



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222379050 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202323593229.4

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 李国忠

地址 620300 四川省眉山市洪雅县汉王乡
李山村1组

(72) 发明人 池磊 刘嘉琦

(74) 专利代理机构 安徽迪迦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34333

专利代理师 汪作梁

(51) Int. Cl.

G01B 21/10 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

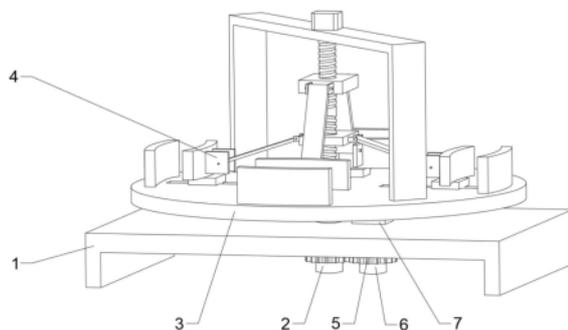
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,包括工作台:所述工作台的上侧转动连接有转杆一,所述转杆一的上端固定连接在转盘,所述转盘的上侧设置有夹持单元,所述夹持单元包括多块固定块,多块所述固定块固定连接在转盘的上侧,所述转盘的上侧开设有四个滑槽,四个所述滑槽的内侧均滑动连接有滑块,四个所述滑块的上侧均固定连接在夹板,四个所述夹板的外侧均固定连接在转块一。通过设置有转杆一、转盘、固定块、滑块、夹板、控制板一、控制板二、升降板一、升降板二与双向螺杆,便于通过双向螺杆控制夹板对轴承进行夹持限位,并通过转盘的转动,方便工作人员进行连续检测,增加检测的速度,操作简单。



1. 一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,包括工作台(1):所述工作台(1)的上侧转动连接有转杆一(2),所述转杆一(2)的上端固定连接有转盘(3),所述转盘(3)的上侧设置有夹持单元(4);

所述夹持单元(4)包括多块固定块(401),多块所述固定块(401)固定连接在转盘(3)的上侧,所述转盘(3)的上侧开设有四个滑槽(402),四个所述滑槽(402)的内侧均滑动连接有滑块(403),四个所述滑块(403)的上侧均固定连接有夹板(404),四个所述夹板(404)的外侧均固定连接有转块一(405),左右两侧所述转块一(405)的外侧均转动连接有控制板一(406),前后两侧所述转块一(405)的外侧均转动连接有控制板二(409),所述转盘(3)的上侧固定连接有固定架(412),所述固定架(412)与转盘(3)之间转动连接有双向螺杆(411),所述双向螺杆(411)上下两端的外侧均设置有升降板二(410)与升降板一(408),所述升降板一(408)的左右两侧与升降板二(410)的前后两侧均固定连接有转块二(407),且所述转块二(407)与控制板一(406)、控制板二(409)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,所述双向螺杆(411)的两端设置有相反螺纹,所述双向螺杆(411)的两端分别与升降板一(408)、升降板二(410)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,所述固定架(412)的上侧固定连接有电机一(413),所述电机一(413)的输出端与双向螺杆(411)的上端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,所述控制板一(406)与控制板二(409)均为倾斜结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,所述夹板(404)与固定块(401)均为弧形结构设置。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,所述工作台(1)的下侧转动连接有转杆二(6),所述转杆一(2)与转杆二(6)的外侧均固定连接齿轮(5),所述工作台(1)的上侧固定连接电机二(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,两个所述齿轮(5)啮合连接。

8. 根据权利要求6所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,其特征在于,所述电机二(7)的输出端与转杆二(6)的上端固定连接。

一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承检测工装领域,特别涉及一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装。

背景技术

[0002] 轴承是一种重要的机械基础件,其主要作用是支撑转动部件,减少摩擦。根据受力方向的不同,轴承可以被分类为滑动轴承和滚动轴承。滚动轴承进一步被分为:单列、双列、调心球轴承和调心滚子轴承等类型。在轴承生产时,需要对孔径进行检测,便于保障产生的品质。

