



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210839171 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921486857.3

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 江苏达拉斯机电有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区礼嘉镇
何墅村

(72)发明人 徐利利

(51)Int.Cl.

H02K 5/20(2006.01)

H02K 9/06(2006.01)

H02K 9/26(2006.01)

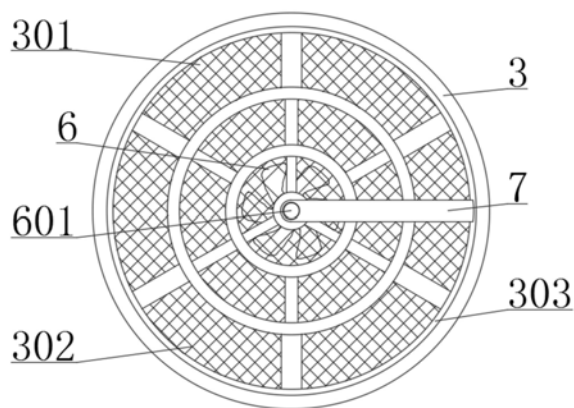
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

无刷电机耐磨转子结构

(57)摘要

本实用新型公开了无刷电机耐磨转子结构，包括壳体结构、转子主体和除尘结构，所述壳体结构包括壳体、前端盖和风扇罩，所述壳体的一端固定设置有前端盖，所述壳体远离前端盖的一端固定设置有风扇罩，所述壳体内开设有空腔，所述壳体位于空腔内通过轴承转动设置有转子主体，所述转子主体的一端穿过前端盖延伸至壳体的外部。本实用新型通过在转子主体的一端固定设置有风扇，然后在风扇罩的中心处通过转轴转动设置有扇叶，还在转轴的另一端固定设置有刷子，通过转子转动可带动风扇转动，从而产生气流能够带动扇叶转动，最后再带动刷子做圆周运动，可以使刷子将风扇罩外侧滤网上的灰尘擦掉，从而保持电机良好的通风散热效果。



1. 无刷电机耐磨转子结构,包括壳体结构、转子主体(4)和除尘结构,其特征在于:所述壳体结构包括壳体(1)、前端盖(2)和风扇罩(3),所述壳体(1)的一端固定设置有前端盖(2),所述壳体(1)远离前端盖(2)的一端固定设置有风扇罩(3),所述壳体(1)内开设有空腔,所述壳体(1)位于空腔内通过轴承转动设置有转子主体(4),所述转子主体(4)的一端穿过前端盖(2)延伸至壳体(1)的外部,所述转子主体(4)的另一端位于风扇罩(3)内,所述除尘结构包括风扇(5)、扇叶(6)和刷子(7),所述转子主体(4)位于风扇罩(3)的一端固定套接有风扇(5),所述风扇罩(3)的中心处转动设置有转轴(601),所述转轴(601)位于风扇罩(3)内的一端固定套接有扇叶(6),所述转轴(601)位于风扇罩(3)外的一端固定套接有刷子(7)。

2. 根据权利要求1所述的无刷电机耐磨转子结构,其特征在于:所述风扇(5)的直径大于扇叶(6)的直径,从而使风扇(5)转动的时候能够带动扇叶(6)转动。

3. 根据权利要求1所述的无刷电机耐磨转子结构,其特征在于:所述风扇罩(3)内均匀的开设有孔洞(301),所述孔洞(301)内固定设置有滤网(302)。

4. 根据权利要求1所述的无刷电机耐磨转子结构,其特征在于:所述风扇罩(3)的外侧开设有环形滑槽(303),所述刷子(7)远离转轴(601)的一端与环形滑槽(303)之间为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的无刷电机耐磨转子结构,其特征在于:所述刷子(7)的内侧固定设置有海绵垫,用于提高刷子的吸水和除尘效果。

无刷电机耐磨转子结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机设备技术领域,具体为无刷电机耐磨转子结构。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能的转换或传递的一种电磁装置,或者将一种形式的电能转换成另一种形式的电能。电动机是将电能转换为机械能(俗称马达),发电机是将机械能转换为电能。电动机在电路中用字母“M”表示。它的主要作用是产生驱动转矩,作为电器或各种机械的动力源。电机由转子和定子两部分组成,是用来实现电能与机械能和机械能与电能的转换装置,电机转子通俗的说就是电机中旋转的部分。

