



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209072168 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201822209332.7

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 北京迈格电机科技有限公司

地址 100000 北京市大兴区北京经济技术
开发区科创十三街18号院4层403

(72)发明人 吴桂珍 殷继宇 柴金鹏

(51)Int.Cl.

H02K 1/17(2006.01)

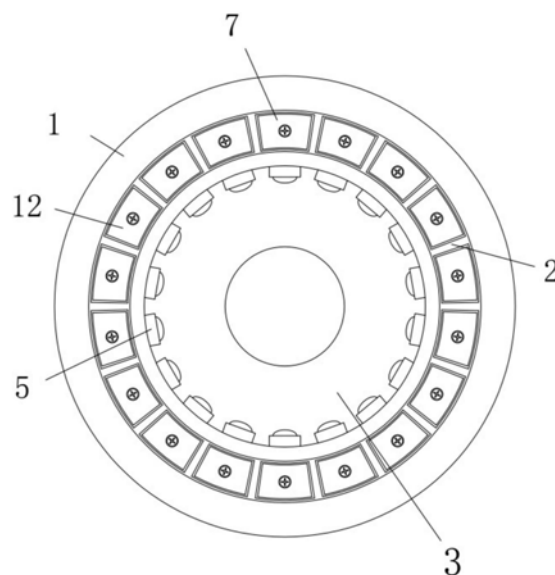
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低速永磁电机磁极结构

(57)摘要

本实用新型属于电机技术领域,尤其为一种低速永磁电机磁极结构,包括支架,所述支架上开设有环形槽,环形槽的内壁圈设有开设在支架顶部的第一凹槽,第一凹槽的侧壁上开设有多个呈环形分布的定位孔,且定位孔与环形槽相连接,定位孔内设有磁钢,磁钢的两侧均延伸至定位孔外,环形槽的底部内壁上开设有多个呈环形分布的螺纹槽,环形槽内设有多个呈环形分布的磁钢固定块,磁钢固定块靠近相对应的定位孔的一侧设有底部为开口的固定槽,磁钢的一侧延伸至相对应的固定槽内并与相对应的固定槽的顶部内壁相接触,磁钢固定块的下方设有开设在环形槽底部内壁上的第二凹槽。本实用新型操作简单,安装方便,具有低速稳定、磁漏小等优点。



1. 一种低速永磁电机磁极结构,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)上开设有环形槽(2),环形槽(2)的内壁圈设有开设在支架(1)顶部的第一凹槽(3),第一凹槽(3)的侧壁上开设有多个呈环形分布的定位孔(4),且定位孔(4)与环形槽(2)相连接,定位孔(4)内设有磁钢(5),磁钢(5)的两侧均延伸至定位孔(4)外,环形槽(2)的底部内壁上开设有多个呈环形分布的螺纹槽(6),环形槽(2)内设有多个呈环形分布的磁钢固定块(7),磁钢固定块(7)靠近相对应的定位孔(4)的一侧设有底部为开口的固定槽(8),磁钢(5)的一侧延伸至相对应的固定槽(8)内并与相对应的固定槽(8)的顶部内壁相接触,磁钢固定块(7)的下方设有开设在环形槽(2)底部内壁上的第二凹槽(9),第二凹槽(9)的顶部内壁上开设有通孔(10),磁钢固定块(7)的外侧套设有隔磁套(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种低速永磁电机磁极结构,其特征在于:所述螺纹槽(6)内螺纹安装有螺纹块(11),螺纹块(11)的顶部延伸至第二凹槽(9)内并固定安装有转动杆(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种低速永磁电机磁极结构,其特征在于:所述磁钢固定块(7)的顶部开设有与相对应的通孔(10)相连通的第三凹槽,转动杆(13)的顶端延伸至第三凹槽内并固定安装有转动块(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种低速永磁电机磁极结构,其特征在于:所述磁钢(5)、磁钢固定块(7)和隔磁套(12)的数量相等。

