



(21) 申请号 202122736078.8

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 存业机械设备(上海)有限公司
地址 200000 上海市金山区山阳镇浦卫公
路16393号4幢四层C177室

(72) 发明人 陈兴旺

(74) 专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所
(普通合伙) 31364

专利代理师 朱明福

(51) Int.Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

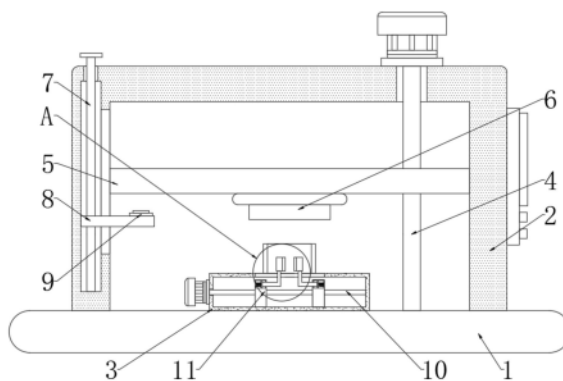
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴承护套强度检测用试压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承护套强度检测用试压装置,包括底板,底板的上表面固定连接有门形架,所述底板的上表面固定连接有夹持台,夹持台的上表面开设有条形槽,门形架的上表面安装有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有丝杆,门形架的内壁滑动连接有活动板。该轴承护套强度检测用试压装置,伺服电机带动丝杆旋转,可以通过活动板带动检测压块下移,转动螺杆,可带动定位板上下移动,将定位板移动至与轴承护套所匹配的标准压力位置,当活动板带动检测压块下移过程中,触碰到接触开关时,伺服电机自动关闭,此时检测压块对夹持台上的轴承护套压力与其标准压力相同,进而便于根据不同尺寸的轴承护套调节检测压块下降高度,灵活性较高。



1. 一种轴承护套强度检测用试压装置,包括底板(1),底板(1)的上表面固定连接有门形架(2),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有夹持台(3),夹持台(3)的上表面开设有条形槽,门形架(2)的上表面安装有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有丝杆(4),门形架(2)的内壁滑动连接有活动板(5),活动板(5)的下表面安装有检测压块(6),门形架(2)的上表面转动连接有螺杆(7),门形架(2)的内壁滑动连接有定位板(8),且定位板(8)与螺杆(7)的表面螺纹连接,定位板(8)的上表面固定连接有接触开关(9),接触开关(9)与伺服电机电性连接,门形架(2)的右侧安装有控制面板。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承护套强度检测用试压装置,其特征在于:所述丝杆(4)的底端贯穿门形架(2),并与底板(1)的上表面转动连接,活动板(5)与丝杆(4)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承护套强度检测用试压装置,其特征在于:所述螺杆(7)的底端延伸至门形架(2)的内部,并与门形架(2)的内底壁转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承护套强度检测用试压装置,其特征在于:所述夹持台(3)的左侧安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有双向丝杠(10),且双向丝杠(10)表面的正反螺纹处均螺纹连接有移动块(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承护套强度检测用试压装置,其特征在于:两个所述移动块(11)均与夹持台(3)的内底壁滑动连接,两个移动块(11)的相对面均开设有固定槽,固定槽内壁固定连接有弹簧(12),固定槽的内壁滑动连接有L形连接杆(13),弹簧(12)远离固定槽内壁的一端与L形连接杆(13)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承护套强度检测用试压装置,其特征在于:两个所述L形连接杆(13)的顶端均固定连接有弧形顶板(14),且L形连接杆(13)与条形槽的内壁滑动连接。

一种轴承护套强度检测用试压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承检测技术领域,具体为一种轴承护套强度检测用试压装置。

