



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212086005 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020852135.1

(22) 申请日 2020.05.20

(73) 专利权人 山东东普永磁电机有限公司
地址 262500 山东省潍坊市青州市经济开发
区金顺路北首

(72) 发明人 王国栋

(51) Int. Cl.

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

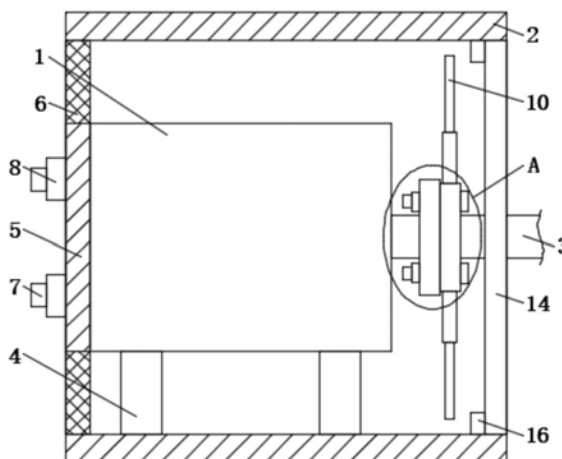
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械式自动制冷散热的电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械式自动制冷散热的电机,包括电机和与电机相互配合的外框,且外框拆卸安装在电机上,电机的输出端固定安装有转轴,电机的底壁上固定安装有三个支撑腿,外框内侧的底壁上均匀开设有三个与支撑腿相互配合的连接槽,外框远离转轴的一端固定安装有连接板,连接板与外框之间固定安装有金属滤网,且连接板拆卸安装在电机上,转轴上拆卸安装有环形安装板。本实用新型中在电机的转轴上固定安装环形安装板和扇叶并在扇叶和电机的外侧安装外框,因此转轴转动时就可以加速电机与外框之间的气体向外流出,从而可以改善电机的散热效果,无需在电机内安装风扇,从而能防止风扇工作时产生的热量影响电机的散热,实用效果好。



CN 212086005 U

1. 一种机械式自动制冷散热的电机,包括电机(1)和与电机(1)相互配合的外框(2),且外框(2)拆卸安装在电机(1)上,其特征在于:所述电机(1)的输出端固定安装有转轴(3),所述电机(1)的底壁上固定安装有三个支撑腿(4),所述外框(2)内侧的底壁上均匀开设有三个与支撑腿(4)相互配合的连接槽,所述外框(2)远离转轴(3)的一端固定安装有连接板(5),所述连接板(5)与外框(2)之间固定安装有金属滤网(6),且连接板(5)拆卸安装在电机(1)上,所述转轴(3)上拆卸安装有环形安装板(9),所述环形安装板(9)上均匀安装有多个扇叶(10),所述外框(2)靠近转轴(3)的一端拆卸安装有环形安装框(14),所述环形安装框(14)的内侧壁上固定安装有防尘滤网(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械式自动制冷散热的电机,其特征在于:三个所述支撑腿(4)呈三角形分布在电机(1)的底端。

3. 根据权利要求1所述的一种机械式自动制冷散热的电机,其特征在于:所述电机(1)靠近连接板(5)的一端固定安装有多个连接螺杆(7),且连接螺杆(7)均贯穿连接板(5)设置,每个所述连接螺杆(7)上均螺纹连接有紧固螺母(8),且紧固螺母(8)均与连接板(5)相互接触。

4. 根据权利要求1所述的一种机械式自动制冷散热的电机,其特征在于:所述转轴(3)上固定安装有与环形安装板(9)相互配合的环形定位板(11),所述环形安装板(9)上均匀插设有多个螺纹杆(12),且螺纹杆(12)均贯穿环形安装板(9)和环形定位板(11)设置,每个所述螺纹杆(12)上均螺纹连接有限位螺母(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械式自动制冷散热的电机,其特征在于:所述环形安装框(14)的外侧壁上均匀设有螺纹,所述外框(2)的内侧壁上均匀开设有与环形安装框(14)相互啮合的螺纹孔。

