(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221467232 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323346327.8

(22)申请日 2023.12.08

(73)专利权人 湖北晶能电力科技有限公司
地址 448000 湖北省荆门市东宝区牌楼镇长岗村五组

(72)发明人 谢成名 易金衡 刘芸芳

(74)专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所(普通合伙) 42253
专利代理师 李程程

(51)Int.Cl.
*H02B 1/56*(2006.01)
*H02B 1/28*(2006.01)
*H02B 1/30*(2006.01)

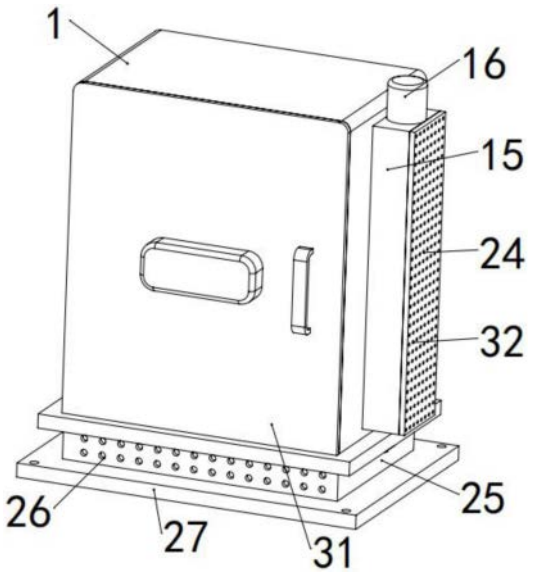
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种低压开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种低压开关柜,包括柜体,所述柜体的内壁上且位于下端设有条形块,所述条形块设置有两组且均开设有T型孔,所述T型孔的内部均滑动设有T型块,所述T型块的上端面固定设有安装板,所述安装板的上端面且位于两侧均设有导向块,所述导向块上均开设有导向孔,所述柜体的前端面且位于两侧均设有固定块,所述固定块的内壁上均设有导向杆,所述导向孔均与导向杆滑动安装,所述柜体的内壁上且位于底部固定设有立板,所述立板与柜体之间转动设有螺纹杆,所述安装板上开设有螺纹孔,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹安装,从而使用者可以通过转动手轮来使螺纹杆进行转动,以使螺纹杆带动安装板向外移动,以方便对其上端的元器件进行维修和更换。




CN 221467232 U

1.一种低压开关柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内壁上且位于下端设有条形块(2),所述条形块(2)设置有两组且均开设有T型孔(3),所述T型孔(3)的内部均滑动设有T型块(4),所述T型块(4)的上端面固定设有安装板(5),所述安装板(5)的上端面且位于两侧均设有导向块(6),所述导向块(6)上均开设有导向孔(7),所述柜体(1)的前端面且位于两侧均设有固定块(8),所述固定块(8)的内壁上均设有导向杆(9),所述导向孔(7)均与导向杆(9)滑动安装,所述柜体(1)的内壁上且位于底部固定设有立板(10),所述立板(10)与柜体(1)之间转动设有螺纹杆(11),所述安装板(5)上开设有螺纹孔(12),所述螺纹杆(11)与螺纹孔(12)螺纹安装,所述螺纹杆(11)的一端穿过立板(10)且设有手轮(13),所述柜体(1)的一侧面开设有条形孔(14),所述条形孔(14)的外端且位于柜体(1)的外壁上设有框架(15),所述框架(15)的上端面设有第一电机(16)。

2.根据权利要求1所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述第一电机(16)的输出端穿过框架(15)且转动设有丝杠(17),所述丝杠(17)的另一端与框架(15)的内壁转动安装,所述框架(15)的内部设有移动块(18),所述移动块(18)与丝杠(17)螺纹安装,所述移动块(18)的内壁上固定设有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端设有扇叶(20)。

3.根据权利要求1所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的另一侧面开设有散热孔(21),所述散热孔(21)设置有多个且成线性排列,所述散热孔(21)的上端且位于柜体(1)的外壁上均固定设有弧形挡板(22)。

4.根据权利要求1所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的下端面且位于中间位置开设有进气孔(23),所述进气孔(23)的内部设有防尘板(24),所述柜体(1)的下端面设有风箱(25),所述风箱(25)的外壁上开设有进风孔(26),所述进风孔(26)设置有多个且成均匀分布,所述风箱(25)的下端面固定设有底座(27)。

