(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220273125 U
(45)授权公告日 2023.12.29

(21)申请号 202321807682.8

(22)申请日 2023.07.11

(73)专利权人 杭州富诺机械制造有限公司
地址 311118 浙江省杭州市余杭区黄湖镇王位山村

(72)发明人 杨洁 施孝勇

(74)专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316
专利代理师 李振泉

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 13/02(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

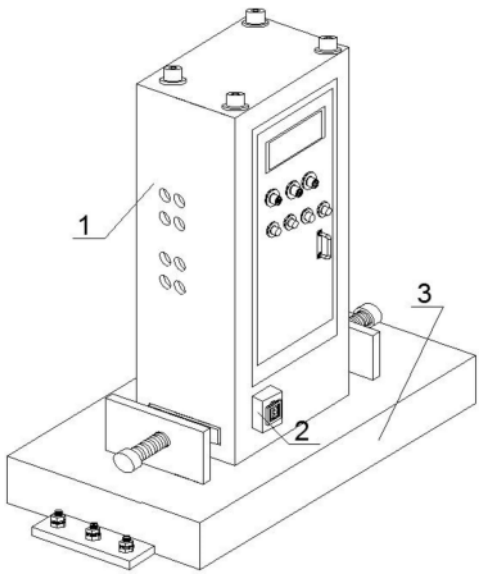
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种方便组装的高压箱的金属外壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便组装的高压箱的金属外壳,涉及高压箱技术领域,包括底座安装组件和设置在底座安装组件上端的高压箱外壳,高压箱外壳一侧设置有散热组件,底座安装组件包括主固定底座和设置在主固定底座两侧的安装板,主固定底座顶部设置有卡合部件,高压箱外壳设置在两组卡合部件之间,高压箱外壳底端一侧设置有通口槽,高压箱外壳两侧均设置有插接长腔槽,散热组件包括设置在通口槽一侧的安装腔体,安装腔体两侧均设置有通气口,安装腔体一侧设置有过滤网板,这种设置方便操作者利用底座安装组件对高压柜的位置进行限定,也方便高压柜外壳完成与底座的安装和拆卸工作,使用更具灵活性,提升装置的实用性。



CN 220273125 U

1.一种方便组装的高压箱的金属外壳,包括底座安装组件(3)和设置在底座安装组件(3)上端的高压箱外壳(1),高压箱外壳(1)一侧设置有散热组件(2),其特征在于:所述底座安装组件(3)包括主固定底座(31)和设置在主固定底座(31)两侧的安装板(33),主固定底座(31)顶部设置有卡合部件(32),卡合部件(32)设置有两组,高压箱外壳(1)设置在两组所述的卡合部件(32)之间,高压箱外壳(1)底端一侧设置有通口槽(11),高压箱外壳(1)两侧均设置有插接长腔槽(12),散热组件(2)包括设置在通口槽(11)一侧的安装腔体(21),安装腔体(21)两侧均设置有通气口(211),安装腔体(21)一侧设置有过滤网板(22),安装腔体(21)、通口槽(11)和高压箱外壳(1)相互连通,安装腔体(21)内腔设置有电机(23),电机(23)一侧设置有转盘(24),转盘(24)与电机(23)输出端相连接,安装腔体(21)内腔还固定连接有固定长支撑杆(27)。

2.根据权利要求1所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述散热组件(2)还包括转动连接在转盘(24)一侧的连杆部件(25),固定长支撑杆(27)外周滑动连接有滑动限位块(28),滑动限位块(28)一侧固定连接有连接杆(291)。

3.根据权利要求2所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述连接杆(291)一侧固定连接有清洁刷部件(29),清洁刷部件(29)与过滤网板(22)相贴合,滑动限位块(28)一侧固定连接有散热扇盒部件(26),散热扇盒部件(26)内部设置有电动散热扇。

4.根据权利要求3所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述散热扇盒部件(26)一侧与连杆部件(25)一端转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述卡合部件(32)包括固定连接在主固定底座(31)顶部的固定支撑板(321)。

6.根据权利要求5所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述固定支撑板(321)一侧螺纹连接有长螺纹杆(322),长螺纹杆(322)靠近高压箱外壳(1)的一端设置有轴承(323)。

