



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201839145 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 201020595957. 2

(22) 申请日 2010. 11. 08

(73) 专利权人 常州奥立思特电子有限公司

地址 213023 江苏省常州市钟楼区开发区星
港路 65 号

(72) 发明人 黄雪峰

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

H02K 9/06 (2006. 01)

H02K 5/20 (2006. 01)

H02K 5/14 (2006. 01)

H02K 23/66 (2006. 01)

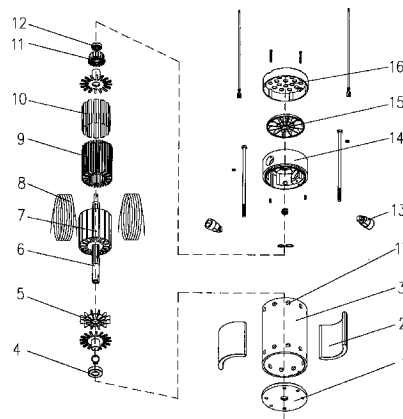
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种永磁直流电机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种永磁直流电机, 包括机壳、前端盖、后端盖、转子、定子以及转轴, 所述定子为磁钢, 磁钢固定安装在机壳内壁上, 所述转子包括铁芯、换向器、绕组、槽绝缘和槽楔, 转子和转轴配合连接, 转轴通过第一轴承和第二轴承分别连接到前端盖和后端盖上, 转子通过转轴安装在前端盖和后端盖之间, 前端盖和后端盖与机壳螺纹连接, 所述转轴的前端安装有内散热装置, 后端盖上设置有外散热装置, 后端盖安装有刷握组件, 机壳上开有若干个散热孔。本实用新型的一种永磁直流电机功率大, 噪音小, 寿命长, 散热好, 电刷更换方便, 用途广泛。



1. 一种永磁直流电机,包括机壳、前端盖、后端盖、转子、定子以及转轴,所述定子为磁钢,磁钢固定安装在机壳内壁上,所述转子包括铁芯、换向器、绕组、槽绝缘和槽楔,转子和转轴配合连接,转轴通过第一轴承和第二轴承分别连接到前端盖和后端盖上,转子通过转轴安装在前端盖和后端盖之间,前端盖和后端盖与机壳螺纹连接,其特征在于:所述转轴的前端安装有内散热装置,后端盖上设置有外散热装置,后端盖安装有刷握组件,机壳上开有若干个散热孔。

2. 如权利要求1所述的一种永磁直流电机,其特征在于:所述内散热装置为风叶,风叶配合安装在转轴前端。

3. 如权利要求1所述的一种永磁直流电机,其特征在于:所述外散热装置为风扇,风扇配合安装在转轴上,风扇通过转轴设置在后端盖上,风扇上配合安装有风扇罩。

4. 如权利要求1所述的一种永磁直流电机,其特征在于:所述刷握组件为电刷,电刷和后端盖螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的一种永磁直流电机,其特征在于:所述机壳外部设置有温度控制装置。

一种永磁直流电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机,尤其涉及一种永磁直流电机。

背景技术

[0002] 永磁直流电机是电子技术和传统电机技术相结合的机电一体化新型电机,它具有调速范围广、启动力矩大、效率高、容易控制等优点,因此得到广泛的应用。永磁直流电机主要由转子和定子组成,定子主要用来产生磁场;转子是电机的转动部分,主要作用是感应电势,产生电磁转矩,是机械能和电能互相转化;现有永磁直流电机的散热功能较差,电刷更换困难,电机长时间工作会导致电机内部过热,降低电机使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种功率大,噪音小,寿命长,散热好,调速方便的直流永磁电机。

[0004] 为了克服背景技术中存在的缺陷,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种永磁直流电机,包括机壳、前端盖、后端盖、转子、定子以及转轴,所述定子为磁钢,磁钢固定安装在机壳内壁上,所述转子包括铁芯、换向器、绕组、槽绝缘和槽楔,转子和转轴配合连接,转轴通过第一轴承和第二轴承分别连接到前端盖和后端盖上,转子通过转轴安装在前端盖和后端盖之间,前端盖和后端盖与机壳螺纹连接,所述转轴的前端安装有内散热装置,后端盖上设置有外散热装置,后端盖安装有刷握组件,机壳上开有若干个散热孔。

