



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208651237 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821232053.6

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 天津润亨动力科技股份有限公司

地址 300000 天津市东丽区华明高新技术产业区E0D总部港D区5号楼201室

(72)发明人 周莉

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理事务所(普通合伙) 11684

代理人 姚艳

(51) Int. Cl.

F04D 25/16(2006.01)

F04D 25/02(2006.01)

H02K 9/22(2006.01)

H02K 9/04(2006.01)

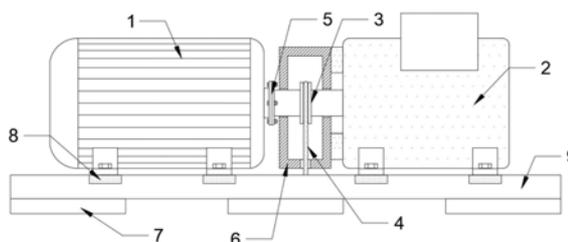
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于散热的发电机组基座

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于散热的发电机组基座,包括动力机、机体、大皮带轮、传动皮带、安装块、安装基座、主轴、小皮带轮、支撑板、连接板、扇叶、传动轴、蜗杆套、蜗轮、散热板、伸缩柱、伸缩弹簧、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和滑孔,所述动力机输出轴与机体转轴固定连接,所述机体转轴外侧套接有大皮带轮,所述动力机与机体下方设有安装基座,所述安装基座两侧对称固定有安装块,且动力机和机体通过螺栓与安装块固定连接,此发电机组基座通过稳定的传动系统,带动扇叶转动,实现发电机底部的快速扇热,扇叶的转动与发电机工作同步,不需要单独开启,操作方便,再配合散热板的紧贴,使装置的热量更容易导出,实现高效散热。



1. 一种便于散热的发电机组基座,包括动力机(1)、机体(2)、大皮带轮(3)、传动皮带(4)、安装块(8)、安装基座(9)、主轴(10)、小皮带轮(11)、支撑板(12)、连接板(13)、扇叶(14)、传动轴(15)、蜗杆套(16)、蜗轮(17)、散热板(18)、伸缩柱(19)、伸缩弹簧(20)、第一锥形齿轮(21)、第二锥形齿轮(22)和滑孔(23),其特征在于:所述动力机(1)输出轴与机体(2)转轴固定连接,所述机体(2)转轴外侧套接有大皮带轮(3),所述动力机(1)与机体(2)下方设有安装基座(9),所述安装基座(9)两侧对称固定有安装块(8),且动力机(1)和机体(2)通过螺栓与安装块(8)固定连接,所述安装基座(9)内侧中心处转动安装有主轴(10),所述主轴(10)外侧位于大皮带轮(3)正下方套接有小皮带轮(11),且大皮带轮(3)与小皮带轮(11)通过传动皮带(4)传动连接,所述安装基座(9)内侧顶部对称固定有两对支撑板(12),且每对支撑板(12)上方均设有散热板(18),所述支撑板(12)表面对称开设有滑孔(23),所述散热板(18)底部两端均对称固定有伸缩柱(19),且伸缩柱(19)滑动穿过滑孔(23),所述伸缩柱(19)外侧位于支撑板(12)下方套设有伸缩弹簧(20),且伸缩柱(19)通过伸缩弹簧(20)与支撑板(12)弹性连接,所述安装基座(9)内侧位于两支撑板(12)中间转动安装有传动轴(15),且传动轴(15)水平位置位于支撑板(12)下方,所述支撑板(12)下方对称固定有连接板(13),且连接板(13)位于传动轴(15)上方,所述连接板(13)中心处转动安装有扇叶(14),且扇叶(14)转轴底端固定有第二锥形齿轮(22),所述传动轴(15)外侧对称固定有第一锥形齿轮(21),且第一锥形齿轮(21)与第二锥形齿轮(22)啮合连接,所述传动轴(15)中心处套接有蜗轮(17),所述主轴(10)外侧对称套接有蜗杆套(16),且蜗轮(17)与蜗杆套(16)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的发电机组基座,其特征在于:所述动力机(1)输出轴与机体(2)转轴通过连接法兰(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于散热的发电机组基座,其特征在于:所述安装基座(9)底面固定有垫板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的发电机组基座,其特征在于:所述大皮带轮(3)外侧设有安装箱(6),且安装箱(6)与机体(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的发电机组基座,其特征在于:所述散热板(18)采用金属铝制成。

