

证书号第7921753号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种多功能综合配电箱

专利权人：内蒙古华毅达电力设备有限公司

地址：010000 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区裕隆工业园区（供电局变电站西侧）

发明人：倪培荣;郑巷菲;朱少丽;朱碎梅;李琼;李斌;邓进浪;王守军

专利号：ZL 2024 1 1288379.0

授权公告号：CN 119154129 B

专利申请日：2024年09月13日

授权公告日：2025年05月06日

申请日时申请人：内蒙古华毅达电力设备有限公司

申请日时发明人：倪培荣;郑巷菲;朱少丽;朱碎梅;李琼;李斌;邓进浪;王守军

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



中央非税收入统一票据 (电子)



票据代码:00010125

票据号码:0013821310

交款人统一社会信用代码:91150104776124254W

校验码:d8fd03

交款人: 华毅达电力科技有限公司

开票日期:2025-11-14

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
0569901270	发明专利年费滞纳金	元	1	45.00	45.00	
056990124020	发明专利第2年年费	元	1	900.00	900.00	

金额合计 (大写)玖佰肆拾伍元整

(小写)945.00

申请号:2024112883790 缴费日期:2025-11-13 缴费方式:银行

其他
信息



收款人: 国家知识产权局专利局

复核人:胡文举

收款人:庞燕杰



(21) 申请号 202411288379.0

(22) 申请日 2024.09.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119154129 A

(43) 申请公布日 2024.12.17

(73) 专利权人 内蒙古华毅达电力设备有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市玉

泉区裕隆工业园区(供电局变电站西
侧)

(72) 发明人 倪培荣 郑巷菲 朱少丽 朱碎梅

李琼 李斌 邓进浪 王守军

(74) 专利代理机构 北京徽云众安专利代理事务

所(普通合伙) 16370

专利代理师 赵柱兰

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/79 (2022.01)

G01F 15/00 (2006.01)

G01F 1/00 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 109075542 A, 2018.12.21

CN 118572544 A, 2024.08.30

审查员 赵亮

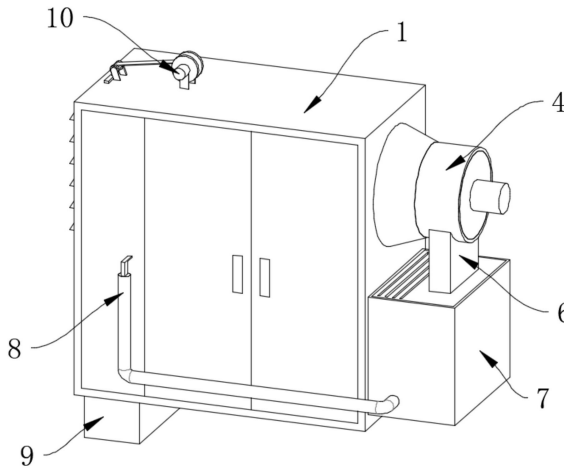
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种多功能综合配电箱

(57) 摘要

本发明涉及配电箱技术领域,且公开了一种多功能综合配电箱,包括外箱体和控制模块,所述外箱体上开设有透气槽,所述外箱体的内部一侧下方固定安装有容纳盒组件,所述容纳盒组件的顶端固定安装有栅格板,该多功能综合配电箱,通过在外箱体内部一侧设置有容纳盒组件和栅格板,在容纳盒组件内部活动安装有过滤组件,在使用过程中利用过滤组件在牵引驱动组件的牵引作用下上移来使得过滤组件覆盖到外箱体开设的透气槽处,这样可以在保证内部气流的流通效果同时利用过滤组件对外部空气中的粉尘杂质进行筛分过滤,大大降低了进入外箱体内部的粉尘含量,进而保证了内部的电气元件尽可能低的受到粉尘覆盖的影响。



1. 一种多功能综合配电箱,包括外箱体(1)和控制模块,其特征在于:所述外箱体(1)上开设有透气槽,所述外箱体(1)的内部一侧下方固定安装有容纳盒组件(2),所述容纳盒组件(2)的顶端固定安装有栅格板(3),所述外箱体(1)的外侧固定安装有气罩(4),所述外箱体(1)的侧面位于气罩(4)内活动安装有散热扇(5),所述气罩(4)的底端固定安装有导气管(6),所述导气管(6)内部固定安装有气体流量计,所述导气管(6)的底端固定安装有水箱(7),所述水箱(7)上固定安装有导水管(8),所述外箱体(1)的底端固定安装有废水收集箱(9),所述外箱体(1)的顶端固定安装有牵引驱动组件(10),所述外箱体(1)的内部侧面开设有定位直槽(11),所述容纳盒组件(2)的外侧固定安装有内电机(12),所述内电机(12)的输出轴上固定安装有驱动螺杆(13),所述容纳盒组件(2)内部活动安装有过滤组件(14);

所述定位直槽(11)位于外箱体(1)上的透气槽所在位置竖向开设,所述牵引驱动组件(10)的底端位于定位直槽(11)内限位活动设置,所述内电机(12)位于容纳盒组件(2)底端两侧分别固定安装,所述过滤组件(14)位于容纳盒组件(2)内与驱动螺杆(13)螺纹连接,所述容纳盒组件(2)内设置多个间隔设置的过滤组件(14);

所述容纳盒组件(2)包含箱体(21),所述箱体(21)的顶端开设有回落槽(22),所述箱体(21)的顶端一侧活动安装有支撑板(23);

所述牵引驱动组件(10)包含主轮(101),所述主轮(101)上固定安装有外电机(102),所述外箱体(1)的顶端固定安装有导轮(103),所述主轮(101)和导轮(103)上活动设置有牵引带(104),所述牵引带(104)的底端固定安装有吸附头(105);

所述过滤组件(14)包含滤板(141),所述滤板(141)的两侧分别固定安装有承载端头(142),所述滤板(141)的底端两侧开设有导槽(143),所述滤板(141)内部开设有内槽道(144),所述滤板(141)内部活动安装有卷轮(145),所述卷轮(145)上通过幕布吊装有清洗适配头(146),所述滤板(141)的两侧内分别开设有压力发生槽(147)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能综合配电箱,其特征在于:所述容纳盒组件(2)的高度小于等于外箱体(1)内部高度的一半,所述栅格板(3)位于容纳盒组件(2)顶端靠近外箱体(1)内部中部一侧端部固定安装,所述外箱体(1)上的透气槽位于容纳盒组件(2)上方开设。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能综合配电箱,其特征在于:所述气罩(4)覆盖在外箱体(1)一侧的上方密封套接散热扇(5)设置,所述散热扇(5)和导气管(6)贯通设置,所述导气管(6)内的气体流量计与控制模块电连接,所述导气管(6)内的气体流量计设置有阈值,所述水箱(7)内设置有泵水结构,所述水箱(7)内的泵水结构与导水管(8)贯通连接,所述水箱(7)内的泵水结构与控制模块电连接,所述导气管(6)的底端设置有多根插入水箱(7)底部的管道,所述水箱(7)内填充有水且背面与外界供水结构贯通连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能综合配电箱,其特征在于:所述外箱体(1)的底端位于容纳盒组件(2)所在位置开设有贯穿容纳盒组件(2)底端的漏槽,所述废水收集箱(9)与外箱体(1)底端漏槽位置密封连接,所述导水管(8)的一端与容纳盒组件(2)顶端贯通连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能综合配电箱,其特征在于:所述回落槽(22)开设在靠近栅格板(3)的一侧顶端,所述回落槽(22)的长度与过滤组件(14)整体的长度相等,所述支撑板(23)位于另一侧两端分别活动安装,所述支撑板(23)上方设置有凸块嵌入箱体(21)

