮架(24)的外壁固定连接有横杆旋转固定装置(25),所述横杆旋转固定装置(25)的一端外表面可拆卸连接有齿轮锁定装置(26),所述固定连接横杆(23)的外壁固定连接有调节转环(27)。

6. 根据权利要求2所述的一种手车柜机械联锁装置,其特征在于:所述设备检修装置(11)包括第一放置板(28)、第二放置板(29)、移动滑桥(30)、工型滑轨(31)、放置板移动把手(32)与放置板支撑架(33),所述第一放置板(28)的一侧外表面通过工型滑轨(31)与主体机柜(1)的一侧内表面之间为滑动连接,所述第一放置板(28)的前端外表面滑动连接有第二放置板(29),所述第一放置板(28)的一侧外表面固定连接有移动滑桥(30),所述移动滑桥(30)的上端外表面滑动连接有工型滑轨(31),所述第二放置板(29)的前端外表面固定连接有放置板移动把手(32),所述第二放置板(29)的下端外表面滑动连接有放置板支撑架(33)。

一种手车柜机械联锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域,具体为一种手车柜机械联锁装置。

背景技术

[0002] 手车式开关柜,包括柜体,在柜体的前面设有上门、中门及下门;特点是;在柜体内设有可拆卸的挡板,该挡板将柜体的断路器室、母线室及电缆室分隔开;在挡板上设有一体化电流互感器动触头可插入的孔;在柜体的母线室内设有断路器、互感器、所用变压器、避雷器等元件,手车轨道在地面上,离隔离插头静触头较远,后者手车轨道在开关柜中部,离隔离插头静触头较近,手车部分互换性好,检修时只需更换手车,可缩短检修停电时间,适用于负荷较重要或建筑面积较小的场所,按柜内结构不同,又可分为间隔式和金属铠装式两种,柜内根据检修、绝缘等要求分成小室,减少相互影响。

[0003] 但是其仍旧存在一些缺点,例如:目前使用的手车柜在使用过程中内部的内置承重大板是固定的,无法进行移动,在使用过程中会带了诸多的不利影响,且目前使用的手车柜在使用过程中没有设备检修装置,在设备出现损坏需要维修时,维修人员的工具会乱摆乱放,不利于维修人员的快速维修。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种手车柜机械联锁装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种手车柜机械联锁装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术中无法进行快速的联动及维修人员不能进行快速维修的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手车柜机械联锁装置,包括主体机柜,所述主体机柜的前端外表面活动连接有防护门,所述主体机柜的一侧外表面转动连接有连锁控制设备,所述主体机柜的上端外表面固定连接有机柜辅助吊环,所述防护门的前端外表面固定连接有商标信息,所述防护门的前端外表面电性连接有智能控制系统,所述防护门的前端外表面固定连接有门把手。

[0007] 优选的,所述主体机柜的前端外表面固定连接有机柜前沿,所述机柜前沿的下端外表面嵌入式连接有拉力环,所述拉力环的下端外表面固定连接有辅助照明灯,所述主体机柜的一侧内表面滑动连接有设备检修装置,所述主体机柜的一侧内表面滑动连接有内置承重大板。

[0008] 优选的,所述连锁控制设备包括内置承重大板、支撑安全阀、阀门转环把手、连接固定扣、一级伸缩臂、二级伸缩臂、内嵌螺杆、固定夹板、外置伸缩臂、升降滑齿、高度升降齿轮、固定连接横杆、隐藏式齿轮架、横杆旋转固定装置、齿轮锁定装置与调节转环,所述内置承重大板的一侧外表面通过支撑安全阀的一侧外表面与主体机柜的一侧内表面之间为滑动连接,所述内置承重大板的前端外表面转动连接有阀门转环把手。

[0009] 优选的,所述内置承重大板的一侧外表面固定连接有支撑安全阀,所述内置承重大板的前端外表面固定连接有连接固定扣,所述内置承重大板的一侧外表面固定连接有外

