



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221885675 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202323634773.9

A62C 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

A62C 31/28 (2006.01)

A62C 37/36 (2006.01)

(73) 专利权人 上海鼎恒机械制造有限公司

地址 201607 上海市松江区泖港镇新波路  
518弄17号2幢

(72) 发明人 郭旭洁

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务  
所(普通合伙) 32303

专利代理师 韩理想

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/24 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

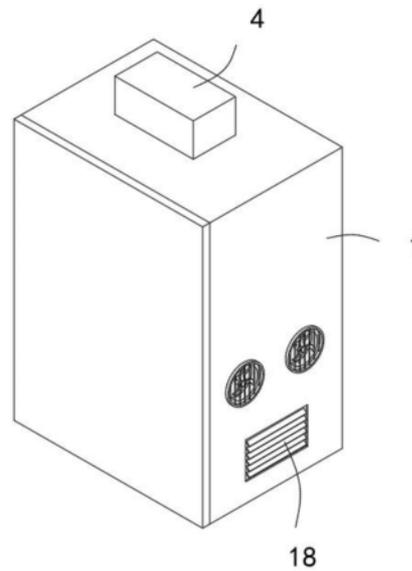
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有灭火功能的控制柜

(57) 摘要

本申请提供了一种具有灭火功能的控制柜,包括柜体、安装板、抽料泵,所述安装板固定安装在柜体内,所述抽料泵固定安装在安装板上,所述抽料泵的输入端连接有导料管,所述导料管远离抽料泵的一端连通有灭火器,所述灭火器固定安装在柜体顶部,所述抽料泵的输出端连接有喷洒组件,所述柜体侧壁设置有电机,所述电机的输出端固定连接散热风扇,所述散热风扇的进气口处设置有防尘组件,所述散热风扇的出风口处设置有导向组件;本申请的一种具有灭火功能的控制柜在感应到烟雾后会自动进行灭火,而且提高了散热效果,增加了散热面积,避免内部电子元器件产生的热量无法散出,容易引起电气元件起火,产生巨大损失。



1. 一种具有灭火功能的控制柜,包括柜体(1)、安装板(2)、抽料泵(3),其特征在于,所述安装板(2)固定安装在柜体(1)内,所述抽料泵(3)固定安装在安装板(2)上,所述抽料泵(3)的输入端连接有导料管(15),所述导料管(15)远离抽料泵(3)的一端连通有灭火器(4),所述灭火器(4)固定安装在柜体(1)顶部,所述抽料泵(3)的输出端连接有喷洒组件,所述柜体(1)侧壁设置有电机(9),所述电机(9)的输出端固定连接散热风扇(10),所述散热风扇(10)的进气口处设置有防尘组件,所述散热风扇(10)的出风口处设置有导向组件,所述喷洒组件包括固定连接在抽料泵(3)输出端的U形连接管(5),所述U形连接管(5)上均匀设置有喷料头(6),所述防尘组件包括设置在散热风扇(10)进气口处的磁环(16),所述磁环(16)上设置有防尘网(17),所述导向组件包括设置在散热风扇(10)出风口处的聚风管(12),所述聚风管(12)一端固定连接导向管(13),所述导向管(13)上均匀开设有吹风口(14),所述安装板(2)底部设置有烟雾传感器(7),所述柜体(1)侧壁设置有控制面板(8),所述烟雾传感器(7)与控制面板(8)的输入端电性连接,所述抽料泵(3)与控制面板(8)的输出端电性连接,所述柜体(1)侧壁设置有通风口(18)。

## 一种具有灭火功能的控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜领域,具体而言,涉及一种具有灭火功能的控制柜。

### 背景技术

[0002] 控制柜是按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,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借动手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。控制柜又包括许多种,有电气控制柜、变频控制柜、低压控制柜、高压控制柜、水泵控制柜、电源控制柜、防爆控制柜、电梯控制柜、PLC控制柜、砖机控制柜等等。

[0003] 控制柜在工作过程中,内部电子元器件会产生大量热量,容易引起电气元件起火,会导致整个控制柜快速燃烧,产生巨大损失,此外散热效果不好,不能将热量及时排除,致使元器件老化。