顶端设置且只能向上旋转。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能综合配电箱,其特征在于:所述导轮(103)所在位置位于外箱体(1)的顶端上密封安装有伸缩软管,且该伸缩软管套接在牵引带(104)上活动设置,所述吸附头(105)内部设置有电磁线圈,且所述吸附头(105)的一侧设置有定位杆,所述吸附头(105)的定位杆位于定位直槽(11)中滑动设置,所述吸附头(105)内的电磁线圈和外电机(102)均与控制模块电连接,所述吸附头(105)内的电磁线圈在导气管(6)内气体流量计检测的流量值小于阈值后断电,且所述外电机(102)在这之后启动对牵引带(104)放卷。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能综合配电箱,其特征在于:所述滤板(141)为金属材质且顶端设置有吸附定位槽,所述承载端头(142)的上下端分别嵌入活动安装有滚柱,所述外箱体(1)和容纳盒组件(2)内部分别固定安装有轨道槽,且轨道槽中设置有与承载端头(142)上滚柱适配的凹槽,所述导槽(143)套接在驱动螺杆(13)上活动设置,所述内槽道(144)的一端可移动至与导水管(8)的端部贯通连接,所述内槽道(144)的底端位于清洗适配头(146)顶端贯通设置,所述卷轮(145)通过套接有卷换的销轴转动设置,所述清洗适配头(146)的宽度可以覆盖滤板(141)上滤孔对应的范围,所述清洗适配头(146)的两端通过延伸板活动插接在压力发生槽(147)内部,所述内槽道(144)的底端与压力发生槽(147)贯通连接,所述清洗适配头(146)的一端贴合滤板(141)上设置有滤孔的部分设置,所述清洗适配头(146)的上表面设置有承接槽。

一种多功能综合配电箱

技术领域

[0001] 本发明涉及配电箱技术领域,具体为一种多功能综合配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是指按照电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱,其具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点,但是现有的配电箱还存在一些问题,具体如下:

[0003] 现有的配电箱内部由于电器元件较多,且内部为封闭式的,这样在配电箱使用过程中内部温度无法及时有效散出,导致内部温度不断升高并维持在一个高温的状态,这样不进入容易加速内部元器件的老化,同时更加增加了由于温度过高导致失火的情况发生,现有的配电箱对于其散热部分大多就是采用两侧开设通气槽,利用气流的自然流动进行内外的热量交换,进而达到换热的效果,但是这样的换热效果差,尤其是在炎热的夏天,内部的温度居高不下,进一步增加了设备起火的风险,同时两侧的通气槽虽然能够起到散热的效果,但是也导致了外部的灰尘不断地进入到配电箱内部,进而使得内部的电器元件以及其接头端不断堆积灰尘,长时间累积后会进一步降低元器件自身的散热效果,进而加速热量的堆积,同时灰尘的存在也会影响线路的对接安全,且侧面的进气槽在灰尘的长时间的堆积后无法及时地进行清理,进而进一步降低了配电箱内部侧的热量交换,降低散热效果,进一步降低了配电箱的使用安全性和使用效果。

[0004] 为此我们提出一种多功能综合配电箱。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种多功能综合配电箱,具备散热效果好、降低设备使用风险的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 本发明提供如下技术方案:一种多功能综合配电箱,包括外箱体和控制模块,所述外箱体上开设有透气槽,所述外箱体的内部一侧下方固定安装有容纳盒组件,所述容纳盒组件的顶端固定安装有栅格板,所述外箱体的外侧固定安装有气罩,所述外箱体的侧面位于气罩内活动安装有散热扇,所述气罩的底端固定安装有导气管,所述导气管内部固定安装有气体流量计,所述导气管的底端固定安装有水箱,所述水箱上固定安装有导水管,所述外箱体的底端固定安装有废水收集箱,所述外箱体的顶端固定安装有牵引驱动组件,所述外箱体的内部侧面开设有定位直槽,所述容纳盒组件的外侧固定安装有内电机,所述内电机的输出轴上固定安装有驱动螺杆,所述容纳盒组件内部活动安装有过滤组件;

[0007] 所述容纳盒组件包含箱体,所述箱体的顶端开设有回落槽,所述箱体的顶端一侧活动安装有支撑板;

[0008] 所述牵引驱动组件包含主轮,所述主轮上固定安装有外电机,所述外箱体的顶端固定安装有导轮,所述主轮和导轮上活动设置有牵引带,所述牵引带的底端固定安装有吸

附头；

[0009] 所述过滤组件包含滤板,所述滤板的两侧分别固定安装有承载端头,所述滤板的底端两侧开设有导槽,所述滤板内部开设有内槽道,所述滤板内部活动安装有卷轮,所述卷轮上通过幕布吊装有清洗适配头,所述滤板的两侧内分别开设有压力发生槽。

[0010] 在一个优选的实施例中,所述容纳盒组件的高度小于等于外箱体内部高度的一半,所述栅格板位于容纳盒组件顶端靠近外箱体内部中部一侧端部固定安装,所述外箱体上的透气槽位于容纳盒组件上方开设。

[0011] 在一个优选的实施例中,所述气罩覆盖在外箱体一侧的上方密封套接散热扇设置,所述散热扇和导气管贯通设置,所述导气管内的气体流量计与控制模块电连接,所述导气管内的气体流量计设置有阈值,所述水箱内设置有泵水结构,所述水箱内的泵水结构与导水管贯通连接,所述水箱内的泵水结构与控制模块电连接,所述导气管的底端设置有多根插入水箱底部的管道,所述水箱内填充有水且背面与外界供水结构贯通连接。

[0012] 在一个优选的实施例中,所述定位直槽位于外箱体上的透气槽所在位置竖向开设,所述牵引驱动组件的底端位于定位直槽内限位活动设置,所述内电机位于容纳盒组件底端两侧分别固定安装,所述过滤组件位于容纳盒组件内与驱动螺杆螺纹连接,所述容纳盒组件内设置多个间隔设置的过滤组件。

[0013] 在一个优选的实施例中,所述外箱体的底端位于容纳盒组件所在位置开设有贯穿容纳盒组件底端的漏槽,所述废水收集箱与外箱体底端漏槽位置密封连接,所述导水管的一端与容纳盒组件顶端贯通连接。

[0014] 在一个优选的实施例中,所述回落槽开设在靠近栅格板的一侧顶端,所述回落槽的长度与过滤组件整体的长度相等,所述支撑板位于另一侧两端分别活动安装,所述支撑板上方设置有凸块嵌入盒体顶端设置且只能向上旋转。

[0015] 在一个优选的实施例中,所述导轮所在位置位于外箱体的顶端上密封安装有伸缩软管,且该伸缩软管套接在牵引带上活动设置,所述吸附头内部设置有电磁线圈,且所述吸附头的一侧设置有定位杆,所述吸附头的定位杆位于定位直槽中滑动设置,所述吸附头内的电磁线圈和外电机均与控制模块电连接,所述吸附头内的电磁线圈在导气管内气体流量计检测的流量值小于阈值后断电,且所述外电机在这之后启动对牵引带放卷。

[0016] 在一个优选的实施例中,所述滤板为金属材质且顶端设置有吸附定位槽,所述承载端头的上下端分别嵌入活动安装有滚柱,所述外箱体和容纳盒组件内部分别固定安装有轨道槽,且轨道槽中设置有与承载端头上滚柱适配的凹槽,所述导槽套接在驱动螺杆上活动设置,所述内槽道的一端可移动至与导水管的端部贯通连接,所述内槽道的底端位于清洗适配头顶端贯通设置,所述卷轮通过套接有卷换的销轴转动设置,所述清洗适配头的宽度可以覆盖滤板上滤孔对应的范围,所述清洗适配头的两端通过延伸板活动插接在压力发生槽内部,所述内槽道的底端与压力发生槽贯通连接,所述清洗适配头的一端贴合滤板上设置有滤孔的部分设置,所述清洗适配头的上表面设置有承接槽。

[0017] 本发明具备以下有益效果:

[0018] 1、该多功能综合配电箱,通过在外箱体内部一侧设置有容纳盒组件和栅格板,在容纳盒组件内部活动安装有过滤组件,在使用过程中利用过滤组件在牵引驱动组件的牵引作用下上移来使得过滤组件覆盖到外箱体开设置的透气槽处,这样可以在保证内部气流的

