



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218581849 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222158814.0

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 江苏风力士智能科技有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖经济开发区明星北路88号

(72) 发明人 程鹏 费义纯 王振东

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

专利代理师 曹帅

(51) Int.Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

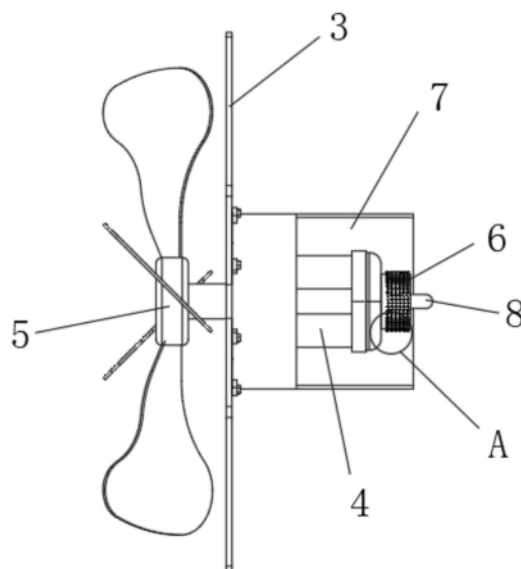
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有散热结构的风机

(57) 摘要

本实用新型涉及风机相关技术领域,具体为一种有散热结构的风机,风机包括风机底座、风机外壳、电机支架、电机、风机扇叶、雾化喷头、导向管,风机底座的上侧面形成有弧形槽口,风机外壳,风机外壳为圆管结构,电机支架由安装环和安装杆组合构成,安装环和安装杆之间为一体成型,且安装杆固定在风机外壳的内侧壁上;通过设置由风机底座、风机外壳、电机支架、电机、风机扇叶、雾化喷头和导向管组合构成的风机,并将导向管安装在电机支架上,让导向管与电机之间形成散热腔,并通过将雾化喷头安装在电机的后侧方,通过雾化喷头对散热腔之中进行加湿,从而让空气流动时可以带走更多的热量,从而有效提高对电机的散热效果。



1. 一种有散热结构的风机,其特征在于:所述风机包括:
风机底座(1),所述风机底座(1)的上侧面形成有弧形槽口;
风机外壳(2),所述风机外壳(2),所述风机外壳(2)为圆管结构;
电机支架(3),所述电机支架(3)由安装环(9)和安装杆(10)组合构成,所述安装环(9)和安装杆(10)之间为一体成型,且安装杆(10)固定在风机外壳(2)的内侧壁上,且安装环(9)上开设有一级螺丝孔,且安装杆(10)上开设有一级螺丝孔;
电机(4),所述电机(4)固定安装在安装环(9)上;
风机扇叶(5),所述风机扇叶(5)固定安装在电机(4)的转子上;
雾化喷头(6),所述雾化喷头(6)固定在电机(4)的后侧壁上,且雾化喷头(6)的进液口通过供液管道(8)与供水系统相连接;
导向管(7),所述导向管(7)的外侧壁上设置有连接耳板(11),所述连接耳板(11)上开设有一级安装孔,且一级安装孔与一级螺丝孔相对应设置,且连接耳板(11)通过定位螺丝定位在安装杆(10)上。
2. 根据权利要求1所述的一种有散热结构的风机,其特征在于:所述雾化喷头(6)呈圆柱状设置,且雾化喷头(6)上的雾化喷孔(12)在雾化喷头(6)的侧壁上均匀设置有多组,且导向管(7)、电机(4)和雾化喷头(6)之间为同轴线设置。
3. 根据权利要求2所述的一种有散热结构的风机,其特征在于:所述雾化喷头(6)的设置区域位于导向管(7)的内腔之中,且风机扇叶(5)转动时,其导向管(7)之中的空气由雾化喷头(6)的所在侧流向风机扇叶(5)的所在侧。
4. 根据权利要求3所述的一种有散热结构的风机,其特征在于:所述导向管(7)的外侧壁上安装有温度传感器,且温度传感器、供水系统均与装置上的PLC控制模块进行电信号连接。
5. 根据权利要求1所述的一种有散热结构的风机,其特征在于:所述风机外壳(2)的内侧壁上设置有加强筋(13),所述加强筋(13)在风机外壳(2)的内侧壁上均匀设置有多组,所述加强筋(13)的前后侧均开设有一级螺丝孔。
6. 根据权利要求5所述的一种有散热结构的风机,其特征在于:所述风机外壳(2)的前侧端设置有前位防尘网(14),且风机外壳(2)的后侧端设置有后位防尘网(15),所述前位防尘网(14)、后位防尘网(15)均通过紧固件定位在加强筋(13)上。

