



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220830231 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202322166989.0

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 江苏安赫电气有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区瑞江路36号

(72) 发明人 陈卫东 王吉 侯冰

(74) 专利代理机构 南京宁正知识产权代理有限公司 32786

专利代理师 付小凤

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

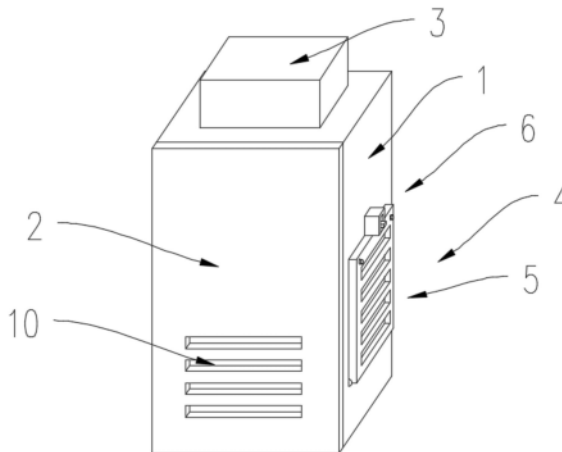
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种开关柜散热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力设备技术领域,且公开了一种开关柜散热装置,包括柜体;设置在柜体正面的柜门;设置在柜体上方的制冷设备;以及设置在柜体左右两侧的散热机构,所述散热机构包括开口,所述开口被开设在柜体左右两侧,所述开口远离柜体内表面的一侧设置有通风机构,所述通风机构上方设置有固定机构,所述通风机构内表面设置有清洁组件,所述通风机构朝向柜体内表面的一侧设置有风扇组件。使用时通过松开固定机构和螺栓以使通风机构被打开,将通风机构打开后,通过拉动拉动条上的拉把带动连接杆,使清洁条刮扫防尘网表面,灰尘会从拉动条与金属框架嵌合的开口处被扫出去,达到便于清灰的作用。



1. 一种开关柜散热装置,包括柜体(1);

设置在柜体(1)正面的柜门(2);

设置在柜体(1)上方的制冷设备(3);

以及设置在柜体(1)左右两侧的散热机构(4),其特征在于:所述散热机构(4)包括开口(401),所述开口(401)被开设在柜体(1)左右两侧,所述开口(401)远离柜体(1)内表面的一侧设置有通风机构(5),所述通风机构(5)上方设置有固定机构(6),所述通风机构(5)内表面设置有清洁组件(7),所述通风机构(5)朝向柜体(1)内表面的一侧设置有风扇组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种开关柜散热装置,其特征在于:所述通风机构(5)包括通风格栅(501),所述通风格栅(501)与柜体(1)铰接,所述通风格栅(501)通过螺栓(505)与柜体(1)螺纹连接,所述通风格栅(501)朝向柜体(1)内表面的一侧固定连接有金属框架(502),所述金属框架(502)内表面固定连接有防尘网(503),所述通风格栅(501)上方固定连接有锁片(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种开关柜散热装置,其特征在于:所述固定机构(6)包括卡接座(601),所述卡接座(601)与柜体(1)固定连接,所述卡接座(601)内表面通过弹簧组件(9)弹性连接有锁块(602),所述锁块(602)通过滑动槽(603)与卡接座(601)滑动连接,所述锁块(602)与锁片(504)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种开关柜散热装置,其特征在于:所述清洁组件(7)包括清洁条(701),所述清洁条(701)与防尘网(503)活动贴合,所述清洁条(701)上方固定连接有连接杆(702),所述连接杆(702)上方固定连接有拉动条(703),所述拉动条(703)与金属框架(502)活动贯穿,所述拉动条(703)上方固定连接有拉把(704)。

5. 根据权利要求1所述的一种开关柜散热装置,其特征在于:所述风扇组件(8)包括安装框架(801),所述安装框架(801)与柜体(1)内表面固定连接,所述安装框架(801)朝向柜体(1)内表面的一面转动连接有风扇(802)。

