



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109301988 A

(43)申请公布日 2019. 02. 01

(21)申请号 201811302306.7

(22)申请日 2018.11.02

(71)申请人 深圳市太美亚电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街
道劳动社区宝源路2003号璟运大厦
702

(72)发明人 刘金鑫

(74)专利代理机构 深圳市辉泓专利代理有限公司 44510

代理人 袁辉 吴杰辉

(51)Int.Cl.

H02K 7/10(2006.01)

H02K 9/08(2006.01)

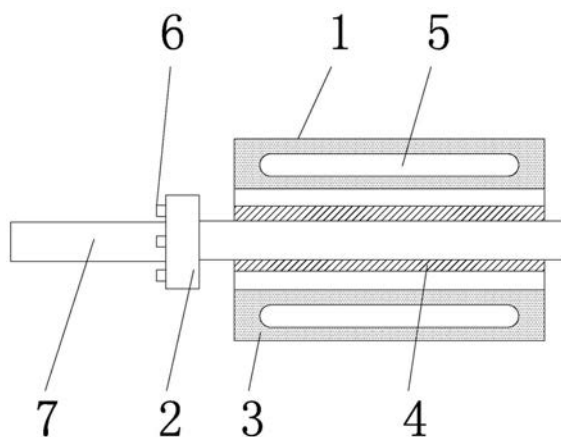
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种直流无刷电机转子定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种直流无刷电机转子定位装置,包括电机壳,所述电机壳的内部设置有逆流器,所述电机壳与逆流器的结构空腔内部填充有密封圈,所述电机壳的内部中心部位卡接有传动杆,所述传动杆的两侧设置有散热槽,所述传动杆一端卡接有固定板,所述传动杆与固定板的连接处设置有定子,所述固定板的表面开有安装槽,所述固定板的开有线圈槽,所述线圈槽的一侧设置有定位销。该种发明设计合理,功能实用,通过设置多个线圈槽,且线圈槽对称分布于固定板的表面,通过线圈槽内的线圈形成电流,进而有效的保证传动杆稳定转动,通过散热槽内的散热片,可以有效的起到散热的效果,该发明结构多样,功能性强,适合广泛推广。



1. 一种直流无刷电机转子定位装置,包括电机壳(1),其特征在于:所述电机壳(1)的内部设置有逆流器(5),所述电机壳(1)与逆流器(5)的结构空腔内部填充有密封圈(3),所述电机壳(1)的内部中心部位卡接有传动杆(7),所述传动杆(7)的两侧设置有散热槽(4),所述传动杆(7)一端卡接有固定板(2),所述传动杆(7)与固定板(2)的连接处设置有定子(6),所述固定板(2)的表面中心部位开有连接孔(11),所述连接孔(11)的四周开有螺孔(10),所述固定板(2)的表面四周开有凹槽(8),所述固定板(2)的表面开有安装槽(12),所述固定板(2)的开有线圈槽(13),所述线圈槽(13)的一侧设置有定位销(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种直流无刷电机转子定位装置,其特征在于:所述固定板(2)与传动杆(7)通过连接孔(11)相互固定连接,所述连接孔(11)的设置于固定板(2)的中心表面,所述定子(6)对称分布于固定板(2)与传动杆(7)的接触处。

3. 根据权利要求1所述的一种直流无刷电机转子定位装置,其特征在于:所述线圈槽(13)共设置有四个,四个所述线圈槽(13)对称分布于连接孔(11)的四周,所述线圈槽(13)的内部设置有线圈。

4. 根据权利要求1所述的一种直流无刷电机转子定位装置,其特征在于:所述安装槽(12)呈圆环形结构,所述安装槽(12)的内部填充有软胶垫圈。

5. 根据权利要求1所述的一种直流无刷电机转子定位装置,其特征在于:所述传动杆(7)、电机壳(1)和固定板(2)的中心轴线为同一条直线。

6. 根据权利要求1所述的一种直流无刷电机转子定位装置,其特征在于:所述散热槽(4)的内部设置有散热片,所述散热槽(4)的散热片材质为铝合金材质。

一种直流无刷电机转子定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机设备技术领域,特别涉及一种直流无刷电机转子定位装置。

