(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212137477 U
(45)授权公告日 2020.12.11

(21)申请号 202021155350.2
(22)申请日 2020.06.21
(73)专利权人 荣成市荣佳动力有限公司
地址 264300 山东省威海市荣成市黎明南路699号
(72)发明人 张战 徐天宝 袁利 李景 朱琳琳
(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰
(51)Int.Cl.
H02K 9/06(2006.01)
H02K 9/22(2006.01)
H02K 5/04(2006.01)
H02K 5/18(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)

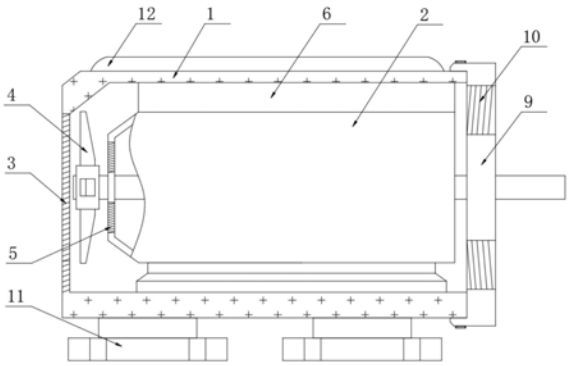
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高速永磁同步电动机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高速永磁同步电动机，包括外壳体，所述外壳体内部底端通过安装块固定设置有机体，所述外壳体的一侧固定设置有第一过滤网，所述机体的轴端在靠近第一过滤网的一侧固定设置有扇叶。本实用新型通过电动机的传动轴在发生转动的同时会带动扇叶发生转动，通过风扇转动将外界的冷空气吹入外壳体内部，进入外壳体内部大量的空气会经过机体与外壳体之间的缝隙后从端盖上设置的防护网处流出，且空气经过外壳体与机体之间缝隙的时候同时能够对导热片进行散热，且剩余的热量会通过导热片传导到外壳体上，通过外壳体上设置的散热片能够加快热量散发的速度，能够有效的防止电动机发生过热的现象。



CN 212137477 U

1.一种高速永磁同步电动机,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)内部底端通过安装块固定设置有机体(2),所述外壳体(1)的一侧固定设置有第一过滤网(3),所述机体(2)的轴端在靠近第一过滤网(3)的一侧固定设置有扇叶(4),所述机体(2)靠近扇叶(4)的一侧固定设置有第二过滤网(5),所述机体(2)的外侧环绕设置有若干导热片(6),所述导热片(6)远离机体(2)的一侧与外壳体(1)的内壁固定连接,所述导热片(6)内部开设有流通槽(7),所述流通槽(7)的一端穿过机体(2)与机体(2)内部内部连通,所述导热片(6)的两侧均开设有若干通风孔(8),所述通风孔(8)与流通槽(7)连通,所述外壳体(1)的右侧固定设置有端盖(9),所述机体(2)上的传动轴穿过端盖(9)设置在端盖(9)远离机体(2)的一侧,所述端盖(9)上环绕设置有防护网(10)。

2.根据权利要求1所述的一种高速永磁同步电动机,其特征在于:所述外壳体(1)的底端固定设置有安装座(11)。

3.根据权利要求1所述的一种高速永磁同步电动机,其特征在于:所述外壳体(1)的外侧环绕设置有若干散热片(12)。

4.根据权利要求1所述的一种高速永磁同步电动机,其特征在于:所述机体(2)靠近扇叶(4)的一端为倾斜设置。

5.根据权利要求1所述的一种高速永磁同步电动机,其特征在于:所述第一过滤网(3)、第二过滤网(5)和防护网(10)均为金属材质。

6.根据权利要求1所述的一种高速永磁同步电动机,其特征在于:所述端盖(9)通过螺栓与外壳体(1)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种高速永磁同步电动机,其特征在于:所述导热片(6)的材质为铜合金。

一种高速永磁同步电动机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动机技术领域，具体涉及一种高速永磁同步电动机。

背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备，它是利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电动力旋转扭矩，然而市面上各种的高速永磁同步电动机仍存在各种各样的问题。