7.根据权利要求6所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述轴承(323)一侧设置有插接长块(324)。

8.根据权利要求7所述的一种方便组装的高压箱的金属外壳,其特征在于:所述插接长块(324)与插接长腔槽(12)相匹配且卡合连接。

一种方便组装的高压箱的金属外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压箱技术领域,具体为一种方便组装的高压箱的金属外壳。

背景技术

[0002] 高压配电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,主要包括高压断路器、高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关等几大类。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。目前,现有的高压柜在使用过程中仍存在一定的不足之处,安装过程中,通常是直接将高压柜壳体固定安装在地面上,需要工人逐一进行焊接,不仅安装不便,且后续还难以进行拆除。

[0003] 在此基础上,中国专利公告号CN211829689U的中国专利公开了一种便于安装的高压柜壳体,包括第一伸缩内板、第二伸缩内板、第一连接板、第二连接板、第一伸缩外板、第二伸缩外板、壳体本体和固定架,其特征在于:所述壳体本体由第一连接板和第二连接板组成;

[0004] 但是该专利申请中存在不足之处:由于高压箱内部元件会产生较高热量,这些热量不能够及时散去,长时间后容易导致装置损坏的现象;而传统的高压箱金属外壳结构较为简单,单单只利用壳上的散热通孔进行散热的方式,其散热效率较低,会影响外壳内部的高压箱进行散热,进而影响高压箱的正常使用,降低装置的实用性。

[0005] 针对上述问题,为此提出一种方便组装的高压箱的金属外壳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种方便组装的高压箱的金属外壳,采用本装置进行工作,从而解决了上述背景中传统的高压箱金属外壳结构较为简单,单单只利用壳上的散热通孔进行散热的方式,其散热效率较低,会影响外壳内部的高压箱进行散热,进而影响高压箱的正常使用,降低装置的实用性的问题。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:一种方便组装的高压箱的金属外壳,包括底座安装组件3和设置在底座安装组件3上端的高压箱外壳1,高压箱外壳1一侧设置有散热组件2,所述底座安装组件3包括主固定底座31和设置在主固定底座两侧的安装板,主固定底座顶部设置有卡合部件,卡合部件设置有两组,高压箱外壳设置在两组所述的卡合部件之间,高压箱外壳底端一侧设置有通口槽,高压箱外壳两侧均设置有插接长腔槽,散热组件包括设置在通口槽一侧的安装腔体,安装腔体两侧均设置有通气口,安装腔体一侧设置有过滤网板,安装腔体、通口槽和高压箱外壳相互连通,安装腔体内腔设置有电机,电机一侧设置有转盘,转盘与电机输出端相连接,安装腔体内腔还固定连接有固定长支撑杆。