[0003] 经检索,申请号为“202110654732.2”,提供了一种轴承孔径检测用轴承固定工装,将轴承外套在卡轴2上,然后开启驱动机构,驱动机构驱动丝杆4转动,由于丝杆4与滑块5螺纹连接,因此丝杆4转动后,滑块5可以上下移动,由于滑块5的外周面为锥形面,锥形面向下收缩,加上卡轴2的顶块3上也设有斜面,且在靠近丝杆4的方向上,斜面向下倾斜,斜面与锥形面抵接,因此当滑块5向下移动的时候,可以推动顶块3向外移动,进而可使得丝杆4周围的所有卡轴2均同时向外移动,直至卡死固定轴承,当轴承卡死固定后,可使用检测工具对轴承的孔径进行检测。

[0004] 上述通过丝杆控制两次的卡转轴对轴承进行限位,方便后面孔径的检测,但这种结构在使用时,需要工作人员将轴承拿出再夹持住,然后再进行孔径的检测,当检测的轴承数量多时,工作人员必须等待检测好才能将轴承放置在夹持区域,不能连续进行检测,检测速度下降。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术中对数量多的轴承检测时,不能进行连续检测的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装。

[0006] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,包括工作台:所述工作台的上侧转动连接有转杆一,所述转杆一的上端固定连接有转盘,所述转盘的上侧设置有夹持单元;

[0007] 所述夹持单元包括多块固定块,多块所述固定块固定连接在转盘的上侧,所述转盘的上侧开设有四个滑槽,四个所述滑槽的内侧均滑动连接有滑块,四个所述滑块的上侧均固定连接有夹板,四个所述夹板的外侧均固定连接有转块一,左右两侧所述转块一的外侧均转动连接有控制板一,前后两侧所述转块一的外侧均转动连接有控制板二,所述转盘的上侧固定连接有固定架,所述固定架与转盘之间转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆上下两端的外侧均设置有升降板二与升降板一,所述升降板一的左右两侧与升降板二的前后两侧均固定连接有转块二,且所述转块二与控制板一、控制板二转动连接。

[0008] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,所述双向螺杆的两端设置有相反螺纹,所述双向螺杆的两端分别与升降板一、升降板二螺纹连接。便于控制升降板一

与升降板二相向移动。

[0009] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,所述固定架的上侧固定连接有电机一,所述电机一的输出端与双向螺杆的上端固定连接。便于控制双向螺杆转动。

[0010] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,所述控制板一与控制板二均为倾斜结构设置。

[0011] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,所述夹板与固定块均为弧形结构设置。便于贴合轴承外侧。

[0012] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,所述工作台的下侧转动连接有转杆二,所述转杆一与转杆二的外侧均固定连接有齿轮,所述工作台的上侧固定连接有电机二。便于控制转盘转动。

[0013] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,两个所述齿轮啮合连接。

[0014] 根据所述的一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,所述电机二的输出端与转杆二的上端固定连接。

[0015] 有益效果:

[0016] 通过设置有转杆一、转盘、固定块、滑块、夹板、控制板一、控制板二、升降板一、升降板二与双向螺杆,便于通过双向螺杆控制夹板对轴承进行夹持限位,并通过转盘的转动,方便工作人员进行连续检测,增加检测的速度,操作简单。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0019] 图1为本实用新型一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装的整体立体结构图;

[0020] 图2为本实用新型一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装的另一视角立体结构图;

[0021] 图3为图2中A处的放大图;

[0022] 图4为图2中B处的放大图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、工作台;2、转杆一;3、转盘;4、夹持单元;401、固定块;402、滑槽;403、滑块;404、夹板;405、转块一;406、控制板一;407、转块二;408、升降板一;409、控制板二;410、升降板二;411、双向螺杆;412、固定架;413、电机一;5、齿轮;6、转杆二;7、电机二。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 参照图1-4,一种适用于轴承孔径检测的轴承固定工装,包括工作台1:工作台1的上侧转动连接有转杆一2,转杆一2的上端固定连接有转盘3,转盘3的上侧设置有夹持单元