[0003] 目前使用的高速永磁同步电动机在使用的时候会产生大量的热量，导致电机整体温度大幅上升，系统各组件能耗增加，效率降低，严重者烧毁电机；所以电机散热非常重要，为此我们提出一种高速永磁同步电动机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高速永磁同步电动机，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：一种高速永磁同步电动机，包括外壳体，所述外壳体内部底端通过安装块固定设置有机体，所述外壳体的一侧固定设置有第一过滤网，所述机体的轴端在靠近第一过滤网的一侧固定设置有扇叶，所述机体靠近扇叶的一侧固定设置有第二过滤网，所述机体的外侧环绕设置有若干导热片，所述导热片远离机体的一侧与外壳体的内壁固定连接，所述导热片内部开设有流通槽，所述流通槽的一端穿过机体与机体内部内部连通，所述导热片的两侧均开设有若干通风孔，所述通风孔与流通槽连通，所述外壳体的右侧固定设置有端盖，所述机体上的传动轴穿过端盖设置在端盖远离机体的一侧，所述端盖上环绕设置有防护网。

[0006] 优选的，所述外壳体的底端固定设置有安装座。

[0007] 优选的，所述外壳体的外侧环绕设置有若干散热片。

[0008] 优选的，所述机体靠近扇叶的一端为倾斜设置。

[0009] 优选的，所述第一过滤网、第二过滤网和防护网均为金属材质。

[0010] 优选的，所述端盖通过螺栓与外壳体固定连接。

[0011] 优选的，所述导热片的材质为铜合金。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)本实用新型通过电动机的传动轴在发生转动的同时会带动扇叶发生转动，通过风扇转动将外界的冷空气吹入外壳体内部，进入外壳体内部大量的空气会经过机体与外壳体之间的缝隙后从端盖上设置的防护网处流出，且空气经过外壳体与机体之间缝隙的时候同时能够对导热片进行散热，且剩余的热量会通过导热片传导到外壳体上，通过外壳体上设置的散热片能够加快热量散发的速度，能够有效的防止电动机发生过热的现象。

[0014] (2)本实用新型少量的空气会通过第二过滤网进入机体内部，在机体运转的时候会产生大量的热，通过少量的空气进入机体内部使机体内部的热空气从流通槽和通风口流

出，被经过外壳体与机体之间缝隙的空气带走，能够实现机体内部的空气更换，能够及时的进行散热。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种高速永磁同步电动机的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种高速永磁同步电动机的导热片安装示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种高速永磁同步电动机的端盖结构示意图。

[0018] 图中：1、外壳体；2、机体；3、第一过滤网；4、扇叶；5、第二过滤网；6、导热片；7、流通槽；8、通风孔；9、端盖；10、防护网；11、安装座；12、散热片。

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-图3，本实用新型提供一种高速永磁同步电动机，包括外壳体1，外壳体1内部底端通过安装块固定设置有机体2，外壳体1的一侧固定设置有第一过滤网3，机体2的轴端在靠近第一过滤网3的一侧固定设置有扇叶4，机体2靠近扇叶4的一侧固定设置有第二过滤网5，机体2的外侧环绕设置有若干导热片6，导热片6远离机体2的一侧与外壳体1的内壁固定连接，导热片6内部开设有流通槽7，流通槽7的一端穿过机体2与机体2内部内部连通，导热片6的两侧均开设有若干通风孔8，通风孔8与流通槽7连通，外壳体1的右侧固定设置有端盖9，机体2上的传动轴穿过端盖9设置在端盖9远离机体2的一侧，端盖9上环绕设置有防护网10。

[0021] 本实施例中，优选的，外壳体1的底端固定设置有安装座11，用于对电动机进行安装，且方便放置电动机；

[0022] 本实施例中，优选的，外壳体1的外侧环绕设置有若干散热片12，能够起到增大散热面积的效果，挺高了散热的效率；

[0023] 本实施例中，优选的，机体2靠近扇叶4的一端为倾斜设置，使空气更容易流通至外壳体1与机体2之间的缝隙；

[0024] 本实施例中，优选的，第一过滤网3、第二过滤网5和防护网10均为金属材质，保证第一过滤网3、第二过滤网5和防护网10的硬度，提高了安全性；

[0025] 本实施例中，优选的，端盖9通过螺栓与外壳体1固定连接，方便的对端盖9进行安装和拆卸；

[0026] 本实施例中，优选的，导热片6的材质为铜合金，使导热片6的导热性能更好。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：在电动机使用的时候，电动机的传动轴在发生转动的同时会带动扇叶4发生转动，通过风扇转动将外界的冷空气吹入外壳体1内部，进入外壳体1内部大量的空气会经过机体2与外壳体1之间的缝隙后从端盖9上设置的防护网10处流出，少量的空气会通过第二过滤网5进入机体2内部，在机体2运转的时候会产生大量的热，通过少量的空气进入机体2内部使机体2内部的热空气从流通槽7和通风口流出，被经

