



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103532288 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201310504492. 3

(22) 申请日 2013. 10. 23

(71) 申请人 中达电机股份有限公司

地址 214135 江苏省无锡市新区新安街道苏
锡路 888 号

(72) 发明人 张高峰

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

H02K 5/16 (2006. 01)

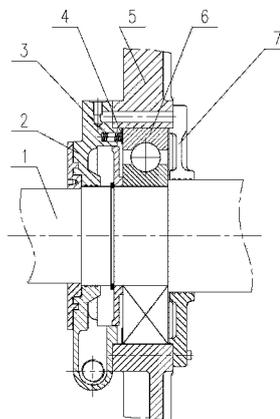
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种电动机用轴承预紧装置

(57) 摘要

本发明涉及一种电动机用轴承预紧装置,包括电机轴、轴承外盖、端盖、轴承及轴承内盖;所述轴承内盖装在电机轴上,轴承支撑电机轴,所述端盖固定在轴承的外圈上,所述轴承外盖装入端盖内,用六角螺栓将轴承外盖和轴承内盖连接固定;特征是:还包括轴承弹簧、轴承垫片,所述电机的轴承外盖上装有四个轴承弹簧,在轴承外侧装有轴承垫片,轴承弹簧与轴承垫片接触。本发明结构简单、合理、装配方便、零部件少,在不改变原电动机的任何装配方式的基础上,仅通过在轴承外盖上加工四个用于安装轴承弹簧的圆孔,就可以比较方便的实现对电动机轴承的预紧作用。



1. 一种电动机用轴承预紧装置,包括电机轴(1)、轴承外盖(2)、端盖(5)、轴承(6)及轴承内盖(7);所述轴承内盖(7)装在电机轴(1)上,轴承(6)支撑电机轴(1),所述端盖(5)固定在轴承(6)的外圈上,所述轴承外盖(2)装入端盖(5)内,用六角螺栓(8)将轴承外盖(2)和轴承内盖(7)连接固定;其特征是:还包括轴承弹簧(3)、轴承垫片(4),所述电机的轴承外盖(2)上装有四个轴承弹簧(3),在轴承(6)外侧装有轴承垫片(4),轴承弹簧(3)与轴承垫片(4)接触。

2. 如权利要求1所述的一种电动机用轴承预紧装置,其特征是:所述轴承垫片(4)外径尺寸与轴承(6)外圈尺寸相同,内径尺寸大于轴承内圈。

3. 如权利要求1所述的一种电动机用轴承预紧装置,其特征是:所述轴承外盖(2)上均匀开设有四个用于安装轴承弹簧的圆孔。

4. 如权利要求1所述的一种电动机用轴承预紧装置,其特征是:所述轴承垫片(4)材料为钢板。

一种电动机用轴承预紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴承预紧装置,尤其是一种电动机用轴承预紧装置。

背景技术

[0002] 轴承作为电动机中静止部分和旋转部分的连接器件,其质量的好坏以及在使用中的运转情况将直接决定电机的寿命,轴承故障在电机的全部故障中要占到 1/2 以上。而给轴承轴向施加一定的预紧力是有效防止轴承损坏的有效措施,同时也能降低电机的振动和噪声,现在国内生产的大部分电机都是采用波形弹簧片对轴承轴向施加预紧力,从而对电机轴承起到保护作用,也能使电机的寿命大大延长,但随着近年来电机中心高的不断增加,电机中使用的轴承也越来越大,原有的波形弹簧片已无法满足使用要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足之处,从而提供一种能有效防止电机轴承出现故障,大大延长电机的使用寿命的轴承预紧装置。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,一种电动机用轴承预紧装置,包括电机轴、轴承外盖、端盖、轴承及轴承内盖;所述轴承内盖装在电机轴上,轴承支撑电机轴,所述端盖固定在轴承的外圈上,所述轴承外盖装入端盖内,用六角螺栓将轴承外盖和轴承内盖连接固定;特征是:还包括轴承弹簧、轴承垫片,所述电机的轴承外盖上装有四个轴承弹簧,在轴承外侧装有轴承垫片,轴承弹簧与轴承垫片接触。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述轴承垫片外径尺寸与轴承外圈尺寸相同,内径尺寸大于轴承内圈。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述轴承外盖上均匀开设有四个用于安装轴承弹簧的圆孔。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述轴承垫片材料为钢板。