[0004] 因此我们对此做出改进,提出一种具有灭火功能的控制柜。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的内部电子元器件会产生大量热量,容易引起电气元件起火,会导致整个控制柜快速燃烧,产生巨大损失,此外散热效果不好,不能将热量及时排除,致使元器件老化。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 一种具有灭火功能的控制柜,以改善上述问题。

[0008] 本申请具体是这样的:

[0009] 包括柜体、安装板、抽料泵,所述安装板固定安装在柜体内,所述抽料泵固定安装在安装板上,所述抽料泵的输入端连接有导料管,所述导料管远离抽料泵的一端连通有灭火器,所述灭火器固定安装在柜体顶部,所述抽料泵的输出端连接有喷洒组件,所述柜体侧壁设置有电机,所述电机的输出端固定连接散热风扇,所述散热风扇的进气口处设置有防尘组件,所述散热风扇的出风口处设置有导向组件。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述喷洒组件包括固定连接在抽料泵输出端的U形连接管,所述U形连接管上均匀设置有喷料头。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述防尘组件包括设置在散热风扇进气口处的磁环,所述磁环上设置有防尘网。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述导向组件包括设置在散热风扇出风口处的聚风管,所述聚风管一端固定连接有导向管,所述导向管上均匀开设有吹风口。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述安装板底部设置有烟雾传感器。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述柜体侧壁设置有控制面板,所述烟雾传感器与

控制面板的输入端电性连接,所述抽料泵与控制面板的输出端电性连接。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述柜体侧壁开设有通风口。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0017] 在本申请的方案中:

[0018] 1.通过设置的烟雾传感器检测到柜体内部有烟气产生时,烟雾传感器便传输信号到控制面板,控制面板接收到信号后启动抽料泵,抽料泵把灭火器内的灭火物料通过导料管抽出后,接着进入到U形连接管,再从U形连接管进入到喷料头,最后从喷料头内喷出,实现了在感应到烟雾后会自动进行灭火,解决了现有技术中控制柜内部起火,会导致整个控制柜快速燃烧,产生巨大损失的问题;

[0019] 2.通过设置的电机的输出端带动散热风扇转动,产生的风从聚风管进入到导向管,最后从导向管上的吹风口吹出,实现了对柜体内部多处进行散热,增加散热面积,解决了现有技术中内部电子元器件产生的热量无法散出,致使元器件老化的问题。

### 附图说明

[0020] 图1为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的结构示意图;

[0021] 图2为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的内部结构示意图;

[0022] 图3为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的侧面解剖结构示意图;

[0023] 图4为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的正面解剖结构示意图;

[0024] 图5为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的图4中的A处放大结构示意图;

[0025] 图6为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的散热风扇结构示意图;

[0026] 图7为本申请提供的具有灭火功能的控制柜的防尘组件结构示意图。

[0027] 图中标示:

[0028] 1、柜体;2、安装板;3、抽料泵;4、灭火器;5、U形连接管;6、喷料头;7、烟雾传感器;8、控制面板;9、电机;10、散热风扇;12、聚风管;13、导向管;14、吹风口;15、导料管;16、磁环;17、防尘网;18、通风口。

### 具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 因此,以下对本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的部分实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术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。

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0032] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系

为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,这类术语仅是为了便于描述本实用新型新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 实施例:

[0035] 如图1-7所示,本实施方式提出的一种具有灭火功能的控制柜,包括柜体1、安装板2、抽料泵3,安装板2固定安装在柜体1内,抽料泵3固定安装在安装板2上,抽料泵3的输入端连接有导料管15,导料管15远离抽料泵3的一端连通有灭火器4,灭火器4固定安装在柜体1顶部,抽料泵3的输出端连接有喷洒组件,抽料泵3把灭火器4内的灭火物料通过导料管15抽出后,接着进入到U形连接管5,柜体1侧壁设置有电机9,电机9的输出端固定连接有散热风扇10,散热风扇10的进气口处设置有防尘组件,散热风扇10的出风口处设置有导向组件,本一种具有灭火功能的控制柜在感应到烟雾后会自动进行灭火,而且提高了散热效果,增加了散热面积,避免内部电子元器件产生的热量无法散出,容易引起电气元件起火,产生巨大损失。

[0036] 为了进行灭火,喷洒组件包括固定连接在抽料泵3输出端的U形连接管5,U形连接管5上均匀设置有喷料头6,抽料泵3把灭火器4内的灭火物料通过导料管15抽出后,接着进入到U形连接管5,再从U形连接管5进入到喷料头6,最后从喷料头6内喷出。

