



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211606320 U

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 202020734145.5

(22) 申请日 2020.05.07

(73) 专利权人 吉林省欣盈科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新开发区超
越大街与创意路交汇处长春中关村创
新中心功能展示区二楼雨林空间10卡
位

(72) 发明人 李淑新

(51) Int.Cl.

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 7/14 (2006.01)

H02K 7/116 (2006.01)

H02K 7/10 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

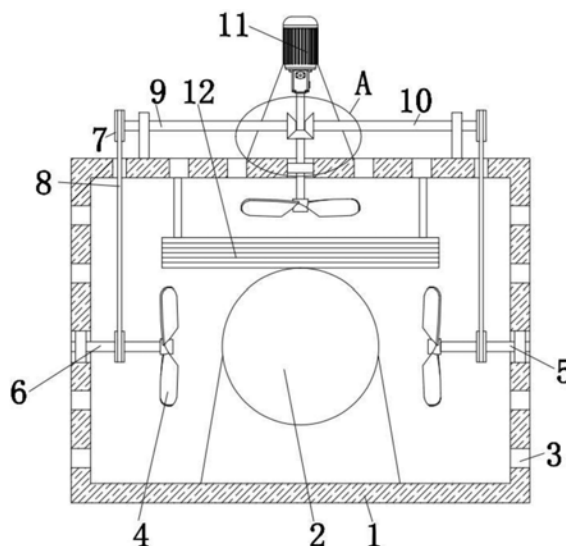
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车电机用散热装置

(57) 摘要

本实用新型属于散热设备技术领域,尤其为一种新能源汽车电机用散热装置,针对现有的新能源汽车缺少对电机的散热功能,从而影响电机性能的问题,现提出如下方案,其包括电机箱,所述电机箱的内侧顶部转动安装有竖杆,竖杆的顶端延伸至电机箱的外侧,电机箱的顶部转动安装有第一转动杆与第二转动杆,第一转动杆的一端、第二转动杆的一端与竖杆的外侧均固定安装有锥齿轮。本实用新型实现对电机本体多方位进行散热的功能,改善电机本体的工作环境,通过设置的多个散热扇叶,达到对电机本体散热的目的,能够对新能源汽车电机起到良好的散热效果,防止新能源汽车电机在工作时温度过高,保证新能源汽车电机正常且安全的工作。



1. 一种新能源汽车电机用散热装置,包括电机箱(1),其特征在于,所述电机箱(1)的内侧顶部转动安装有竖杆(13),竖杆(13)的顶端延伸至电机箱(1)的外侧,电机箱(1)的顶部转动安装有第一转动杆(9)与第二转动杆(10),第一转动杆(9)的一端、第二转动杆(10)的一端与竖杆(13)的外侧均固定安装有锥齿轮(14),位于两侧的锥齿轮(14)均与固定安装在竖杆(13)外侧的锥齿轮(14)相啮合,电机箱(1)的内部转动安装有第一旋转杆(5)与第二旋转杆(6),第一转动杆(9)的另一端、第二转动杆(10)的另一端、第一旋转杆(5)的外侧与第二旋转杆(6)的外侧均固定安装有皮带轮(7),四个皮带轮(7)中位于同一侧的两个皮带轮(7)上传动连接有同一个皮带(8),竖杆(13)的底端、第一旋转杆(5)的一端与第二旋转杆(6)的一端均固定安装有散热扇叶(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电机用散热装置,其特征在于,所述电机箱(1)的顶部固定安装有散热电机(11),散热电机(11)的输出轴与竖杆(13)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电机用散热装置,其特征在于,所述电机箱(1)的顶部内壁上固定安装有两个连接杆的顶端,两个连接杆的底端固定安装有同一个散热片(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电机用散热装置,其特征在于,所述电机箱(1)的外侧开设有多个散热孔(3),电机箱(1)的底部内壁上固定安装有电机本体(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电机用散热装置,其特征在于,所述电机箱(1)的顶部固定安装有两个中空柱,第一转动杆(9)的外侧与第二转动杆(10)的外侧分别转动安装在对应的中空柱的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电机用散热装置,其特征在于,所述电机箱(1)的内壁开设有三个圆形孔,竖杆(13)的外侧、第一旋转杆(5)的外侧与第二旋转杆(6)的外侧分别转动安装在对应的圆形孔的内侧。

一种新能源汽车电机用散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热设备技术领域,尤其涉及一种新能源汽车电机用散热装置。

背景技术

[0002] 随着电子技术和新能源技术的进步,由电能替代石油驱动的新能源汽车已经逐渐呈现出新的发展趋势,市场上出现的新能源汽车主要以混合动力、纯电动车为主,汽车电机是专门用于汽车内部使用的驱动装置,是新能源汽车动力系统中非常重要的一部分,电机的运行情况直接关系到汽车的行驶安全。