[0008] 本发明与已有技术相比,优点在于:本发明结构简单、合理、装配方便、零部件少,在不改变原电动机的任何装配方式的基础上,仅通过在轴承外盖上加工四个用于安装轴承弹簧的圆孔,就可以比较方便的实现对电动机轴承的预紧作用。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明整体装配结构示意图。

[0010] 图 2 为本发明整体装配结构侧视图。

[0011] 图 3 为本发明轴承外盖结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明:

如图 1- 图 3 所示,本发明包括电机轴 1、轴承外盖 2、轴承弹簧 3、预紧用轴承垫片 4、端

盖 5、轴承 6、轴承内盖 7、连接轴承外盖及内盖用的六角螺栓 8。

[0013] 本发明预紧用轴承垫片 4 材料为钢板,外径尺寸与轴承外圈尺寸相同,内径尺寸比轴承内圈要大。

[0014] 本发明轴承外盖 2 上均匀开设有四个用于安装轴承弹簧的圆孔。

[0015] 本发明先将轴承内盖 7 装在电机轴 1 上,再将轴承 6 固定在轴 1 的相应位置,轴承 6 用于支撑电机轴 1,在现有电机的轴承外盖 2 上均匀开设四个圆孔,将四个轴承弹簧 3 设置在四个圆孔内,在轴承 6 外侧装进预紧用轴承垫片 4,将端盖 5 固定在轴承 6 的外钢圈上,然后将轴承外盖 2 装入端盖 5 内,使轴承弹簧 3 与轴承垫片 4 合理接触,最后用六角螺栓 8 将轴承外盖 2 和轴承内盖 7 连接好。