[0037] 为了防止灰尘进入,防尘组件包括设置在散热风扇10进气口处的磁环16,磁环16上设置有防尘网17,方便将其取下清洁或者更换。

[0038] 为了对柜体1内进行散热,导向组件包括设置在散热风扇10出风口处的聚风管12,聚风管12一端固定连接为导向管13,导向管13上均匀开设有吹风口14,电机9的输出端带动散热风扇10转动,产生的风从聚风管12进入到导向管13内,最后从导向管13上的吹风口14吹出,对柜体1内部多处进行散热,增加散热面积。

[0039] 为了实现自动灭火,在安装板2底部设置有烟雾传感器7。

[0040] 为了实现自动灭火,在柜体1侧壁设置有控制面板8,烟雾传感器7与控制面板8的输入端电性连接,抽料泵3与控制面板8的输出端电性连接。

[0041] 为了方便通风,在柜体1侧壁开设有通风口18。

[0042] 具体的,本具有灭火功能的控制柜在工作时:当烟雾传感器7检测到柜体1内部有烟气产生时,烟雾传感器7便传输信号到控制面板8,控制面板8接收到信号后启动抽料泵3,抽料泵3把灭火器4内的灭火物料通过导料管15抽出后,接着进入到U形连接管5,再从U形连接管5进入到喷料头6,最后从喷料头6内喷出,在感应到烟雾后会自动进行灭火;电机9的输出端带动散热风扇10转动,产生的风从聚风管12进入到导向管13内,最后从导向管13上的吹风口14吹出,对柜体1内部多处进行散热,增加散热面积,而且提高了散热效果,避免内部电子元器件产生的热量无法散出,容易引起电气元件起火,产生巨大损失。

[0043] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0044] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

