



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220373093 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202322015773.4

(22) 申请日 2023.07.29

(73) 专利权人 洛阳成邦轴承有限公司

地址 471000 河南省洛阳市中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区(高新)金鑫路8号3幢

(72) 发明人 刘玉梅 李中林

(74) 专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务所(普通合伙) 41206

专利代理师 崔伟

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

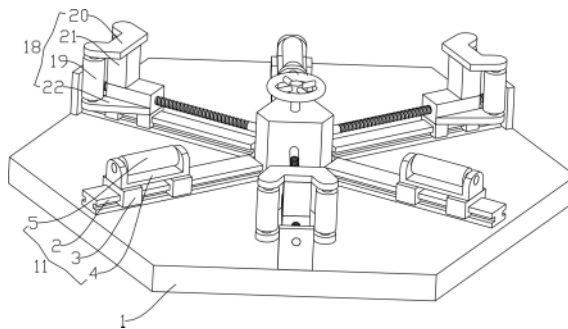
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大型轴承生产用支撑夹具

(57) 摘要

本申请公开了一种大型轴承生产用支撑夹具,包括底板,所述底板顶部设置有不少于两个支撑组件,不少于两个支撑组件之间设置有转向组件,转向组件的输出轴与调距组件相连接,调距组件通过移动块与固定辊组相连接;转向组件主要由转向箱、主动齿轮、手轮和从动齿轮组成,所述转向箱设置在底板中部,所述转向箱的内部设置有主动齿轮,主动齿轮的下方啮合有不少于两个从动齿轮;本申请通过转向组件、调距组件和固定辊组形成联动结构,从而通过转向组件来带动调距组件对固定辊组的位置进行调节,从而便于对轴承进行对中且固定,提高轴承的固定调整效率,且通过支撑组件和固定辊组的设置,能够辅助轴承转动,以便于对轴承进行检测。



1. 一种大型轴承生产用支撑夹具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)顶部设置有不少于两个支撑组件(11),不少于两个支撑组件(11)之间设置有转向组件(6),转向组件(6)的输出轴与调距组件(12)相连接,调距组件(12)通过移动块(14)与固定辊组(18)相连接;

转向组件(6)主要由转向箱(7)、主动齿轮(8)、手轮(9)和从动齿轮(10)组成,所述转向箱(7)设置在底板(1)中部,所述转向箱(7)的内部设置有主动齿轮(8),主动齿轮(8)的下方啮合有不少于两个从动齿轮(10),从动齿轮(10)的一端设置有第二轴,第二轴贯穿转向箱(7)与调距组件(12)相连,所述主动齿轮(8)的上表面设置有第一轴,第一轴贯穿转向箱(7)与手轮(9)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种大型轴承生产用支撑夹具,其特征在于:所述支撑组件(11)的数量为三个,且均布在底板(1)上,支撑组件(11)主要由第一导轨(2)、第一滑块(3)、支撑架(4)和支撑辊(5)组成,所述第一导轨(2)设置在底板(1)上,第一导轨(2)上滑动连接有两个第一滑块(3),第一滑块(3)的上表面设置有支撑架(4),支撑架(4)内部转动连接有支撑辊(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种大型轴承生产用支撑夹具,其特征在于:所述调距组件(12)主要由丝杆(13)、第二滑块(15)、第二导轨(16)和固定板(17)组成,相邻两个支撑组件(11)之间设置有第二导轨(16),第二导轨(16)上滑动连接有两个第二滑块(15),第二滑块(15)的上表面设置有移动块(14),移动块(14)通过丝杆螺母与丝杆(13)相连接,丝杆(13)一端与第二轴相连,丝杆(13)的另一端与固定板(17)转动连接,固定板(17)固定在底板(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种大型轴承生产用支撑夹具,其特征在于:所述固定辊组(18)主要由辊子(19)、压板(20)、连接座(21)和支撑板(22)组成,所述移动块(14)的两端均设置有辊子(19),辊子(19)的底端通过支撑板(22)固定在移动块(14)上,且辊子(19)与支撑板(22)转动连接,辊子(19)的上端与压板(20)转动连接,压板(20)通过连接座(21)固定在移动块(14)上。