背景技术

[0002] 轴承是一种常见的机械零部件,主要用于降低机械旋转的摩擦系数,并确保其回转精度,轴承在使用时为了提高轴承的使用寿命常常在轴承的外周设置轴承护套,以便于对轴承起到一定的保护作用,然而轴承护套在投入使用前需要经过压力测试,以确保护套具有保护轴承的强度,并达到护套的生产标准。

[0003] 目前在对轴承护套进行实验测试时,最常见的方式是通过液压装置来对护套进行试压,然而液压装置无法进行行程调节,因此无法对不同的轴承护套进行不同的标准压力测试,导致一种液压装置仅能够对一种轴承护套进行试压,灵活性较差,不便于进行调节,使用时较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴承护套强度检测用试压装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承护套强度检测用试压装置,包括底板,底板的上表面固定连接有门形架,所述底板的上表面固定连接有夹持台,夹持台的上表面开设有条形槽,门形架的上表面安装有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有丝杆,门形架的内壁滑动连接有活动板,活动板的下表面安装有检测压块,门形架的上表面转动连接有螺杆,门形架的内壁滑动连接有定位板,且定位板与螺杆的表面螺纹连接,定位板的上表面固定连接有接触开关,接触开关与伺服电机电性连接,门形架的右侧安装有控制面板。

[0006] 优选的,所述丝杆的底端贯穿门形架,并与底板的上表面转动连接,活动板与丝杆螺纹连接。

[0007] 优选的,所述螺杆的底端延伸至门形架的内部,并与门形架的内底壁转动连接。

[0008] 优选的,所述夹持台的左侧安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有双向丝杠,且双向丝杠表面的正反螺纹处均螺纹连接有移动块。

[0009] 优选的,两个所述移动块均与夹持台的内底壁滑动连接,两个移动块的相对面均开设有固定槽,固定槽内壁固定连接有弹簧,固定槽的内壁滑动连接有L形连接杆,弹簧远离固定槽内壁的一端与L形连接杆固定连接。

[0010] 优选的,两个所述L形连接杆的顶端均固定连接有弧形顶板,且L形连接杆与条形槽的内壁滑动连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种轴承护套强度检测用试压装置,具备以下有益效果:

[0013] 1. 该轴承护套强度检测用试压装置,伺服电机带动丝杆旋转,可以通过活动板带

动检测压块下移,转动螺杆,可带动定位板上下移动,将定位板移动至与轴承护套所匹配的标准压力位置,当活动板带动检测压块下移过程中,触碰到接触开关时,伺服电机自动关闭,此时检测压块对夹持台上的轴承护套压力与其标准压力相同,进而便于根据不同尺寸的轴承护套调节检测压块下降高度,提高了该实验装置的灵活性。

[0014] 2.该轴承护套强度检测用试压装置,驱动电机能够通过双向丝杠带动两个移动块反向移动,同时带动两个弧形顶板从轴承护套内壁将护套挤压定位,有效解决了从护套环面挤压,容易提高护套垂直应力从而导致试压结果不准确的问题,既提高了护套的检测准确性,同时也提高了护套在被试压时的稳定性,使用时更加方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型门形架立体爆炸结构示意图。

[0018] 图中:1底板、2门形架、3夹持台、4丝杆、5活动板、6检测压块、7螺杆、8定位板、9接触开关、10双向丝杠、11移动块、12弹簧、13L形连接杆、14弧形顶板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种轴承护套强度检测用试压装置,包括底板1,底板1的上表面固定连接有门形架2,底板1的上表面固定连接有夹持台3,夹持台3的上表面开设有条形槽,门形架2的上表面安装有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有丝杆4,丝杆4的底端贯穿门形架2,并与底板1的上表面转动连接。

[0021] 门形架2的内壁滑动连接有活动板5,活动板5与丝杆4螺纹连接,活动板5的下表面安装有检测压块6,门形架2的上表面转动连接有螺杆7,螺杆7的底端延伸至门形架2的内部,并与门形架2的内底壁转动连接,门形架2的内壁滑动连接有定位板8,且定位板8与螺杆7的表面螺纹连接,定位板8的上表面固定连接有接触开关9,接触开关9与伺服电机电性连接,门形架2的右侧安装有控制面板。

