



(45)授权公告日 2020.08.21

H02K 5/16(2006.01)

1. 一种轨道车辆发电机结构,其特征在于:包括壳体(1)、进风接头(4)、注油管(5)、轴承(16)、电刷组件(17)、转子组件(18)和冷风机构,所述转子组件(18)含有轴(7),所述轴(7)的两端均通过轴承(16)安装在壳体(1)的两端面板上,所述轴(7)的两端均穿过壳体(1)延伸至壳体(1)之外,所述壳体(1)一端面板的外壁安装有电刷罩(3),所述轴(7)的一端位于电刷罩(3)内,且位于所述电刷罩(3)内的轴(7)的一端以及电刷罩(3)内安装有电刷组件(17),远离所述电刷罩(3)的壳体(1)一端处的面板上开有多个镂空的散热孔(15),所述壳体(1)两端处的顶面安装有注油管(5),两根所述注油管(5)的底端分别靠近壳体(1)两端面板轴承(16)的一侧面,所述壳体(1)的顶部处开有空腔(13),所述壳体(1)顶部处内壁的两端处开有多个与空腔(13)连通的出风孔(14),所述壳体(1)顶面的中心处安装有进风接头(4),所述进风接头(4)的底端延伸至空腔(13)内,所述进风接头(4)的顶端安装有冷风机构;

所述冷风机构包括安装板(8)、风机(9)、水箱(10)、冷凝管(11)、制冷器(12)和风管(20),所述水箱(10)和风机(9)依次安装在安装板(8)的顶面,所述水箱(10)相互对应的两侧板之间水平安装有冷凝管(11),所述冷凝管(11)的两端延伸至水箱(10)的外部,所述冷凝管(11)的两端分别与风机(9)的输出端和风管(20)的一端连接,所述风管(20)的另一端与进风接头(4)的顶端连接,所述水箱(10)的一侧板上嵌入安装有多个制冷器(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆发电机结构,其特征在于:远离所述电刷罩(3)的轴(7)的一端处的外部固定套接有扇叶(19),所述壳体(1)的一端面板安装有风扇罩(6),所述扇叶(19)位于风扇罩(6)内,且所述风扇罩(6)上开有多个镂空孔。

3. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆发电机结构,其特征在于:所述制冷器(12)与水箱(10)接触处涂有防水密封胶,所述制冷器(12)由两片散热片和半导体制冷片构成,两片所述散热片相互扣接在一起,所述半导体制冷片位于两片散热片之间。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆发电机结构,其特征在于:所述壳体(1)的底部处固接有安装座(2),所述安装座(2)顶面的四个拐角处开有螺纹安装块,且所述安装座(2)的底面贴附安装有减震垫片。

5. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆发电机结构,其特征在于:两个所述注油管(5)为内径为10mm的铝合金注油管,两个所述注油管(5)的顶端塞有防尘塞,且两个所述注油管(5)的底端为直角结构。

6. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆发电机结构,其特征在于:所述水箱(10)的内壁喷涂有防腐漆,所述水箱(10)的顶板开有加水口,所述加水口上螺纹安装有帽盖。

一种轨道车辆发电机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发电机结构，具体是一种轨道车辆发电机结构，属于发电机应用技术领域。

背景技术

[0002] 发电机是指将其他形式的能源转换成电能的机械设备，它由水轮机、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，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，轨道车辆上也安装有发电机。

[0003] 现有的轨道车辆的发电机大都仅仅依靠扇叶的转动将壳体内部的热量排出，此种散热方式散热能力较差，壳体内部的热量不能很好的排出，内部组件容易故障，不仅增加了检修维护的频率，也会降低发电机的使用寿命，且现有的回到电车的发电机在对轴承进行加润滑油保养时，需要将发电机拆开，较为麻烦，不利于发电机轴承的保养，存在一定的不足。因此，针对上述问题提出一种轨道车辆发电机结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种轨道车辆发电机结构。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种轨道车辆发电机结构，包括壳体、进风接头、注油管、轴承、电刷组件、转子组件和冷风机构，所述转子组件含有轴，所述轴的两端均通过轴承安装在壳体的两端面板上，所述轴的两端均穿过壳体延伸至壳体之外，所述壳体一端面板的外壁安装有电刷罩，所述轴的一端位于电刷罩内，且位于所述电刷罩内的轴的一端以及电刷罩内安装有电刷组件，远离所述电刷罩的壳体一端处的面板上开有多个镂空的散热孔，所述壳体两端处的顶面安装有注油管，两根所述注油管的底端分别靠近壳体两端面板轴承的一侧面，所述壳体的顶部处开有空腔，所述壳体顶部处内壁的两端处开有多个与空腔连通的出风孔，所述壳体顶面的中心处安装有进风接头，所述进风接头的底端延伸至空腔内，所述进风接头的顶端安装有冷风机构；

