



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219780640 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320979425.6

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 衡水电力设计有限公司

地址 053000 河北省衡水市桃城区利民路  
519号

(72) 发明人 徐贵友 郑宇红 刘哲 庞浩  
王倩 郝伟向 步燕 肖敬蕊

(74) 专利代理机构 河北省亿达知识产权代理事  
务所(普通合伙) 13186

专利代理师 陈延侨

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

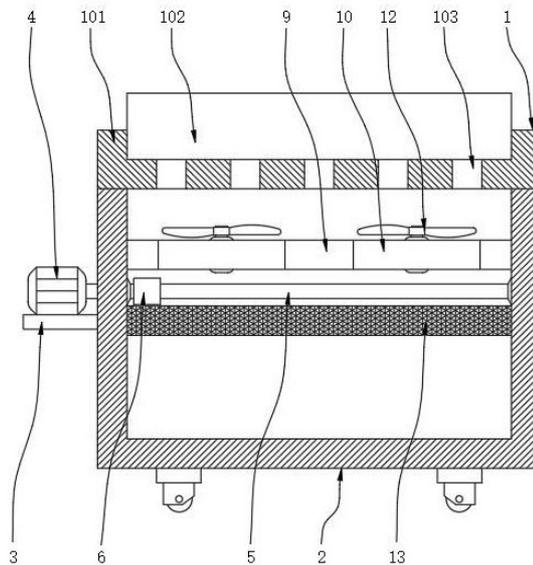
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种多功能电力调度工作台温控装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及电力工程技术领域,具体为一种多功能电力调度工作台温控装置,包括外壳组件,外壳组件的底端设置有箱体,箱体的一侧设置有两个支板,两个支板的顶端设置有电动机,箱体的内部两壁通过轴承设置有两个螺纹杆,改良后的工作台温控装置,通过排风扇、通孔和风扇的配合,使多功能电力调度装置在使用期间实现对工作台进行快速散热,大幅增加多功能电力调度工作台的散热效果,从而提升电力调度主体设备的使用寿命,利用电动机、螺纹杆和毛刷的配合,使多功能电力调度工作台在使用期间实现对滤网表面的灰尘进行清理,解决了因滤网被灰尘堵塞而导致降低电力调度工作台散热效果,从而符合多功能电力调度工作台控温需求。



1. 一种多功能电力调度工作台温控装置,包括外壳组件(1),其特征在于:所述外壳组件(1)的底端设置有箱体(2),所述箱体(2)的一侧设置有两个支板(3),两个所述支板(3)的顶端设置有电动机(4),所述箱体(2)的内部两壁通过轴承设置有两个螺纹杆(5),两个所述螺纹杆(5)的外部设置有螺纹块(6),两个所述螺纹块(6)之间设置有毛刷(7),所述箱体(2)的两侧顶端开设有散热孔(8),所述箱体(2)的内部两壁顶端之间设置有安装板(9),所述安装板(9)的表面开设有若干个通槽(10),若干个所述通槽(10)的内壁分别设置有若干个支架(11),若干个所述支架(11)之间设置有风扇(12),所述箱体(2)的内部两壁中部设置有滤网(13),所述箱体(2)的一侧底端开设有两个进风口(14),两个所述进风口(14)的内壁之间自内向外依次设置有排风扇(15)和挡尘板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能电力调度工作台温控装置,其特征在于:所述外壳组件(1)包括工作台(101),所述工作台(101)的顶端内嵌有电力调度主体(102),所述工作台(101)的底端开设有若干个通孔(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能电力调度工作台温控装置,其特征在于:两个所述散热孔(8)的内部内嵌有防尘网。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能电力调度工作台温控装置,其特征在于:三个所述支架(11)和一个风扇(12)为一组,共设有四组。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能电力调度工作台温控装置,其特征在于:所述电动机(4)和螺纹杆(5)与螺纹块(6)各自之间均关于箱体(2)的竖直中心线相对称。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能电力调度工作台温控装置,其特征在于:所述排风扇(15)和挡尘板(16)各自之间均关于箱体(2)的竖直中心线相对称。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能电力调度工作台温控装置,其特征在于:所述箱体(2)的底端设为倾斜状结构体。