一种有散热结构的风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机相关技术领域，具体为一种有散热结构的风机。

背景技术

[0002] 风机是依靠输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，它是一种从动的流体机械。风机是中国对气体压缩和气体输送机械的习惯简称，通常所说的风机包括通风机，鼓风机，风力发电机。

[0003] 通风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却，锅炉和工业炉窑的通风和引风；但是通风机通常都需要长时间连续运行，其驱动的电机在连续的运行过程中容易发热，现有技术中，其电机都是通过通风机运行时所产生的气流进行辅助散热，但是在长时间的连续运行过程中，其还是会出现电机发热严重的现象，从而影响到电机的实际使用寿命，为此，本实用新型提出一种有散热结构的风机用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有散热结构的风机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种有散热结构的风机，所述风机包括：

[0006] 风机底座，所述风机底座的上侧面形成有弧形槽口；

[0007] 风机外壳，所述风机外壳，所述风机外壳为圆管结构；

[0008] 电机支架，所述电机支架由安装环和安装杆组合构成，所述安装环和安装杆之间为一体成型，且安装杆固定在风机外壳的内侧壁上，且安装环上开设有一级螺丝孔，且安装杆上开设有二级螺丝孔；

[0009] 电机，所述电机固定安装在安装环上；

[0010] 风机扇叶，所述风机扇叶固定安装在电机的转子上；

[0011] 雾化喷头，所述雾化喷头固定在电机的后侧壁上，且雾化喷头的进液口通过供液管道与供水系统相连接；

[0012] 导向管，所述导向管的外侧壁上设置有连接耳板，所述连接耳板上开设有二级安装孔，且二级安装孔与二级螺丝孔相对应设置，且连接耳板通过定位螺丝定位在安装杆上。

[0013] 优选的，所述雾化喷头呈圆柱状设置，且雾化喷头上的雾化喷孔在雾化喷头的侧壁上均匀设置有多组，且导向管、电机和雾化喷头之间为同轴线设置。

[0014] 优选的，所述雾化喷头的设置区域位于导向管的内腔之中，且风机扇叶转动时，其导向管之中的空气由雾化喷头的所在侧流向风机扇叶的所在侧。

[0015] 优选的，所述导向管的外侧壁上安装有温度传感器，且温度传感器、供水系统均与装置上的PLC控制模块进行电信号连接。

[0016] 优选的,所述风机外壳的内侧壁上设置有加强筋,所述加强筋在风机外壳的内侧壁上均匀设置有多组,所述加强筋的前后侧均开设有三级螺丝孔。

[0017] 优选的,所述风机外壳的前侧端设置有前位防尘网,且风机外壳的后侧端设置有后位防尘网,所述前位防尘网、后位防尘网均通过紧固件定位在加强筋上。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1.通过设置由风机底座、风机外壳、电机支架、电机、风机扇叶、雾化喷头和导向管组合构成的风机,并将导向管安装在电机支架上,让导向管与电机之间形成散热腔,并通过将雾化喷头安装在电机的后侧方,通过雾化喷头对散热腔之中进行加湿,从而让空气流动时可以带走更多的热量,从而有效提高对电机的散热效果;

[0020] 2.并通过在风机外壳的内侧壁上设置加强筋,从而通过加强筋的设置,让风机外壳的强度得到有效的提高,并通过在风机外壳的前侧端设置前位防尘网,并在风机外壳的后侧端设置后位防尘网,从而通过前位防尘网和后位防尘网的设置,以有效实现风机外壳内部的防尘。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型半剖视图;