置伸缩臂,所述连接固定扣的下端外表面固定连接有一级伸缩臂,所述一级伸缩臂的下端外表面活动连接有二级伸缩臂,所述二级伸缩臂的上端外表面固定连接有内嵌螺杆,所述内嵌螺杆与一级伸缩臂之间为活动套接,所述内嵌螺杆的后端外表面固定连接有固定夹板。

[0010] 优选的,所述外置伸缩臂的后端外表面固定连接有升降滑齿,所述升降滑齿的后端外表面转动连接有高度升降齿轮,所述高度升降齿轮的一端外表面固定连接有固定连接横杆,所述固定连接横杆的外壁固定连接有隐藏式齿轮架,所述隐藏式齿轮架的外壁固定连接有横杆旋转固定装置,所述横杆旋转固定装置的一端外表面可拆卸连接有齿轮锁定装置,所述固定连接横杆的外壁固定连接有调节转环。

[0011] 优选的,所述设备检修装置包括第一放置板、第二放置板、移动滑桥、工型滑轨、放置板移动把手与放置板支撑架,所述第一放置板的一侧外表面通过工型滑轨与主体机柜的一侧内表面之间为滑动连接,所述第一放置板的前端外表面滑动连接有第二放置板,所述第一放置板的一侧外表面固定连接移动滑桥,所述移动滑桥的上端外表面滑动连接有工型滑轨,所述第二放置板的前端外表面固定连接放置板移动把手,所述第二放置板的下端外表面滑动连接有放置板支撑架。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置的连锁控制设备能使多个内置承重大板在使用过程中可以进行快速的联动,提升了设备的灵活性,同时也能满足不同大小形状零件的摆放,提升了设备的多样性,设置的支撑安全阀与阀门转环把手能提升内置承重大板的稳定性,避免内置承重大板在使用中出现脱落而造成的安全事故。

[0014] 本实用新型通过设置的设备检修装置能提升维修工具的摆放空间,避免在维修过程中出现工具乱摆乱放的现象,提升了设备的美观性,同时间接性的提升了维修人员的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种手车柜机械联锁装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种手车柜机械联锁装置中主体机柜的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种手车柜机械联锁装置中连锁控制设备的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种手车柜机械联锁装置中设备检修装置的结构示意图;

[0019] 图中:1、主体机柜;2、防护门;3、连锁控制设备;4、机柜辅助吊环;5、商标信息;6、智能控制系统;7、门把手;8、机柜前沿;9、拉力环;10、辅助照明灯;11、设备检修装置;12、内置承重大板;13、阀门转环把手;14、支撑安全阀;15、连接固定扣;16、一级伸缩臂;17、二级伸缩臂;18、内嵌螺杆;19、固定夹板;20、外置伸缩臂;21、升降滑齿;22、高度升降齿轮;23、固定连接横杆;24、隐藏式齿轮架;25、横杆旋转固定装置;26、齿轮锁定装置;27、调节转环;28、第一放置板;29、第二放置板;30、移动滑桥;31、工型滑轨;32、放置板移动把手;33、放置板支撑架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种手车柜机械联锁装置,包括主体机柜1,主体机柜1的前端外表面活动连接有防护门2,主体机柜1的一侧外表面转动连接有连锁控制设备3,主体机柜1的上端外表面固定连接有有机柜辅助吊环4,防护门2的前端外表面固定连接有商标信息5,防护门2的前端外表面电性连接有智能控制系统6,防护门2的前端外表面固定连接有门把手7。

