



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108801116 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201811017576.3

(22)申请日 2018.09.01

(71)申请人 盛瑞传动股份有限公司

地址 261205 山东省潍坊市高新技术产业
开发区盛瑞街518号

(72)发明人 刘卫朋 李建 张东生 张淑燕

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限
公司 11640

代理人 宋涛

(51) Int. Cl.

G01B 5/14(2006.01)

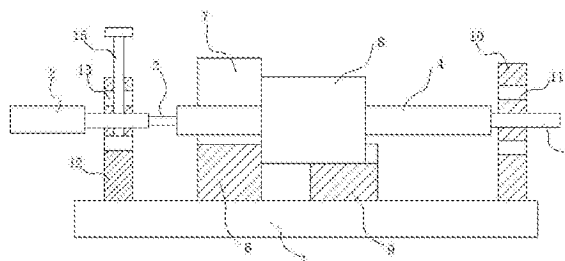
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轴连轴承游隙测量装置

(57)摘要

本发明公开了一种轴连轴承游隙测量装置,包括底座,所述底座的前部设有阻挡轴连轴承的轴承向前移动的限位机构,所述底座的后部设有推动轴连轴承的芯轴向前移动的顶紧机构,还包括测量所述顶紧机构向所述芯轴施加的力的大小的力测量机构,所述底座的前端设有测量所述轴连轴承的芯轴向前移动的距离大小的距离测量装置;通过顶紧机构向芯轴施加向前的顶紧力,限位机构阻挡轴连轴承的轴承向前移动,通过距离测量装置测得游隙的大小,操作方便,测量结果准确可靠,可以大大提高轴连轴承游隙测量的效率。



1. 一种轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,包括底座,所述底座的前部设有阻挡轴连轴承的轴承向前移动的限位机构,所述底座的后部设有推动轴连轴承的芯轴向前移动的顶紧机构,还包括测量所述顶紧机构向所述芯轴施加的力的大小的力测量机构,所述底座的前端设有测量所述轴连轴承的芯轴向前移动的距离大小的距离测量装置。

2. 如权利要求1所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述距离测量装置包括安装在所述底座上的千分表,所述千分表的测杆顶在所述轴连轴承的芯轴的前端面。

3. 如权利要求1所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述力测量机构包括力传感器。

4. 如权利要求1所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述顶紧机构包括转动安装在所述底座上的顶紧螺栓,所述力测量机构包括扭矩扳手,所述扭矩扳手给顶紧螺栓施加一定扭矩使得顶紧螺栓产生顶紧芯轴的力。

5. 如权利要求1所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述限位机构为限位挡板,所述限位挡板上设有供轴连轴承的芯轴穿过的缺口,所述轴连轴承的轴承被缺口两侧的限位挡板阻挡。

6. 如权利要求1所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述底座上还有托板,所述托板的上表面设有托住所述轴连轴承的轴承的V型槽。

7. 如权利要求1所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述底座上安装有后支撑柱,所述后支撑柱上设有多个上下排列的后螺孔,所述顶紧螺栓安装在所述后螺孔内。

8. 如权利要求2所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述底座上安装有前支撑柱,所述前支撑柱上设有多个上下排列的定位孔,所述千分表可拆卸安装在所述定位孔内。

9. 如权利要求8所述的轴连轴承游隙测量装置,其特征在于,所述前支撑柱的上表面开设有从上到下依次穿过各个所述定位孔的定位螺孔,所述定位螺孔内旋合有顶紧螺栓。

一种轴连轴承游隙测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴连轴承游隙测量装置。

背景技术

[0002] 现有技术中在进行轴连轴承游隙测量时,多采用通用的检具,虽然采用通用检具能够完成测量,但是存在测量结果不精确,而且使用并不方便的缺陷,不能准确、高效的完成测量。

发明内容

[0003] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种操作方便,测量准确、可靠的轴连轴承游隙测量装置。

[0004] 本发明的技术方案是:一种轴连轴承游隙测量装置,包括底座,所述底座的前部设有阻挡轴连轴承的轴承向前移动的限位机构,所述底座的后部设有推动轴连轴承的芯轴向前移动的顶紧机构,还包括测量所述顶紧机构向所述芯轴施加的力的大小的力测量机构,所述底座的前端设有测量所述轴连轴承的芯轴向前移动的距离大小的距离测量装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述距离测量装置包括安装在所述底座上的千分表,所述千分表的测杆顶在所述轴连轴承的芯轴的前端面。

[0006] 作为优选的技术方案,所述力测量机构包括力传感器。

[0007] 作为优选的技术方案,所述顶紧机构包括转动安装在所述底座上的顶紧螺栓,所述力测量机构包括扭矩扳手,所述扭矩扳手给顶紧螺栓施加一定扭矩使得顶紧螺栓产生顶紧芯轴的力。

