



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110900447 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 201911290027.8

(22) 申请日 2019.12.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110900447 A

(43) 申请公布日 2020.03.24

(73) 专利权人 建湖县华越机械制造有限公司
地址 224700 江苏省盐城市建湖县经济开发
区嘉通路

(72) 发明人 张耕乾

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 王希刚

(51) Int. Cl.
B24B 41/06 (2012.01)

(56) 对比文件

- CN 109623861 A, 2019.04.16
- CN 108098811 A, 2018.06.01
- CN 207104942 U, 2018.03.16
- CN 208342871 U, 2019.01.08
- FR 2954725 A1, 2011.07.01
- CN 209533427 U, 2019.10.25
- CN 106002145 A, 2016.10.12
- CN 209598859 U, 2019.11.08

审查员 刘莫邪

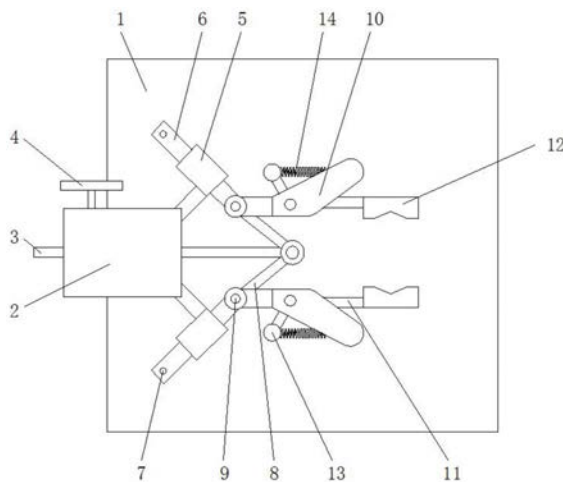
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置

(57) 摘要

本发明涉及轴承加工技术领域,且公开了一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,包括安装座,所述安装座的正面固定安装有支撑柱,所述支撑柱的内部滑动连接有伸缩杆,所述支撑柱的右侧固定连接固定套,所述固定套的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的左侧固定连有防脱块,所述伸缩杆的右端活动连接有连接伸缩杆,通过夹持杆与弹性弹簧之间的配合使用,利用弹簧的拉伸力使夹具夹持的力度保持恒定,保证了夹紧过程中不会因夹紧力过大而导致轴承的损伤,同时也避免了夹紧力过小而导致的夹持不稳定现象的发生,从而达到了保持对轴承夹紧过程中能够保持夹紧力恒定的效果。



1. 一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的正面固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的内部滑动连接有伸缩杆(3),所述支撑柱(2)的右侧固定连接有固定套(5),所述固定套(5)的内部滑动连接有滑杆(6),所述滑杆(6)的左侧固定连接有防脱块(7),所述伸缩杆(3)的右端活动连接有连接杆(8),所述滑杆(6)的右侧活动连接有活动杆(10),所述活动杆(10)的右侧内壁活动连接有夹持杆(11),所述夹持杆(11)的右端固定连接有夹具(12),所述夹持杆(11)的左端固定连接有固定柱(13),所述活动杆(10)的内壁固定连接有弹簧连接柱(15),所述固定柱(13)与弹簧连接柱(15)之间固定连接有弹性弹簧(14),所述支撑柱(2)的内部活动连接有齿轮(16),所述支撑柱(2)的顶部活动连接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的顶部固定连接有转盘(4);所述支撑柱(2)右侧的夹持装置为对称结构;所述伸缩杆(3)的外侧且位于支撑柱(2)的内部安装有齿条,所述齿条与齿轮(16)啮合;所述滑杆(6)、连接杆(8)和活动杆(10)之间通过连接轴(9)活动连接;所述活动杆(10)的内部开设有矩形槽;所述活动杆(10)的外侧设有与矩形槽相通的连接孔;所述螺纹杆(17)与齿轮(16)啮合;需要对轴承进行夹紧时,顺时针转动转盘(4),使转盘(4)带动螺纹杆(17)旋转,螺纹杆(17)带动齿轮(16)逆时针旋转,齿轮(16)带动伸缩杆(3)右移动,伸缩杆(3)带动连接杆(8)向右移动,连接杆(8)带动滑杆(6)和活动杆(10)向靠近伸缩杆(3)方向移动,活动杆(10)带动两个夹持杆(11)相互靠近,夹持杆(11)带动夹具(12)夹紧轴承,为避免夹持过紧或过松,在夹持杆(11)左端的固定柱(13)与弹簧连接柱(15)之间安装有弹性弹簧(14),利用弹簧的弹力对轴承进行夹紧,随着活动杆(10)带动夹持杆(11)和夹具(12)不断向伸缩杆(3)方向靠近,使夹具(12)夹紧轴承的同时受到轴承对夹具(12)的反作用力,使夹持杆(11)沿活动轴旋转,带动弹性弹簧(14)处于拉伸状态,利用弹簧的拉伸力使夹具(12)夹持的力度保持恒定,保证了夹紧过程中不会因夹紧力过大而导致轴承的损伤,同时也避免了夹紧力过小而导致的夹持不稳定现象的发生。