6. 根据权利要求1所述的一种机械式自动制冷散热的电机,其特征在于:所述外框(2)靠近转轴(3)一端的内侧壁上固定安装有多个与环形安装框(14)相互配合的限位块(16)。

一种机械式自动制冷散热的电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种机械式自动制冷散热的电机。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。

[0003] 目前电机散热大多数都是依靠安装在电机内的风扇对其进行散热,风扇工作时本身也会散发热量,因此当在夏天或者温度较高的场所里使用电机时,电机很难进行很好的散热,因此需要对此作出改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中电机散热效果较差的问题,而提出的一种机械式自动制冷散热的电机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械式自动制冷散热的电机,包括电机和与电机相互配合的外框,且外框拆卸安装在电机上,所述电机的输出端固定安装有转轴,所述电机的底壁上固定安装有三个支撑腿,所述外框内侧的底壁上均匀开设有三个与支撑腿相互配合的连接槽,所述外框远离转轴的一端固定安装有连接板,所述连接板与外框之间固定安装有金属滤网,且连接板拆卸安装在电机上,所述转轴上拆卸安装有环形安装板,所述环形安装板上均匀安装有多个扇叶,所述外框靠近转轴的一端拆卸安装有环形安装框,所述环形安装框的内侧壁上固定安装有防尘滤网。

[0007] 优选地,三个所述支撑腿呈三角形分布在电机的底端。

[0008] 优选地,所述电机靠近连接板的一端固定安装有多个连接螺杆,且连接螺杆均贯穿连接板设置,每个所述连接螺杆上均螺纹连接有紧固螺母,且紧固螺母均与连接板相互接触。

[0009] 优选地,所述转轴上固定安装有与环形安装板相互配合的环形定位板,所述环形安装板上均匀插设有多个螺纹杆,且螺纹杆均贯穿环形安装板和环形定位板设置,每个所述螺纹杆上均螺纹连接有限位螺母。

[0010] 优选地,所述环形安装框的外侧壁上均匀设有螺纹,所述外框的内侧壁上均匀开设有与环形安装框相互啮合的螺纹孔。

[0011] 优选地,所述外框靠近转轴一端的内侧壁上固定安装有多个与环形安装框相互配合的限位块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型有如下有益效果:

[0013] 1、在电机的转轴上固定安装环形安装板和扇叶并在扇叶和电机的外侧安装外框,因此转轴转动时就可以加速电机与外框之间的气体向外流出,从而可以改善电机的散热效果,无需在电机内安装风扇,从而能防止风扇工作时产生的热量影响电机的散热,实用效果好;

[0014] 2、转轴转动就可以带动环形安装板和扇叶转动,无需设置驱动装置启动扇叶,从而降低了电机的制造和使用成本,经济适用性好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种机械式自动制冷散热的电机的正面结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种机械式自动制冷散热的电机的支撑腿部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种机械式自动制冷散热的电机的环形安装框部分的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种机械式自动制冷散热的电机的A部分结构的放大图。

[0019] 图中:1电机、2外框、3转轴、4支撑腿、5连接板、6金属滤网、7连接螺杆、8紧固螺母、9环形安装板、10扇叶、11环形定位板、12螺纹杆、13限位螺母、14环形安装框、15防尘滤网、16限位块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种机械式自动制冷散热的电机,包括电机1和与电机1相互配合的外框2,且外框2拆卸安装在电机1上,电机1的输出端固定安装有转轴3,电机1的底壁上固定安装有三个支撑腿4,外框2内侧的底壁上均匀开设有三个与支撑腿4相互配合的连接槽,三个支撑腿4呈三角形分布在电机1的底端,便于平稳的对电机1进行放置。