[0023] 图3为本实用新型电机、雾化喷头、导向管位置分布示意图;

[0024] 图4为图3中A处结构放大示意图;

[0025] 图5为本实用新型电机支架结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型导向管结构示意图。

[0027] 图中:风机底座1、风机外壳2、电机支架3、电机4、风机扇叶5、雾化喷头6、导向管7、供液管道8、安装环9、安装杆10、连接耳板11、雾化喷孔12、加强筋13、前位防尘网14、后位防尘网15。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 出于简明和说明的目的，实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中，很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是，对于本领域普通技术人员，这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中，没有详细地描述公知方法和结构，以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外，所有实施例可以互相结合使用。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种有散热结构的风机，风机包括风机底座1、风机外壳2、电机支架3、电机4、风机扇叶5、雾化喷头6、导向管7，风机底座1的上侧面形成有弧形槽口，风机外壳2，风机外壳2为圆管结构，电机支架3由安装环9和安装杆10组合构成，安装环9和安装杆10之间为一体成型，且安装杆10固定在风机外壳2的内侧壁上，且安装环9上开设有一级螺丝孔，且安装杆10上开设有二级螺丝孔，电机4固定安装在安装环9上，风机扇叶5固定安装在电机4的转子上，雾化喷头6固定在电机4的后侧壁上，且雾化喷头6的进液口通过供液管道8与供水系统相连接，导向管7的外侧壁上设置有连接耳板11，连接耳板11上开设有二级安装孔，且二级安装孔与二级螺丝孔相对应设置，且连接耳板11通过定位螺丝定位在安装杆10上。

[0035] 雾化喷头6呈圆柱状设置，且雾化喷头6上的雾化喷孔12在雾化喷头6的侧壁上均匀设置有多组，且导向管7、电机4和雾化喷头6之间为同轴线设置。

[0036] 雾化喷头6的设置区域位于导向管7的内腔之中，且风机扇叶5转动时，其导向管7之中的空气由雾化喷头6的所在侧流向风机扇叶5的所在侧。

[0037] 工作原理：通过设置由风机底座1、风机外壳2、电机支架3、电机4、风机扇叶5、雾化喷头6和导向管7组合构成的风机，并将导向管7安装在电机支架3上，让导向管7与电机4之间形成散热腔，并通过将雾化喷头6安装在电机4的后侧方，通过雾化喷头6对散热腔之中进行加湿，从而让空气流动时可以带走更多的热量，从而有效提高对电机4的散热效果。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一的基础上，导向管7的外侧壁上安装有温度传感器，且温度传感器、供水系统均与装置上的PLC控制模块进行电信号连接，通过温度传感器和PLC控制模块实现雾化喷头6的自动化启动与关闭。

[0040] 实施例三

[0041] 在实施例二的基础上，风机外壳2的内侧壁上设置有加强筋13，加强筋13在风机外壳2的内侧壁上均匀设置有多组，加强筋13的前后侧均开设有三级螺丝孔。

[0042] 风机外壳2的前侧端设置有前位防尘网14，且风机外壳2的后侧端设置有后位防尘网15，前位防尘网14、后位防尘网15均通过紧固件定位在加强筋13上，通过在风机外壳2的

内侧壁上设置加强筋13,从而通过加强筋13的设置,让风机外壳2的强度得到有效的提高,并通过在风机外壳2的前侧端设置前位防尘网14,并在风机外壳2的后侧端设置后位防尘网15,从而通过前位防尘网14和后位防尘网15的设置,以有效实现风机外壳2内部的防尘。

[0043] 尽管上面对本申请说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本申请,但是本申请不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本申请精神和范围内,一切利用本申请构思的申请创造均在保护之列。