一种便于散热的发电机组基座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机基座技术领域,具体为一种便于散热的发电机组基座。

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、排气系统组成,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,输出到用电设备上使用。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,近年来随着技术进步,作为家庭应急电源及野外出行电源的优质选择,轻量便携小型发电机组也开始进入居民的日常生活中,发电机组工作时会产生大量的热,如果不采取散热措施会造成机体烧坏,普通的发电机组散热板安装在机体侧边,机体的安装基座位置也会有大量的热能产生,为此,我们提出一种便于散热的发电机组基座。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热的发电机组基座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于散热的发电机组基座,包括动力机、机体、大皮带轮、传动皮带、安装块、安装基座、主轴、小皮带轮、支撑板、连接板、扇叶、传动轴、蜗杆套、蜗轮、散热板、伸缩柱、伸缩弹簧、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮和滑孔,所述动力机输出轴与机体转轴固定连接,所述机体转轴外侧套接有大皮带轮,所述动力机与机体下方设有安装基座,所述安装基座两侧对称固定有安装块,且动力机和机体通过螺栓与安装块固定连接,所述安装基座内侧中心处转动安装有主轴,所述主轴外侧位于大皮带轮正下方套接有小皮带轮,且大皮带轮与小皮带轮通过传动皮带传动连接,所述安装基座内侧顶部对称固定有两对支撑板,且每对支撑板上均设有散热板,所述支撑板表面对称开设有滑孔,所述散热板底部两端均对称固定有伸缩柱,且伸缩柱滑动穿过滑孔,所述伸缩柱外侧位于支撑板下方套设有伸缩弹簧,且伸缩柱通过伸缩弹簧与支撑板弹性连接,所述安装基座内侧位于两支撑板中间转动安装有传动轴,且传动轴水平位置位于支撑板下方,所述支撑板下方对称固定有连接板,且连接板位于传动轴上方,所述连接板中心处转动安装有扇叶,且扇叶转轴底端固定有第二锥形齿轮,所述传动轴外侧对称固定有第一锥形齿轮,且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合连接,所述传动轴中心处套接有蜗轮,所述主轴外侧对称套接有蜗杆套,且蜗轮与蜗杆套啮合连接。

[0005] 优选的,所述动力机输出轴与机体转轴通过连接法兰固定连接。

[0006] 优选的,所述安装基座底面固定有垫板。

[0007] 优选的,所述大皮带轮外侧设有安装箱,且安装箱与机体固定连接。

[0008] 优选的,所述散热板采用金属铝制成。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型开启动力机带动机体进行工作，大皮带轮通过传动皮带带动小皮带轮转动，主轴被带动转动，通过蜗杆套与蜗轮带动传动轴转动，从而第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮转动实现扇叶的转动，对装置进行风力散热，此发电机组基座通过稳定的传动系统，带动扇叶转动，实现发电机底部的快速扇热，扇叶的转动与发电机工作同步，不需要单独开启，操作方便。

[0011] 2、本实用新型装置安装时，动力机和机体压在散热板表面，伸缩弹簧伸长，散热板位置下降，并与动力机盒底面紧贴，此发电机组基座通过散热板的紧贴，使装置的热量更容易导出，配合扇叶的使用实现高效散热。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型基座俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型基座断面结构示意图。

[0015] 图中：1、动力机；2、机体；3、大皮带轮；4、传动皮带；5、连接法兰；6、安装箱；7、垫板；8、安装块；9、安装基座；10、主轴；11、小皮带轮；12、支撑板；13、连接板；14、扇叶；15、传动轴；16、蜗杆套；17、蜗轮；18、散热板；19、伸缩柱；20、伸缩弹簧；21、第一锥形齿轮；22、第二锥形齿轮；23、滑孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于散热的发电机组基座，包括动力机1、机体2、大皮带轮3、传动皮带4、安装块8、安装基座9、主轴10、小皮带轮11、支撑板12、连接板13、扇叶14、传动轴15、蜗杆套16、蜗轮17、散热板18、伸缩柱19、伸缩弹簧20、第一锥形齿轮21、第二锥形齿轮22和滑孔23，所述动力机1输出轴与机体2转轴固定连接，所述机体2转轴外侧套接有大皮带轮3，所述动力机1与机体2下方设有安装基座9，所述安装基座9两侧对称固定有安装块8，方便对动力机1和机体2进行螺栓安装，且动力机1和机体2通过螺栓与安装块8固定连接，所述安装基座9内侧中心处转动安装有主轴10，所述主轴10外侧位于大皮带轮3正下方套接有小皮带轮11，且大皮带轮3与小皮带轮11通过传动皮带4传动连接，通过大皮带轮3和小皮带轮11的带动实现底部动力传动，所述安装基座9内侧顶部对称固定有两对支撑板12，且每对支撑板12上方均设有散热板18，所述支撑板12表面对称开设有滑孔23，所述散热板18底部两端均对称固定有伸缩柱19，且伸缩柱19滑动穿过滑孔23，所述伸缩柱19外侧位于支撑板12下方套设有伸缩弹簧20，且伸缩柱19通过伸缩弹簧20与支撑板12弹性连接，当发电机安装时，散热板18通过伸缩弹簧20的弹力与发电机紧贴，能有效地进行热传导，所述安装基座9内侧位于两支撑板12中间转动安装有传动轴15，且传动轴15水平位置位于支撑板12下方，所述支撑板12下方对称固定有连接板13，且连接板13位于传动轴15上方，所述连接板13中心处转动安装有扇叶14，且扇叶14转轴底端固定有第二锥形

