



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220581661 U

(45) 授权公告日 2024.03.12

(21) 申请号 202322341707.6

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 南京讯联液压技术股份有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区中国(江苏)自由贸易试验区南京片区研创园团结路99号孵鹰大厦1638室

(72) 发明人 牛永春 周国贞 杨芝刚

(74) 专利代理机构 南京思拓知识产权代理事务所(普通合伙) 32288

专利代理师 苗建

(51) Int. Cl.

F16H 57/04 (2010.01)

F03D 80/00 (2016.01)

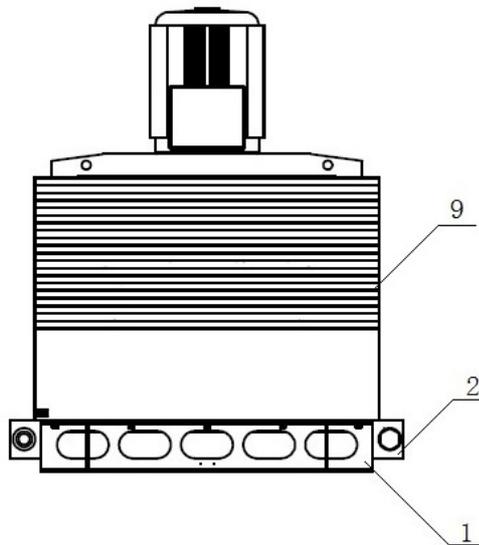
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型风冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型风冷却器,它包括底座,底座由前后侧安装板组成,底座的左右两侧设有芯体,安装板与芯体固定连接,底座上设有进风室,进风室的顶部密封转动设有排风室,进风室的出风口与排风室的进风口相连通,进风室的出风口上设有导流环,排风室的顶部设有电机支架,电机支架上安装有电机,电机的输出轴伸入排风室内,电机的输出轴上安装有离心风轮,离心风轮的下端正对着导流环的上端,排风室的侧壁上设有排风口。本实用新型结构紧凑,零件数量少,风损小,安装维护方便,非常适用于防沙型风力发电机组的冷却。



1. 一种新型风冷却器,其特征是它包括底座,所述底座由前后侧安装板(1)组成,所述底座的左右两侧设有芯体(2),所述安装板(1)与所述芯体(2)固定连接,所述底座上设有进风室(3),所述进风室(3)的顶部密封转动设有排风室(5),所述进风室(3)的出风口与所述排风室(5)的进风口相连通,所述进风室(3)的出风口上设有导流环(4),所述排风室(5)的顶部设有电机支架(7),所述电机支架(7)上安装有电机(8),所述电机(8)的输出轴伸入所述排风室(5)内,所述电机(8)的输出轴上安装有离心风轮(6),所述离心风轮(6)的下端正对着所述导流环(4)的上端,所述排风室(5)的侧壁上设有排风口。

2. 根据权利要求1所述的新型风冷却器,其特征是所述安装板(1)通过螺栓与所述芯体(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的新型风冷却器,其特征是所述进风室(3)的进风口处设有防护罩。

4. 根据权利要求1所述的新型风冷却器,其特征是所述导流环(4)的外壁上固定安装有多个加强筋件,所述加强筋件呈环形均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的新型风冷却器,其特征是所述排风室(5)的排风口处设有百叶窗(9)。

一种新型风冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油空冷技术及新能源领域,具体涉及一种新型风冷却器。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,风电齿轮箱润滑系统风冷却器是冷却器的一种,特点是使用空气作为热交换的介质进行热量交换,热量通过空气带走,所以也称作空气冷却器,一般而言,风冷却器的散热效果主要取决于其部件散热器的换热面积和风量,相同的换热面积,风量越大散热效果越好,相同的风量,则换热面积越大,散热效果越好,在称呼习惯上,也叫油冷却器或风冷式油冷却器。