[0006] 所述冷风机构包括安装板、风机、水箱、冷凝管、制冷器和风管，所述水箱和风机依次安装在安装板的顶面，所述水箱相互对应的两侧板之间水平安装有冷凝管，所述冷凝管的两端延伸至水箱的外部，所述冷凝管的两端分别与风机的输出端和风管的一端连接，所述风管的另一端与进风接头的顶端连接，所述水箱的一侧板上嵌入安装有多个制冷器。

[0007] 优选的，远离所述电刷罩的轴的一端处的外部固定套接有扇叶，所述壳体的一端面板安装有风扇罩，所述扇叶位于风扇罩内，且所述风扇罩上开有多个镂空孔。

[0008] 优选的，所述制冷器与水箱接触处涂有防水密封胶，所述制冷器由两片散热片和半导体制冷片构成，两片所述散热片相互扣接在一起，所述半导体制冷片位于两片散热片之间。

[0009] 优选的，所述壳体的底部处固接有安装座，所述安装座顶面的四个拐角处开有螺

纹安装块,且所述安装座的底面贴附安装有减震垫片。

[0010] 优选的,两个所述注油管为内径为10mm的铝合金注油管,两个所述注油管的顶端塞有防尘塞,且两个所述注油管的底端为直角结构。

[0011] 优选的,所述水箱的内壁喷涂有防腐漆,所述水箱的顶板开有加水口,所述加水口上螺纹安装有帽盖。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型含有冷风机构,冷风机构可产生温度降低的气体,装置使用时,冷风机构产生的冷风由进风接头吹入壳体的空腔内,最后由出风孔吹到壳体内部,在低温气体的作用下,可对壳体内快速的降温散热,有利于避免壳体内部出现温度过高的情况,便于降低壳体内部组件因温度过高而出现损坏情况的发生,有利于保证装置的使用寿命;

[0014] 2、本实用新型构思巧妙、结构独特,装置的壳体上安装有注油管,当需要对装置的轴承添加润滑油保养时,此时使用注射器吸入润滑油,然后将润滑油注射到注油管内,此时润滑油由注油管的底端注入轴承内,无需将装置拆开便可对轴承保养,操作较为方便,大大方便了轴承的保养。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型立体图;

[0017] 图2为本实用新型主视图;

[0018] 图3为本实用新型壳体内部结构主视图。

[0019] 图中:1、壳体,2、安装座,3、电刷罩,4、进风接头,5、注油管,6、风扇罩,7、轴,8、安装板,9、风机,10、水箱,11、冷凝管,12、制冷器,13、空腔,14、出风孔,15、散热孔,16、轴承,17、电刷组件,18、转子组件,19、扇叶,20、风管。

具体实施方式

[0020] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种轨道车辆发电机结构,包括壳体1、进风接头4、注油管5、轴

承16、电刷组件17、转子组件18和冷风机构,所述转子组件18含有轴7,所述轴7的两端均通过轴承16安装在壳体1的两端面板上,便于转子组件18的转动,所述轴7的两端均穿过壳体1延伸至壳体1之外,所述壳体1一端面板的外壁安装有电刷罩3,所述轴7的一端位于电刷罩3内,便于电刷组件17的保护,且位于所述电刷罩3内的轴7的一端以及电刷罩3内安装有电刷组件17,远离所述电刷罩3的壳体1一端处的面板上开有多个镂空的散热孔15,便于壳体1内部热量的排出,所述壳体1两端处的顶面安装有注油管5,两根所述注油管5的底端分别靠近壳体1两端面板轴承16的一侧面,便于对轴承16添加润滑油,有利于轴承16的保养,所述壳体1的顶部处开有空腔13,所述壳体1顶部处内壁的两端处开有多个与空腔13连通的出风孔14,所述壳体1顶面的中心处安装有进风接头4,所述进风接头4的底端延伸至空腔13内,所述进风接头4的顶端安装有冷风机构,便于冷风的形成;