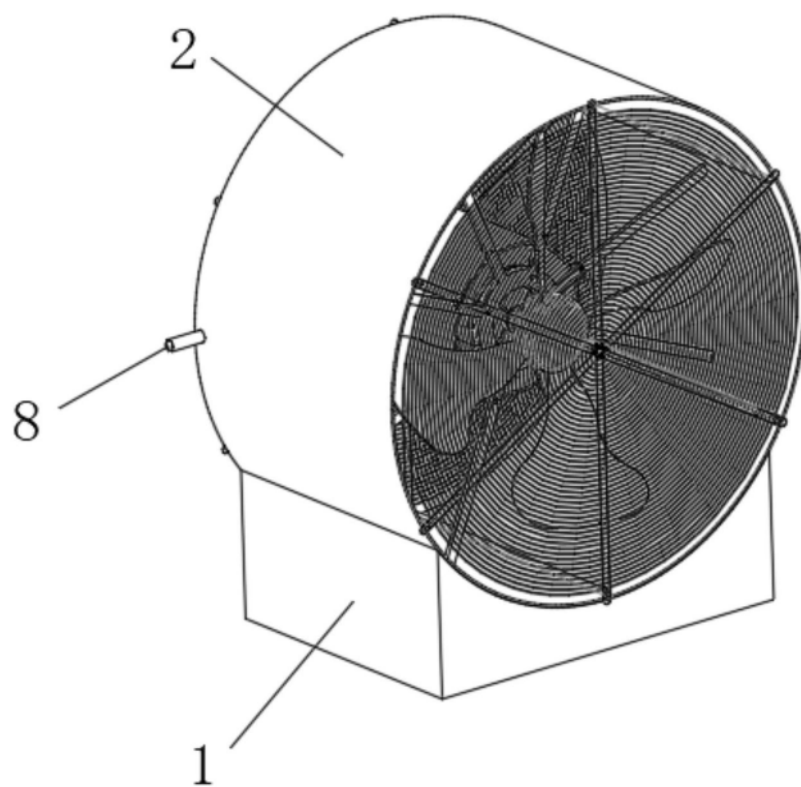


图1

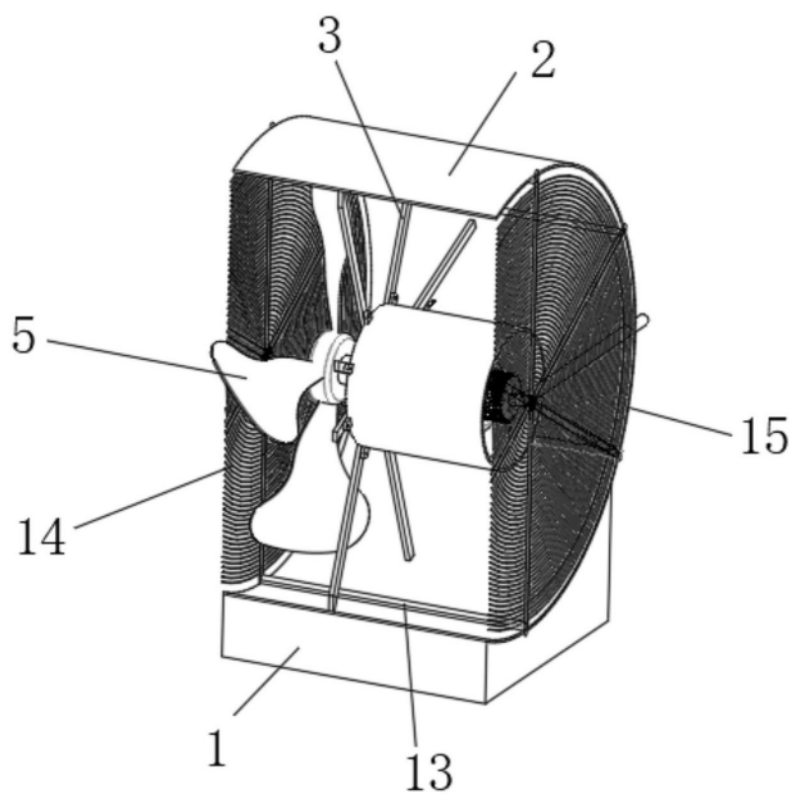


图2