[0003] 虽然大多数的电机都会设置有风扇罩,而风扇罩通常都是设置有滤网,但是当电机的使用时间过长时,风扇罩的滤网处会集聚很多灰尘,影响到风扇罩的通风,从而影响到电机的散热效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供无刷电机耐磨转子结构,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:无刷电机耐磨转子结构,包括壳体结构、转子主体和除尘结构,所述壳体结构包括壳体、前端盖和风扇罩,所述壳体的一端固定设置有前端盖,所述壳体远离前端盖的一端固定设置有风扇罩,所述壳体内开设有空腔,所述壳体位于空腔内通过轴承转动设置有转子主体,所述转子主体的一端穿过前端盖延伸至壳体的外部,所述转子主体的另一端位于风扇罩内,所述除尘结构包括风扇、扇叶和刷子,所述转子主体位于风扇罩的一端固定套接有风扇,所述风扇罩的中心处转动设置有转轴,所述转轴位于风扇罩内的一端固定套接有扇叶,所述转轴位于风扇罩外的一端固定套接有刷子。

[0006] 优选的,所述风扇的直径大于扇叶的直径,从而使风扇转动的时候能够带动扇叶转动。

[0007] 优选的,所述风扇罩内均匀的开设有孔洞,所述孔洞内固定设置有滤网。

[0008] 优选的,所述风扇罩的外侧开设有环形滑槽,所述刷子远离转轴的一端与环形滑槽之间为滑动连接。

[0009] 优选的,所述刷子的内侧固定设置有海绵垫,用于提高刷子的吸水和除尘效果。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过将壳体结构分成壳体、前端盖和风扇罩三部分,壳体的一端固定设置有前端盖,壳体的另一端固定设置有风扇罩,当电机内发生故障时,能够根据故障的位置打开壳体的某部分,便于安装和拆卸,从而方便维修;

[0012] 2、本实用新型同时还在转子主体的一端固定套接有风扇,通过转子主体转动能够带动风扇转动,从而对电机内部进行散热,然后在风扇罩的中心处转动设置有转轴,转轴的

一端固定套接有扇叶,转轴的另一端固定套接有刷子,通过风扇转动,产生的气流带动扇叶转动,从而能够带动刷子做圆周运动,刷子在转动的同时能将风扇罩滤网上的灰尘擦掉,可以增加风扇罩的通风,从而提高电机内部的散热效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型转子主体结构图;

[0015] 图3为本实用新型风扇罩结构正视图。

[0016] 图中:1-壳体;2-前端盖;3-风扇罩;301-孔洞;302-滤网;303-环形滑槽;4-转子主体;5-风扇;6-扇叶;601-转轴;7-刷子。

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。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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:无刷电机耐磨转子结构,包括壳体结构、转子主体4和除尘结构,所述壳体结构包括壳体1、前端盖2和风扇罩3,所述壳体1的一端固定设置有前端盖2,所述壳体1远离前端盖2的一端固定设置有风扇罩3,所述壳体1内开设有空腔,所述壳体1位于空腔内通过轴承转动设置有转子主体4,所述转子主体4的一端穿过前端盖2延伸至壳体1的外部,所述转子主体4的另一端位于风扇罩3内,所述除尘结构包括风扇5、扇叶6和刷子7,所述转子主体4位于风扇罩3的一端固定套接有风扇5,所述风扇罩3的中心处转动设置有转轴601,所述转轴601位于风扇罩3内的一端固定套接有扇叶6,所述转轴601位于风扇罩3外的一端固定套接有刷子7。

[0019] 所述风扇5的直径大于扇叶6的直径,从而使风扇5转动的时候能够带动扇叶6转动;所述风扇罩3内均匀的开设有孔洞301,所述孔洞301内固定设置有滤网302,防止灰尘通过孔洞301进入到风扇罩3内;所述风扇罩3的外侧开设有环形滑槽303,所述刷子7远离转轴601的一端与环形滑槽303之间为滑动连接,提高了结构的稳定效果;所述刷子7的内侧固定设置有海绵垫,用于提高刷子的吸水和除尘效果。