一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承加工技术领域,具体为一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置。

背景技术

[0002] 轴承在生活中的应用越来越广泛,但是传统行业对轴承的表面抛光中多采用手动或半自动型,但在抛光夹持方面仍存在一定的的问题,轴承在夹持过程中需要特别注意夹持的力度,防止夹持力度过大导致轴承表面的损伤,在避免夹持力度过大的过程中经常会导致夹持力度过小,而夹持力度过小又不能对轴承起到很好的固定效果,因此夹持力度过大和过小都会导致轴承的加工效果不佳,更严重的会导致轴承表面的损坏。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,具备保持夹持力度恒定的优点,解决了夹持力度过大造成轴承的损伤,夹持力度过小导致夹持固定效果差的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述保持夹持力度恒定的目的,本发明提供如下技术方案:一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,包括安装座,所述安装座的正面固定安装有支撑柱,所述支撑柱的内部滑动连接有伸缩杆,所述支撑柱的右侧固定连接固定套,所述固定套的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的左侧固定连接有防脱块,所述伸缩杆的右端活动连接有连接伸缩杆,所述滑杆的右侧活动连接有活动杆,所述活动杆的右侧内壁活动连接有夹持杆,所述夹持杆的右端固定连接有夹具,所述夹持杆的左端固定连接固定柱,所述活动杆的内壁固定连接弹簧连接柱,所述固定柱与弹簧连接柱之间固定连接弹性弹簧,所述支撑柱的内部活动连接有齿轮,所述支撑柱的顶部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接转盘。

[0007] 优选的,所述支撑柱右侧的夹持装置为对称结构,便于夹持。

[0008] 优选的,所述伸缩杆的外侧且位于支撑柱的内部安装有齿条,所述齿条与齿轮啮合,使齿轮转动带动伸缩杆移动。

[0009] 优选的,所述滑杆、连接杆和活动杆之间通过连接轴活动连接,使连接杆带动滑杆和活动杆运动。

[0010] 优选的,活动杆的内部开设有矩形槽,使夹持杆安装在矩形槽中。

[0011] 优选的,所述夹持杆与活动杆连接处固定连接连接块,使夹持杆能够沿连接处旋转。

[0012] 优选的,所述螺纹杆与齿轮啮合,使螺纹杆旋转带动齿轮旋转。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,通过夹持杆与弹性弹簧之间的配合使用,随着活动杆带动夹持杆和夹具不断向伸缩杆方向靠近,使夹具夹紧轴承的同时受到轴承对夹具的反作用力,使夹持杆沿活动轴旋转,带动弹性弹簧处于拉伸状态,利用弹簧的拉伸力使夹具夹持的力度保持恒定,保证了夹紧过程中不会因夹紧力过大而导致轴承的损伤,同时也避免了夹紧力过小而导致的夹持不稳定现象的发生,从而达到了保持对轴承夹紧过程中能够保持夹紧力恒定的效果。

[0016] 2、该能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,通过滑杆与固定套之间的配合使用,使夹紧装置在进行夹紧过程中能够保持水平状态,从而达到了保持夹紧装置稳定的效果,通过螺纹杆、齿轮和伸缩杆的配合使用,转动螺纹杆带动齿轮旋转,齿轮旋转带动伸缩杆滑动,从而达到了控制夹紧装置的对轴承进行夹紧的效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明结构剖视图;

