



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105471203 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201610013319. 7

(22) 申请日 2016. 01. 08

(71) 申请人 中电电机股份有限公司

地址 214131 江苏省无锡市滨湖区高浪东路
777 号

(72) 发明人 陈晓 王建裕 刘锴 龚科进

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 翁斌

(51) Int. Cl.

H02K 15/03(2006. 01)

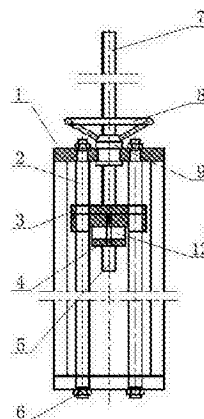
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置

(57) 摘要

本发明属于电机制造领域,具体涉及一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,包括底座,所述底座上设有导向机构、驱动机构和固定螺杆,所述导向机构上设有可以来回移动的磁钢安装调节机构,所述磁钢安装调节机构与驱动机构固定连接,所述固定螺杆一端固定在底座上,另一端顶在转子上。本发明结构简单、制造方便、安装拆卸容易,特别适合大型直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢立式安装,减少卧式安装的工装投入,作用效果明显。



1. 一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上设有导向机构、驱动机构和固定螺杆(10),所述导向机构上设有可以来回移动的磁钢安装调节机构,所述磁钢安装调节机构与驱动机构固定连接,所述固定螺杆(10)一端固定在底座(1)上,另一端顶在转子(13)上;所述导向机构包括两根平行设置的导柱(2),所述导柱(2)两端固定在底座(1)上;所述驱动机构包括导程螺杆(7)、导程螺母(9)和手轮(8),所述导程螺母(9)设置在底座(1)上,所述导程螺杆(7)与导程螺母(9)同轴并贯穿导程螺母(9),所述手轮(8)固定在导程螺母(9)上;所述磁钢安装调节机构包括磁钢安装座(3)、压板(4)和手柄(11),所述压板(4)固定在磁钢安装座(3)上,所述手柄(11)固定在压板(4)上,所述磁钢安装座(3)与导程螺杆(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,其特征在于:所述导柱(2)通过六角螺母(6)固定在底座(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,其特征在于:所述压板(4)通过螺柱(5)固定在磁钢安装座(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,其特征在于:所述驱动机构可替换为气缸、液压缸或电机三者中的一种。

5. 根据权利要求1所述的一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,其特征在于:所述底座(1)上设有螺纹安装孔,所述固定螺杆(10)安装在螺纹安装孔中。

6. 根据权利要求1所述大型直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,其特征在于:所述装置所有材料均采用不导磁材料。

一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置

技术领域

[0001] 本发明属于电机制造领域,具体涉及一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置。

背景技术

[0002] 常规磁钢安装一般采用手工安装,或安装磁钢后再充磁,或采用工装假轴将转子进行卧放来进行安装,增加了工装投入,对于大型转子,手工安装极为不便,因磁钢数量多,且安装时候不易于保证安装的直线度和位置度。因此,使用本发明直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,可满足其性能要求。

发明内容

[0003] 本发明提供一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,实现使用安装装置安装鸽尾型充磁磁钢,其结构简单,易安装、拆卸,且缩短了磁钢安装的周期,进而实现提高转子、电机生产的周期。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,包括底座,所述底座上设有导向机构、驱动机构和固定螺杆,所述导向机构上设有可以来回移动的磁钢安装调节机构,所述磁钢安装调节机构与驱动机构固定连接,所述固定螺杆一端固定在底座上,另一端顶在转子上;所述导向机构包括两根平行设置的导柱,所述导柱两端固定在底座上;所述驱动机构包括导程螺杆、导程螺母和手轮,所述导程螺母设置在底座上,所述导程螺杆与导程螺母同轴并贯穿导程螺母,所述手轮固定在导程螺母上;所述磁钢安装调节机构包括磁钢安装座、压板和手柄,所述压板固定在磁钢安装座上,所述手柄固定在压板上,所述磁钢安装座与导程螺杆固定连接。

[0006] 作为进一步优化,所述导柱通过六角螺母固定在底座上。

[0007] 作为进一步优化,所述压板通过螺柱固定在磁钢安装座上。

[0008] 作为进一步优化,所述驱动机构可替换为气缸、液压缸或电机三者中的一种。

[0009] 作为进一步优化,所述底座上设有螺纹安装孔,所述固定螺杆安装在螺纹安装孔中。

[0010] 作为进一步优化,所述装置所有材料均采用不导磁材料。

[0011] 本发明的有益效果如下:

[0012] a. 零件制造简单:所有零件为易加工件和标准件,加工件加工难度低,标准件购买方便。

[0013] b. 装置安装简单:所有零件只需要使用力矩扳手统一拧紧,没有不方便安装的零件。

[0014] c. 适应性强:固定螺杆通过旋入位置可以适应不同宽度的转子,将本安装装置固定在转子上;导程螺杆通过旋入位置可以适应不同轴向长度的磁钢安装槽。

- [0015] d.使用寿命长:安装磁钢过程中不会对本磁钢安装装置造成损伤,使用寿命长。
- [0016] e.磁钢安装位置便于调整:本磁钢安装装置内设有压板及手柄,便于微调磁钢安装过程中的上下左右位置。
- [0017] f.磁钢安装方便:通过旋转手轮的方法将磁钢进行进给,在保证位置度的前提下,安装方便,省时省力。