[0008] 优选的,所述散热组件还包括转动连接在转盘一侧的连杆部件,固定长支撑杆外周滑动连接有滑动限位块,滑动限位块一侧固定连接有连接杆。

[0009] 优选的,所述连接杆一侧固定连接有清洁刷部件,清洁刷部件与过滤网板相贴合,滑动限位块一侧固定连接有散热扇盒部件,散热扇盒部件内部设置有电动散热扇。

[0010] 优选的,所述散热扇盒部件一侧与连杆部件一端转动连接。

[0011] 优选的,所述卡合部件包括固定连接在主固定底座顶部的固定支撑板。

[0012] 优选的,所述固定支撑板一侧螺纹连接有长螺纹杆,长螺纹杆靠近高压箱外壳的一端设置有轴承。

[0013] 优选的,所述轴承一侧设置有插接长块。

[0014] 优选的,所述插接长块与插接长腔槽相匹配且卡合连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型公开了一种方便组装的高压箱的金属外壳,传统高压箱安装过程中,通常是直接将高压箱壳体固定安装在地面上,需要工人逐一进行焊接,不仅安装不便,且之后还难以对高压箱外壳进行拆除,需要移动装置时壳体只能报废处理;本实用设计的高压箱外壳,操作者可先将主固定底座通过安装板以及地桩等部件牢牢固定在地面上,后操作者将高压箱外壳放置在主固定底座顶面,即两组卡合部件之间,转动两组长螺纹杆,使得两组长螺纹杆会带动轴承和插接长块向靠近高压箱外壳一侧移动,插接长块向靠近高压箱外壳的方向运动,直至插接长块完全进入插接长腔槽内腔,且插接长腔槽与插接长块互相卡合连接且固定,即可将高压箱外壳固定在底座安装组件的顶面;若需要将高压箱外壳从底座安装组件上拆卸时,则可反向转动两组长螺纹杆,长螺纹杆带动轴承和插接长块向远离高压箱外壳的方向移动,直至使得两组插接长块完全与两组插接长腔槽脱离,高压箱外壳失去了两组卡合部件的固定,即可方便使用者将其拆卸,这种设置方便操作者利用底座安装组件对高压柜的位置进行限定,也方便高压柜外壳完成与底座的安装和拆卸工作,使用更具灵活性,提升装置的实用性。

[0017] 2、本实用新型公开了一种方便组装的高压箱的金属外壳,传统的高压箱外侧的外壳结构较简单,不具备良好的散热效果,由于高压箱内部组成元件较多,元件会产生热量,若高压箱热量不能够及时散去,会影响装置正常使用,本实用的高压箱外壳一侧设置有散热组件,操作者可以开启安装腔体中的电机以及打开散热扇盒部件中的电动散热扇,风扇开启吹风的散热模式,电机转动带动转盘转动,转盘带动连杆部件一端进行转动,由于滑动限位块和固定长支撑杆滑动限位配合,使得连杆部件一端带动散热扇盒部件以及其内部的风扇做上下往复运动,此时的滑动限位块也会顺着固定长支撑杆的竖直方向做往复运动,电扇的往复滑动操作进一步增加了高压箱外壳和散热组件之间的空气流速,而提高高压箱外壳风冷散热的效果,进而更好的对高压箱进行散热,而滑动限位块同时会带动连接杆和清洁刷部件上下往复运动,清洁刷部件可对过滤网板表面内侧进行清刷灰尘工作,过滤网板可防止外界灰尘进入高压箱外壳内而影响高压箱,且清洁刷部件的清刷运动有利于防止过滤网板发生堵塞,这种设置提升高压箱外壳的散热效果进而使得高压箱散热效果较好,防止高压箱过热,使得内部元件发生损坏,散热好的高压箱外壳可保持高压箱的良好运行,延长了装置使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的高压箱外壳、散热组件和底座安装组件结构图；

[0020] 图3为本实用新型的散热组件拆分部件结构图；

[0021] 图4为本实用新型的底座安装组件结构图；

[0022] 图5为本实用新型图4的A处放大结构图。

[0023] 图中：1、高压箱外壳；11、通口槽；12、插接长腔槽；2、散热组件；21、安装腔体；211、通气口；22、过滤网板；23、电机；24、转盘；25、连杆部件；26、散热扇盒部件；27、固定长支撑杆；28、滑动限位块；29、清洁刷部件；291、连接杆；3、底座安装组件；31、主固定底座；32、卡合部件；321、固定支撑板；322、长螺纹杆；323、轴承；324、插接长块；33、安装板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图对本实用新型作详细描述。

[0026] 结合图1-5，一种方便组装的高压箱的金属外壳，包括底座安装组件3和设置在底座安装组件3上端的高压箱外壳1，高压箱外壳1一侧设置有散热组件2，底座安装组件3包括主固定底座31和设置在主固定底座31两侧的安装板33，主固定底座31顶部设置有卡合部件32，卡合部件32设置有两组，高压箱外壳1设置在两组卡合部件32之间，高压箱外壳1底端一侧设置有通口槽11，高压箱外壳1两侧均设置有插接长腔槽12，散热组件2包括设置在通口槽11一侧的安装腔体21，安装腔体21两侧均设置有通气口211，安装腔体21一侧设置有过滤网板22，安装腔体21、通口槽11和高压箱外壳1相互连通，安装腔体21内腔设置有电机23，电机23一侧设置有转盘24，转盘24与电机23输出端相连接，安装腔体21内腔还固定连接有固定长支撑杆27。

[0027] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1和图4-5，一种方便组装的高压箱的金属外壳，卡合部件32包括固定连接在主固定底座31顶部的固定支撑板321，固定支撑板321一侧螺纹连接有长螺纹杆322，长螺纹杆322靠近高压箱外壳1的一端设置有轴承323，轴承323一侧设置有插接长块324，插接长块324与插接长腔槽12相匹配且卡合连接。