4,轴承放置在转盘3的上侧,工作台1的左右两侧设置有检测设备,前后两侧为工作人员的工位。

[0027] 夹持单元4包括多块固定块401,多块固定块401固定连接在转盘3的上侧,转盘3的上侧开设有四个滑槽402,四个滑槽402的内侧均滑动连接有滑块403,四个滑块403的上侧均固定连接有夹板404,四个夹板404的外侧均固定连接有转块一405,左右两侧转块一405的外侧均转动连接有控制板一406,前后两侧转块一405的外侧均转动连接有控制板二409,转盘3的上侧固定连接有固定架412,固定架412与转盘3之间转动连接有双向螺杆411,双向螺杆411上下两端的外侧均设置有升降板二410与升降板一408,升降板一408的左右两侧与升降板二410的前后两侧均固定连接有转块二407,且转块二407与控制板一406、控制板二409转动连接,夹板404与固定块401均为弧形结构设置,控制板一406与控制板二409均为倾斜结构设置,双向螺杆411的两端设置有相反螺纹,双向螺杆411的两端分别与升降板一408、升降板二410螺纹连接,固定架412的上侧固定连接有电机一413,电机一413的输出端与双向螺杆411的上端固定连接,在使用时,前后两侧的工作人员将轴承放置在转盘3上(固定块401与夹板404之间),然后启动电机一413,电机一413带动双向螺杆411转动,双向螺杆411带动升降板二410下降,升降板二410带动控制板二409转动,由于前后两侧控制板二409倾斜对称结构设置,使控制板二409带动前后两侧转块一405上的夹板404相向移动,使前后两侧夹板404对轴承进行夹持限位,然后控制转盘3转动,使前后两侧被夹持的轴承转动到左右两侧检测设备的检测区域,同时双向螺杆411带动升降板一408上升,升降板一408带动控制板一406转动,由于左右两侧控制板一406倾斜对称结构设置,控制板一406带动左右两侧夹板404原理固定块401,便于在对轴承进行检测时,工作人员将轴承放置在转动过来的固定块401与夹板404之间,方便进行下次检测,重复上述过程,实现对数量多的轴承进行连续检测。

[0028] 工作台1的下侧转动连接有转杆二6,转杆一2与转杆二6的外侧均固定连接有齿轮5,工作台1的上侧固定连接有机二7,两个齿轮5啮合连接,电机二7的输出端与转杆二6的上端固定连接,需要进行检测时,启动电机二7,电机二7带动转杆二6转动,转杆二6带动齿轮5转动,齿轮5带动转杆一2上的转盘3转动,便于转盘3带动夹持好的轴承转动到检测区域。

[0029] 工作原理:在使用时,前后两侧的工作人员首先将轴承放置在转盘3上,然后启动电机一413,电机一413带动双向螺杆411转动,在升降板二410与控制板二409的作用下,使前后两侧夹板404对轴承进行夹持,然后电机二7启动,在转杆二6与齿轮5的作用下,使电机二7带动转盘3上的轴承转动检测区域,同时在升降板一408与控制板一406的作用下,使左右两侧夹板404与固定块401分离,方便工作人员在检测时放置轴承,便于工作人员对轴承的孔径进行连续检测。