[0003] 新能源汽车电机在工作时会产生热量,非常影响电机的性能和工作状态,严重时还会引起火灾,具有一定的安全隐患,因此我们提出了一种新能源汽车电机用散热装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有的新能源汽车缺少对电机的散热功能,从而影响电机性能的缺点,而提出的一种新能源汽车电机用散热装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新能源汽车电机用散热装置,包括电机箱,所述电机箱的内侧顶部转动安装有竖杆,竖杆的顶端延伸至电机箱的外侧,电机箱的顶部转动安装有第一转动杆与第二转动杆,第一转动杆的一端、第二转动杆的一端与竖杆的外侧均固定安装有锥齿轮,位于两侧的锥齿轮均与固定安装在竖杆外侧的锥齿轮相啮合,电机箱的内部转动安装有第一旋转杆与第二旋转杆,第一转动杆的另一端、第二转动杆的另一端、第一旋转杆的外侧与第二旋转杆的外侧均固定安装有皮带轮,四个皮带轮中位于同一侧的两个皮带轮上传动连接有同一个皮带,竖杆的底端、第一旋转杆的一端与第二旋转杆的一端均固定安装有散热扇叶。

[0007] 优选的,所述电机箱的顶部固定安装有散热电机,散热电机的输出轴与竖杆的顶端固定连接,散热电机的设置可以带动三个散热扇叶的同步转动,从而实现对电机本体的多方位的散热效果。

[0008] 优选的,所述电机箱的顶部内壁上固定安装有两个连接杆的顶端,两个连接杆的底端固定安装有同一个散热片,散热片的设置可以吸收电机本体工作中产生的热量。

[0009] 优选的,所述电机箱的外侧开设有多个散热孔,电机箱的底部内壁上固定安装有电机本体,散热孔的设置使得电机箱内部的热量可以经过散热孔输出到电机箱的外侧,保证了电机本体的工作环境。

[0010] 优选的,所述电机箱的顶部固定安装有两个中空柱,第一转动杆的外侧与第二转动杆的外侧分别转动安装在对应的中空柱的内侧,中空柱的设置给第一转动杆与第二转动杆的转动提供一定的支撑作用。

[0011] 优选的,所述电机箱的内壁开设有三个圆形孔,竖杆的外侧、第一旋转杆的外侧与第二旋转杆的外侧分别转动安装在对应的圆形孔的内侧,圆形孔的设置保证了第一旋转杆

与第二旋转杆的转动,使得散热扇叶能够正常的运转。

[0012] 本实用新型中,所述的一种新能源汽车电机用散热装置,通过设置的多个散热扇叶,达到对电机本体散热的目的,能够对新能源汽车电机起到良好的散热效果,防止新能源汽车电机在工作时温度过高,保证新能源汽车电机正常且安全的工作;

[0013] 本实用新型通过设置的皮带轮与锥齿轮,使得散热电机驱动的时候可以同时带动三个散热扇叶同时转动,使得电机本体能够在单位时间内得到最大的散热效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车电机用散热装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车电机用散热装置的A部分的结构示意图。

[0016] 图中:1、电机箱;2、电机本体;3、散热孔;4、散热扇叶;5、第一旋转杆;6、第二旋转杆;7、皮带轮;8、皮带;9、第一转动杆;10、第二转动杆;11、散热电机;12、散热片;13、竖杆;14、锥齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2,一种新能源汽车电机用散热装置,包括电机箱1,电机箱1的内侧顶部转动安装有竖杆13,竖杆13的顶端延伸至电机箱1的外侧,电机箱1的顶部转动安装有第一转动杆9与第二转动杆10,第一转动杆9的一端、第二转动杆10的一端与竖杆13的外侧均固定安装有锥齿轮14,位于两侧的锥齿轮14均与固定安装在竖杆13外侧的锥齿轮14相啮合,电机箱1的内部转动安装有第一旋转杆5与第二旋转杆6,第一转动杆9的另一端、第二转动杆10的另一端、第一旋转杆5的外侧与第二旋转杆6的外侧均固定安装有皮带轮7,四个皮带轮7中位于同一侧的两个皮带轮7上传动连接有同一个皮带8,竖杆13的底端、第一旋转杆5的一端与第二旋转杆6的一端均固定安装有散热扇叶4。

[0019] 本实用新型中,电机箱1的顶部固定安装有散热电机11,散热电机11的输出轴与竖杆13的顶端固定连接,散热电机11的设置可以带动三个散热扇叶4的同步转动,从而实现对电机本体2的多方位的散热效果。