[0030] 实施例2

[0031] 请参阅图1-3，一种方便组装的高压箱的金属外壳，散热组件2还包括转动连接在转盘24一侧的连杆部件25，固定长支撑杆27外周滑动连接有滑动限位块28，滑动限位块28一侧固定连接有连接杆291，连接杆291一侧固定连接有清洁刷部件29，清洁刷部件29与过滤网板22相贴合，滑动限位块28一侧固定连接有散热扇盒部件26，散热扇盒部件26内部设置有电动散热扇，散热扇盒部件26一侧与连杆部件25一端转动连接。

[0032] 综上所述：本实用新型公开了一种方便组装的高压箱的金属外壳，传统高压箱安装过程中，通常是直接将高压箱壳体固定安装在地面上，需要工人逐一进行焊接，不仅安装不便，且之后还难以对高压箱外壳进行拆除，需要移动装置时壳体只能报废处理；本实用设

计的高压箱外壳1,操作者可先将主固定底座31通过安装板33以及地桩等部件牢牢固定在地面上,后操作者将高压箱外壳1放置在主固定底座31顶面,即两组卡合部件32之间,转动两组长螺纹杆322,使得两组长螺纹杆322会带动轴承323和插接长块324向靠近高压箱外壳1一侧移动,插接长块324向靠近高压箱外壳1的方向运动,直至插接长块324完全进入插接长腔槽12内腔,且插接长腔槽12与插接长块324互相卡合连接且固定,即可将高压箱外壳1固定在底座安装组件3的顶面;若需要将高压箱外壳1从底座安装组件3上拆卸时,则可反向转动两组长螺纹杆322,长螺纹杆322带动轴承323和插接长块324向远离高压箱外壳1的方向移动,直至使得两组插接长块324完全与两组插接长腔槽12脱离,高压箱外壳1失去了两组卡合部件32的固定,即可方便使用者将其拆卸,这种设置方便操作者利用底座安装组件3对高压柜的位置进行限定,也方便高压柜外壳完成与底座的安装和拆卸工作,使用更具灵活性,提升装置的实用性;传统的高压箱外侧的外壳结构较简单,不具备良好的散热效果,由于高压箱内部组成元件较多,元件会产生热量,若高压箱热量不能够及时散去,会影响装置正常使用,本实用的高压箱外壳1一侧设置有散热组件2,操作者可以开启安装腔体21中的电机23以及打开散热扇盒部件26中的电动散热扇,风扇开启吹风的散热模式,电机23转动带动转盘24转动,转盘24带动连杆部件25一端进行转动,由于滑动限位块28和固定长支撑杆27滑动限位配合,使得连杆部件25一端带动散热扇盒部件26以及其内部的风扇做上下往复运动,此时的滑动限位块28也会顺着固定长支撑杆27的竖直方向做往复运动,电扇的往复滑动操作进一步增加了高压箱外壳1和散热组件2之间的空气流速,而提高高压箱外壳1风冷散热的效果,进而更好的对高压箱进行散热,而滑动限位块28同时会带动连接杆291和清洁刷部件29上下往复运动,清洁刷部件29可对过滤网板22表面内侧进行清刷灰尘工作,过滤网板22可防止外界灰尘进入高压箱外壳1内而影响高压箱,且清洁刷部件29的清刷运动有利于防止过滤网板22发生堵塞,这种设置提升高压箱外壳1的散热效果进而使得高压箱散热效果较好,防止高压箱过热,使得内部元件发生损坏,散热好的高压箱外壳1可保持高压箱的良好运行,延长了装置使用寿命。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