背景技术

[0002] 无刷直流电机由电动机主体和驱动器组成,是一种典型的机电一体化产品。无刷电机是指无电刷和换向器(或集电环)的电机,又称无换向器电机。早在十九纪诞生电机的时候,产生的实用性电机就是无刷形式,即交流鼠笼式异步电动机,这种电动机得到了广泛的应用。但是,异步电动机有许多无法克服的缺陷,以致电机技术发展缓慢。上世纪中叶诞生了晶体管,因而采用晶体管换向电路代替电刷与换向器的直流无刷电机就应运而生了。这种新型无刷电机称为电子换向式直流电机,它克服了第一代无刷电机的缺陷,其中电机转子定位的方法是人们研究的一项难题,目前使用的转子定位不能有效的保持转子转动时的稳定性,具有一定的局限性。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种直流无刷电机转子定位装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种直流无刷电机转子定位装置,包括电机壳,所述电机壳的内部设置有逆流器,所述电机壳与逆流器的结构空腔内部填充有密封圈,所述电机壳的内部中心部位卡接有传动杆,所述传动杆的两侧设置有散热槽,所述传动杆一端卡接有固定板,所述传动杆与固定板的连接处设置有定子,所述固定板的表面中心部位开有连接孔,所述连接孔的四周开有螺孔,所述固定板的表面四周开有凹槽,所述固定板的表面开有安装槽,所述固定板的开有线圈槽,所述线圈槽的一侧设置有定位销。

[0005] 进一步地,所述固定板与传动杆通过连接孔相互固定连接,所述连接孔的设置于固定板的中心表面,所述定子对称分布于固定板与传动杆的接触处。

[0006] 进一步地,所述线圈槽共设置有四个,四个所述线圈槽对称分布于连接孔的四周,所述线圈槽的内部设置有线圈。

[0007] 进一步地,所述安装槽呈圆环形结构,所述安装槽的内部填充有软胶垫圈。

[0008] 进一步地,所述传动杆、电机壳和固定板的中心轴线为同一条直线。

[0009] 进一步地,所述散热槽的内部设置有散热片,所述散热槽的散热片材质为铝合金材质。

[0010] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该种发明设计合理,功能实用,通过设置多个线圈槽,且线圈槽对称分布于固定板的表面,通过线圈槽内的线圈形成电流,进而使传动杆转动,且固定板的表面形成的电流稳定,进而有效的保证传动杆稳定转动,通过将传动杆、电机壳和固定板的中心轴线为同一条直线,可以通过传动杆、电机壳和固定板的中心线在同一条直线上,可以有效的保证转子的转动稳定,通过散热槽内的散热片,可以有

效的起到散热的效果,该发明结构多样,功能性强,适合广泛推广。

附图说明

[0011] 图1为本发明整体结构示意图。

[0012] 图2为本发明固定板结构示意图。

[0013] 图中:1、电机壳;2、固定板;3、密封圈;4、散热槽;5、逆流器;6、定子;7、传动杆;8、凹槽;9、定位销;10、螺孔;11、连接孔;12、安装槽;13、线圈槽。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0015] 如图1-2所示,一种直流无刷电机转子定位装置,包括电机壳1,所述电机壳1的内部设置有逆流器5,所述电机壳1与逆流器5的结构空腔内部填充有密封圈3,所述电机壳1的内部中心部位卡接有传动杆7,所述传动杆7的两侧设置有散热槽4,所述传动杆7一端卡接有固定板2,所述传动杆7与固定板2的连接处设置有定子6,所述固定板2的表面中心部位开有连接孔11,所述连接孔11的四周开有螺孔10,所述固定板2的表面四周开有凹槽8,所述固定板2的表面开有安装槽12,所述固定板2的开有线圈槽13,所述线圈槽13的一侧设置有定位销9。

[0016] 其中,所述固定板2与传动杆7通过连接孔11相互固定连接,所述连接孔11的设置于固定板2的中心表面,所述定子6对称分布于固定板2与传动杆7的接触处,可以有效的保证传动杆7的转动稳定。

