



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221806226 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420056695.4

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 山东东辰节能电力设备有限公司
地址 257100 山东省东营市东营区北一路
75号

(72) 发明人 张栋 孙春迎 王雅洁 魏龙龙
张白银

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205
专利代理师 张营磊

(51) Int. Cl.

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

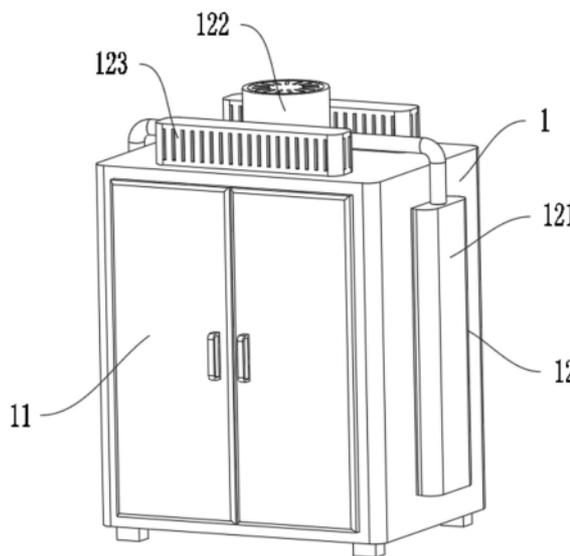
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种储能系统直流开关柜

(57) 摘要

该实用新型公开了一种储能系统直流开关柜,涉及开关柜技术领域。该实用新型包括开关柜,所述开关柜正面设置有门板,所述开关柜左侧和右侧均设置有散热组件,所述开关柜内部设置有安装板,所述开关柜内壁底部和底部均设置有移动组件,所述安装板底部中心处固定连接有固定架,所述固定架底部设置有夹块,所述固定架内部设置有螺纹块。该实用新型通过设置移动组件,具体是逆时针转动转把带动螺纹块转动,则螺纹块会带动夹块向上运动,安装板解除固定,拉动转把能够使安装板上的开关等电器元件移动到开关柜门口处,便于工作人员进行检修工作,不需要将身体伸入开关柜内,减少工作人员的劳动力,提高工作效率。



1. 一种储能系统直流开关柜,包括开关柜(1),所述开关柜(1)正面设置有门板(11),所述开关柜(1)左侧和右侧均设置有散热组件(12),其特征在于:所述开关柜(1)内部设置有安装板(13),所述开关柜(1)内壁底部和底部均设置有移动组件(14);

所述安装板(13)底部中心处固定连接固定架(135),所述固定架(135)底部设置有夹块(351),所述固定架(135)内部设置有螺纹块(353),所述螺纹块(353)顶部固定连接转把(354)。

2. 根据权利要求1所述的一种储能系统直流开关柜,其特征在于,所述散热组件(12)包括吸热座(121),所述开关柜(1)顶部固定连接风机(122),所述风机(122)正面和背面均设置有散热座(123),所述风机(122)左侧和右侧均固定连接导流管(124)。

3. 根据权利要求2所述的一种储能系统直流开关柜,其特征在于,所述安装板(13)底部固定连接固定板(131),所述固定板(131)底部固定连接滑块(132),所述滑块(132)左侧和右侧均固定连接固定块(133),所述固定块(133)内部转动连接滚轮(134)。

4. 根据权利要求3所述的一种储能系统直流开关柜,其特征在于,所述移动组件(14)包括固定座(141),所述固定座(141)内壁底部固定连接导轨(142),所述导轨(142)与滑块(132)滑动连接,所述滚轮(134)外表面与固定座(141)内壁接触。

