



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217183129 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202122811024.3

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 甘肃思瑞新能源科技有限公司
地址 730030 甘肃省兰州市城关区畅家巷2号方盛大厦2608室

(72) 发明人 霍林林

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
专利代理师 乔浩刚

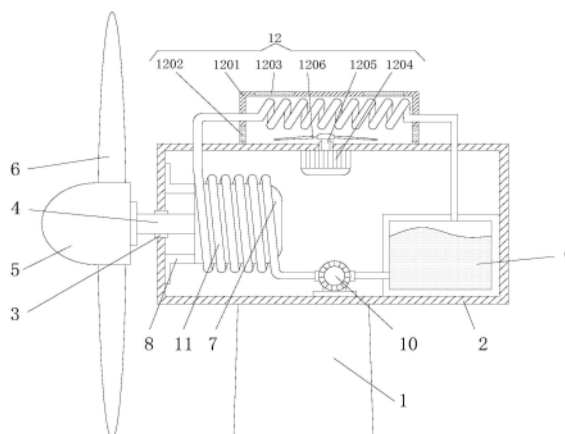
(51) Int. Cl.
H02K 9/19 (2006.01)
H02K 5/20 (2006.01)
F03D 9/25 (2016.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种风力发电用发电机组

(57) 摘要

本实用新型提供一种风力发电用发电机组，涉及风力发电领域。该风力发电用发电机组，包括支柱、箱体、第一轴承、转杆、接头、扇叶、电机组、固定腿、冷水箱、水泵、散热水管、散热机构，所述支柱的顶端固定连接箱体，所述箱体的左表面中心处镶嵌有第一轴承，所述转杆通过第一轴承贯穿箱体的左侧面。该风力发电用发电机组，水泵将冷水箱内的冷却液抽进散热水管内，电机组在工作时产生的热量会通过呈螺旋状的散热水管传递到冷却液中，加热后的冷却液会沿着散热水管流进散热机构内，散热机构对冷却液进行降温处理，降温后的冷却液经散热水管流进冷却箱内，进而实现循环散热，提高了散热效果。



1. 一种风力发电用发电机组,包括支柱(1)、箱体(2)、第一轴承(3)、转杆(4)、连接头(5)、扇叶(6)、电机组(7)、固定腿(8)、冷水箱(9)、水泵(10)、散热水管(11)、散热机构(12),其特征在于:所述支柱(1)的顶端固定连接箱体(2),所述箱体(2)的左表面中心处镶嵌有第一轴承(3),所述转杆(4)通过第一轴承(3)贯穿箱体(2)的左侧面,所述转杆(4)的左端固定连接连接头(5),所述扇叶(6)固定连接在连接头(5)的外表面,所述转杆(4)的右端固定连接在电机组(7)左侧的输出端,所述电机组(7)的左侧面固定安装有固定腿(8),且固定腿(8)的左侧面固定安装在箱体(2)内腔的左侧面上,所述冷水箱(9)固定安装在箱体(2)内腔的底面,所述水泵(10)固定安装在箱体(2)内腔的底面,且水泵(10)和冷水箱(9)之间是连通的,所述水泵(10)的左端连通有散热水管(11),所述散热机构(12)固定安装在箱体(2)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电用发电机组,其特征在于:所述散热机构(12)包括散热箱(1201)、进风口(1202)、出风口(1203)、电机(1204)、传动杆(1205)、散热叶片(1206),所述散热箱(1201)固定安装在箱体(2)的上表面,所述散热箱(1201)的左右两侧面底部开设有进风口,所述散热箱(1201)的上表面左右两端开设有出风口(1203),所述电机(1204)固定安装在箱体(2)内腔的上表面上,所述电机(1204)的上表面输出端固定连接传动杆(1205),所述散热叶片(1206)固定套接在传动杆(1205)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电用发电机组,其特征在于:散热水管(11)呈螺旋状紧贴在电机组(7)的外表面,之后散热水管(11)向上贯穿箱体(2)的上表面,又贯穿散热机构(12),最后向下贯穿箱体(2)的上表面和冷水箱(9)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电用发电机组,其特征在于:所述散热水管(11)在散热机构(12)的内腔内呈螺旋状。

