



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113541389 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110747497.3

(22) 申请日 2021.07.02

(71) 申请人 哈尔滨电气动力装备有限公司

地址 150066 黑龙江省哈尔滨市平房区哈  
南工业新城核心区哈南三路6号哈尔  
滨电气动力装备有限公司技术管理部

(72) 发明人 王勇 杨凤君 周世杰 张尧

吕承远 王轶博 李函霖 迟远东  
张韵曾

(51) Int. Cl.

H02K 7/08 (2006.01)

H02K 5/16 (2006.01)

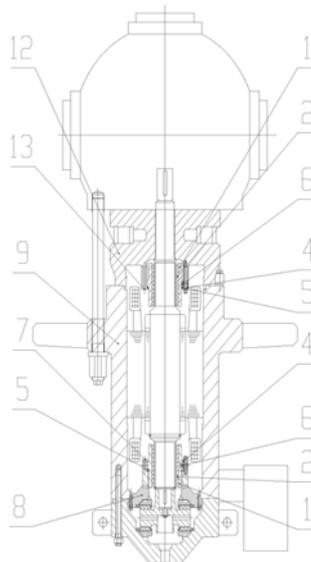
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

带保持环可调心的导向轴承结构

(57) 摘要

本发明涉及一种带保持环可调心的导向轴承结构,套筒(1)与轴承套(2)为过盈配合,套筒(1)与轴承套(2)侧壁带有对应的螺纹锥孔,螺钉(3)与螺纹锥孔配装,套筒(1)外圆法兰根部圆角与保持环(4)内侧直角形成的空间安装O型圈(5),套筒(1)外圆与保持环(4)为间隙配合,套筒(1)外圆法兰径向与保持环(4)带有对应圆柱孔(11),插入圆柱销(6)径向定位,圆柱销(6)径向带有通孔(10),电机壳(9)内第一把合螺栓(13)穿过通孔(10)与隔热屏(12)固定连接,第二把合螺栓(7)穿过圆柱销(6)通孔(10)与轴承座(8)固定连接。



1. 一种带保持环可调心的导向轴承结构,其特征是:套筒(1)与轴承套(2)为过盈配合,套筒(1)与轴承套(2)侧壁带有对应的螺纹锥孔,螺钉(3)与螺纹锥孔配装,套筒(1)外圆法兰根部圆角与保持环(4)内侧直角形成的空间安装O型圈(5),套筒(1)外圆与保持环(4)为间隙配合,套筒(1)外圆法兰径向与保持环(4)带有对应圆柱孔(11),圆柱孔(11)与圆柱销(6)配装,圆柱销(6)径向带有通孔(10),电机壳(9)内第一把合螺栓(13)穿过通孔(10)与隔热屏(12)固定连接,第二把合螺栓(7)穿过圆柱销(6)通孔(10)与轴承座(8)固定连接。

## 带保持环可调心的导向轴承结构

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种带保持环可调心的导向轴承结构。

### 背景技术：

[0002] 炉水泵电机为立式结构，泵在电机上方，电机内腔充满高压水，导向轴承为水润滑轴承，导向轴承安装在电机上、下部起导向作用，作为转子在电机腔内径向限位。原有的导向轴承结构没有保持环，直接将套筒与其它部件把合到一起，无法调心，如果间隙不均匀，长期运行，无法形成正常的水膜，易导致轴承温度过高，长期高温易产生轴承内套与轴上轴套间隙变小，甚至抱轴，导致电机停止运行，造成故障。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供了一种带保持环可调心的导向轴承结构，通过自动调心减少轴承套与轴套间磨损，避免轴承间的间隙增大，造成电机震动及摆动，保证电机稳定运行。

[0004] 本发明技术方案是：

[0005] 一种带保持环可调心的导向轴承结构，套筒(1)与轴承套(2)为过盈配合，套筒(1)与轴承套(2)侧壁带有对应的螺纹锥孔，螺钉(3)与螺纹锥孔配装，套筒(1)外圆法兰根部圆角与保持环(4)内侧直角形成的空间安装O型圈(5)，套筒(1)外圆与保持环(4)为间隙配合，套筒(1)外圆法兰径向与保持环(4)带有对应圆柱孔(11)，插入圆柱销(6)径向定位，圆柱销(6)径向带有通孔(10)，电机壳(9)内第一把合螺栓(13)穿过通孔(10)与隔热屏(12)固定连接，第二把合螺栓(7)穿过圆柱销(6)通孔(10)与轴承座(8)固定连接。