[0008] 作为优选的技术方案,所述限位机构为限位挡板,所述限位挡板上设有供轴连轴承的芯轴穿过的缺口,所述轴连轴承的轴承被缺口两侧的限位挡板阻挡。

[0009] 作为优选的技术方案,所述底座上还有托板,所述托板的上表面设有托住所述轴连轴承的轴承的V型槽。

[0010] 作为优选的技术方案,所述底座上安装有后支撑柱,所述后支撑柱上设有多个上下排列的后螺孔,所述顶紧螺栓安装在所述后螺孔内。

[0011] 作为优选的技术方案,所述底座上安装有前支撑柱,所述前支撑柱上设有多个上下排列的定位孔,所述千分表可拆卸安装在所述定位孔内。

[0012] 作为优选的技术方案,所述前支撑柱的上表面开设有从上到下依次穿过各个所述定位孔的定位螺孔,所述定位螺孔内旋合有顶紧螺栓。

[0013] 由于采用了上述技术方案,一种轴连轴承游隙测量装置,包括底座,所述底座的前部设有阻挡轴连轴承的轴承向前移动的限位机构,所述底座的后部设有推动轴连轴承的芯轴向前移动的顶紧机构,还包括测量所述顶紧机构向所述芯轴施加的力的大小的力测量机构,所述底座的前端设有测量所述轴连轴承的芯轴向前移动的距离大小的距离测量装置;通过顶紧机构向芯轴施加向前的顶紧力,限位机构阻挡轴连轴承的轴承向前移动,通过距

离测量装置测得游隙的大小,操作方便,测量结果准确可靠,可以大大提高轴连轴承游隙测量的效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本发明实施例中限位挡板的结构示意图;

[0017] 图3是本发明实施例中托板的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2和图3所示,一种轴连轴承游隙测量装置,包括底座1,所述底座1的前部设有阻挡轴连轴承的轴承向前移动的限位机构,所述底座1的后部设有推动轴连轴承的芯轴向前移动的顶紧机构,还包括测量所述顶紧机构向所述芯轴施加的力的大小的力测量机构,所述底座的前端设有测量所述轴连轴承的芯轴向前移动的距离大小的距离测量装置。通过顶紧机构向芯轴施加向前的顶紧力,限位机构阻挡轴连轴承的轴承向前移动,通过力测量机构可以得到施加的顶紧力的大小,通过距离测量装置测得游隙的大小,操作方便,测量结果准确可靠,可以大大提高轴连轴承游隙测量的效率。

[0019] 所述距离测量装置包括安装在所述底座1上的千分表2,所述千分表2的测杆3顶在所述轴连轴承的芯轴4的前端面。芯轴发生移动时,芯轴的前端面作用于千分表的测杆,通过千分表便可以得到芯轴移动量的大小。

[0020] 所述顶紧机构包括转动安装在所述底座1上的顶紧螺栓5,所述力测量机构包括扭矩扳手,所述扭矩扳手给顶紧螺栓5施加一定扭矩使得顶紧螺栓产生顶紧芯轴的力。

[0021] 作为另一种实施方式,所述力测量机构包括力传感器。通过力传感器可以测得顶紧机构向所述芯轴施加的力的大小。

[0022] 所述限位机构为限位挡板6,所述限位挡板6上设有供轴连轴承的芯轴4穿过的缺口7,所述轴连轴承的轴承8被缺口两侧的限位挡板6阻挡。限位挡板阻挡了轴承的移动,顶紧机构顶紧芯轴,可以使得芯轴相对于轴承移动,从而测得轴连轴承游隙的大小。

[0023] 所述底座上还有托板9,所述托板9的上表面设有托住所述轴连轴承的轴承8的V型槽14。托板对轴承进行承托,从而可以保证轴承具有一定高度,从而使得轴承的芯轴可以穿过缺口,并使得轴承被限位挡板阻挡。

[0024] 所述底座1上安装有后支撑柱10,所述后支撑柱10上设有多个上下排列的后螺孔11,所述顶紧螺栓5安装在所述后螺孔11内。通过将顶紧螺栓安装在不同后螺孔内,可以调节顶紧螺栓的高度,从而适应不同型号的轴连轴承的测量。

[0025] 所述底座上安装有前支撑柱12,所述前支撑柱12上设有多个上下排列的定位孔13,所述千分表2可拆卸安装在所述定位孔13内。所述前支撑柱的上表面开设有从上到下依次穿过各个所述定位孔的定位螺孔,所述定位螺孔内旋合有顶紧螺栓15,这样通过拧紧顶