5. 根据权利要求4所述的一种储能系统直流开关柜,其特征在于,所述吸热座(121)外表面与开关柜(1)内壁固定连接,所述散热座(123)底部与开关柜(1)顶部固定连接,所述散热座(123)开设有开口,所述导流管(124)底部与吸热座(121)顶部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种储能系统直流开关柜,其特征在于,所述螺纹块(353)底部贯穿固定架(135)且延伸至外部,所述螺纹块(353)与固定架(135)螺纹连接,所述夹块(351)顶部固定连接限位环(352)。

7. 根据权利要求6所述的一种储能系统直流开关柜,其特征在于,所述螺纹块(353)底部与限位环(352)转动连接,所述夹块(351)与固定架(135)滑动连接,所述夹块(351)底部与开关柜(1)内壁底部接触。

一种储能系统直流开关柜

技术领域

[0001] 该实用新型属于开关柜技术领域,特别是涉及一种储能系统直流开关柜。

背景技术

[0002] 直流开关柜内部的单组开关常为负荷开关、隔离刀组或塑壳断路器等主开关,并配置熔断器、电压、电流、绝缘检测等安全防护器件,以保证开关柜在正常运行过程中可以保护电池侧的安全。

[0003] 根据公开号为CN213636672U的已授权专利一种储能系统直流开关柜,该开关柜外部设置观测窗和门锁,在通过外部双层排查后,可直接打开柜门进行线路维修,内部二次接线统一接至开关柜左下侧的二次接线端子排,既安全又简易,不仅便于主开关的灵活配置,也对维修人员的现场检修有安全防护,但是还存在以下不足,如:

[0004] 该开关柜在需要进行检修时,工作人员需要将身体伸入柜体内部,长时间地工作会增加工作人员的劳动力,由于柜体内部空间有限,工作人员伸入柜体不易操作,从而在检修过程中效率低下,因此我们提出了一种储能系统直流开关柜。

实用新型内容

[0005] 该实用新型的目的在于提供一种储能系统直流开关柜,通过设置移动组件能够使安装板上的开关等电器元件移动到开关柜门口处,便于工作人员进行检修工作,不需要将身体伸入开关柜内,减少工作人员的劳动力,提高工作效率,解决了现有开关柜在需要进行检修时,工作人员需要将身体伸入柜体内部,长时间的工作会增加工作人员劳动力的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,该实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 该实用新型为一种储能系统直流开关柜,包括开关柜,所述开关柜正面设置有门板,所述开关柜左侧和右侧均设置有散热组件,所述开关柜内部设置有安装板,所述开关柜内壁底部和底部均设置有移动组件;

[0008] 所述安装板底部中心处固定连接固定架,所述固定架底部设置有夹块,所述固定架内部设置有螺纹块,所述螺纹块顶部固定连接转把,通过设置移动组件能够使安装板上的开关等电器元件移动到开关柜门口处,便于工作人员进行检修工作,不需要将身体伸入开关柜内。

[0009] 进一步地,所述散热组件包括吸热座,所述开关柜顶部固定连接风机,所述风机正面和背面均设置有散热座,所述风机左侧和右侧均固定连接导流管,通过设置吸热座能够将开关柜内的热量吸入,再通过导流管的作用下从风机顶部排出,能够快速地进行散热。

[0010] 进一步地,所述安装板底部固定连接固定板,所述固定板底部固定连接滑块,所述滑块左侧和右侧均固定连接固定块,所述固定块内部转动连接有滚轮,通过设置滑块能够使安装板运动时更加顺滑,使工作人员在拉动时更加省力。

[0011] 进一步地,所述移动组件包括固定座,所述固定座内壁底部固定连接导轨,所述

导轨与滑块滑动连接,所述滚轮外表面与固定座内壁接触,通过设置导轨能够对安装板的运动起限位作用,避免安装板运动时发生偏移的情况。

[0012] 进一步地,所述吸热座外表面与开关柜内壁固定连接,所述散热座底部与开关柜顶部固定连接,所述散热座开设有开口,所述导流管底部与吸热座顶部固定连接,通过设置散热座能够将上升到开关柜顶部的热量进行散热,提高散热效果,且能够使空气流通。