6. 根据权利要求1所述的一种开关柜散热装置,其特征在于:所述柜门(2)正面开设有散热口(10)。

7. 根据权利要求3所述的一种开关柜散热装置,其特征在于:所述弹簧组件(9)包括弹簧(901),所述弹簧(901)上下两端与卡接座(601)内表面顶部和锁块(602)上方固定连接,所述弹簧(901)内表面设置有伸缩杆(902),所述伸缩杆(902)与卡接座(601)内表面顶部和锁块(602)上方固定连接。

一种开关柜散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种开关柜散热装置。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜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。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。

[0003] 以编号为CN212695559U的一种开关柜散热装置为例,该实用新型公开了一种开关柜散热装置,涉及开关柜领域,包括开关柜,所述开关柜的顶端开设有多个出风通孔,所述开关柜的顶面贴合连接有多个导热片,所述开关柜的顶面设置有四个定位杆,所述定位杆分布在导热片的四角处。该实用新型通过在开关柜上设置的导热片与排风风扇,开关柜内的热量通过出风通孔导向导热片,并通过导热片扩大散热面积,然后由排风风扇将热量排出,使开关柜内部得到散热,同时通过扭转块凹槽转动扭转块,然后将第一安装支架抬起,使扭转块从限位凹槽内拔出,能够便捷的使第一安装支架与导热片分离,利于拆卸与维护,方便长时间使用后清理排风风扇与导热片的灰尘,避免灰尘影响散热效果。

[0004] 但是:

[0005] 其散热机构在拆卸后需要依靠外部清洁设备对灰尘进行清理,不便于在本体内设置自带的清洁装置,在打开的同时对内部机构进行清灰。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种开关柜散热装置。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种开关柜散热装置,包括柜体;设置在柜体正面的柜门;设置在柜体上方的制冷设备;以及设置在柜体左右两侧的散热机构,所述散热机构包括开口,所述开口被开设在柜体左右两侧,所述开口远离柜体内表面的一侧设置有通风机构,所述通风机构上方设置有固定机构,所述通风机构内表面设置有清洁组件,所述通风机构朝向柜体内表面的一侧设置有风扇组件。

[0010] 优选的,所述通风机构包括通风格栅,所述通风格栅与柜体铰接,所述通风格栅通

过螺栓与柜体螺纹连接,所述通风格栅朝向柜体内表面的一侧固定连接有金属框架,所述金属框架内表面固定连接有防尘网,所述通风格栅上方固定连接有锁片,通过通风格栅对开口处起到通风作用,通过金属框架内的防尘网对通风格栅进行封闭,达到防尘的作用。

[0011] 优选的,所述固定机构包括卡接座,所述卡接座与柜体固定连接,所述卡接座内表面通过弹簧组件弹性连接有锁块,所述锁块通过滑动槽与卡接座滑动连接,所述锁块与锁片相适配,通过卡接座内的锁块可以扣住通风格栅上的锁片,达到固定通风机构的作用。

[0012] 优选的,所述清洁组件包括清洁条,所述清洁条与防尘网活动贴合,所述清洁条上方固定连接连接有连接杆,所述连接杆上方固定连接连接有拉动条,所述拉动条与金属框架活动贯穿,所述拉动条上方固定连接连接有拉把,将通风机构打开后,通过拉动拉动条上的拉把带动连接杆,使清洁条刮扫防尘网表面,达到清灰的作用。

[0013] 优选的,所述风扇组件包括安装框架,所述安装框架与柜体内表面固定连接,所述安装框架朝向柜体内表面的一面转动连接有风扇,通过安装框架上的风扇转动,达到散热的作用。

[0014] 优选的,所述柜门正面开设有散热口,通过柜门正面的散热口,起到散热的作用。

[0015] 优选的,所述弹簧组件包括弹簧,所述弹簧上下两端与卡接座内表面顶部和锁块上方固定连接,所述弹簧内表面设置有伸缩杆,所述伸缩杆与卡接座内表面顶部和锁块上方固定连接,通过将锁块向上提,使通风格栅上的锁片被放入卡接座内,此时松开锁块,其会在弹簧组件的作用下向下加压并扣住锁片,达到固定通风机构的作用。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种开关柜散热装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该一种开关柜散热装置,通过通风格栅对开口处起到通风作用,通过金属框架内的防尘网对通风格栅进行封闭,达到防尘的作用,使用时通过松开固定机构和螺栓以使通风机构被打开,将通风机构打开后,通过拉动拉动条上的拉把带动连接杆,使清洁条刮扫防尘网表面,灰尘会从拉动条与金属框架嵌合的开口处被扫出去,达到便于清灰的作用。