流通效果同时利用过滤组件对外部空气中的粉尘杂质进行筛分过滤,大大降低了进入外箱体内部的粉尘含量,进而保证了内部的电气元件尽可能低的受到粉尘覆盖的影响,这样不仅可以保证内部电气元件不会因为过厚的粉尘覆盖而降低散热效果,同时也可以避免因粉尘导致的电气元件失效的情况,大大提高了配电箱的综合使用性能。

[0019] 2、该多功能综合配电箱,通过在导气管内部设置有气体流量计,并且给流量计设置一个阈值,当检测的气体流量小于这个阈值时,便会触发牵引驱动组件底端设置的吸附头断电失去磁吸力,这样在散热扇的吸力作用下会使得过滤组件在容纳盒组件的顶端向另一侧滑动,并且在达到贴合栅格板的位置时掉落至容纳盒组件内部,且同时会控制启动内电机带动驱动螺杆转动,从而使得容纳盒组件内部存储的过滤组件与容纳盒组件上方的过滤组件反向移动,这样在吸附头下放至容纳盒组件内部存储的过滤组件顶端后恢复磁吸力,然后在磁吸力的作用下将过滤组件提起至贴合外箱体上开设的透气槽处进行替换使用,进而保证内部气流能够始终维持通畅,排除灰尘堵塞过滤组件网孔的情况,同时下落到容纳盒组件中的过滤组件也会在水箱内部水泵泵入的水进行网孔的冲洗以及后续的晾干备用,使得整个侧面能够始终维持自适应替换的功能,大大提高了配电箱使用可靠性。

附图说明

[0020] 图1为本发明立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明第一内部立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明内部局部立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明图3正面结构示意图;

[0024] 图5为本发明第二内部立体结构示意图;

[0025] 图6为本发明容纳盒组件及其内部立体结构示意图;

[0026] 图7为本发明过滤组件立体结构示意图;

[0027] 图8为本发明过滤组件局部剖视结构示意图;

[0028] 图9为本发明牵引驱动组件立体结构示意图;

[0029] 图10为本发明外部局部立体结构示意图。

[0030] 图中:1、外箱体;2、容纳盒组件;21、箱体;22、回落槽;23、支撑板;3、栅格板;4、气罩;5、散热扇;6、导气管;7、水箱;8、导水管;9、废水收集箱;10、牵引驱动组件;101、主轮;102、外电机;103、导轮;104、牵引带;105、吸附头;11、定位直槽;12、内电机;13、驱动螺杆;14、过滤组件;141、滤板;142、承载端头;143、导槽;144、内槽道;145、卷轮;146、清洗适配头;147、压力发生槽。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本发明所涉及的多功能综合配电箱并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-4,一种多功能综合配电箱,包括外箱体1和控制模块,外箱体1上开设有透气槽,外箱体1的内部一侧下方固定安装有容纳盒组件2,容纳盒组件2的顶端固定安装

有栅格板3,外箱体1的外侧固定安装有气罩4,外箱体1的侧面位于气罩4内活动安装有散热扇5,气罩4的底端固定安装有导气管6,导气管6内部固定安装有气体流量计,导气管6的底端固定安装有水箱7,水箱7上固定安装有导水管8,外箱体1的底端固定安装有废水收集箱9,外箱体1的顶端固定安装有牵引驱动组件10,外箱体1的内部侧面开设有定位直槽11,容纳盒组件2的外侧固定安装有内电机12,内电机12的输出轴上固定安装有驱动螺杆13,容纳盒组件2内部活动安装有过滤组件14;

[0033] 与现有技术对比,本申请通过在外箱体1内部一侧设置有容纳盒组件2和栅格板3,在容纳盒组件2内部活动安装有过滤组件14,在使用过程中利用过滤组件14在牵引驱动组件10的牵引作用下上移来使得过滤组件14覆盖到外箱体1开设置的透气槽处,这样可以在保证内部气流的流通效果同时利用过滤组件14对外部空气中的粉尘杂质进行筛分过滤,大大降低了进入外箱体1内部的粉尘含量,进而保证了内部的电气元件尽可能低的受到粉尘覆盖的影响,这样不仅可以保证内部电气元件不会因为过厚的粉尘覆盖而降低散热效果,同时也可以避免因粉尘导致的电气元件失效的情况,大大提高了配电箱的综合使用性能,同时通过在导气管6内部设置有气体流量计,并且给流量计设置一个阈值,当检测的气体流量小于这个阈值时,便会触发牵引驱动组件10底端设置的吸附头105断电失去磁吸力,这样在散热扇5的吸力作用下会使得过滤组件14在容纳盒组件2的顶端向另一侧滑动,并且在达到贴合栅格板3的位置时掉落至容纳盒组件2内部,且同时会控制启动内电机12带动驱动螺杆13转动,从而使得容纳盒组件2内部存储的过滤组件14与容纳盒组件2上方的过滤组件14反向移动,这样在吸附头105下放至容纳盒组件2内部存储的过滤组件14顶端后恢复磁吸力,然后在磁吸力的作用下将过滤组件14提起至贴合外箱体1上开设的透气槽处进行替换使用,进而保证内部气流能够始终维持通畅,排除灰尘堵塞过滤组件14网孔的情况,同时下落到容纳盒组件2中的过滤组件14也会在水箱7内部水泵泵入的水进行网孔的冲洗以及后续的晾干备用,使得整个侧面能够始终维持自适应替换的功能,大大提高了配电箱使用可靠性。

[0034] 请参阅图1-5,一种多功能综合配电箱,容纳盒组件2的高度小于等于外箱体1内部高度的一半,栅格板3位于容纳盒组件2顶端靠近外箱体1内部中部一侧端部固定安装,外箱体1上的透气槽位于容纳盒组件2上方开设;

[0035] 在本实施例中,需要说明的是,这样可以保证在散热扇5产生的气体流动驱动力作用下外部的的气体可以透过外箱体1上的透气槽进入到外箱体1内部,并且是在经过过滤组件14和栅格板3的过滤分离后进入电气元件所在位置,这样可以大大保证对空气中的灰尘杂质的过滤分离,保证电气元件不会受到过多的粉尘杂质的覆盖而影响其散热以及电气元件之间的接触问题,保证了配电箱的使用安全。

[0036] 请参阅图2-10,一种多功能综合配电箱,包括气罩4,气罩4覆盖在外箱体1一侧的上方密封套接散热扇5设置,散热扇5和导气管6贯通设置,导气管6内的气体流量计与控制模块电连接,导气管6内的气体流量计设置有阈值,水箱7内设置有泵水结构,水箱7内的泵水结构与导水管8贯通连接,水箱7内的泵水结构与控制模块电连接,导气管6的底端设置有多根插入水箱7底部的管道,水箱7内填充有水且背面与外界供水结构贯通连接;

[0037] 在本实施例中,需要说明的是,这样当气体流量计检测到气流流量小于设置的阈值时,就可以通过控制模块控制牵引驱动组件10驱动将堵塞的过滤组件14解除吸附限制,

然后在散热扇5的转动下产生的吸力作用下使得过滤组件14移动到一侧掉落到容纳盒组件2内部,并且可以将容纳盒组件2内存储的过滤组件14提升到可以使用的地方,同时控制模块会控制水箱7内部的泵水结构对脏的过滤组件14进行清洗,以备下次使用,同时水箱7内部填充的水不仅可以利用水的比热容大于空气来进行热量吸收,还能够实现对过滤组件14的清洗。

[0038] 请参阅图3-5,一种多功能综合配电箱,包括定位直槽11,定位直槽11位于外箱体1上的透气槽所在位置竖向开设,牵引驱动组件10的底端位于定位直槽11内限位活动设置,内电机12位于容纳盒组件2底端两侧分别固定安装,过滤组件14位于容纳盒组件2内与驱动螺杆13螺纹连接,容纳盒组件2内设置多个间隔设置的过滤组件14,外箱体1的底端位于容纳盒组件2所在位置开设有贯穿容纳盒组件2底端的漏槽,废水收集箱9与外箱体1底端漏槽位置密封连接,导水管8的一端与容纳盒组件2顶端贯通连接;

