



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222066934 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420544341.4

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 江苏苏美达机电有限公司

地址 210018 江苏省南京市玄武区长江路
198号

专利权人 江苏苏美达机电科技有限公司

(72) 发明人 刘武山 徐承瑞 伏昊

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 32410

专利代理师 胡丽华

(51) Int. Cl.

F02N 19/02 (2010.01)

F02B 63/04 (2006.01)

F02B 77/00 (2006.01)

F02B 77/11 (2006.01)

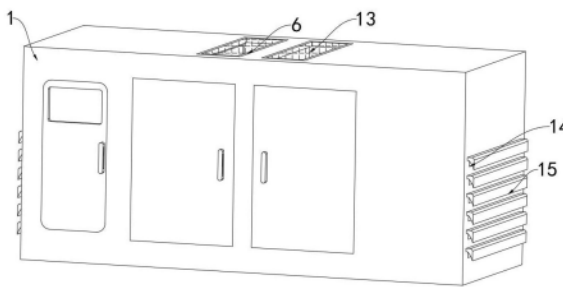
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柴油发电机组低温启动助燃装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柴油发电机组低温启动助燃装置,包括机箱、驱动机、扇叶、电阻加热管、温度感应器以及保温机构,所述机箱的上端墙体上安装有驱动机,所述驱动机的下端输出轴固定连接有扇叶,所述扇叶的下方设有多个等距离分布的电阻加热管,所述机箱的下端内壁上安装有温度感应器,所述机箱的上端设有保温机构,本实用新型将柴油发电机组本体安装于箱体内部,降低柴油发电机组本体与空气的接触范围,之后利用加热电阻丝与扇叶来给柴油发电机组本体预热,相较于传统的预热方式,本装置大大降低了对柴油发电机组本体的预热时间,预热效果也更好,避免温度较低导致时常开不了机的问题发生。



1. 一种柴油发电机组低温启动助燃装置,包括机箱(1)、驱动机(2)、扇叶(3)、电阻加热管(4)、温度感应器(5)以及保温机构,其特征在于:所述机箱(1)的上端壁体上安装有驱动机(2),所述驱动机(2)的下端输出轴固定连接扇叶(3),所述扇叶(3)的下方设有多个等距离分布的电阻加热管(4),所述机箱(1)的下端内壁上安装有温度感应器(5),所述机箱(1)的上端设有保温机构。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组低温启动助燃装置,其特征在于:所述温度感应器(5)通过导线一电性连接有控制器,所述控制器安装于机箱(1)内,所述控制器通过导线二与驱动机(2)电性连接,多个所述电阻加热管(4)内均设有电阻加热丝,所述控制器通过导线三与电阻加热丝电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种柴油发电机组低温启动助燃装置,其特征在于:所述保温机构包括散热口一(6)、开口(7)、密封板(8)、驱动板(9)、气缸(10)和传动机构,所述机箱(1)的上端开设有两个对称分布的散热口一(6),所述机箱(1)上端壁体上设有两个对称分布的开口(7),所述开口(7)内滑动设有密封板(8),所述密封板(8)的下端固定连接驱动板(9),两个所述驱动板(9)与机箱(1)内壁滑动连接,其中一个所述驱动板(9)的一侧固定连接气缸(10),所述气缸(10)的另外一侧与机箱(1)内壁固定连接,所述传动机构设于两个驱动板(9)之间,用于驱动两个密封板(8)滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机组低温启动助燃装置,其特征在于:所述驱动机(2)构包括齿板(11)和齿轮(12),两个所述驱动板(9)的侧壁上均固定连接齿板(11),两个所述齿板(11)均啮合连接有齿轮(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机组低温启动助燃装置,其特征在于:所述控制器通过导线四与气缸(10)电性连接,所述散热口一(6)的内壁上固定连接滤网一(13),所述柴油发电机组本体安装于机箱(1)内。

6. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组低温启动助燃装置,其特征在于:所述机箱(1)的两侧壁体上均开设多个散热口二(14),所述机箱(1)的两侧外壁上固定连接多个等距离分布的挡板(15),所述散热口二(14)的内壁上设有滤网二。

一种柴油发电机组低温启动助燃装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油发电机组技术领域,具体为一种柴油发电机组低温启动助燃装置。

背景技术

[0002] 柴油发电机组是以柴油机为原动机,拖动同步发电机发电的一种电源设备。这是一种启动迅速、操作维修方便、投资少、对环境的适应性能较强的发电装置,柴油发电利用柴油机作为能量来源,但是由于柴油的燃点较高,因此柴油机在低温时启动比较麻烦。