[0022] 伺服电机带动丝杆4旋转,可以通过活动板5带动检测压块6下移,转动螺杆7,可带动定位板8上下移动,将定位板8移动至与轴承护套所匹配的标准压力位置,当活动板5带动检测压块6下移过程中,触碰到接触开关9时,伺服电机自动关闭,此时检测压块6对夹持台3上的轴承护套压力与其标准压力相同,进而便于根据不同尺寸的轴承护套调节检测压块6下降高度,提高了该实验装置的灵活性。

[0023] 夹持台3的左侧安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有双向丝杠10,且双向丝杠10表面的正反螺纹处均螺纹连接有移动块11,两个移动块11均与夹持台3的内底壁滑动连接,两个移动块11的相对面均开设有固定槽,固定槽内壁固定连接有弹簧12。

[0024] 固定槽的内壁滑动连接有L形连接杆13,弹簧12远离固定槽内壁的一端与L形连接

杆13固定连接,两个L形连接杆13的顶端均固定连接有弧形顶板14,且L形连接杆13与条形槽的内壁滑动连接。

[0025] 驱动电机能够通过双向丝杠10带动两个移动块11反向移动,同时带动两个弧形顶板14从轴承护套内壁将护套挤压定位,有效解决了从护套环面挤压,容易提高护套垂直应力从而导致试压结果不准确的问题,既提高了护套的检测准确性,同时也提高了护套在被试压时的稳定性,使用时更加方便。

[0026] 工作原理:当使用该试压装置时,首先将轴承护套放置在夹持台3上,打开驱动电机,使两个移动块11向相背面移动,此时两个弧形顶板14在护套内壁移动,当两个移动块11移动到固定位置后,两个弧形顶板14通过L形连接杆13拉动两个弹簧12产生形变,既能够适用于不同内径的护套,也能够保护驱动电机过载运行,弧形顶板14将护套定位后,根据不同轴承护套所需检测压力不同,转动螺杆7,使定位板8移动至与该轴承护套所需标准压力相同的高度,打开伺服电机,通过丝杆4和活动板5带动检测压块6下移,在移动过程中,活动板5下表面与接触开关9触碰,接触开关9通过控制面板自动关闭伺服电机,此时检测压块6对夹持台3上的轴承护套压力与其标准压力相同,进而便于根据不同尺寸的轴承护套调节检测压块6下降高度,灵活性较高,同时轴承护套通过两个弧形顶板14从内壁挤压定位,有效解决了从护套环面挤压,容易提高护套垂直应力从而导致试压结果不准确的问题,检测准确性较高,同时也能够提高轴承护套的稳定性,使用时更加方便。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