5. 根据权利要求2所述的一种风力发电用发电机组,其特征在于:所述散热叶片(1206)共四个,沿着传动杆(1205)的上端呈圆周排列。

6. 根据权利要求1所述的一种风力发电用发电机组,其特征在于:所述散热水管(11)采用的是铜管。

一种风力发电用发电机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电领域,具体为一种风力发电用发电机组。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,社会对环境问题越来越重视,风力发电作为一种绿色无污染能源,已在全国范围内广泛使用。在进行风力发电的过程中,电机组会产生大量热量,现有的散热方式大多采用自然通风去排出热量,这种散热方式的散热效率很低,并且容易使电机组内积累大量灰尘,影响风力发电的效率。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对背景技术中提出的不足,本实用新型提供了一种风力发电用发电机组。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种风力发电用发电机组,包括支柱、箱体、第一轴承、转杆、连接头、扇叶、电机组、固定腿、冷水箱、水泵、散热水管、散热机构,所述支柱的顶端固定连接箱体,所述箱体的左表面中心处镶嵌有第一轴承,所述转杆通过第一轴承贯穿箱体的左侧面,所述转杆的左端固定连接连接头,所述扇叶固定连接在连接头的外表面,所述转杆的右端固定连接在电机组左侧的输出端,所述电机组的左侧面固定安装有固定腿,且固定腿的左侧面固定安装在箱体内腔的左侧面上,所述冷水箱固定安装在箱体内腔的底面,所述水泵固定安装在箱体内腔的底面,且水泵和冷水箱之间是连通的,所述水泵的右端连通有散热水管,所述散热机构固定安装在箱体的上表面。

[0007] 优选的,所述散热机构包括散热箱、进风口、出风口、电机、传动杆、散热叶片,所述散热箱固定安装在箱体的上表面,所述散热箱的左右两侧面底部开设有进风口,所述散热箱的上表面左右两端开设有出风口,所述电机固定安装在箱体内腔的上表面上,所述电机的上表面输出端固定连接传动杆,所述散热叶片固定套接在传动杆的顶端。

[0008] 优选的,散热水管呈螺纹状紧贴在电机组的外表面,之后散热水管向上贯穿箱体的上表面,又贯穿散热机构,最后向下贯穿箱体的上表面和冷水箱连通。

[0009] 优选的,所述散热水管在散热机构的内腔内呈螺纹状。

[0010] 优选的,所述散热叶片共四个,沿着传动杆的上端呈圆周排列。

[0011] 优选的,所述散热水管采用的是铜管。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种风力发电用发电机组。具备以下有益效果:

[0014] 1、该风力发电用发电机组,水泵将冷水箱内的冷却液抽进散热水管内,电机组在工作时产生的热量会通过呈螺纹状的散热水管传递到冷却液中,加热后的冷却液会沿着散热水管流进散热机构内,散热机构对冷却液进行降温处理,降温后的冷却液经散热水管流

进冷却箱内,进而实现循环散热,提高了散热效果。

[0015] 2、该风力发电用发电机组,能够避免在箱体的表面开设进风口,使箱体的内部呈密封状态,避免了灰尘大量附着在发电机组的表面后,影响发电机组的工作效率,延长了发电机组的工作寿命,该装置具有良好的散热降温效果,具有广泛的市场前景。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正面结构示意图。

[0018] 其中,1、支柱;2、箱体;3、第一轴承;4、转杆;5、连接头;6、扇叶;7、发电机组;8、固定腿;9、冷水箱;10、水泵;11、散热水管;12、散热机构;1201、散热箱;1202、进风口;1203、出风口;1204、电机;1205、传动杆;1206、散热叶片。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 本实用新型实施例提供一种风力发电用发电机组,如图1-2所示,包括支柱1、箱体2、第一轴承3、转杆4、连接头5、扇叶6、发电机组7、固定腿8、冷水箱9、水泵10、散热水管11、散热机构12,所述支柱1的顶端固定连接箱体2,所述箱体2的左表面中心处镶嵌有第一轴承3,所述转杆4通过第一轴承3贯穿箱体2的左侧面,所述转杆4的左端固定连接连接头5,所述扇叶6固定连接在连接头5的外表面,所述转杆4的右端固定连接在发电机组7左侧的输出端,所述发电机组7的左侧面固定安装有固定腿8,且固定腿8的左侧面固定安装在箱体2内腔的左侧面上,所述冷水箱9固定安装在箱体2内腔的底面,所述水泵10固定安装在箱体2内腔的底面,且水泵10和冷水箱9之间是连通的,所述水泵10的右端连通有散热水管11,所述散热机构12固定安装在箱体2的上表面。

