



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220896404 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322856217.X

H02K 5/24 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.24

H02K 7/00 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳中驱电机股份有限公司

H02K 1/2787 (2022.01)

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道沙四社区帝堂路蓝天科技园13A栋102、202、402

H02K 1/2788 (2022.01)

(72) 发明人 钟平先 曹建 余银兵 匡纲要

(74) 专利代理机构 深圳市智旭鼎浩知识产权代理事务所(普通合伙) 44746

专利代理师 付龙

(51) Int.Cl.

H02K 5/04 (2006.01)

H02K 11/30 (2016.01)

H02K 7/14 (2006.01)

H02K 5/16 (2006.01)

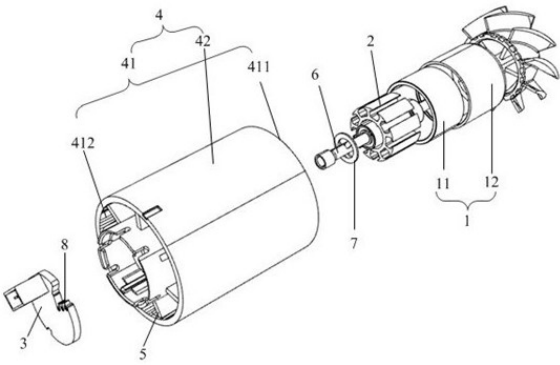
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机

(57) 摘要

本实用新型提供的一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,包括转子组件,定子组件,控制装置和涵道机壳,所述定子组件设置在所述转子组件的内侧,所述转子组件的中心固定设有转动轴,所述转动轴为光轴,采用在转动轴上设置限位件的方式防止轴的轴向窜动,解决了现有技术采用点胶或者卡簧与卡簧槽配合的方式防止轴的轴向窜动所导致的生产效率低及生产成本高的技术问题,具有提高生产效率,降低生产成本,采用光轴不需要轴上开槽,减少了生产工序,且采用梅花介子作为限位件,可通过调节梅花介子的压装深度来控制轴承预紧力,具有运转时动平衡稳定性比传统方式高的有益效果。



1. 一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,其特征在于,包括转子组件(1),定子组件(2)和涵道机壳(4),所述定子组件(2)设置在所述转子组件(1)的内侧,所述转子组件(1)的中心固定设有转动轴(6),所述转动轴(6)为光轴,所述转动轴(6)上有限位件(7);

还包括控制装置(3),所述定子组件(2)与所述涵道机壳(4)的一端固定连接,所述控制装置(3)安装在所述涵道机壳(4)的另一端,所述涵道机壳(4)设置有供所述转动轴(6)穿过的装配孔;

所述涵道机壳(4),包括内壳(41)及外壳(42),所述内壳(41)与所述外壳(42)共轴,所述内壳(41)与所述外壳(42)之间设置有导流机构(5);

所述内壳(41)包括第一内壳(411)和第二内壳(412),所述第一内壳(411)和所述第二内壳(412)由分隔板隔离,所述分隔板上设置有多个通孔;所述第一内壳(411)设置于所述定子组件(2)与所述涵道机壳(4)的一端固定连接处,所述控制装置(3)安装在所述第二内壳(412)的一端,所述控制装置(3)周边有所述导流机构(5)。

2. 如权利要求1所述的采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,其特征在于,所述控制装置(3)与所述第二内壳(412)通过卡扣结构固定连接,所述控制装置(3)上设置有接口(8),用于连接所述定子组件(2)的引线。

3. 如权利要求1所述的采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,其特征在于,所述转子组件(1)包括转子磁石(11)和转子外壳(12)。

4. 如权利要求1所述的采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,其特征在于,所述限位件(7)为梅花介子。

5. 如权利要求1所述的采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,其特征在于,还包括风叶,所述风叶设置于所述第一内壳(411)内。

一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高速吹风机电机领域,尤其涉及一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机。

背景技术

[0002] 吹风装置和吸尘装置如电吹风、无叶电风扇、负压吸尘器、干手器、卫浴干燥等都需要使用到电机,传统的高速吹风电机当采用内转子结构时,滚珠轴承内圈与轴配合部分,通过点胶固定来防止轴的轴向窜动;当电机采用外转子结构时,滚珠轴承内圈与轴配合部分,通过在轴上开卡簧槽,装卡簧来防止轴的轴向窜动;上述两种传统防止轴的轴向窜动的方式,点胶方式在点胶后胶水初固需要等待时间导致生产效率低,而装卡簧方式无论采用人工方式还是采用设备安装均会导致生产成本的增加。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺点与不足,本实用新型提供了一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,解决了现有技术中传统防止轴的轴向窜动的方式导致的生产效率低、生产成本高的技术问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的是通过以下技术方案实现的:一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,包括转子组件,定子组件和涵道机壳,所述定子组件设置在所述转子组件的内侧,所述转子组件的中心固定设有转动轴,所述转动轴为光轴,所述转动轴上有限位件。

