



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202267602 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 06

(21) 申请号 201120336852. X

(22) 申请日 2011. 09. 08

(73) 专利权人 天津开发区双利工贸有限公司

地址 300112 天津市南开区延安路 50 号

(72) 发明人 王爱国 翟善强 孙大成

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

G01M 13/04 (2006. 01)

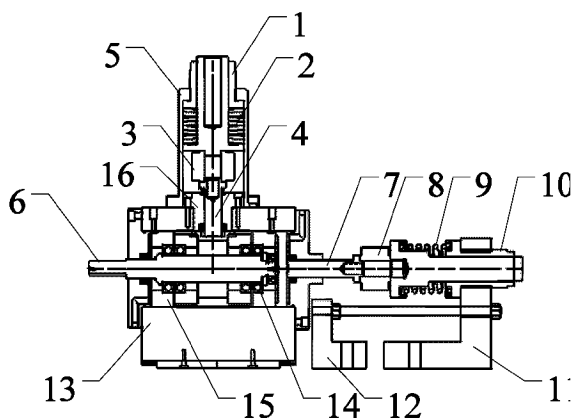
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种轴径双向轴承加载磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴径双向轴承加载磨机,包括:主体,所述主体为一密闭缸体,其中设置有供轴承套设于其上的长轴,并且在长轴的外侧设置有用以固定轴承外圈的轴承固定件;以及加载装置,所述加载装置包括设置于所述主体的上方、用于向所述主体施加径向载荷的径向加载装置,以及设置于所述主体的侧方、用于向所述主体施加轴向载荷的轴向加载装置。在本实用新型中,轴承被设置于设备主体的长轴上,利用径向加载装置和轴向加载装置可以对轴承进行径向和轴向的加载,利用旋转驱动装置带动轴承旋转,可全面地了解到轴承在带载情况下的工作性能。



1. 一种轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,包括:

主体,所述主体为一密闭缸体,其中设置有供轴承套设于其上的长轴,并且在长轴的外侧设置有用以固定轴承外圈的轴承固定件;以及

加载装置,所述加载装置包括设置于所述主体的上方、用于向所述主体施加径向载荷的径向加载装置,以及设置于所述主体的侧方、用于向所述主体施加轴向载荷的轴向加载装置。

2. 如权利要求1所述的轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,还包括连接于所述长轴、并驱动所述长轴旋转的旋转驱动装置,所述旋转驱动装置包括有电动机和调速器。

3. 如权利要求1所述的轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,所述径向加载装置包括与所述本体接触、向所述本体施加径向载荷的径向加载杆以及与所述径向加载杆连接的第一加载机构,其中,所述径向加载杆与所述第一加载机构之间设置有第一压力传感器。

4. 如权利要求3所述的轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,所述径向加载装置还包括设置于所述径向加载杆的定位传感器。

5. 如权利要求1所述的轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,所述轴向加载装置包括与所述本体接触、向所述本体施加轴向载荷的轴向加载杆以及与所述轴向加载杆连接的第二加载机构,其中,所述轴向加载杆与所述第二加载机构之间设置有第二压力传感器。

6. 如权利要求5所述的轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,所述轴向加载杆固定于一调节座上,所述调节座的底面与所述主体的底面位于同一平面上。

7. 如权利要求1所述的轴径双向轴承加载磨机,其特征在于,所述轴承固定件为两个,所述两个轴承固定件在所述主体内对称设置。

一种轴径双向轴承加载磨合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工设备,尤其涉及一种轴径双向轴承加载磨合机。

背景技术

[0002] 轴承生产出来后,需要对其进行加载磨合试验,以使用户了解轴承的性能。对于需要配对使用的轴承,则要求两个轴承的尺寸一致、性能相同,就更需要使用加载试验设备进行预先磨合。轴承厂所生产的轴承产品、润滑脂厂以及润滑油厂所生产的润滑油、润滑脂等产品均也都需要了解轴承的带载寿命。因此,就需要一种可以对轴承进行径向和轴向加载的磨合试验机,可以满足多种场合下对轴承磨合的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述技术问题,设计开发了一种轴径双向轴承加载磨合机。在本实用新型中,轴承被设置于设备主体的长轴上,利用径向加载装置和轴向加载装置可以对轴承进行径向和轴向的加载,利用旋转驱动装置带动轴承旋转,可全面地了解到轴承在带载情况下的工作性能。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种轴径双向轴承加载磨合机,包括:

[0006] 主体,所述主体为一密闭缸体,其中设置有供轴承套设于其上的长轴,并且在长轴的外侧设置有用于固定轴承外圈的轴承固定件;以及

[0007] 加载装置,所述加载装置包括设置于所述主体的上方、用于向所述主体施加径向载荷的径向加载装置,以及设置于所述主体的侧方、用于向所述主体施加轴向载荷的轴向加载装置。