[0019] 图3为本发明活动杆结构示意图。

[0020] 图中:1安装座、2支撑柱、3伸缩杆、4转盘、5固定套、6滑杆、7防脱块、8连接杆、9连接轴、10活动杆、11夹持杆、12夹具、13固定柱、14弹性弹簧、15弹簧连接柱、16齿轮、17螺纹杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,一种能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,包括安装座1,安装座1的正面固定安装有支撑柱2,支撑柱2右侧的夹持装置为对称结构,便于夹持,支撑柱2的内部滑动连接有伸缩杆3,伸缩杆3的外侧且位于支撑柱2的内部安装有齿条,齿条与齿轮16啮合,使齿轮16转动带动伸缩杆3移动,滑杆6、连接杆8和活动杆10之间通过连接轴9活动连接,使连接杆8带动滑杆6和活动杆10运动,活动杆10的内部开设有矩形槽,使夹持杆11安装在矩形槽中,支撑柱2的右侧固定连接固定套5,通过滑杆6与固定套5之间的配合使用,使夹紧装置在进行夹紧过程中能够保持水平状态,从而达到了保持夹紧装置稳定的效果,固定套5的内部滑动连接有滑杆6,滑杆6的左侧固定连有防脱块7,伸缩杆3的右端活动连接有连接伸缩杆3,滑杆6的右侧活动连接有活动杆10,活动杆10的右侧内壁活动连接有夹持杆11,夹持杆11与活动杆10连接处固定连接连接块,使夹持杆11能够沿连接处旋转,夹持杆11的右端固定连接有夹具12,夹持杆11的左端固定连接固定柱13,活动杆10的内壁固定连接弹簧连接柱15,固定柱13与弹簧连接柱15之间固定连接弹性弹簧14,通过夹持杆11与弹性弹簧14之间的配合使用,随着活动杆10带动夹持杆11和夹具12不断向伸缩杆3方

向靠近,使夹具12夹紧轴承的同时受到轴承对夹具12的反作用力,使夹持杆11沿活动轴旋转,带动弹性弹簧14处于拉伸状态,利用弹簧的拉伸力使夹具12夹持的力度保持恒定,支撑柱2的内部活动连接有齿轮16,支撑柱2的顶部活动连接有螺纹杆17,螺纹杆17与齿轮16啮合,使螺纹杆17旋转带动齿轮16旋转,螺纹杆17的顶部固定连接有转盘4,通过螺纹杆17、齿轮16和伸缩杆3的配合使用,转动螺纹杆17带动齿轮16旋转,齿轮16旋转带动伸缩杆3滑动,从而达到了控制夹紧装置的对轴承进行夹紧的效果。

[0023] 工作原理:需要对轴承进行夹紧时,顺时针转动转盘4,使转盘4带动螺纹杆17旋转,螺纹杆17带动齿轮16逆时针旋转,齿轮16带动伸缩杆3右移动,伸缩杆3带动带动连接杆8向右移动,连接杆8带动滑杆6和活动杆10向靠近伸缩杆3方向移动,活动杆10带动两个夹持杆11相互靠近,夹持杆11带动夹具12夹紧轴承,为避免夹持过紧或过松,在夹持杆11左端的固定柱13与弹簧连接柱15之间安装有弹性弹簧14,利用弹簧的弹力对轴承进行夹紧,随着活动杆10带动夹持杆11和夹具12不断向伸缩杆3方向靠近,使夹具12夹紧轴承的同时受到轴承对夹具12的反作用力,使夹持杆11沿活动轴旋转,带动弹性弹簧14处于拉伸状态,利用弹簧的拉伸力使夹具12夹持的力度保持恒定,保证了夹紧过程中不会因夹紧力过大而导致轴承的损伤,同时也避免了夹紧力过小而导致的夹持不稳定现象的发生。

[0024] 综上所述,该能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,通过夹持杆11与弹性弹簧14之间的配合使用,随着活动杆10带动夹持杆11和夹具12不断向伸缩杆3方向靠近,使夹具12夹紧轴承的同时受到轴承对夹具12的反作用力,使夹持杆11沿活动轴旋转,带动弹性弹簧14处于拉伸状态,利用弹簧的拉伸力使夹具12夹持的力度保持恒定,保证了夹紧过程中不会因夹紧力过大而导致轴承的损伤,同时也避免了夹紧力过小而导致的夹持不稳定现象的发生,从而达到了保持对轴承夹紧过程中能够保持夹紧力恒定的效果。

[0025] 并且,该能够保轴承夹持力度恒定的夹持装置,通过滑杆6与固定套5之间的配合使用,使夹紧装置在进行夹紧过程中能够保持水平状态,从而达到了保持夹紧装置稳定的效果,通过螺纹杆17、齿轮16和伸缩杆3的配合使用,转动螺纹杆17带动齿轮16旋转,齿轮16旋转带动伸缩杆3滑动,从而达到了控制夹紧装置的对轴承进行夹紧的效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

