



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210156998 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201921215549.7

H02K 1/28(2006.01)

(22)申请日 2019.07.30

H02K 9/06(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

(73)专利权人 天津林元机械设备有限公司

地址 300000 天津市北辰区天津北辰经济
技术开发区高端园通盛路与永进道交
口东北

(72)发明人 董敬元 吴数 年维林

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限
公司 34147

代理人 殷娟

(51)Int.Cl.

H02K 5/04(2006.01)

H02K 5/18(2006.01)

H02K 5/20(2006.01)

H02K 1/18(2006.01)

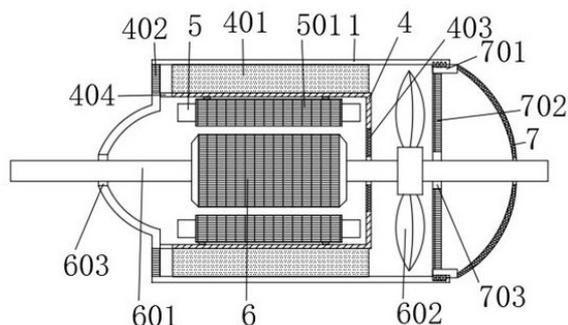
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种永磁电机风扇结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种永磁电机风扇结构，包括电机外壳，所述电机外壳的外表面固定安装有外部翅片，所述电机外壳的外表面固定安装有提拉环，所述电机外壳的内部固定安装有散热框体，所述散热框体的外表面固定安装有内部翅片，所述电机外壳的外表面位于内部翅片的一端位置固定安装有排风网，所述散热框体的一端开设有入风网孔，所述散热框体的表面位于排风网和内部翅片之间位置开设有排风端口，所述散热框体的内部固定安装有定子杆，所述定子杆的外表面缠绕有定子绕组。本实用新型所述的一种永磁电机风扇结构，能够给内部降温，使得加快散热速度，并能起到防尘作用，且能在使用后期便于拆卸清理。



1. 一种永磁电机风扇结构,其特征在于:包括电机外壳(1),所述电机外壳(1)的外表面固定安装有外部翅片(2),所述电机外壳(1)的外表面固定安装有提拉环(3),所述电机外壳(1)的内部固定安装有散热框体(4),所述散热框体(4)的外表面固定安装有内部翅片(401),所述电机外壳(1)的外表面位于内部翅片(401)的一端位置固定安装有排风网(402),所述散热框体(4)的一端开设有入风网孔(403),所述散热框体(4)的表面位于排风网(402)和内部翅片(401)之间位置开设有排风端口(404),所述散热框体(4)的内部固定安装有定子杆(5),所述定子杆(5)的外表面缠绕有定子绕组(501),所述散热框体(4)的内部位于定子绕组(501)中间位置活动安装有转子(6),所述转子(6)的内部中间位置固定安装有转子输出轴(601),所述转子输出轴(601)的表面位于转子(6)的一侧固定安装有风机扇叶(602),所述转子输出轴(601)的表面位于转子(6)的另一侧固定安装有一号轴承(603),所述电机外壳(1)的一端固定螺旋安装有防尘罩(7),所述防尘罩(7)的边缘口处固定安装有螺旋接口(701),所述螺旋接口(701)的内侧固定嵌设安装有防尘网(702),所述防尘网(702)的中间固定安装有二号轴承(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种永磁电机风扇结构,其特征在于:所述防尘罩(7)通过螺旋接口(701)与电机外壳(1)固定螺旋连接,所述防尘网(702)的通过二号轴承(703)与转子输出轴(601)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种永磁电机风扇结构,其特征在于:所述转子输出轴(601)通过一号轴承(603)与电机外壳(1)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种永磁电机风扇结构,其特征在于:所述散热框体(4)的内部通过排风端口(404)和排风网(402)与外界连通。

5. 根据权利要求1所述的一种永磁电机风扇结构,其特征在于:所述提拉环(3)的外表面套设安装有橡胶套。

一种永磁电机风扇结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机结构屏领域,特别涉及一种永磁电机风扇结构。