[0005] 根据本实用新型的另一个实施例,一种永磁直流电机进一步包括所述内散热装置为风叶,风叶配合安装在转轴前端。

[0006] 根据本实用新型的另一个实施例,一种永磁直流电机进一步包括所述内散热装置为风叶,风叶和转轴配合连接,第一绝缘端板配合连接在转轴上。

[0007] 根据本实用新型的另一个实施例,一种永磁直流电机进一步包括所述外散热装置为风扇,风扇配合安装在转轴上,风扇通过转轴设置在后端盖上,风扇上配合安装有风扇罩。

[0008] 根据本实用新型的另一个实施例,一种永磁直流电机进一步包括所述刷握组件为电刷,电刷和后端盖螺纹连接。

[0009] 根据本实用新型的另一个实施例,一种永磁直流电机进一步包括所述机壳外部安装有温度控制装置。

[0010] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,其优点是:该永磁直流电机功率大、噪音小,调速方便、用途广泛;该永磁直流电机安装有散热装置,很好的改善了电机发热的问题,电刷更换方便,延长了电机的使用寿命。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的优选实施例的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的优选实施例的外部结构示意图。

[0014] 其中：1、前端盖，2、磁钢，3、机壳，4、第一轴承，5、风叶，6、转轴，7、铁芯、8、绕组，9、槽绝缘，10、槽楔，11、换向器，12、第二轴承，13、电刷，14、后端盖，15、风扇，16、风扇罩，17、散热孔，18、温控装置。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 如图 1 所示，一种永磁直流电机，包括机壳 3、前端盖 1、后端盖 15、转子、定子以及转轴 7，所述定子为磁钢 2，磁钢 2 固定安装在机壳 3 内壁上，所述转子包括铁芯 7、绕组 8、槽绝缘 9、槽楔 10 和换向器 11，转子和转轴 6 配合连接，转轴 6 通过第一轴承 4 和第二轴承 12 分别连接到前端盖 1 和后端盖 14 上，转子通过转轴 6 安装在前端盖 1 和后端盖 14 之间，前端盖 1 和后端盖 14 与机壳 3 螺纹连接，所述转轴 6 的前端安装有内散热装置，后端盖 14 上设置有外散热装置，后端盖 14 安装有刷握组件，机壳 3 上开有若干个散热孔 17。

[0017] 内散热装置为风叶 5，风叶 5 配合安装在转轴 6 前端，风叶 5 可以对电机内部散热，降低了电机的内部温度。

[0018] 所述外散热装置为风扇 15，风扇 15 配合安装在转轴 6 上，风扇 15 通过转轴 6 设置在后端盖 14 上，风扇 15 上配合安装有风扇罩 16，风扇罩 16 对风扇 15 起到保护作用，风扇 15 使电机内部通风良好，改善了换向器 11 发热和电机温度高的问题。电刷 13 和后端盖 14 螺纹连接，电刷 13 更换方便，延长了电机使用寿命。机壳 3 外部安装有温度控制装置 18。

