



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205336064 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620113199. 3

(22) 申请日 2016. 02. 04

(73) 专利权人 中车株洲电机有限公司

地址 412001 湖南省株洲市石峰区田心高科技工业园

(72) 发明人 乔长帅 闫涛涛 李儒彬 凌翠平
郑宇华 马建成 张建安 苗瑞
孙田 罗超 刘杰

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319

代理人 吴志勇

(51) Int. Cl.

H02K 15/10(2006. 01)

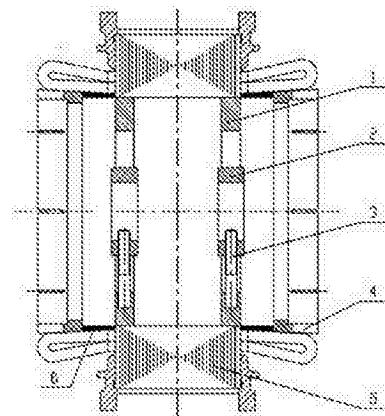
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种定子喷涂防护工装

(57) 摘要

一种定子喷涂防护工装,铁芯槽口防护涨环的外侧嵌在定子槽口内,铁芯槽口防护涨环的内侧与内圈的外侧之间设有螺柱,旋动螺柱能调节铁芯槽口防护涨环与内圈之间的间距;在定子线圈两侧设有线圈防护涨环,且线圈防护涨环与线圈、定子一起形成一个半封闭的区域。本实用新型能限定氟硅胶喷涂的空间,防止氟硅胶流入定子铁芯内腔,且安装和拆卸更简便,快捷,能提高工作效率。



1. 一种定子喷涂防护工装,其特征在于,铁芯槽口防护涨环(1)的外侧嵌在定子(5)的槽口内,铁芯槽口防护涨环(1)的内侧与内圈(2)的外侧之间设有螺柱(3),旋动螺柱(3)能调节铁芯槽口防护涨环(1)与内圈(2)之间的间距;在定子(5)线圈两侧设有线圈防护涨环(4),且线圈防护涨环(4)与线圈、定子(5)一起形成一个半封闭的区域。

2. 根据权利要求1所述的一种定子喷涂防护工装,其特征在于,铁芯槽口防护涨环(1)均匀的分割成2瓣以上,且每瓣上设的螺柱(3)根数为1根以上。

3. 根据权利要求1所述的一种定子喷涂防护工装,其特征在于,铁芯槽口防护涨环(1)的外侧设有涨环凸起(11),涨环凸起(11)嵌在定子(5)的槽口内。

4. 根据权利要求1所述的一种定子喷涂防护工装,其特征在于,铁芯槽口防护涨环(1)的内侧开有销孔、内圈(2)的外侧开有内螺纹孔,螺柱(3)一端设有外螺纹另一端设为光轴,螺柱(3)的两端分别装在铁芯槽口防护涨环(1)的销孔内和内圈(2)的内螺纹孔中。

5. 根据权利要求4所述的一种定子喷涂防护工装,其特征在于,内圈(2)的横截面为圆环,铁芯槽口防护涨环(1)的横截面为扇形,且铁芯槽口防护涨环(1)的内侧开的销孔是盲孔,而内圈(2)中开的内螺纹孔是通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种定子喷涂防护工装,其特征在于,线圈防护涨环(4)的一侧开有均匀分布的槽口(41),且线圈防护涨环(4)的两端设有锥度面(42)。

一种定子喷涂防护工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷涂防护的工装,具体涉及用于电机的定子槽口与线圈之间喷涂氟硅胶的防护工装。

背景技术

[0002] 在电机定子绝缘处理工序中,需要在定子槽口与线圈鼻部之间一定距离内喷涂氟硅胶,以便增强电机防尘、防风沙性能。而在喷涂氟硅胶时,氟硅胶容易流入定子铁芯内腔并在铁芯上固化而影响装配,同时会沿着线圈流动导致喷涂氟硅胶尺寸难以控制。除此之外,喷涂氟硅胶工装需容易安装、拆卸,方便清理氟硅胶,特别是在拆卸时不能破坏已形成的光滑的氟硅胶面。

[0003] 通过国内检索发现以下专利与本实用新型有相似之处:申请号为201210588244.7,名称为“海上风力发电机定子线圈端部耐候性保护结构及制作方法”的发明公开了一种海上风力发电机定子线圈端部耐候性保护结构及制作方法。它包括定子线圈端部,所述定子线圈端部设有聚酯热收缩性保护带,聚酯热收缩性保护带外侧喷涂氟硅胶层。此发明能够提高绝缘结构的防潮、耐盐雾和耐高低温湿热交变的性能,以适应海上气候,有效减缓了绝缘结构老化速度,确保海上风力发电机的运行可靠性,延长海上风力发电机的使用寿命。

