



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216312834 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122987306.9

H02K 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.30

(73) 专利权人 东莞市长锦成电器有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇马蹄
岗第三工业区

(72) 发明人 刘靖远

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 戈蓉

(51) Int. Cl.

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 11/25 (2016.01)

H02K 5/24 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

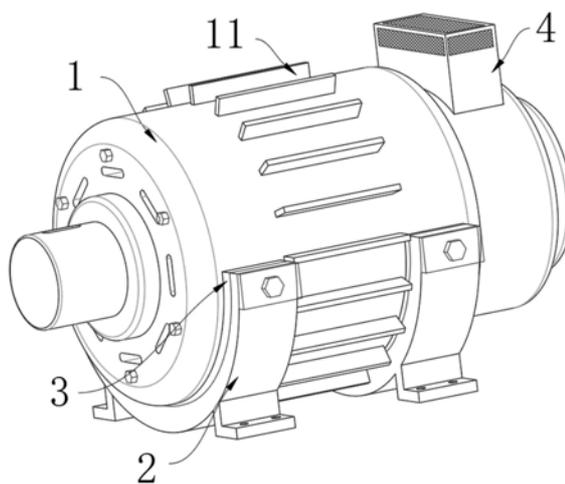
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种串激电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种串激电机,包括电机外壳和支撑座,所述支撑座的内环面固定连接有机壳,支撑座与电机外壳通过螺栓固定连接,电机外壳的表面固定连接有机壳,机壳的内壁固定连接有机壳,机壳的内壁固定连接有机壳,机壳的内壁分别固定连接有机壳和温度传感器,电机外壳的内壁设置有电机组件,电机组件轴承的表面固定连接有机壳。该串激电机,将半导体制冷片制冷端的低温利用导热片传输至导热环内,当电机工作带动扇叶转动时,扇叶带动气流经过导热环,可对气流进行降温,同时在电机外壳表面设置散热翅片,利用散热翅片进一步的对电机内部进行散热,从而更高效的对电机内部进行降温。



1. 一种串激电机,包括电机外壳(1)和支撑座(2),其特征在于:所述支撑座(2)的内环面固定连接减震垫(3),支撑座(2)与电机外壳(1)通过螺栓固定连接,电机外壳(1)的表面固定连接安装箱(4),安装箱(4)的内壁固定连接半导体制冷片(5),半导体制冷片(5)的制冷端固定连接导热片(6),电机外壳(1)的内壁分别固定连接导热环(7)和温度传感器(8),电机外壳(1)的内壁设置有电机组件,电机组件轴承的表面固定连接扇叶(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种串激电机,其特征在于:所述安装箱(4)的表面和电机外壳(1)的两侧均开设有散热口,散热口的内壁设置有防尘网。

3. 根据权利要求1所述的一种串激电机,其特征在于:所述温度传感器(8)与半导体制冷片(5)均与外部控制系统电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种串激电机,其特征在于:所述导热片(6)的下端与导热环(7)的表面通过螺栓固定连接,且导热环(7)的内环面设置多个导热板(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种串激电机,其特征在于:所述电机外壳(1)的表面固定连接多个散热翅片(11),多个散热翅片(11)呈圆周阵列设置在电机外壳(1)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种串激电机,其特征在于:所述减震垫(3)的材料为耐高温橡胶,支撑座(2)的表面开设有方便安装电机的安装孔。

一种串激电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机设备技术领域,具体为一种串激电机。

背景技术

[0002] 单相串励电动机俗称串激电机或通用,因激磁绕组和励磁绕组串联在一起工作而得名。单相串励电动机属于交、直流两用电动机,它既可以使用交流电源工作,也可以使用直流电源工作。

[0003] 现有的串激电机在工作时电机内会产生大量热量,传统的散热手段是在电机内部的轴承端安装扇叶,当电机转动可带动扇叶旋转对电机内部进行降温,但电机长时间工作会产生较高的温度,仅仅通过扇叶并不能高效的散热,从而导致电机温度过高影响使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种串激电机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种串激电机,包括电机外壳和支撑座,所述支撑座的内环面固定连接有减震垫,支撑座与电机外壳通过螺栓固定连接,电机外壳的表面固定连接有安装箱,安装箱的内壁固定连接有半导体制冷片,半导体制冷片的制冷端固定连接有导热片,电机外壳的内壁分别固定连接有导热环和温度传感器,电机外壳的内壁设置有电机组件,电机组件轴承的表面固定连接有扇叶。