[0019] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

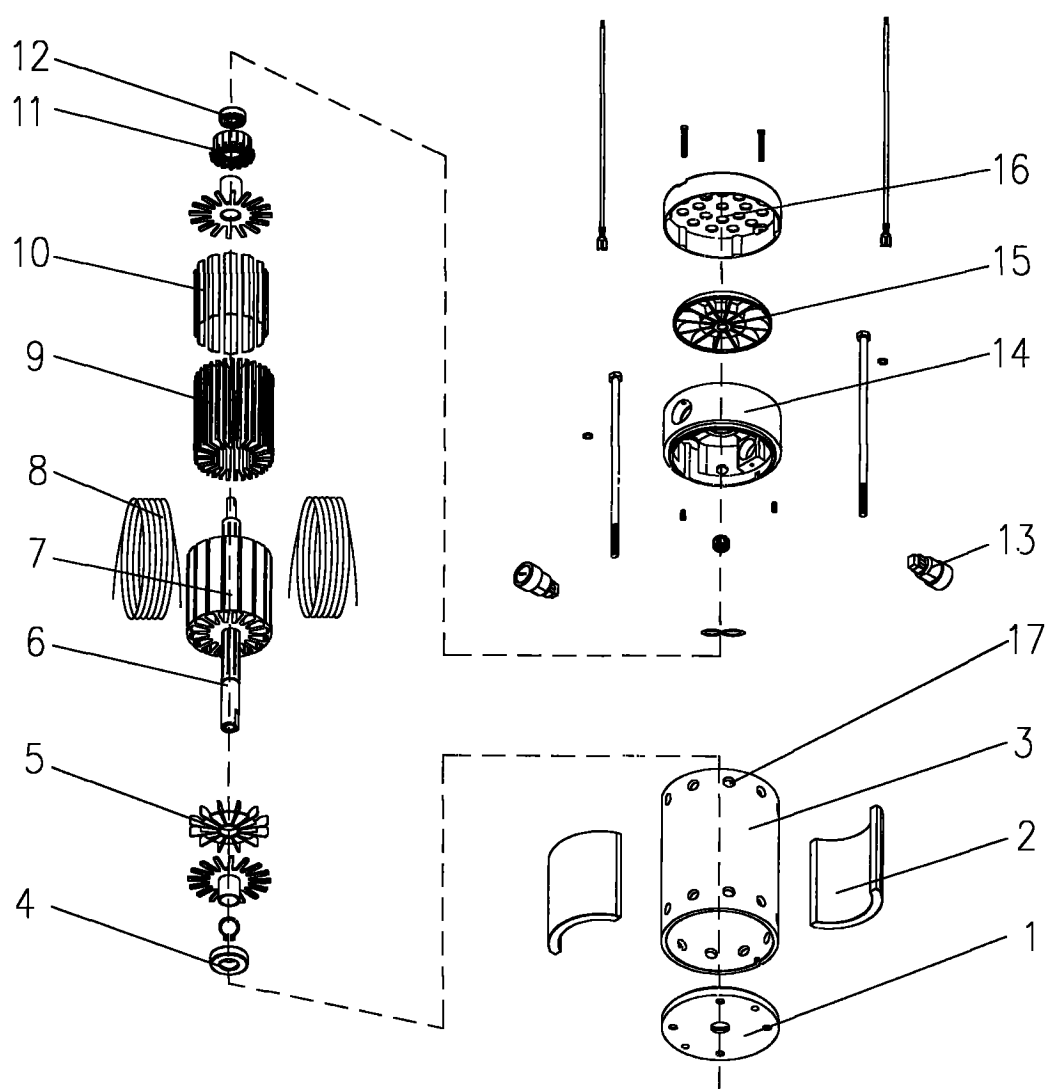


图 1

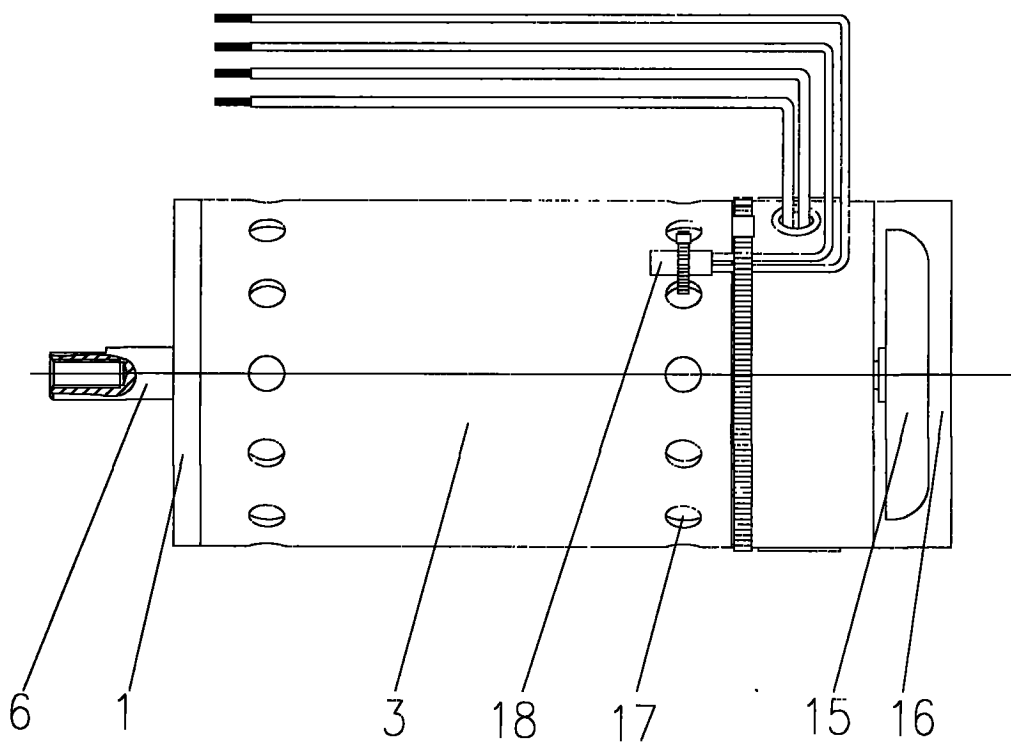


图 2