[0016] 本发明在不改变原电动机的任何装配方式的基础上,仅通过在轴承外盖上加工四个用于安装轴承弹簧的圆孔,就可以比较方便的实现对电动机轴承的预紧作用。

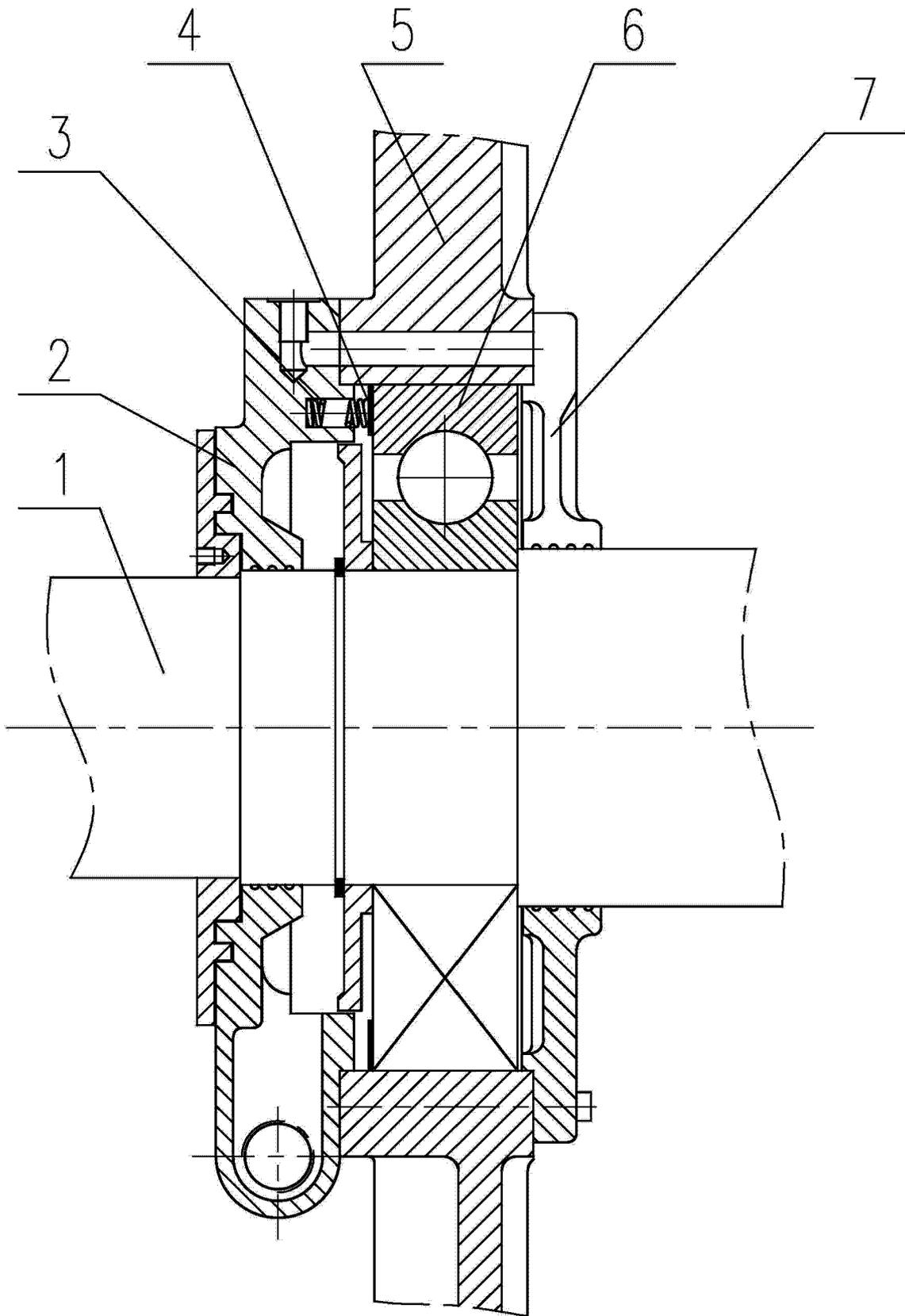