[0020] 本实用新型中,电机箱1的顶部内壁上固定安装有两个连接杆的顶端,两个连接杆的底端固定安装有同一个散热片12,散热片12的设置可以吸收电机本体2工作中产生的热量。

[0021] 本实用新型中,电机箱1的外侧开设有多个散热孔3,电机箱1的底部内壁上固定安装有电机本体2,散热孔3的设置使得电机箱1内部的热量可以经过散热孔3输出到电机箱1的外侧,保证了电机本体2的工作环境。

[0022] 本实用新型中,电机箱1的顶部固定安装有两个中空柱,第一转动杆9的外侧与第二转动杆10的外侧分别转动安装在对应的中空柱的内侧,中空柱的设置给第一转动杆9与第二转动杆10的转动提供一定的支撑作用。

[0023] 本实用新型中,电机箱1的内壁开设有三个圆形孔,竖杆13的外侧、第一旋转杆5的

外侧与第二旋转杆6的外侧分别转动安装在对应的圆形孔的内侧,圆形孔的设置保证了第一旋转杆5与第二旋转杆6的转动,使得散热扇叶4能够正常的运转。

[0024] 该电机用散热装置的工作原理如下:首先启动散热电机11的转动,从而带动与之连接的竖杆13开始转动,通过设置的锥齿轮14,使得竖杆13的转动带动第一转动杆9与第二转动杆10同时转动,使得与第一转动杆9与第二转动杆10固定连接的皮带轮7开始转动,皮带轮7的转动使得第一旋转杆5与第二旋转杆6开始转动,最终使得与竖杆13、第一旋转杆5与第二旋转杆6固定连接的散热扇叶4开始同步转动,使得电机本体2能够在单位时间内得到最大的散热效果,从而达到对电机本体2散热的目的,能够对新能源汽车电机起到良好的散热效果,防止新能源汽车电机在工作时温度过高,保证新能源汽车电机正常且安全的工作,使得装置灵活性增大,实现装置的多样性,可以解决不同的问题,实现一种可持续发展的方式,本实用新型结构简单,设计合理,能够有效的改善工作人员的工作环境,提高自动化,减少人为操作的繁琐等问题,具有很强的实用性价值。