[0030] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

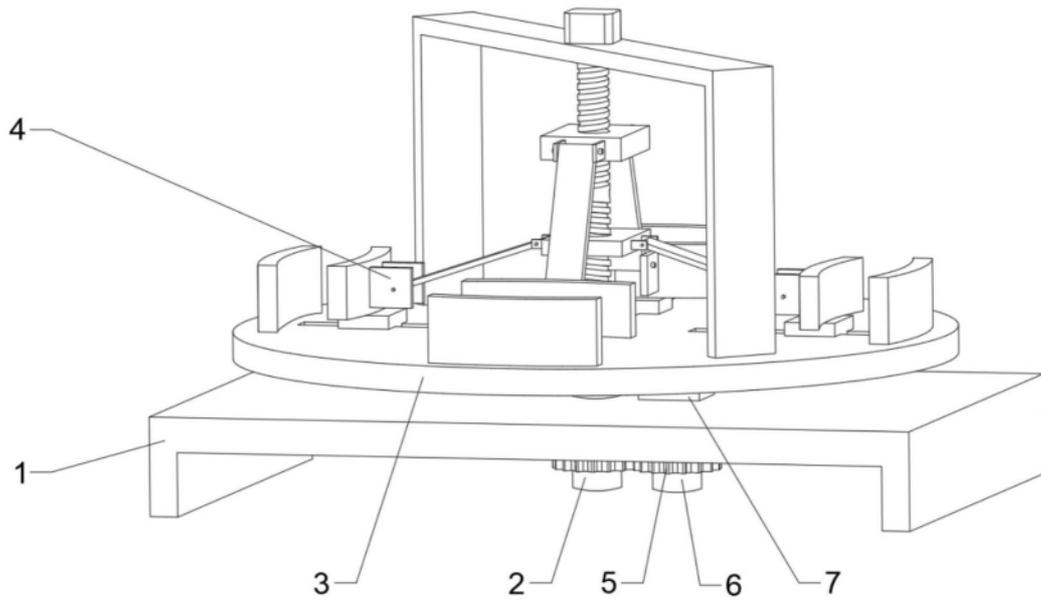


图1