[0008] 优选的是,所述的轴径双向轴承加载磨合机,还包括连接于所述长轴、并驱动所述长轴旋转的旋转驱动装置,所述旋转驱动装置包括有电动机和调速器。

[0009] 优选的是,所述的轴径双向轴承加载磨合机中,所述径向加载装置包括与所述本体接触、向所述本体施加径向载荷的径向加载杆以及与所述径向加载杆连接的第一加载机构,其中,所述径向加载杆与所述第一加载机构之间设置有第一压力传感器。

[0010] 优选的是,所述的轴径双向轴承加载磨合机中,所述径向加载装置还包括设置于所述径向加载杆的定位传感器。

[0011] 优选的是,所述的轴径双向轴承加载磨合机中,所述轴向加载装置包括与所述本体接触、向所述本体施加轴向载荷的轴向加载杆以及与所述轴向加载杆连接的第二加载机构,其中,所述轴向加载杆与所述第二加载机构之间设置有第二压力传感器。

[0012] 优选的是,所述的轴径双向轴承加载磨合机中,所述轴向加载杆固定于一调节座上,所述调节座的底面与所述主体的底面位于同一平面上。

[0013] 优选的是,所述的轴径双向轴承加载磨合机中,所述轴承固定件为两个,所述两个轴承固定件在所述主体内对称设置。

[0014] 本实用新型所述的轴径双向轴承加载磨机,轴承被设置于设备主体的长轴上,利用径向加载装置和轴向加载装置可以对轴承进行径向和轴向的加载,利用旋转驱动装置带动轴承旋转,可全面地了解到轴承在带载情况下的工作性能。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型所述的轴径双向轴承加载磨机的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0017] 如图 1 所示,本实用新型提供一种轴径双向轴承加载磨机,包括:主体 13,所述主体 13 为一密闭缸体,其中设置有供轴承 14 套设于其上的长轴 6,并且在长轴 6 的外侧设置有用于固定轴承 14 外圈的轴承固定件 15;以及加载装置,所述加载装置包括设置于所述主体 13 的上方、用于向所述主体 13 施加径向载荷的径向加载装置,以及设置于所述主体 13 的侧方、用于向所述主体 13 施加轴向载荷的轴向加载装置。

[0018] 上述轴径双向轴承加载磨机,设计了径向加载装置和轴向加载装置,分别为轴承 14 提供径向和轴向的加载。

[0019] 主体 13 为一密闭缸体,主体 13 内部设置有长轴 6,轴承 14 就被套设在长轴 6 上,轴承 14 的外圈受轴承固定件 15 固定。在一个实施例中,长轴 6 的外侧设置了两个轴承固定件,可实现对轴承对的固定,就可以实现对轴承的配对试验。

[0020] 长轴 6 连接于一旋转驱动装置(未示出),旋转驱动装置中的电动机和调速器,可实现对轴承转速的调节。

[0021] 在径向加载装置中,径向加载杆 4 受第一加载机构作用向主体 13 加径向载荷。径向加载杆 4 的外侧套设有径向定位套 16,并且通过定位传感器对径向加载杆 4 的位置进行监控,以保证径向加载杆 4 对轴承对的对称线处进行加载。径向加载杆 4 与第一加载机构之间设置有第一压力传感器 3,以便对径向加载的载荷进行监控。同时,在径向加载杆 4 的后部套设了碟簧 2,碟簧 2 一端固定在径向加载杆 4 上,另一端则固定在一个调节螺母 1 上,碟簧 2 的外侧设置碟簧套 5。调节螺母 1 从碟簧套 5 的端口伸出,可通过调节螺母 1 相对碟簧套 5 的端口的旋入或旋出,来调节对碟簧 2 的压缩程度。该碟簧 2 的设置是为了减小压力波动,实现平稳加载。

[0022] 在轴向加载装置中,轴向加载杆 7 受第二加载机构作用向主体 13 施加轴向载荷。与径向加载杆不同,轴向加载杆 7 固定于一调节座上,调节座的底部与主体 13 的底部处于同一平面上,从而保证了轴向加载杆 7 与轴承对的中心轴线处于同一直线上。轴承加载杆 7 与第二加载机构之间也设置了第二压力传感器 8,以对轴向加载的载荷进行监控。轴向加载杆 7 的后部设置了弹簧 9,弹簧 9 的一端固定于轴向加载杆 7,另一端连接至一弹簧套 10,弹簧套 10 也套设于轴向加载杆 7 的后部,弹簧套 10 同时固定于调节座。弹簧 9 的作用在于减小压力波动,实现平稳加载。同时,调节座分成两部分,第一部分 11 与弹簧套 10 固定连接,第二部分 12 仅通过一螺杆与第一部分 11 连接,第一部分 11 和第二部分 12 的底部位处于同一平面上,通过调节第一部分 11 与第二部分 12 之间的间距,可实现对弹簧 9 的压缩程