过外壳体1与机体2之间缝隙的空气带走，能够实现机体2内部的空气更换，能够及时的进行散热，且空气经过外壳体1与机体2之间缝隙的时候同时能够对导热片6进行散热，且剩余的热量会通过导热片6传导到外壳体1上，通过外壳体1上设置的散热片12能够加快热量散发的速度，能够有效的防止电动机发生过热的现象。

[0028] 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。

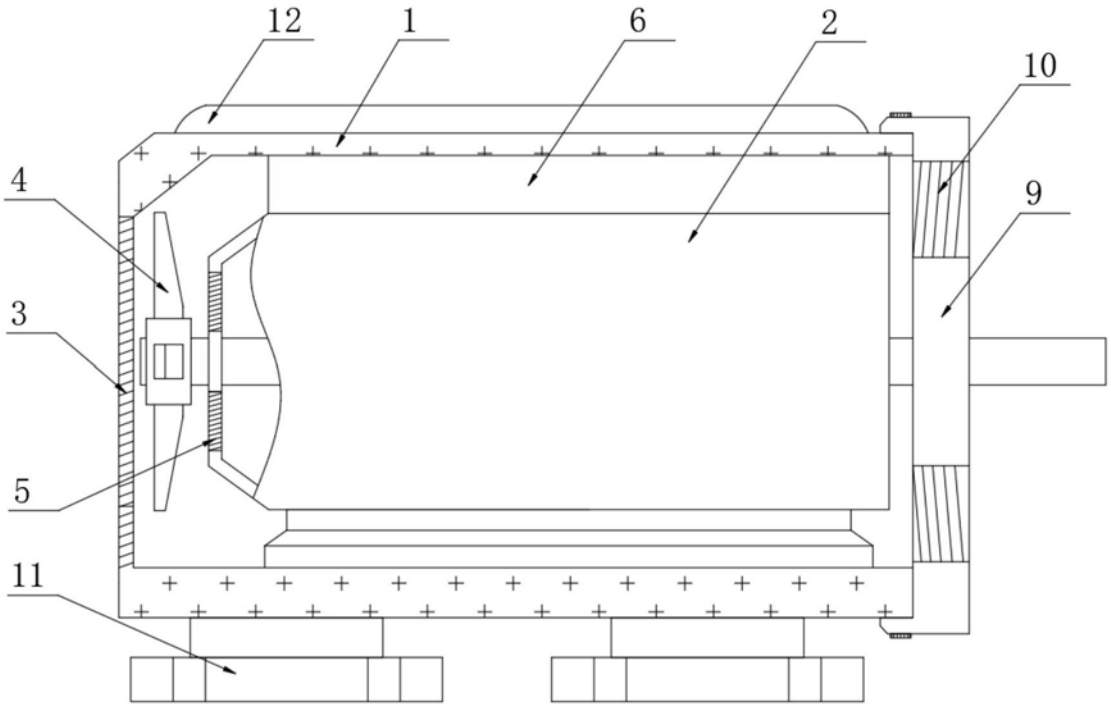


图1

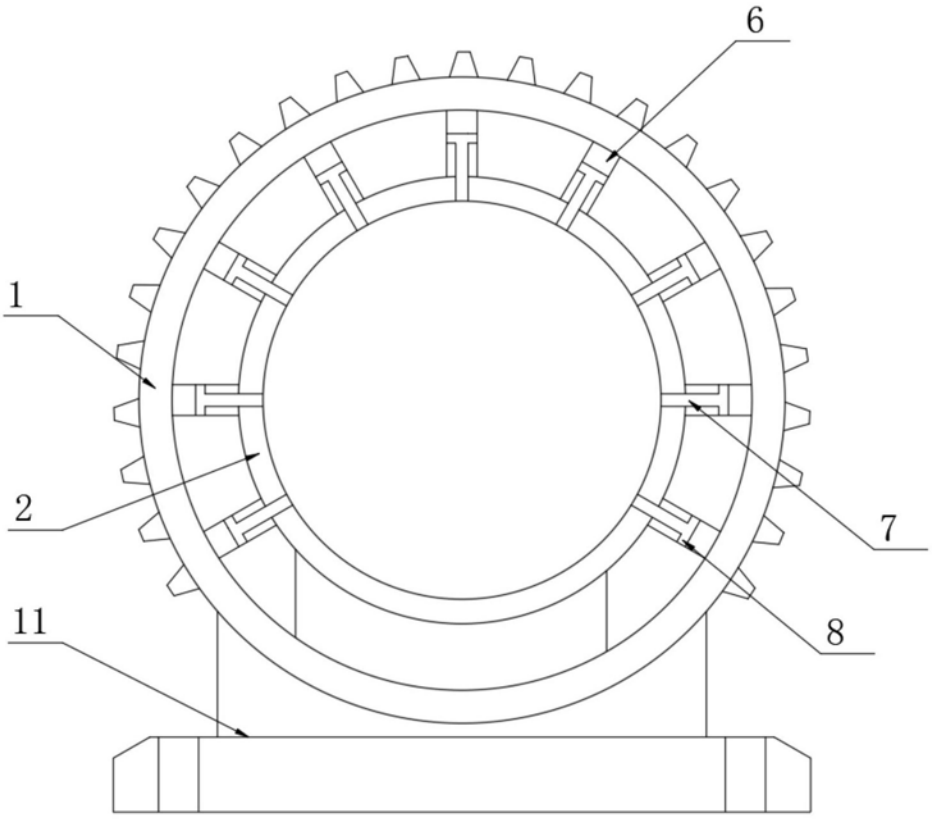


图2

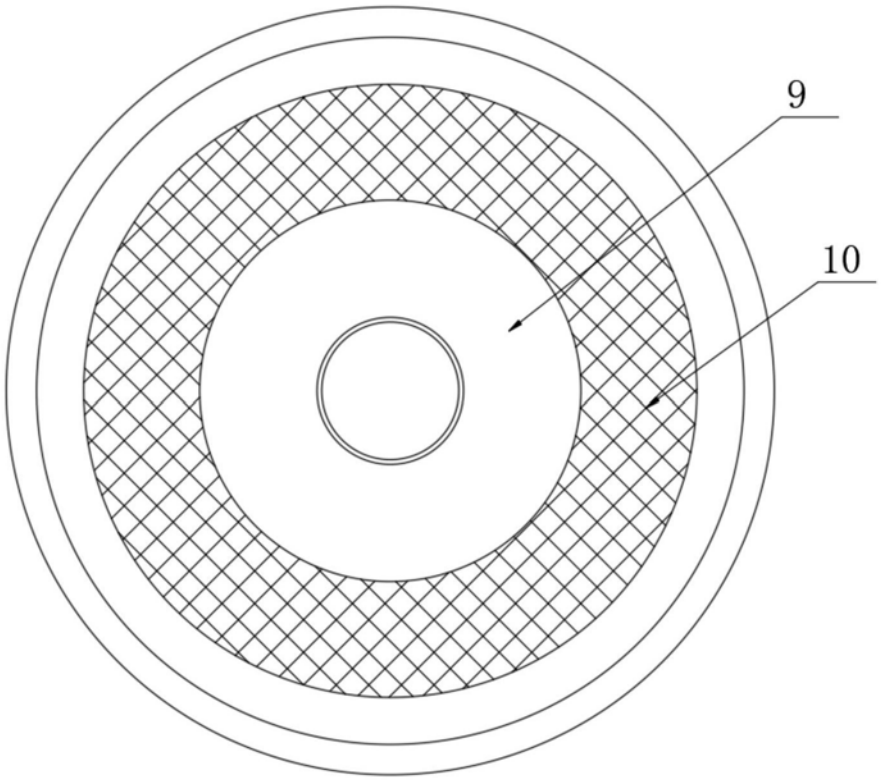


图3