[0039] 在本实施例中,需要说明的是,这样当积满灰尘的过滤组件14在进入到容纳盒组件2内进行清洗的时候,可以使得冲洗后的污渍进行到底部的废水收集箱9中进行存储,进而同时也可以清洗完成后在容纳盒组件2中晾干,以备后续使用,而定位直槽11的开设则能够保证牵引驱动组件10可以在竖直方向上将过滤组件14提起到指定为止使用,以保证该配电箱的可持续有效地散热和灰尘杂质的分离过滤,进而保证配电箱的使用安全。

[0040] 请参阅图5-6,一种多功能综合配电箱,包括容纳盒组件2,容纳盒组件2包含箱体21,箱体21的顶端开设有回落槽22,箱体21的顶端一侧活动安装有支撑板23;

[0041] 在本实施例中,需要说明的是,回落槽22开设在靠近栅格板3的一侧顶端,回落槽22的长度与过滤组件14整体的长度相等,支撑板23位于另一侧两端分别活动安装,支撑板23上方设置有凸块,凸块嵌入箱体21顶端设置且只能向上旋转,这样既可以保证下方的过滤组件14可以在经过支撑板23所在位置时将其顶起向上转动,进而从容纳盒组件2中抽离,并且在完成抽离后能够保证支撑板23旋转复位后在过滤组件14的底端形成支撑,保证过滤组件14使用稳定性。

[0042] 请参阅图3-9,一种多功能综合配电箱,包括牵引驱动组件10,牵引驱动组件10包含主轮101,主轮101上固定安装有外电机102,外箱体1的顶端固定安装有导轮103,主轮101和导轮103上活动设置有牵引带104,牵引带104的底端固定安装有吸附头105;

[0043] 在本实施例中,需要说明的是,导轮103所在位置位于外箱体1的顶端上密封安装有伸缩软管,且该伸缩软管套接在牵引带104上活动设置,吸附头105内部设置有电磁线圈,且吸附头105的一侧设置有定位杆,吸附头105的定位杆位于定位直槽11中滑动设置,吸附头105内的电磁线圈和外电机102均与控制模块电连接,吸附头105内的电磁线圈在导气管6内气体流量计检测的流量值小于阈值后断电,且外电机102在这之后启动对牵引带104放卷;

[0044] 请参阅图2-8,一种多功能综合配电箱,包括过滤组件14,过滤组件14包含滤板141,滤板141的两侧分别固定安装有承载端头142,滤板141的底端两侧开设有导槽143,滤板141内部开设有内槽道144,滤板141内部活动安装有卷轮145,卷轮145上通过幕布吊装有清洗适配头146,滤板141的两侧内分别开设有压力发生槽147;

[0045] 在本实施例中,需要说明的是,滤板141为金属材质且顶端设置有吸附定位槽,承载端头142的上下端分别嵌入活动安装有滚柱,外箱体1和容纳盒组件2内部分别固定安装

有轨道槽,且轨道槽中设置有与承载端头142上滚柱适配的凹槽,导槽143套接在驱动螺杆13上活动设置,内槽道144的一端可移动至与导水管8的端部贯通连接,内槽道144的底端位于清洗适配头146顶端贯通设置,卷轮145通过套接有卷换的销轴转动设置,清洗适配头146的宽度可以覆盖滤板141上滤孔对应的范围,清洗适配头146的两端通过延伸板活动插接在压力发生槽147内部,内槽道144的底端与压力发生槽147贯通连接,清洗适配头146的一端贴合滤板141上设置有滤孔的部分设置,清洗适配头146的上表面设置有承接槽,这样当滤板141上的滤孔堵塞后,可以在吸附头105断电失去磁吸力后在散热扇5产生的吸力作用下带动过滤组件14横移到回落槽22处掉落到箱体21内,然后在内电机12的驱动作用下带动驱动螺杆13转动,进而使得两端螺纹连接在驱动螺杆13上的滤板141在容纳盒组件2内部横移,且当移动到与内槽道144贯通处时,利用导水管8中灌入的水流从内槽道144中排出,水流进入到清洗适配头146和压力发生槽147内,清洗适配头146中承接槽中的水会在清洗适配头146下移的过程中不断洗刷着滤板141滤孔部分表面,而进入压力发生槽147内部的水会在内部快速增加进而实现加压,这样就会驱动清洗适配头146下移,这样清洗适配头146下移的过程中会对滤孔所在部分的表面的灰尘刮除,结合上方的水的冲洗可以保证清洗的效果,然后再次横移离开与导水管8贯通的部位进行自然晾干,以保证下次需要使用时可以直接替换,大大提高了该配电箱的使用效果和安全性。

[0046] 工作原理,在正常使用过程中,散热扇5向气罩4所在方向排气,进而使得外箱体1内部的热量向外排出,热气流经过导气管6和管道进入到水箱7中被水吸收,当外部灰尘逐渐堵塞滤板141上滤孔至导气管6内部气体流量计检测的结果小于设置的阈值时,控制模块会首先断开吸附头105内部电磁线圈的电源,以使得吸附头105失去对滤板141的吸附效果,然后在散热扇5的吸力作用下使得滤板141向回落槽22所在一侧移动,直到从回落槽22处掉落至箱体21内,然后控制模块会控制外电机102启动,带动牵引带104放卷,进而使得吸附头105下移至箱体21内最左侧的滤板141底端,且此时控制模块重新接通吸附头105内部电磁线圈的电源产生吸力,当吸附头105吸住滤板141顶端后,控制模块会使得主轮101反转对牵引带104收卷,进而将吸附头105上提,带动过滤组件14整体上移至外箱体1上的透气槽处,之后会控制水箱7内部的泵水结构将水泵入到导水管8中,然后驱动内电机12带动驱动螺杆13转动,使得箱体21内部存储的所有过滤组件14横移,最右端脏的过滤组件14在横移到与导水管8贯通位置时内电机12停止转动,此时导水管8内部的水会灌入到内槽道144内,然后流通到清洗适配头146和压力发生槽147处,压力发生槽147内灌入的水产生下压力,带动清洗适配头146下移,下移的过程中对滤板141滤孔部分的灰尘进行刮除,而清洗适配头146上承接的水则对刮除后的表面进行冲洗,进而完成对过滤组件14整体的清洗,清洗完成后内电机12会再次启动带动驱动螺杆13转动,进而使得过滤组件14横移停止在回落槽22内自然晾干,污水则会流淌到底部的废水收集箱9中收集。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