[0013] 进一步地,所述螺纹块底部贯穿固定架且延伸至外部,所述螺纹块与固定架螺纹连接,所述夹块顶部固定连接有限位环,螺纹块在转动时会带动夹块向上或向下运动,当夹块离开开关柜后则安装板解除固定,当夹块与开关柜接触后,则安装板被固定。

[0014] 进一步地,所述螺纹块底部与限位环转动连接,所述夹块与固定架滑动连接,所述夹块底部与开关柜内壁底部接触,通过设置限位环能够在不影响螺纹块转动的情况下,带动夹块向上或向下运动。

[0015] 该实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该实用新型通过设置移动组件,具体是逆时针转动转把带动螺纹块转动,则螺纹块会带动夹块向上运动,安装板解除固定,拉动转把能够使安装板上的开关等电器元件移动到开关柜门口处,便于工作人员进行检修工作,不需要将身体伸入开关柜内,减少工作人员的劳动力,提高工作效率。

[0017] 2、该实用新型通过设置滑块,具体是安装板在运动时,则滑块在导轨上滑动,能够对安装板起到限位和稳定的作用,避免安装板发生偏移的情况,同时滚轮在固定座上滚动,能够使安装板运动时更加顺滑,使工作人员在拉动时更加省力。

[0018] 当然,实施该实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明该实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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该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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为该实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为该实用新型开关柜内部结构示意图;

[0022] 图3为该实用新型图2中A的放大结构示意图;

[0023] 图4为该实用新型固定架整体结构示意图;

[0024] 图5为该实用新型安装板整体结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、开关柜;11、门板;12、散热组件;121、吸热座;122、风机;123、散热座;124、导流管;13、安装板;131、固定板;132、滑块;133、固定块;134、滚轮;135、固定架;351、夹块;352、限位环;353、螺纹块;354、转把;14、移动组件;141、固定座;142、导轨。

具体实施方式

[0027] 下面将结合该实用新型实施例中的附图,对该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该实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于该实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于该实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5所示,该实用新型为一种储能系统直流开关柜,包括开关柜1,开关柜1正面设置有门板11,开关柜1左侧和右侧均设置有散热组件12,开关柜1内部设置有安装板13,开关柜1内壁底部和底部均设置有移动组件14;

[0029] 安装板13底部中心处固定连接有限位架135,限位架135底部设置有夹块351,限位架135内部设置有螺纹块353,螺纹块353顶部固定连接有限位把354,通过设置移动组件14,具体是逆时针转动限位把354带动螺纹块353转动,则螺纹块353会带动夹块351向上运动,安装板13解除固定,拉动限位把354能够使安装板13上的开关等电器元件移动到开关柜1门口处,便于工作人员进行检修工作,不需要将身体伸入开关柜1内,减少工作人员的劳动力,提高工作效率。

[0030] 散热组件12包括吸热座121,开关柜1顶部固定连接有限流风机122,风机122正面和背面均设置有散热座123,风机122左侧和右侧均固定连接有限流管124。

[0031] 安装板13底部固定连接有限位板131,限位板131底部固定连接有限位滑块132,限位滑块132左侧和右侧均固定连接有限位块133,限位块133内部转动连接有限位滚轮134,通过设置限位滑块132,具体是安装板13在运动时,则限位滑块132在限位导轨142上滑动,能够对安装板13起到限位和稳定的作用,避免安装板13发生偏移的情况,同时限位滚轮134在限位座141上滚动,能够使安装板13运动时更加顺滑,使工作人员在拉动时更加省力。

[0032] 移动组件14包括限位座141,限位座141内壁底部固定连接有限位导轨142,限位导轨142与限位滑块132滑动连接,限位滚轮134外表面与限位座141内壁接触。

[0033] 吸热座121外表面与开关柜1内壁固定连接,散热座123底部与开关柜1顶部固定连接,散热座123开设有开口,限位管124底部与吸热座121顶部固定连接。