5.根据权利要求4所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述风箱(25)的上端面且位于两侧均固定设有耳板(28),所述耳板(28)均与柜体(1)采用螺栓固定安装。

6.根据权利要求2所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述移动块(18)的两侧面均设有滑块(29),所述框架(15)的内壁上对应开设有滑槽(30),所述滑块(29)与滑槽(30)滑动安装。

7.根据权利要求1所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的前端面且位于一侧铰接设有柜门(31)。

8.根据权利要求1所述的一种低压开关柜,其特征在于:所述框架(15)的外壁上设有防尘网(32),所述防尘网(32)与框架(15)采用螺栓固定安装。

# 一种低压开关柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种低压开关柜。

## 背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业,作为输电、配电及电能转换之用。开关柜是一种电设备,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。开关柜具有分断能力高、动热稳定性好和安全可靠的优点,在现有的低压开关柜中,元器件大多数都是安装在开关柜的背板上,由于元器件较多、线路繁杂,因此在对其进行检修或者更换时,较为麻烦;并且传统的开关柜有些只是通过散热孔进行散热,散热速率较慢,长时间运作可能会出现安全隐患,本实用新型针对以上问题提出了新的解决方案。

## 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种低压开关柜,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低压开关柜,包括柜体,所述柜体的内壁上且位于下端设有条形块,所述条形块设置有两组且均开设有T型孔,所述T型孔的内部均滑动设有T型块,所述T型块的上端面固定设有安装板,所述安装板的上端面且位于两侧均设有导向块,所述导向块上均开设有导向孔,所述柜体的前端面且位于两侧均设有固定块,所述固定块的内壁上均设有导向杆,所述导向孔均与导向杆滑动安装,所述柜体的内壁上且位于底部固定设有立板,所述立板与柜体之间转动设有螺纹杆,所述安装板上开设有螺纹孔,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹安装,所述螺纹杆的一端穿过立板且设有手轮,所述柜体的一侧面开设有条形孔,所述条形孔的外端且位于柜体的外壁上设有框架,所述框架的上端面设有第一电机。

[0007] 优选的,所述第一电机的输出端穿过框架且转动设有丝杠,所述丝杠的另一端与框架的内壁转动安装,所述框架的内部设有移动块,所述移动块与丝杠螺纹安装,所述移动块的内壁上固定设有第二电机,所述第二电机的输出端设有扇叶,便于对扇叶的位置进行变动。

[0008] 在进一步中优选的是,所述柜体的另一侧面开设有散热孔,所述散热孔设置有多个且成线性排列,所述散热孔的上端且位于柜体的外壁上均固定设有弧形挡板,便于将热气排出。

[0009] 在进一步中优选的是,所述柜体的下端面且位于中间位置开设有进气孔,所述进气孔的内部设有防尘板,所述柜体的下端面设有风箱,所述风箱的外壁上开设有进风孔,所述进风孔设置有多个且成均匀分布,所述风箱的下端面固定设有底座,便于使外界空气进

入到柜体当中。

[0010] 在进一步中优选的是,所述风箱的上端面且位于两侧均固定设有耳板,所述耳板均与柜体采用螺栓固定安装,便于对风箱进行拆卸,方便清洗。

[0011] 在进一步中优选的是,所述移动块的两侧面均设有滑块,所述框架的内壁上对应开设有滑槽,所述滑块与滑槽滑动安装,便于使移动块在移动时更加平稳。

[0012] 在进一步中优选的是,所述柜体的前端面且位于一侧铰接设有柜门,便于对柜体的前端进行封闭。

[0013] 在进一步中优选的是,所述框架的外壁上设有防尘网,所述防尘网与框架采用螺栓固定安装,便于对外界尘土进行遮挡,防止其进入到柜体中。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种低压开关柜,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中通过设置条形块、T型孔、T型块、安装板、导向块、导向孔、固定块、导向杆、螺纹杆、螺纹孔和手轮,从而使用者可以通过转动手轮来使螺纹杆进行转动,以使螺纹杆带动安装板向外移动,进而方便对其上端的元器件进行维修和更换,并且通过设置导向杆和T型孔,可以对安装板的移动方向进行导向,以使其移动时更加平稳;