[0004] 此发明中在定子上喷涂氟硅胶层是为了防潮、耐盐雾和耐高低温湿热交变的性能,与本实用新型中在定子上涂氟硅胶层是为了防尘、防风沙性能。两者的作用相似,技术领域相同,但两者在结构上有很大的不同。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:针对在电机的定子槽口与线圈鼻部喷涂氟硅胶时,氟硅胶易流入定子铁芯内腔并在铁芯上固化而影响电机的装配,从而提出一种能防止氟硅胶在喷涂时流入定子铁芯内腔的装置。

[0006] 针对上述问题,本实用新型提出的技术方案是:一种定子喷涂防护工装,铁芯槽口防护涨环的外侧嵌在定子槽口内,铁芯槽口防护涨环的内侧与内圈的外侧之间设有螺柱,旋动螺柱能调节铁芯槽口防护涨环与内圈之间的间距;在定子线圈两侧设有线圈防护涨环,且线圈防护涨环与线圈、定子一起形成一个半封闭的区域。

[0007] 进一步地,铁芯槽口防护涨环均匀的分割成2瓣以上,且每瓣上设的螺柱根数为1根以上。

[0008] 进一步地,铁芯槽口防护涨环的外侧设有涨环凸起,涨环凸起嵌在定子槽口内。

[0009] 进一步地,铁芯槽口防护涨环的内侧开有销孔、内圈的外侧开有内螺纹孔,螺柱的一端设有外螺纹另一端设为光轴,螺柱的两端分别装在铁芯槽口防护涨环的销孔内和内圈的内螺纹孔中。

[0010] 进一步地,内圈的横截面为圆环,铁芯槽口防护涨环的横截面为扇形,且铁芯槽口

防护涨环的内侧开的销孔是盲孔,而内圈中开的内螺纹孔是通孔。

[0011] 进一步地,线圈防护涨环的一侧开有均匀分布的槽口,且线圈防护涨环的两端设有锥度面。

[0012] 本实用新型的优点是:

[0013] 1.在铁芯槽口防护涨环的外侧设有与定子槽口相匹配的涨环凸起,使得涨环凸起嵌在定子槽口中时,涨环凸起能紧贴定子槽口,防止氟硅胶沿定子槽口流动。

[0014] 2.在铁芯槽口防护涨环的内侧和内圈的外侧用螺柱连接,能通过旋动螺柱来让涨环凸起紧贴铁芯槽口,或从铁芯槽口中移出,从而实现喷涂防护工装的安装和拆卸。

[0015] 3.将铁芯槽口防护涨环分割成多瓣,能使得铁芯槽口防护涨环的安装和拆卸更简便,快捷,能提高工作效率。

[0016] 4.线圈防护涨环的一侧开有均匀的开有多个槽口,能使得线圈防护涨环的凹槽在安装过程中尺寸发生变化实现涨紧,不易松动。

[0017] 5.线圈防护涨环的两端设有锥度面,使得线圈防护涨环在安装时能卡在线圈与定子之间,从而限定氟硅胶喷涂的空间。

附图说明

[0018] 图1为实施例一的结构示意图;

[0019] 图2为铁芯槽口防护涨环、螺柱和内圈的俯视示意图;

[0020] 图3为线圈防护涨环的结构示意图;

[0021] 图4为图3沿A-A线的剖视图;

[0022] 图中:1铁芯槽口防护涨环、11涨环凸起、2内圈、3螺柱、4线圈防护涨环、41槽口、42锥度面、5定子、6氟硅胶。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例和附图对本实用新型做一步的描述:

[0024] 实施例一

[0025] 如图1和图2所示,铁芯槽口防护涨环1可分为2瓣以上,本实施例中为3瓣,铁芯槽口防护涨环1与内圈2通过螺柱3连接。每瓣铁芯槽口防护涨环1中都有1个以上的螺柱3,将铁芯槽口防护涨环1与内圈2连接在一起。内圈2为一段空心圆管,其横截面为圆环;瓣状的铁芯槽口防护涨环1其横截面为扇形。