## 一种多功能电力调度工作台温控装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体为一种多功能电力调度工作台温控装置。

### 背景技术

[0002] 电力调度是为了保证电网安全稳定运行、对外可靠供电、各类电力生产工作有序进行而采用的一种有效的管理手段,电力调度的具体工作内容是依据各类信息采集设备反馈回来的数据信息,或监控人员提供的信息,结合电网实际运行参数,如电压、电流、频率、负荷等,综合考虑各项生产工作开展情况,对电网安全、经济运行状态进行判断,通过电话或自动系统发布操作指令,指挥现场操作人员或自动控制系统进行调整,如调整发电机出力、调整负荷分布、投切电容器、电抗器等,从而确保电网持续安全稳定运行。近年来随着科技的不断发展,现代化监测、控制手段不断完善,电力调度的技术支持也日趋强大。

[0003] 现在电力调度工作台一般都是对大型电力设备进行远程控制,工作台内的电子调度元件处于长期工作的状态,所以会产生一定的热量,因此工作台的控温装置是电力调度工作台不可或缺一类设备。

[0004] 现有专利(公开号:CN210898222U)公开了一种电力调度工作台温控装置,包括安装箱,所述安装箱的底板内壁中间位置处固定连接安装有安装座,所述安装座的内部开设有旋转槽,所述安装座的内部还安装有工型旋柱,所述工型旋柱的上表面靠近边缘处沿圆周方向等距嵌装有四个螺套,所述工型旋柱的侧壁内部螺接有调节栓,所述调节栓的内端固定连接安装有防护橡柱,所述工型旋柱的上方安装有电力调度元件,所述电力调度元件的座板内部对应螺套嵌装有工型隔离件;通过设置的可调节的电力调度元件,可以每隔一段时间,即对电力调度元件进行旋转,从而达到能够对电力调度元件全方位进行散热的目的,避免电力调度元件前后侧的元件散热不及时,且调节起来比较方便。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的温控装置在使用过程中通常通常设备的散热孔对其进行降温,导致电力调度装置的散热效果较差,从而降低电力调度工作台的使用寿命,;2、传统的温控装置长时间散热过程中,无法对散热滤网上的灰尘进行清理,从而降低散热效果,进而增加电力调度工作台因过热而导致损坏。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多功能电力调度工作台温控装置,以解决上述背景技术中提出现有的温控装置在使用过程中通常通常设备的散热孔对其进行降温,导致电力调度装置的散热效果较差,从而降低电力调度工作台的使用寿命,以及传统的温控装置长时间散热过程中,无法对散热滤网上的灰尘进行清理,从而降低散热效果,进而增加电力调度工作台因过热而导致损坏的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能电力调度工作台温控装置,包括外壳组件,所述外壳组件的底端设置有箱体,所述箱体的一侧设置有两个支板,两个所述支板的顶端设置有电动机,所述箱体的内部两壁通

过轴承设置有两个螺纹杆,两个所述螺纹杆的外部设置有螺纹块,两个所述螺纹块之间设置有毛刷,所述箱体的两侧顶端开设有散热孔,所述箱体的内部两壁顶端之间设置有安装板,所述安装板的表面开设有若干个通槽,若干个所述通槽的内壁分别设置有若干个支架,若干个所述支架之间设置有风扇,所述箱体的内部两壁中部设置有滤网,所述箱体的一侧底端开设有两个进风口,两个所述进风口的内壁之间自内向外依次设置有排风扇和挡尘板。

[0006] 优选的,所述外壳组件包括工作台,所述工作台的顶端内嵌有电力调度主体,所述工作台的底端开设有若干个通孔。

[0007] 优选的,所述两个散热孔的内部内嵌有防尘网。

[0008] 优选的,三个所述支架和一个风扇为一组,共设有四组。

[0009] 优选的,所述电动机和螺纹杆与螺纹块各自之间均关于箱体的竖直中心线相对称。

[0010] 优选的,所述排风扇和挡尘板各自之间均关于箱体的竖直中心线相对称。

[0011] 优选的,所述箱体的底端设为倾斜状结构体。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 通过排风扇、通孔和风扇的配合,使多功能电力调度装置在使用期间实现对工作台进行快速散热,大幅增加多功能电力调度工作台的散热效果,从而提升电力调度主体设备的使用寿命,从而符合多功能电力调度工作台控温需求;