[0022] 外框2远离转轴3的一端固定安装有连接板5,连接板5与外框2之间固定安装有金属滤网6,且连接板5拆卸安装在电机1上,电机1靠近连接板5的一端固定安装有多个连接螺杆7,且连接螺杆7均贯穿连接板5设置,每个连接螺杆7上均螺纹连接有紧固螺母8,且紧固螺母8均与连接板5相互接触,可以方便的将连接板5和外框2安装至电机1上或从电机1上拆下。

[0023] 转轴3上拆卸安装有环形安装板9,环形安装板9上均匀安装有多个扇叶10,转轴3上固定安装有与环形安装板9相互配合的环形定位板11,环形安装板9上均匀插设有多个螺纹杆12,且螺纹杆12均贯穿环形安装板9和环形定位板11设置,每个螺纹杆12上均螺纹连接有限位螺母13,可以方便的将环形安装板9安装至环形定位板11和转轴3上或从环形定位板11和转轴3上拆下。

[0024] 外框2靠近转轴3的一端拆卸安装有环形安装框14,环形安装框14的内侧壁上固定安装有防尘滤网15,环形安装框14的外侧壁上均匀设有螺纹,外框2的内侧壁上均匀开设设有与环形安装框14相互啮合的螺纹孔,可以方便的将环形安装框14进行安装拆卸。

[0025] 外框2靠近转轴3一端的内侧壁上固定安装有多个与环形安装框14相互配合的限位块16,便于精准的将环形安装框14安装至外框2的内侧壁上。

[0026] 本实用新型中,将环形安装板9套设在转轴3上并使环形安装板9与环形定位板11相互接触,然后使用螺纹杆12和限位螺母13将环形安装板9固定安装在环形定位板11和转

轴3上,将外框2套设至电机1的外侧并使电机1与连接板5相互接触,此时三个支撑腿4 分别位于对应的连接槽内,然后转紧紧固螺母8并使紧固螺母8与连接板5相互紧密接触,就可以将连接板5和外框2固定安装在电机1 上,然后将环形安装框14螺纹连接在外框2靠近转轴3的一端即可。

