(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221921126 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420802527.5

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 福建永强力加动力设备有限公司
地址 350300 福建省福州市福清市阳下镇洪宽工业村

(72)发明人 林森

(74)专利代理机构 福州市京华专利代理事务所(普通合伙) 35212
专利代理师 宋连梅

(51)Int.Cl.
F01P 1/00(2006.01)
F01P 5/02(2006.01)
F01P 11/12(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效散热的发电机组

(57)摘要

本实用新型提供了发电机组技术领域的一种高效散热的发电机组,包括:一个机组壳体;一个进气泵,设于所述机组壳体的其中一端,出气口与所述机组壳体连通;一个出气泵,设于所述机组壳体的另一端,进气口与所述机组壳体连通;一根进气管,与所述进气泵的进气口连通;一根出气管,与所述出气泵的出气口连通;一个进气过滤清洁组件,设于所述进气管内。本实用新型的优点在于:极大的提升了发电机组的散热性能,进而极大的提升了发电机组的使用寿命。



CN 221921126 U

1.一种高效散热的发电机组,其特征在于:包括:

一个机组壳体;

一个进气泵,设于所述机组壳体的其中一端,出气口与所述机组壳体连通;

一个出气泵,设于所述机组壳体的另一端,进气口与所述机组壳体连通;

一根进气管,与所述进气泵的进气口连通;

一根出气管,与所述出气泵的出气口连通;

一个进气过滤清洁组件,设于所述进气管内;

所述进气过滤清洁组件包括:

一个防护罩,设于所述进气管的底部;

一个第一电机,设于所述防护罩内;

一根转动轴,垂直设于所述进气管内,与所述第一电机的动力输出端连接,顶部设有一第一锥齿轮;

一个通气座,设于所述进气管的内部;

一根方形杆,水平穿过所述通气座的中部;

一根螺杆,一端与所述方形杆的后端螺纹连接,另一端设有一第二锥齿轮;所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合;

一个第二电机,设于所述方形杆内部的前端;

一个毛刷盘,与所述第二电机的动力输出端连接;

一个防尘网,设于所述进气管的内部,位于所述毛刷盘的前端。

2.如权利要求1所述的一种高效散热的发电机组,其特征在于:所述第一电机以及第二电机均为伺服电机。

一种高效散热的发电机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机组技术领域,特别指一种高效散热的发电机组。

背景技术

[0002] 发电机组是将其他形式的能源转换成电能的成套机械设备,由动力系统、控制系统、消音系统、减震系统、排气系统等组成;由水轮机、汽轮机、柴油机或其他动力机械驱驱动,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并传给发电机组,再由发电机组转换为电能,输出到用电设备上使用。发电机组在工农业生产、国防、科技及日常生活中有广泛的用途,随着技术进步,轻量便携小型发电机组也开始进入居民的日常生活中,作为家庭应急电源及野外出行电源的优质选择。

[0003] 发电机组在实际使用中难免会产生热量,传统的发电机组散热性能差,这些热量不及时散去,长期使用下容易损坏发电机组,大大降低了发电机组的使用寿命。

[0004] 因此,如何提供一种高效散热的发电机组,实现提升发电机组的散热性能,进而提升发电机组的使用寿命,成为一个亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题,在于提供一种高效散热的发电机组,实现提升发电机组的散热性能,进而提升发电机组的使用寿命。

[0006] 本实用新型是这样实现的:一种高效散热的发电机组,包括:

[0007] 一个机组壳体;

[0008] 一个进气泵,设于所述机组壳体的其中一端,出气口与所述机组壳体连通;

[0009] 一个出气泵,设于所述机组壳体的另一端,进气口与所述机组壳体连通;

[0010] 一根进气管,与所述进气泵的进气口连通;

[0011] 一根出气管,与所述出气泵的出气口连通;

[0012] 一个进气过滤清洁组件,设于所述进气管内;

[0013] 所述进气过滤清洁组件包括:

[0014] 一个防护罩,设于所述进气管的底部;

[0015] 一个第一电机,设于所述防护罩内;

[0016] 一根转动轴,垂直设于所述进气管内,与所述第一电机的动力输出端连接,顶部设有一第一锥齿轮;

[0017] 一个通气座,设于所述进气管的内部;

[0018] 一根方形杆,水平穿过所述通气座的中部;

[0019] 一根螺杆,一端与所述方形杆的后端螺纹连接,另一端设有一第二锥齿轮;所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合;

