



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211370626 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922077733.6

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 江苏久力风电技术开发有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县萧山路
22号

(72)发明人 潘恒伟

(51)Int.Cl.

F03D 80/60(2016.01)

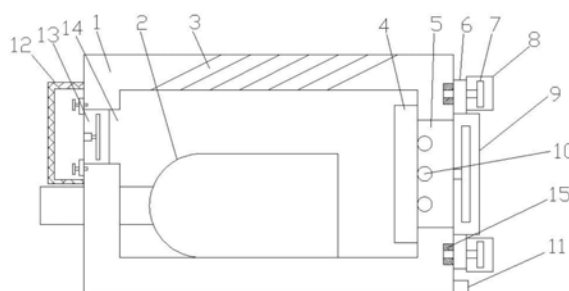
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效的风力发电机散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的风力发电机散热装置,包括散热框,所述散热框的内腔底端固定安装有发电机,所述散热框的左端开设有吹风口,所述吹风口的内侧设有鼓风机,所述散热框的上端开设有出风口且出风口倾斜设置,所述散热框的右端开设有散热孔,所述散热孔的左侧固定安装有半导体制冷片,所述半导体制冷片的左侧为冷面,所述半导体制冷片的右侧为热面。本实用新型通过启动鼓风机向散热框内吹风从而将散热框内发电机工作产生的热量通过出风口进行初步散热,然后通过启动半导体制冷片对散热框内的热量进行降温,然后通过抽风机将半导体制冷片的热面进行散热,从而能够快速对发电机进行散热,进一步的防止水冷液化产生的水珠对发电机造成损坏。



1. 一种高效的风力发电机散热装置,其特征在于,包括散热框(1);

所述散热框(1)的内腔底端固定安装有发电机(2),所述散热框(1)的左端开设有吹风口(14),所述吹风口(14)的外侧设有鼓风机(13),所述散热框(1)的上端开设有出风口(3)且出风口(3)倾斜设置,所述散热框(1)的右端开设有散热孔(5),所述散热孔(5)的左侧固定安装有半导体制冷片(4),所述半导体制冷片(4)的左侧为冷面,所述半导体制冷片(4)的右侧为热面,所述散热孔(5)的右侧设有抽风机(9),所述散热框(1)的右端下侧固定安装有控制面板(11),所述控制面板(11)经外部电源分别与鼓风机(13)、抽风机(9)和半导体制冷片(4)串联。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电机散热装置,其特征在于:所述散热框(1)的左右两端的上下两侧均开设有螺纹孔(15),所述鼓风机(13)的上下两端和抽风机(9)的上下两端均固定安装有连接板(6),四个所述连接板(6)上均贯穿有螺栓(7),四个所述螺栓(7)分别与四个螺纹孔(15)螺旋连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电机散热装置,其特征在于:所述半导体制冷片(4)的热面表面上设有若干个铜管(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的风力发电机散热装置,其特征在于:所述吹风口(14)的左侧设有过滤网(12)。

5. 根据权利要求2所述的一种高效的风力发电机散热装置,其特征在于:四个所述螺栓(7)的外侧均套设有橡胶套(8)。

一种高效的风力发电机散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热装置,具体为一种高效的风力发电机散热装置。

背景技术

[0002] 发电机是将其他形式的能源转换成电能的机械设备,它由水轮机、汽轮机、柴油机或其他动力机械驱动,将水流,气流,燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机,再由发电机转换为电能,发电机在工农业生产、国防、科技及日常生活中有广泛的用途,然而发电机持续工作会产生大量的热量,过热的工作温度极易导致发电机组发生故障,缩短了机组的使用寿命,因此给发电机降温变得尤为重要。

[0003] 现有专利(公告号:CN201920086502.9)一种发电机散热装置,包括发电机本体、散热装置和水箱,所述散热装置包括从上到下依次布置的动力室、蒸发室和冷却室,所述蒸发室和冷却室之间设有接水盘,所述接水盘上设有出口,所述动力室内设有风扇,所述蒸发室的上端设有喷淋管,所述喷淋管下方设有水帘,所述冷却室内设有冷水箱,所述冷水箱的一侧设有水泵二,所述水泵二上设有和发电机本体进水口相连通的冷水管,所述发电机本体的出水口设有和水箱相连的回水管,所述冷水箱的一侧上方设有集风室,所述集风室的一端设有抽风机,另一端设有冷风管,所述发电机本体的出风管与外界接通。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:1.该装置中冷水管在发电机本体内部热的风遇到冷的冷水管会液化产生水珠,水珠会滴落在发电机上,长时间滴落从而会对发电机造成损坏,因此,我们提出一种高效的风力发电机散热装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效的风力发电机散热装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效的风力发电机散热装置,包括散热框;