[0021] 进一步的,散热机构12包括散热箱1201、进风口1202、出风口1203、电机1204、传动杆1205、散热叶片1206,所述散热箱1201固定安装在箱体2的上表面,所述散热箱1201的左右两侧面底部开设有进风口,所述散热箱1201的上表面左右两端开设有出风口1203,所述电机1204固定安装在箱体2内腔的上表面上,所述电机1204的上表面输出端固定连接传动杆1205,所述散热叶片1206固定套接在传动杆1205的顶端,如图1所示,电机1204会带动传动杆1205转动,传动杆1205带动散热叶片1206转动,从而对散热水管11内加热后的冷却液进行降温处理,提高了散热效率。

[0022] 进一步的,散热水管11呈螺纹状紧贴在发电机组7的外表面,之后散热水管11向上贯穿箱体2的上表面,又贯穿散热机构12,最后向下贯穿箱体2的上表面和冷水箱9连通,如图1所示,实现循环散热,提高了散热效果。

[0023] 进一步的,散热水管11在散热机构12的内腔内呈螺纹状,如图1所示,增大散热面积,提升散热效率。

[0024] 进一步的,散热叶片1206共四个,沿着传动杆1205的上端呈圆周排列,如图1所示,电机1204带动散热叶片1206转动,从而对散热水管11内的冷却液进行风力散热,增加了散热效率,提升了散热效果。

[0025] 进一步的,散热水管11采用的是铜管,如图1所示,铜管的导热性好,提高了冷却液

对发电机组的散热效果。

[0026] 工作原理:使用时,打开水泵10,水泵10将冷水箱9内的冷却液抽进散热水管11内,发电机组7在工作时产生的热量会通过呈螺纹状的散热水管11传递到冷却液中,加热后的冷却液会沿着散热水管11流进散热机构12内,电机1204 会带动传动杆1205转动,传动杆1205带动散热叶片1206转动,从而对散热水管11内加热后的冷却液进行降温处理,降温后的冷却液经散热水管11流进冷水箱9内,进而实现循环散热。

