



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221800003 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202421046579.0

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 哈密国投十三间房风力发电有限公司

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密市伊州区建国南路218号

(72) 发明人 刘军

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

专利代理师 王希刚

(51) Int. Cl.

F03D 80/60 (2016.01)

F03D 9/25 (2016.01)

B01D 53/26 (2006.01)

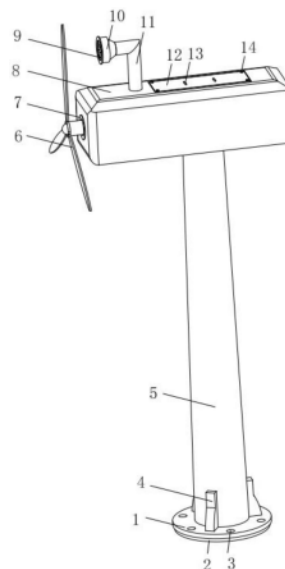
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的风力发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的风力发电装置,包括安装底板,所述安装底板的上表面固定连接有塔杆,塔杆的顶端固定连接有机舱,机舱的内壁固定连接有发电机和变速齿轮箱,变速齿轮箱的输入端固定连接有转动轴,机舱的左侧面固定镶嵌有轴承,轴承的内圈固定连接有发电风轮,发电风轮的右端与转动轴的左端固定连接。本装置通过设置的进风筒、风机壳、引风风机、过滤网罩、干燥网筒、过滤棉柱、散热孔和海绵罩,能够通过引风风机工作对外部空气进行引风吸风,便于外部空气进入到机舱内部,便于机舱的快速散热,并通过干燥网筒和过滤棉柱能够对吸取的空气进行干燥处理,避免潮湿气体进入,便于风力发电装置的安全有效散热。



1. 一种便于散热的风力发电装置,其特征在于:包括安装底板(1),所述安装底板(1)的上表面固定连接有塔杆(5),所述塔杆(5)的顶端固定连接有机舱(8),所述机舱(8)的内壁固定连接有发电机(21)和变速齿轮箱(20),所述变速齿轮箱(20)的输入端固定连接有转动轴(19),所述机舱(8)的左侧面固定镶嵌有轴承(7),所述轴承(7)的内圈固定连接有发电风轮(6),所述发电风轮(6)的右端与转动轴(19)的左端固定连接,所述发电机(21)的输入端与变速齿轮箱(20)的输出端固定连接,所述机舱(8)的上表面固定镶嵌有进风筒(11),所述进风筒(11)的左端固定连通有风机壳(10),所述风机壳(10)的内壁固定连接有引风风机(16),所述进风筒(11)的内壁固定连接有干燥网筒(18),所述干燥网筒(18)的内壁固定镶嵌有过滤棉柱(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的风力发电装置,其特征在于:所述机舱(8)的底面开设有一组散热孔(22),一组所述散热孔(22)的底端固定连接有海绵罩(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的风力发电装置,其特征在于:所述风机壳(10)的左端固定连接有过滤网罩(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的风力发电装置,其特征在于:所述机舱(8)的顶端通过两组安装螺钉(14)安装有密封盖(12),所述密封盖(12)的上表面开设有两个握持槽(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的风力发电装置,其特征在于:所述安装底板(1)的底面固定连接有阻尼垫(2),所述安装底板(1)的上表面开设有一组安装孔(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于散热的风力发电装置,其特征在于:所述塔杆(5)的外表面固定连接有环形排列的稳固块(4),每个所述稳固块(4)的底端均与安装底板(1)的上表面固定连接。

一种便于散热风力发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电技术领域,尤其是一种便于散热风力发电装置。

背景技术

[0002] 风力发电作为最为成熟的可再生能源之一在全球范围内已经广泛应用,传统的风力发电装置通常由风轮、发电机、塔架和控制系统组成,在发电过程中,风轮受到风的推动旋转,通过发电机将机械能转化为电能,然而,由于长时间运转会产生大量的热量,传统风力发电装置在散热方面存在的问题。