[0017] 其中,所述线圈槽13共设置有四个,四个所述线圈槽13对称分布于连接孔11的四周,所述线圈槽13的内部设置有线圈,可以通过对称分布的线圈槽13使传动杆7的形成稳压稳流,进而保证传动杆7的转动稳定。

[0018] 其中,所述安装槽12呈圆环形结构,所述安装槽12的内部填充有软胶垫圈,可以通过安装槽12使固定板2与其它部件连接,且安装槽12内部的垫圈可以有效的起到减少摩擦的效果。

[0019] 其中,所述传动杆7、电机壳1和固定板2的中心轴线为同一条直线,可以通过传动杆7、电机壳1和固定板2的中心线在同一条直线上,可以有效的保证转子的转动稳定。

[0020] 其中,所述散热槽4的内部设置有散热片,所述散热槽4的散热片材质为铝合金材质,可以通过散热槽4内部的散热片有效的起到散热的效果。

[0021] 需要说明的是,本发明为一种直流无刷电机转子定位装置,使用时,首先传动杆7的一端卡接于电机壳1的内部中心位置,将传动杆7的另一端通过连接孔11与固定板2连接,通过固定板2表面的线圈槽13内设置有线圈,通过线圈形成电流进而使传动杆7转动,且通过在线圈槽13的均匀对称分布,使固定板2的表面形成稳压稳流,进而使传动杆7的转动稳定。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