[0014] 通过电动机、螺纹杆和毛刷的配合,使多功能电力调度工作台在使用期间实现对滤网表面的灰尘进行清理,解决了因滤网被灰尘堵塞而导致降低电力调度工作台散热效果,从而大幅增加多功能电力调度工作台的实用性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视内部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装板俯视放大结构示意图。

[0019] 图中:1、外壳组件;101、工作台;102、电力调度主体;103、通孔;2、箱体;3、支板;4、电动机;5、螺纹杆;6、螺纹块;7、毛刷;8、散热孔;9、安装板;10、通槽;11、支架;12、风扇;13、滤网;14、进风口;15、排风扇;16、挡尘板。

## 实施方式

[0020] 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,本领域普通技术工作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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能电力调度工作台温控装置,包括外壳组件1,外壳组件1的底端设置有箱体2,箱体2的一侧设置有两个支板3,两个支板3的顶端设置有电动机4,箱体2的内部两壁通过轴承设置有两个螺纹杆5,两个螺纹

杆5的外部设置有螺纹块6,两个螺纹块6之间设置有毛刷7,箱体2的两侧顶端开设有散热孔8,箱体2的内部两壁顶端之间设置有安装板9,安装板9的表面开设有若干个通槽10,若干个通槽10的内壁分别设置有若干个支架11,若干个支架11之间设置有风扇12,箱体2的内部两壁中部设置有滤网13,箱体2的一侧底端开设有两个进风口14,两个进风口14的内壁之间自内向外依次设置有排风扇15和挡尘板16。

[0022] 本实施例中,如图1所示,外壳组件1包括工作台101,工作台101的顶端内嵌有电力调度主体102,工作台101的底端开设有若干个通孔103。

[0023] 本实施例中,如图2所示,两个散热孔8的内部内嵌有防尘网;增加工作台101内部空气的流通性,防尘网有效防止外接杂质因从散热孔8进入工作台101的内部而造成对工作台101的损坏。

[0024] 本实施例中,如图4所示,三个支架11和一个风扇12为一组,共设有四组;大幅增加对电力调度工作台101的散热效果,从而提升电力调度主体102设备的使用寿命,从而符合多功能电力调度工作台101的控温需求。

[0025] 本实施例中,如图1和图2所示,电动机4和螺纹杆5与螺纹块6各自之间均关于箱体2的竖直中心线相对称;利用电动机4、螺纹杆5和毛刷7的配合,使多功能电力调度工作台101在使用期间实现对滤网13表面的灰尘进行清理,解决了因滤网13被灰尘堵塞而导致降低电力调度工作台101散热效果。

[0026] 本实施例中,如图2所示,排风扇15和挡尘板16各自之间均关于箱体2的竖直中心线相对称,实现对进风口14的杂质进过滤,避免因杂质对滤网13的堵塞而造成工作台101散热不均匀的情况。

[0027] 本实施例中,如图2所示,箱体2的底端设为倾斜状结构体,通过倾斜状的箱体2可以使灰尘利用自身的重力滑落至箱体2的内部底端,进而对杂质进行统一的收集处理。

[0028] 本实用新型的使用方法和优点:该种多功能电力调度工作台温控装置在收卷时,工作过程如下:

[0029] 如图1、图2、图3和图4所示,首先通过控制器打开排风扇15和风扇12,使排风扇15将外接的空气通过进风口14吸入至箱体2的内部,挡尘板16可以对空气中的杂质进行过滤,避免因杂质对滤网13的堵塞而造成工作台101散热不均匀的情况,进入箱体2内部的空气在风扇12的作用下结果滤网13和通槽10对多功能电力调度主体102进行散热快速散热,大幅增加多功能电力调度工作台101的散热效果,从而提升电力调度主体102设备的使用寿命,当滤网13表面的灰尘积累过多时,通过控制器启动两个电动机4带动两个螺纹杆5进行旋转,两个螺纹杆5带动两个螺纹块6移动,进而两个螺纹块6带动毛刷7对滤网13表面的灰尘进行清洁,解决了因滤网13被灰尘堵塞而导致降低电力调度工作台101散热效果,从而符合多功能电力调度工作台101控温需求。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