背景技术

[0002] 电机风扇结构为一种用于电机自身散热降温的结构,由电机外壳和外部翅片等组成,其主要安装于电机的内部降温,具备较好的降温保护效果,且功耗较低,使用维护方便;然而现阶段使用的永磁电机风扇结构在使用时,不能够对整体结构更好的进行散热,并且其引入的空气容易导致电机内部灰尘较多,使得电机后期无法正常工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种永磁电机风扇结构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种永磁电机风扇结构,包括电机外壳,所述电机外壳的外表面固定安装有外部翅片,所述电机外壳的外表面固定安装有提拉环,所述电机外壳的内部固定安装有散热框体,所述散热框体的外表面固定安装有内部翅片,所述电机外壳的外表面位于内部翅片的一端位置固定安装有排风网,所述散热框体的一端开设有入风网孔,所述散热框体的表面位于排风网和内部翅片之间位置开设有排风端口,所述散热框体的内部固定安装有定子杆,所述定子杆的外表面缠绕有定子绕组,所述散热框体的内部位于定子绕组中间位置活动安装有转子,所述转子的内部中间位置固定安装有转子输出轴,所述转子输出轴的表面位于转子的一侧固定安装有风机扇叶,所述转子输出轴的表面位于转子的另一侧固定安装有一号轴承,所述电机外壳的一端固定螺旋安装有防尘罩,所述防尘罩的边缘口处固定安装有螺旋接口,所述螺旋接口的内侧固定嵌设安装有防尘网,所述防尘网的中间固定安装有二号轴承。

[0006] 优选的,所述防尘罩通过螺旋接口与电机外壳固定螺旋连接,所述防尘网的通过二号轴承与转子输出轴活动连接。

[0007] 优选的,所述转子输出轴通过一号轴承与电机外壳活动连接。

[0008] 优选的,所述散热框体的内部通过排风端口和排风网与外界连通。

[0009] 优选的,所述提拉环的外表面套设安装有橡胶套。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型中,通过设置的散热框体,散热框体内部的气体将带走内部转子产生的热量,并穿过排风端口和排风网排出外界,而进入内部翅片之间的空气将带走其表面的热量,从而给内部降温,使得加快散热速度,通过设置的防尘罩,防尘罩阻挡的大量灰尘将聚集在其内部,通过螺旋接口可将防尘罩从电机外壳上拆卸下来清洗干净再次使用,这样便更好的对永磁电机起到良好的保护作用,并且便于将其拆卸循环使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种永磁电机风扇结构的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种永磁电机风扇结构的内部剖面视图；

[0014] 图3为本实用新型一种永磁电机风扇结构的电机外壳局部剖面视图。

[0015] 图中：1、电机外壳；2、外部翅片；3、提拉环；4、散热框体；401、内部翅片；402、排风网；403、入风网孔；404、排风端口；5、定子杆；501、定子绕组；6、转子；601、转子输出轴；602、风机扇叶；603、一号轴承；7、防尘罩；701、螺旋接口；702、防尘网；703、二号轴承。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 如图1-3所示，一种永磁电机风扇结构，包括电机外壳1，所述电机外壳1的外表面固定安装有外部翅片2，所述电机外壳1的外表面固定安装有提拉环3，所述电机外壳1的内部固定安装有散热框体4，所述散热框体4的外表面固定安装有内部翅片401，所述电机外壳1的外表面位于内部翅片401的一端位置固定安装有排风网402，所述散热框体4的一端开设有入风网孔403，所述散热框体4的表面位于排风网402和内部翅片401之间位置开设有排风端口404，所述散热框体4的内部固定安装有定子杆5，所述定子杆5的外表面缠绕有定子绕组501，所述散热框体4的内部位于定子绕组501中间位置活动安装有转子6，所述转子6的内部中间位置固定安装有转子输出轴601，所述转子输出轴601的表面位于转子6的一侧固定安装有风机扇叶602，所述转子输出轴601的表面位于转子6的另一侧固定安装有一号轴承603，所述电机外壳1的一端固定螺旋安装有防尘罩7，所述防尘罩7的边缘口处固定安装有螺旋接口701，所述螺旋接口701的内侧固定嵌设安装有防尘网702，所述防尘网702的中间固定安装有二号轴承703；