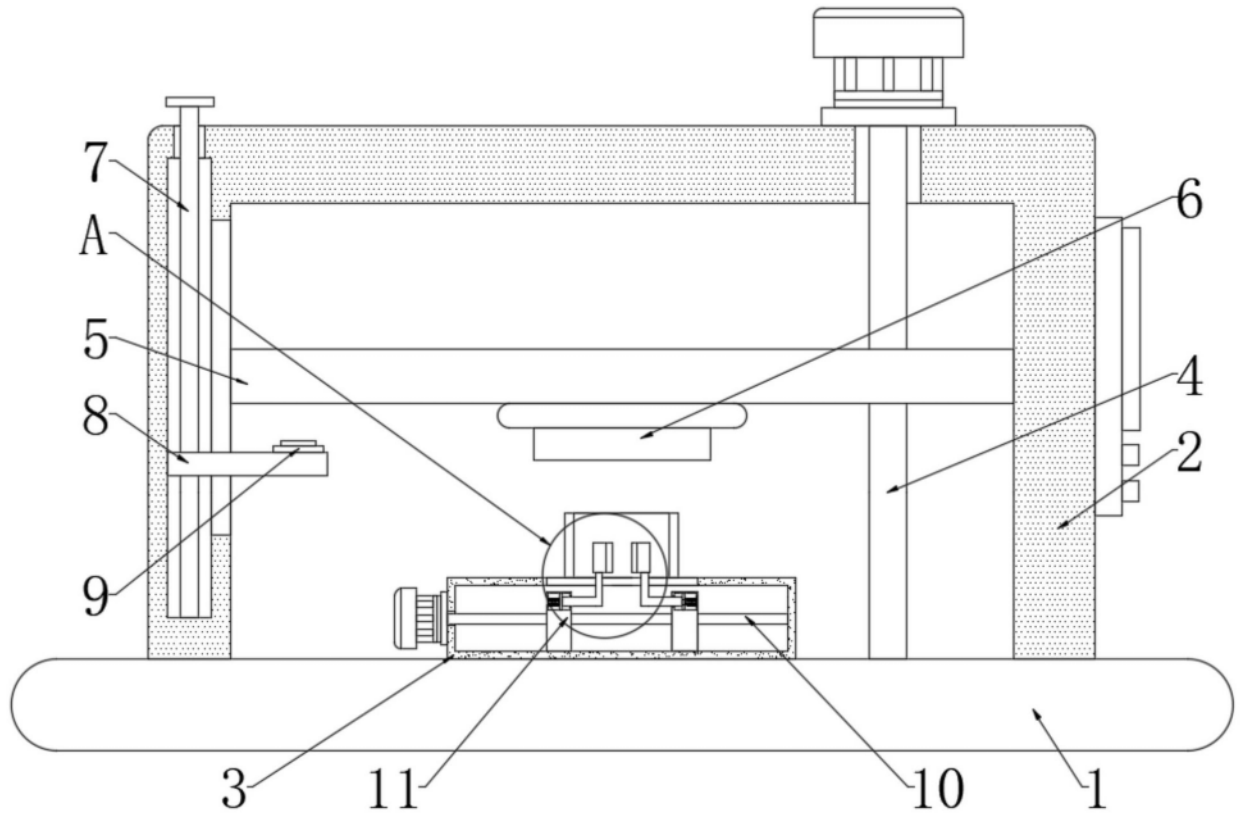


图1

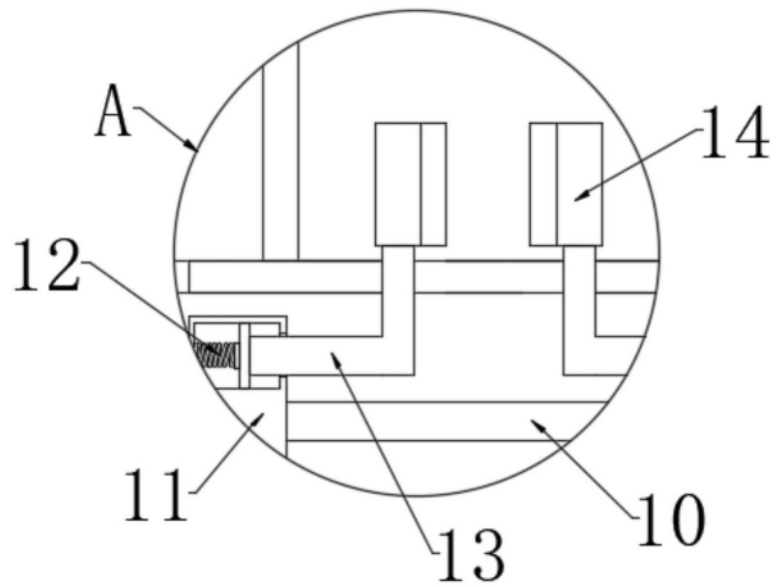