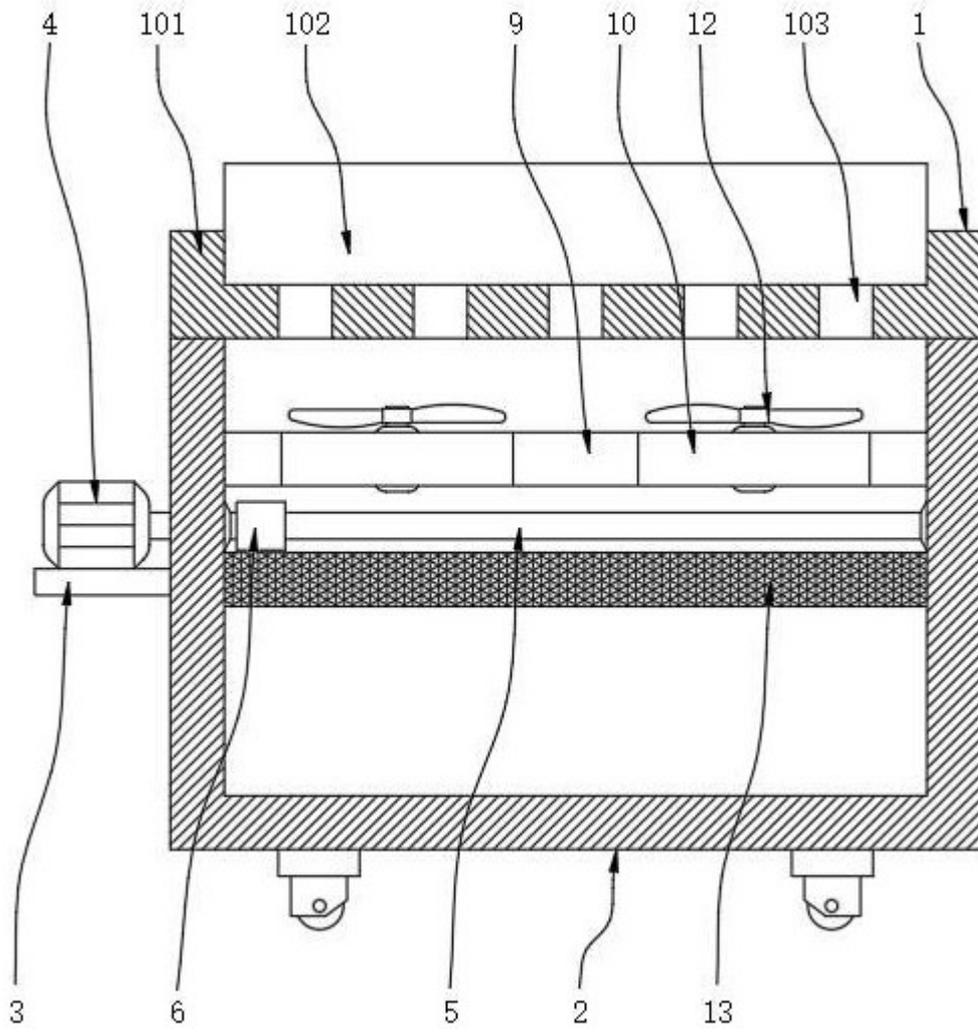


图 1