[0003] 其中公开号为CN117006005A的中国专利公开了一种便于散热风力发电装置,但上述专利在使用时还存在一定的不足之处,其引自然风效果较差,而且无法对自然风进行干燥处理,降低了对风力发电设备的散热效果,为此,我们提出一种便于散热风力发电装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热风力发电装置,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:

[0006] 一种便于散热风力发电装置,包括安装底板,所述安装底板的上表面固定连接有塔杆,所述塔杆的顶端固定连接有机舱,所述机舱的内壁固定连接有发电机和变速齿轮箱,所述变速齿轮箱的输入端固定连接有转动轴,所述机舱的左侧面固定镶嵌有轴承,所述轴承的内圈固定连接有发电风轮,所述发电风轮的右端与转动轴的左端固定连接,所述发电机的输入端与变速齿轮箱的输出端固定连接,所述机舱的上表面固定镶嵌有进风筒,所述进风筒的左端固定连通有风机壳,所述风机壳的内壁固定连接有引风风机,所述进风筒的内壁固定连接有干燥网筒,所述干燥网筒的内壁固定镶嵌有过滤棉柱。

[0007] 在进一步的实施例中,所述机舱的底面开设有一组散热孔,一组所述散热孔的底端固定连接有海绵罩。

[0008] 在进一步的实施例中,所述风机壳的左端固定连接有过滤网罩。

[0009] 在进一步的实施例中,所述机舱的顶端通过两组安装螺钉安装有密封盖,所述密封盖的上表面开设有两个握持槽。

[0010] 在进一步的实施例中,所述安装底板的底面固定连接有阻尼垫,所述安装底板的上表面开设有一组安装孔。

[0011] 在进一步的实施例中,所述塔杆的外表面固定连接有环形排列的稳固块,每个所述稳固块的底端均与安装底板的上表面固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置的进风筒、风机壳、引风风机、过滤网罩、干燥网筒、过滤棉柱、散热孔和海绵罩,能够通过引风风机工作对外部空气进行引风吸风,便于外部空气进入到机

舱内部,便于机舱的快速散热,并通过干燥网筒和过滤棉柱能够对吸取的空气进行干燥处理,避免潮湿气体进入,便于风力发电装置的安全有效散热。

附图说明

[0014] 图1为便于散热的风力发电装置的整体立体结构示意图。

[0015] 图2为便于散热的风力发电装置中机舱的后视图。

[0016] 图3为便于散热风力发电装置中机舱的侧视图。

[0017] 图4为便于散热的风力发电装置中机舱的内部剖解结构示意图。

[0018] 图5为便于散热的风力发电装置中进风管俯视图的剖视图。

[0019] 图中:1、安装底板;2、阻尼垫;3、安装孔;4、稳固块;5、塔杆;6、发电风轮;7、轴承;8、机舱;9、过滤网罩;10、风机壳;11、进风筒;12、密封盖;13、握持槽;14、安装螺钉;15、海绵罩;16、引风风机;17、过滤棉柱;18、干燥网筒;19、转动轴;20、变速齿轮箱;21、发电机;22、散热孔。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型中,一种便于散热的风力发电装置,包括安装底板1,安装底板1的上表面固定连接有机舱8,通过塔杆5能够对机舱8进行支撑固定,塔杆5的顶端固定连接有机舱8,通过机舱8,便于对发电组件的安装,机舱8的内壁固定连接有机舱21和变速齿轮箱20,变速齿轮箱20的输入端固定连接有机舱19,机舱8的左侧面固定镶嵌有轴承7,轴承7的内圈固定连接有机舱风轮6,发电风轮6的右端与转动轴19的左端固定连接,发电电机21的输入端与变速齿轮箱20的输出端固定连接,机舱8的上表面固定镶嵌有进风筒11,进风筒11的左端固定连通有风机壳10,风机壳10的内壁固定连接有引风风机16,通过引风