[0019] 2、该一种开关柜散热装置,通过卡接座内的锁块可以扣住通风格栅上的锁片,达到固定通风机构的作用,使用时通过将锁块向上提,使通风格栅上的锁片被放入卡接座内,此时松开锁块,其会在弹簧组件的作用下向下加压并扣住锁片,达到固定通风机构的作用。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型整体结构图;

[0022] 图2为本实用新型剖视图;

[0023] 图3为本实用新型打开状态图;

[0024] 图4为本实用新型A处放大图;

[0025] 图5为本实用新型B处放大图。

[0026] 图中:1、柜体;2、柜门;3、制冷设备;4、散热机构;401、开口;5、通风机构;501、通风格栅;502、金属框架;503、防尘网;504、锁片;505、螺栓;6、固定机构;601、卡接座;602、锁块;603、滑动槽;7、清洁组件;701、清洁条;702、连接杆;703、拉动条;704、拉把;8、风扇组

件;801、安装框架;802、风扇;9、弹簧组件;901、弹簧;902、伸缩杆;10、散热口。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种开关柜散热装置,包括柜体1;设置在柜体1正面的柜门2;设置在柜体1上方的制冷设备3;以及设置在柜体1左右两侧的散热机构4,散热机构4包括开口401,开口401被开设在柜体1左右两侧,开口401远离柜体1内表面的一侧设置有通风机构5,通风机构5上方设置有固定机构6,通风机构5内表面设置有清洁组件7,通风机构5朝向柜体1内表面的一侧设置有风扇组件8。通风机构5包括通风格栅501,通风格栅501与柜体1铰接,通风格栅501通过螺栓505与柜体1螺纹连接,通风格栅501朝向柜体1内表面的一侧固定连接有金属框架502,金属框架502内表面固定连接有防尘网503,通风格栅501上方固定连接有锁片504。清洁组件7包括清洁条701,清洁条701与防尘网503活动贴合,清洁条701上方固定连接有连接杆702,连接杆702上方固定连接有拉动条703,拉动条703与金属框架502活动贯穿,拉动条703上方固定连接有拉把704。

[0030] 在本实施例中,通过通风格栅501对开口401处起到通风作用,通过金属框架502内的防尘网503对通风格栅501进行封闭,达到防尘的作用,使用时通过松开固定机构6和螺栓505以使通风机构5被打开,将通风机构5打开后,通过拉动拉动条703上的拉把704带动连接杆702,使清洁条701刮扫防尘网503表面,灰尘会从拉动条703与金属框架502嵌合的开口处被扫出去,达到便于清灰的作用。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:固定机构6包括卡接座601,卡接座601与柜体1固定连接,卡接座601内表面通过弹簧组件9弹性连接有锁块602,锁块602通过滑动槽603与卡接座601滑动连接,锁块602与锁片504相适配,弹簧组件9包括弹簧901,弹簧901上下两端与卡接座601内表面顶部和锁块602上方固定连接,弹簧901内表面设置有伸缩杆902,伸缩杆902与卡接座601内表面顶部和锁块602上方固定连接。

[0033] 在本实施例中,通过卡接座601内的锁块602可以扣住通风格栅501上的锁片504,达到固定通风机构5的作用,使用时通过将锁块602向上提,使通风格栅501上的锁片504被放入卡接座601内,此时松开锁块602,其会在弹簧组件9的作用下向下加压并扣住锁片504,达到固定通风机构5的作用。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:风扇组件8包括安装框架801,安装框架801与柜体1内表面固定连接,安装框架801朝向柜体1内表面的一面转动连接有风扇802。柜门2正面开设有散热口10。