[0022] 本实施例中,如图2-3所示,主体机柜1的前端外表面固定连接有有机柜前沿8,机柜前沿8的下端外表面嵌入式连接有拉力环9,拉力环9的下端外表面固定连接有辅助照明灯10,主体机柜1的一侧内表面滑动连接有设备检修装置11,主体机柜1的一侧内表面滑动连接有内置承重大板12,连锁控制设备3包括内置承重大板12、支撑安全阀14、阀门转环把手13、连接固定扣15、一级伸缩臂16、二级伸缩臂17、内嵌螺杆18、固定夹板19、外置伸缩臂20、升降滑齿21、高度升降齿轮22、固定连接横杆23、隐藏式齿轮架24、横杆旋转固定装置25、齿轮锁定装置26与调节转环27,内置承重大板12的一侧外表面通过支撑安全阀14的一侧外表面与主体机柜1的一侧内表面之间为滑动连接,内置承重大板12的前端外表面转动连接有阀门转环把手13,内置承重大板12的一侧外表面固定连接有支撑安全阀14,内置承重大板12的前端外表面固定连接有连接固定扣15,内置承重大板12的一侧外表面固定连接有外置伸缩臂20,连接固定扣15的下端外表面固定连接有二级伸缩臂17,二级伸缩臂17的上端外表面固定连接有内嵌螺杆18,内嵌螺杆18与一级伸缩臂16之间为活动套接,内嵌螺杆18的后端外表面固定连接有固定夹板19,通过设置的支撑安全阀13与阀门转环把手14,能在内置承重大板12到达合适位置后对内置承重大板12进行精准的限位,避免内置承重大板12在使用中的掉落,提升了设备的安全性。

[0023] 本实施例中,如图3-4所示,外置伸缩臂20的后端外表面固定连接有升降滑齿21,升降滑齿21的后端外表面转动连接有高度升降齿轮22,高度升降齿轮22的一端外表面固定连接有固定连接横杆23,固定连接横杆23的外壁固定连接有隐藏式齿轮架24,隐藏式齿轮架24的外壁固定连接有横杆旋转固定装置25,横杆旋转固定装置25的一端外表面可拆卸连接有齿轮锁定装置26,固定连接横杆23的外壁固定连接有调节转环27,设备检修装置11包括第一放置板28、第二放置板29、移动滑桥30、工型滑轨31、放置板移动把手32与放置板支撑架33,第一放置板28的一侧外表面通过工型滑轨31与主体机柜1的一侧内表面之间为滑动连接,第一放置板28的前端外表面滑动连接有第二放置板29,第一放置板28的一侧外表面固定连接有移动滑桥30,移动滑桥30的上端外表面滑动连接有工型滑轨31,第二放置板29的前端外表面固定连接有放置板移动把手32,第二放置板29的下端外表面滑动连接有放置板支撑架33,通过设置的调节转环27与固定连接横杆23和高度升降齿轮22能快速的带动内置承重大板12进行联动升降,提升了设备的灵活性。

[0024] 工作原理:

[0025] 首先使用者将主体机柜1放置在合适的位置,通过智能控制系统6与门把手7打开防护门2后根据内置承重大板12实际使用的需要转动调节转环27使得固定连接横杆23带动高度升降齿轮22在升降滑齿21上转动,并且同时会因为升降滑齿21和外置伸缩臂20的升高

而带动内置承重大板12的升高,当内置承重大板12升高后,如果需要更多的内置承重大板12则从连接固定扣15的下端拉出一级伸缩臂16与二级伸缩臂17,通过内嵌螺杆18调节一级伸缩臂16与二级伸缩臂17的关系,从而带动更多的内置承重大板12进行同时升降,当升降到合适位置时转动阀门转环把手13,使得支撑安全阀14从内置承重大板12的一侧伸出并对内置承重大板12进行锁定,避免,内置承重大板12的脱落,当主体机柜1内部零件出现损坏需要维修时,维修人员通过放置板移动把手32将第二放置板29从第一放置板28的前端拉出,并将放置板支撑架33从第二放置板29的下端放下,对第二放置板29进行固定,拓宽了维修工具的摆放空间,避免了工具乱摆乱放的现象,提升了设备的整洁度。