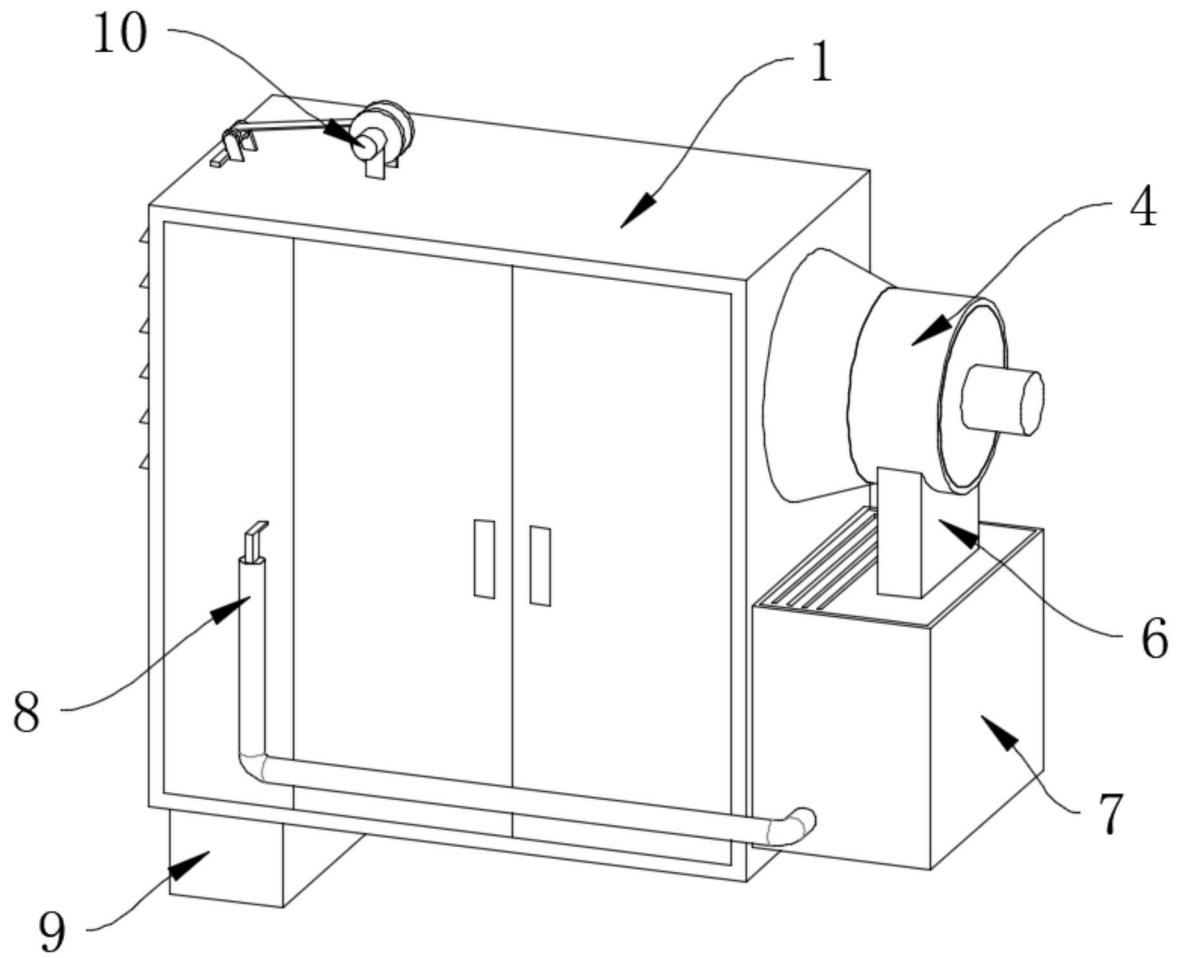


图1

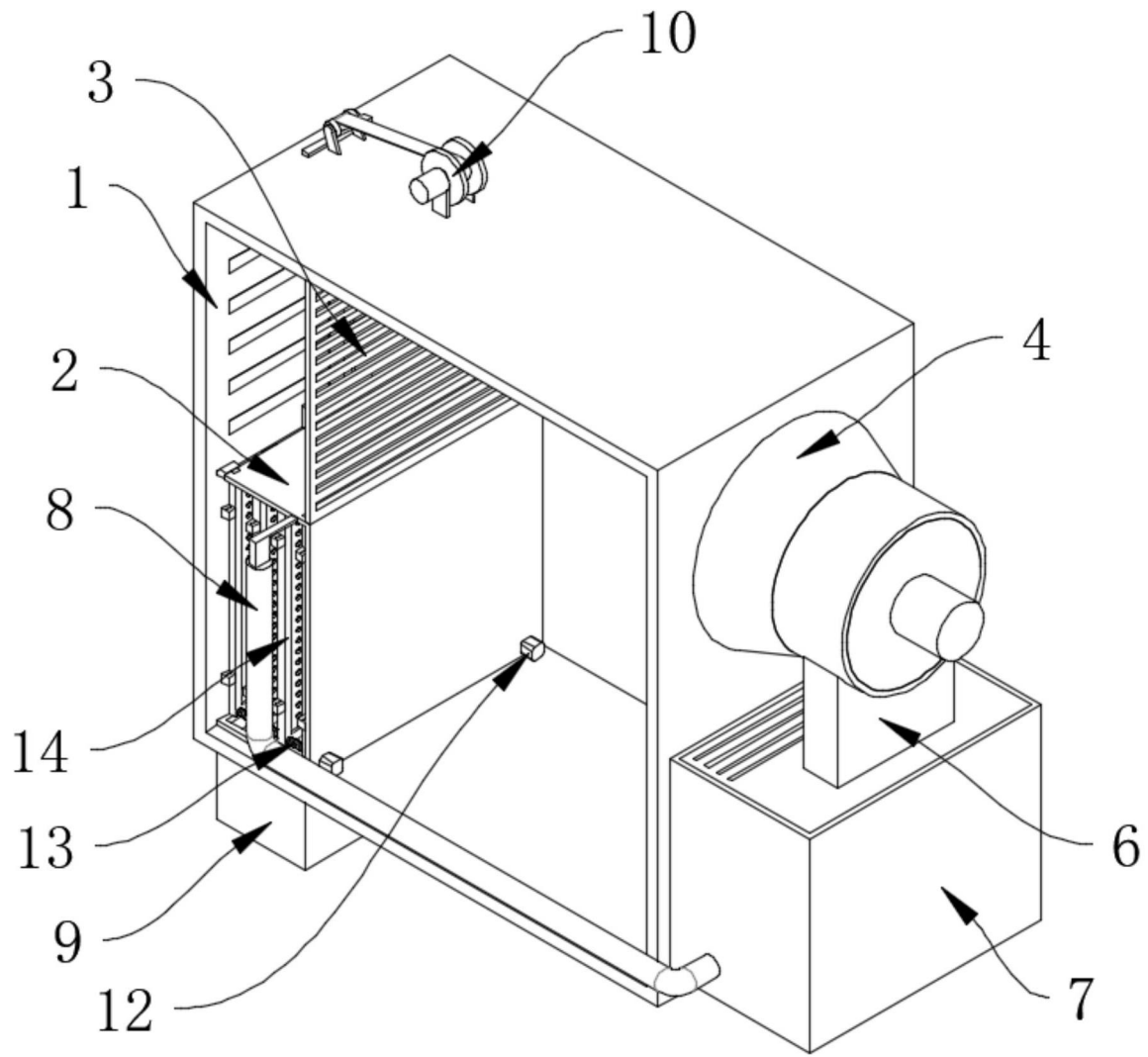


图2

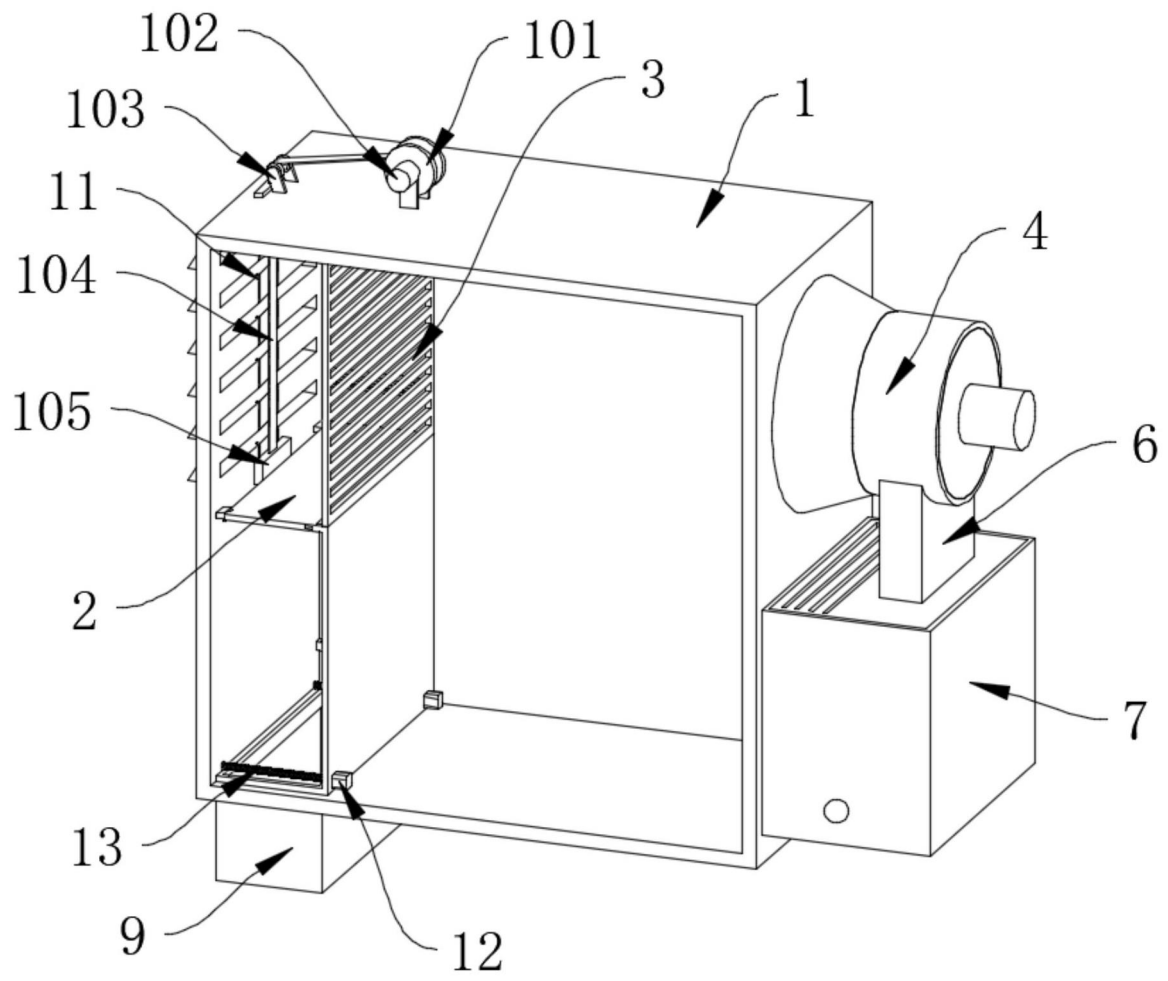