[0006] 优选的,所述安装箱的表面和电机外壳的两侧均开设有散热口,散热口的内壁设置有防尘网。

[0007] 优选的,所述温度传感器与半导体制冷片均与外部控制系统电性连接。

[0008] 优选的,所述导热片的下端与导热环的表面通过螺栓固定连接,且导热环的内环面设置有多个导热板。

[0009] 优选的,所述电机外壳的表面固定连接有多个散热翅片,多个散热翅片呈圆周阵列设置在电机外壳的表面。

[0010] 优选的,所述减震垫的材料为耐高温橡胶,支撑座的表面开设有方便安装电机的安装孔。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种串激电机,具备以下有益效果:

[0013] 1. 该串激电机,通过设置导热环和导热片,将半导体制冷片制冷端的低温利用导热片传输至导热环内,当电机工作带动扇叶转动时,扇叶带动气流经过导热环,可对气流进行降温,同时在电机外壳表面设置散热翅片,利用散热翅片进一步的对电机内部进行散热,从而更高效的对电机内部进行降温。

[0014] 2. 该串激电机,通过设置温度传感器,当电机内的温度达到温度传感器的上限时,温度传感器将信号传递给外部控制系统,外部控制系统控制半导体制冷片工作,从而可避免半导体制冷片一直工作造成能量的过度浪费,通过设置减震垫,利用减震垫可减小电机

工作时产生的振动,提高了电机的稳定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型电机外壳正剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型导热环侧视结构示意图。

[0018] 图中:1电机外壳、2支撑座、3减震垫、4安装箱、5半导体制冷片、6导热片、7导热环、8温度传感器、9扇叶、10导热板、11散热翅片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种串激电机,包括电机外壳1和支撑座2,支撑座2的表面开设有方便安装电机的安装孔,支撑座2的内环面固定连接有减震垫3,减震垫3的材料为耐高温橡胶,通过设置减震垫3,利用减震垫3可减小电机工作时产生的振动,提高了电机的稳定。

[0021] 支撑座2与电机外壳1通过螺栓固定连接,电机外壳1的表面固定连接有多个散热翅片11,多个散热翅片11呈圆周阵列设置在电机外壳1的表面,电机外壳1的表面固定连接有安装箱4,安装箱4的表面和电机外壳1的两侧均开设有散热口,散热口的内壁设置有防尘网。

[0022] 安装箱4的内壁固定连接有半导体制冷片5,半导体制冷片5的制冷端固定连接有导热片6,电机外壳1的内壁分别固定连接有导热环7和温度传感器8,导热片6的下端与导热环7的表面通过螺栓固定连接,且导热环7的内环面设置有多导热板10,温度传感器8与半导体制冷片5均与外部控制系统电性连接。

[0023] 通过设置温度传感器8,当电机内的温度达到温度传感器8的上限时,温度传感器8将信号传递给外部控制系统,外部控制系统控制半导体制冷片5工作,从而可避免半导体制冷片5一直工作造成能量的过度浪费。

[0024] 电机外壳1的内壁设置有电机组件,电机组件轴承的表面固定连接有扇叶9,通过设置导热环7和导热片6,将半导体制冷片5制冷端的低温利用导热片6传输至导热环7内,当电机工作带动扇叶9转动时,扇叶9带动气流经过导热环7,可对气流进行降温,同时在电机外壳1表面设置散热翅片11,利用散热翅片11可将电机内部的温度传递至空气中,进一步的对电机内部进行散热,从而更高效的对电机内部进行降温。

[0025] 工作原理:当电机工作时减震垫3可减小电机工作时产生的振动,电机在转动时,可带动电机组件轴承端的扇叶9转动,利用扇叶9转动带动气流进入电机外壳1内,从而可对电机内部进行散热,同时散热翅片11也可将电机内部的温度传递至空气中进行散热,当电机长时间工作内部的温度达到温度传感器8的上限时,温度传感器8将信号传递给外部控制系统,外部控制系统控制半导体制冷片5工作,半导体制冷片5制冷端的低温利用导热片6传