[0007] 所述散热框的内腔底端固定安装有发电机,所述散热框的左端开设有吹风口,所述吹风口的外侧设有鼓风机,所述散热框的上端开设有出风口且出风口倾斜设置,所述散热框的右端开设有散热孔,所述散热孔的左侧固定安装有半导体制冷片,所述半导体制冷片的左侧为冷面,所述半导体制冷片的右侧为热面,所述散热孔的右侧设有抽风机,所述散热框的右端下侧固定安装有控制面板,所述控制面板经外部电源分别与鼓风机、抽风机和半导体制冷片串联。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述散热框的左右两端的上下两侧均开设有螺纹孔,所述鼓风机的上下两端和抽风机的上下两端均固定安装有连接板,四个所述连接板上均贯穿有螺栓,四个所述螺栓分别与四个螺纹孔螺旋连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述半导体制冷片的热面表面上设有若干

个铜管。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述吹风口的左侧设有过滤网。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,四个所述螺栓的外侧均套设有橡胶套。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1. 本实用新型一种高效的风力发电机散热装置,通过启动鼓风机向散热框内吹风从而将散热框内发电机工作产生的热量通过出风口进行初步散热,然后通过启动半导体制冷片对散热框内的热量进行降温,然后通过抽风机将半导体制冷片的热面进行散热,从而能够快速对发电机进行散热,进一步的防止水冷液化产生的水珠对发电机造成损坏。

[0014] 2. 本实用新型一种高效的风力发电机散热装置,通过螺栓与螺纹孔螺旋连接设置,能够方便维修人员后期对抽风机和鼓风机进行快速拆卸维修或者更换。

[0015] 3. 本实用新型一种高效的风力发电机散热装置,通过铜管的导热性强,从而增加半导体制冷片的散热效果,进一步的增加发电机的散热效果。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型一种高效的风力发电机散热装置的主视图;

[0018] 图2为本实用新型一种高效的风力发电机散热装置的电路图。

[0019] 图中:1、散热框;2、发电机;3、出风口;4、半导体制冷片;5、散热孔;6、连接板;7、螺栓;8、橡胶套;9、抽风机;10、铜管;11、控制面板;12、过滤网;13、鼓风机;14、吹风口;15、螺纹孔。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0022] 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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置;本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种高效的风力发电机散热装置,包括散热框1;

[0024] 所述散热框1的内腔底端固定安装有发电机2,所述散热框1的左端开设有吹风口14,所述吹风口14的外侧设有鼓风机13,所述散热框1的上端开设有出风口3且出风口3倾斜设置,所述散热框1的右端开设有散热孔5,所述散热孔5的左侧固定安装有半导体制冷片4,

所述半导体制冷片4的左侧为冷面,所述半导体制冷片4的右侧为热面,所述散热孔5的右侧设有抽风机9,所述散热框1的右端下侧固定安装有控制面板11,所述控制面板11经外部电源分别与鼓风机13、抽风机9和半导体制冷片4串联,通过启动鼓风机13向散热框1内吹风从而将散热框1内发电机2工作产生的热量通过出风口3进行初步散热,然后通过启动半导体制冷片4对散热框1内的热量进行降温,然后通过抽风机9将半导体制冷片4的热面进行散热,从而能够快速对发电机2进行散热,进一步的防止水冷液化产生的水珠对发电机2造成损坏。

[0025] 本实施例中(如图1所示),所述散热框1的左右两端的上下两侧均开设有螺纹孔15,所述鼓风机13的上下两端和抽风机9的上下两端均固定安装有连接板6,四个所述连接板6上均贯穿有螺栓7,四个所述螺栓7分别与四个螺纹孔15螺旋连接,通过螺栓7与螺纹孔15螺旋连接设置,能够方便维修人员后期对抽风机9和鼓风机13进行快速拆卸维修或者更换。