度的调节。

[0023] 所述的轴径双向轴承加载磨机,还包括连接于所述长轴 6、并驱动所述长轴 6 旋转的旋转驱动装置,所述旋转驱动装置包括有电动机和调速器。

[0024] 所述的轴径双向轴承加载磨机中,所述径向加载装置包括与所述本体 13 接触、向所述本体 13 施加径向载荷的径向加载杆 4 以及与所述径向加载杆 4 连接的第一加载机构,其中,所述径向加载杆 4 与所述第一加载机构之间设置有第一压力传感器 3。

[0025] 所述的轴径双向轴承加载磨机中,所述径向加载装置还包括设置于所述径向加载杆 4 的定位传感器。

[0026] 所述的轴径双向轴承加载磨机中,所述轴向加载装置包括与所述本体 13 接触、向所述本体 13 施加轴向载荷的轴向加载杆 7 以及与所述轴向加载杆 7 连接的第二加载机构,其中,所述轴向加载杆 7 与所述第二加载机构之间设置有第二压力传感器 8。

[0027] 所述的轴径双向轴承加载磨机中,所述轴向加载杆 7 固定于一调节座上,所述调节座的底面与所述主体 13 的底面位于同一平面上。

[0028] 所述的轴径双向轴承加载磨机中,所述轴承固定件 15 为两个,所述两个轴承固定件 15 在所述主体 13 内对称设置。

[0029] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

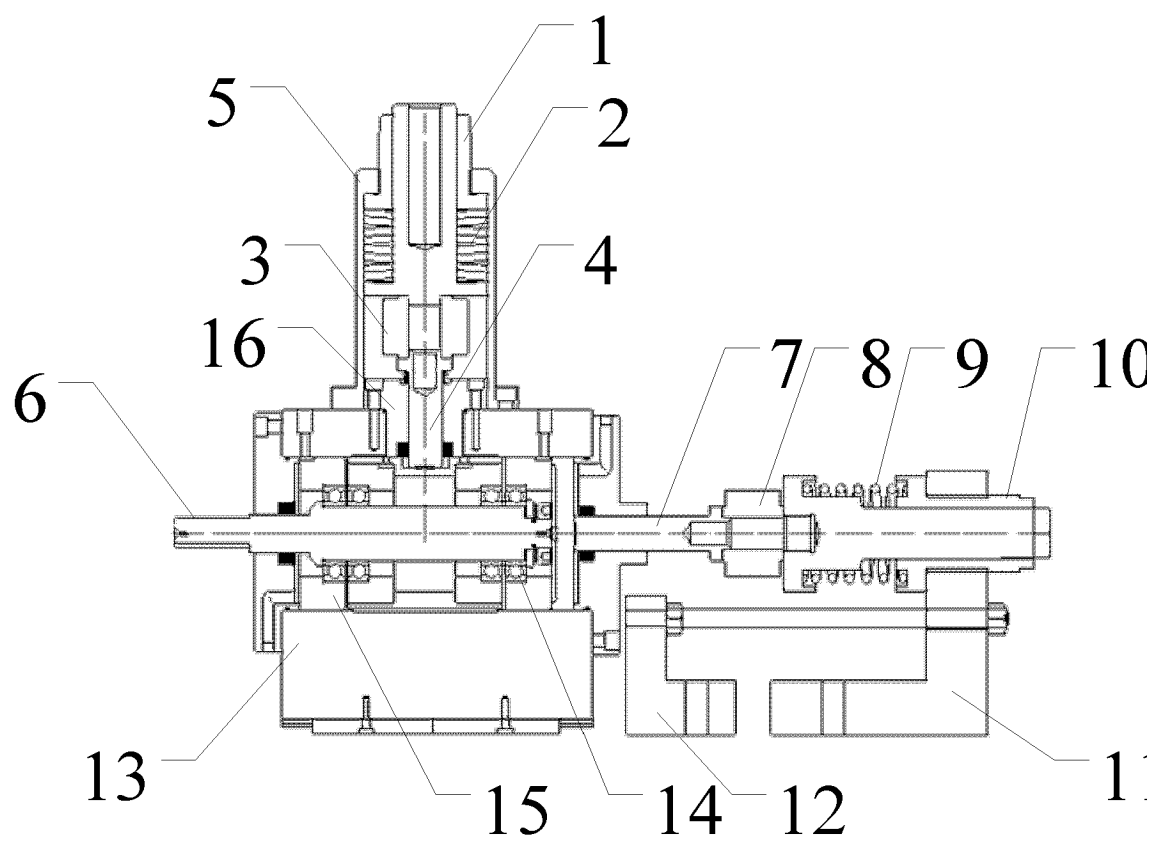


图 1