图3

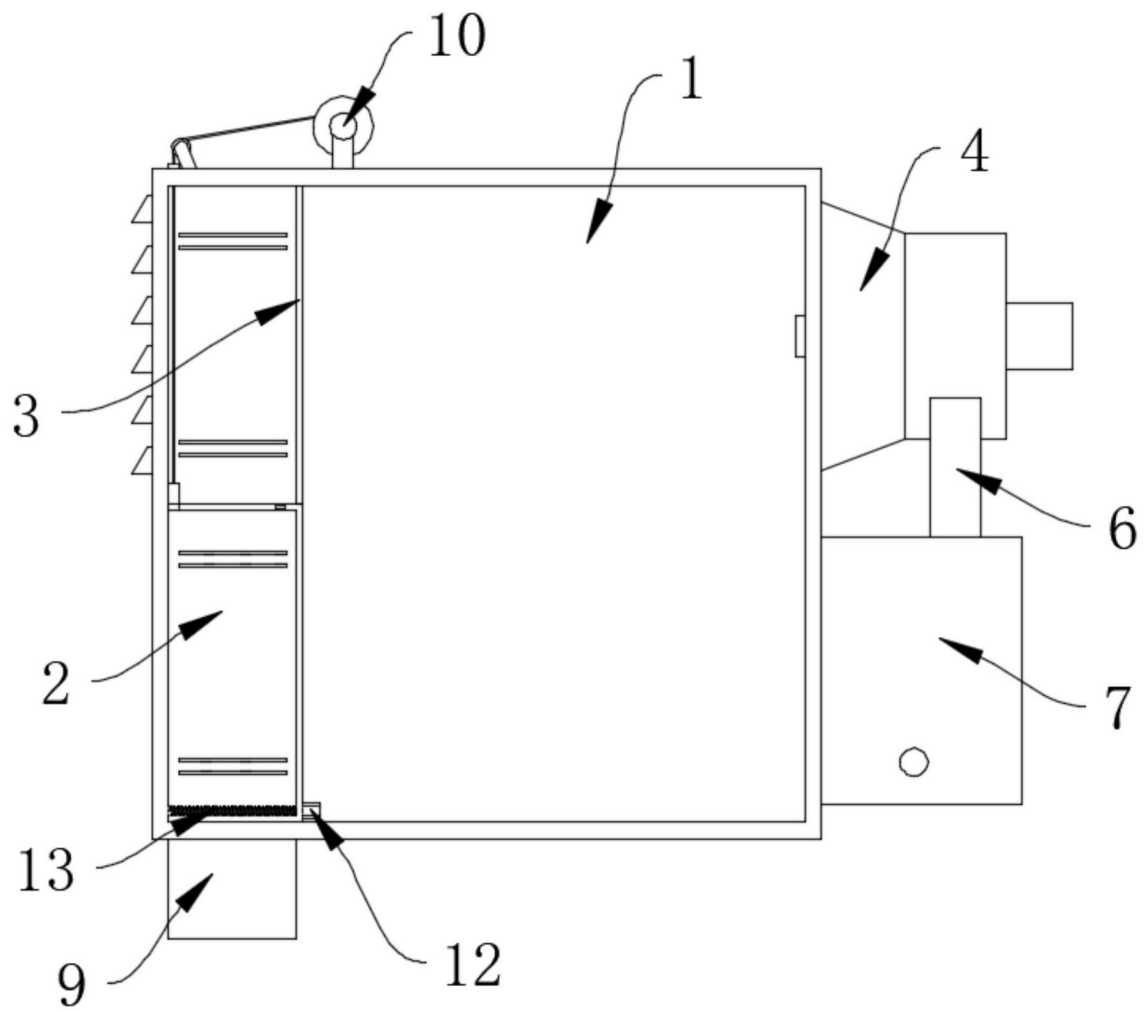


图4

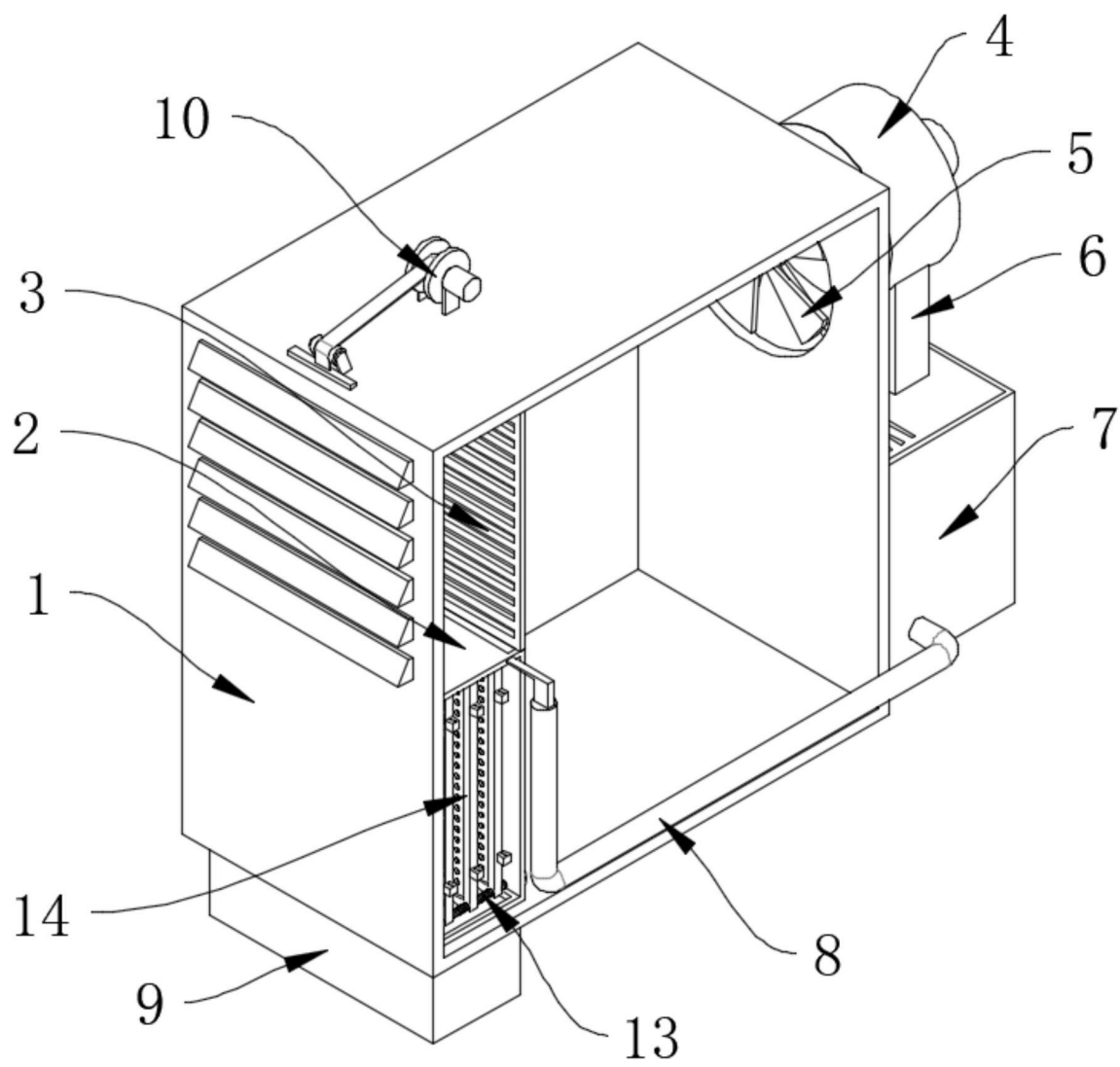


图5