[0017] 2、本实用新型中通过设置条形孔、框架、第一电机、丝杠、移动块、第二电机、扇叶、散热孔和弧形挡板,从而使用者可以通过打开第二电机来使扇叶进行转动,以将柜体内部的热气通过散热孔吹出,以增加该机构的散热速率,并且使用者还可以通过控制第一电机来对扇叶的吹风位置进行变动,以对安装板上某几个元器件进行单独吹风,增加其散热速率;

[0018] 3、本实用新型中通过设置进气孔、防尘板、风箱、进风孔、底座和耳板,从而通过设置风箱可以使外界空气通过进风孔和进气孔进入到柜体当中,后通过扇叶的作用来使柜体内部的气流循环流动,以将柜体内部的热气通过散热孔快速排出,方便散热。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种低压开关柜的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中柜体内部的零部件安装示意图;

[0021] 图3为本实用新型中T型块上安装板、导向块、导向孔和螺纹孔的位置示意图;

[0022] 图4为本实用新型中柜体上框架、第一电机、丝杠、移动块、第二电机和扇叶的安装爆炸图;

[0023] 图5为本实用新型中风箱上进风孔、底座、耳板的位置示意图。

[0024] 图中:1、柜体;2、条形块;3、T型孔;4、T型块;5、安装板;6、导向块;7、导向孔;8、固定块;9、导向杆;10、立板;11、螺纹杆;12、螺纹孔;13、手轮;14、条形孔;15、框架;16、第一电机;17、丝杠;18、移动块;19、第二电机;20、扇叶;21、散热孔;22、弧形挡板;23、进气孔;24、防尘板;25、风箱;26、进风孔;27、底座;28、耳板;29、滑块;30、滑槽;31、柜门;32、防尘网。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1:

[0027] 请参阅图1-5,一种低压开关柜,包括柜体1,柜体1的内壁上且位于下端设有条形块2,条形块2设置有两组且均开设有T型孔3,T型孔3的内部均滑动设有T型块4,T型块4的上端面固定设有安装板5,安装板5的上端面且位于两侧均设有导向块6,导向块6上均开设有导向孔7,柜体1的前端面且位于两侧均设有固定块8,固定块8的内壁上均设有导向杆9,导向孔7均与导向杆9滑动安装,柜体1的内壁上且位于底部固定设有立板10,立板10与柜体1之间转动设有螺纹杆11,安装板5上开设有螺纹孔12,螺纹杆11与螺纹孔12螺纹安装,螺纹杆11的一端穿过立板10且设有手轮13,柜体1的一侧面开设有条形孔14,条形孔14的外端且位于柜体1的外壁上设有框架15,框架15的上端面设有第一电机16。

[0028] 在本实施例中,第一电机16的输出端穿过框架15且转动设有丝杠17,丝杠17的另一端与框架15的内壁转动安装,框架15的内部设有移动块18,移动块18与丝杠17螺纹安装,移动块18的内壁上固定设有第二电机19,第二电机19的输出端设有扇叶20,使用者可以通过控制第一电机16来对第二电机19和扇叶20的位置进行变动,以对安装板5上不同位置的元器件进行吹风,增加散热效果。

[0029] 在本实施例中,柜体1的另一侧面开设有散热孔21,散热孔21设置有多个且成线性排列,散热孔21的上端且位于柜体1的外壁上均固定设有弧形挡板22,通过设置弧形挡板22可以防止外界物体飞入到柜体1中。

[0030] 在本实施例中,柜体1的下端面且位于中间位置开设有进气孔23,进气孔23的内部设有防尘板24,柜体1的下端面设有风箱25,风箱25的外壁上开设有进风孔26,进风孔26设置有多个且成均匀分布,风箱25的下端面固定设有底座27,可以使外界气体通过进风孔26和进气孔23进入到柜体1当中,以使柜体1内部的气流循环流动,加快散热速率。

[0031] 在本实施例中,风箱25的上端面且位于两侧均固定设有耳板28,耳板28均与柜体1采用螺栓固定安装,使用者可以通过耳板28来对风箱25进行拆卸,以方便对其进行清洗。