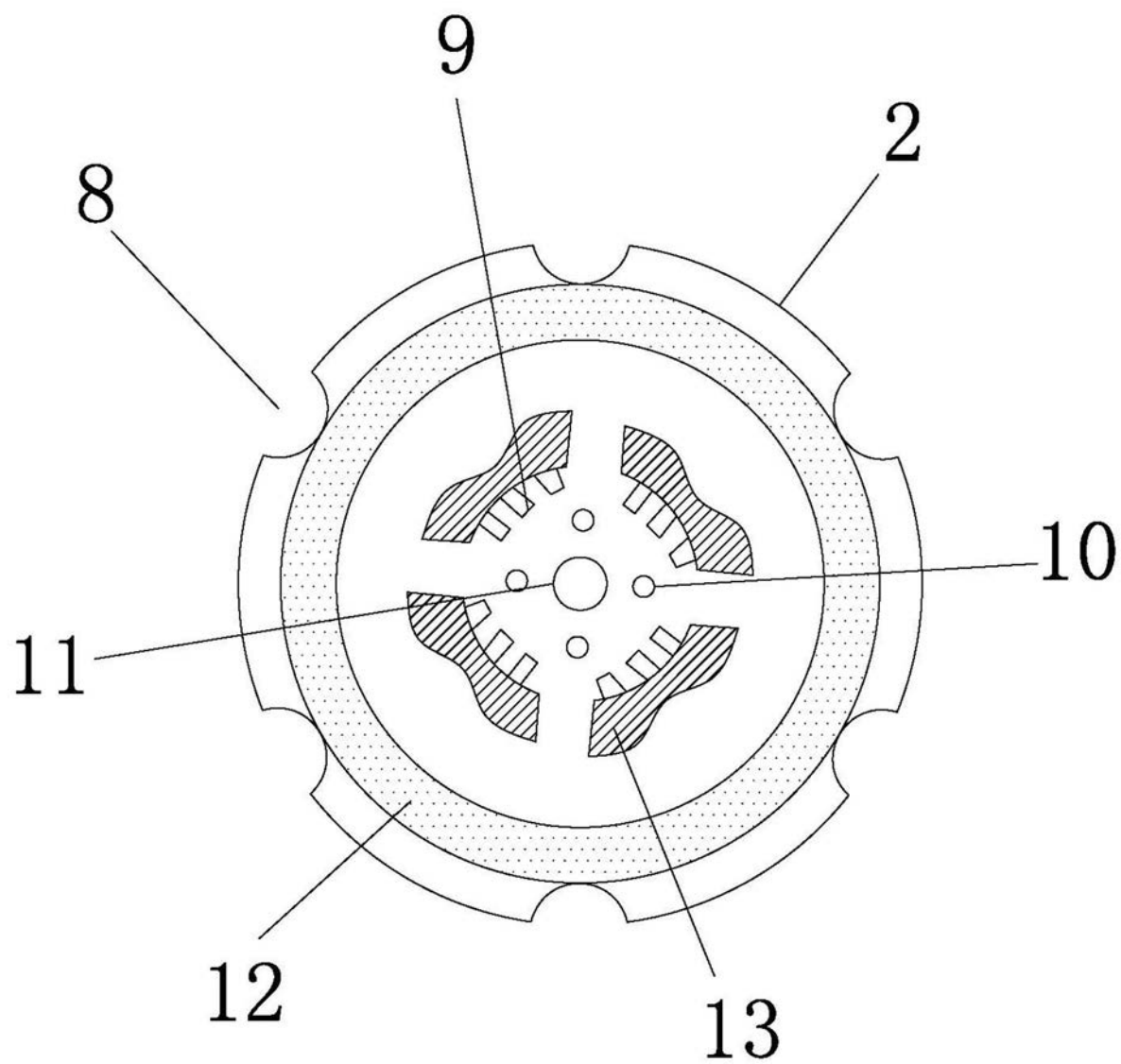


图1

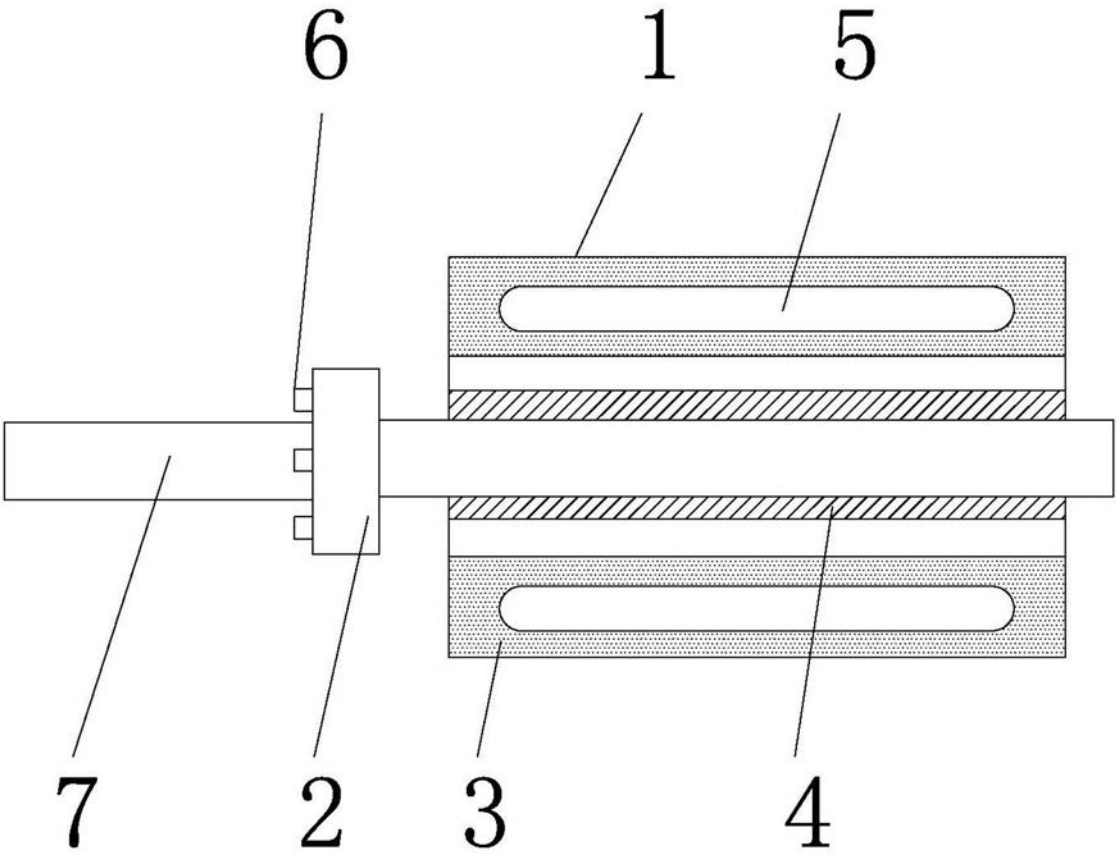


图2