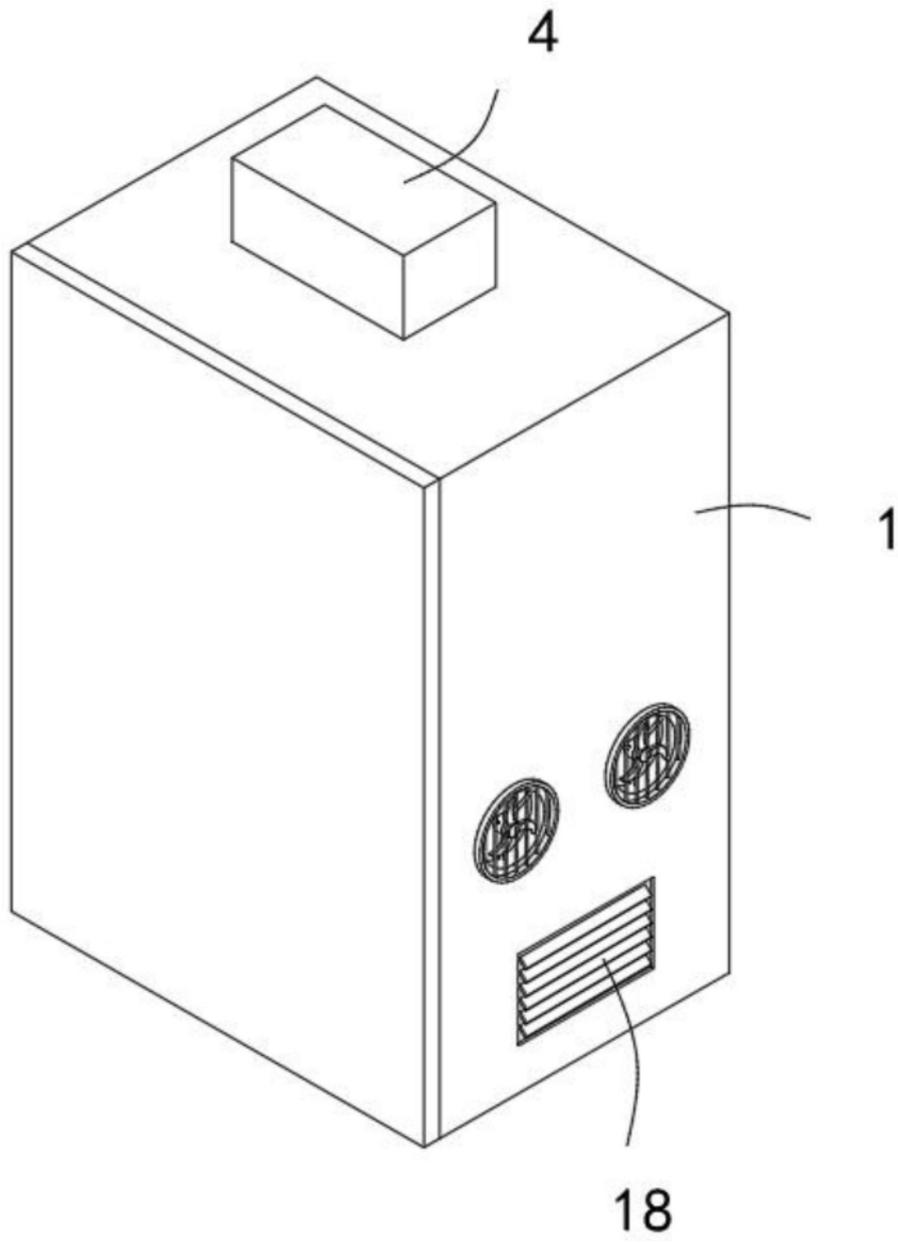


图1

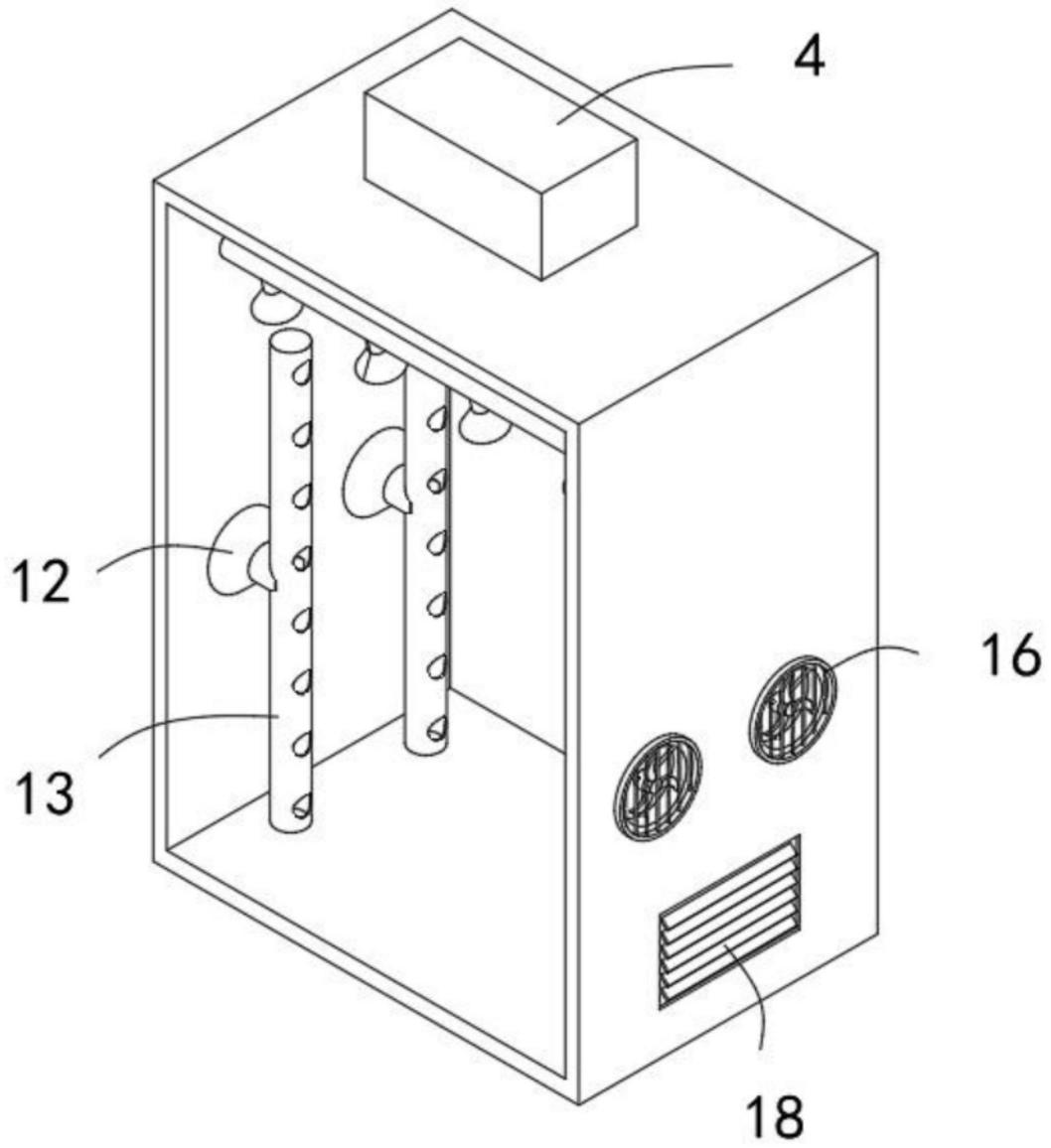