[0024] 所述冷风机构包括安装板8、风机9、水箱10、冷凝管11、制冷器12和风管20,所述水箱10和风机9依次安装在安装板8的顶面,所述水箱10相互对应的两侧板之间水平安装有冷凝管11,便于气体经过冷凝管11时,气体的热量被水箱10内温度较低的水吸收,有利于气体的降温,所述冷凝管11的两端延伸至水箱10的外部,所述冷凝管11的两端分别与风机9的输出端和风管20的一端连接,所述风管20的另一端与进风接头4的顶端连接,所述水箱10的一侧板上嵌入安装有多个制冷器12,便于水箱10内水的降温。

[0025] 远离所述电刷罩3的轴7的一端处的外部固定套接有扇叶19,便于加快壳体1内热量的排出,所述壳体1的一端面板安装有风扇罩6,所述扇叶19位于风扇罩6内,且所述风扇罩6上开有多个镂空孔;所述制冷器12与水箱10接触处涂有防水密封胶,所述制冷器12由两片散热片和半导体制冷片构成,两片所述散热片相互扣接在一起,所述半导体制冷片位于两片散热片之间,便于保证对水的制冷效果;所述壳体1的底部处固接有安装座2,便于装置的安装,所述安装座2顶面的四个拐角处开有螺纹安装块,且所述安装座2的底面贴附安装有减震垫片;两个所述注油管5为内径为10mm的铝合金注油管,两个所述注油管5的顶端塞有防尘塞,且两个所述注油管5的底端为直角结构,便于对轴承16加注润滑油;所述水箱10的内壁喷涂有防腐漆,所述水箱10的顶板开有加水口,所述加水口上螺纹安装有帽盖,便于向水箱10内添加水。

[0026] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,装置安装完毕使用时,向水箱10内加入适量的水,装置连续工作时,此时可通过控制开关使制冷器12和风机9工作,制冷器12工作时,将风机9内部的水的温度降低,风机9工作时,使得外部空气经过冷凝管11沿风管20由进风接头4吹入壳体1的空腔13内,最后由出风孔14吹到壳体1内部,由于冷凝管11位于水箱10内,当空气经过冷凝管11时,空气中的热量被水箱10内温度降低的水吸收,进而使得空气的温度降低,此时使得由出风孔14吹入壳体1内的气体为温度较低的气体,在低温气体的作用下,可对壳体1内快速的降温散热,有利于避免壳体1内部出现温度过高的情况,便于降低壳体1内部组件因温度过高而出现损坏情况的发生,有利于保证装置的使用寿命;

[0027] 当需要对装置的轴承16添加润滑油保养时,此时使用注射器吸入润滑油,将注射器针头拔掉,然后将注射器的输出端与注油管5的顶端连接,然后注射润滑油,此时注射的润滑油由注油管5的底端注入轴承16内,无需将装置拆开便可对轴承16保养,操作较为方便,大大方便了轴承16的保养。

[0028] 涉及到电路和电子元器件以及发电机其余组件均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0029] 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得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。