[0005] 作为优选地,还包括控制装置,所述定子组件与所述涵道机壳的一端固定连接,所述控制装置安装在所述涵道机壳的另一端,所述涵道机壳设置有供所述转动轴穿过的装配孔。

[0006] 作为优选地,所述涵道机壳,包括内壳及外壳,所述内壳与所述外壳共轴,所述内壳与所述外壳之间设置有导流机构。

[0007] 作为优选地,所述内壳包括第一内壳和第二内壳,所述第一内壳和所述第二内壳由分隔板隔离,所述分隔板上设置有多个通孔;所述第一内壳设置于所述定子组件与所述涵道机壳的一端固定连接处,所述控制装置安装在所述第二内壳的一端,所述控制装置周边有所述导流机构。

[0008] 作为优选地,所述控制装置与所述第二内壳通过卡扣结构固定连接,所述控制装置上设置有接口,用于连接所述定子组件的引线。

[0009] 作为优选地,所述转子组件包括转子磁石和转子外壳。

[0010] 作为优选地,所述限位件为梅花介子。

[0011] 作为优选地,还包括风叶,所述风叶设置于所述第一内壳内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型获得的有益效果是:

[0013] 本实用新型在定子组件与转子组件之间采用光滑表面的转动轴,并采用在转动轴

上设置限位件的方式防止轴的轴向窜动,解决了现有技术采用点胶或者卡簧与卡簧槽配合的方式防止轴的轴向窜动所导致的生产效率低及生产成本高的技术问题,具有提高生产效率,降低生产成本,采用光轴不需要轴上开槽,减少了生产工序,且采用梅花介子作为限位件,可通过调节梅花介子的压装深度来控制轴承预紧力,具有运转时动平衡稳定性比传统方式高的有益效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1示本实用新型采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机爆炸图。

[0016] 图2示本实用新型采用新型实施例转动轴限位装配图。

[0017] 附图标记:1-转子组件;11-转子磁石;12-转子外壳;2-定子组件;3-控制装置;4-涵道机壳;41-内壳;411-第一内壳;412-第二内壳;42-外壳;5-导流机构;6-转动轴;7-限位件;8-接口。

具体实施方式

[0018] 以下结合说明书附图和具体实施例来进一步说明本实用新型,但所描述的实施例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。

[0019] 请参阅附图1至附图2,一种采用新型轴结构的外转子高速吹风机电机,包括转子组件1,定子组件2,控制装置3和涵道机壳4,所述定子组件2设置在所述转子组件1的内侧,所述转子组件1包括转子磁石11和转子外壳12,所述转子组件1的中心固定设有转动轴6,所述转动轴6为光轴,所述转动轴6上有限位件7,所述限位件7为梅花介子。

[0020] 进一步的,所述定子组件2与所述涵道机壳4的一端固定连接,所述控制装置3安装在所述涵道机壳4的另一端,所述涵道机壳4设置有供所述转动轴6穿过的装配孔,所述涵道机壳4,包括内壳41及外壳42,所述内壳41与所述外壳42共轴,所述内壳41与所述外壳42之间设置有导流机构5,所述导流机构5为静叶片,所述内壳41包括第一内壳411和第二内壳412,所述第一内壳411和所述第二内壳412由分隔板隔离,所述分隔板上设置有多个通孔;所述第一内壳411设置于所述定子组件2与所述涵道机壳4的一端固定连接处,所述控制装置3安装在所述第二内壳412的一端,所述控制装置3周边有所述导流机构。

[0021] 进一步的,所述控制装置3与所述第二内壳412通过卡扣结构固定连接,所述所述控制装置3上设置有接口8,用于连接所述定子组件2的引线。

[0022] 进一步的,还包括风叶,所述风叶设置于所述第一内壳内。

[0023] 以上列举的仅是本实用新型的具体实施例。显然,本实用新型不限于以上实施例,还可以有许多类似的改形,本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本实用新型所要保护的范围。