齿轮22,所述传动轴15外侧对称固定有第一锥形齿轮21,且第一锥形齿轮21与第二锥形齿轮22啮合连接,通过第一锥形齿轮21与第二锥形齿轮22的传动带动扇叶14转动进行排热,所述传动轴15中心处套接有蜗轮17,所述主轴10外侧对称套接有蜗杆套16,且蜗轮17与蜗杆套16啮合连接,将主轴10的动力传给传动轴15。

[0018] 所述动力机1输出轴与机体2转轴通过连接法兰5固定连接,方便动力机1的拆卸维修更换。

[0019] 所述安装基座9底面固定有垫板7,垫板7将安装基座9抬高,增大热风的排出空间,增加散热效果。

[0020] 所述大皮带轮3外侧设有安装箱6,且安装箱6与机体2固定连接,安装箱6对皮带传动系统进行保护,延长使用寿命。

[0021] 所述散热板18采用金属铝制成,铝金属的导热性能强,而且价格不高,适合普遍使用。

[0022] 工作原理为:装置安装时,动力机1和机体2压在散热板18表面,伸缩弹簧20伸长,散热板18位置下降,通过伸缩弹簧20的弹力使散热板18与动力机1盒底面紧贴,实现高效热传导,开启动力机1带动机体2进行工作,大皮带轮3通过传动皮带4带动小皮带轮11转动,主轴10被带动转动,将动力机1转动的动力传导给散热机构,通过蜗杆套16与蜗轮17带动传动轴15转动,从而第一锥形齿轮21带动第二锥形齿轮22转动实现扇叶14的转动,对装置进行风力散热。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