风机16工作能够对外部空气进行抽取,便于外部空气进入到机舱8的内部,便于机舱8的散热,进风筒11的内壁固定连接干燥网筒18,干燥网筒18的内壁固定镶嵌有过滤棉柱17,能够对抽取的空气进行过滤和干燥。

[0024] 机舱8的底面开设有一组散热孔22,一组散热孔22的底端固定连接海绵罩15,能够便于将热量排出机舱8,便于机舱8内部设备的散热,风机壳10的左端固定连接过滤网罩9,能够对抽取的外部空气进行过滤,避免外部灰尘进入到机舱8的内部。

[0025] 机舱8的顶端通过两组安装螺钉14安装有密封盖12,密封盖12的上表面开设有两个握持槽13,能够方便的打开密封盖12,便于机舱8内部设备的维护保养,安装底板1的底面固定连接有阻尼垫2,安装底板1的上表面开设有一组安装孔3,能够对塔杆5进行安装固定,便于风力发电装置的安装固定,塔杆5的外表面固定连接有环形排列的稳固块4,每个稳固块4的底端均与安装底板1的上表面固定连接,通过稳固块4能够对塔杆5进行安装固定,增加此风力发电装置的整体稳定性。

[0026] 本实用新型的工作原理是:

[0027] 在使用时,首先通过安装底板1和安装孔3对塔杆5和机舱8进行安装固定,利用发电风轮6工作进行风力发电,在机舱8内部热量较高时,使引风风机16工作对外部空气进行抽取,通过进风筒11将外部空气引入到机舱8内部,对机舱8内部设备进行吹风散热,并将热量通过散热孔22排出机舱8,同时利用干燥网筒18和过滤棉柱17对抽取的外部空气进行干燥和过滤处理,实现对机舱8内部的有效散热。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

