



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216409985 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122886904.7

(22) 申请日 2021.11.19

(73) 专利权人 常州市鑫亿莱精密机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区横林镇  
杨歧村一组

(72) 发明人 林国华 梁丽青

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

G01M 13/04 (2019.01)

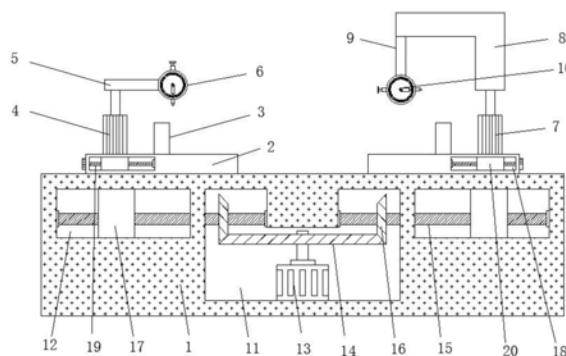
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

轴承精度试验装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及轴承精度试验装置,包括底座,所述底座的顶端阵列滑动设有多个弧形支座,所述弧形支座的顶端均固定设有弧形夹板,所述弧形夹板均位于所述弧形支座的中部,其中一个所述弧形支座的顶端滑动设有气缸一,所述气缸一的输出端固定连接支杆一,所述支杆一远离所述气缸一的一端固定设有百分表一,另一个所述弧形支座的顶端滑动设有气缸二,所述气缸二的输出端固定设有L型架,所述L型架水平部的底端固定设有支杆二,所述支杆二的底端固定设有百分表二,所述底座内开设有容纳槽,所述底座的顶端开设有多个滑槽一,本实用新型可以方便将轴承夹持固定,同时便于对其进行检测,有效的提高了检测的效率。



1. 轴承精度试验装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端阵列滑动设有多个弧形支座(2),所述弧形支座(2)的顶端均固定设有弧形夹板(3),所述弧形夹板(3)均位于所述弧形支座(2)的中部,其中一个所述弧形支座(2)的顶端滑动设有气缸一(4),所述气缸一(4)的输出端固定连接支杆一(5),所述支杆一(5)远离所述气缸一(4)的一端固定设有百分表一(6),另一个所述弧形支座(2)的顶端滑动设有气缸二(7),所述气缸二(7)的输出端固定设有L型架(8),所述L型架(8)水平部的底端固定设有支杆二(9),所述支杆二(9)的底端固定设有百分表二(10)。

2. 根据权利要求1所述的轴承精度试验装置,其特征在于:所述底座(1)内开设有容纳槽(11),所述底座(1)的顶端开设有多个滑槽一(12),所述滑槽一(12)环绕阵列分布在所述容纳槽(11)的外围。

3. 根据权利要求2所述的轴承精度试验装置,其特征在于:所述容纳槽(11)的底端内壁固定设有电机(13),所述电机(13)的输出端固定连接锥齿轮一(14)。

4. 根据权利要求3所述的轴承精度试验装置,其特征在于:所述滑槽一(12)内均转动设有丝杆(15),所述丝杆(15)靠近所述容纳槽(11)的一端均延伸至所述容纳槽(11)内,位于所述容纳槽(11)内的所述丝杆(15)上均固定套设有锥齿轮二(16),所述锥齿轮二(16)均与所述锥齿轮一(14)齿轮啮合。

5. 根据权利要求4所述的轴承精度试验装置,其特征在于:位于所述滑槽一(12)内的所述丝杆(15)上均螺纹套设有滑块一(17),所述滑块一(17)的顶端均与相邻的所述弧形支座(2)的底端固定连接,所述滑块一(17)上均贯穿固定嵌设有与所述丝杆(15)相匹配的螺纹座。

6. 根据权利要求1所述的轴承精度试验装置,其特征在于:所述气缸一(4)和所述气缸二(7)对称分布在所述底座(1)的两侧,所述气缸一(4)和所述气缸二(7)均位于相邻的所述弧形夹板(3)远离所述底座(1)中心位置处的一侧。

7. 根据权利要求1所述的轴承精度试验装置,其特征在于:其中两个所述弧形支座(2)的顶端开设有滑槽二(18),所述滑槽二(18)内均转动设有调节螺杆(19),所述调节螺杆(19)上均螺纹套设有滑块二(20),所述滑块二(20)的顶端分别与相邻的所述气缸一(4)的底端或所述气缸二(7)的底端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的轴承精度试验装置,其特征在于:所述调节螺杆(19)的另一端均延伸至所述弧形支座(2)一侧且固定连接有旋钮,所述滑块二(20)上均贯穿固定嵌设有与所述调节螺杆(19)相匹配的螺纹座。