[0020] 一个第二电机,设于所述方形杆内部的前端;

[0021] 一个毛刷盘,与所述第二电机的动力输出端连接;

[0022] 一个防尘网,设于所述进气管的内部,位于所述毛刷盘的前端。

[0023] 进一步的,所述第一电机以及第二电机均为伺服电机。

[0024] 本实用新型的优点在于:

[0025] 1、通过在机组壳体的两端分别设置进气泵和出气泵,进气泵和出气泵分别连通进气管和出气管,进气泵将外部的气体从进气管抽吸进机组壳体内部,再通过出气泵对机组壳体内部的气体进行抽吸,以将热交换后的气体从出气管向外排出,使机组壳体内部的气体能够快速流通,快速带走发电机组工作过程中产生的热量,极大的提升了发电机组的散热性能,进而极大的提升了发电机组的使用寿命。

[0026] 2、通过在进气管内部设置包括防护罩、第一电机、转动轴、通气座、方形杆、螺杆、第二电机、毛刷盘、防尘网的进气过滤清洁组件,通过防尘网可隔绝外部的粉尘,防止抽入粉尘损坏发电机组;通过第一电机、转动轴、螺杆驱动方形杆进行伸缩,设置在方形杆前端的第二电机驱动毛刷盘进行旋转,进而通过毛刷盘对防尘网进行清洁,防止防尘网堵塞;且通过第一电机联动毛刷盘后退,避免毛刷盘一直接触防尘网而影响空气流量。

附图说明

[0027] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0028] 图1是本实用新型一种高效散热的发电机组的结构示意图。

[0029] 图2是本实用新型进气过滤清洁组件的结构示意图。

[0030] 标记说明:

[0031] 100-一种高效散热的发电机组,1-机组壳体,2-进气泵,3-出气泵,4-进气管,5-出气管,6-进气过滤清洁组件,61-防护罩,62-第一电机,63-转动轴,64-通气座,65-方形杆,66-螺杆,67-第二电机,68-毛刷盘,69-防尘网,631-第一锥齿轮,661-第二锥齿轮。

具体实施方式

[0032] 本实用新型实施例通过提供一种高效散热的发电机组100,解决了现有技术中发电机组散热性能差,这些热量不及时散去,长期使用下容易损坏发电机组,大大降低了发电机组的使用寿命的技术问题,实现了极大的提升了发电机组的散热性能,进而极大的提升了发电机组的使用寿命的技术效果。

[0033] 本实用新型实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下:在机组壳体1的两端分别设置进气泵2和出气泵3,进气泵2和出气泵3分别连通进气管4和出气管5,进气泵2将外部的气体从进气管4抽吸进机组壳体1内部,再通过出气泵3对机组壳体1内部的气体进行抽吸,以将热交换后的气体从出气管5向外排出,加速空气流通,进而提升发电机组100的散热性能。

[0034] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0035] 请参照图1至图2所示,本实用新型一种高效散热的发电机组100的较佳实施例,包括:

[0036] 一个机组壳体1,用于承载所述发电机组100;

[0037] 一个进气泵2,设于所述机组壳体1的其中一端,出气口与所述机组壳体1连通,用

于将外部的气体抽吸进所述机组壳体1内；

[0038] 一个出气泵3，设于所述机组壳体1的另一端，进气口与所述机组壳体1连通，用于将所述机组壳体1内的空气向外排出；

[0039] 一根进气管4，与所述进气泵2的进气口连通；

[0040] 一根出气管5，与所述出气泵3的出气口连通；

[0041] 一个进气过滤清洁组件6，设于所述进气管4内，用于对进入所述机组壳体1内部的空气进行粉尘过滤；

[0042] 所述进气过滤清洁组件6包括：

[0043] 一个防护罩61，设于所述进气管4的底部，用于为所述第一电机62提供防护；

[0044] 一个第一电机62，设于所述防护罩61内，用于驱动所述毛刷盘68进行前进和后退；

[0045] 一根转动轴63，垂直设于所述进气管4内，与所述第一电机62的动力输出端连接，顶部设有一第一锥齿轮631，用于将所述第一电机62的动力传递给螺杆66；

[0046] 一个通气座64，设于所述进气管4的内部，用于安装所述方形杆65；

[0047] 一根方形杆65，水平穿过所述通气座64的中部，用于安装所述第二电机67；

[0048] 一根螺杆66，一端与所述方形杆65的后端螺纹连接，另一端设有一第二锥齿轮661；所述第二锥齿轮661与第一锥齿轮631啮合，用于联动所述方形杆65进行前进和后退；