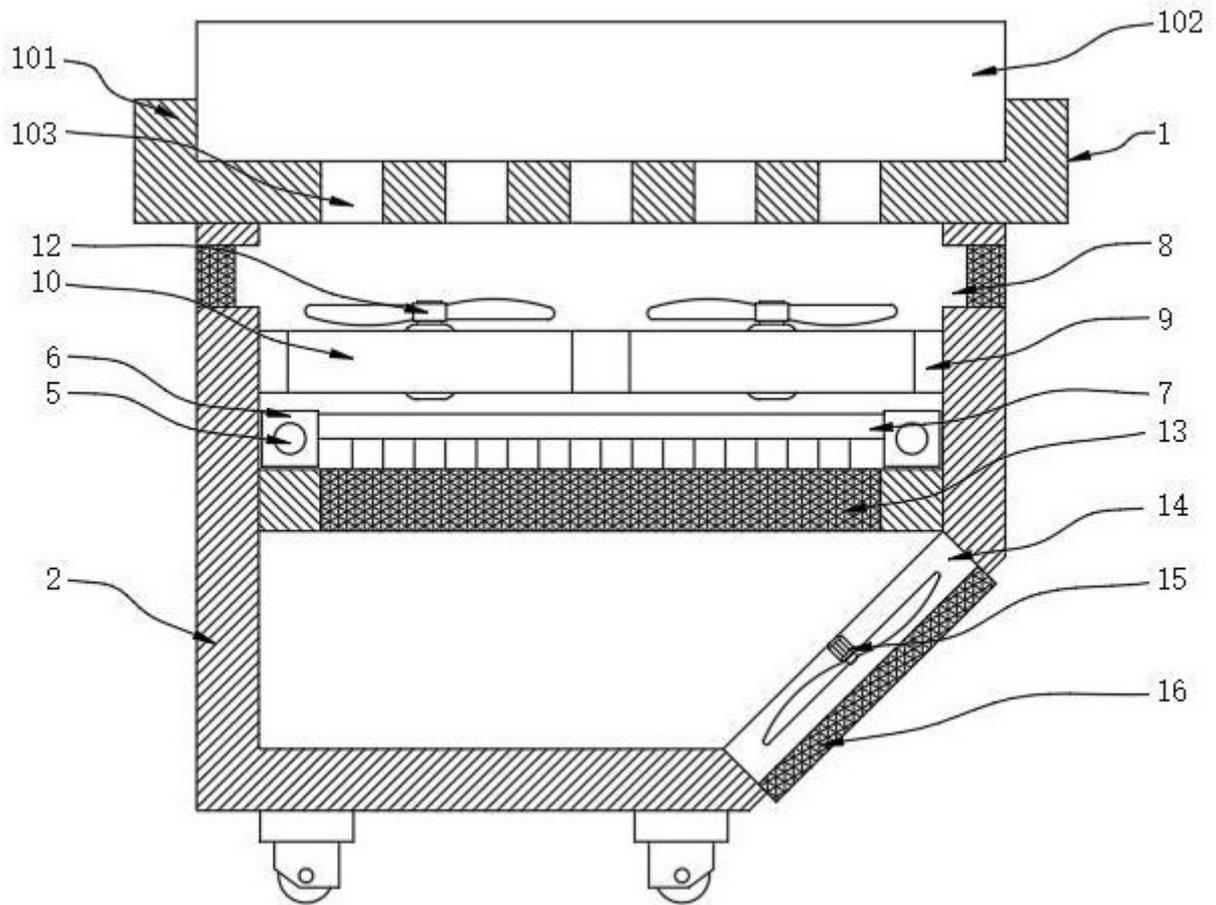


图 2

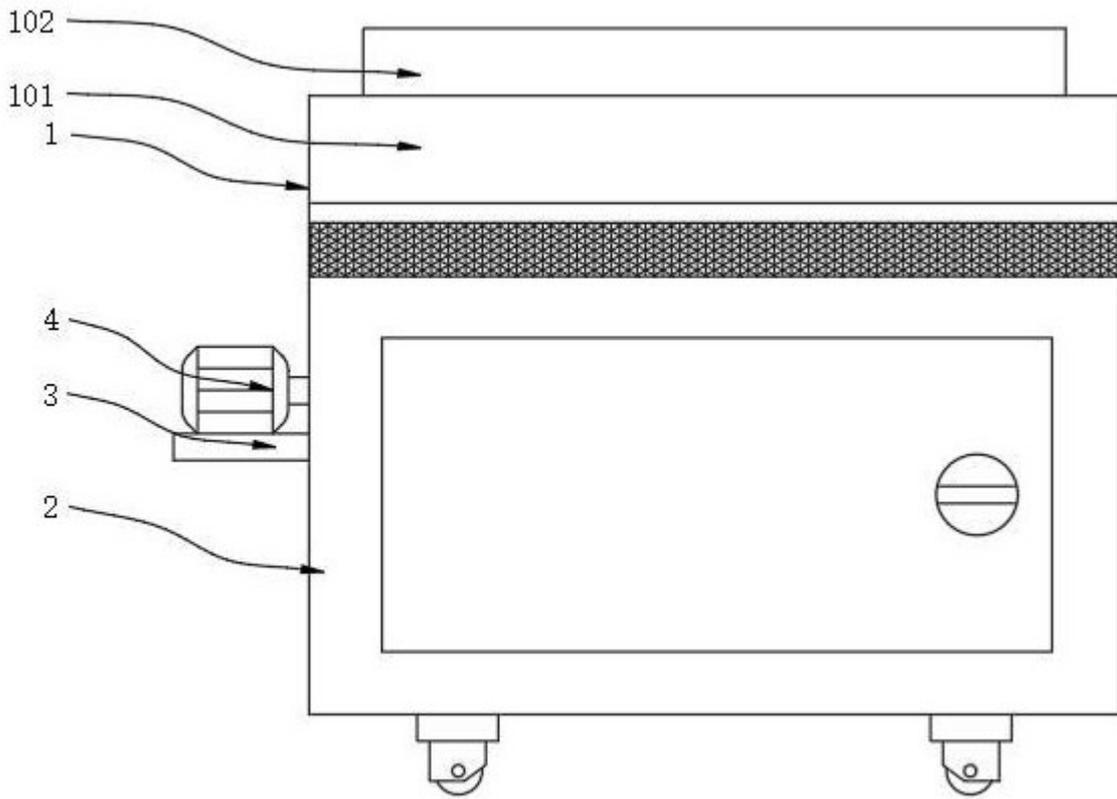