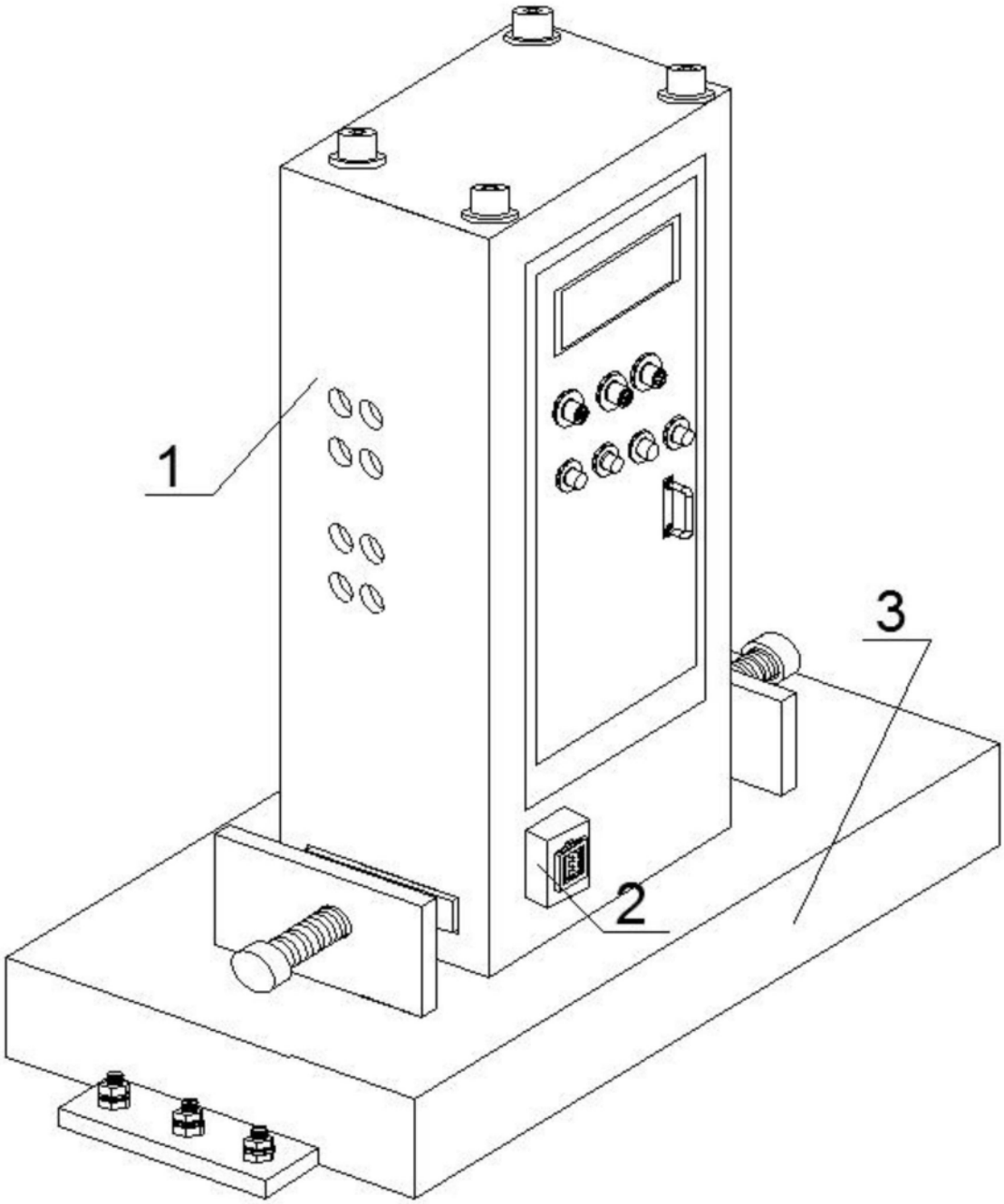


图1

