

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102355079 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201110267443. 3

(22) 申请日 2011. 09. 09

(71) 申请人 兰州电机股份有限公司

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区民乐路
66 号

(72) 发明人 韩振乾 马永和 李树豹 翟明
陈万庆

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 田玉兰

(51) Int. Cl.

H02K 5/167(2006. 01)

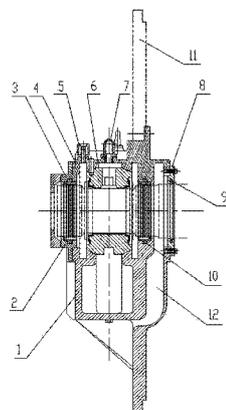
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

高速电机端盖式滑动轴承

(57) 摘要

本发明公开了一种高速电机端盖式滑动轴承,包括轴承箱、轴承外盖、轴承上盖、气门、轴瓦、进油管、轴承内盖和密封圈,轴承上盖与轴承箱是分半结构,所述的轴承箱与电机端盖的下半部分合二为一,轴承箱靠电机一侧的侧壁内设有下空腔,所述的下空腔通向电机轴下方;在轴承上盖靠电机一侧的侧壁内设有与下空腔相对应的上空腔,所述的上空腔通向电机轴上方;轴承箱和轴承上盖连接后,上空腔与下空腔成为一个环绕电机轴且与空气相通的气封空腔。本发明提供的高速电机端盖式滑动轴承,可以阻止由于电机内部风扇在电机轴承内盖周围产生的负压引起的吸油现象,有效防止渗油。



1. 一种高速电机端盖式滑动轴承,包括轴承箱、轴承外盖、轴承上盖、气门、轴瓦、进油管、轴承内盖和密封圈,轴承上盖与轴承箱是分半结构,其特征在于:所述的轴承箱与电机端盖的下半部分合二为一,轴承箱靠电机一侧的侧壁内设有下空腔,所述的下空腔通向电机轴下方;在轴承上盖靠电机一侧的侧壁内设有与下空腔相对应的上空腔,所述的上空腔通向电机轴上方;轴承箱和轴承上盖连接后,上空腔与下空腔成为一个环绕电机轴且与空气相通的气封空腔。

2. 根据权利要求 1 所述的高速电机端盖式滑动轴承,其特征在于:所述的轴承箱与电机端盖为分体结构。

高速电机端盖式滑动轴承

技术领域

[0001] 本发明属于电机端盖式滑动轴承领域,具体涉及一种高速电机端盖式滑动轴承的密封。

背景技术

[0002] 大中型高速电机的轴承一般选用滑动轴承,主要由轴承箱、轴承外盖、轴承上盖、气门、轴瓦、进油管、轴承内盖和密封圈等组成,电机端盖固定连接在轴承内盖与轴承箱和轴承上盖之间,电机端盖与轴承内盖、轴承箱、轴承上盖共同围成一个相对密封的空间,这类滑动轴承在使用过程中,由于电机内部风扇的作用会在该密封空间产生负压,经常会发生轴承箱内的润滑油被吸进电机内部的现象,使电机内部的油污和积灰过多,导致通风不良,从而使电机温度过高而损坏,或使电机绝缘电阻降低,产生击穿现象。高速电机滑动轴承漏油是一个亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构紧凑、可以解决高速电机滑动轴承漏油问题的高速电机端盖式滑动轴承。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:

一种高速电机端盖式滑动轴承,包括轴承箱、轴承外盖、轴承上盖、气门、轴瓦、进油管、轴承内盖和密封圈,轴承上盖与轴承箱是分半结构,所述的轴承箱与电机端盖的下半部分合二为一,轴承箱靠电机一侧的侧壁内设有下空腔,所述的下空腔通向电机轴下方;在轴承上盖靠电机一侧的侧壁内设有与下空腔相对应的上空腔,所述的上空腔通向电机轴上方;轴承箱和轴承上盖连接后,上空腔与下空腔成为一个环绕电机轴且与空气相通的气封空腔。

[0005] 所述的轴承箱与电机端盖为分体结构。

[0006] 本发明提供的上述高速电机端盖式滑动轴承,由于在轴承箱和轴承上盖靠电机一侧的侧壁内设有环绕电机轴且与空气相通的气封空腔,避免了现有技术中由于电机内部风扇在电机轴承内盖周围产生的负压引起的吸油现象,有效防止渗油,而且装配方便。

附图说明

[0007] 图1:本发明高速电机端盖式滑动轴承示意图。

[0008] 图中:1-轴承箱,2-轴承外盖,3-密封圈,4-轴承上盖,5-气门,6-轴瓦,7-进油管,8-轴承内盖,9-密封圈,10-密封圈,11-电机端盖,12-气封空腔。

具体实施方式

[0009] 如图1所示,在本发明提供的一种高速电机端盖式滑动轴承的实施例中:

该高速电机端盖式滑动轴承,包括轴承箱1、轴承外盖2、轴承上盖4、气门5、轴瓦6、进

油管 7、轴承内盖 8 和密封圈 3、密封圈 9、密封圈 10。轴承上盖 4 与轴承箱 1 是分半结构，轴承箱 1 与电机端盖的下半部分合二为一；轴承箱 1 靠电机一侧的侧壁内设有下空腔，该下空腔通向电机轴下方，在靠近轴瓦 5 侧壁的内径处有凹槽，内置浮动密封圈 10；在轴承上盖 4 靠电机一侧的侧壁内设有与下空腔相对应的上空腔，该上空腔通向电机轴上方。

