



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102996653 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201110269202. 2

(22) 申请日 2011. 09. 13

(71) 申请人 江苏八达重工机械有限公司

地址 221000 江苏省徐州市新沂市经济开发区北京西路

(72) 发明人 陈利明 杨振亚

(51) Int. Cl.

F16C 35/06 (2006. 01)

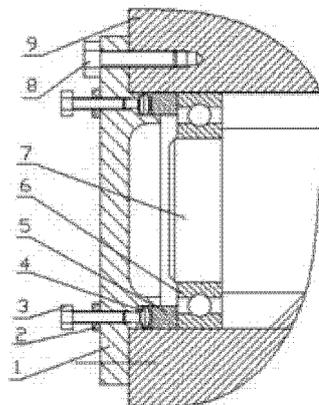
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 发明名称

轴向力补偿式轴承预紧装置

### (57) 摘要

本发明公布了一种轴向力补偿式轴承预紧装置。传动轴通过轴承固定安装于轴承座的内孔中，且凸台肩固定安装于轴承座的内孔中，所述凸台肩与轴承座外圈接触，所述凸台肩、轴承盖以及轴承座形成的空间内设有碗型弹簧，用轴承盖通过固定螺栓固定于轴承座上面，通过锁紧螺母锁死螺钉拧入轴承盖端面的螺纹孔内，螺钉通过锁紧螺钉对碗型弹簧进行压缩。本发明由于将传动轴的受热伸长量转化为对碗型弹簧的压缩量，所以起到补偿作用，克服现有轴承预紧装置的结构中，由于预紧力是固定不便的原因，容易造成轴承卡死甚至烧毁、使整个设备无法正常运转的缺陷。



1. 轴向力补偿式轴承预紧装置,该发明包括轴承盖(1)、锁紧螺母(2)、螺钉(3)、碗型弹簧(4)、凸台肩(5)、轴承(6)、传动轴(7)、固定螺栓(8)、轴承座(9),其特征是:传动轴(7)通过轴承(6)固定安装于轴承座(9)的内孔中,且凸台肩(5)固定安装于轴承座(9)的内孔中,所述凸台肩(5)与轴承座(9)外圈接触,所述凸台肩(5)、轴承盖(1)以及轴承座(9)形成的空间内设有碗型弹簧(4),用轴承盖(1)通过固定螺栓(8)固定于轴承座(9)上面,通过锁紧螺母(2)锁死螺钉(3)拧入轴承盖(1)端面的螺纹孔内,螺钉(3)通过锁紧螺母(2)对碗型弹簧(4)进行压缩。

## 轴向力补偿式轴承预紧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴承预紧装置,尤其是指轴向力补偿式轴承预紧装置,属于机械零件结构技术领域。

### 背景技术

[0002] 滚动轴承在装配的过程中,为了使轴承运动平稳、减少转动部件的振动、提高运转部件的寿命、以及提高运动部件的运转精度,一般都要对轴承的轴向力进行预紧。目前,预紧轴承的方法一般是用螺栓将轴承盖固定在轴承座上面,在轴承盖与轴承座之间增加或减少垫片,使轴承盖的凸台肩对轴承的外圈或内圈压紧力加强或减弱,这种结构的轴承预紧装置,一旦轴承安装完毕后,其轴向预紧力是固定不变的,但是,机械设备在运转的过程中,由于润滑不良、机件磨损、超负荷、操作不当、以及其它一些异常的原因,都会使运动部件产生一定的热量,若传动轴所接受的热量过大,就有可能使传动轴过分地膨胀、伸长,但是,由于传动轴的两端受轴承的约束,结果,就有可能将轴承卡死甚至烧毁轴承,造成整个设备无法正常运转。

### 发明内容

[0003] 本发明提供了一种轴向力补偿式轴承预紧装置,克服现有轴承预紧装置的结构中,由于预紧力是固定不便的原因,容易造成轴承卡死甚至烧毁、使整个设备无法正常运转的缺陷。

[0004] 本发明实现上述目的所采用的技术方案是:该发明包括轴承盖、锁紧螺母、螺钉、碗型弹簧、凸台肩、轴承、传动轴、轴承盖固定螺栓、轴承座,传动轴通过轴承固定安装于轴承座的内孔中,且凸台肩固定安装于轴承座的内孔中,所述凸台肩与轴承座外圈接触,所述凸台肩、轴承盖以及轴承座形成的空间内设有碗型弹簧,用轴承盖通过固定螺栓固定于轴承座上面,通过锁紧螺母锁死螺钉拧入轴承盖端面的螺纹孔内,螺钉通过锁紧螺母对碗型弹簧进行压缩。

[0005] 本发明的有益效果:本发明由于将传动轴的受热伸长量转化为对碗型弹簧的压缩量,所以起到补偿作用,克服现有轴承预紧装置的结构中,由于预紧力是固定不便的原因,容易造成轴承卡死甚至烧毁、使整个设备无法正常运转的缺陷。

### 附图说明

[0006] 附图1是本发明具体实施例1原理图。

[0007] 图中所示:1、轴承盖;2、锁紧螺母;3、螺钉;4、碗型弹簧;5、凸台肩;6、轴承;7、传动轴;8、轴承盖固定螺栓;9、轴承座。

### 具体实施方式

[0008] 在图中,该发明包括轴承盖1、锁紧螺母2、螺钉3、碗型弹簧4、凸台肩5、轴承6、传

动轴 7、轴承盖固定螺栓 8、轴承座 9,传动轴 7 通过轴承 6 固定安装于轴承座 9 的内孔中,且凸台肩 5 固定安装于轴承座 9 的内孔中,所述凸台肩 5 与轴承座 9 外圈接触,所述凸台肩 5、轴承盖 1 以及轴承座 9 形成的空间内设有碗型弹簧 4,用轴承盖 1 通过固定螺栓 8 固定于轴承座 9 上面,通过锁紧螺母 2 锁死螺钉 3 拧入轴承盖 1 端面的螺纹孔内,螺钉 3 通过锁紧螺钉 2 对碗型弹簧 4 进行压缩。本发明由于将传动轴 7 的受热伸长量转化为对碗型弹簧 4 的压缩量,所以起到补偿作用,克服现有轴承预紧装置的结构中,由于预紧力是固定不便的原因,容易造成轴承卡死甚至烧毁、使整个设备无法正常运转的缺陷。

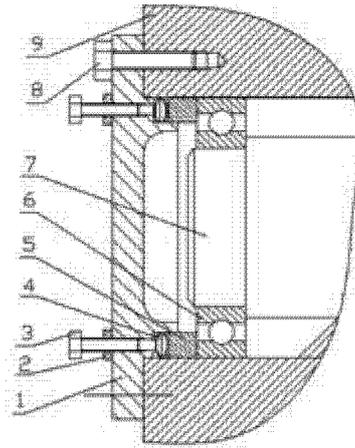


图 1