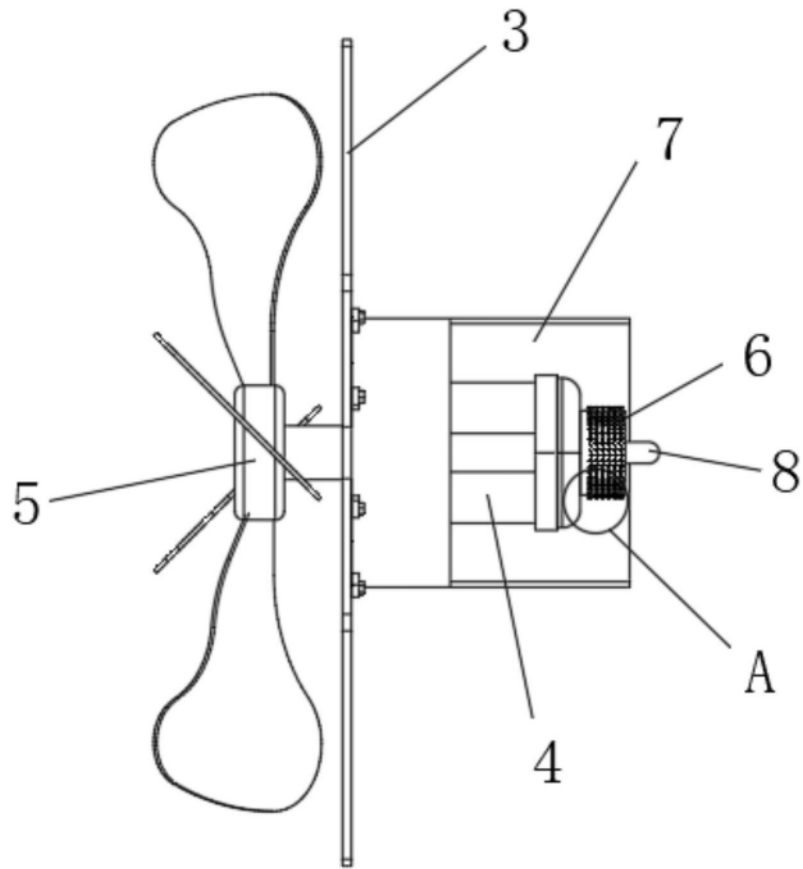


图3

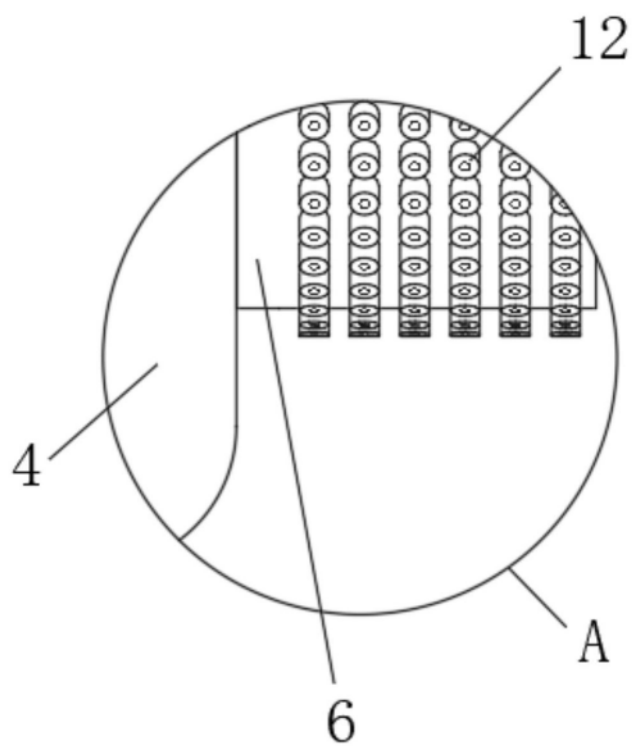


图4