[0006] 本发明工作原理：

[0007] 本发明是一种带保持环可调心的导向轴承结构，通过套筒法兰与保持环之间的O型圈的弹性变形来承受电机运行中转子径向作用力，限制转子摆度幅度，起到缓冲作用；通过自动调心减少轴承套与轴套间磨损，达到弹性调心的效果，从而避免轴承间的间隙增大，造成电机震动及摆动，而影响电机运行。

[0008] 本发明技术效果：

[0009] (1) 本发明是一种带保持环可调心的导向轴承结构，该导轴承用来承受电机运行中转子径向作用力，限制转子摆度幅度；保证电机启动运行过程中调整轴承间隙过程起到缓冲作用，达到弹性调心的效果；

[0010] (2) 结构上，通过自动调心减少轴承套与轴套间磨损，延长使用寿命，从而避免轴承间的间隙增大，造成电机震动及摆动，而影响电机运行。

### 附图说明

[0011] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0012] 图2是本发明带保持环导轴承的示意图。

### 具体实施方式

[0013] 如图1所示,一种带保持环可调心的导向轴承结构,套筒1与轴承套2为过盈配合,套筒1与轴承套2侧壁带有对应的螺纹锥孔,螺钉3与螺纹锥孔配装,套筒1外圆法兰根部圆角与保持环4内侧直角形成的空间安装O型圈5,套筒1外圆与保持环4为间隙配合,套筒1外圆法兰径向与保持环4带有对应圆柱孔11,插入圆柱销6径向定位,圆柱销6径向带有通孔10,电机壳9内第一把合螺栓13穿过通孔10与隔热屏12固定连接,第二把合螺栓7穿过圆柱销6通孔10与轴承座8固定连接。

[0014] 本发明带保持环可调心的导向轴承结构,上导轴承、下导轴承都能自动调心,可保证轴承受载均匀,减小导轴承与轴套间存在的局部磨损,延长使用寿命,可调心的导向轴承避免导轴承间的间隙增大,造成电机震动及摆动,而影响电机运行。从而防止电机转动阻力增大、电流增加等现象,防止电机启停过程中轴的径向跳动超标。