5. 根据权利要求1所述的一种大型轴承生产用支撑夹具,其特征在于:所述转向箱(7)的形状为三棱柱,且三棱柱的三个长边开设有C角。

一种大型轴承生产用支撑夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及轴承加工用夹具技术领域,具体为一种大型轴承生产用支撑夹具。

背景技术

[0002] 轴承支撑夹具是用于支撑轴承,并对其外圈或内圈进行固定的,以保持其稳定,它们通常由夹爪或夹具组成,可以根据轴承尺寸进行调整。而对于大型轴承进行检测时,夹具的调试时间较长,且需要多个工具对轴承进行夹持,且需要工人对轴承的位置进行调整。因此,本申请提出一种大型轴承生产用支撑夹具来解决此类问题。

发明内容

[0003] 本申请要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种大型轴承生产用支撑夹具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种大型轴承生产用支撑夹具,包括底板,所述底板顶部设置有不少于两个支撑组件,不少于两个支撑组件之间设置有转向组件,转向组件的输出轴与调距组件相连接,调距组件通过移动块与固定辊组相连接;

[0005] 转向组件主要由转向箱、主动齿轮、手轮和从动齿轮组成,所述转向箱设置在底板中部,所述转向箱的内部设置有主动齿轮,主动齿轮的下方啮合有不少于两个从动齿轮,从动齿轮的一端设置有第二轴,第二轴贯穿转向箱与调距组件相连,所述主动齿轮的上表面设置有第一轴,第一轴贯穿转向箱与手轮相连。

[0006] 进一步的,所述支撑组件的数量为三个,且均布在底板上,支撑组件主要由第一导轨、第一滑块、支撑架和支撑辊组成,所述第一导轨设置在底板上,第一导轨上滑动连接有两个第一滑块,第一滑块的上表面设置有支撑架,支撑架内部转动连接有支撑辊。

[0007] 进一步的,所述调距组件主要由丝杆、第二滑块、第二导轨和固定板组成,相邻两个支撑组件之间设置有第二导轨,第二导轨上滑动连接有两个第二滑块,第二滑块的上表面设置有移动块,移动块通过丝杆螺母与丝杆相连接,丝杆一端与第二轴相连,丝杆的另一端与固定板转动连接,固定板固定在底板上。

[0008] 进一步的,所述固定辊组主要由辊子、压板、连接座和支撑板组成,所述移动块的两端均设置有辊子,辊子的底端通过支撑板固定在移动块上,且辊子与支撑板转动连接,辊子的上端与压板转动连接,压板通过连接座固定在移动块上。

[0009] 进一步的,所述转向箱的形状为三棱柱,且三棱柱的三个长边开设有C角。

[0010] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:本申请通过转向组件、调距组件和固定辊组形成联动结构,从而通过转向组件来带动调距组件对固定辊组的位置进行调节,从而便于对轴承进行对中且固定,提高轴承的固定调整效率,且通过支撑组件和固定辊组的设置,能够辅助轴承转动,以便于对轴承进行检测。

附图说明

[0011] 图1为本申请的结构视图；

[0012] 图2为本申请的主视图；

[0013] 图3为本申请的俯视图；

[0014] 图4为图3中A-A的剖视图。

[0015] 图中:1底板、2第一导轨、3第一滑块、4支撑架、5支撑辊、6转向组件、7转向箱、8主动齿轮、9手轮、10从动齿轮、11支撑组件、12调距组件、13丝杆、14移动块、15第二滑块、16第二导轨、17固定板、18固定辊组、19辊子、20压板、21连接座、22支撑板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0017] 在本申请的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图2所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。当某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接在另一个特征上。

[0018] 请参阅图1-4,本申请提供一种大型轴承生产用支撑夹具技术方案:一种大型轴承生产用支撑夹具,包括底板1,底板1顶部设置有不少于两个支撑组件11,不少于两个支撑组件11之间设置有转向组件6,转向组件6的输出轴与调距组件12相连接,调距组件12通过移动块14与固定辊组18相连接;

[0019] 具体的,通过转向组件6带动调距组件12来调整固定辊组18的位置,从而对轴承内圈进行夹持,并对轴承进行对中处理。

[0020] 转向组件6主要由转向箱7、主动齿轮8、手轮9和从动齿轮10组成,转向箱7设置在底板1中部,转向箱7的内部设置有主动齿轮8,主动齿轮8的下方啮合有不少于两个从动齿轮10,从动齿轮10的一端设置有第二轴,第二轴贯穿转向箱7与调距组件12相连,主动齿轮8的上表面设置有第一轴,第一轴贯穿转向箱7与手轮9相连。