输至导热环7内,当扇叶9转动带动气流经过导热环7时,可对气流进行降温,进而可使电机内部快速的降温。

[0026] 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。

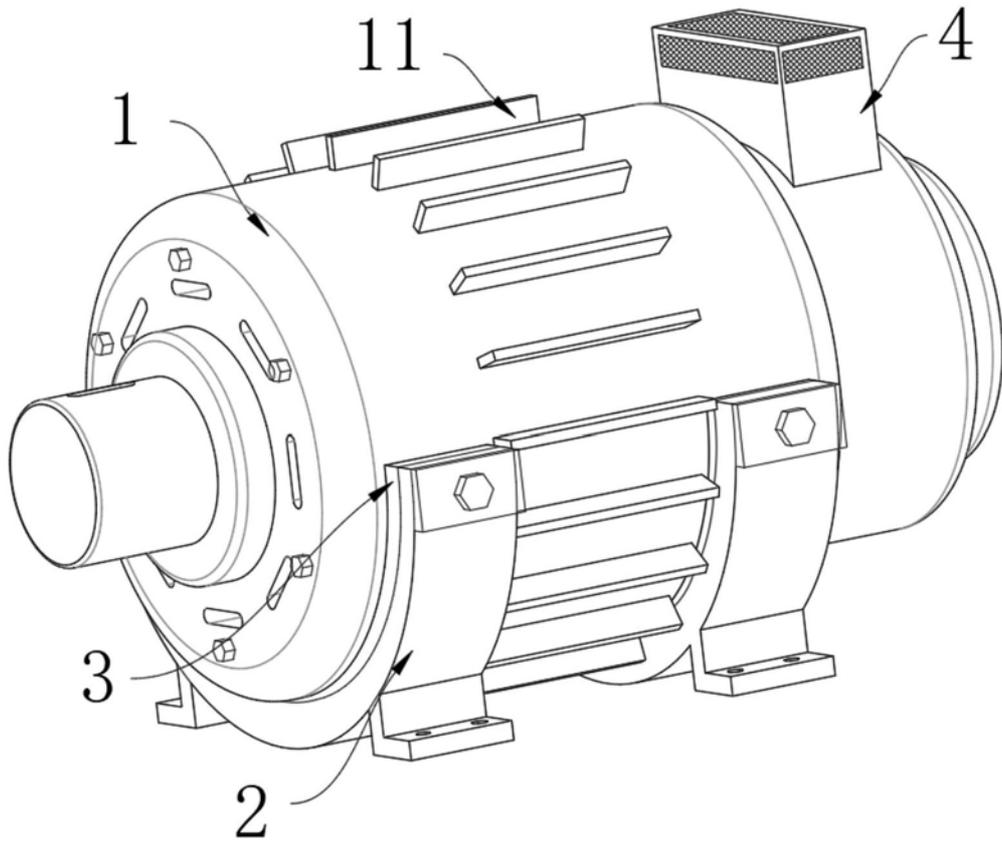


图1

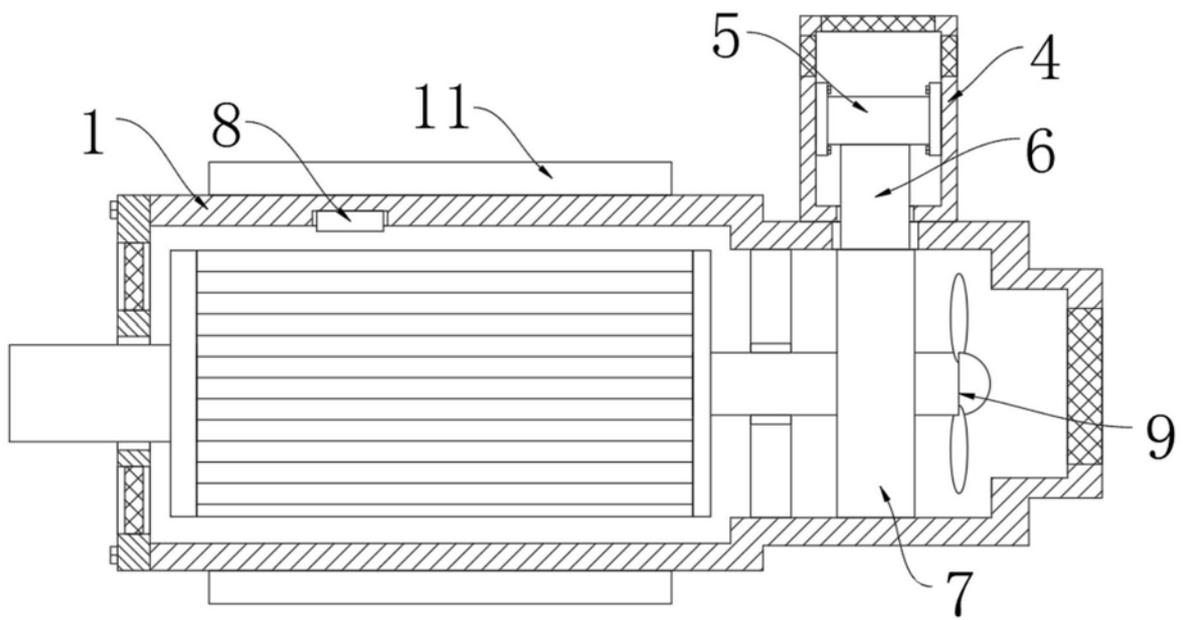


图2

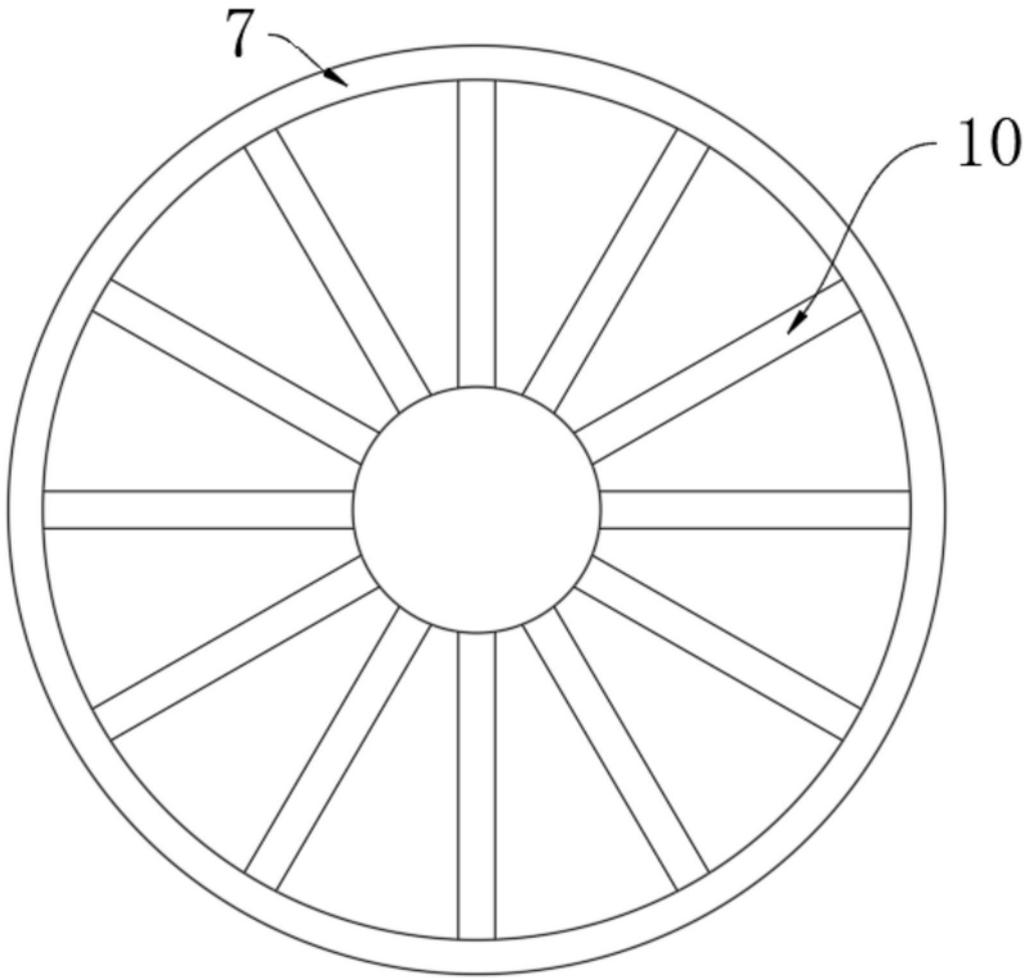


图3