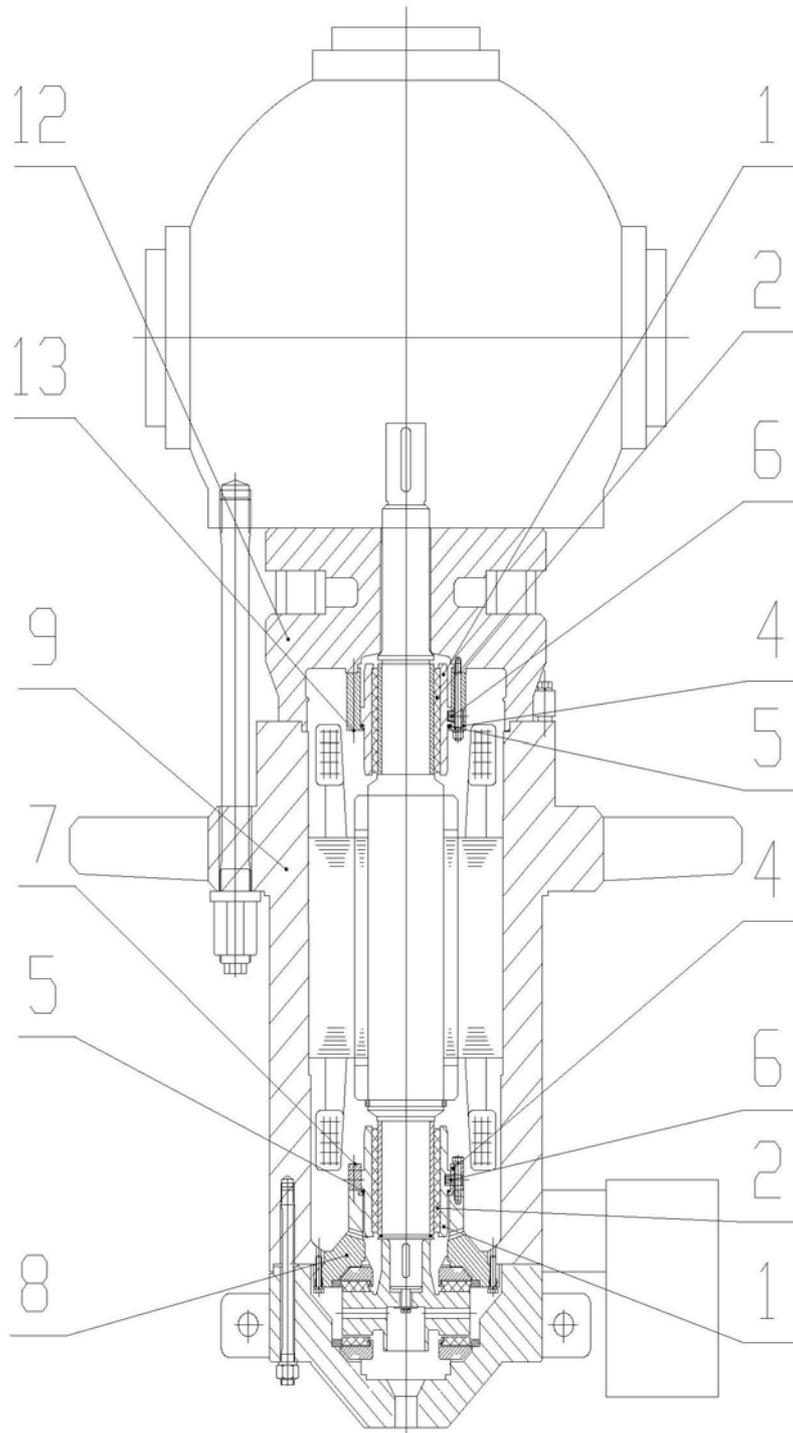


图1

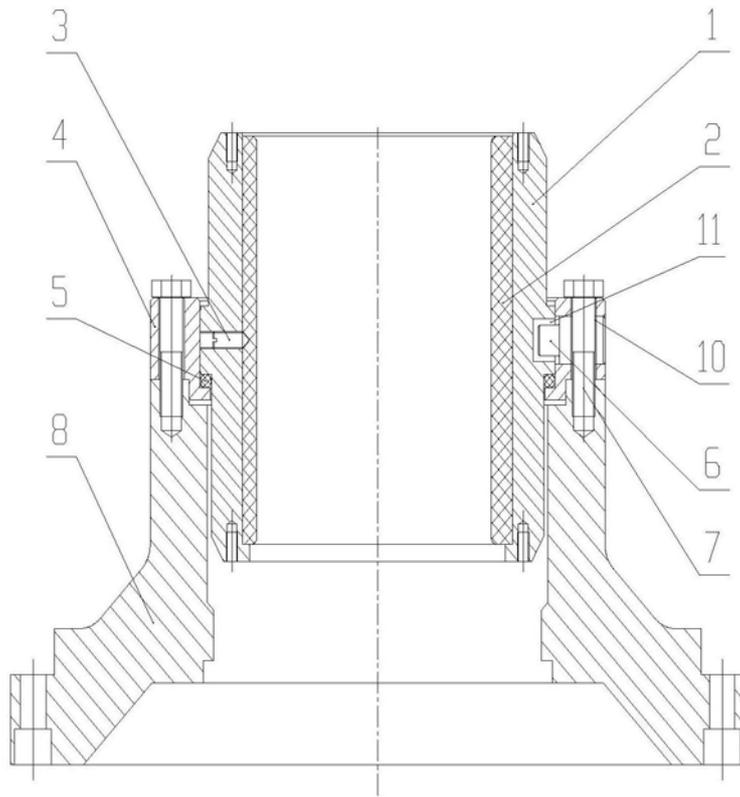


图2