图2

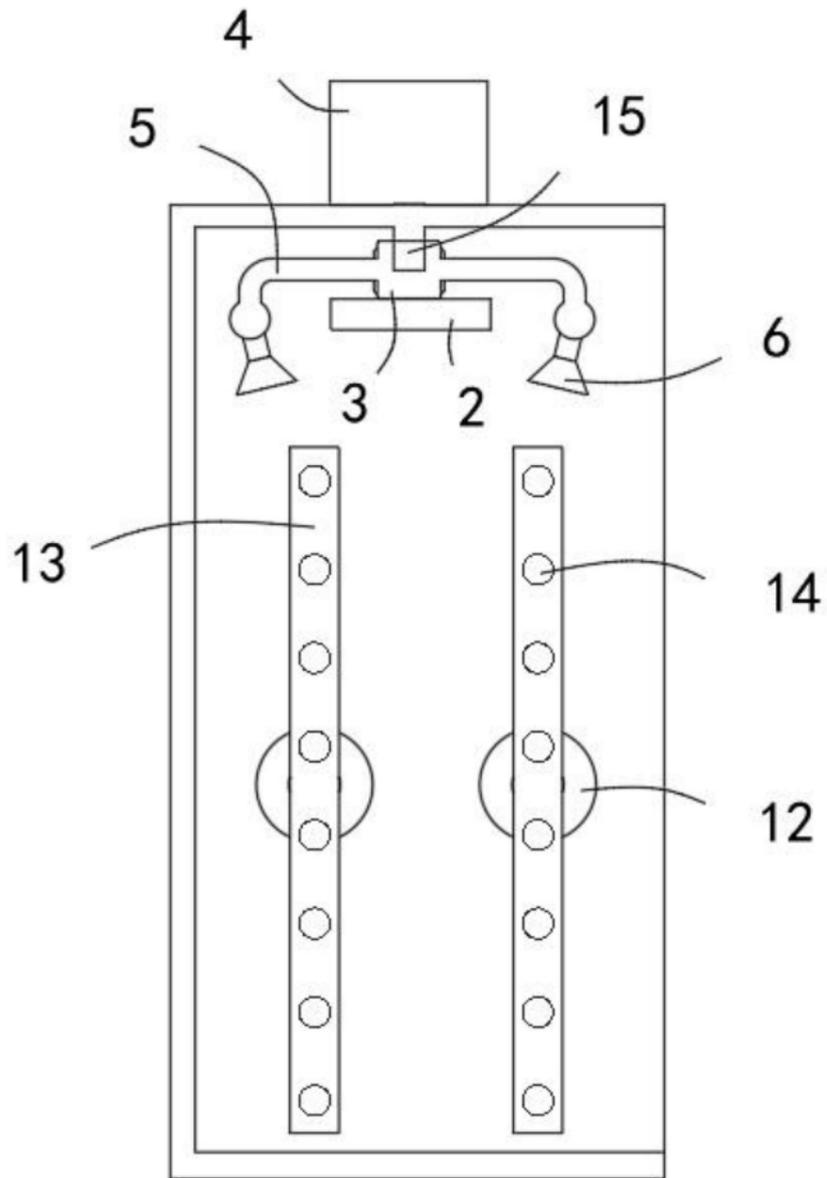


图3

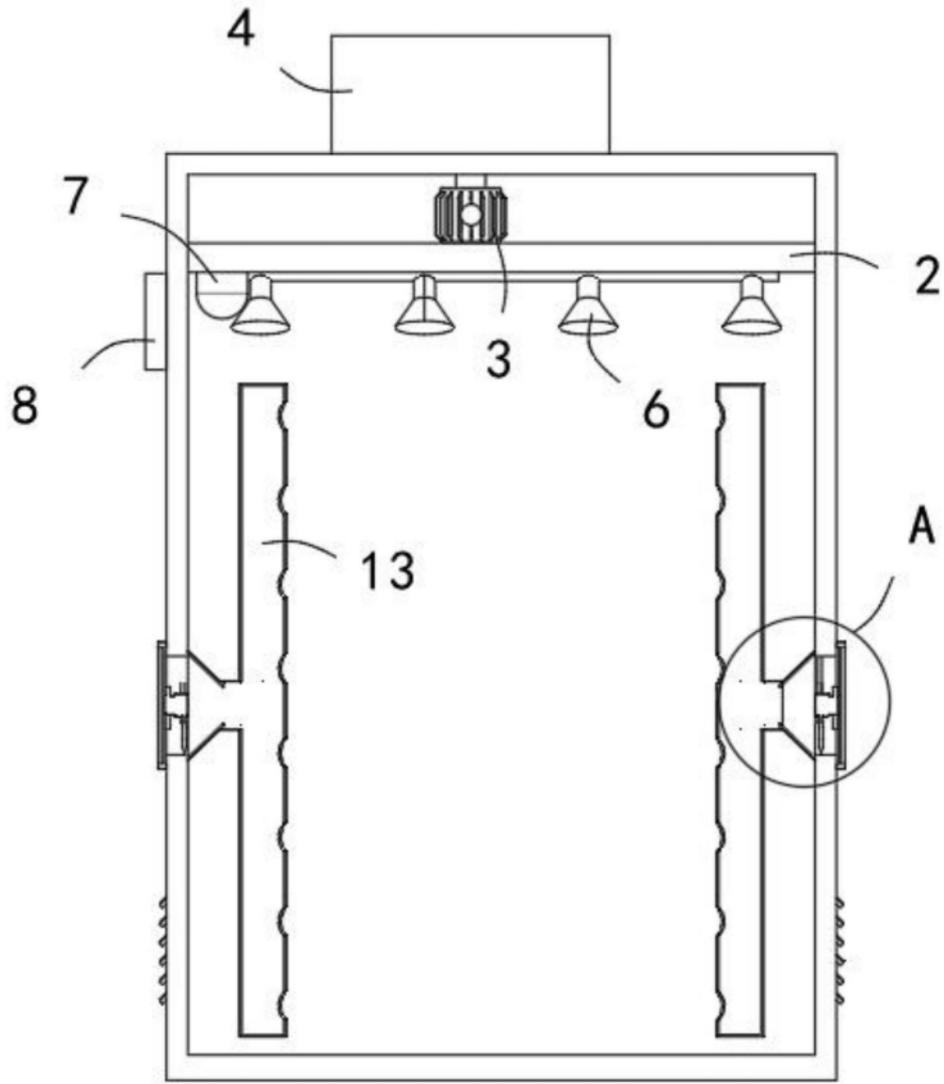