[0030] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

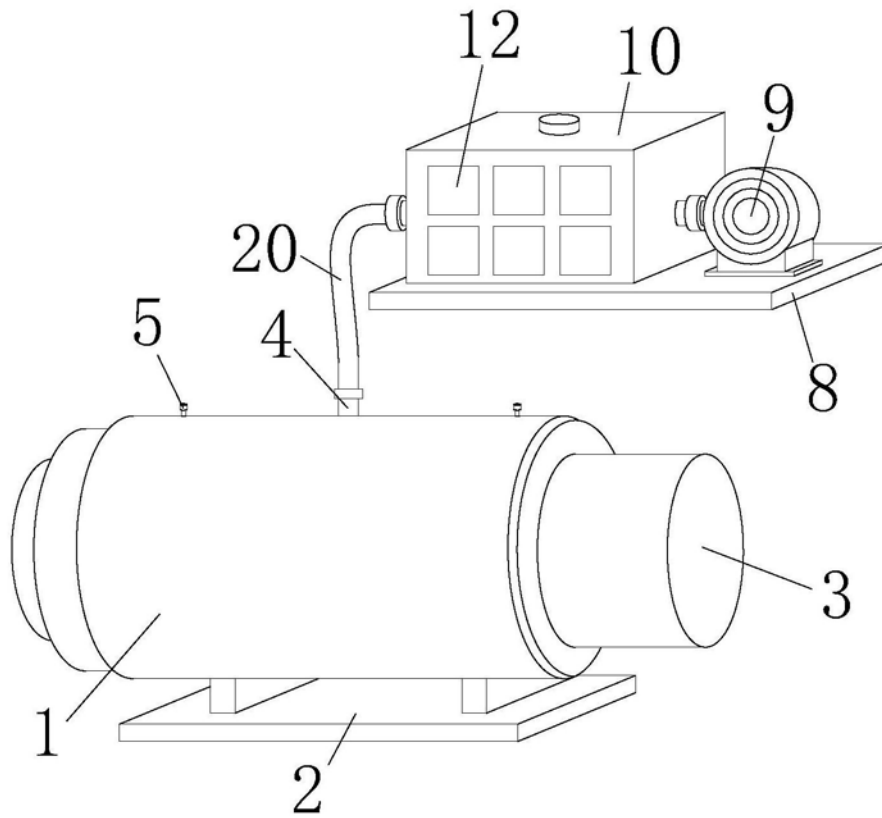


图1

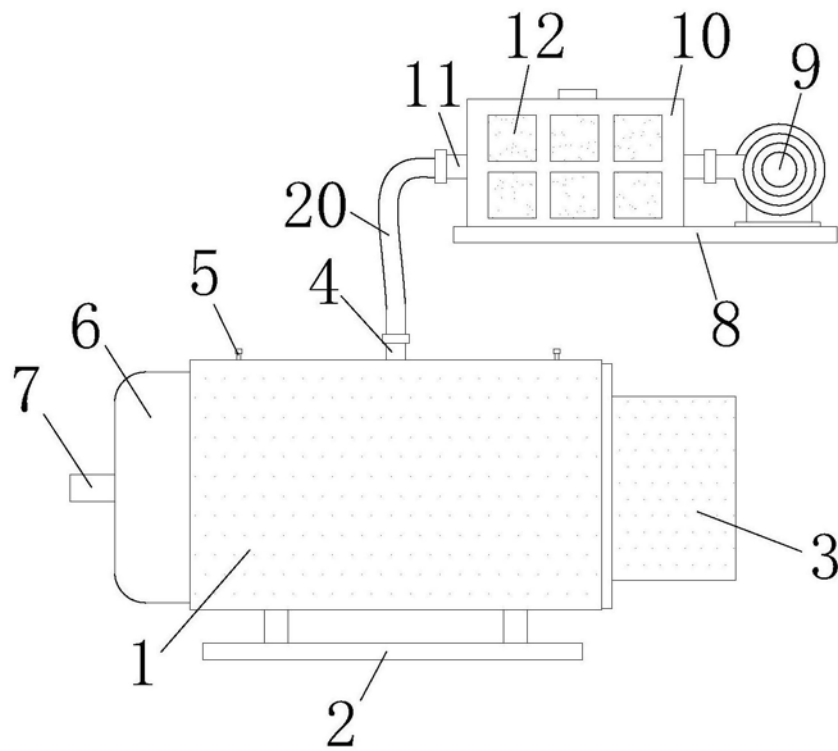


图2

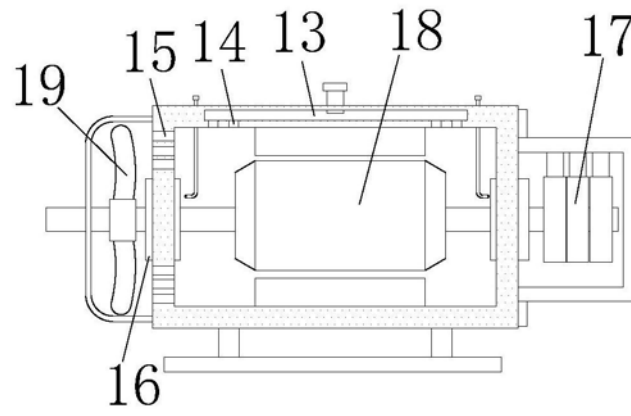


图3