



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221550973 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202322909831.8

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 哈尔滨翰才科技有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区秀月街178号20栋A307室

(72) 发明人 李冰梅 孔祥宇 姜明月 洪威
吴珊珊

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理有限公司 16020

专利代理师 刘海英

(51) Int. Cl.

G02B 6/44 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

A62C 31/00 (2006.01)

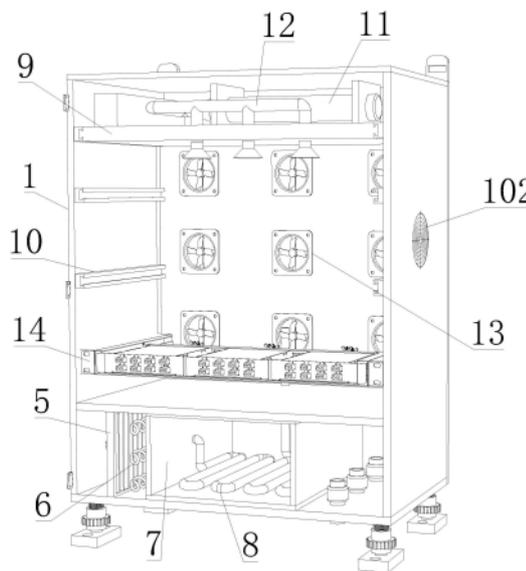
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种室外光纤分配箱

(57) 摘要

本实用新型涉及光纤分配箱领域,特别是涉及一种室外光纤分配箱,其包括机箱、干燥盒、冷却箱、光纤分配器和灭火单元。机箱上设置与其内部连通的进气孔和排气孔,机箱的底部设置高度可调的安装脚。干燥盒设置在机箱内,干燥盒的进气端包覆设置在进气孔外部。冷却箱设置在机箱内,冷却箱内设置蛇形管,干燥盒的输出端连通蛇形管进气端。机箱背板内设置空腔,机箱背板上设置风扇,空腔连通蛇形管输出端。光纤分配器可拆卸设置在机箱内,光纤分配器底板上设置导线架。灭火单元设置在机箱内,且灭火单元设置在光纤分配器的上方。本实用新型安装操作简单方便,并且具有降温除湿功能,同时增加了灭火单元,在机箱内设备起火的时候及时响应灭火。



1. 一种室外光纤分配箱,其特征在于,包括机箱(1)、干燥盒(5)、冷却箱(7)、光纤分配器(14)和灭火单元;

机箱(1)上设置与其内部连通的进气孔(101)和排气孔(102),机箱(1)的底部设置高度可调的安装脚(4);干燥盒(5)设置在机箱(1)内,干燥盒(5)的进气端包覆设置在进气孔(101)外部;冷却箱(7)设置在机箱(1)内,冷却箱(7)内设置蛇形管(8),干燥盒(5)的输出端连通蛇形管(8)进气端;

机箱(1)背板内设置空腔,机箱(1)背板上设置若干风扇(13),各风扇(13)的输入端均位于空腔内,空腔连通蛇形管(8)输出端;光纤分配器(14)可拆卸设置在机箱(1)内,光纤分配器(14)的底板上设置导线架(15);灭火单元设置在机箱(1)内,且灭火单元设置在光纤分配器(14)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种室外光纤分配箱,其特征在于,机箱(1)上转动设置箱门(2),箱门(2)上设置把手和锁板,机箱(1)上设置与锁板内锁舌配合的锁钩;机箱(1)的背板上设置耳板,耳板上设置通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种室外光纤分配箱,其特征在于,灭火单元包括灭火器罐(11)与喷射管(12);机箱(1)内设置支撑板(9),灭火器罐(11)设置在支撑板(9)上,灭火器罐(11)的输出端连通喷射管(12),喷射管(12)的出口位于光纤分配器(14)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种室外光纤分配箱,其特征在于,安装脚(4)包括螺柱(401)、安装板(402)和旋套(403),旋套(403)的底部与安装板(402)转动连接,螺柱(401)的顶端与机箱(1)的底板连接,螺柱(401)下端插入旋套(403)内并与其螺纹连接,旋套(403)的外部设置防滑齿。