[0003] 现行风电齿轮箱润滑系统冷却器通常采用轴流风扇,基本满足使用要求,但随着沙漠风场的建设,原有冷却器已不适应此环境;处于沙漠中的机舱,必须具有防沙功能,机舱因为防沙,进风变得困难,进风阻力变大。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对上述现有技术的不足,提供一种结构紧凑、简单易形的新型风冷却器,其能够提高风侧效率和风压。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种新型风冷却器,它包括底座,底座由前后侧安装板组成,底座的左右两侧设有芯体,安装板与芯体固定连接,底座上设有进风室,进风室的顶部密封转动设有排风室,进风室的出风口与排风室的进风口相连通,进风室的出风口上设有导流环,排风室的顶部设有电机支架,电机支架上安装有电机,电机的输出轴伸入排风室内,电机的输出轴上安装有离心风轮,离心风轮的下端正对着导流环的上端,排风室的侧壁上设有排风口。

[0007] 优选的,安装板通过螺栓与芯体固定连接。

[0008] 优选的,进风室的进风口上设有防护罩。

[0009] 优选的,导流环的外壁上固定安装有多个加强筋件,加强筋件呈环形均匀分布。

[0010] 优选的,排风室的排风口上设有百叶窗。

[0011] 本实用新型的有益效果有:本实用新型结构紧凑,零件数量少,风损小,安装维护方便,非常适用于防沙型风力发电机组的冷却。本实用新型采用离心风轮做为热交换载体,直径小,能有效提高风侧效率和风压。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图;

[0013] 图2为本实用新型的底面示意图;

[0014] 图3为图1的俯视图;

[0015] 图4为图1的剖视图;

[0016] 图中1、安装板;2、芯体;3、进风室;4、导流环;5、排风室;6、离心风轮;7、电机支架;

8、电机;9、百叶窗。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步地说明:

[0018] 如图1-4所示,本实用新型一种新型风冷却器包括底座,该底座由前后侧安装板1组成,底座的左右两侧设有芯体2,安装板1通过螺栓与芯体2固定连接。底座上设有进风室3,进风室3的顶部密封转动设有排风室5,进风室3的出风口与排风室5的进风口相连通,进风室3的出风口上设有导流环4,排风室5的顶部设有电机支架7,电机支架7上安装有电机8,电机8的输出轴伸入排风室5内,电机8的输出轴上安装有离心风轮6,离心风轮6的下端正对着导流环4的上端,排风室5的侧壁上设有排风口。

[0019] 本实用新型中的进风室3的进风口处设有防护罩,防止一些颗粒物从进风室3进入排风室5内,从而影响离心风轮的使用寿命。

[0020] 本实用新型中的导流环4的外壁上固定安装有多个加强筋件,加强筋件呈环形均匀分布,具体的,加强筋件起到稳定加固的作用,从而提高导流环4的机械强度。

[0021] 本实用新型中的排风室5的排风口处设有百叶窗9,散热排风时,将百叶窗9拉起即可;不排风时,将百叶窗9拉下,可以阻挡灰尘进入排风室5内;由于排风室5与进风室3转动连接,使得排风室5的排风口可以旋转至其他三个方向。

[0022] 本实用新型的使用过程如下:

[0023] 工作时,热油不断的从芯体2的进口流入、出口流出,此过程会产生大量热气,离心风轮6在电机8的作用下进行高速旋转,进而在进风室3内产生负压,机舱内的冷空气从芯体2下端吸入进风室3内,接着经过导流环4进入排风室5,推开百叶窗9即可将芯体2产生的热风排出舱外,以此达到冷却的目的。