[0020] 工作原理:该实用新型通过将壳体结构分成壳体1、前端盖2和风扇罩3三部分,壳体1的一端固定设置有前端盖2,壳体1的另一端固定设置有风扇罩3,当电机内发生故障时,能够根据故障的位置打开壳体的某部分,便于安装和拆卸,从而方便维修;同时还在转子主体4的一端固定套接有风扇5,通过转子主体4转动能够带动风扇5转动,从而对电机内部进行散热,然后在风扇罩3的中心处转动设置有转轴601,转轴601的一端固定套接有扇叶6,转轴601的另一端固定套接有刷子7,通过风扇5转动,产生的气流带动扇叶6转动,从而能够带动刷子7做圆周运动,刷子7在转动的同时能将风扇罩3滤网上的灰尘擦掉,可以增加风扇罩3的通风,从而提高电机内部的散热效果。

[0021] 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

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。

[0022] 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。

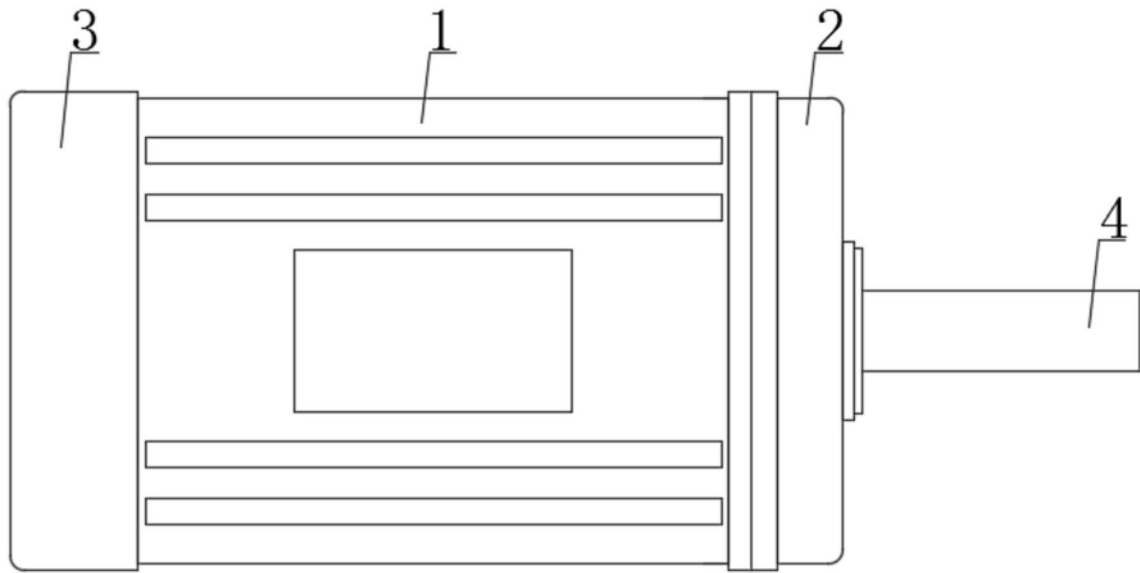


图1

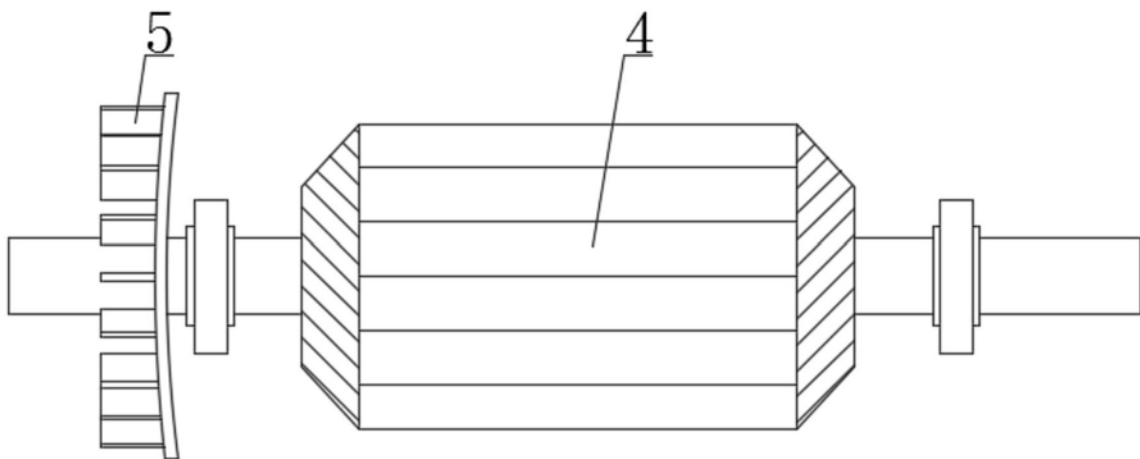


图2

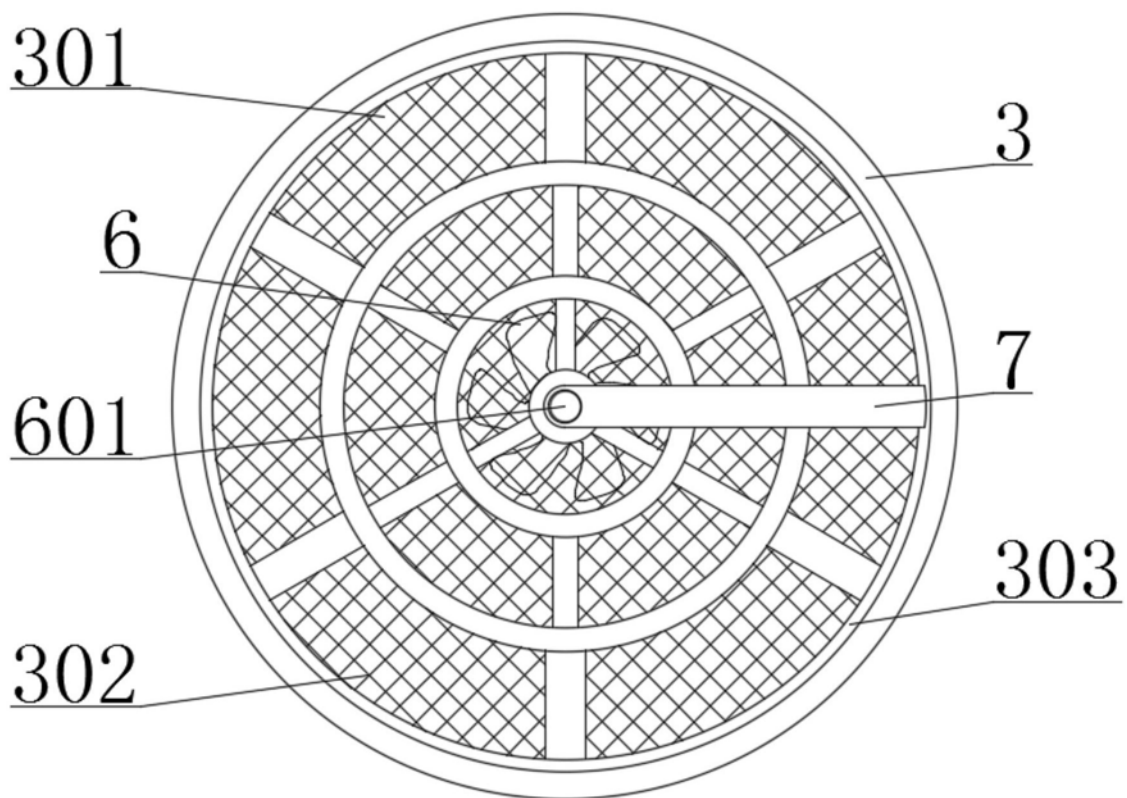


图3