图2

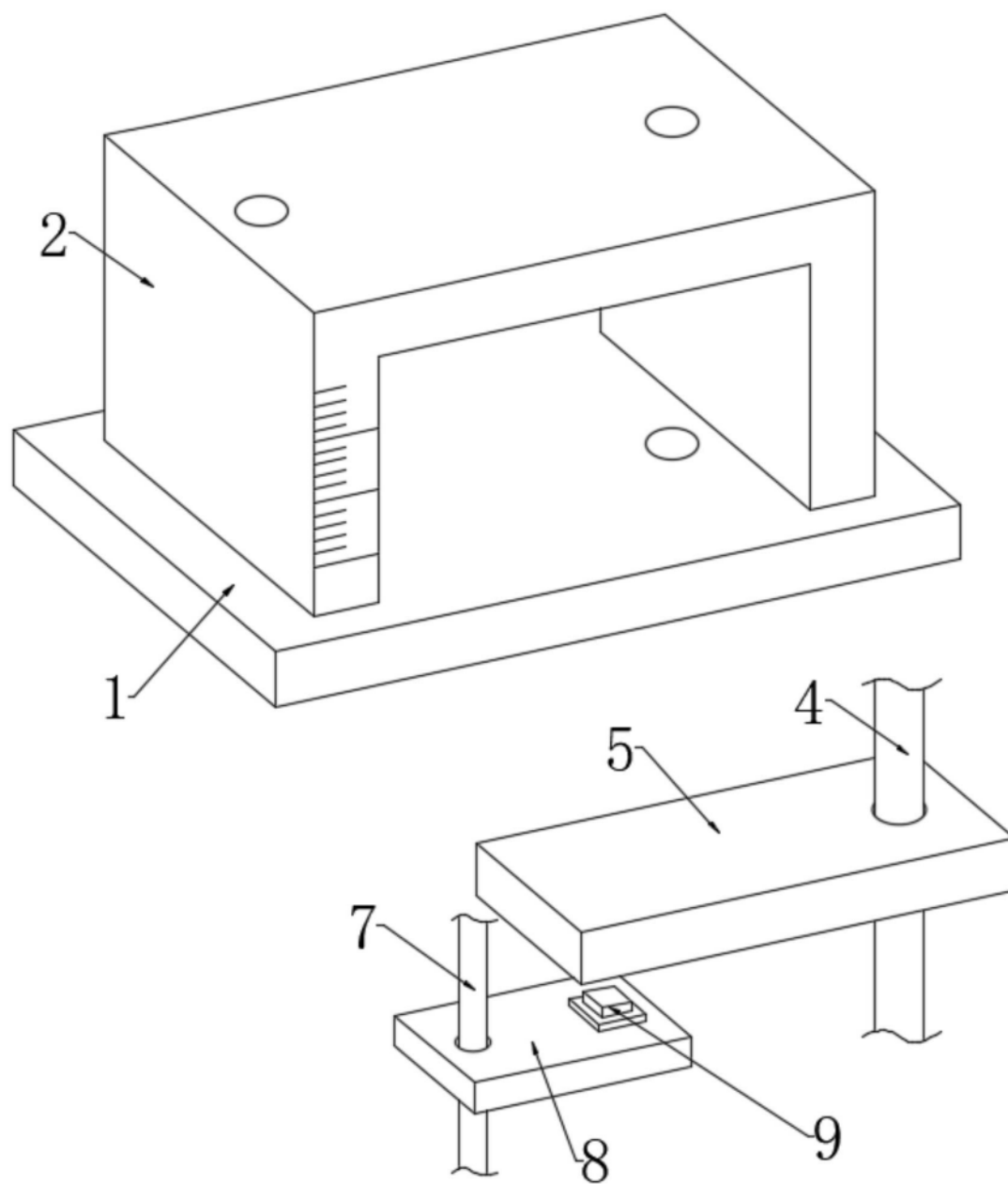


图3