5. 根据权利要求2所述的一种低速永磁电机磁极结构,其特征在于:所述转动杆(13)的外侧开设有环形限位槽,环形限位槽内设有环形限位块,且环形限位块的外圈与相对应的第二凹槽(9)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种低速永磁电机磁极结构,其特征在于:所述环形限位块的内外圈固定套设有多个呈环形分布的滚珠,且滚珠与相对应的环形限位槽的内壁相接触。

一种低速永磁电机磁极结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种低速永磁电机磁极结构。

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。在电路中用字母M(旧标准用D)表示。它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源。发电机在电路中用字母G表示。它的主要作用是利用机械能转化为电能,目前最常用的是,利用热能、水能等推动发电机转子来发电。

[0003] 现有电机磁极,为保证充磁波形达到要求,磁钢以表贴的形式固定在定子上面,这种结构的电机转速不能过低,否则会造成低速失衡,为此,提出一种低速永磁电机磁极结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种低速永磁电机磁极结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种低速永磁电机磁极结构,包括支架,所述支架上开设有环形槽,环形槽的内壁圈设有开设在支架顶部的第一凹槽,第一凹槽的侧壁上开设有多个呈环形分布的定位孔,且定位孔与环形槽相连接,定位孔内设有磁钢,磁钢的两侧均延伸至定位孔外,环形槽的底部内壁上开设有多个呈环形分布的螺纹槽,环形槽内设有多个呈环形分布的磁钢固定块,磁钢固定块靠近相对应的定位孔的一侧设有底部为开口的固定槽,磁钢的一侧延伸至相对应的固定槽内并与相对应的固定槽的顶部内壁相接触,磁钢固定块的下方设有开设在环形槽底部内壁上的第二凹槽,第二凹槽的顶部内壁上开设有通孔,磁钢固定块的外侧套设有隔磁套。

[0006] 优选的,所述螺纹槽内螺纹安装有螺纹块,螺纹块的顶部延伸至第二凹槽内并固定安装有转动杆。

[0007] 优选的,所述磁钢固定块的顶部开设有与相对应的通孔相连通的第三凹槽,转动杆的顶端延伸至第三凹槽内并固定安装有转动块。

[0008] 优选的,所述磁钢、磁钢固定块和隔磁套的数量相等。

[0009] 优选的,所述转动杆的外侧开设有环形限位槽,环形限位槽内设有环形限位块,且环形限位块的外圈与相对应的第二凹槽的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述环形限位块的内外圈固定套设有多个呈环形分布的滚珠,且滚珠与相对应的环形限位槽的内壁相接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过支架、环形槽、第一凹槽、定位孔、磁钢、螺纹槽、磁钢固定块、固定槽、第二凹槽、通孔、螺纹块、隔磁套、转动杆和转动块相配合,转动转动块,转动块带动转动杆转动,转动杆带动螺纹块转动,使螺纹块进入螺纹槽内,且转动块与第三凹槽的底部内壁相接触,就可完成对磁钢的固定工作,通过

将磁钢设计为半埋入式,磁钢充磁面不再垂直于轴向,而是平行于轴向,以相对相斥磁力形成新的可用磁场,具有低速稳定、磁漏小等优点,本实用新型操作简单,安装方便,具有低速稳定、磁漏小等优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的仰视剖视结构示意图;

[0014] 图3为图2中A部分的放大结构示意图;