5. 根据权利要求1所述的一种室外光纤分配箱,其特征在于,机箱(1)内设置控制器和温湿度检测器,温湿度检测器与控制器电性连接;干燥盒(5)与蛇形管(8)进气口之间设置气流通道,气流通道内设置电热板(6),冷却箱(7)内设置制冷组件,控制器控制连接电热板(6)与制冷组件。

6. 根据权利要求1所述的一种室外光纤分配箱,其特征在于,机箱(1)的底板上设置穿线孔,穿线孔内设置防水线缆胶套。

7. 根据权利要求1所述的一种室外光纤分配箱,其特征在于,还包括锁紧旋钮;导线架(15)包括上夹板和底座,上夹板与底座通过锁紧旋钮(16)配合连接。

一种室外光纤分配箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤分配箱领域,特别是涉及一种室外光纤分配箱。

背景技术

[0002] 光纤分配箱实际上就是一个功能集中型的中继接线盒,随着5G技术的应用拓展,以及5G基站的架设,光纤分配箱的需求越来越大。光纤分配箱通常是安装在室外的,室外潮气大,并且长期处于暴晒的情况下,机箱内部散热效率会很差。

[0003] 授权公告号为CN204203509U的中国专利公开了一种光纤分配箱,其包括箱体,箱体内设置光缆进线区、熔纤分配区、第二熔纤区和盘纤区,光缆进线区位于箱体内下部一侧,光缆进线区设有光缆进线孔、光缆固定装置及芯线固定装置;熔纤分配区位于箱体内上部一侧并与光缆进线区上下相对,熔纤分配区安装多个熔配一体化模块,所述熔配一体化模块包括熔纤区及适配器,致使所述熔配一体化模块兼具熔纤及配纤的功能;第二熔纤区位于箱体内下部另一侧,第二熔纤区安装熔纤盘;盘纤区位于箱体内上部另一侧,盘纤区与第二熔纤区上下相对,盘纤区安装盘纤装置。实现了大容量分配,接入的用户多,而箱体的体积又小。

[0004] 但是该光纤分配箱在实际运行的时候,由于接入用户多,导致内部处理单元负载大,在负载大的时候会导致升温快,而该装置缺乏对箱体内部快速散热的结构,当内部电路温度升高到一定值的时候,由于设定的断电保护,电路自动掐断,并且这种高温一旦没有得到良好的处理,很容易就会出现明火导致火灾发生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种室外光纤分配箱。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种室外光纤分配箱,包括机箱、干燥盒、冷却箱、光纤分配器和灭火单元。

[0007] 机箱上设置与其内部连通的进气孔和排气孔,机箱的底部设置高度可调的安装脚。干燥盒设置在机箱内,干燥盒的进气端包覆设置在进气孔外部。冷却箱设置在机箱内,冷却箱内设置蛇形管,干燥盒的输出端连通蛇形管进气端。

[0008] 机箱背板内设置空腔,机箱背板上设置若干风扇,各风扇的输入端均位于空腔内,空腔连通蛇形管输出端。光纤分配器可拆卸设置在机箱内,光纤分配器的底板上设置导线架。灭火单元设置在机箱内,且灭火单元设置在光纤分配器的上方。

[0009] 优选的,机箱上转动设置箱门,箱门上设置把手和锁板,机箱上设置与锁板内锁舌配合的锁钩。机箱的背板上设置耳板,耳板上设置通孔。

[0010] 优选的,灭火单元包括灭火器罐与喷射管。机箱内设置支撑板,灭火器罐设置在支撑板上,灭火器罐的输出端连通喷射管,喷射管的出口位于光纤分配器的上方。

[0011] 优选的,安装脚包括螺柱、安装板和旋套,旋套的底部与安装板转动连接,螺柱的顶端与机箱的底板连接,螺柱下端插入旋套内并与其螺纹连接,旋套的外部设置防滑齿。