[0024] 本实用新型涉及的其它未说明部分与现有技术相同。

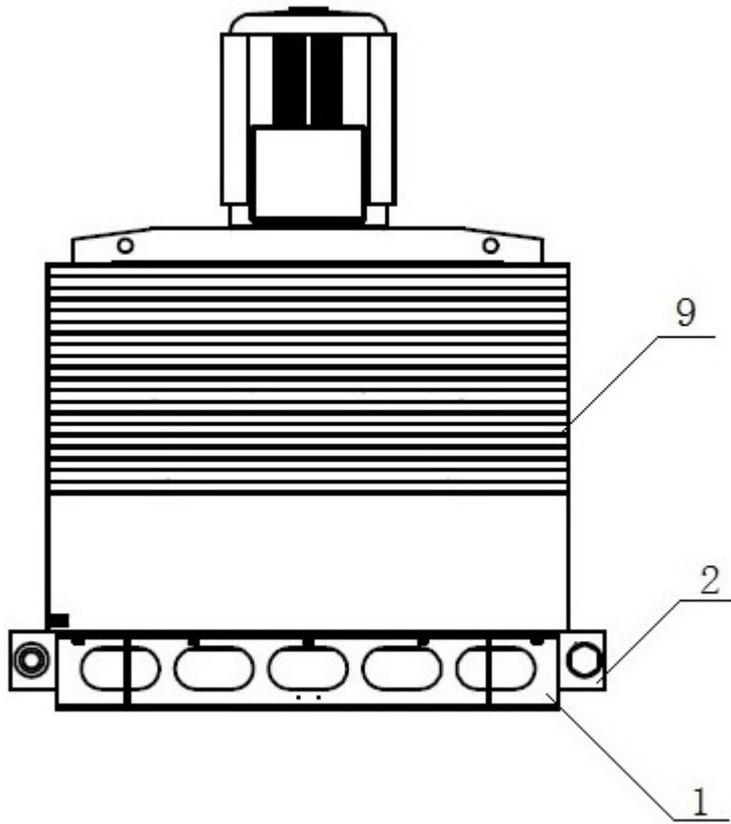


图1

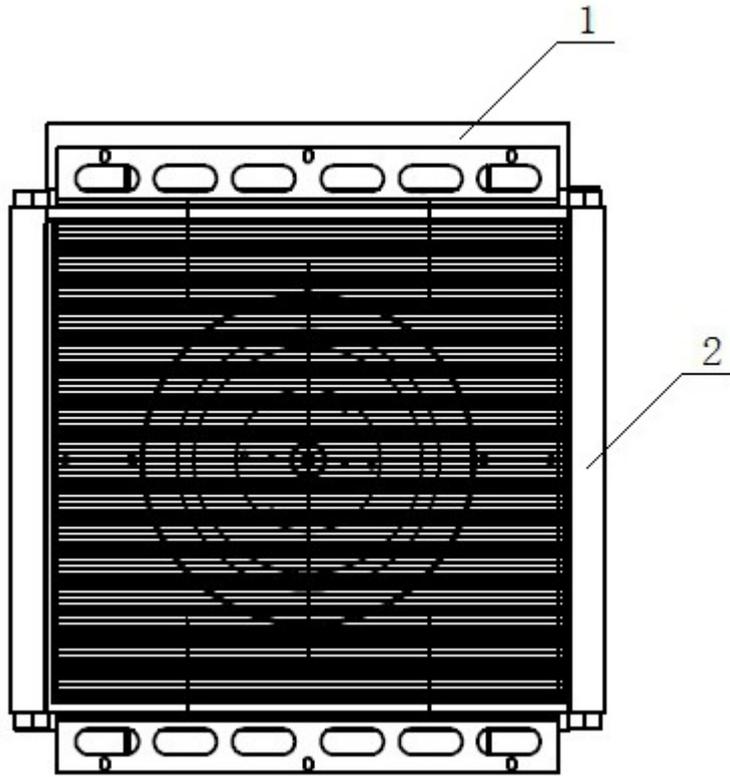