[0027] 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。

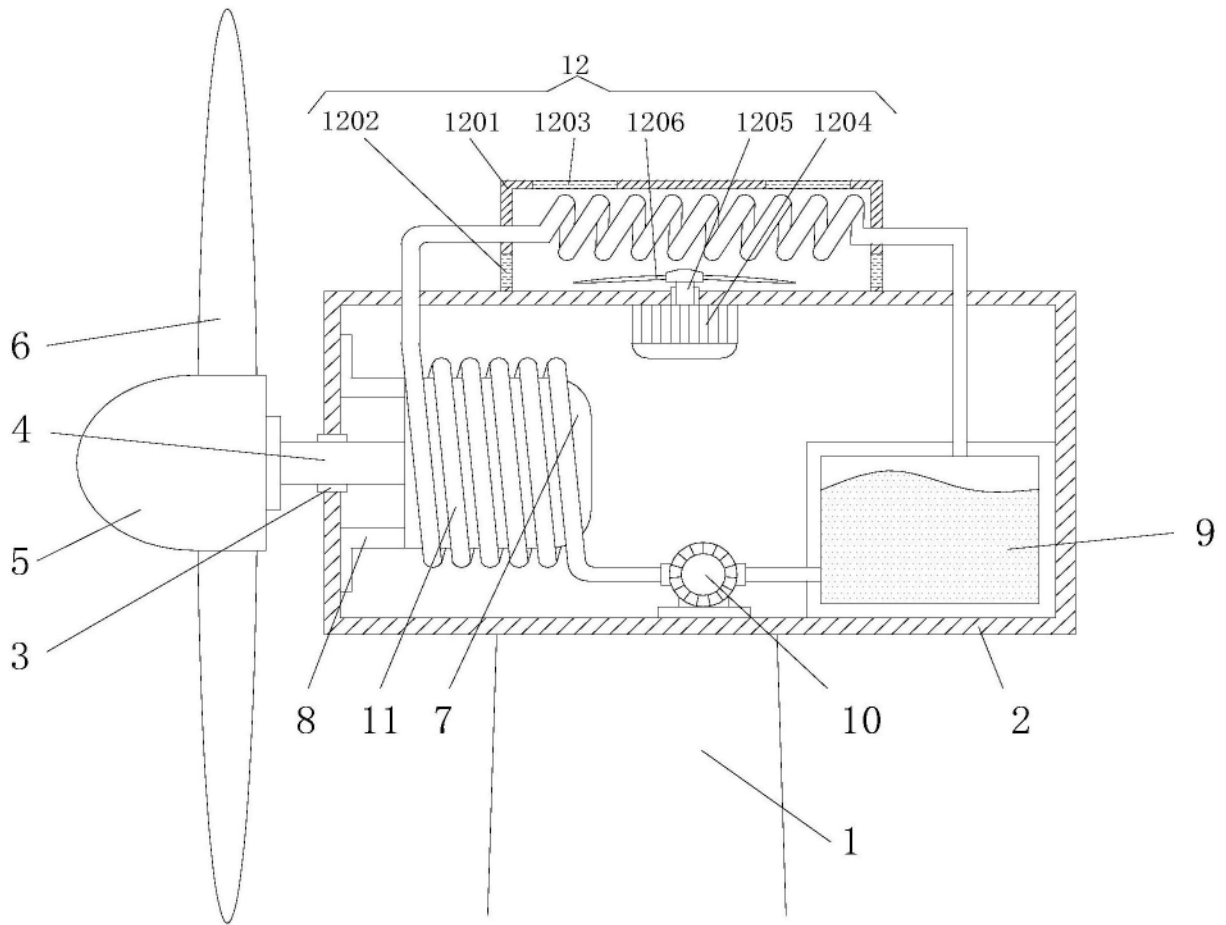


图1

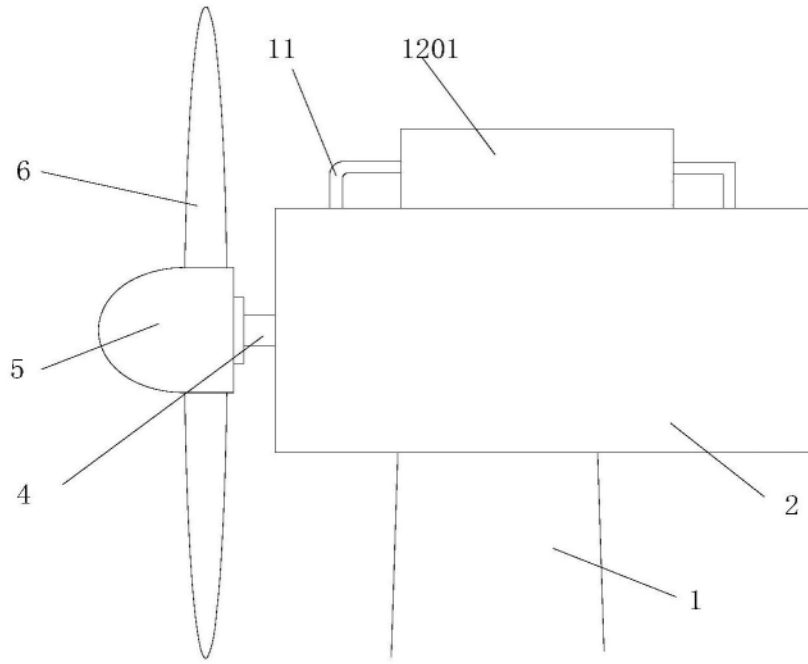


图2