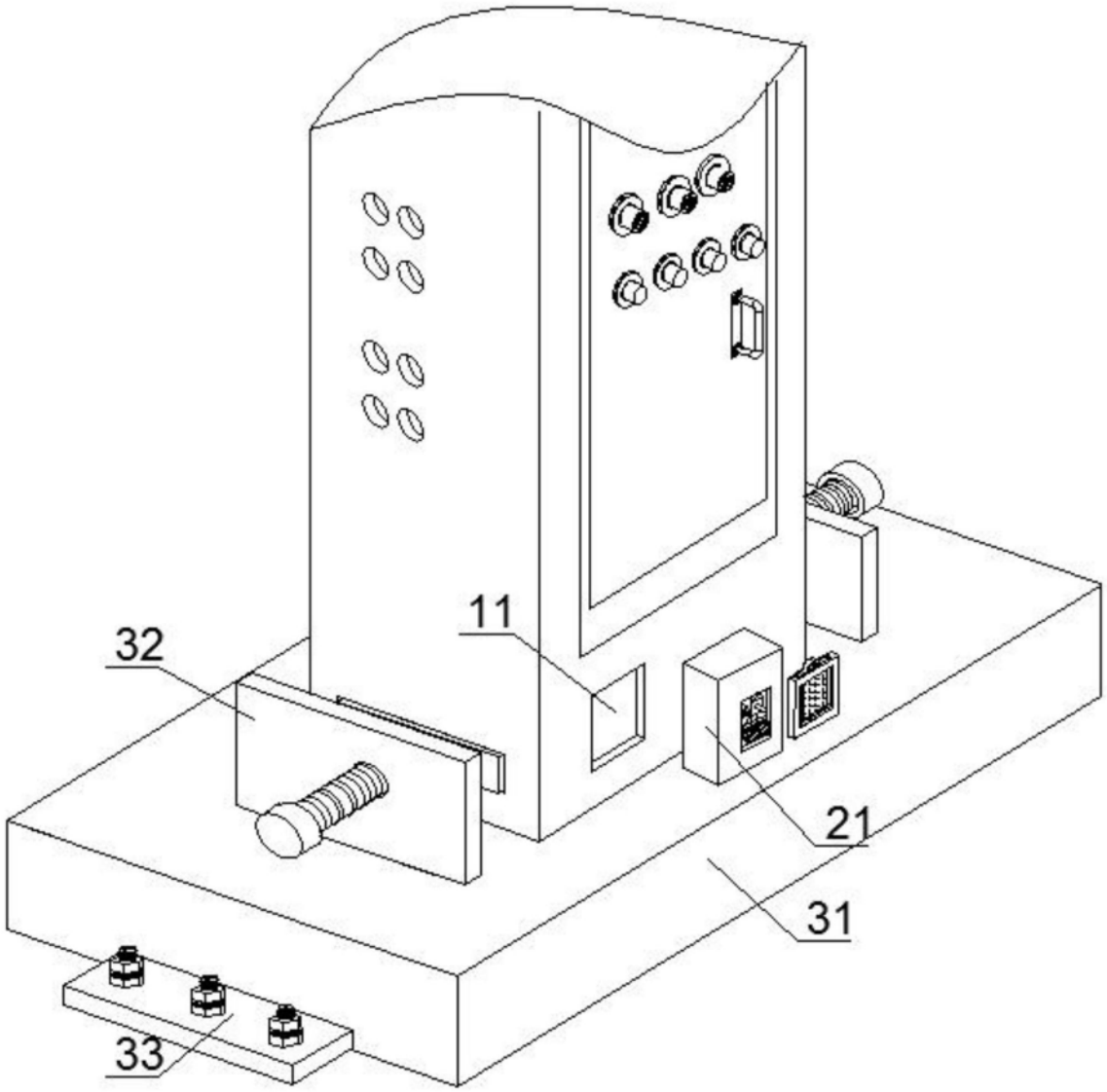


图2

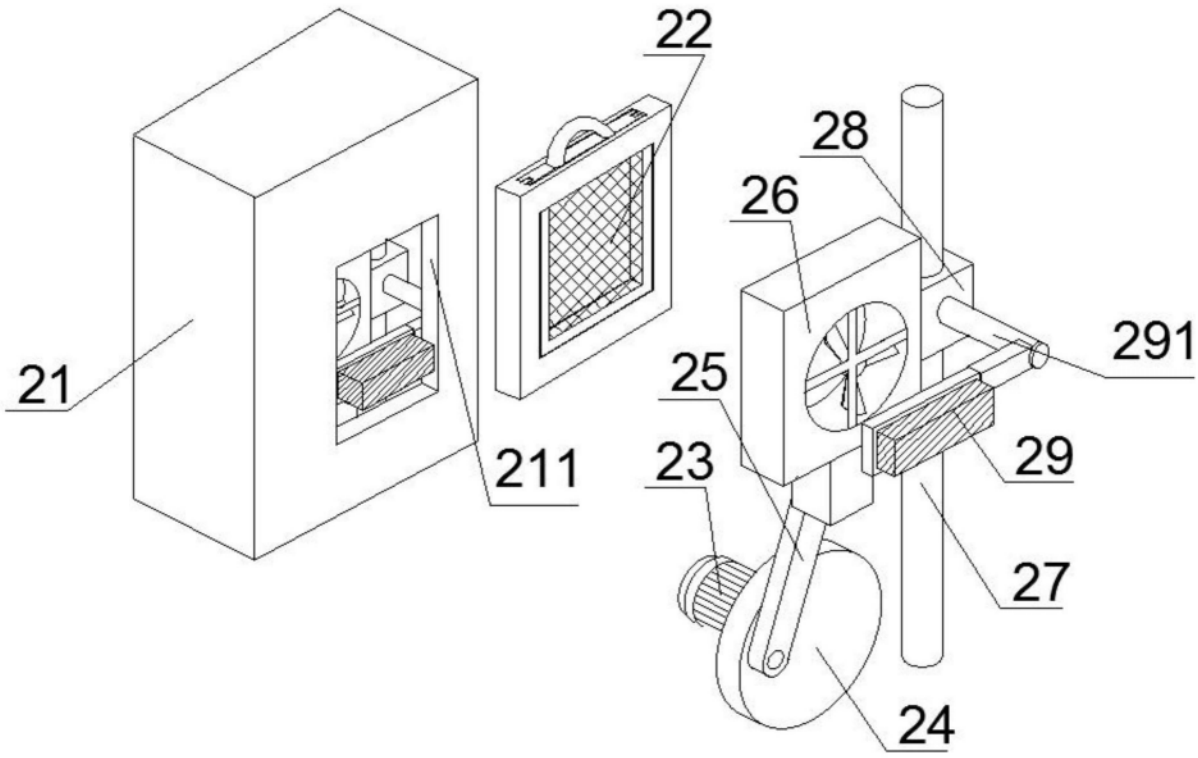