[0019] 防尘罩7通过螺旋接口701与电机外壳1固定螺旋连接，所述防尘网702的通过二号轴承703与转子输出轴601活动连接；转子输出轴601通过一号轴承603与电机外壳1活动连接；散热框体4的内部通过排风端口404和排风网402与外界连通；提拉环3的外表面套设安装有橡胶套。

[0020] 需要说明的是，本实用新型为一种永磁电机风扇结构，在使用永磁电机时，转子输出轴601在转子6的作用力下转动，转动时定子绕组501提供偏向力，此时转子输出轴601将

带动风机扇叶602转动,使得内部产生负压,在外部气压的作用下空气从防尘罩7进入并通过防尘网702过滤掉空气中的灰尘,过滤后的空气将分别从入风网孔403进入散热框体4内部和内部翅片401之间,进入散热框体4内部的气体将带走内部转子6产生的热量,并穿过排风端口404和排风网402排出外界,而进入内部翅片401之间的空气将带走其表面的热量,从而给内部降温,使得加快散热速度,另外当使用一段时间后,防尘罩7阻挡的大量灰尘将聚集在其内部,通过螺旋接口701可将防尘罩7从电机外壳1上拆卸下来清洗干净再次使用,这样便更好的对永磁电机起到良好的保护作用,并且便于将其拆卸循环使用。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