[0003] 现有的小型柴油发电机组大多没有安装低温助燃系统,在寒冷季节尤其是在冬天天寒时,无法确保机组能正常启动成功,常用的解决方式是通过在汽缸盖罩上加装电阻丝来给发电机组预热,但是这种预热方式的预热时间很长,预热效果不好,仍然可能会导致时常开不了机的问题发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种柴油发电机组低温启动助燃装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种柴油发电机组低温启动助燃装置,包括机箱、驱动机、扇叶、电阻加热管、温度感应器以及保温机构,所述机箱的上端壁体上安装有驱动机,所述驱动机的下端输出轴固定连接扇叶,所述扇叶的下方设有多个等距离分布的电阻加热管,所述机箱的下端内壁上安装有温度感应器,所述机箱的上端设有保温机构。

[0006] 在一个优选的实施方式中:所述温度感应器通过导线一电性连接有控制器,所述控制器安装于机箱内,所述控制器通过导线二与驱动机电性连接,多个所述电阻加热管内均设有电阻加热丝,所述控制器通过导线三与电阻加热丝电性连接。

[0007] 在一个优选的实施方式中:所述保温机构包括散热口一、开口、密封板、驱动板、气缸和传动机构,所述机箱的上端开设有两个对称分布的散热口一,所述机箱上端壁体上设有两个对称分布的开口,所述开口内滑动设有密封板,所述密封板的下端固定连接驱动板,两个所述驱动板与机箱内壁滑动连接,其中一个所述驱动板的一侧固定连接有气缸,所述气缸的另外一侧与机箱内壁固定连接,所述传动机构设于两个驱动板之间,用于驱动两个密封板滑动。

[0008] 在一个优选的实施方式中:所述驱动机构包括齿板和齿轮,两个所述驱动板的侧壁上均固定连接齿板,两个所述齿板均啮合连接有齿轮。

[0009] 在一个优选的实施方式中:所述控制器通过导线四与气缸电性连接,所述散热口一的内壁上固定连接滤网一,所述柴油发电机组本体安装于机箱内。

[0010] 在一个优选的实施方式中:所述机箱的两侧壁体上均开设多个散热口二,所述机箱的两侧外壁上固定连接多个等距离分布的挡板,所述散热口二的内壁上设有滤网

二。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过驱动机、扇叶、电阻加热管以及温度感应器的设置,将柴油发电机组本体安装于箱体内,降低柴油发电机组本体与空气的接触范围,之后利用加热电阻丝与扇叶来给柴油发电机组本体预热,相较于传统的预热方式,本装置大大降低了对柴油发电机组本体的预热时间,预热效果也更好,避免温度较低导致时常开不了机的问题发生,又通过保温机构的设置,既可在炎热天气打开散热口一增加对柴油发电机组本体的散热效果,又可在寒冷天气关闭散热口一,降低机箱内柴油发电机组本体与空气的接触,进而增加对柴油发电机组本体的保温预热效果,起到对柴油发电机组本体的助燃效果。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的整体剖视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的机箱上端内部底视结构示意图;

[0017] 图中:1、机箱;2、驱动机;3、扇叶;4、电阻加热管;5、温度感应器;6、散热口一;7、开口;8、密封板;9、驱动板;10、气缸;11、齿板;12、齿轮;13、滤网一;14、散热口二;15、挡板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供技术方案:一种柴油发电机组低温启动助燃装置,包括机箱1、驱动机2、扇叶3、电阻加热管4、温度感应器5以及保温机构,所述机箱1的上端墙体上安装有驱动机2,所述驱动机2的下端输出轴固定连接扇叶3,所述扇叶3的下方设有多个等距离分布的电阻加热管4,所述机箱1的下端内壁上安装有温度感应器5,所述机箱1的上端设有保温机构。

[0020] 所述温度感应器5通过导线一电性连接有控制器,所述控制器安装于机箱1内,所述控制器通过导线二与驱动机2电性连接,多个所述电阻加热管4内均设有电阻加热丝,所述控制器通过导线三与电阻加热丝电性连接。

[0021] 所述保温机构包括散热口一6、开口7、密封板8、驱动板9、气缸10和传动机构,所述机箱1的上端开设有两个对称分布的散热口一6,所述机箱1上端墙体上设有两个对称分布的开口7,所述开口7内滑动设有密封板8,所述密封板8的下端固定连接驱动板9,两个所述驱动板9与机箱1内壁滑动连接,其中一个所述驱动板9的一侧固定连接有气缸10,所述气缸10的另外一侧与机箱1内壁固定连接,所述传动机构设于两个驱动板9之间,用于驱动两个密封板8滑动。