图3

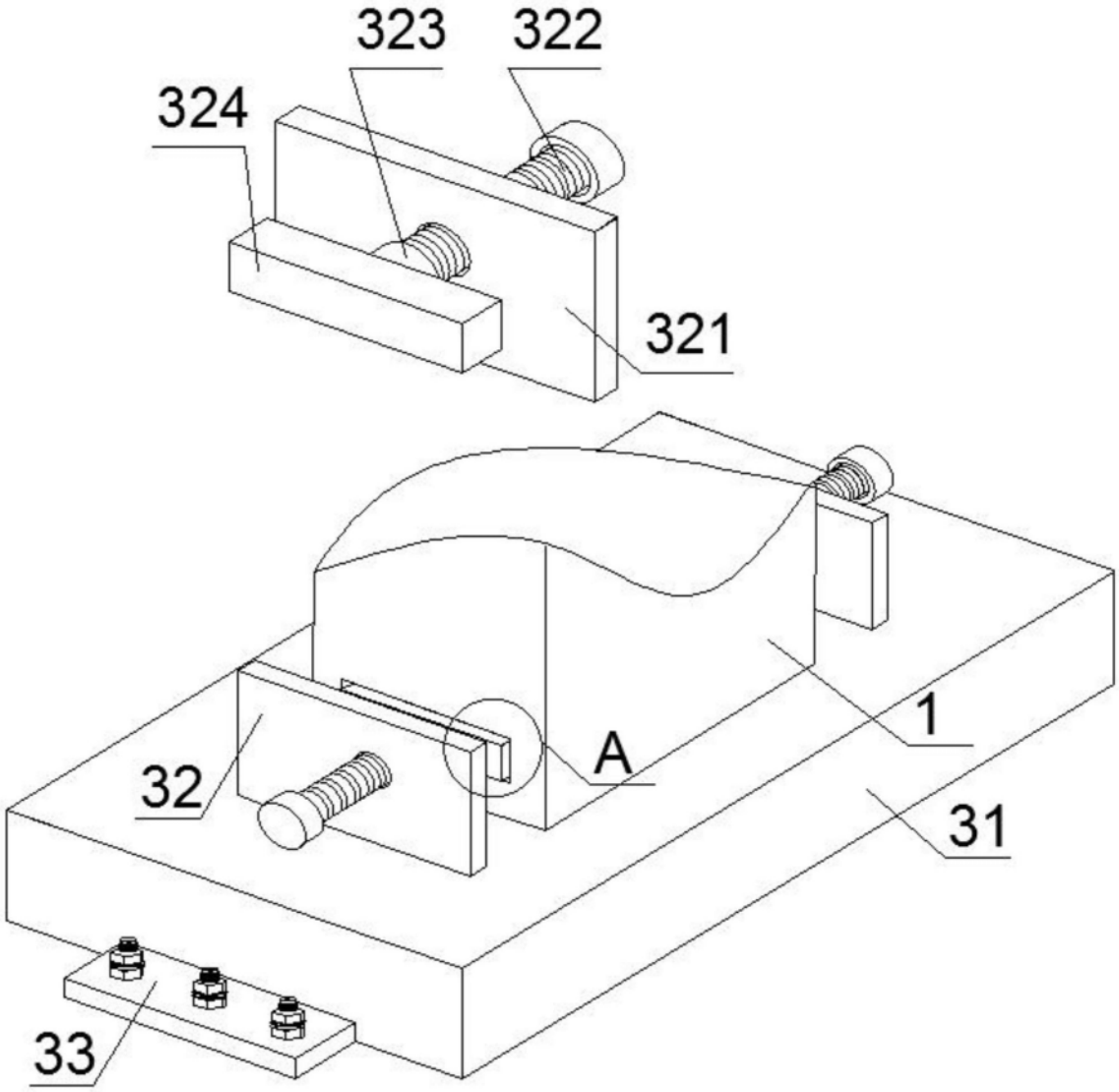