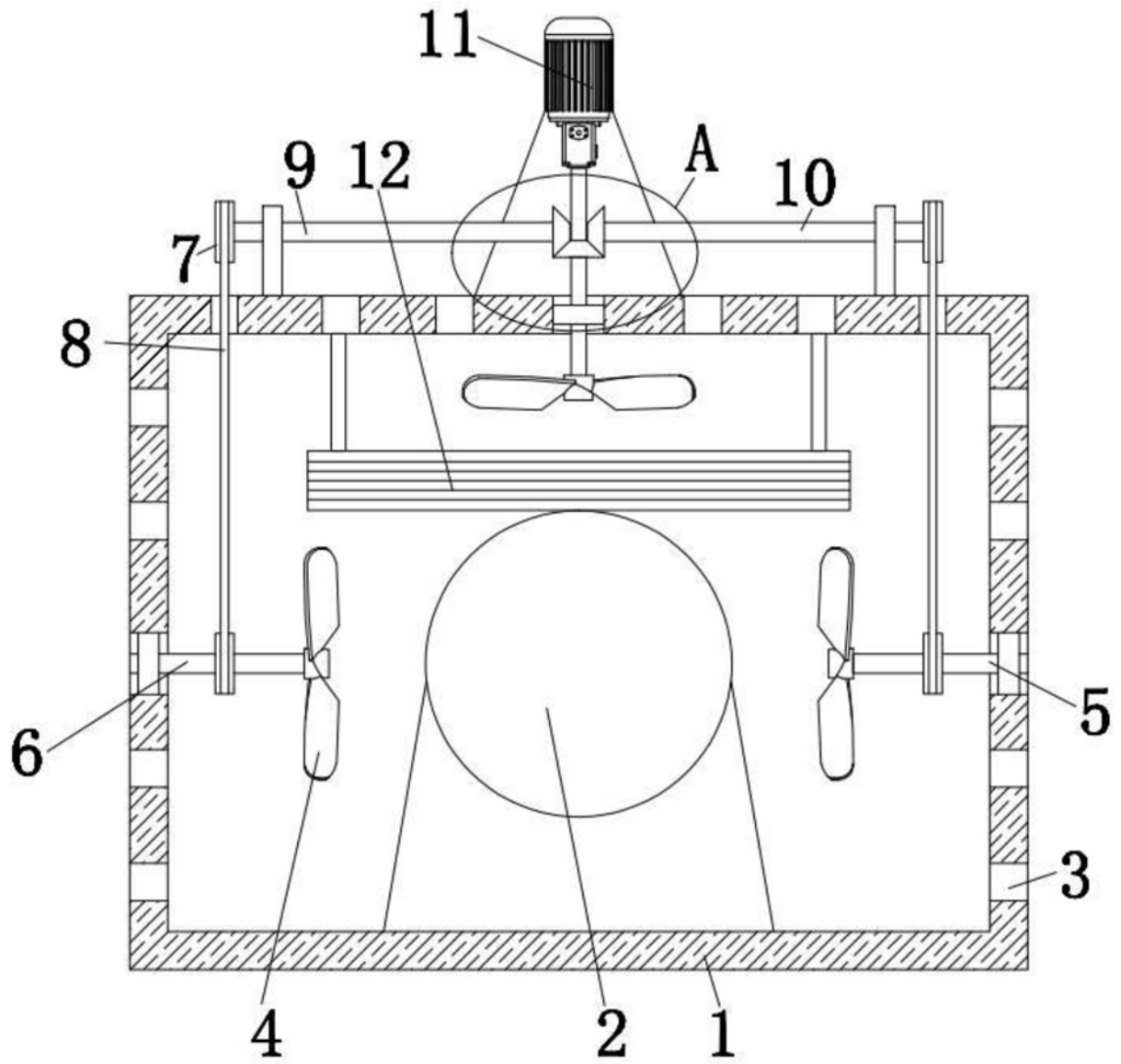


图1

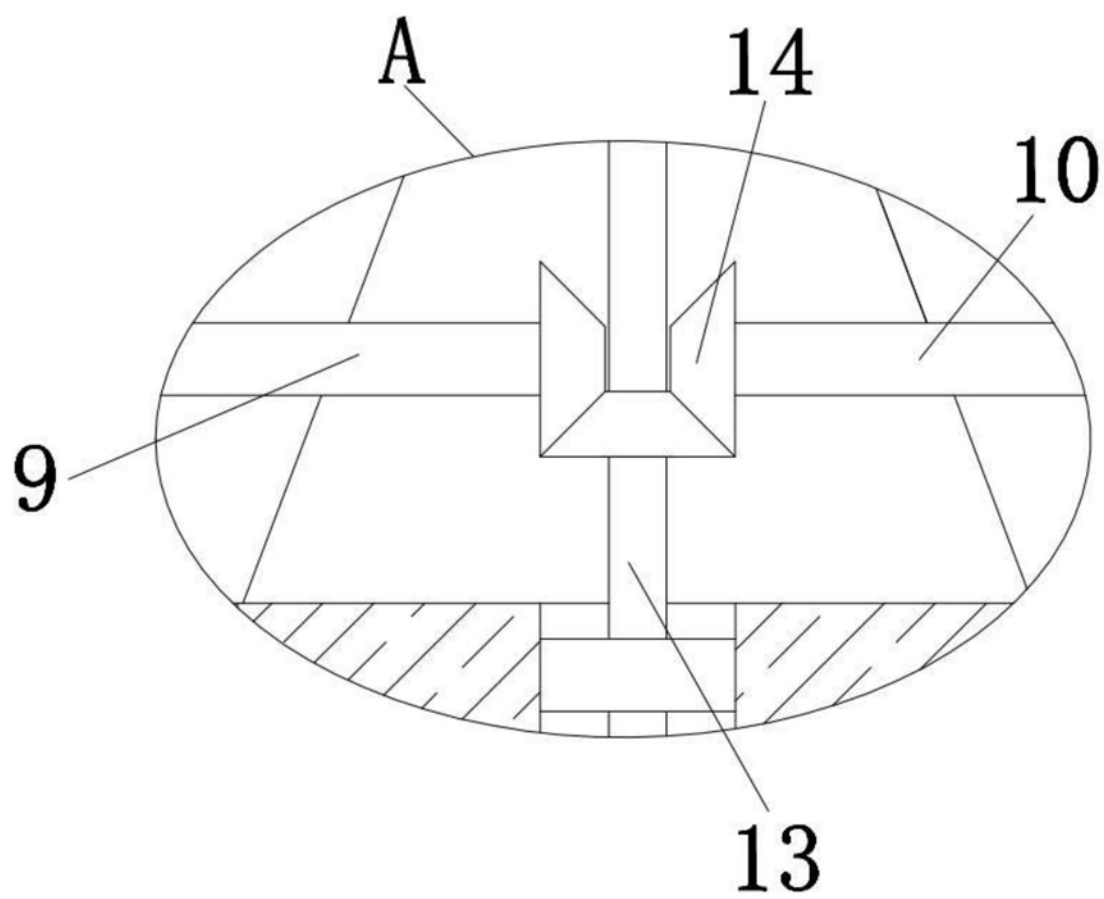


图2