[0034] 螺纹块353底部贯穿限位架135且延伸至外部,螺纹块353与限位架135螺纹连接,夹块351顶部固定连接有限位环352。

[0035] 螺纹块353底部与限位环352转动连接,夹块351与限位架135滑动连接,夹块351底部与开关柜1内壁底部接触。

[0036] 本实施例的一个具体应用为:

[0037] 使用时,将门板11打开,逆时针转动限位把354带动螺纹块353转动,则螺纹块353会带动夹块351向上运动,当夹块351离开开关柜1内壁后,则安装板13解除固定,拉动限位把354通过限位架135的作用下会带动安装板13运动,则限位滑块132在限位导轨142上滑动,同时限位滚轮134在限位座141上滚动,能够使安装板13运动时更加顺滑,使工作人员在拉动时更加省力,通过将安装板13的拉动,能够使安装板13上的开关等电器元件移动到开关柜1门口处,便于工作人员进行检修工作,不需要将身体伸入开关柜1内,减少工作人员的劳动力,提高工作效率,当检修完成后,将安装板13推入开关柜1,顺时针转动限位把354,使螺纹块353带动夹块351向下运动,则夹块351底部与开关柜1内壁接触,将安装板13进行固定,开关柜1在使用时会产生大量的热量,通过启动风机122产生吸力,则吸热座121会将开关柜1内的热量吸入,再经过限位管124从风机122顶部排出,同时产生的热量会向上运动,再通过散热座123能够再次进行散热,提高散热效果,使该开关柜1使用时更加稳定。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于该实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上公开的该实用新型优选实施例只是用于帮助阐述该实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释该实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用该实用新型。该实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