[0012] 优选的,机箱内设置控制器和温湿度检测器,温湿度检测器与控制器电性连接。干燥盒与蛇形管进气口之间设置气流通道,气流通道内设置电热板,冷却箱内设置制冷组件,控制器控制连接电热板与制冷组件。

[0013] 优选的,机箱的底板上设置穿线孔,穿线孔内设置防水线缆胶套。

[0014] 优选的,还包括锁紧旋钮。导线架包括上夹板和底座,上夹板与底座通过锁紧旋钮配合连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0016] 通过设置干燥盒以及冷却箱,外界空气进入机箱之前需要经过干燥盒,这样就可以降低空气的湿度,而低湿度空气进入冷却箱之后会快速降温,降温后的冷气进入机箱内,能够快速对机箱内部进行降温,防止光纤分配器温度过高宕机,同时本实用新型设置了灭火单元,当机箱内部出现火灾的时候,灭火单元自动触发并灭火,防止机箱内火情蔓延。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中一种实施例的结构示意图;

[0018] 图2为机箱的内部结构图;

[0019] 图3为光纤分配器的结构图;

[0020] 图4为安装脚的结构图。

[0021] 附图标记:1、机箱;101、进气孔;102、排气孔;2、箱门;3、耳板;4、安装脚;401、螺柱;402、安装板;403、旋套;5、干燥盒;6、电热板;7、冷却箱;8、蛇形管;9、支撑板;10、安装导轨;11、灭火器罐;12、喷射管;13、风扇;14、光纤分配器;15、导线架;16、锁紧旋钮。

具体实施方式

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-图4所示,本实用新型提出的一种室外光纤分配箱,包括机箱1、干燥盒5、冷却箱7、光纤分配器14和灭火单元。

[0024] 机箱1的底板上设置穿线孔,穿线孔内设置防水线缆胶套。机箱1上转动设置箱门2,箱门2上设置把手和锁板,机箱1上设置与锁板内锁舌配合的锁钩。机箱1的背板上设置耳板,耳板上设置通孔。机箱1上设置与其内部连通的进气孔101和排气孔102,机箱1的底部设置高度可调的安装脚4。安装脚4包括螺柱401、安装板402和旋套403,旋套403的底部与安装板402转动连接,螺柱401的顶端与机箱1的底板连接,螺柱401下端插入旋套403内并与其螺纹连接,旋套403的外部设置防滑齿。干燥盒5设置在机箱1内,干燥盒5的进气端包覆设置在进气孔101外部。冷却箱7设置在机箱1内,冷却箱7内设置蛇形管8,干燥盒5的输出端连通蛇形管8进气端。

[0025] 机箱1背板内设置空腔,机箱1背板上设置若干风扇13,各风扇13的输入端均位于空腔内,空腔连通蛇形管8输出端。光纤分配器14可拆卸设置在机箱1内,光纤分配器14的底板上设置导线架15,导线架15包括上夹板和底座,上夹板与底座通过锁紧旋钮16配合连接。灭火单元设置在机箱1内,且灭火单元设置在光纤分配器14的上方。灭火单元包括灭火器罐11与喷射管12。机箱1内设置支撑板9,灭火器罐11设置在支撑板9上,灭火器罐11的输出端连通喷射管12,喷射管12的出口位于光纤分配器14的上方。

[0026] 本实施例中,在进行机箱1安装的时候,可以选择挂墙安装以及落地安装,挂墙安装通过耳板进行固定,机箱1摆正操作简单,落地安装的时候,若地面不平整,此时可以通过调节对应侧安装脚4的高度即可,机箱1放正之后,在进行固定。机箱1内的光纤分配器14在工作的时候会产生高温,此时风扇13启动从空腔内抽气,外界空气经进气孔101进入机箱1内后通过干燥盒5干燥,干燥的空气进入蛇形管8,室外空气与冷却箱7内低温介质热交换,空气温度降低进入空腔内,再经过风扇13吹向光纤分配器14,最终热气沿着排气孔102排出。当机箱内出现火情的时候,与灭火单元联动的火灾传感器触发,喷射管12喷射灭火剂进行灭火,防止火情蔓延。