图2

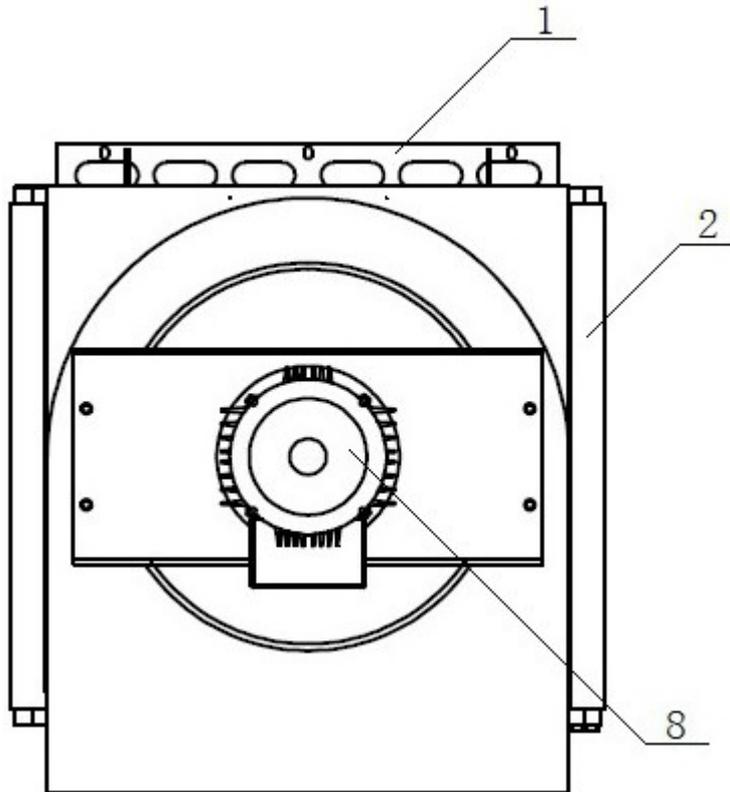


图3

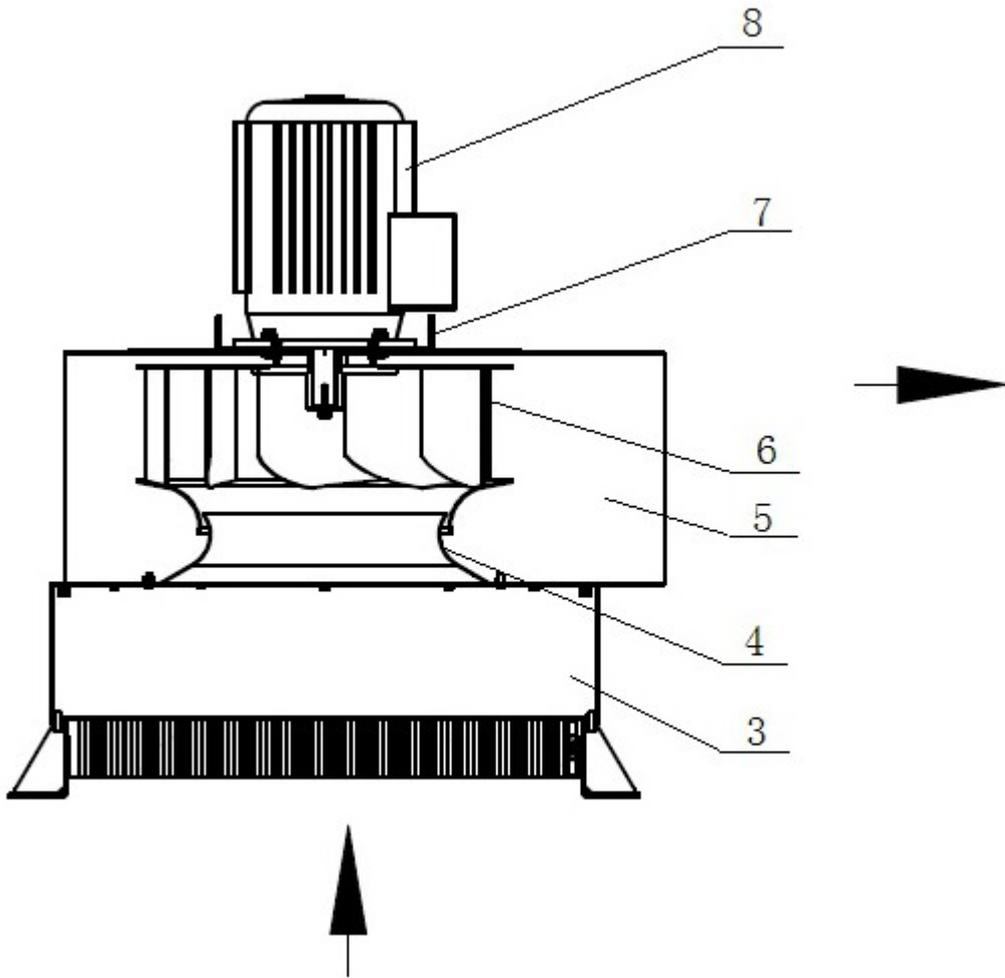


图4