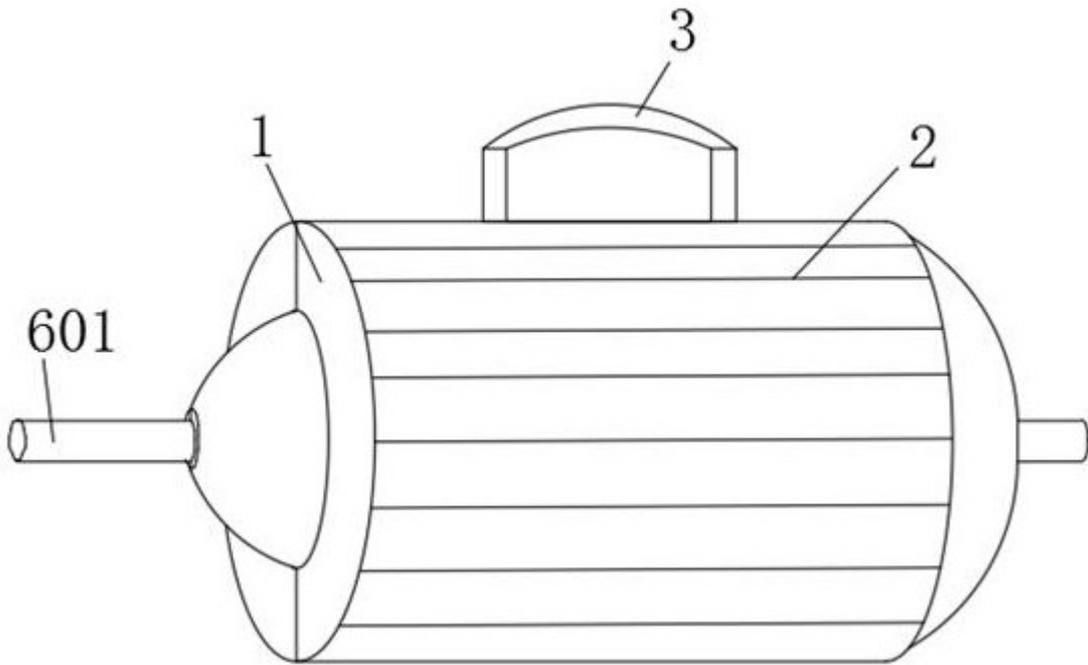


图1

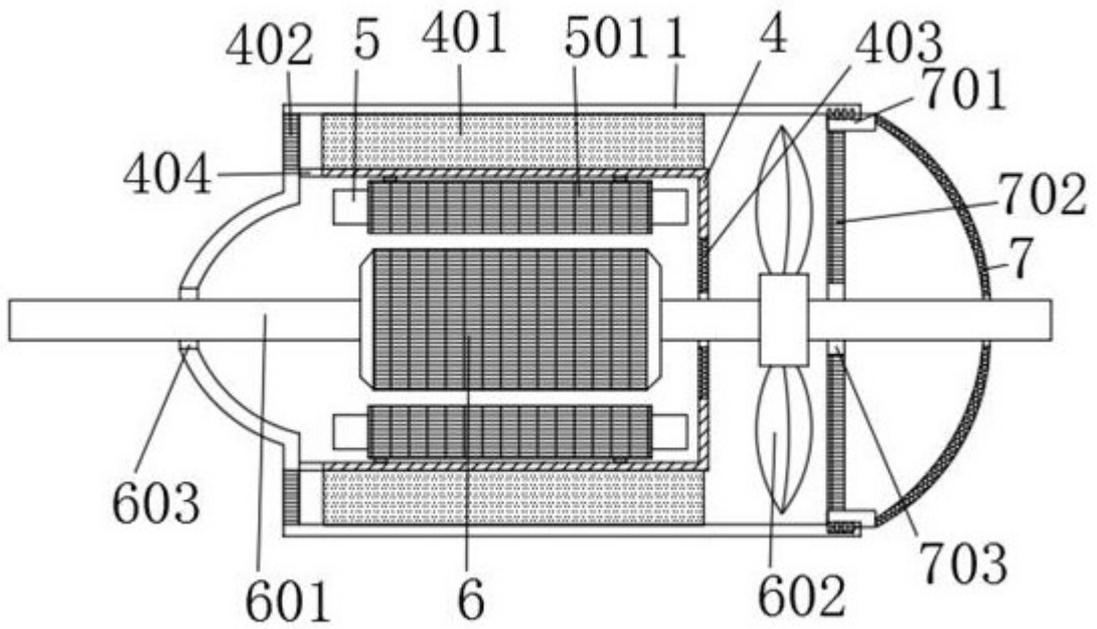


图2

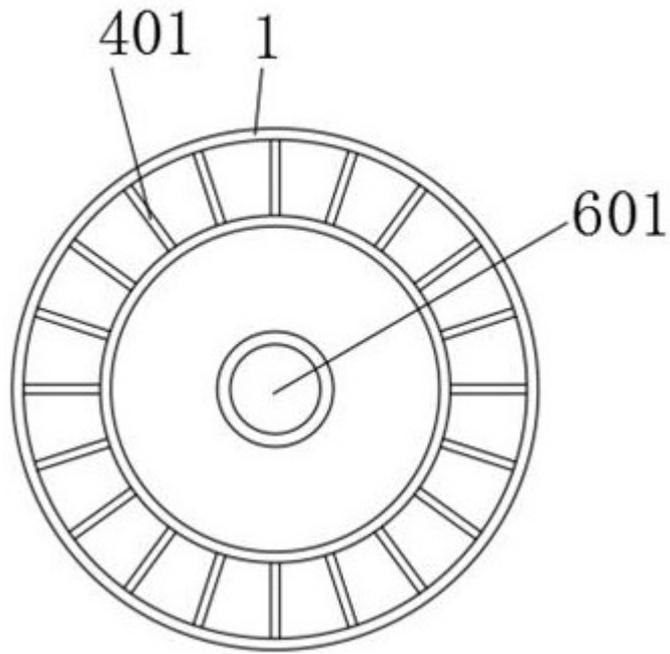


图3