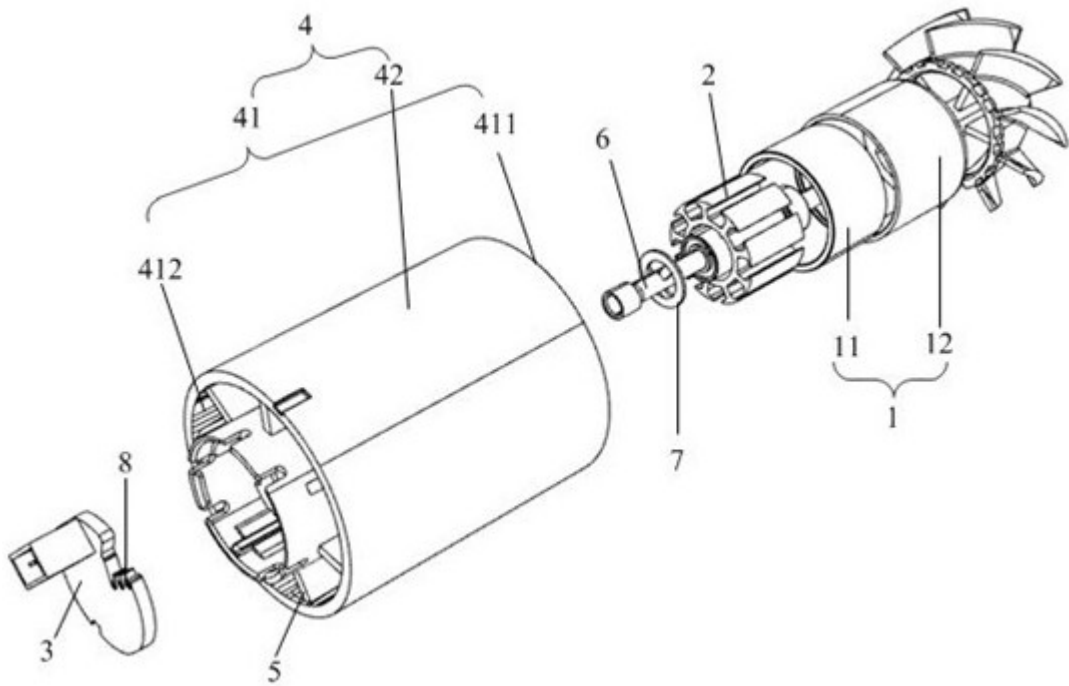


图1

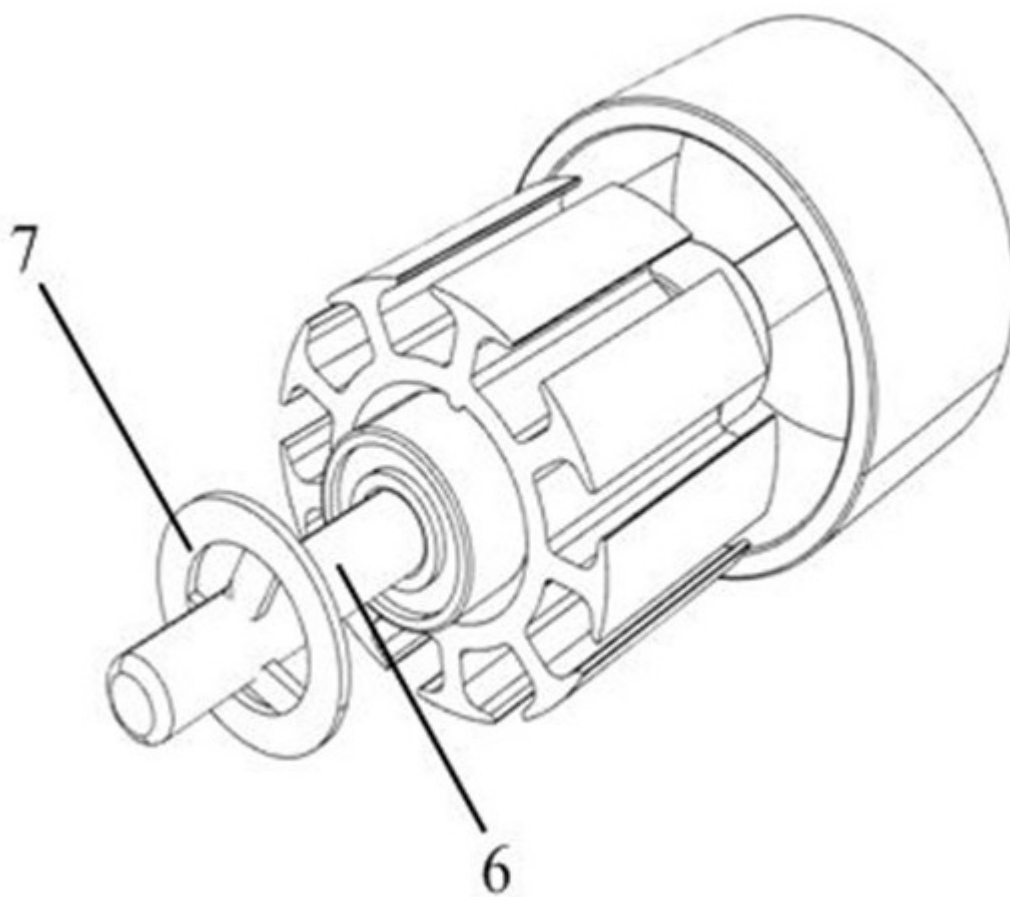


图2