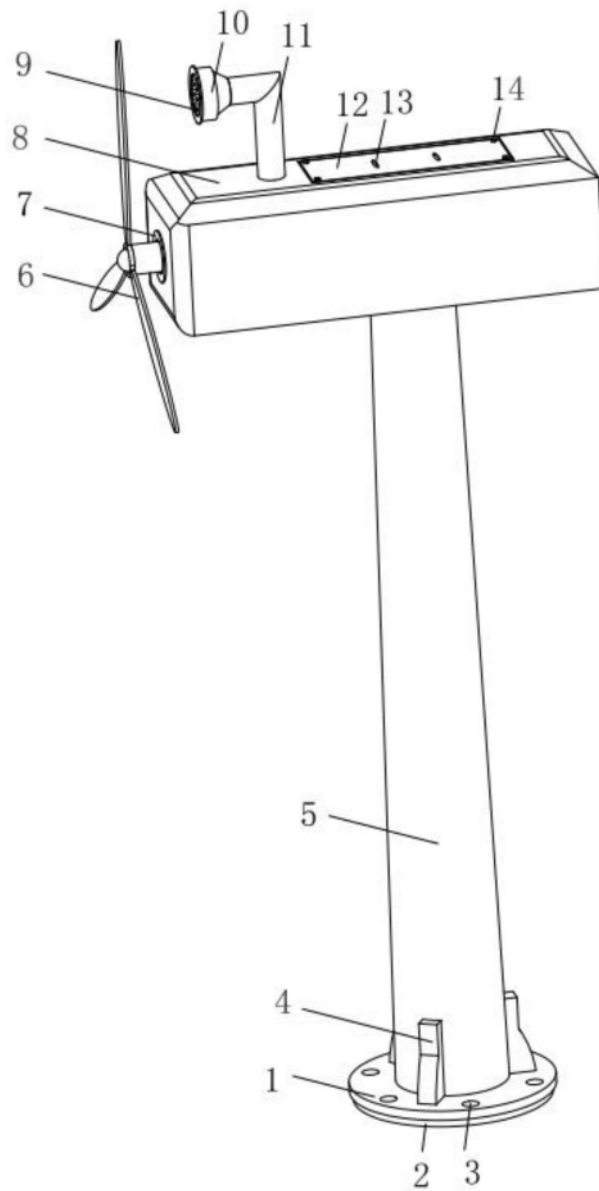


图1

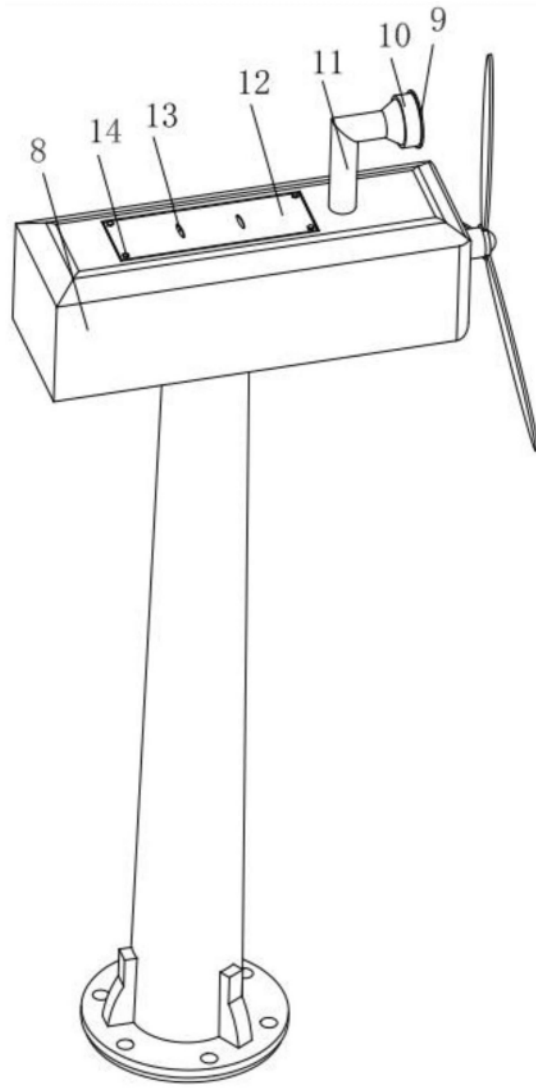


图2

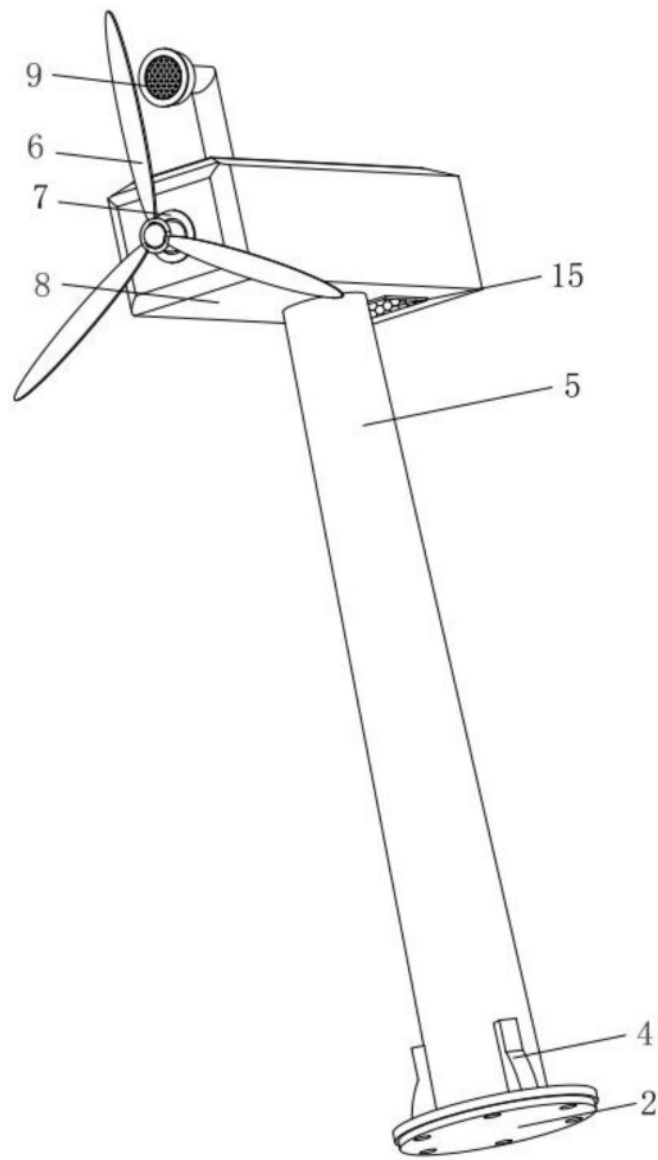