[0032] 在本实施例中,移动块18的两侧面均设有滑块29,框架15的内壁上对应开设有滑槽30,滑块29与滑槽30滑动安装,可以使移动块18在移动时更加平稳。

[0033] 在本实施例中,柜体1的前端面且位于一侧铰接设有柜门31,可以对柜体1的前端进行封堵。

[0034] 在本实施例中,框架15的外壁上设有防尘网32,防尘网32与框架15采用螺栓固定安装,可以防止外界尘土进入到柜体1中。

[0035] 实施例2:

[0036] 综上,在使用时,当使用者需要对安装板5上的元器件进行检修时,可以通过转动手轮13来使螺纹杆11进行转动,以使螺纹杆11带动安装板5向外移动,进而方便对其上端的元器件进行维修和更换,并且通过设置导向杆9和T型孔3,可以对安装板5的移动方向进行导向,以使其移动时更加平稳,通过在柜体1的内部设置第二电机19和扇叶20,从而使用者可以通过打开第二电机19来使扇叶20进行转动,以将柜体1内部的热气通过散热孔21吹出,以增加该机构的散热速率,并且使用者还可以通过控制第一电机16来对扇叶20的吹风位置进行变动,以对安装板5上某几个元器件进行单独吹风,增加其散热速率,而且在柜体1的下

端还设置了风箱25,可以使外界空气通过进风孔26和进气孔23进入到柜体1当中,后通过扇叶20的作用来使柜体1内部的气流循环流动,以将柜体1内部的热气通过散热孔21快速排出,方便散热。

[0037] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,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。