[0036] 在本实施例中,通过安装框架801上的风扇802转动,达到散热的作用,通过柜门2正面的散热口10,起到散热的作用。

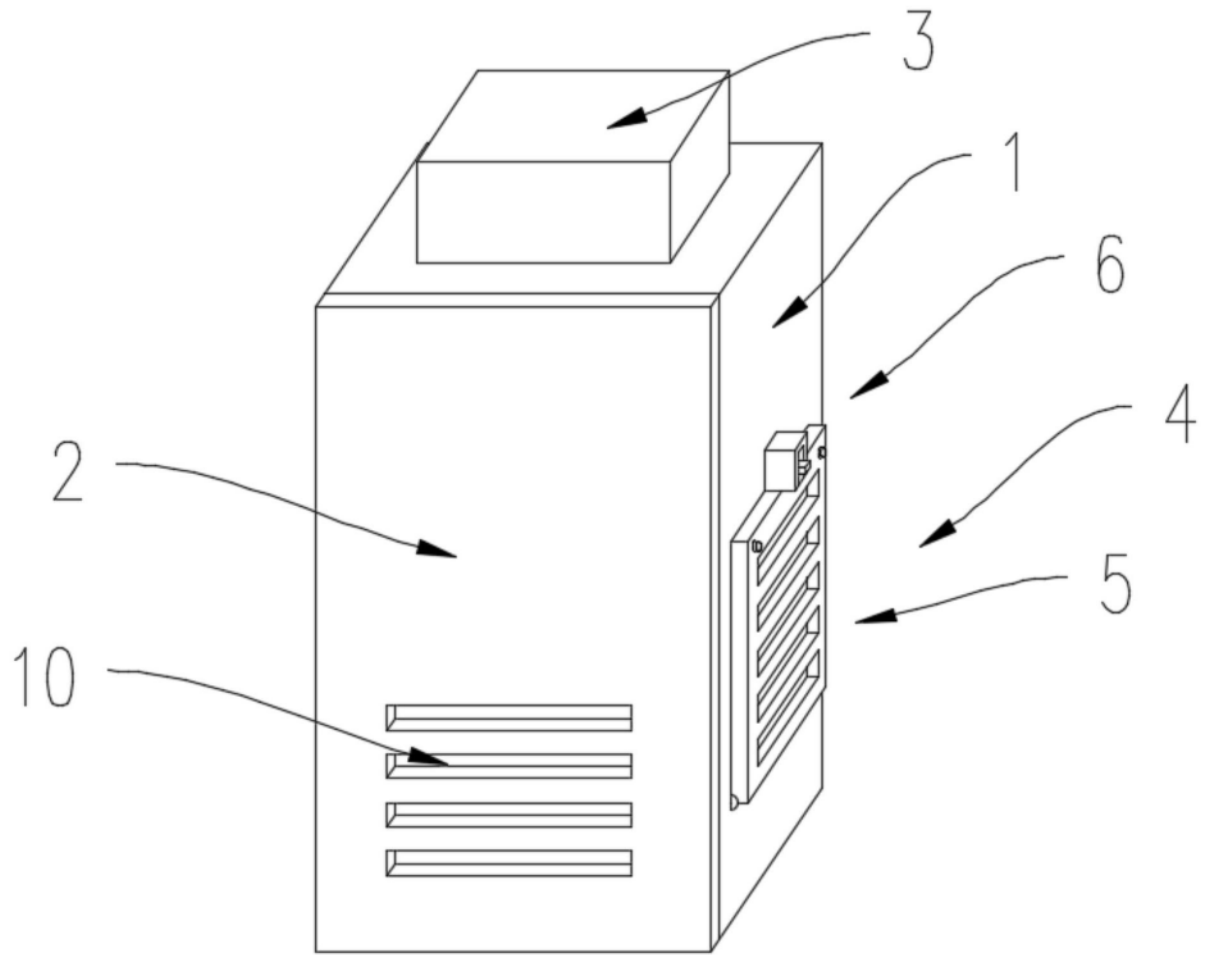


图1

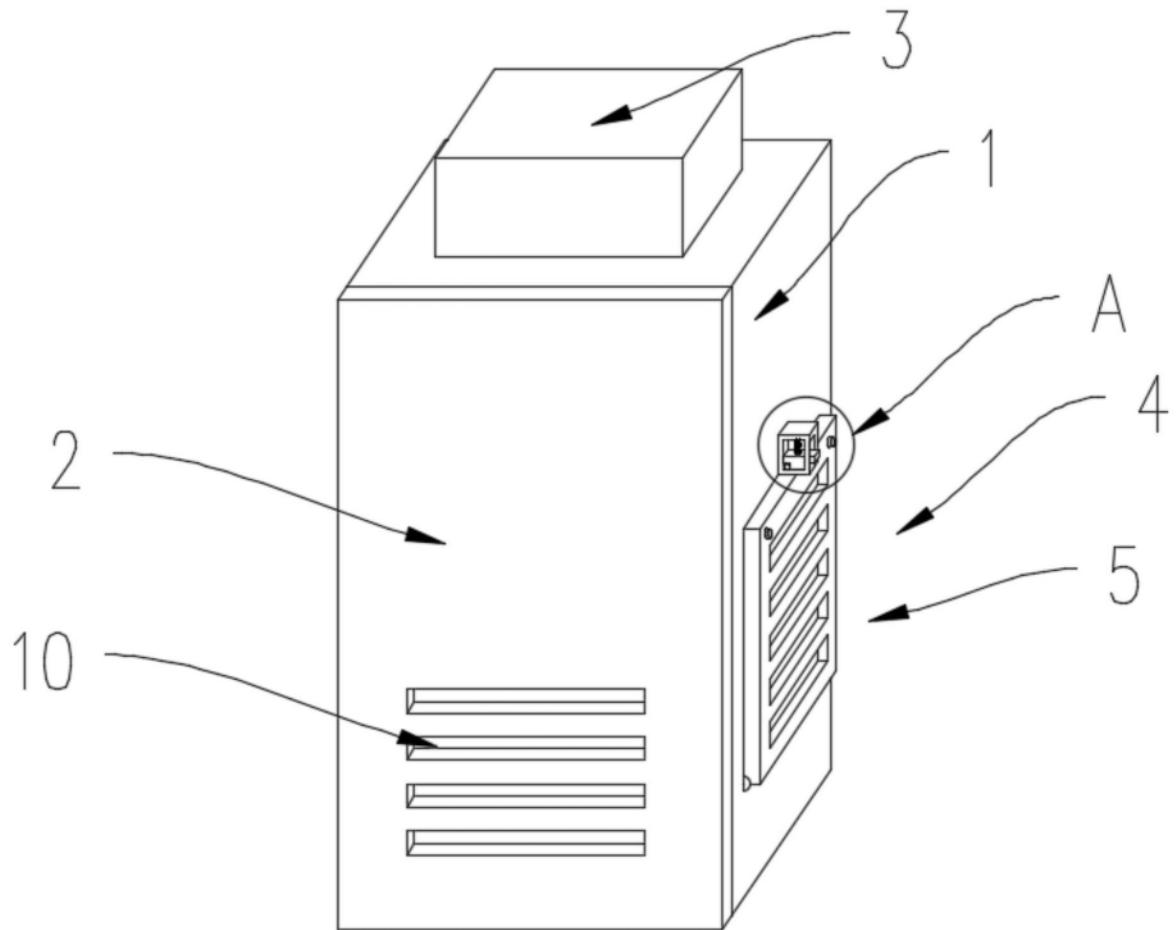