[0026] 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。

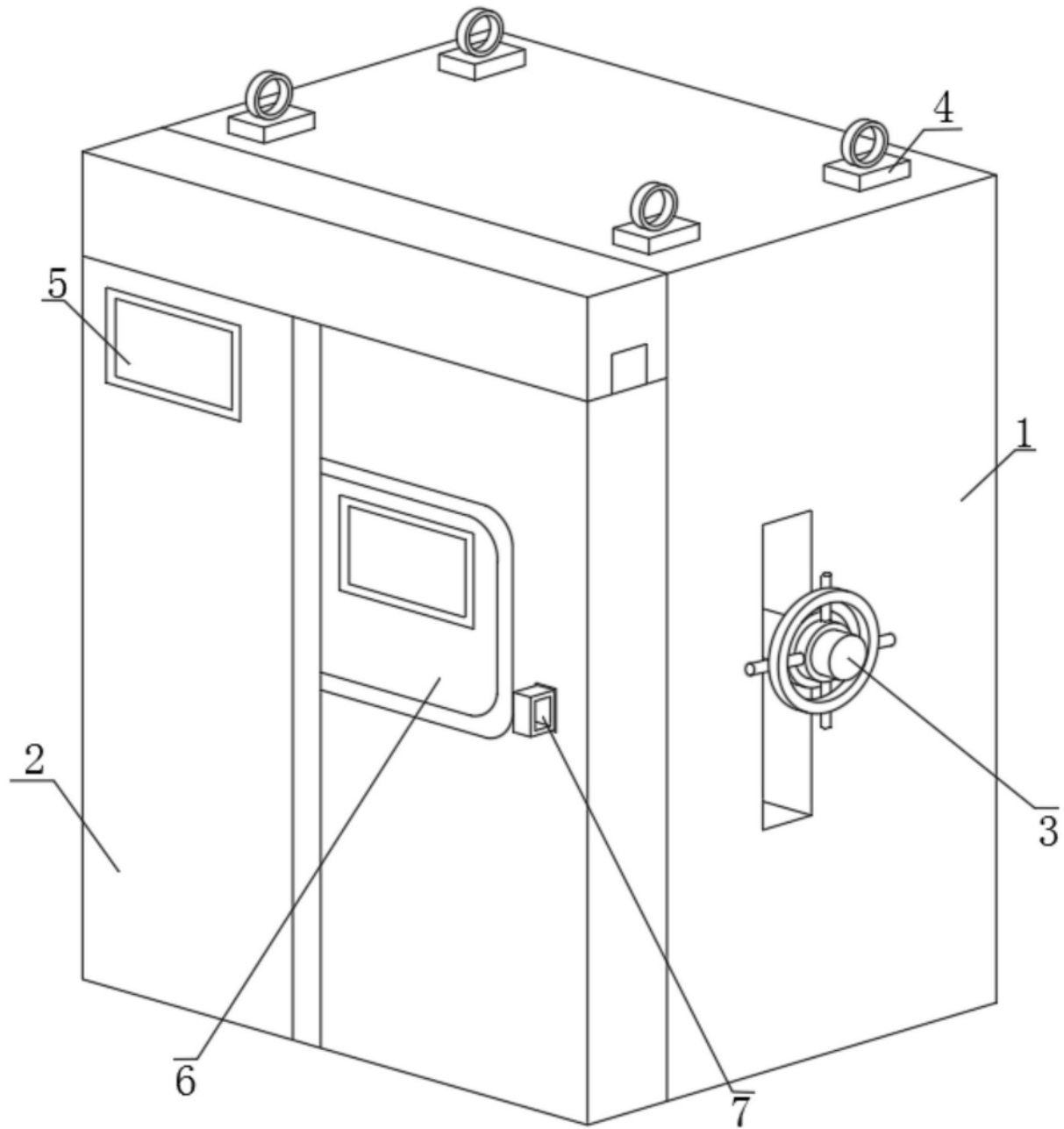


图1

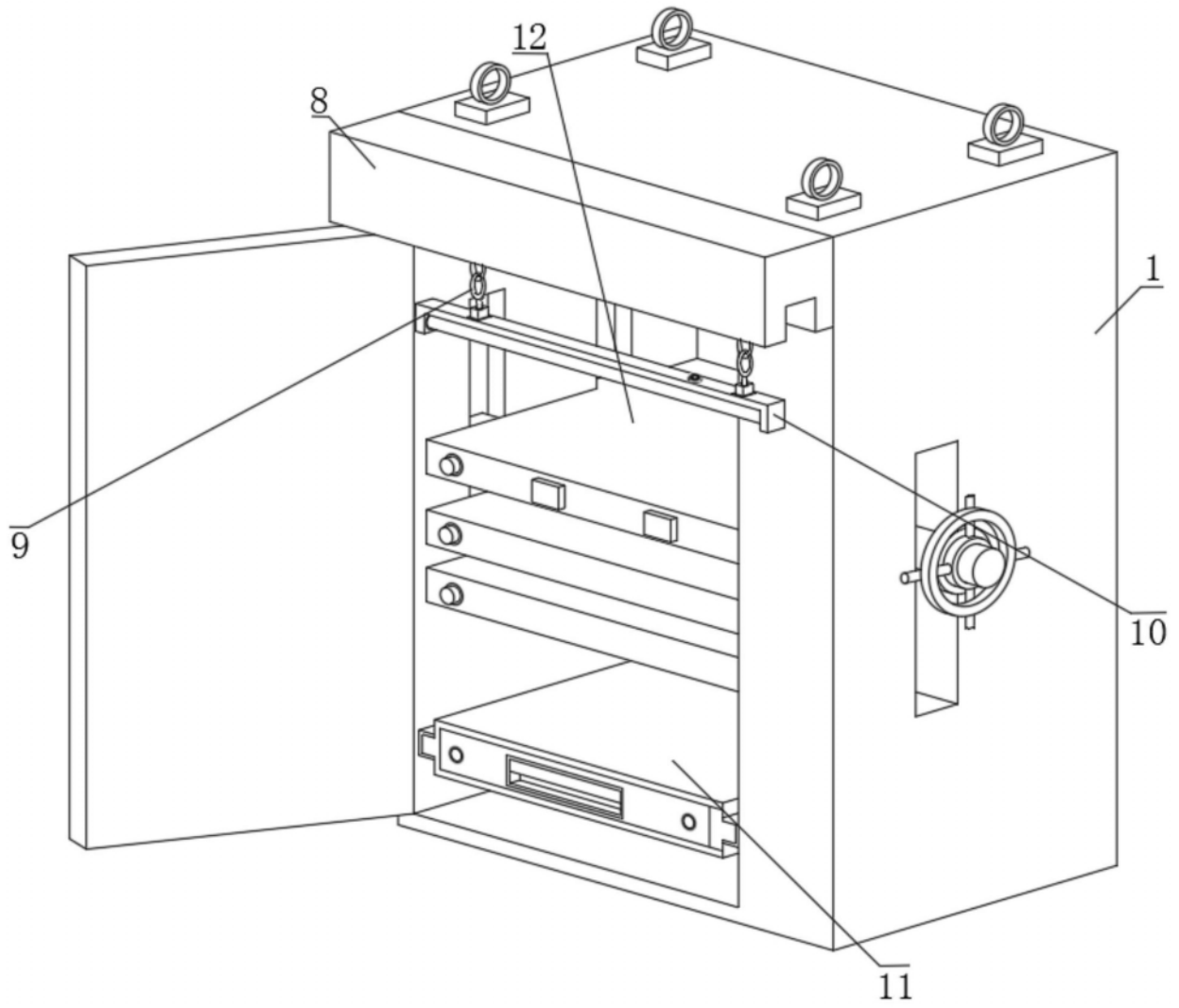


图2