[0049] 一个第二电机67，设于所述方形杆65内部的前端，用于驱动所述毛刷盘68进行旋转以对防尘网69进行清洁；

[0050] 一个毛刷盘68，与所述第二电机67的动力输出端连接，用于清洁所述防尘网69；

[0051] 一个防尘网69，设于所述进气管4的内部，位于所述毛刷盘68的前端，用于对空气的粉尘进行过滤。

[0052] 所述第一电机62以及第二电机67均为伺服电机。

[0053] 本实用新型工作原理：

[0054] 所述发电机组100运行时启动进气泵2和出气泵3，所述进气泵2将外部的气体从进气管4抽吸进机组壳体1内部，再通过所述出气泵3对机组壳体1内部的气体进行抽吸，以将热交换后的气体从所述出气管5向外排出。

[0055] 气体从所述进气管4抽吸进机组壳体1内部前，通过所述防尘网69对气体携带的粉尘进行过滤，当所述发电机组100运行一段时间后，所述第一电机62驱动毛刷盘68前进以接触防尘网69，再通过所述第二电机67驱动毛刷盘68旋转以对防尘网69进行清洁。

[0056] 综上所述，本实用新型的优点在于：

[0057] 1、通过在机组壳体的两端分别设置进气泵和出气泵，进气泵和出气泵分别连通进气管和出气管，进气泵将外部的气体从进气管抽吸进机组壳体内部，再通过出气泵对机组壳体内部的气体进行抽吸，以将热交换后的气体从出气管向外排出，使机组壳体内部的气体能够快速流通，快速带走发电机组工作过程中产生的热量，极大的提升了发电机组的散热性能，进而极大的提升了发电机组的使用寿命。

[0058] 2、通过在进气管内部设置包括防护罩、第一电机、转动轴、通气座、方形杆、螺杆、第二电机、毛刷盘、防尘网的进气过滤清洁组件，通过防尘网可隔绝外部的粉尘，防止抽入粉尘损坏发电机组；通过第一电机、转动轴、螺杆驱动方形杆进行伸缩，设置在方形杆前端的第二电机驱动毛刷盘进行旋转，进而通过毛刷盘对防尘网进行清洁，防止防尘网堵塞；且

通过第一电机联动毛刷盘后退,避免毛刷盘一直接触防尘网而影响空气流量。

[0059] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本实用新型的范围的限定,熟悉本领域的技术人员在依照本实用新型的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本实用新型的权利要求所保护的范围内。



图1

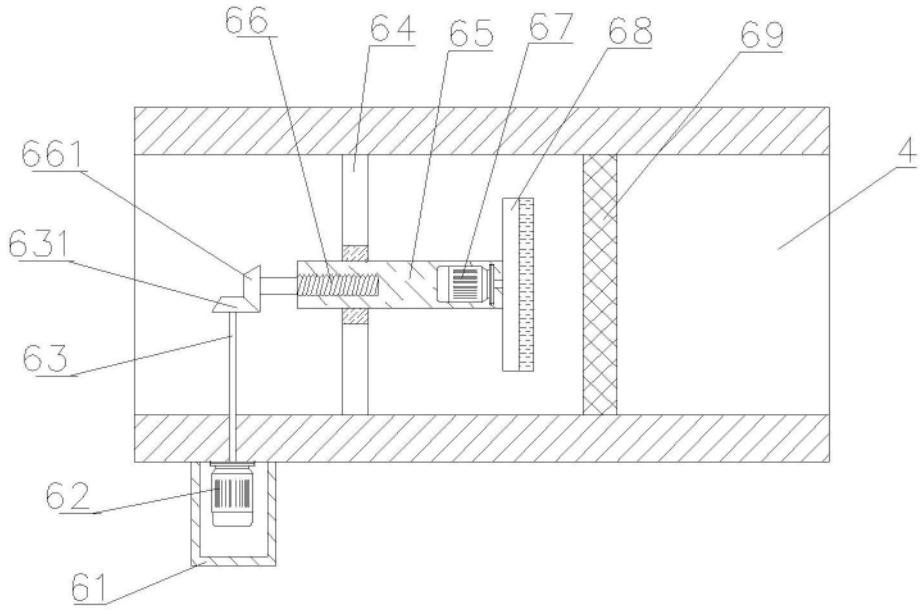


图2