## 轴承精度试验装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承精度试验装置,属于轴承测试装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。

[0003] 轴承在生产后,需要对其进行精度试验,从而保证轴承可以正常使用,但现今社会,当需要对轴承进行精度检测时,需要人工将轴承固定在合适位置处,然后将百分表固定,在通过调节百分表的角度至合适角度,此时通过转动轴承内圈,从而通过百分表与轴承内圈的上表面和内表面进行接触,从而可以检测轴承精度是否合格,此种方式需要对百分表进行两次调节,同时固定较为繁琐,从而导致检测不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供轴承精度试验装置,本实用新型结构简单,可以方便将轴承夹持固定,同时便于对其进行检测,有效的提高了检测的效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 轴承精度试验装置,包括底座,所述底座的顶端阵列滑动设有多个弧形支座,所述弧形支座的顶端均固定设有弧形夹板,所述弧形夹板均位于所述弧形支座的中部,其中一个所述弧形支座的顶端滑动设有气缸一,所述气缸一的输出端固定连接支杆一,所述支杆一远离所述气缸一的一端固定设有百分表一,另一个所述弧形支座的顶端滑动设有气缸二,所述气缸二的输出端固定设有L型架,所述L型架水平部的底端固定设有支杆二,所述支杆二的底端固定设有百分表二。

[0007] 进一步的,所述底座内开设有容纳槽,所述底座的顶端开设多个滑槽一,所述滑槽一环绕阵列分布在所述容纳槽的外围。

[0008] 进一步的,所述容纳槽的底端内壁上固定设有电机,所述电机的输出端固定连接锥齿轮一。

[0009] 进一步的,所述滑槽一内均转动设有丝杆,所述丝杆靠近所述容纳槽的一端均延伸至所述容纳槽内,位于所述容纳槽内的所述丝杆上均固定套设有锥齿轮二,所述锥齿轮二均与所述锥齿轮一齿轮啮合。

[0010] 进一步的,位于所述滑槽一内的所述丝杆上均螺纹套设有滑块一,所述滑块一的顶端均与相邻的所述弧形支座的底端固定连接,所述滑块一上均贯穿固定嵌设有与所述丝杆相匹配的螺纹座。

[0011] 进一步的,所述气缸一和所述气缸二对称分布在所述底座的两侧,所述气缸一和所述气缸二均位于相邻的所述弧形夹板远离所述底座中心位置处的一侧。

[0012] 进一步的,其中两个所述弧形支座的顶端开设有滑槽二,所述滑槽二内均转动设

有调节螺杆,所述调节螺杆上均螺纹套设有滑块二,所述滑块二的顶端分别与相邻的所述气缸一的底端或所述气缸二的底端固定连接。

[0013] 进一步的,所述调节螺杆的另一端均延伸至所述弧形支座一侧且固定连接有旋钮,所述滑块二上均贯穿固定嵌设有与所述调节螺杆相匹配的螺纹座。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置了弧形支座和弧形夹板,在使用时,将待检测轴承放置在弧形支座上,此时通过电机带动锥齿轮一进行转动,从而使得锥齿轮一带动锥齿轮二进行转动,从而使得锥齿轮二带动对应的丝杆进行转动,从而使得丝杆带动滑块一在滑槽一内进行滑动,进而使得滑块一带动对应的弧形支座进行移动,从而通过弧形夹板将轴承外圈夹持固定,此时将两个百分表分别与轴承内圈的上表面和内表面抵触,从而通过转动轴承内圈,可以对轴承精度进行检测,本实用新型结构简单,可以方便将轴承夹持固定,同时便于对其进行检测,有效的提高了检测的效率。

## 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 图1是本实用新型轴承精度试验装置的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型轴承精度试验装置的俯视图;

[0019] 图3是本实用新型轴承精度试验装置的底座的俯视图;