图4

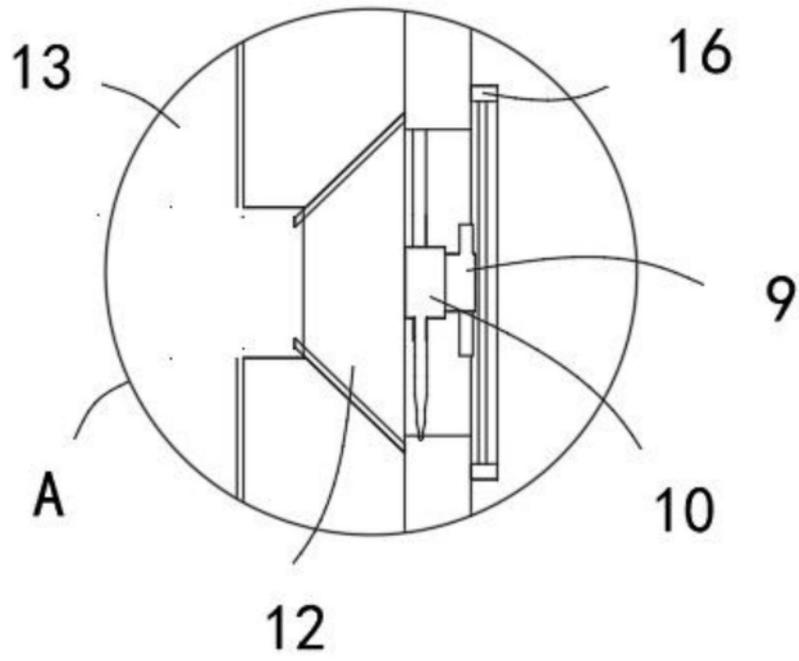


图5