图 1

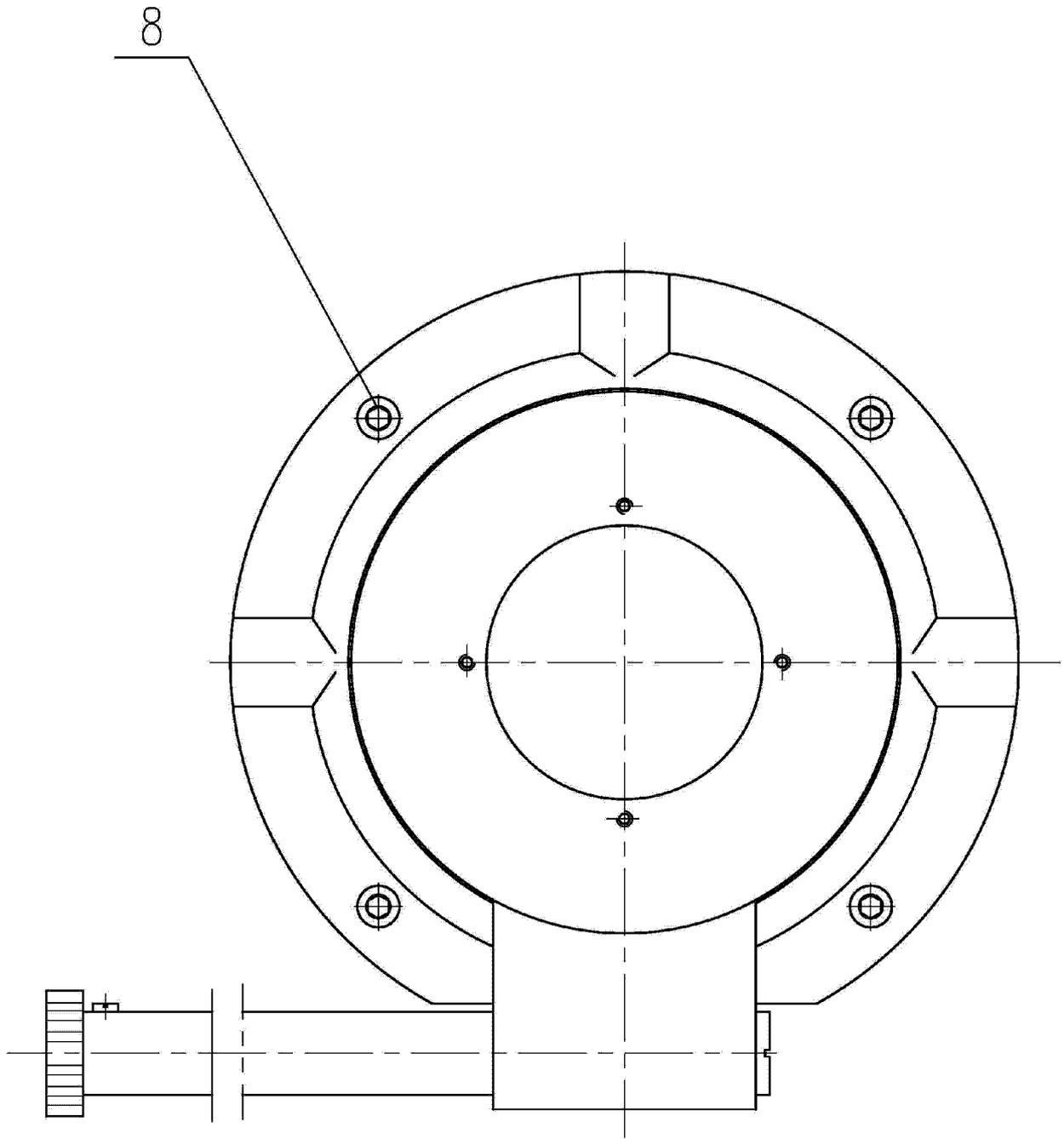


图 2

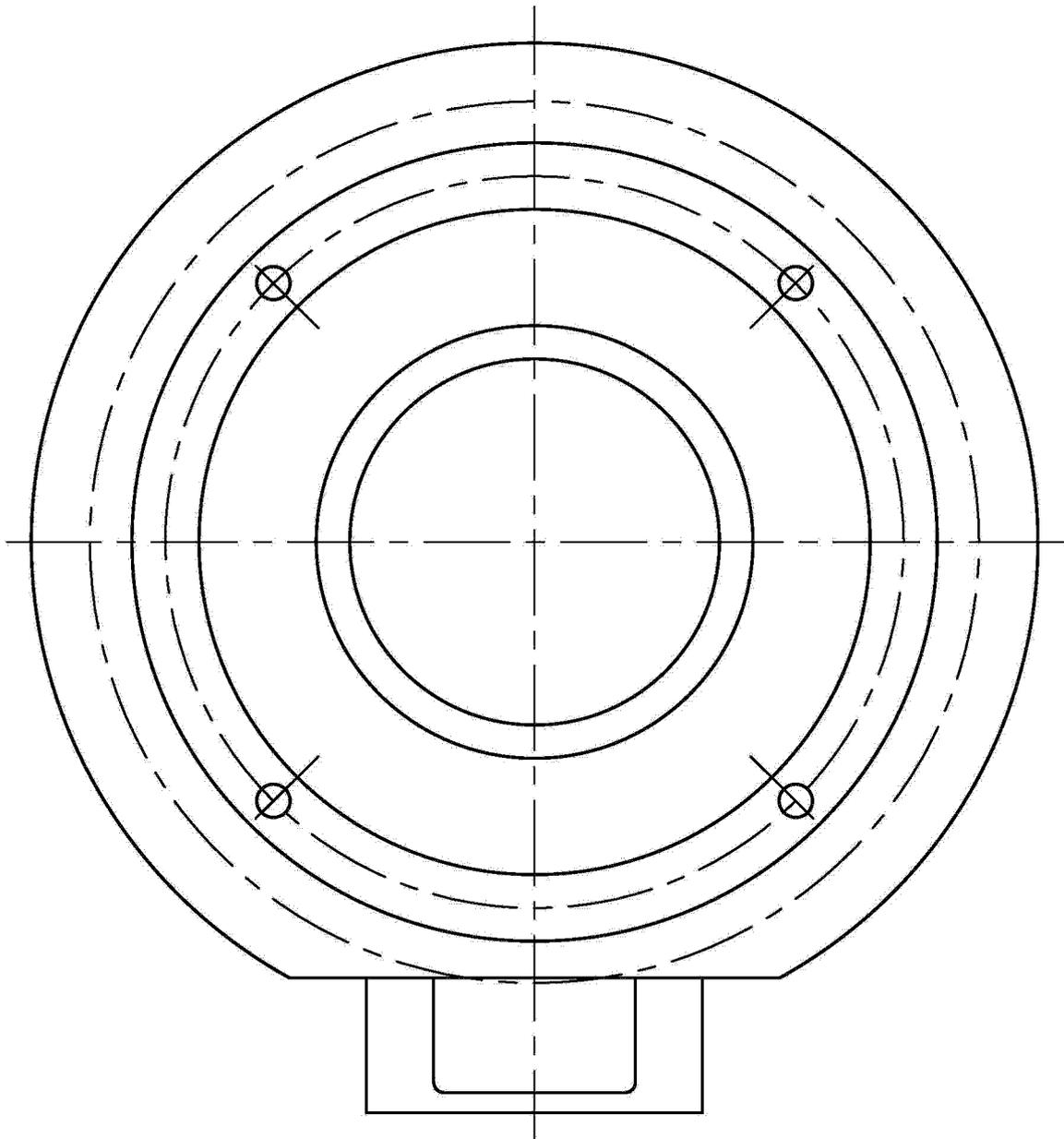


图 3