[0020] 图中标号:1、底座;2、弧形支座;3、弧形夹板;4、气缸一;5、支杆一;6、百分表一;7、气缸二;8、L型架;9、支杆二;10、百分表二;11、容纳槽;12、滑槽一;13、电机;14、锥齿轮一;15、丝杆;16、锥齿轮二;17、滑块一;18、滑槽二;19、调节螺杆;20、滑块二。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1,请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 轴承精度试验装置,包括底座1,底座1的顶端阵列滑动设有多个弧形支座2,弧形支座2的顶端均固定设有弧形夹板3,弧形夹板3均位于弧形支座2的中部,其中一个弧形支座2的顶端滑动设有气缸一4,气缸一4的输出端固定连接有支杆一5,支杆一5远离气缸一4的一端固定设有百分表一6,另一个弧形支座2的顶端滑动设有气缸二7,气缸二7的输出端固定设有L型架8,L型架8水平部的底端固定设有支杆二9,支杆二9的底端固定设有百分表二10。

[0024] 具体的,如图1-图3所示,底座1内开设有容纳槽11,底座1的顶端开设有多滑槽一12,滑槽一12环绕阵列分布在容纳槽11的外围,容纳槽11的底端内壁上固定设有电机13,电机13的输出端固定连接有锥齿轮一14,滑槽一12内均转动设有丝杆15,丝杆15靠近容纳槽11的一端均延伸至容纳槽11内,位于容纳槽11内的丝杆15上均固定套设有锥齿轮二16,

锥齿轮二16均与锥齿轮一14齿轮啮合,位于滑槽一12内的丝杆15上均螺纹套设有滑块一17,滑块一17的顶端均与相邻的弧形支座2的底端固定连接,滑块一17上均贯穿固定嵌设有与丝杆15相匹配的螺纹座,通过电机13带动锥齿轮一14进行转动,从而使得锥齿轮一14带动锥齿轮二16进行转动,从而使得锥齿轮二16带动对应的丝杆15进行转动,从而使得丝杆15带动滑块一17在滑槽一12内进行滑动,进而使得滑块一17带动对应的弧形支座2进行移动。

[0025] 具体的,如图1与图2所示,其中两个弧形支座2的顶端开设有滑槽二18,滑槽二18内均转动设有调节螺杆19,调节螺杆19上均螺纹套设有滑块二20,滑块二20的顶端分别与相邻的气缸一4的底端或气缸二7的底端固定连接,调节螺杆19的另一端均延伸至弧形支座2一侧且固定连接有旋钮,滑块二20上均贯穿固定嵌设有与调节螺杆19相匹配的螺纹座,通过转动调节螺杆19,使得调节螺杆19带动对应的滑块二20在滑槽二18内进行滑动,从而使得滑块二20带动气缸一4或气缸二7进行移动。

[0026] 实施例2,请参阅图1与图2,本实施例与实施例1的区别在于:气缸一4和气缸二7对称分布在底座1的两侧,气缸一4和气缸二7均位于相邻的弧形夹板3远离底座1中心位置处的一侧,通过将气缸一4和气缸二7对称分布,从而方便同时观察百分表一6和百分表二10。

[0027] 本实用新型工作原理:在使用时,将轴承放置在弧形支座2上,此时通过电机13带动锥齿轮一14进行转动,从而使得锥齿轮一14带动锥齿轮二16进行转动,从而使得锥齿轮二16带动对应的丝杆15进行转动,从而使得丝杆15带动滑块一17在滑槽一12内进行滑动,进而使得滑块一17带动对应的弧形支座2进行移动,从而使得弧形支座2带动弧形夹板3进行移动,进而通过弧形夹板3将轴承外圈夹持固定,然后通过转动调节螺杆19,使得调节螺杆19带动对应的滑块二20在滑槽二18内进行滑动,从而使得滑块二20带动气缸一4或气缸二7进行移动,从而使得气缸一4通过支杆一5带动百分表一6移动至合适位置、气缸二7通过L型架8和支杆二9带动百分表二10移动至合适位置处,然后通过气缸一4带动百分表一6向下移动、气缸二7带动百分表二10向下移动,从而使得百分表一6与轴承内圈的上表面抵触、百分表二10与轴承内圈的内表面抵触,此时通过转动轴承内圈,从而可以对轴承进行精度检测。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