[0027] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

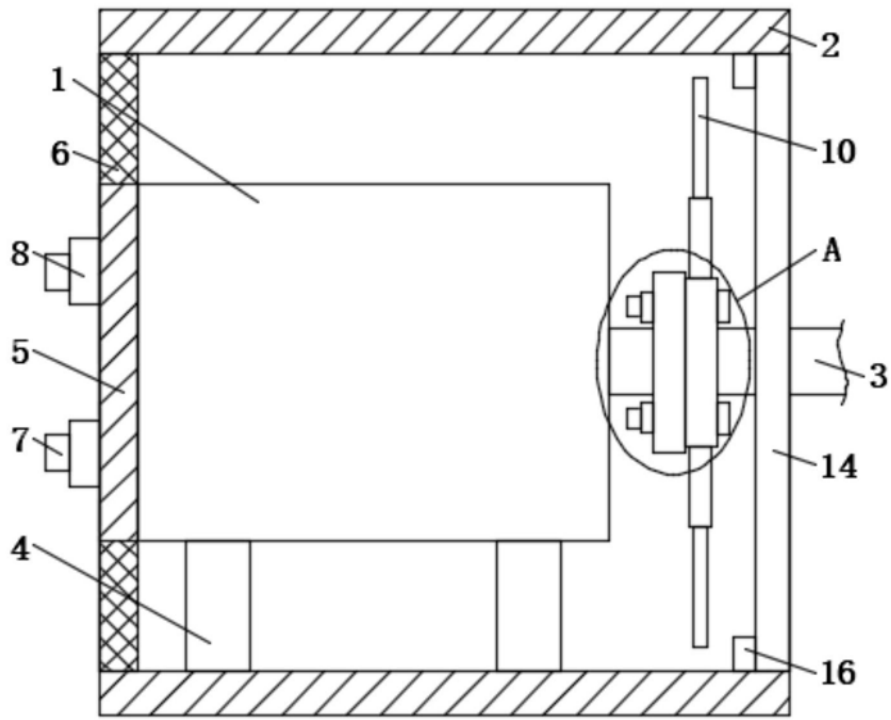


图1

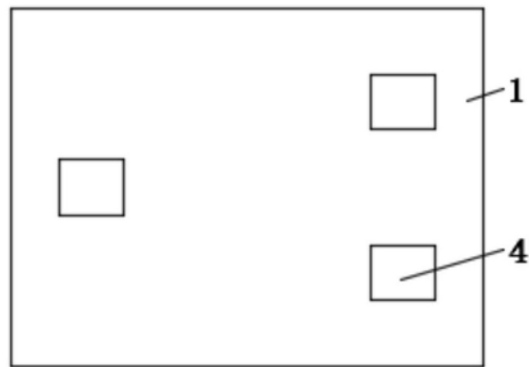


图2

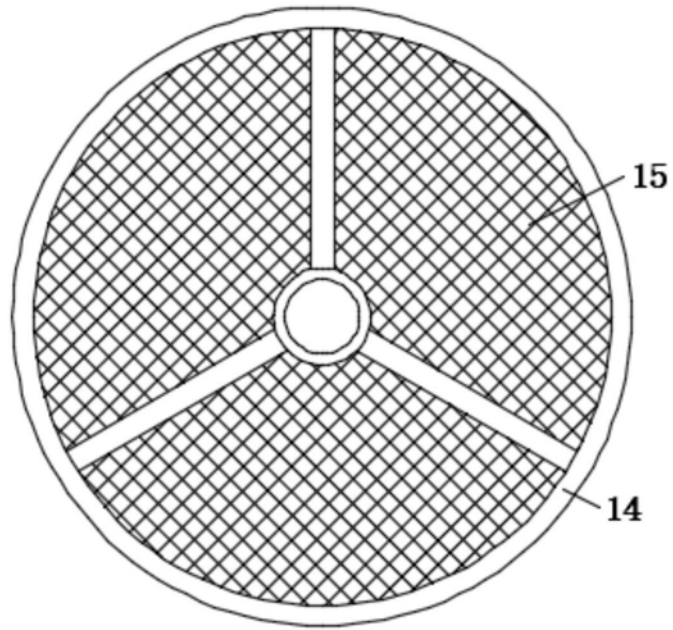


图3

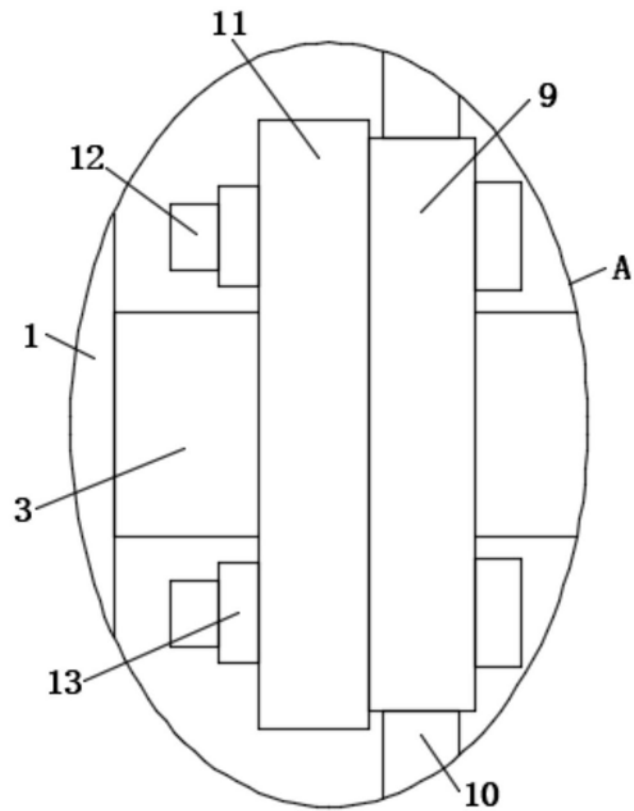


图4