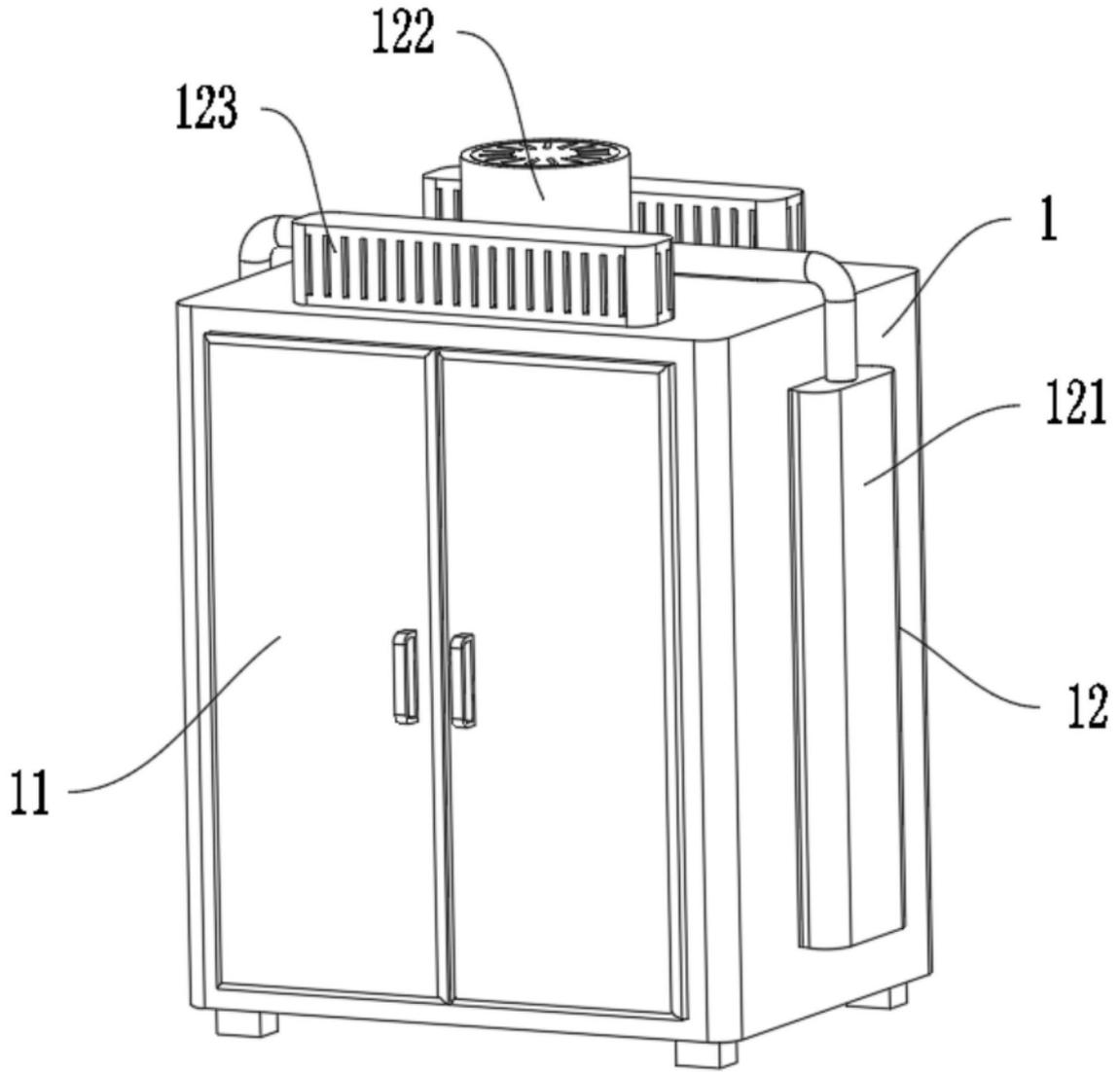


图1