[0022] 所述驱动机2构包括齿板11和齿轮12,两个所述驱动板9的侧壁上均固定连接有齿

板11,两个所述齿板11均啮合连接有齿轮12。

[0023] 所述控制器通过导线四与气缸10电性连接,所述散热口一6的内壁上固定连接有滤网一13,所述柴油发电机组本体安装于机箱1内。

[0024] 所述机箱1的两侧壁体上均开设有多个散热口二14,所述机箱1的两侧外壁上固定连接有多个等距离分布的挡板15,所述散热口二14的内壁上设有滤网二。

[0025] 本实用新型的工作原理:使用时,温度感应器5感应到气温过低,控制控制器启动气缸10,气缸10开始缩短,带动左边的密封板8向右移动,进而在齿板11与齿轮12的作用下,带动右边的密封板8向左移动,从而可对机箱1上端的两个散热口一6进行关闭,同时控制器带动电阻加热丝与驱动器2开始启动,扇叶3转动将热气吹向柴油发电机组本体,增加机箱1内部热气的流动,进而增加机箱1内部温度的上升,从而可对柴油发电机组本体进行预热助燃,增加柴油发电机组本体开机的效率,避免温度过低导致柴油发电机组本体无法开机的

问题发生。
[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

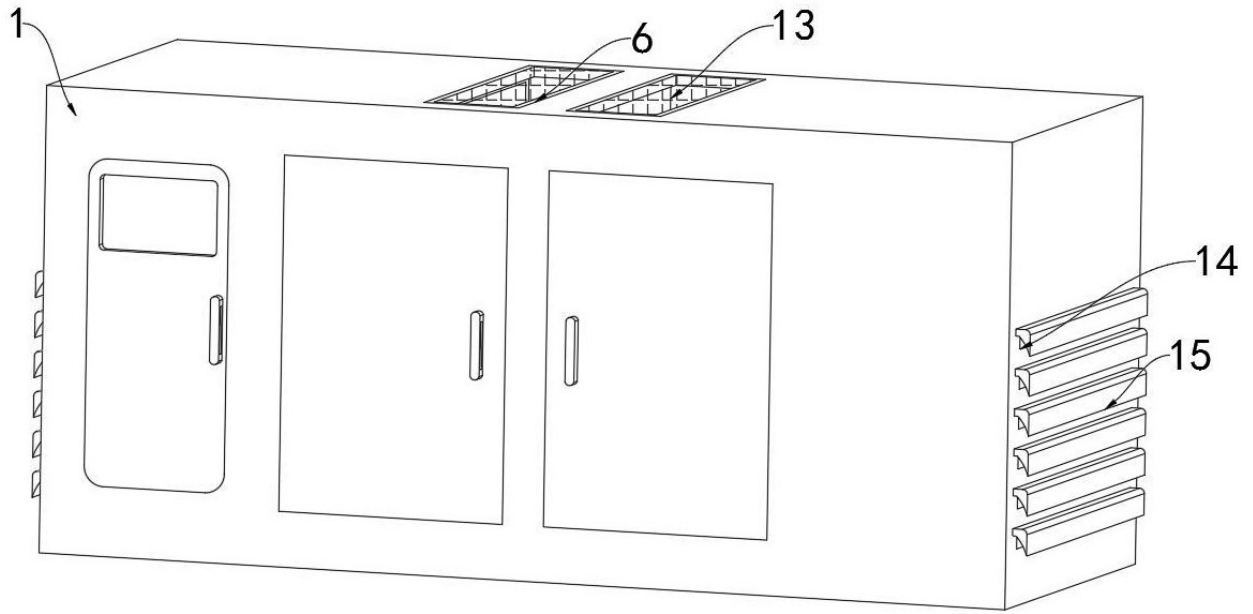


图 1

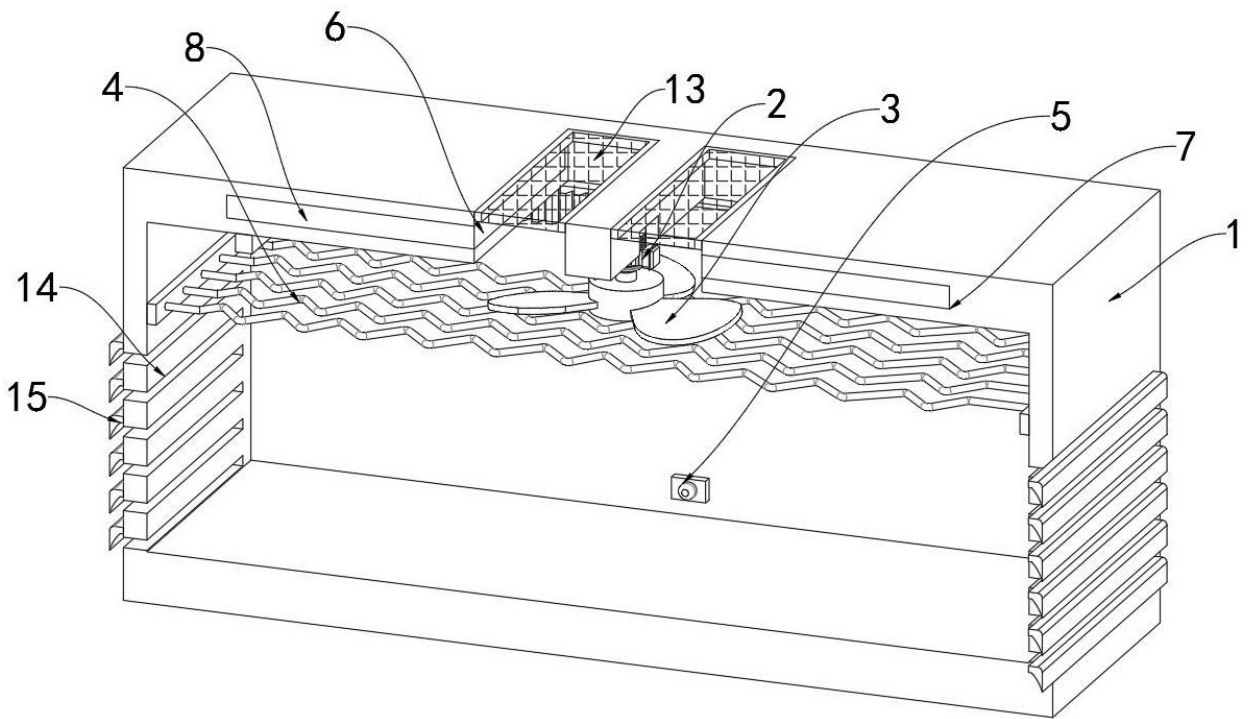


图 2

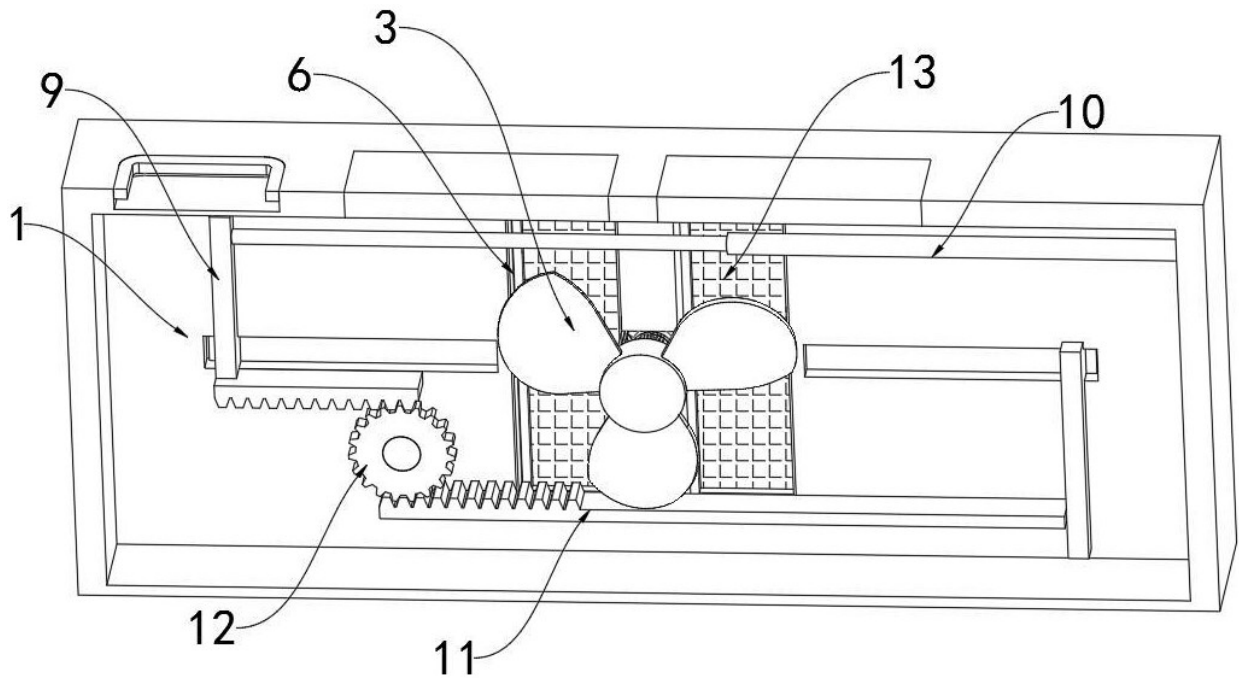


图 3