[0026] 铁芯槽口防护涨环1的内侧开有销孔和内圈2的外侧开有内螺纹孔,螺柱3的一端设有外螺纹另一端设为光轴,螺柱3的两端分别装在铁芯槽口防护涨环1的销孔内和内圈2的内螺纹孔中。铁芯槽口防护涨环1的外侧设有涨环凸起11,涨环凸起11的大小与定子5的槽口是相匹配的,涨环凸起11能嵌在定子5的槽口内。

[0027] 从内圈2往铁芯槽口防护涨环1的径向方向看,顺时针旋转螺柱3时,可将铁芯槽口防护涨环1与内圈2之间的间距扩大。从而使得铁芯槽口防护涨环1外侧的涨环凸起11与铁芯槽口贴紧,能防止氟硅胶6沿定子5的槽口流动。

[0028] 铁芯槽口防护涨环1的销孔为没有贯通的盲孔,而内圈2中的内螺纹孔为贯通的通孔。旋转螺柱3能将螺柱3从铁芯槽口防护涨环1中移出,从而将内圈2与铁芯槽口防护涨环1

拆散。旋转螺柱3也能将铁芯槽口防护涨环1向外涨紧,从而扩大铁芯槽口防护涨环1与内圈2之间的间距。

[0029] 如图1、图3和图4所示,在定子5线圈两侧设有线圈防护涨环4,且线圈防护涨环4与线圈、定子5一起形成一个半封闭的区域。线圈防护涨环4能围成一圈,线圈防护涨环4的两端的锥度面42使得线圈防护涨环4的两侧的直径不同,呈锥状。锥度面42使得在安装线圈防护涨环4时,线圈防护涨环4与电机线圈能紧贴,且接触面大,不易出现缝隙。因此能使喷涂氟硅胶6时,密封性好,不易溢出。线圈防护涨环4的一侧开有均匀分布的槽口41,使得线圈防护涨环4能更好的弯曲成一圈,安装时,线圈防护涨环4的槽口41外侧扩大,内侧收缩能更好的实现线圈防护涨环4的涨紧。

[0030] 很显然,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,作出的若干改进或修饰都应视为本实用新型的保护范围。