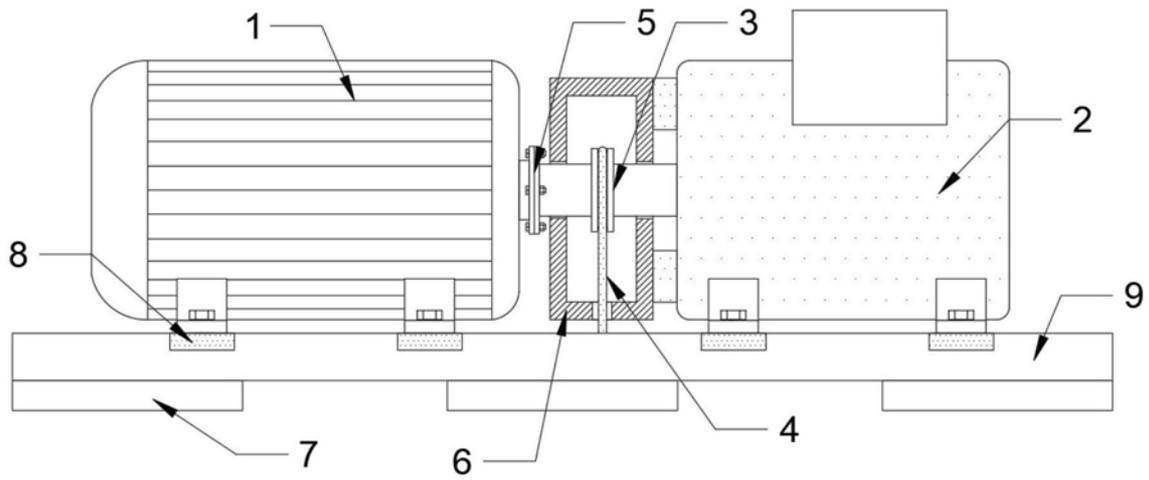


图1

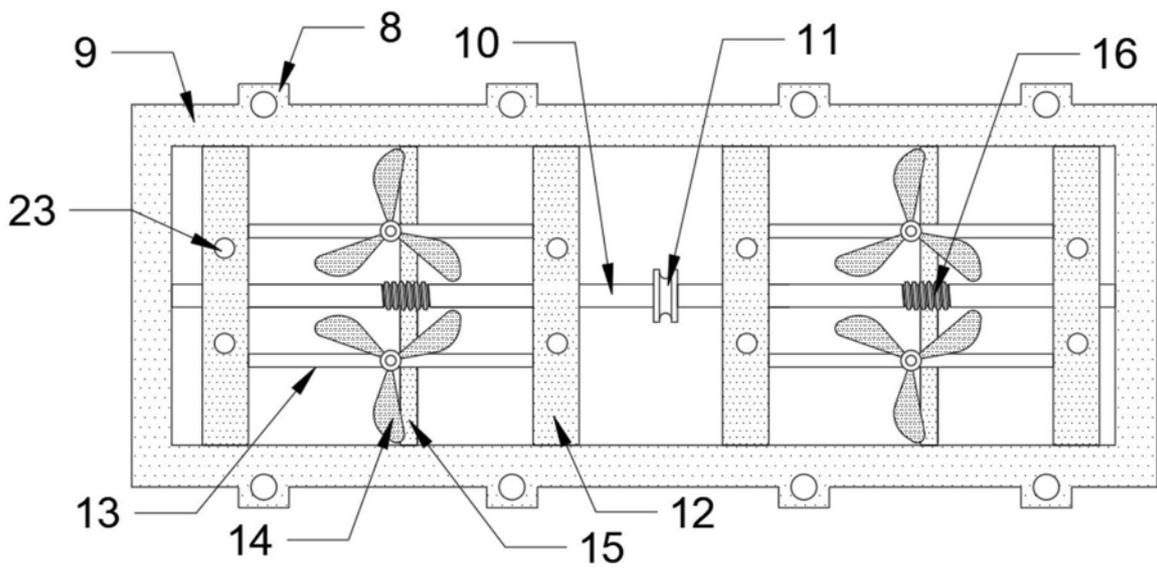


图2

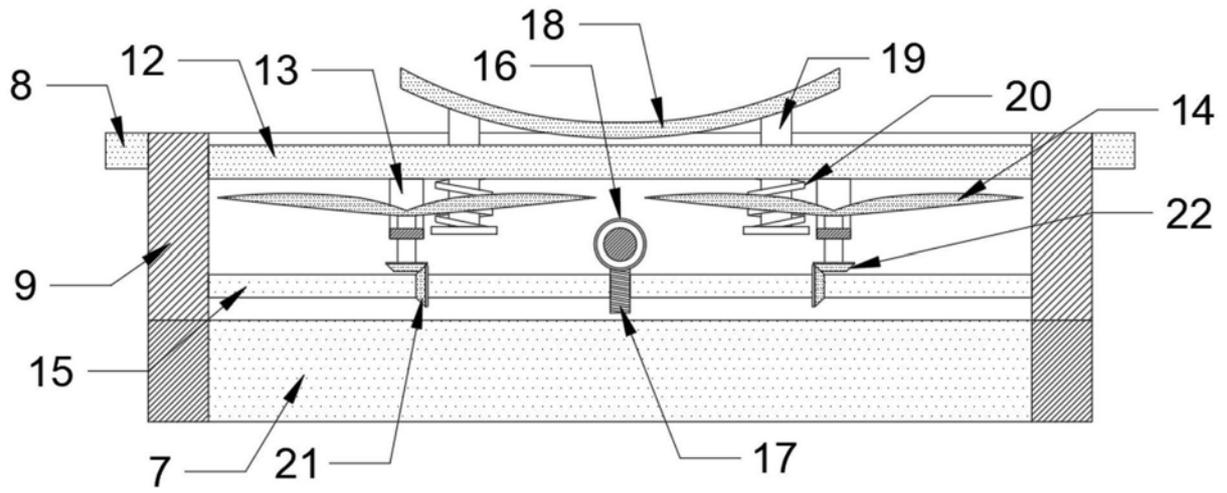


图3