图2

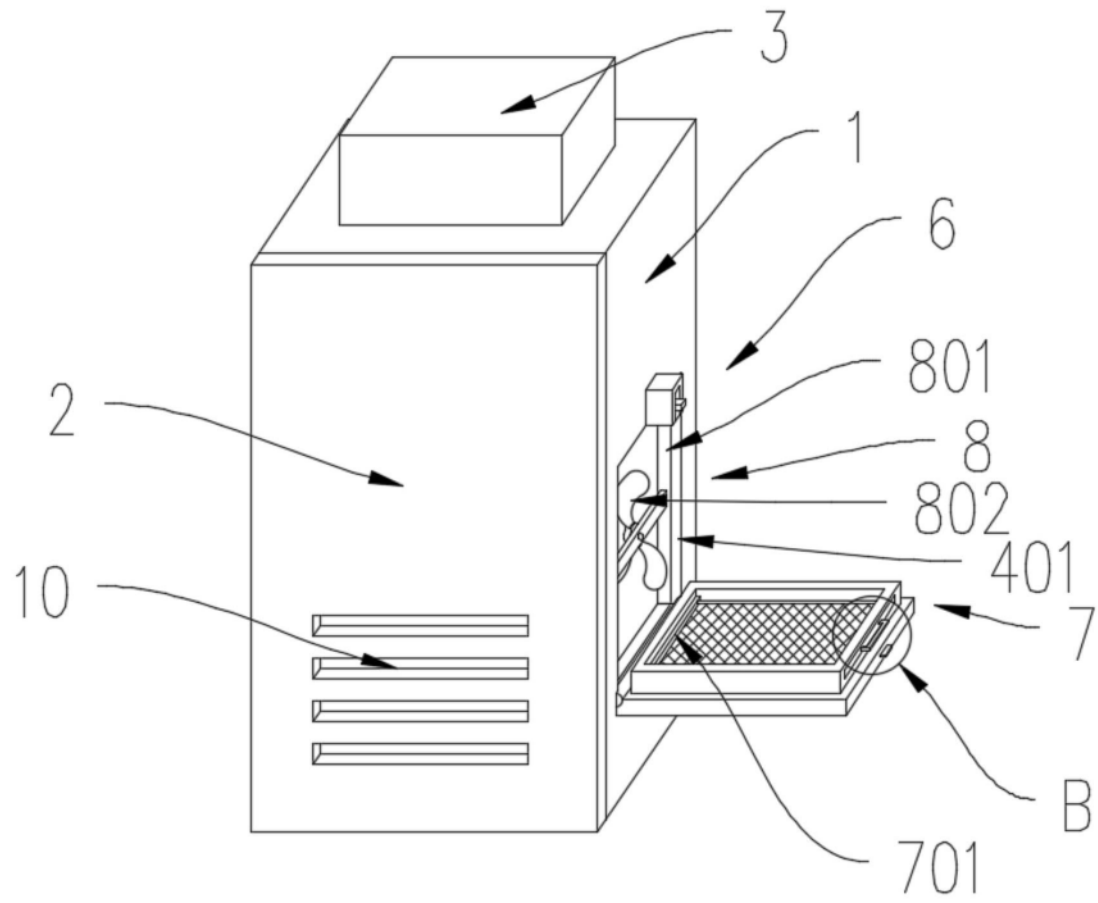


图3