[0026] 本实施例中(请参阅图),所述半导体制冷片4的热面表面上设有若干个铜管10,通过铜管10的导热性强,从而增加半导体制冷片4的散热效果,进一步的增加发电机2的散热效果。

[0027] 本实施例中(请参阅图1),所述吹风口14的左侧设有过滤网12,通过过滤网12能够有效的阻止大量灰尘进入到散热框1内吸附在发电机2上影响发电机的散热。

[0028] 本实施例中(请参阅图1),四个所述螺栓7的外侧均套设有橡胶套8,通过橡胶套8的设置能够有效的减缓螺栓7的锈蚀,进一步的延长螺栓7的使用寿命。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种高效的风力发电机散热装置,包括散热框1、发电机2、出风口3、半导体制冷片4、散热孔5、连接板6、螺栓7、橡胶套8、抽风机9、铜管10、控制面板11、过滤网12、鼓风机13、吹风口14、螺纹孔15,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,工作时,通过启动鼓风机13向散热框1内吹风从而将散热框1内发电机2工作产生的热量通过出风口3进行初步散热,然后通过启动半导体制冷片4对散热框1内的热量进行降温,然后通过抽风机9将半导体制冷片4的热面进行散热,从而能够快速对发电机2进行散热,进一步的防止水冷液化产生的水珠对发电机2造成损坏,通过螺栓7与螺纹孔15螺旋连接设置,能够方便维修人员后期对抽风机9和鼓风机13进行快速拆卸维修或者更换,通过铜管10的导热性强,从而增加半导体制冷片4的散热效果,进一步的增加发电机2的散热效果,通过过滤网12能够有效的阻止大量灰尘进入到散热框1内吸附在发电机2上影响发电机的散热,通过橡胶套8的设置能够有效的减缓螺栓7的锈蚀,进一步的延长螺栓7的使用寿命。

[0030] 其中,半导体制冷片为现有技术,半导体制冷片的型号为TEC1-12703。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0032] 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。

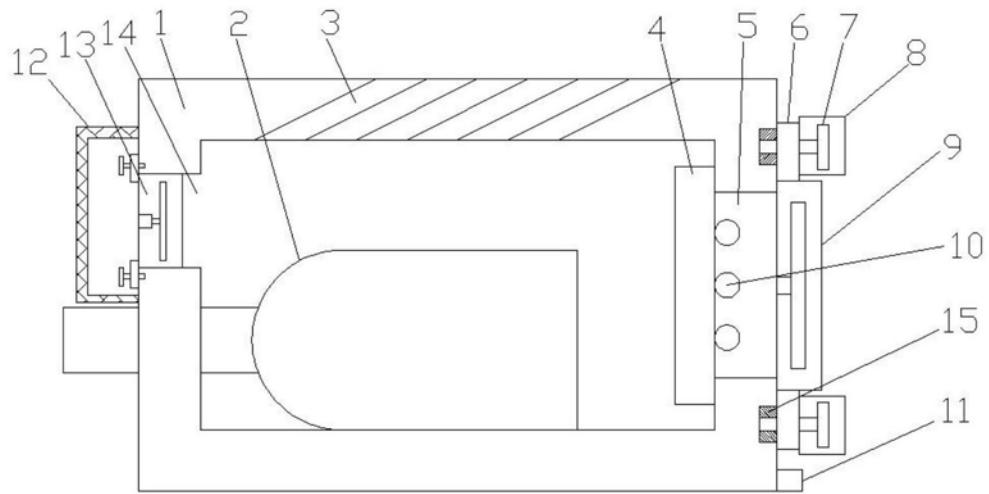


图1

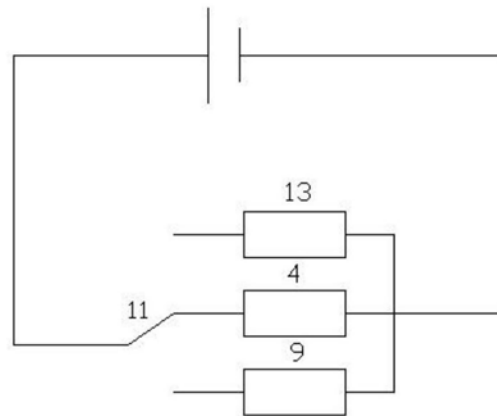


图2