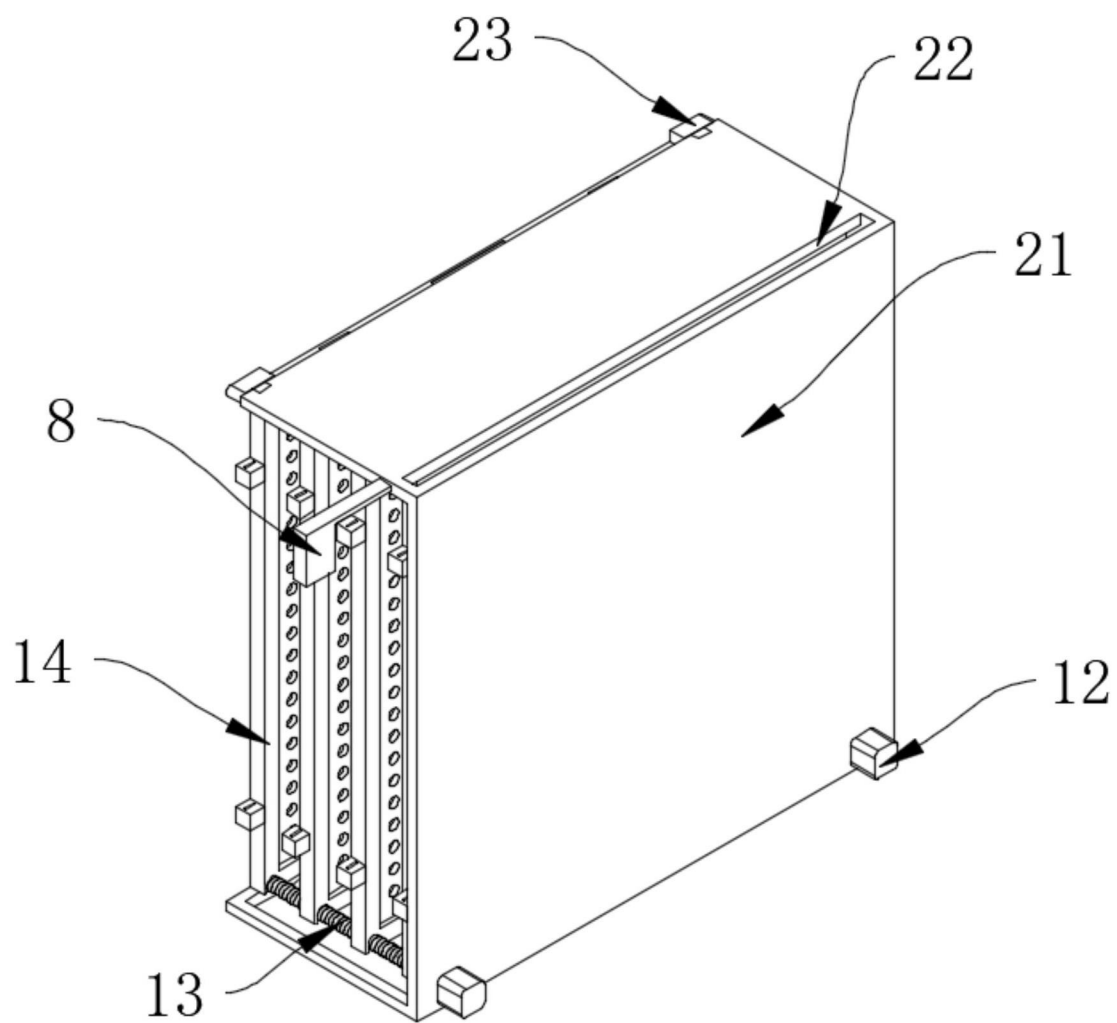


图6

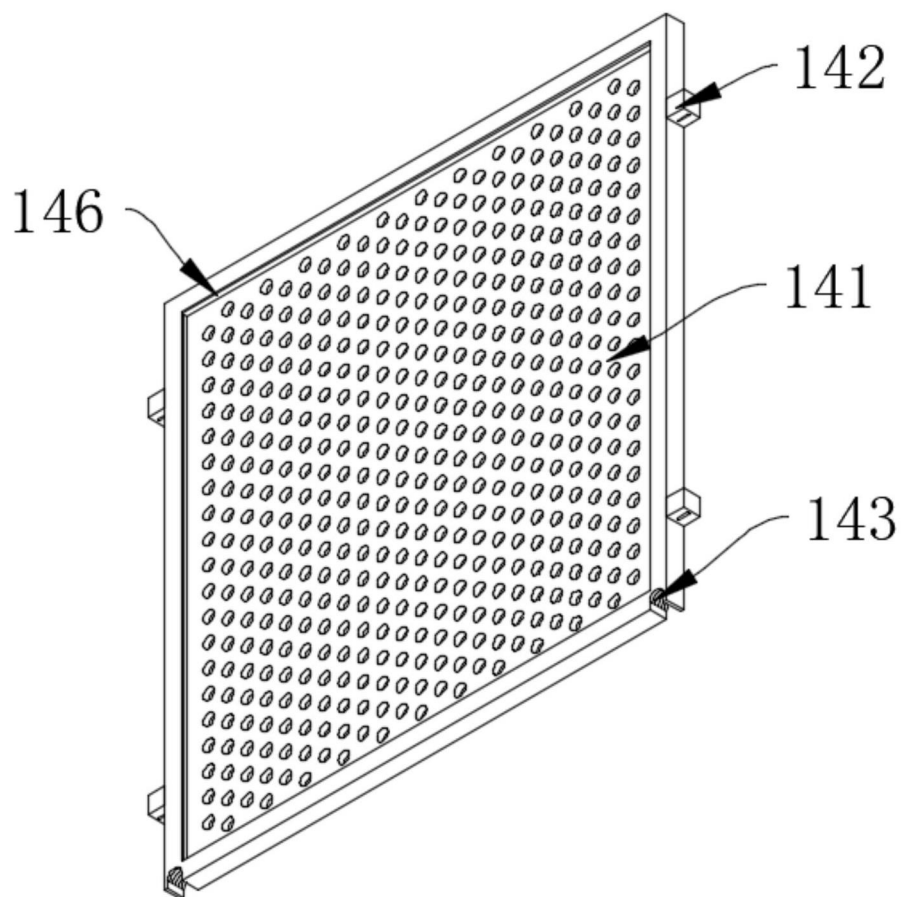


图7

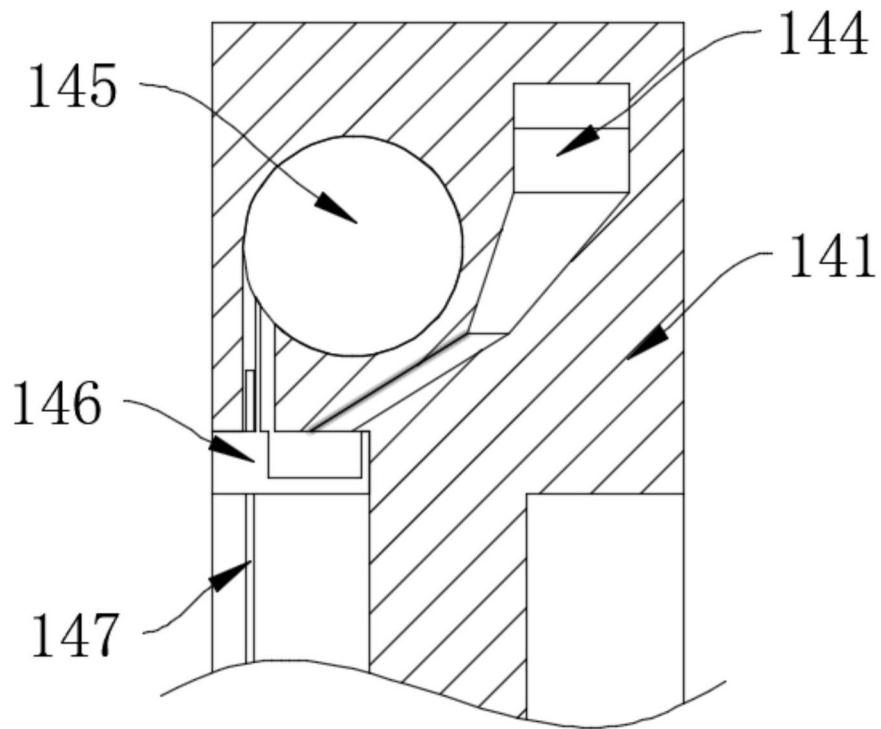