[0010] 轴承箱 1 和轴承上盖 4 用螺栓连接后，上空腔与下空腔成为一个环绕电机轴且与空气相通的气封空腔 12。该气封空腔 12 的下部与大气相通，该气封空腔 12 连同轴承内盖 8 上的浮动密封圈 9，可以有效阻止由于电机内部风扇在电机轴承内盖 8 周围产生的负压引起的吸油现象。

[0011] 轴承内盖 8 呈环状，外径处有止口，内径处有凹槽，内置浮动密封圈 9；轴承箱 1、轴承上盖 4 和轴承内盖 8 以止口定位配合。密封圈 3、密封圈 9 和密封圈 10 均采用浮动密封圈，浮动密封是一种集浮环密封、间隙密封和梳齿密封于一体，并运用油膜的张力有效阻止泄漏的一种高性能密封，浮动密封圈能在最小范围内随轴作上下左右运动，可以实现与电机轴之间的动态密封，有效防止渗油，而且装配方便。

[0012] 轴承箱 1 与电机端盖的下半部分合二为一，成为一个整体，可以增强轴承箱的刚性，减小轴承的振动。

[0013] 轴承箱 1 与电机端盖 11 为分体结构，便于安装于检修。

[0014] 以上所述的仅是本发明的较佳实施例，并不局限本发明。应当指出对于本领域的普通技术人员来说，在本发明所提供的技术启示下，还可以做出其它等同变型和改进，均可以实现本发明的目的，都应视为本发明的保护范围。

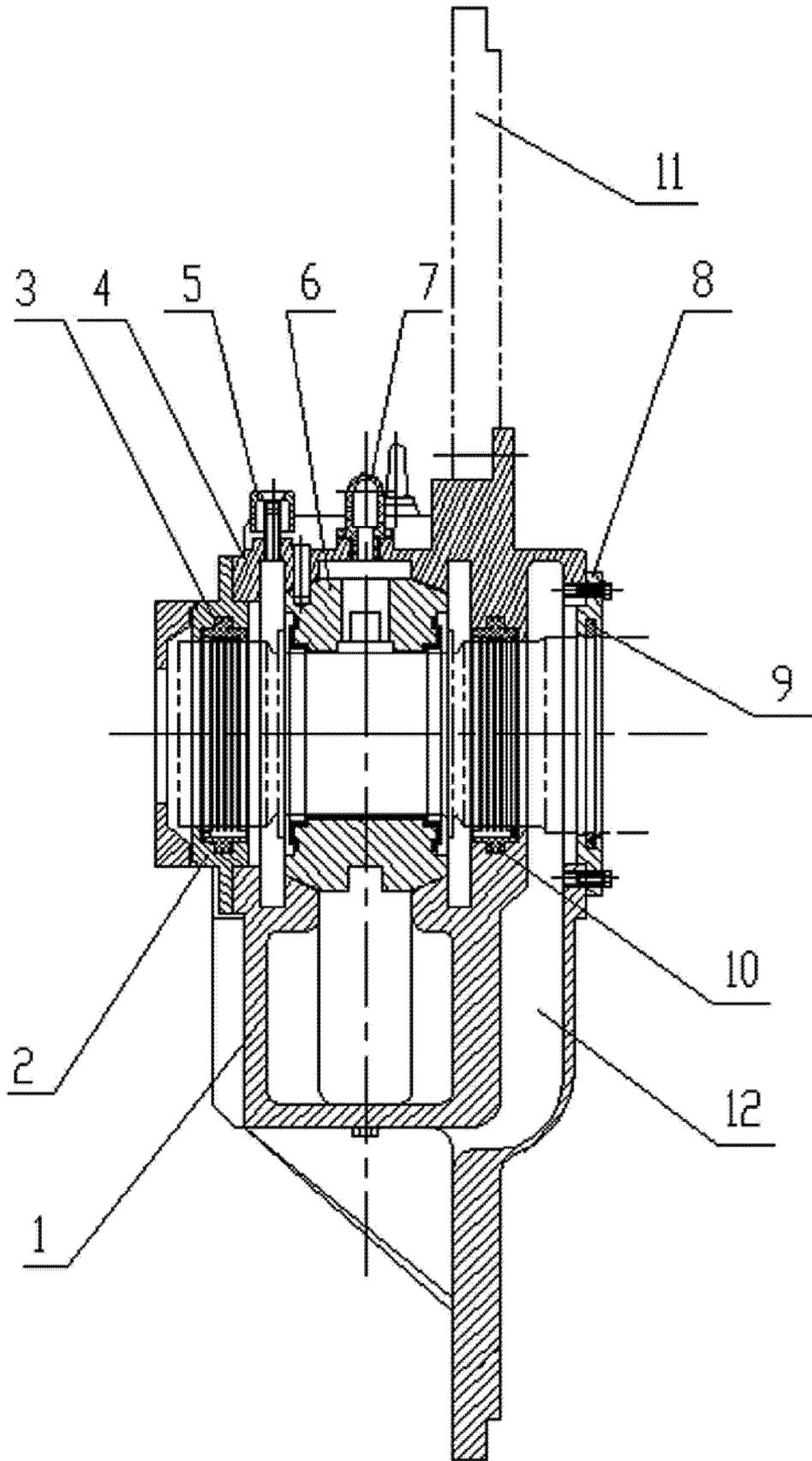


图 1