紧螺栓15可以将千分表压紧,通过松开顶紧螺栓可以将千分表拆下,从而实现千分表的可拆卸安装,通过将千分表安装在不同的定位孔中,可以改变千分表安装的上下位置,从而可以有效适应不同型号的轴连轴承的测量。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

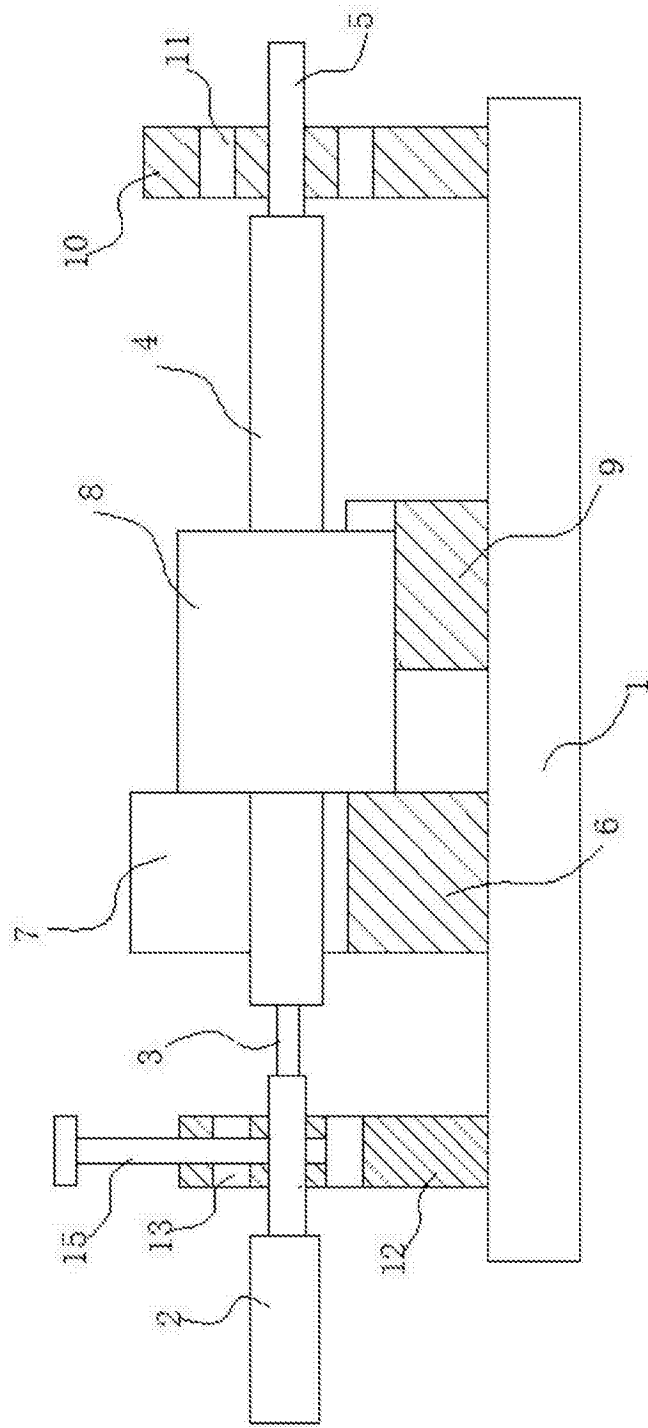


图1

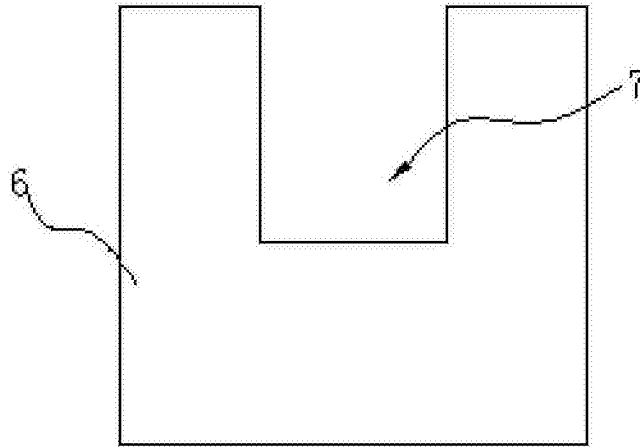


图2

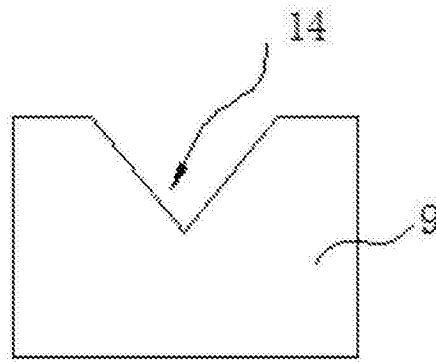


图3