图 3

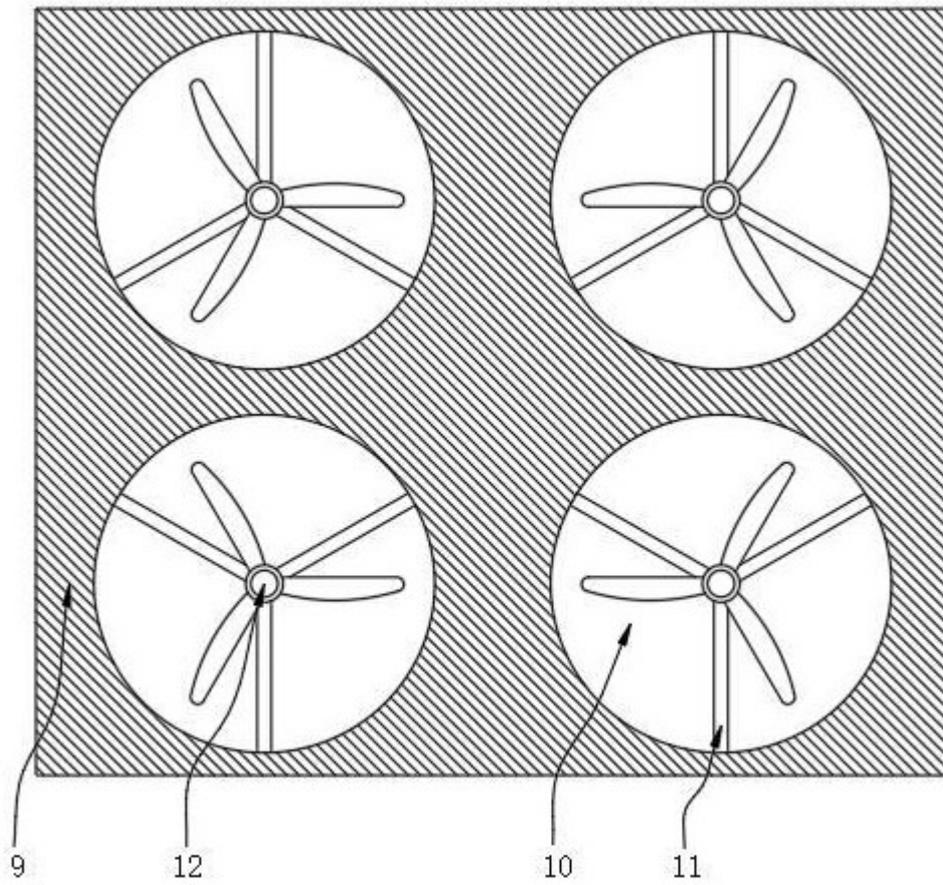


图 4