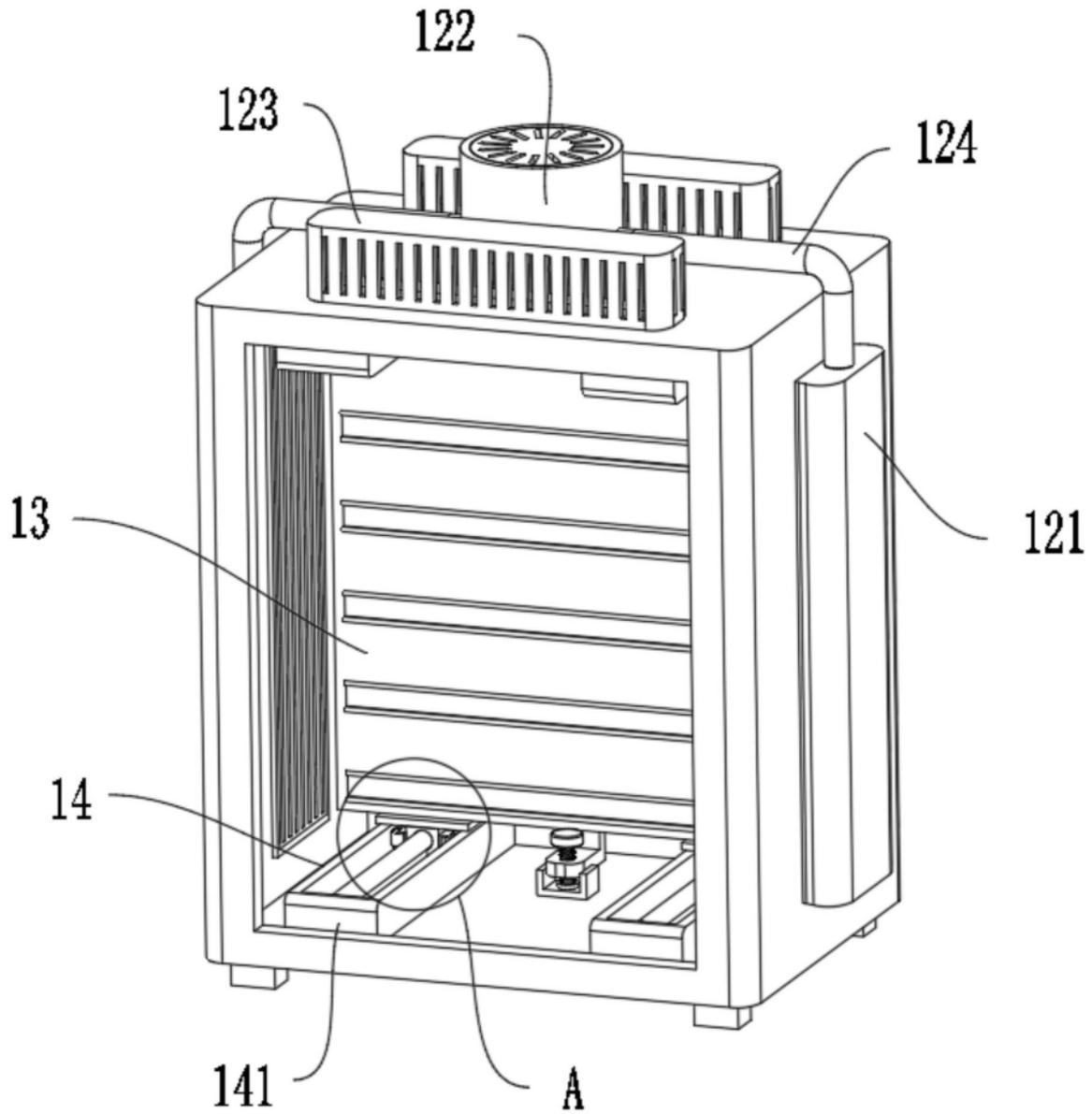


图2

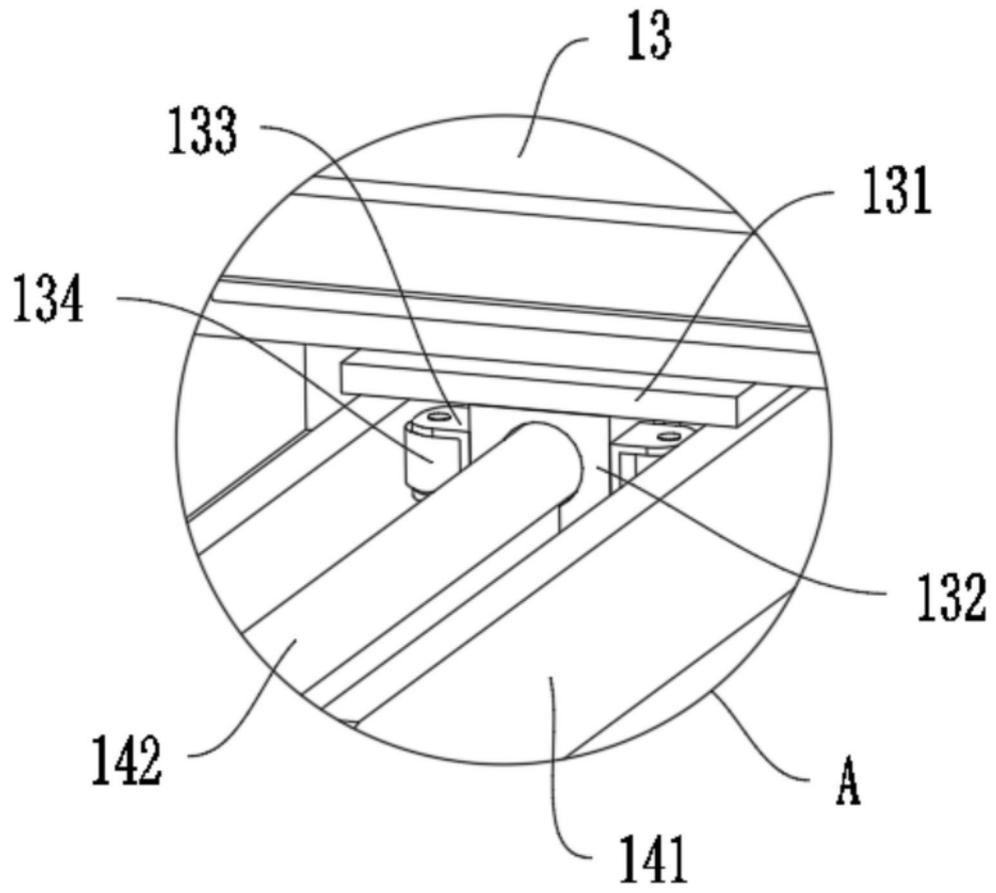