图3

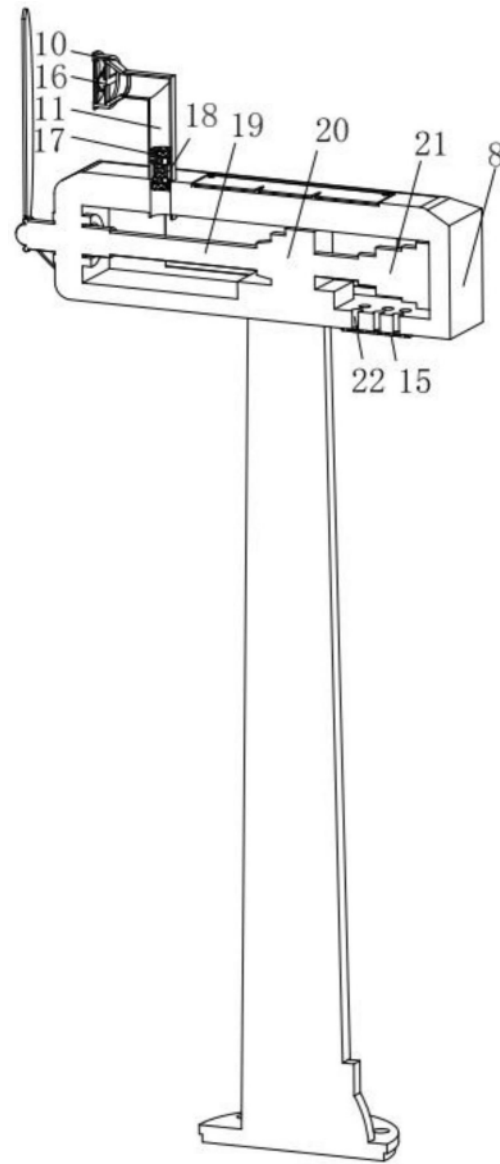


图4

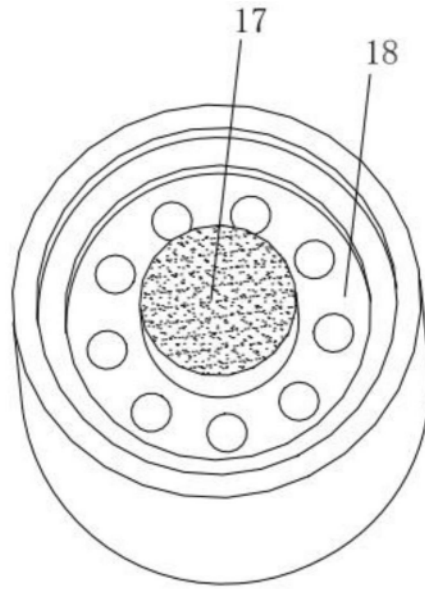


图5