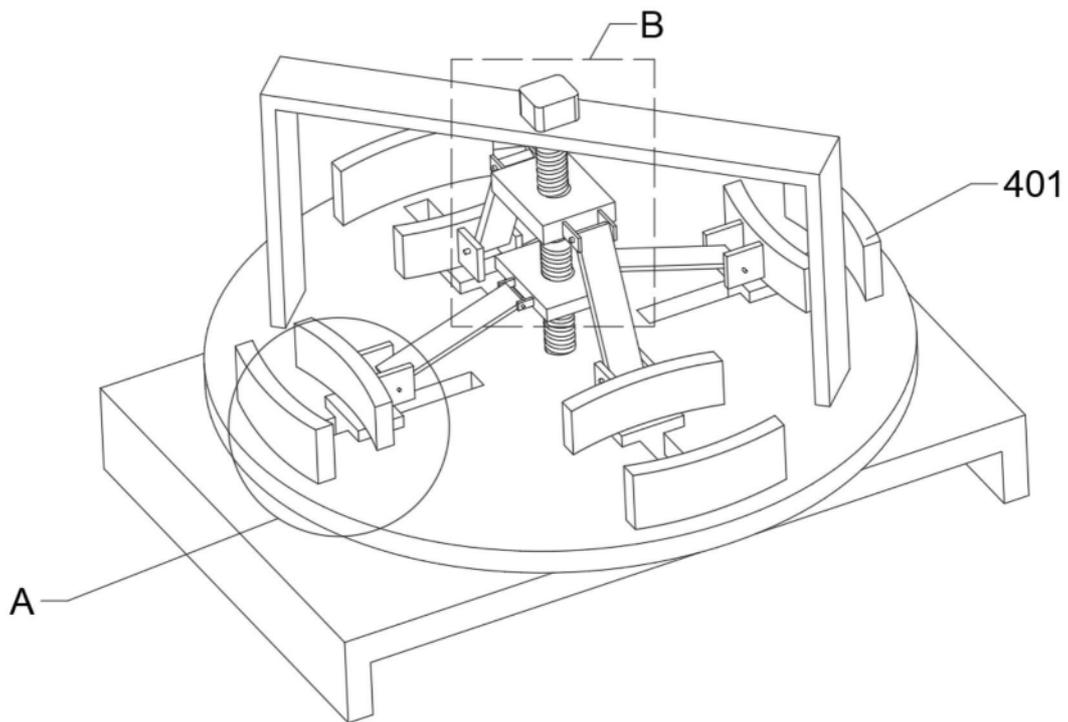


图2

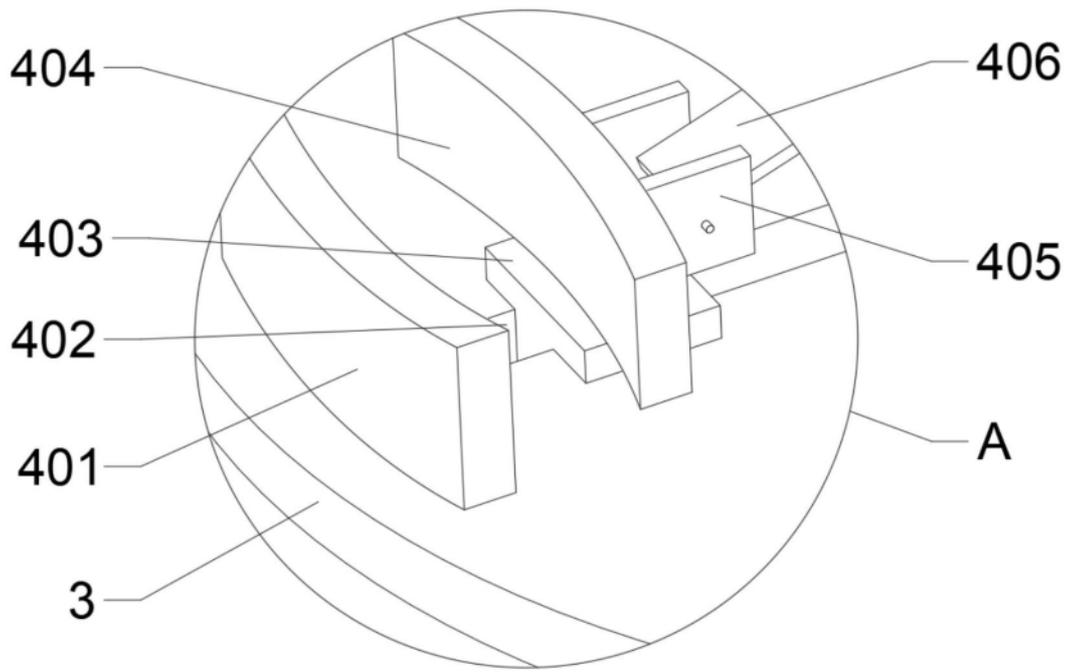


图3

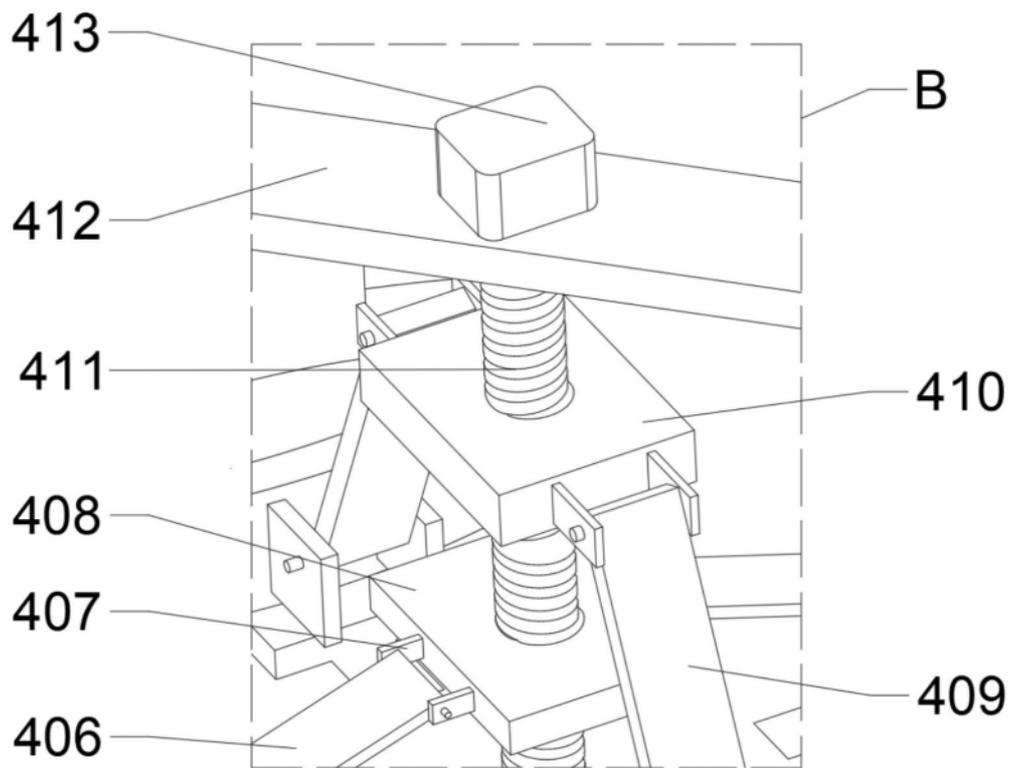


图4