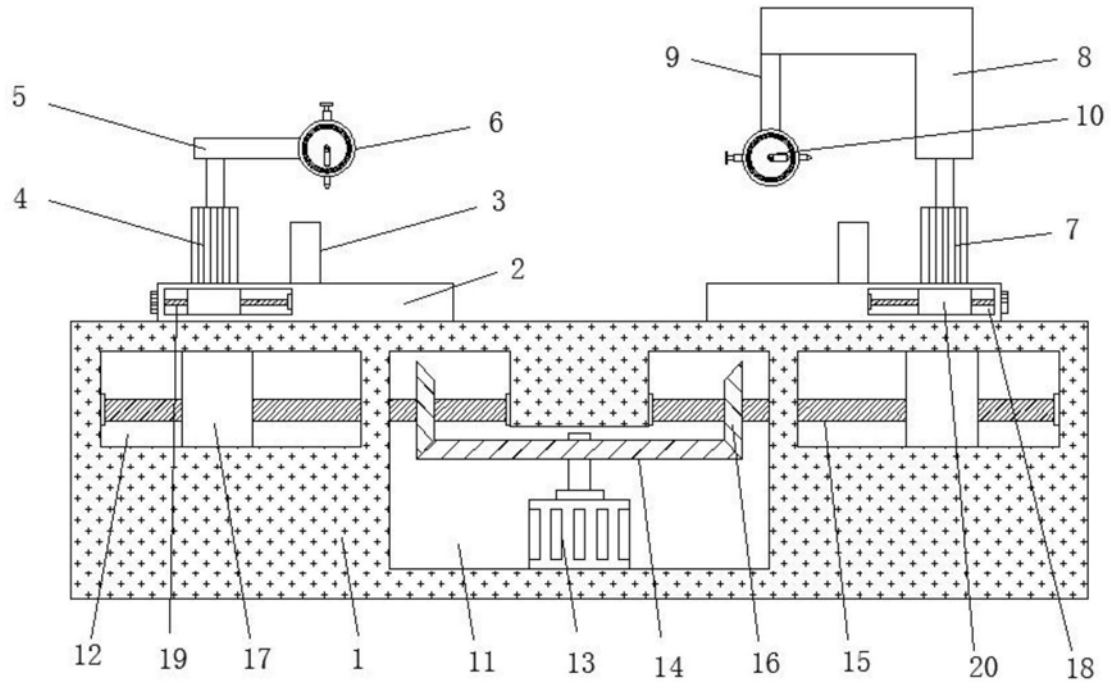


图1

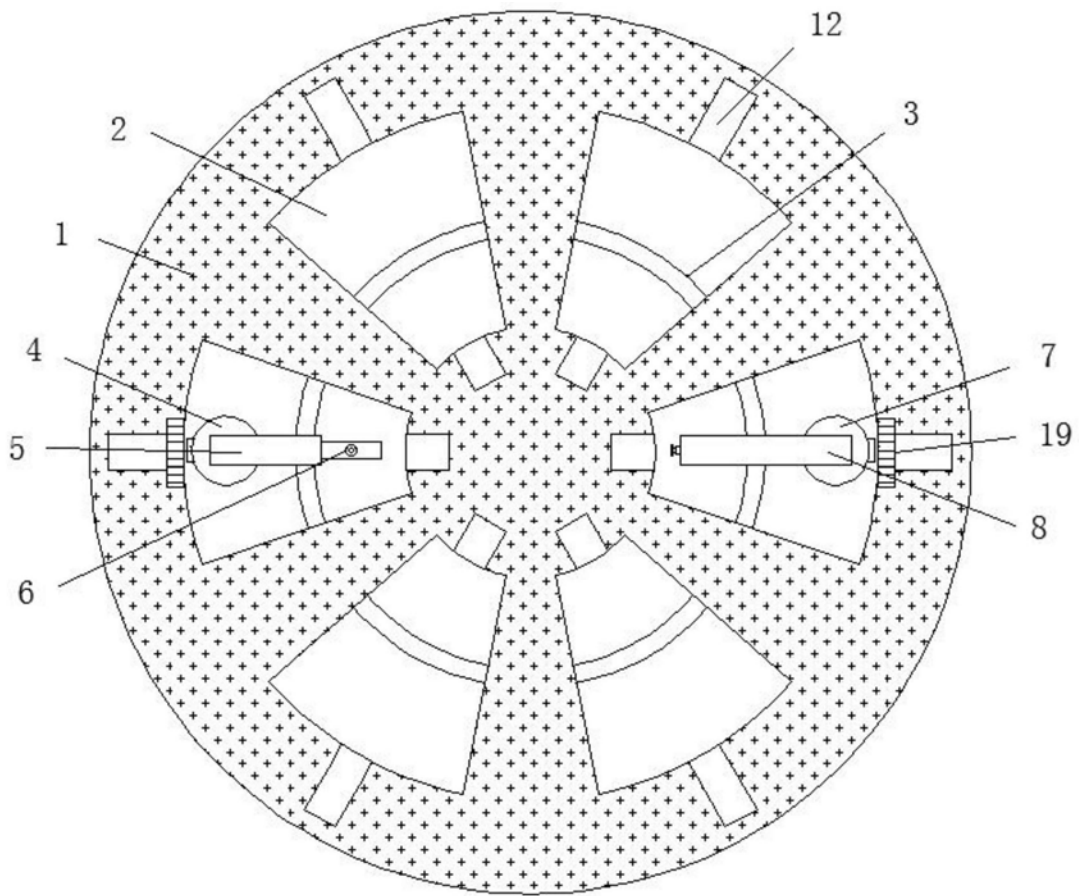