图4

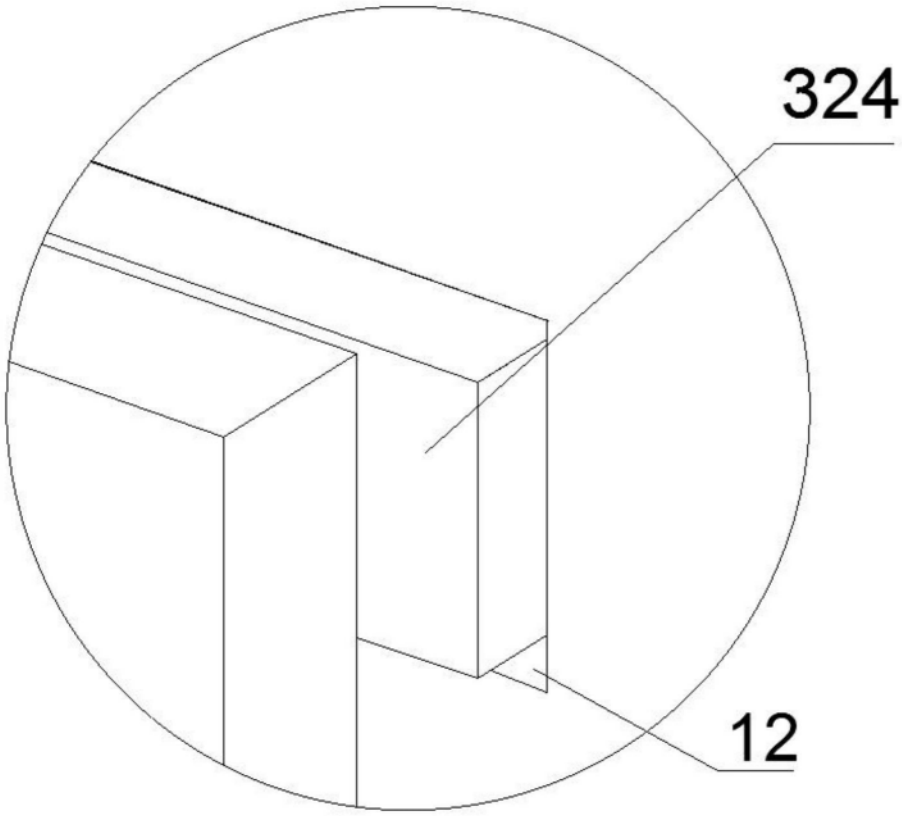


图5