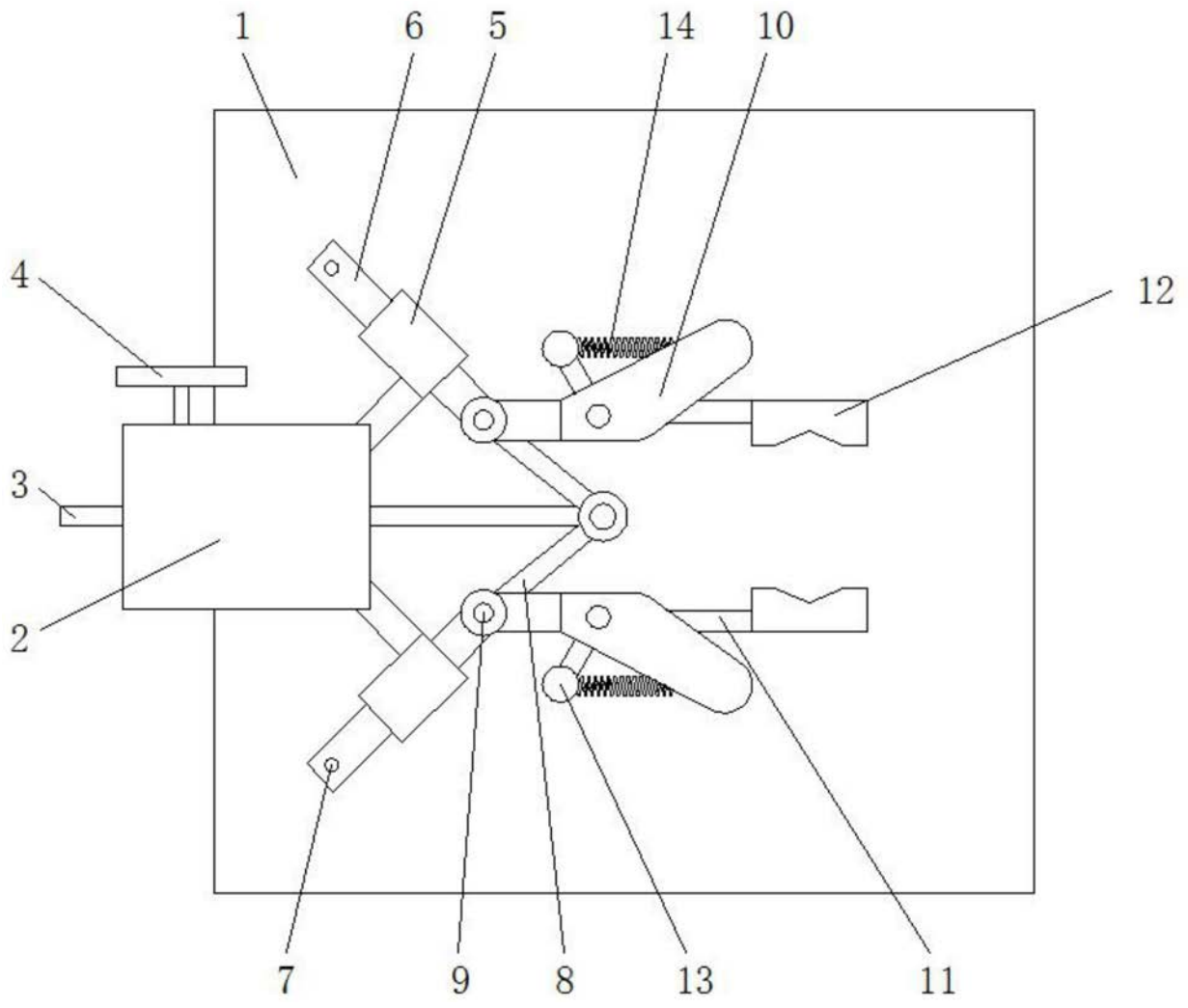


图1

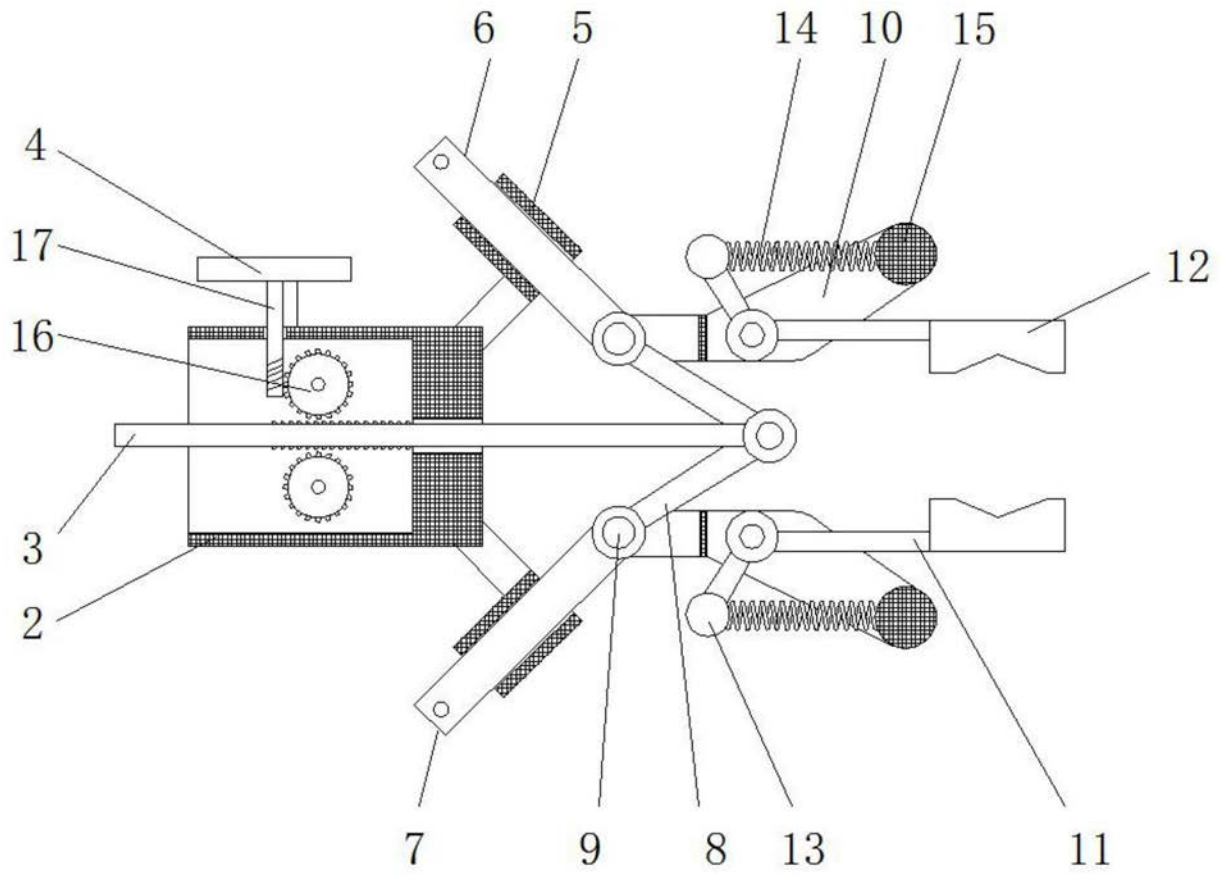