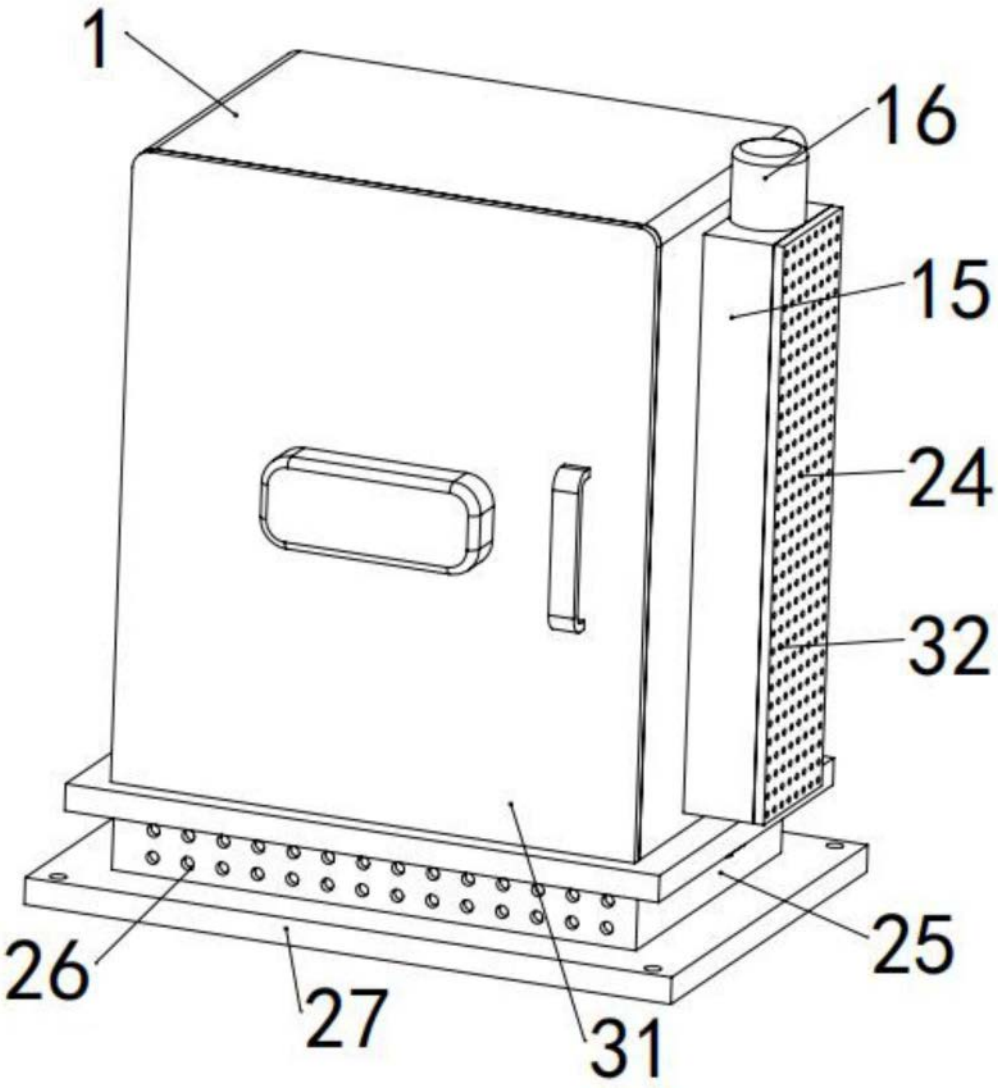



图1

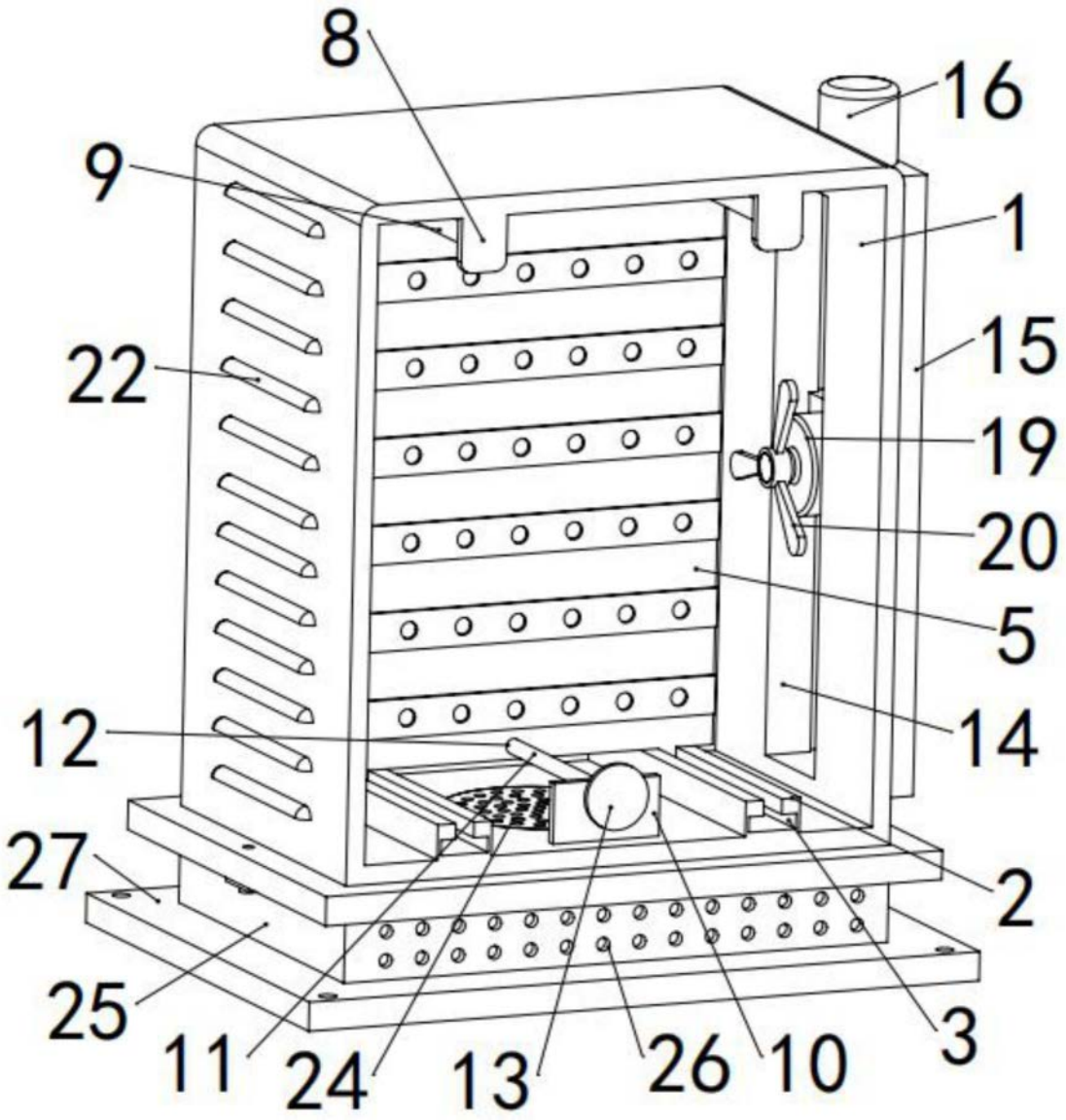