[0021] 具体的,转向箱7的形状为三棱柱,且三棱柱的三个长边开设有C角。

[0022] 更为具体的,主动齿轮8的下方啮合有三个从动齿轮10,三个从动齿轮10均布在主动齿轮8的下方,且三个从动齿轮10之间并不接触。

[0023] 这样设置,转动手轮9,由手轮9带动第一轴和主动齿轮8转动,从而由主动齿轮8带动三个从动齿轮10旋转,从而使从动齿轮10将动力通过第二轴传递至调距组件12上。

[0024] 进一步的,支撑组件11的数量为三个,且均布在底板1上,支撑组件11主要由第一导轨2、第一滑块3、支撑架4和支撑辊5组成,第一导轨2设置在底板1上,第一导轨2上滑动连接有两个第一滑块3,第一滑块3的上表面设置有支撑架4,支撑架4内部转动连接有支撑辊5。

[0025] 具体的,支撑辊5能够对轴承进行支撑,并辅助轴承进行转动,工人可拉动支撑架4,在第一导轨2上滑动,从而对不同齿轮的轴承进行支撑。

[0026] 这样设置,工人可根据轴承的尺寸,拉动支撑架4,使支撑架4带动第一滑块3沿着第一导轨2上移动至合适位置,随后工人可通过吊装工具将轴承放在支撑辊5上。

[0027] 进一步的,调距组件12主要由丝杆13、第二滑块15、第二导轨16和固定板17组成,相邻两个支撑组件11之间设置有第二导轨16,第二导轨16上滑动连接有两个第二滑块15,第二滑块15的上表面设置有移动块14,移动块14通过丝杆螺母与丝杆13相连接,丝杆13一端与第二轴相连,丝杆13的另一端与固定板17转动连接,固定板17固定在底板1上。

[0028] 具体的,丝杆13的一端通过联轴器与从动齿轮10上的第二轴相连接,通过第二滑块15和第二导轨16的设置,能够对移动块14进行导向。

[0029] 这样设置,通过从动齿轮10带动第二轴和丝杆13旋转,从而由移动块14带动第二滑块15沿着第二导轨16移动,从而调整移动块14上固定辊组18的位置,从而由固定辊组18对轴承进行对中和固定。

[0030] 进一步的,固定辊组18主要由辊子19、压板20、连接座21和支撑板22组成,移动块14的两端均设置有辊子19,辊子19的底端通过支撑板22固定在移动块14上,且辊子19与支撑板22转动连接,辊子19的上端与压板20转动连接,压板20通过连接座21固定在移动块14上。

[0031] 具体的,通过支撑板22的设置,能够对辊子19进行支撑,通过压板20和连接座21的设置,能够将辊子19安装在移动块14上,通过辊子19的设置,能够辅助轴承进行转动,且与转向组件6和调距组件12进行配合对中促二行能够进行对中处理。

[0032] 在使用时:工人可根据轴承的尺寸,拉动支撑架4,使支撑架4带动第一滑块3沿着第一导轨2上移动至合适位置,随后工人可通过吊装工具将轴承放在支撑辊5上。

[0033] 随后转动手轮9,由手轮9带动第一轴和主动齿轮8转动,从而由主动齿轮8带动三个从动齿轮10旋转,从而使从动齿轮10将动力通过第二轴传递至丝杆13上,由丝杆13带动移动块14和第二滑块15沿着第二导轨16移动,从而调整移动块14上固定辊组18的位置,从而由固定辊组18对轴承进行对中和固定。

