



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102723802 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210212732. 8

(22) 申请日 2012. 06. 26

(71) 申请人 东方电气(乐山) 新能源设备有限公司

地址 614001 四川省乐山市高新区迎宾大道
9 号

(72) 发明人 曾县荣 伍海军 李可

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

H02K 5/16 (2006. 01)

H02K 5/08 (2006. 01)

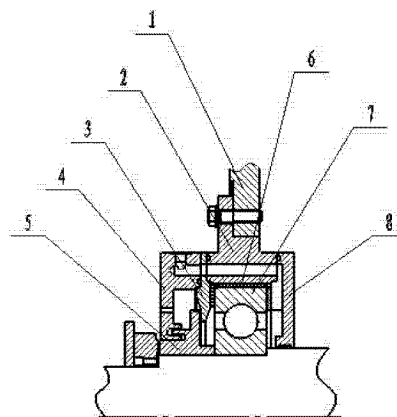
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种新型风力发电机端盖绝缘结构

(57) 摘要

本发明公开了一种新型风力发电机端盖绝缘结构,它包括轴承(7)和轴承座(2),轴承座(2)固定于电机端盖(1)上,轴承座(2)具有一个与轴承(7)外壁接触的圆柱形内壁,轴承(7)的后端设置有轴承内盖(8),轴承内盖(8)的前端面与轴承(7)外圈相接触,轴承(7)的前端设有挡油环(3),挡油环(3)具有一个与轴承(7)外圈相接触的后端面,轴承座(2)的圆柱形内壁、轴承内盖(8)的前端面和挡油环(3)的后端面上均设置有一层绝缘层(6)。本发明的有益效果是:达到了轴承体与端盖之间的有效绝缘,该轴承绝缘结构能够达到长期绝缘效果,且轴承绝缘机械性能可靠,还对金属表面起到了有效的保护作用。



1. 一种新型风力发电机端盖绝缘结构,它包括安装于电机轴上的轴承(7)和套装于轴承(7)外侧的轴承座(2),轴承座(2)通过螺栓固定于电机端盖(1)上,其特征在于:轴承座(2)具有一个与轴承(7)外壁接触的圆柱形内壁,轴承(7)的后端设置有轴承内盖(8),轴承内盖(8)安装于轴承座(2)上,且轴承内盖(8)的前端面与轴承(7)外圈相接触,位于轴承(7)的前端设置轴承外盖(4),轴承外盖(4)安装于轴承座(2)上,且轴承外盖(4)与轴承座(2)之间还设有挡油环(3),挡油环(3)具有一个与轴承(7)外圈相接触的后端面,轴承座(2)的圆柱形内壁、轴承内盖(8)的前端面和挡油环(3)的后端面上均设置有一层绝缘层(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型风力发电机端盖绝缘结构,其特征在于:所述的绝缘层(6)为特氟龙涂层。

一种新型风力发电机端盖绝缘结构

技术领域

[0001] 本发明涉及风力发电机技术领域,特别是一种新型风力发电机端盖绝缘结构。

背景技术

[0002] 风力发电机运行环境恶劣,其吊装和更换极为不便,维护成本极其昂贵,因此对风力发电机的可靠性有很高的要求。

[0003] 其中,风力发电机中轴承部分的可靠性尤为重要。要求高精度、低振动、低噪音,发电机轴承又处于连续高速工作的状态,因而轴承结构设计的合理性至关重要。为了有效的抑制轴电压对轴承的损害,在轴承结构设计时,都需合理的进行轴承的绝缘处理。轴承绝缘结构设计的不合理,不仅直接影响轴承的使用寿命,还对整体轴承结构的可靠性造成影响,并且最终因轴承故障导致停机,继而产生一系列复杂的、高成本的维护工作。

[0004] 现阶段众多端盖绝缘结构中绝缘部分均采用了传统的层压制品,在长期使用过程中绝缘材料的变形以及受潮导致绝缘失效进而造成轴承故障。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种既能提供有效绝缘、又能达到机械性能要求的新型风力发电机端盖绝缘结构。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种新型风力发电机端盖绝缘结构,它包括安装于电机轴上的轴承和套装于轴承外侧的轴承座,轴承座通过螺栓固定于电机端盖上,轴承座具有一个与轴承外壁接触的圆柱形内壁,轴承的后端设置有轴承内盖,轴承内盖安装于轴承座上,且轴承内盖的前端面与轴承外圈相接触,位于轴承的前端设置轴承外盖,轴承外盖安装于轴承座上,且轴承外盖与轴承座之间还设有挡油环,挡油环具有一个与轴承外圈相接触的后端面,轴承座的圆柱形内壁、轴承内盖的前端面和挡油环的后端面上均设置有一层绝缘层。