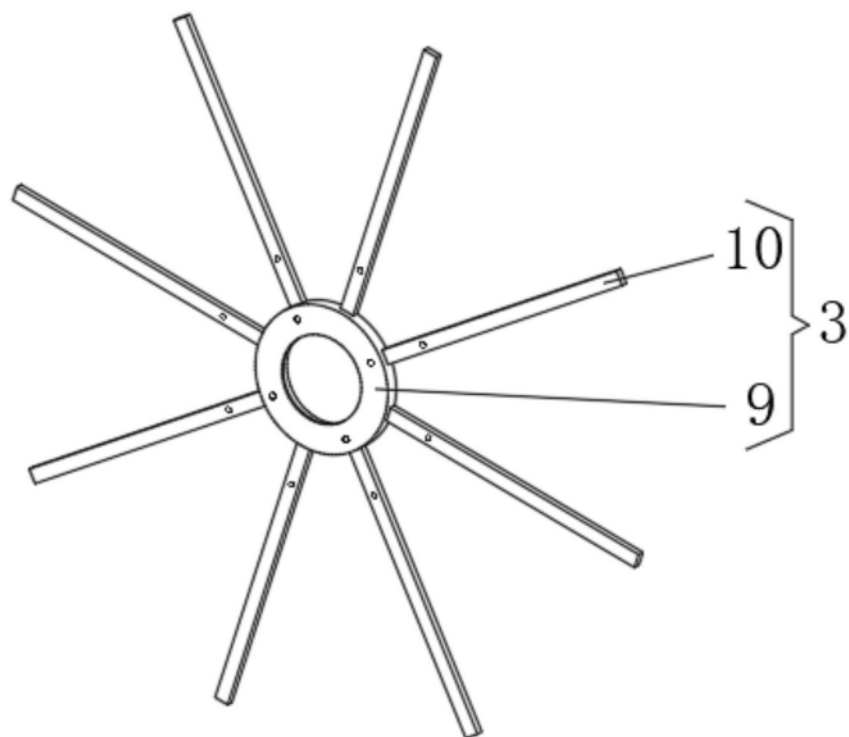


图5

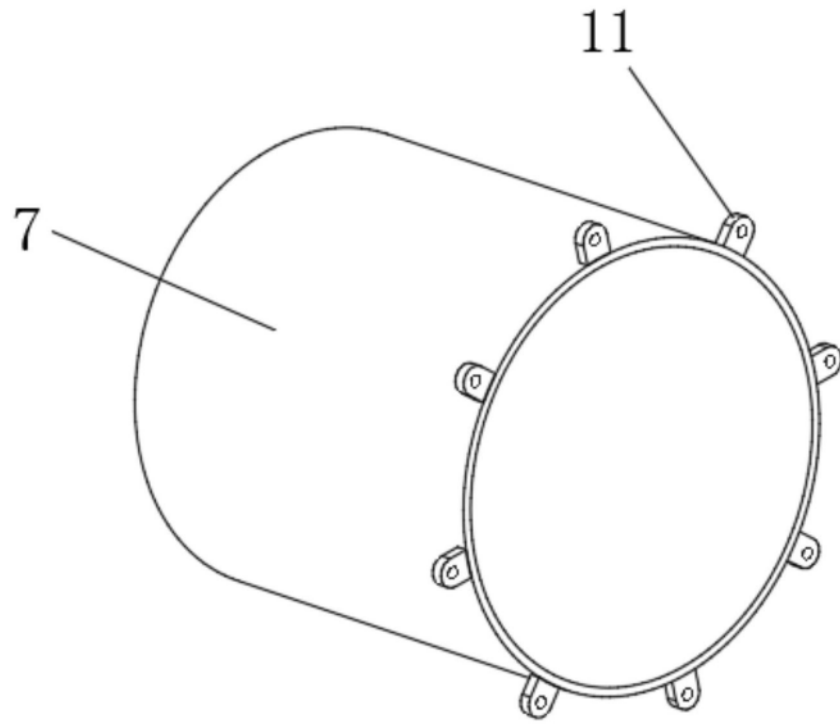


图6