图2

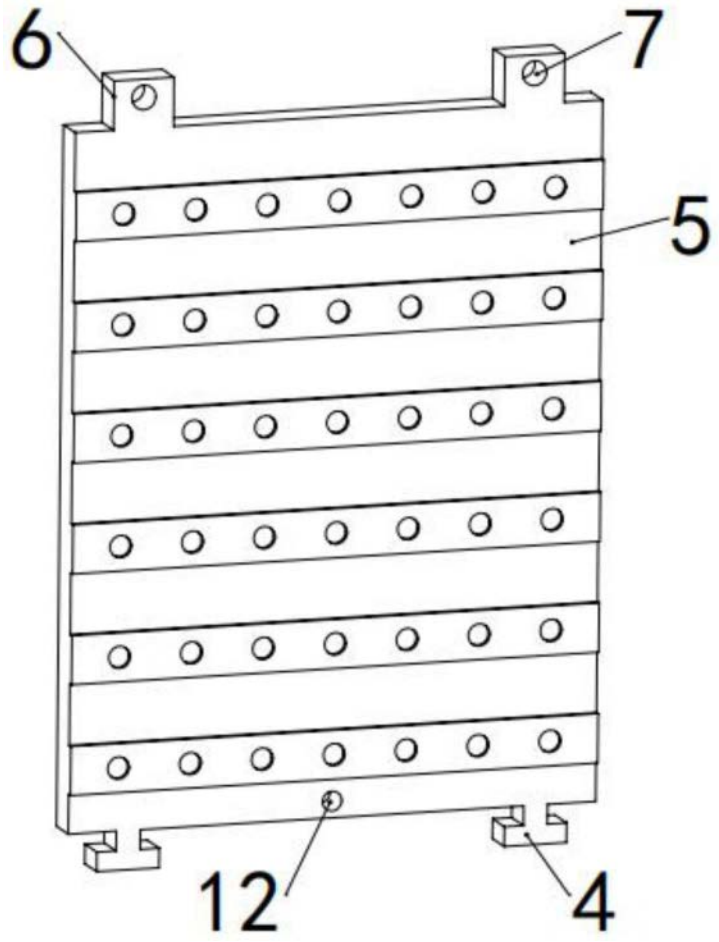



图3