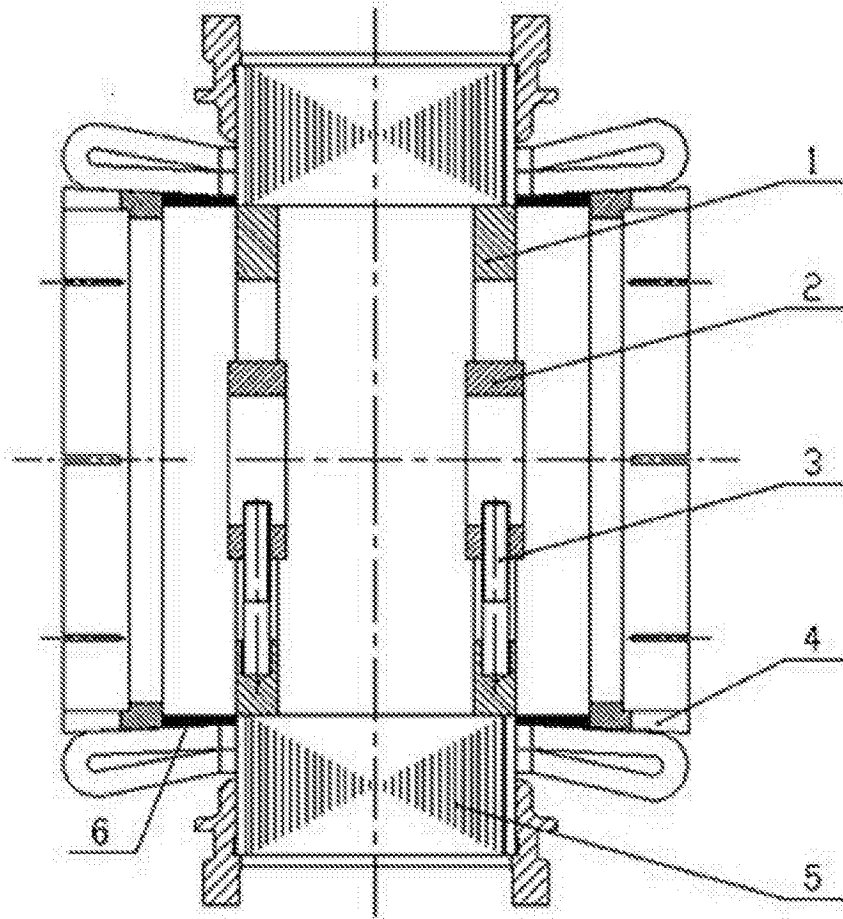


图 1

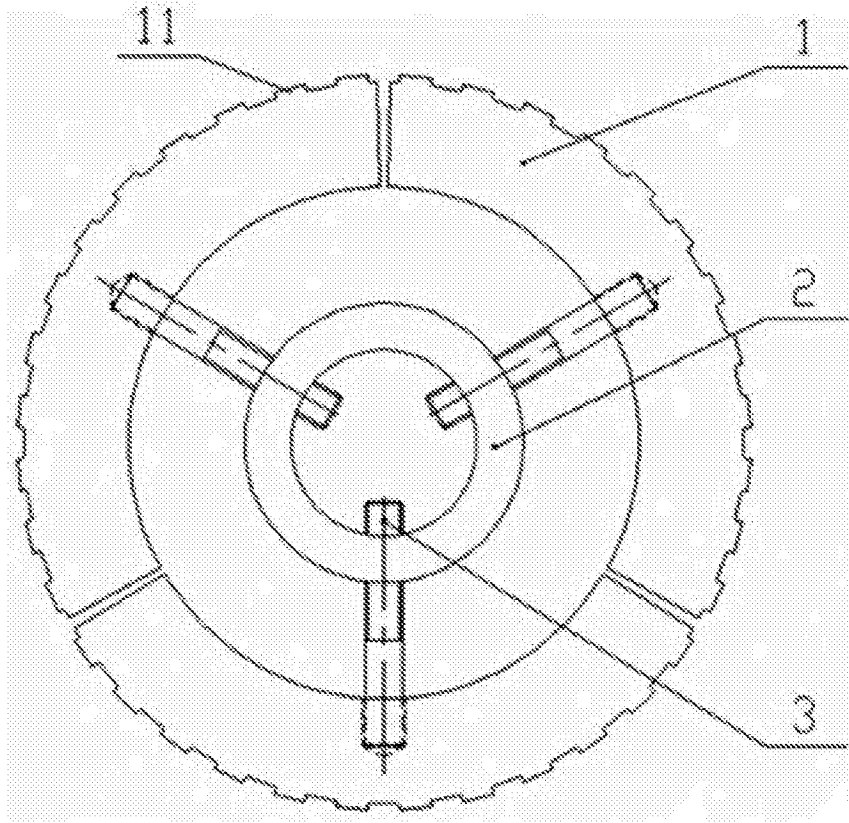


图 2

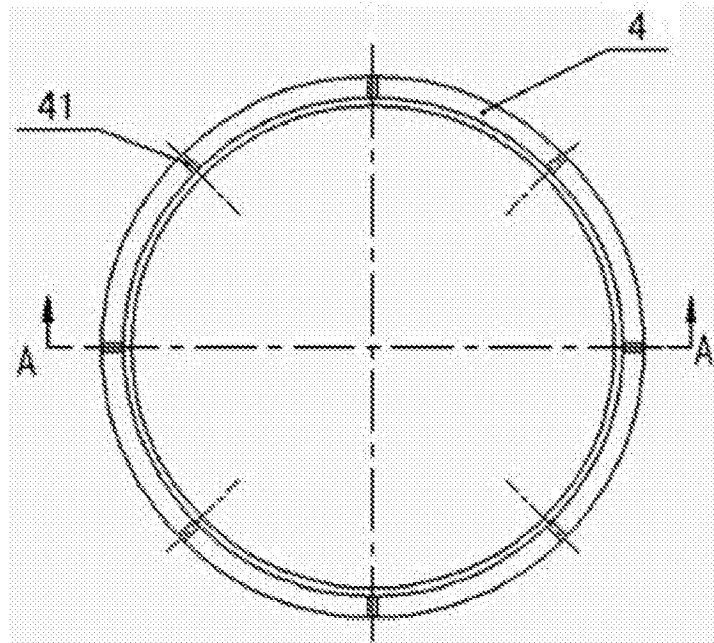


图 3

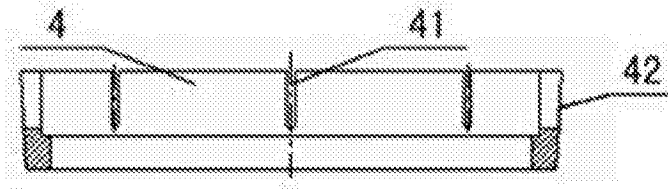


图 4