图2

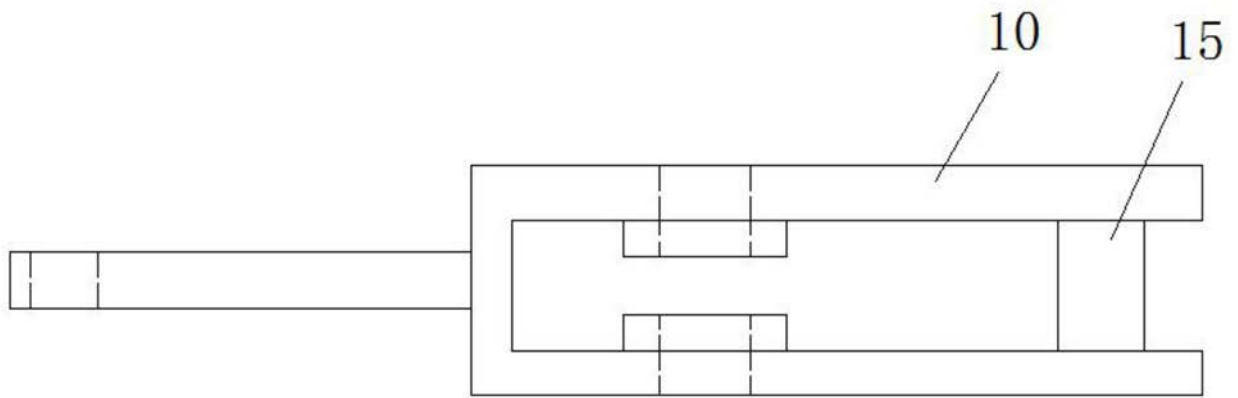


图3