[0034] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

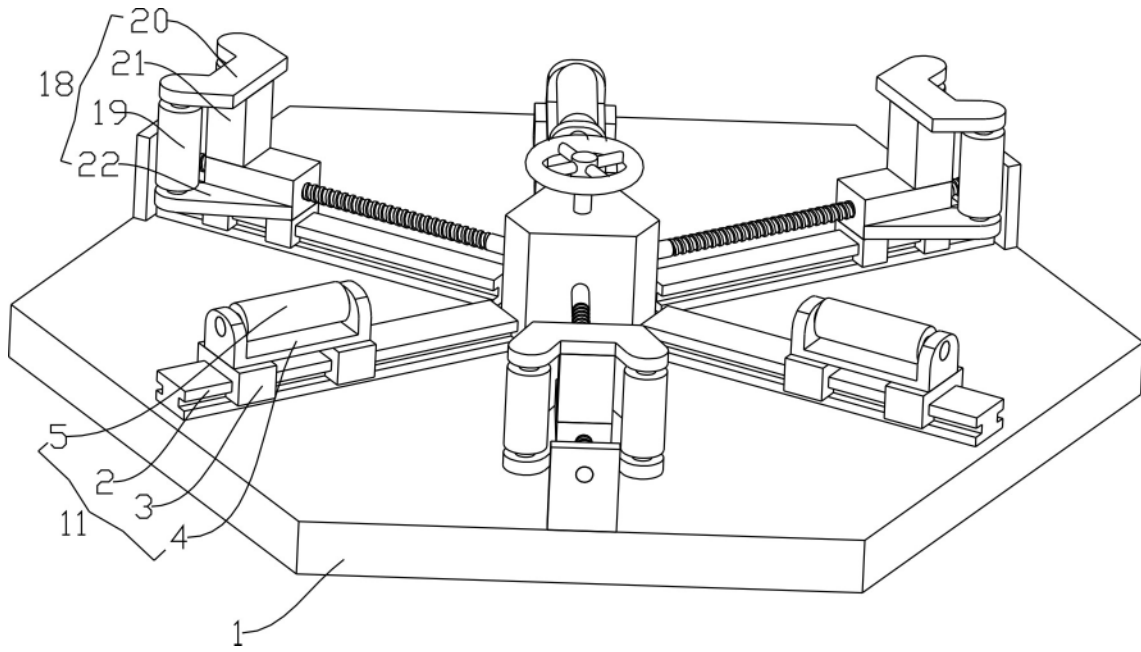


图1