[0015] 图中:1、支架;2、环形槽;3、第一凹槽;4、定位孔;5、磁钢;6、螺纹槽;7、磁钢固定块;8、固定槽;9、第二凹槽;10、通孔;11、螺纹块;12、隔磁套;13、转动杆;14、转动块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种低速永磁电机磁极结构,包括支架1,支架1上开设有环形槽2,环形槽2的内壁圈设有开设在支架1顶部的第一凹槽3,第一凹槽3的侧壁上开设有多个呈环形分布的定位孔4,且定位孔4与环形槽2相连接,定位孔4内设有磁钢5,磁钢5的两侧均延伸至定位孔4外,环形槽2的底部内壁上开设有多个呈环形分布的螺纹槽6,环形槽2内设有多个呈环形分布的磁钢固定块7,磁钢固定块7靠近相对应的定位孔4的一侧设有底部为开口的固定槽8,磁钢5的一侧延伸至相对应的固定槽8内并与相对应的固定槽8的顶部内壁相接触,磁钢固定块7的下方设有开设在环形槽2底部内壁上的第二凹槽9,第二凹槽9的顶部内壁上开设有通孔10,磁钢固定块7的外侧套设有隔磁套12。

[0018] 螺纹槽6内螺纹安装有螺纹块11,螺纹块11的顶部延伸至第二凹槽9内并固定安装有转动杆13,磁钢固定块7的顶部开设有与相对应的通孔10相连通的第三凹槽,转动杆13的顶端延伸至第三凹槽内并固定安装有转动块14,磁钢5、磁钢固定块7和隔磁套12的数量相等,转动杆13的外侧开设有环形限位槽,环形限位槽内设有环形限位块,且环形限位块的外圈与相对应的第二凹槽9的内壁固定连接,环形限位块的内外圈固定套设有多个呈环形分布的滚珠,且滚珠与相对应的环形限位槽的内壁相接触,通过支架1、环形槽2、第一凹槽3、定位孔4、磁钢5、螺纹槽6、磁钢固定块7、固定槽8、第二凹槽9、通孔10、螺纹块11、隔磁套12、转动杆13和转动块14相配合,转动转动块14,转动块14带动转动杆13转动,转动杆13带动螺纹块11转动,使螺纹块11进入螺纹槽6内,且转动块14与第三凹槽的底部内壁相接触,就可完成对磁钢5的固定工作,通过将磁钢5设计为半埋入式,磁钢5充磁面不再垂直于轴向,而是平行于轴向,以相对相斥磁力形成新的可用磁场,具有低速稳定、磁漏小等优点,本实用新型操作简单,安装方便,具有低速稳定、磁漏小等优点。

[0019] 工作原理:磁钢5设计为半埋入式,磁钢5充磁面不再垂直于轴向,而是平行于轴向,以相对相斥磁力形成新的可用磁场,具有低速稳定、磁漏小等优点,使用时,先将隔磁套12放入环形槽2内,将磁钢5放入定位孔4内,然后将磁钢固定块7放入环形槽2内,使磁钢5的

一侧位于固定槽8内,然后转动转动块14,转动块14带动转动杆13转动,转动杆13带动螺纹块11转动,从而就可使螺纹块11进入螺纹槽6内,直至转动块14与第三凹槽的底部内壁相接触时,就可完成对磁钢5的固定工作。