图2

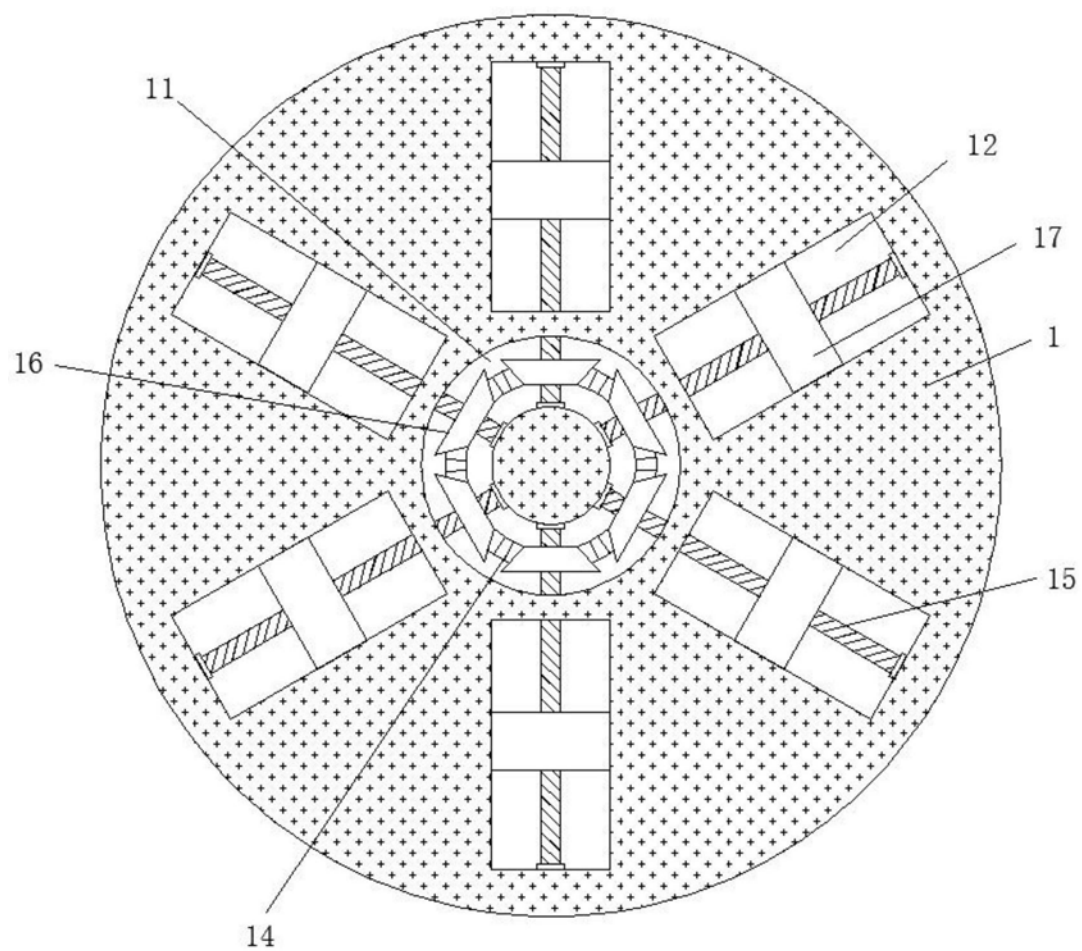


图3