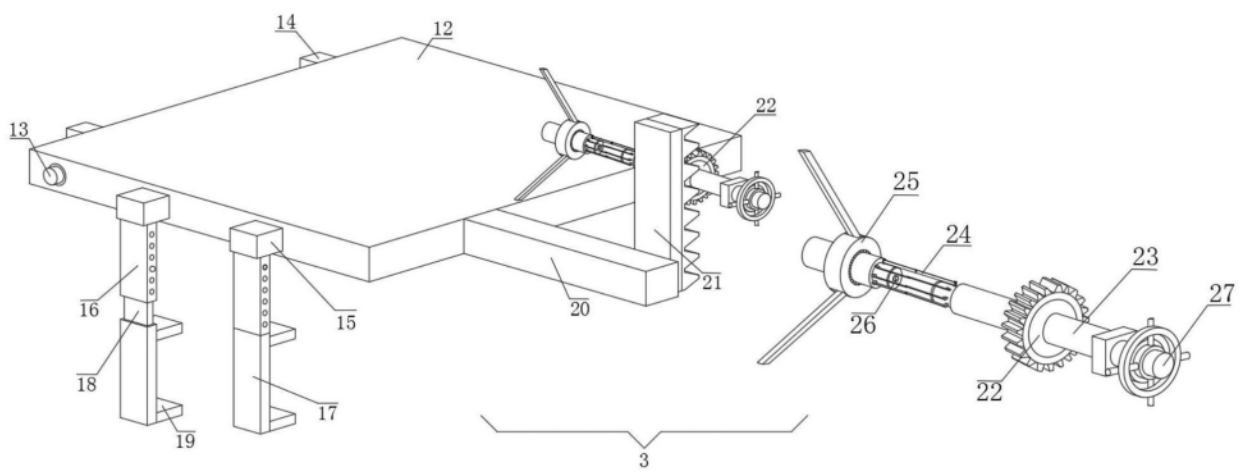


图3

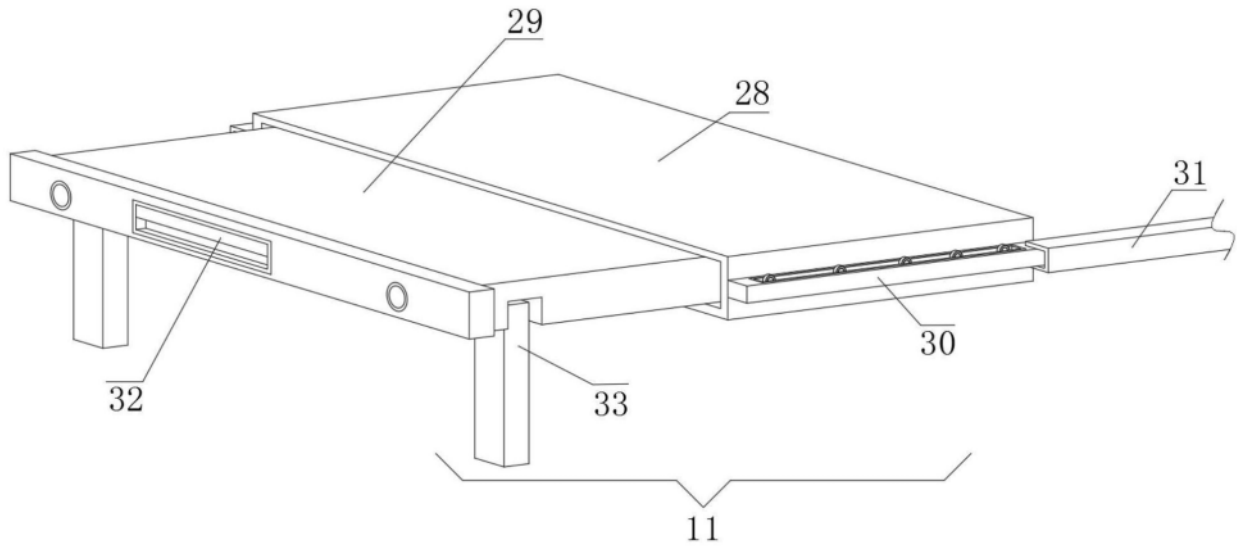


图4