[0020] 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。

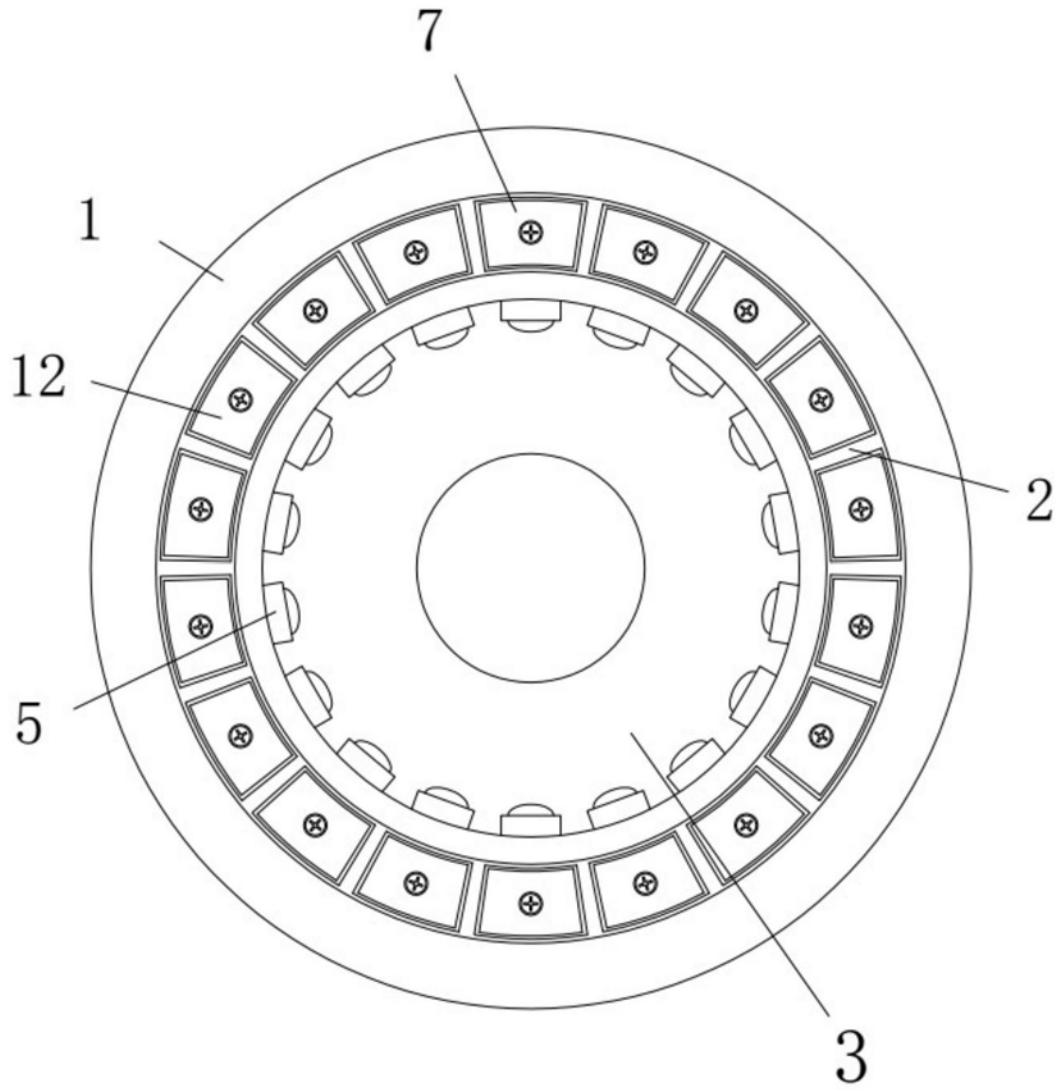


图1

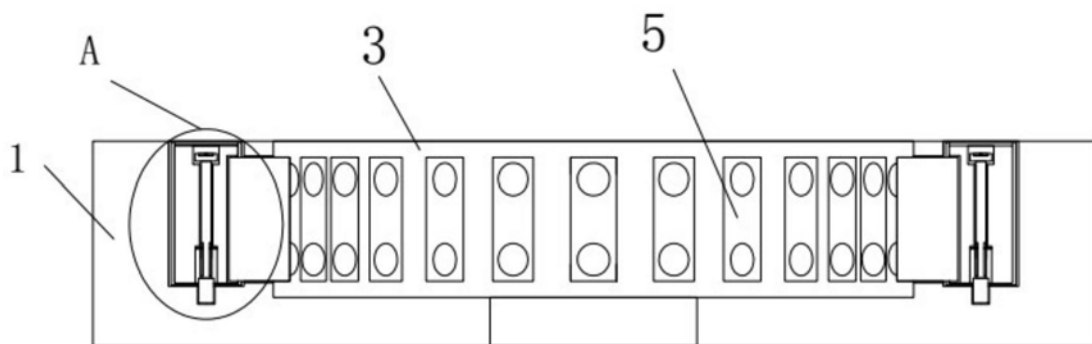


图2