[0027] 实施例二

[0028] 如图2所示,本实用新型提出的一种室外光纤分配箱,相较于实施例一,机箱1内设置控制器和温湿度检测器,温湿度检测器与控制器电性连接。干燥盒5与蛇形管8进气口之间设置气流通道,气流通道内设置电热板6,冷却箱7内设置制冷组件,控制器控制连接电热板6与制冷组件。

[0029] 本实施例中,通过温湿度检测器检测机箱1内部温度以及湿度,当机箱1内温度低的时候,控制器控制电热板6启动,同时控制制冷组件停止工作,空气经过除湿后与电热板6接触,空气温度适当升高,较热空气进入机箱1内,使机箱1内温度适当提高,防止机箱1内电子元件在低温环境下运行缓慢。

[0030] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

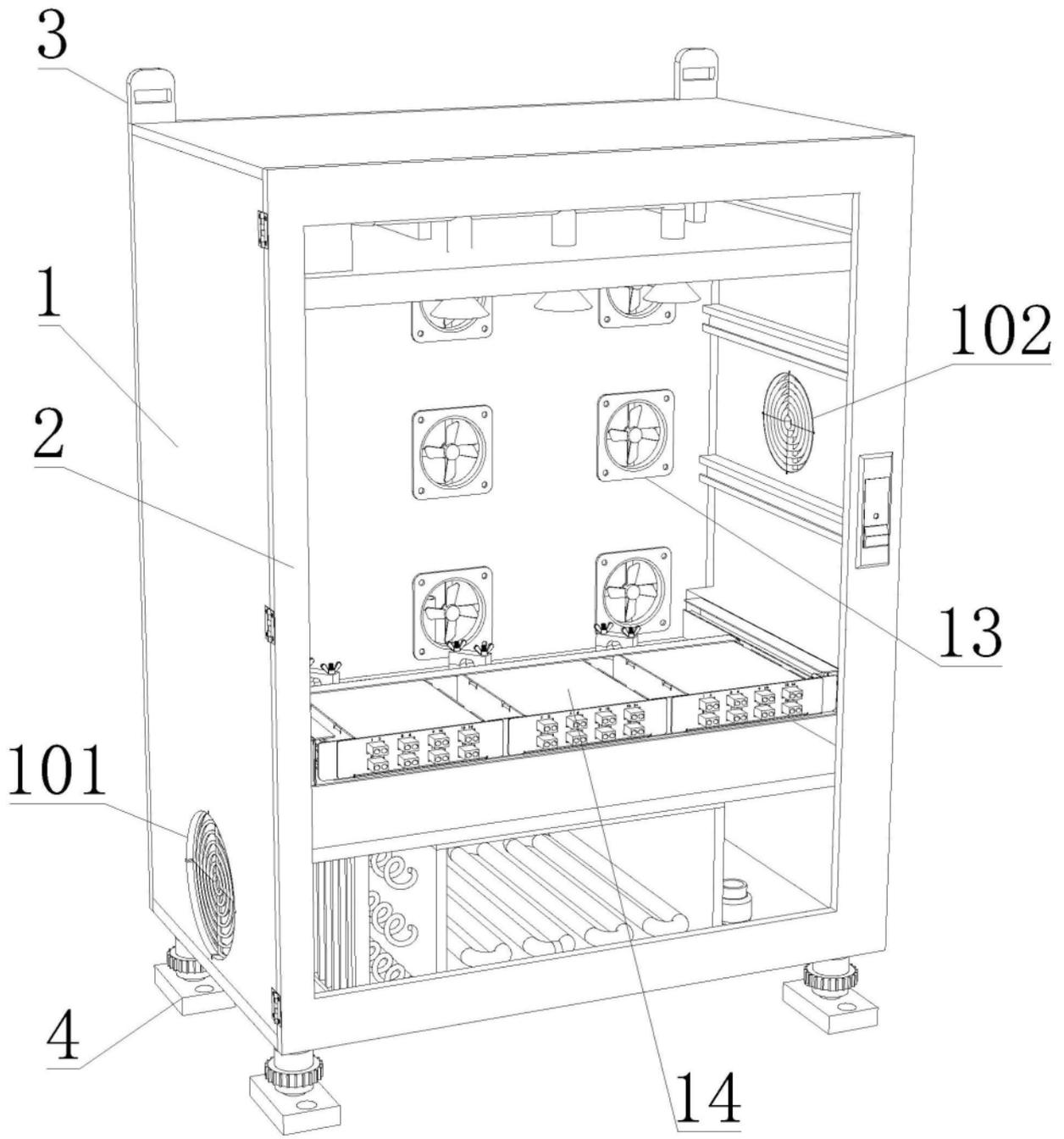


图1