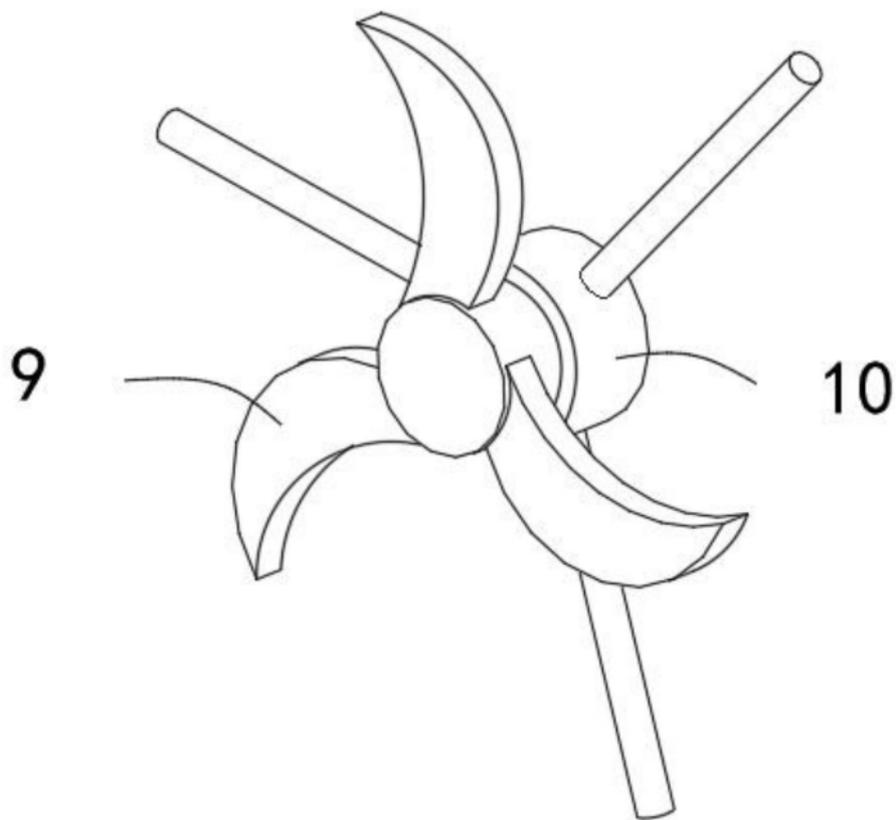


图6

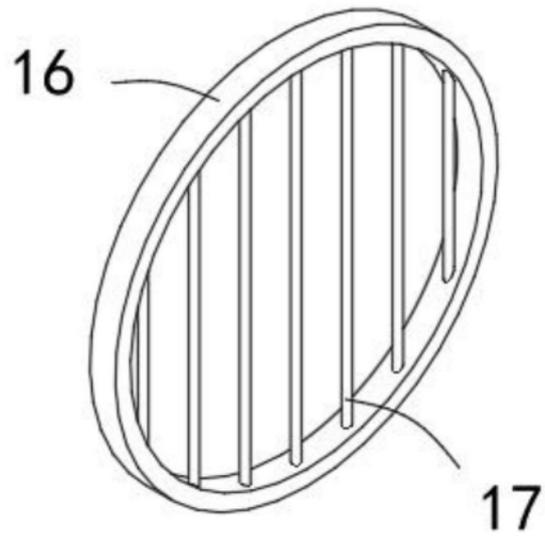


图7