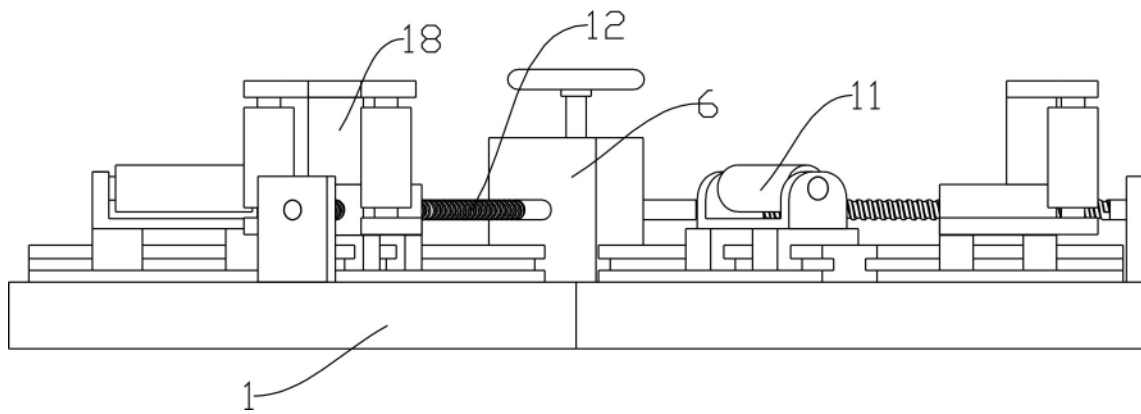


图2

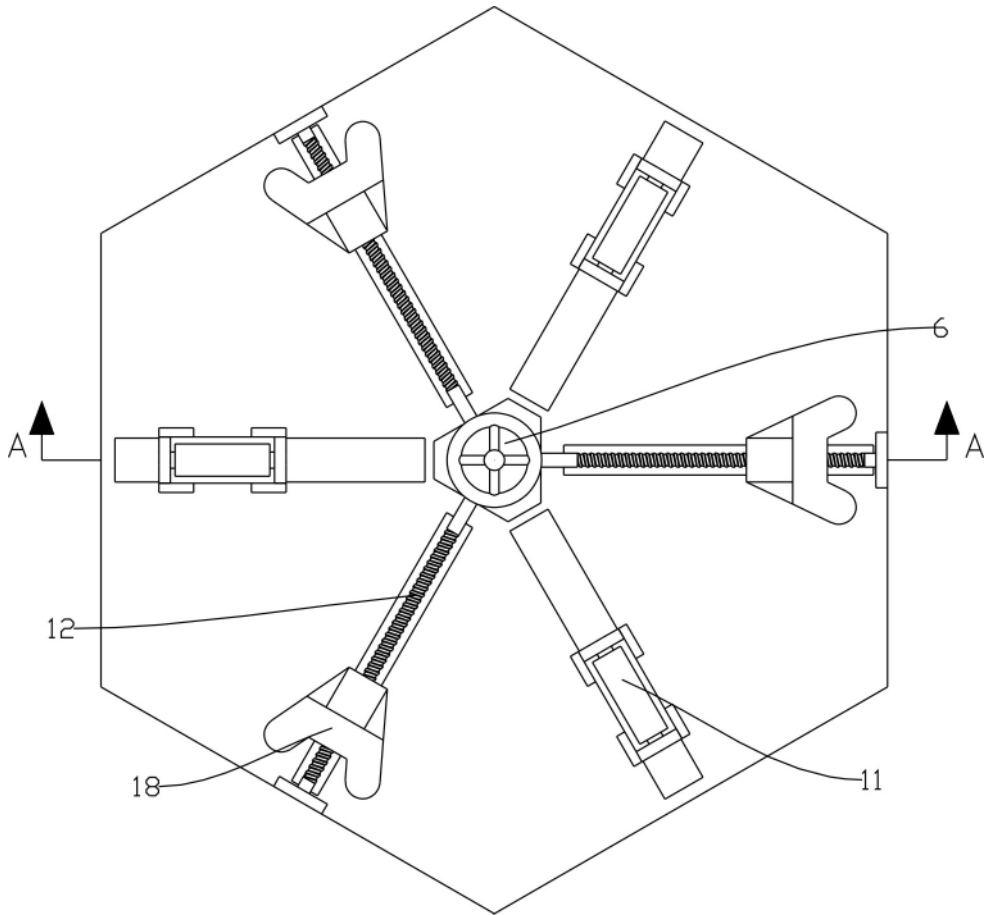


图3

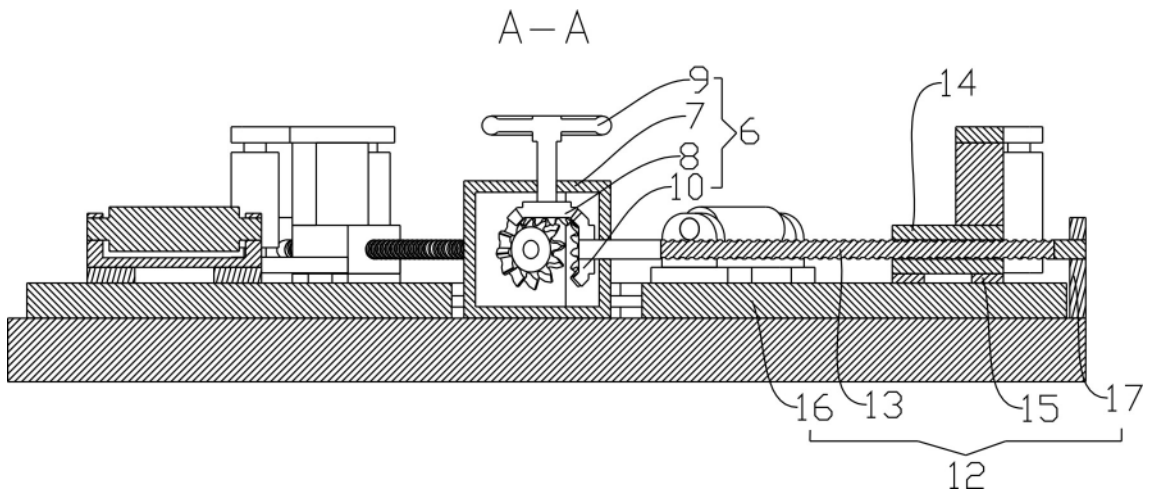


图4