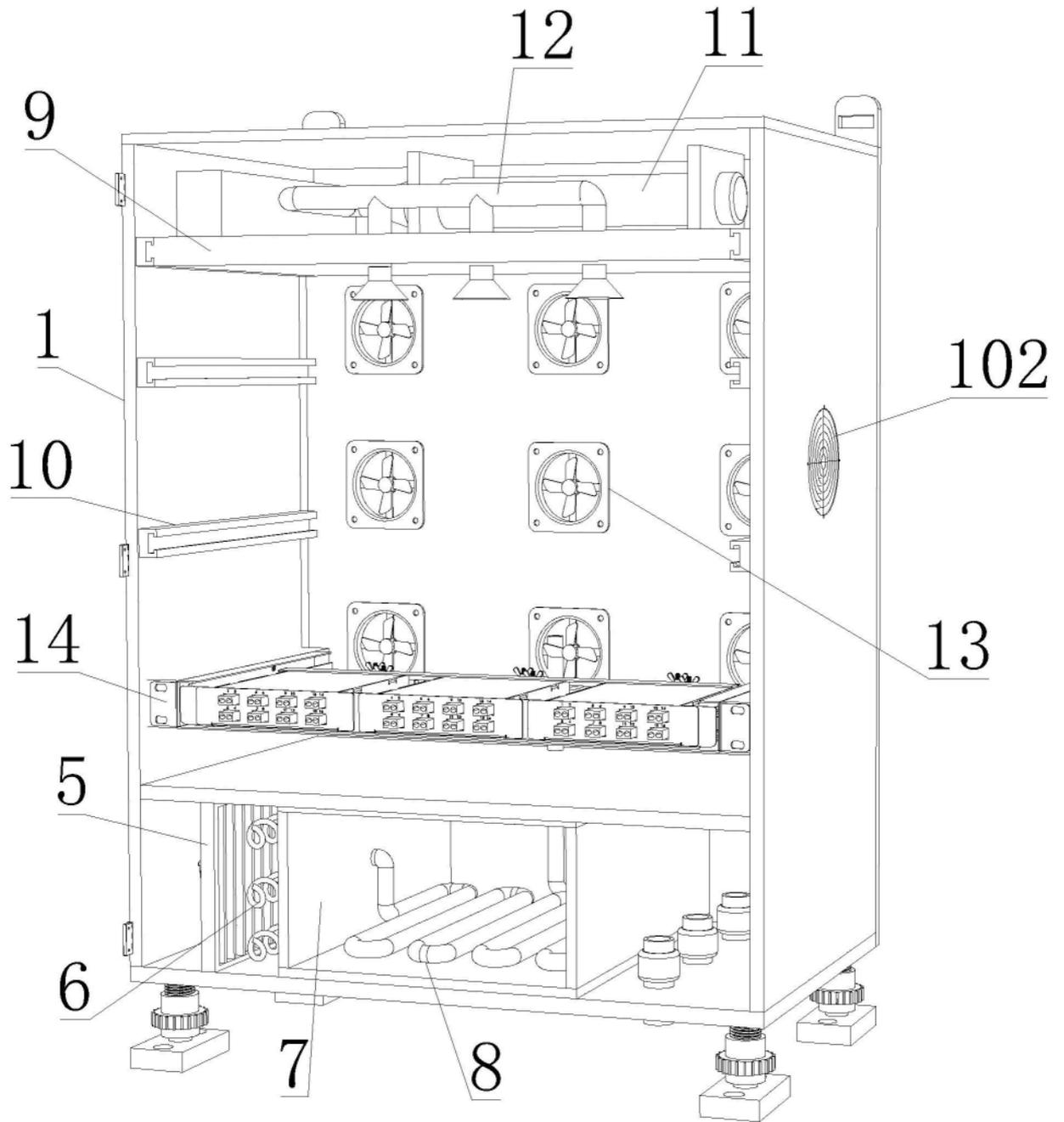


图2

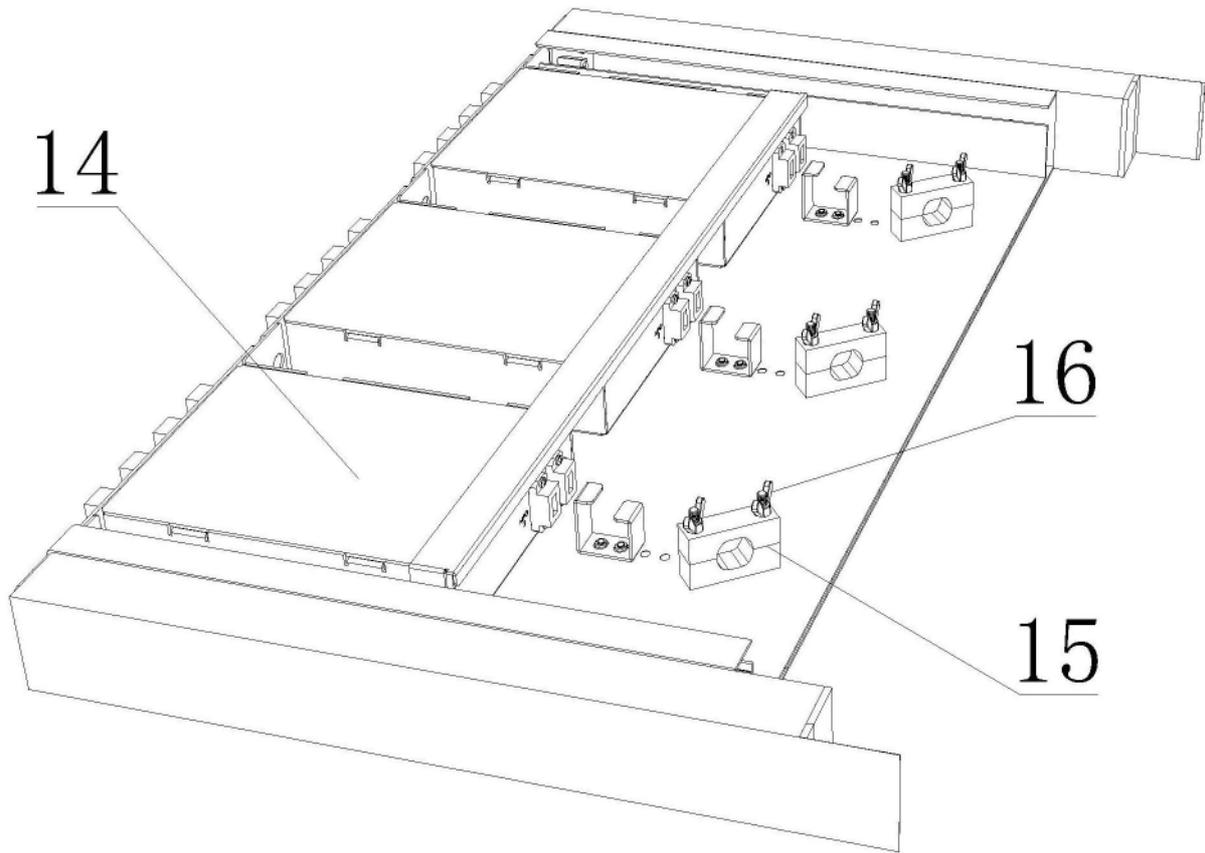


图3

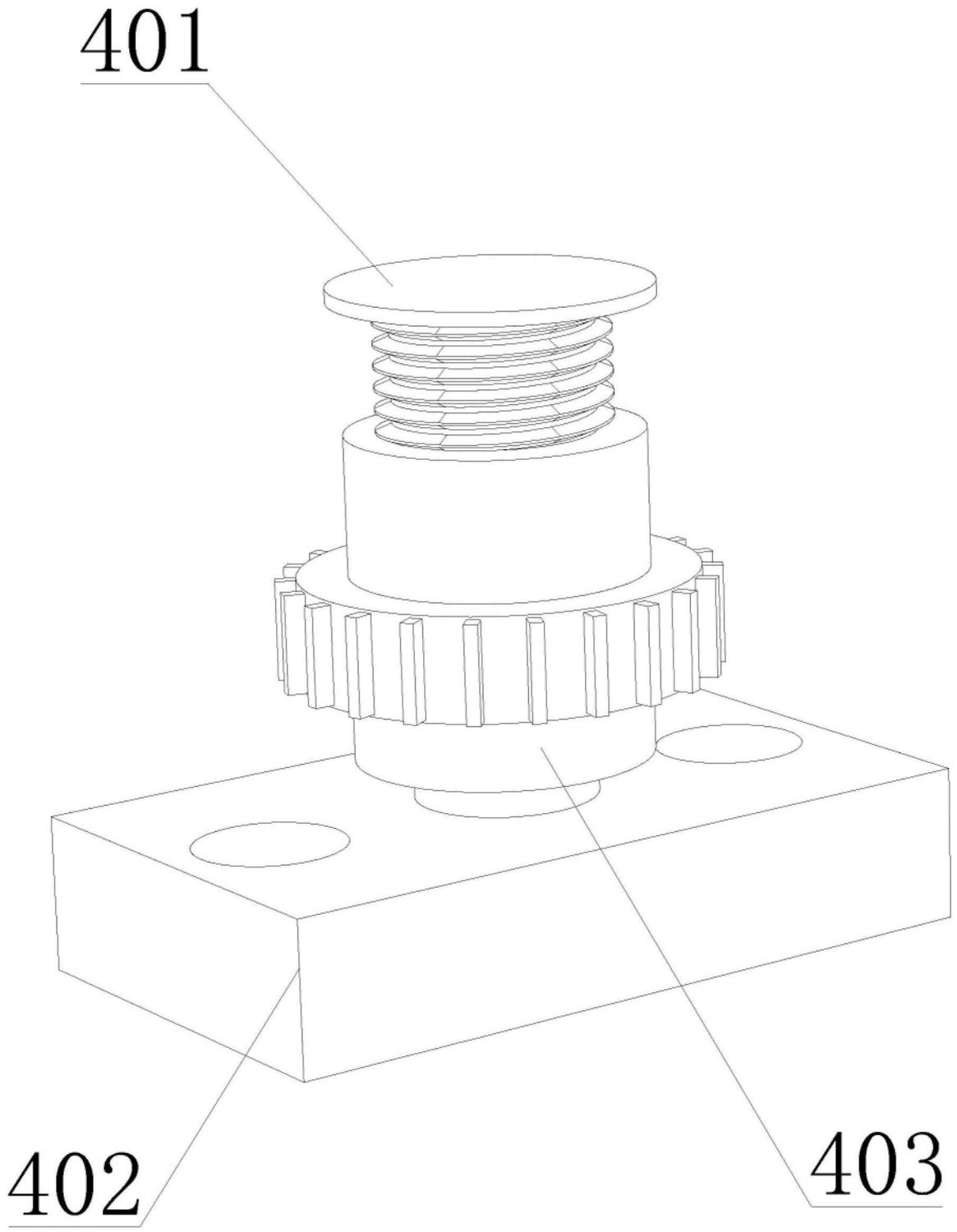


图4