附图说明

- [0018] 图1为本发明主视结构示意图。
- [0019] 图2为本发明左视结构示意图。
- [0020] 图中:1-底座、2-导柱、3-磁钢安装座、4-压板、5-螺柱、6-六角螺母、7-导程螺杆、8-手轮、9-导程螺母、10-固定螺杆、11-手柄、12-磁钢、13-转子。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0022] 如图1和图2所示,本发明所述的一种直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置,包括底座1,所述底座1上设有导向机构、驱动机构和固定螺杆10,所述导向机构上设有可以来回移动的磁钢安装调节机构,所述磁钢安装调节机构与驱动机构固定连接,所述固定螺杆10一端固定在底座1的螺纹安装孔中,另一端顶在转子13上,通过底座1和固定螺杆10组成的固定装置通过螺纹旋合,实现长度调整,可以适应不同轴向长度的转子13;所述导向机构包括两根平行设置的导柱2,所述导柱2两端通过六角螺母6固定在底座1上;所述驱动机构包括导程螺杆7、导程螺母9和手轮8,所述导程螺母9设置在底座1上,所述导程螺杆7与导程螺母9同轴并贯穿导程螺母9,所述手轮8固定在导程螺母9上,通过旋转手轮8,实现导程螺杆7的进给,通过调整螺杆7的长度可适应不同长度的磁钢12的安装;所述磁钢安装调节机构包括磁钢安装座3、压板4和手柄11,磁钢12安装在磁钢安装座3上,所述压板4通过螺柱5固定在磁钢安装座3上,所述手柄11固定在压板4上,所述磁钢安装座3与导程螺杆7固定连接,所述磁钢安装座3在导柱2上移动,通过导程螺杆7的旋转实现磁钢12的进给,保证磁钢12进给时直线度的要求,所述磁钢安装调节机构可以通过调节螺柱5及手柄11,手动实现磁钢的上下左右调节;因磁钢磁性极强,为避免相吸,本发明装置所有零件材料均采用不导磁材料。

[0023] 在本发明一些具体实施例中,所述驱动机构也可替换为气缸、液压缸或电机三者中的一种。

[0024] 本发明不仅适用于鸽尾槽,通过磁钢安装座3、压板4、螺柱5的改变也可适用于其它任何磁钢安装槽,如矩形槽。

[0025] 安装该大型直驱风力发电机转子上鸽尾型充磁磁钢安装装置时,先将底座1放置在转子13外圆处,贴住转子13一侧,导柱2从底座1的一端穿入,将磁钢安装座3从导柱2上穿过,将导柱2穿出底座1的另一端,用不锈钢六角螺母6将导柱2两端固定在底座1上,将固定螺杆10从底座1的螺纹安装孔内拧入,顶在转子13另一端,将手轮8和导程螺母9安装在底座1的一端,将导程螺杆7拧入导程螺母9,通过手轮8将导程螺杆7继续旋入磁钢安装座3的孔

内,与磁钢安装座3固定,通过螺柱5将压板4固定在磁钢安装座3上,将手柄11拧入磁钢安装座3底部。

[0026] 以上所述的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应当理解,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

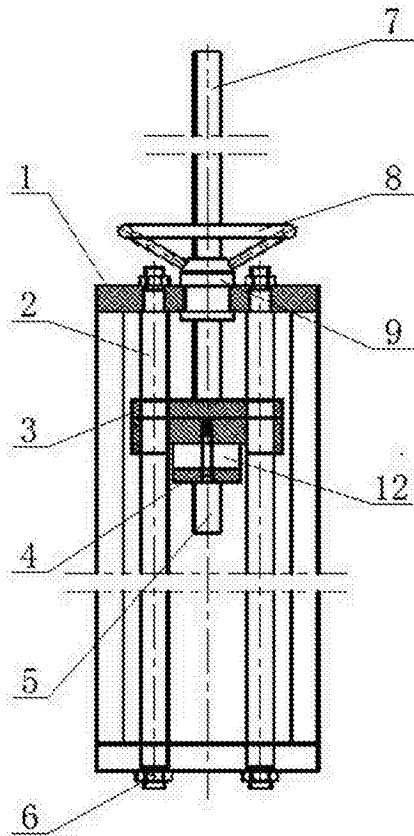


图1

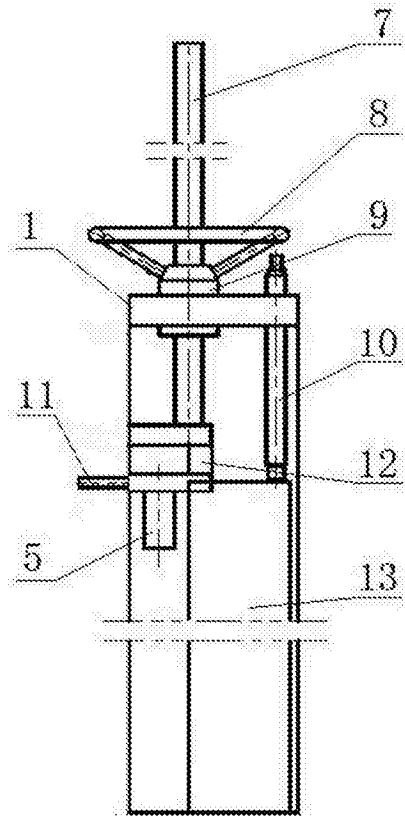


图2