图3

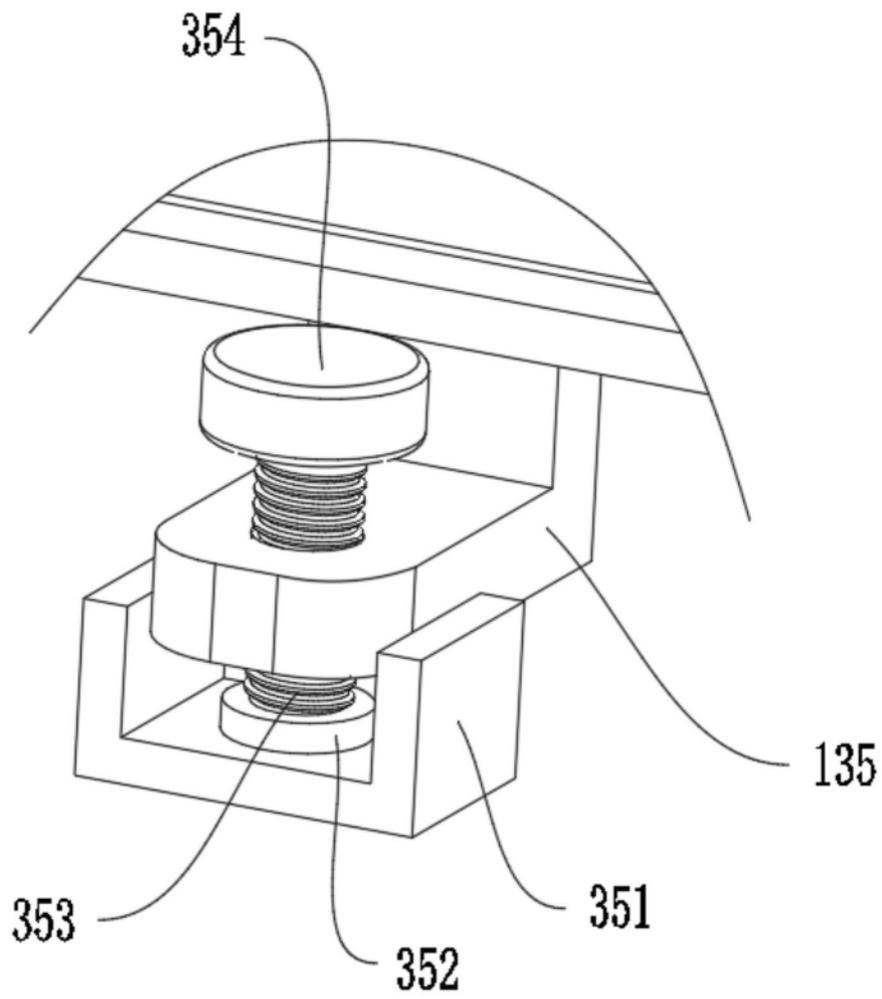