[0007] 所述的绝缘层为特氟龙涂层。

[0008] 本发明具有以下优点:本发明在与轴承接触零件与轴承接触的接触面上设置了一层特氟龙涂层绝缘层,从而达到了轴承体与端盖之间的有效绝缘,而且该特氟龙涂层绝缘层具有良好的抗湿性、耐高温性、耐化学性、极高的表面电阻以及极低的摩擦系数,使得该轴承绝缘结构的长期绝缘效果得到了保证,也提高了轴承绝缘的机械可靠性,还对金属表面起到了有效的保护作用。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图

图中,1-电机端盖,2-轴承座,3-挡油环,4-轴承外盖,5-甩油环,6-绝缘层,7-轴承,8-轴承内盖。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的描述：

一种新型风力发电机端盖绝缘结构，它包括安装于电机轴上的轴承 7 和套装于轴承 7 外侧的轴承座 2，轴承座 2 通过螺栓固定于电机端盖 1 上，轴承座 2 具有一个与轴承 7 外壁接触的圆柱形内壁，轴承 7 的后端设置有轴承内盖 8，轴承内盖 8 安装于轴承座 2 上，且轴承内盖 8 的前端面与轴承 7 外圈相接触，位于轴承 7 的前端设置轴承外盖 4，轴承外盖 4 安装于轴承座 2 上，且轴承外盖 4 与轴承座 2 之间还设有挡油环 3，挡油环 3 具有一个与轴承 7 外圈相接触的后端面，轴承 7 与轴承外盖 4 间还设有甩油环 5，甩油环 5 安装于电机轴上，轴承座 2 的圆柱形内壁、轴承内盖 8 的前端面和挡油环 3 的后端面上均设置有一层绝缘层 6，所述的绝缘层 6 为特氟龙涂层。

[0011] 在与轴承接触零件与轴承接触的接触面上设置了一层特氟龙涂层绝缘层，从而达到了轴承 7 与端盖之间的有效绝缘，而且该特氟龙涂层绝缘层具有良好的抗湿性、耐高温性、耐化学性、极高的表面电阻以及极低的摩擦系数，使得该轴承绝缘结构的长期绝缘效果得到了保证，也提高了轴承绝缘的机械可靠性，还对金属表面起到了有效的保护作用。

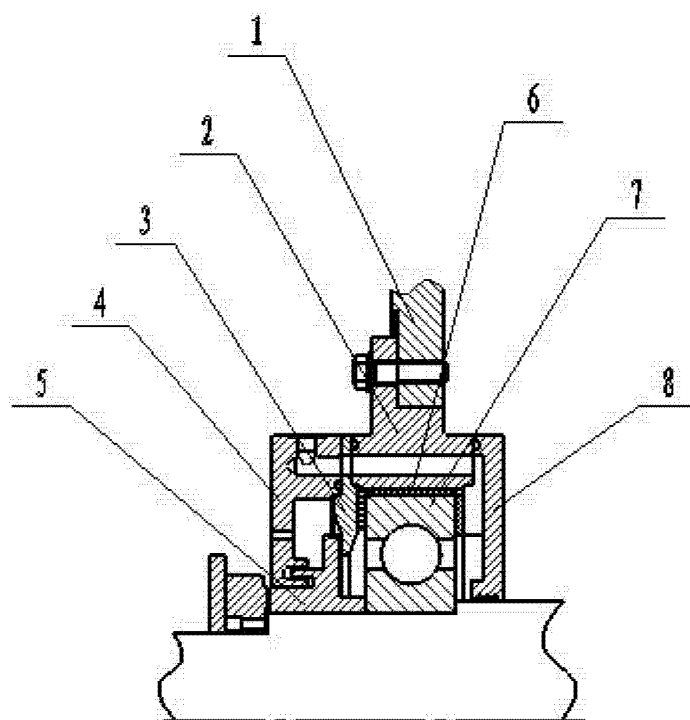


图 1