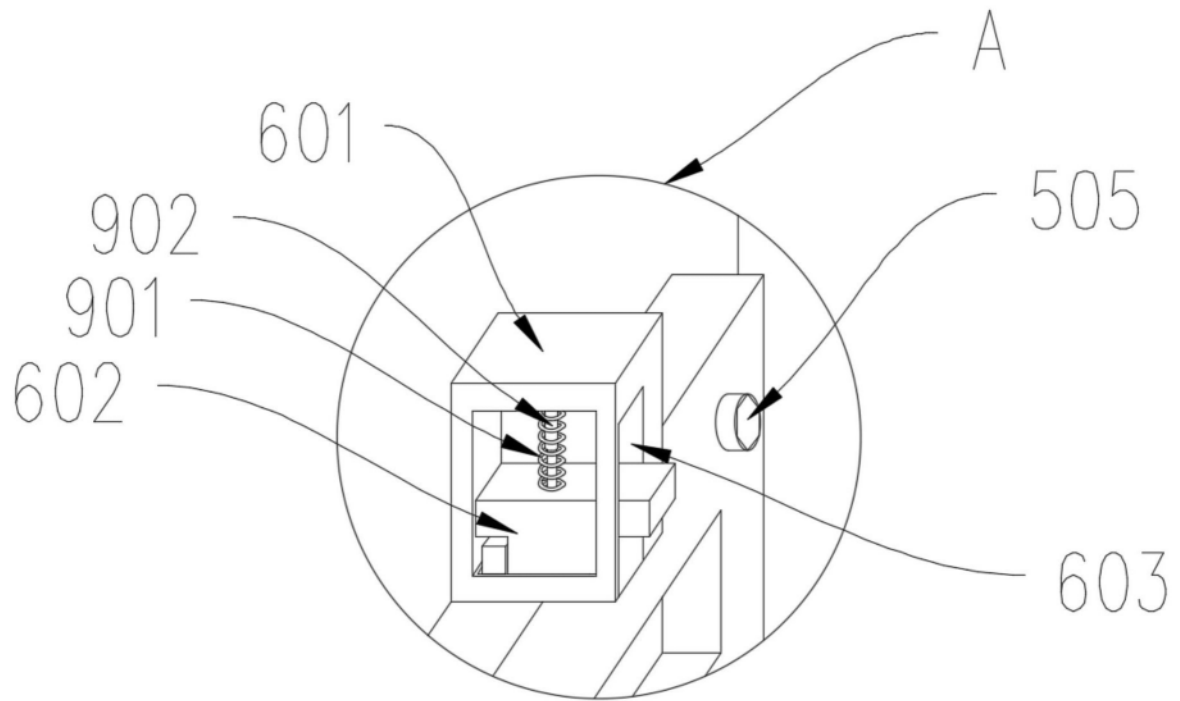


图4

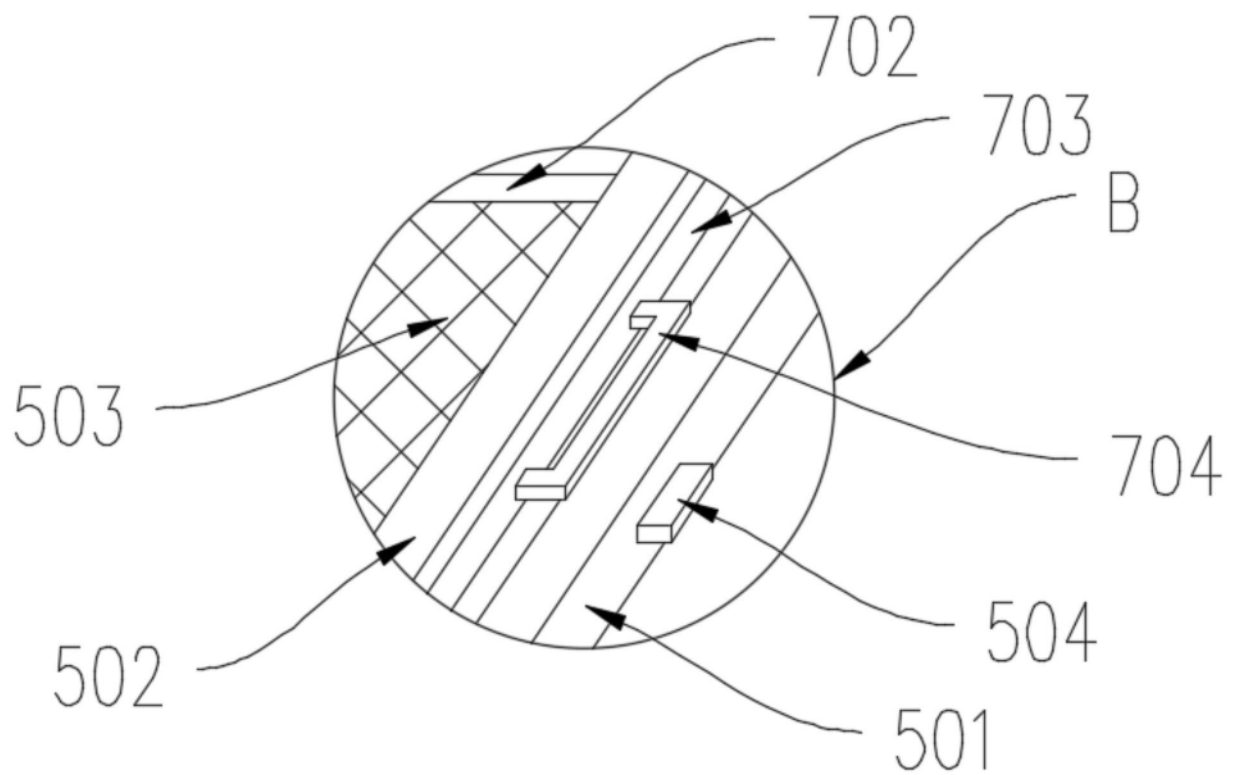


图5