图8

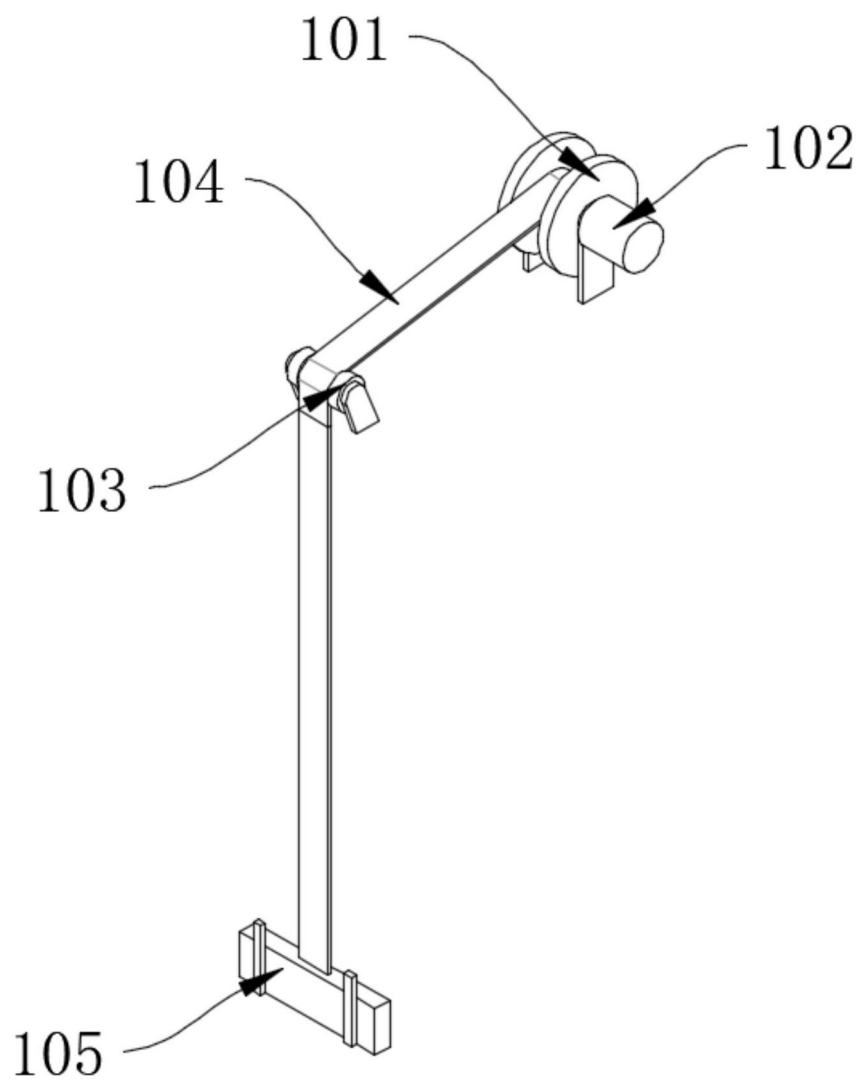


图9

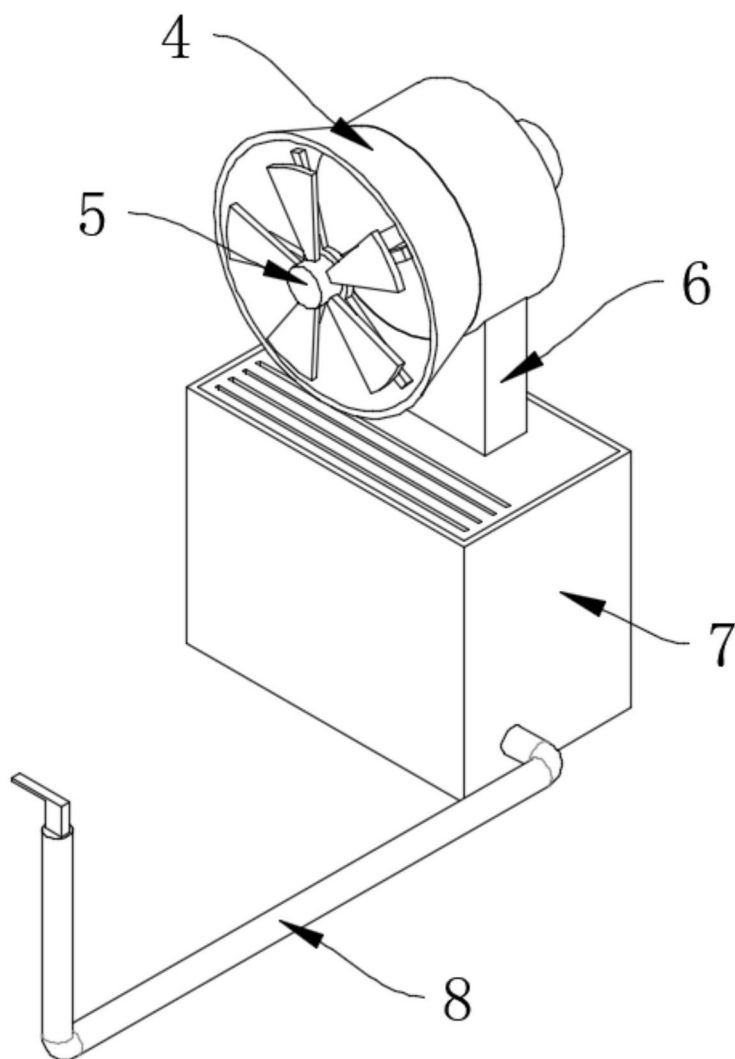


图10