图4

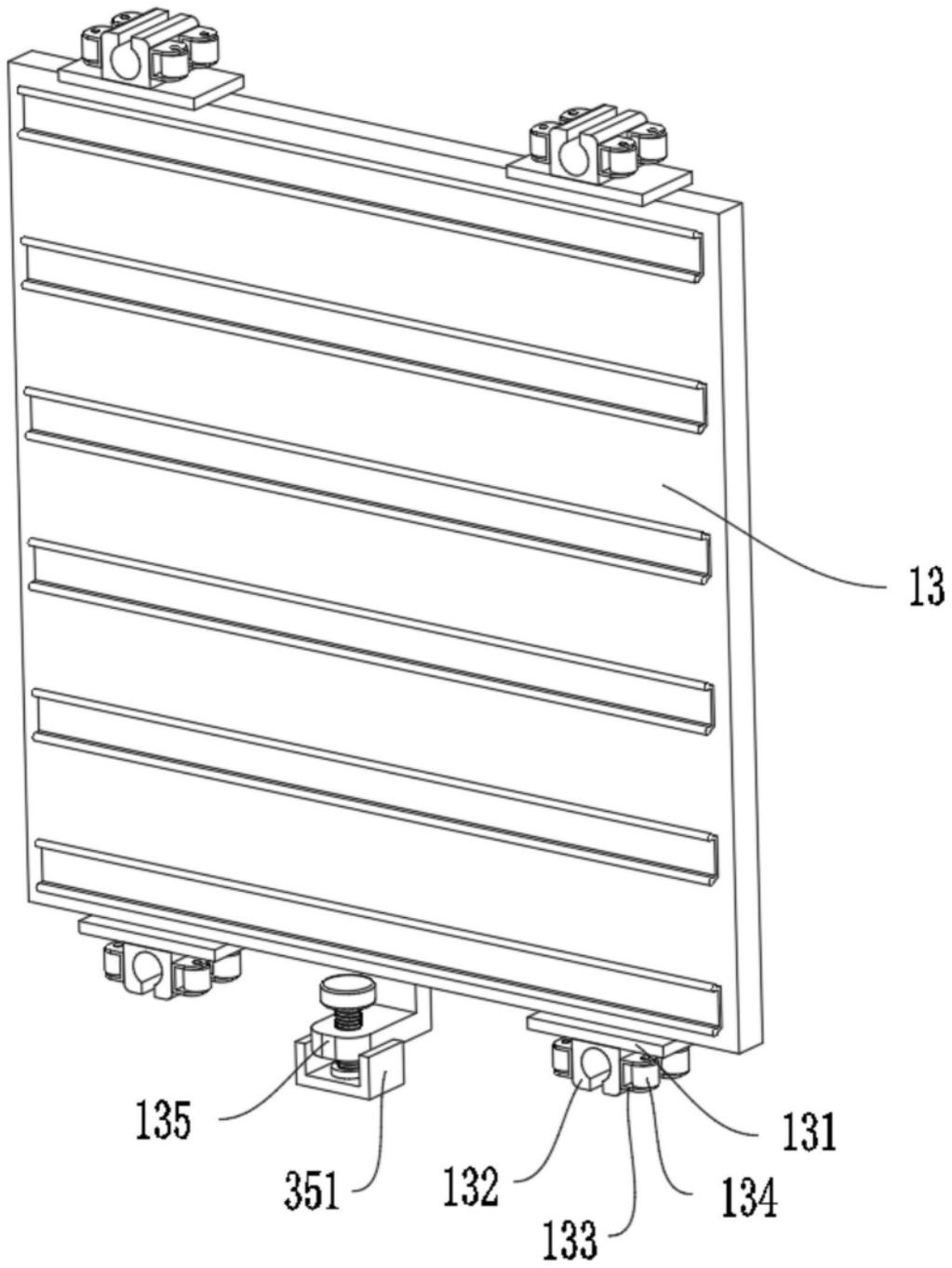


图5