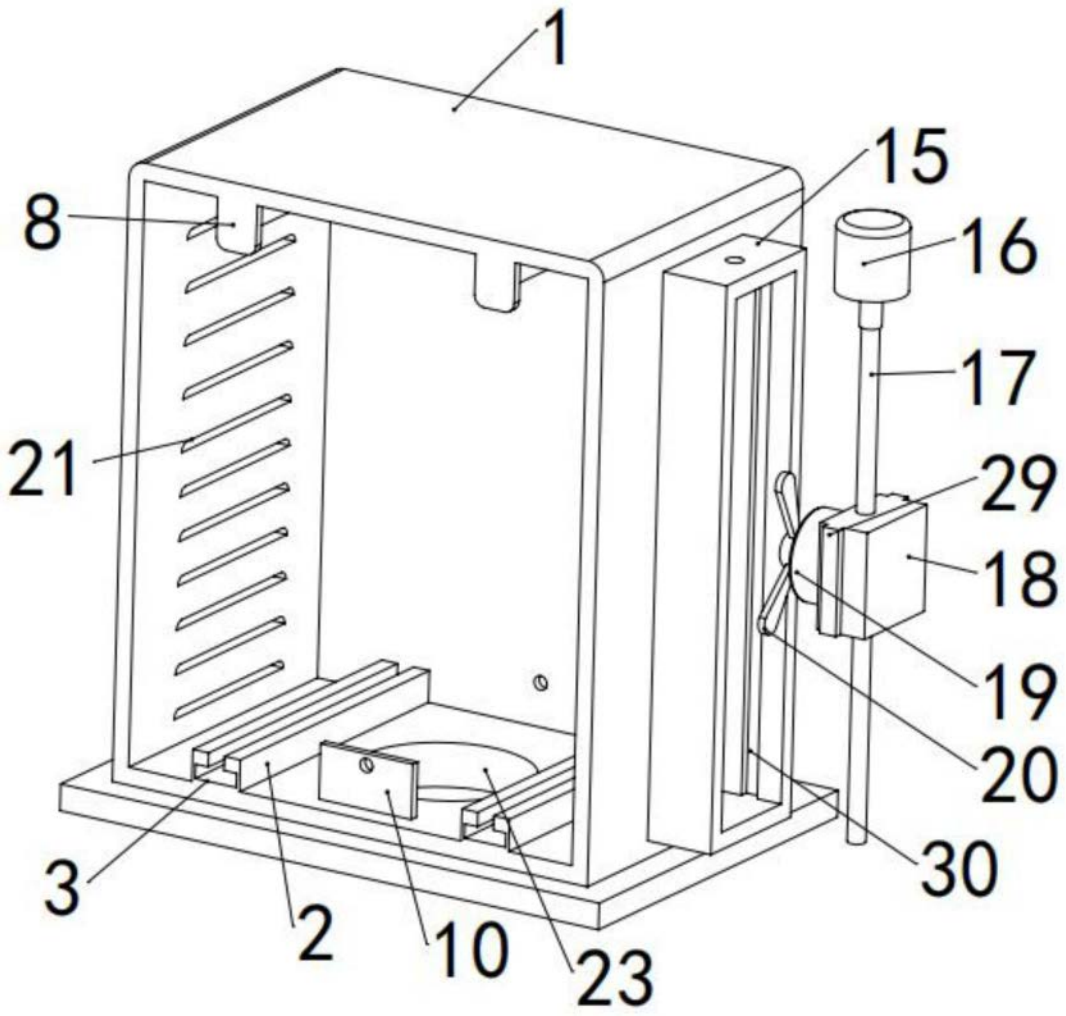



图4

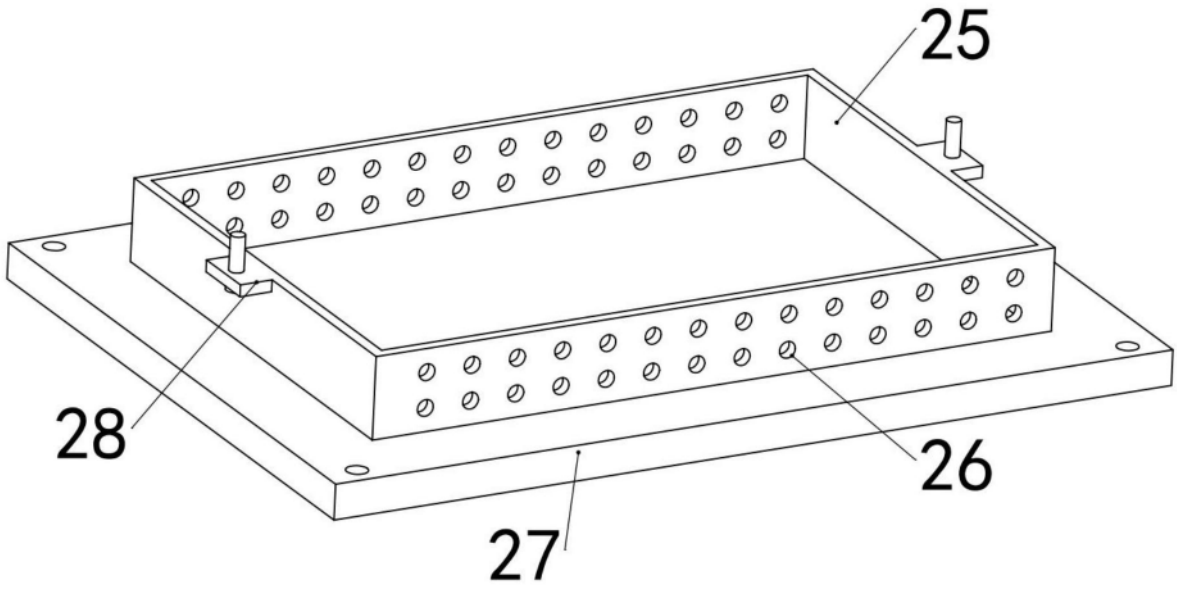



图5