



(21) 申请号 202322888282.0

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 深圳市长驰精密科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道桂花社区观光路1223号飞鸽地板厂  
厂房509

(72) 发明人 管洪利 王敏 张龙

(74) 专利代理机构 北京易知鱼知识产权代理事务  
所(普通合伙) 16244  
专利代理师 曹慧方

(51) Int. Cl.  
B25B 11/00 (2006.01)

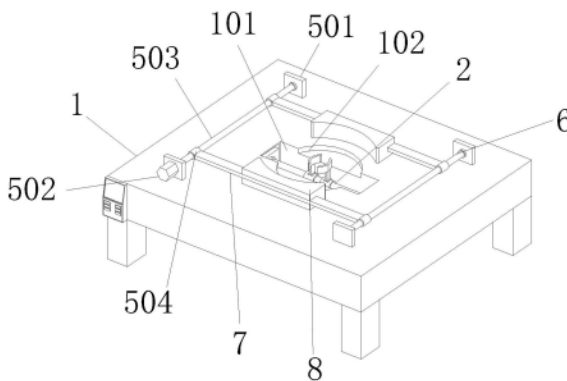
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于上下料的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于上下料的夹具,包括底座,底座顶部的中部处贯穿开设有通槽,通槽的内部滑动安装有第一限位组件,底座的底部固定安装有第二安装架,第二安装架顶部的中部处固定安装有气缸,气缸的移动端与第一限位组件固定连接,且底座的顶部的两端分别固定安装有第二限位组件和导向组件,且第二限位组件和导向组件之间共同可移动安装有连接杆,两根连接杆对应的一侧面的分别固定安装有第二夹持块,通过设置第一限位组件、第二安装架、气缸和第二限位组件的配合使用,在使用本装置时,可以根据轴承加工的具体区域,选择合适的限位方式,保证轴承加工时的稳定性,使得本装置可以适用于轴承加工时限位的多种需求。



1. 一种便于上下料的夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的中部处贯穿开设有通槽(101),所述通槽(101)的内部滑动安装有第一限位组件(2),所述底座(1)的底部固定安装有第二安装架(3),所述第二安装架(3)顶部的中部处固定安装有气缸(4),所述气缸(4)的移动端与第一限位组件(2)固定连接,且所述底座(1)的顶部的两端分别固定安装有第二限位组件(5)和导向组件(6),且所述第二限位组件(5)和导向组件(6)之间共同可移动安装有连接杆(7),两根所述连接杆(7)对应的一侧面的分别固定安装有第二夹持块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于上下料的夹具,其特征在于:所述第一限位组件(2)包括第一安装架(201)、第一电机(202)、第一螺纹杆(203)、第一螺纹筒(204)和第一夹持块(205),所述第一安装架(201)对应的两侧面分别滑动安装在通槽(101)的内部,且所述第一安装架(201)的一侧固定安装有第一电机(202),所述第一电机(202)的转动轴固定连接有第一螺纹杆(203),所述第一螺纹杆(203)对应的一端转动安装在第一安装架(201)的另一侧面,所述第一螺纹杆(203)的外壁对称螺纹连接有第一螺纹筒(204),且两个所述第一螺纹筒(204)的顶部分别固定连接在第一夹持块(205)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于上下料的夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆(203)的外壁对称开设有相反的螺纹,且所述第一安装架(201)的顶部开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有两根限位杆(206),且两根所述限位杆(206)对应的一端固定连接在对应第一螺纹筒(204)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于上下料的夹具,其特征在于:所述第二限位组件(5)包括第一矩形块(501)、第二电机(502)、第二螺纹杆(503)和第二螺纹筒(504),所述底座(1)顶部的一端对称安装有第一矩形块(501),其中一块所述第一矩形块(501)的一侧固定安装有第二电机(502),所述第二电机(502)的转动轴固定连接有第二螺纹杆(503),且所述第二螺纹杆(503)对应的一端转动安装在另一块第一矩形块(501)的一侧,所述第二螺纹杆(503)的外壁对称螺纹连接有第二螺纹筒(504),两个所述第二螺纹筒(504)的外壁分别与对应连接杆(7)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于上下料的夹具,其特征在于:所述第二螺纹杆(503)的外壁对称开设有相反的螺纹,且所述连接杆(7)对应的一端固定连接在导向组件(6)上,所述导向组件(6)包括柱体和两块第二固定板,两块所述第二固定板分别固定安装在底座(1)顶部的另一端,两块所述第二固定板之间共同固定连接有柱体,所述柱体的外壁间隙配合有滑筒,所述滑筒的外壁固定连接有连接杆(7)的另一端。

6. 根据权利要求1所述的一种便于上下料的夹具,其特征在于:所述底座(1)顶部的中部处对称开设有放置槽(102)。

## 一种便于上下料的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种便于上下料的夹具。

### 背景技术

[0002] 轴承加工用夹具是一种用于夹紧轴承的装置,用于在加工过程中保持轴承的稳定。它们通常由夹持器、夹紧块和固定螺栓组成,可以根据轴承的尺寸和形状进行调整。轴承加工用夹具可以有效地提高加工效率和精度,减少轴承加工过程中的误差和损坏;

[0003] 轴承的加工包括对轴承的内圈进行加工和对轴承的外圈加工,目前,在对轴承的不同部位进行加工处理时,大多数夹具只能夹取一块区域,在加工不同位置时,往往需要使用到不同类型的夹具才能进行较好的加工处理,为了满足不同类型轴承的不同加工面,提出一种便于上下料的夹具解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的在加工不同位置时,往往需要使用到不同类型的夹具才能进行较好的加工处理的缺点,而提出的一种便于上下料的夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于上下料的夹具,包括底座,底座顶部的中部处贯穿开设有通槽,通槽的内部滑动安装有第一限位组件,底座的底部固定安装有第二安装架,第二安装架顶部的中部处固定安装有气缸,气缸的移动端与第一限位组件固定连接,且底座的顶部的两端分别固定安装有第二限位组件和导向组件,且第二限位组件和导向组件之间共同可移动安装有连接杆,两根连接杆对应的一侧面的分别固定安装有第二夹持块。

[0007] 优选的,第一限位组件包括第一安装架、第一电机、第一螺纹杆、第一螺纹筒和第一夹持块,第一安装架对应的两侧面分别滑动安装在通槽的内部,且第一安装架的一侧固定安装有第一电机,第一电机的转动轴固定连接第一螺纹杆,第一螺纹杆对应的一端转动安装在第一安装架的另一侧面,第一螺纹杆的外壁对称螺纹连接有第一螺纹筒,且两个第一螺纹筒的顶部分别固定连接第一夹持块。

[0008] 优选的,第一螺纹杆的外壁对称开设有相反的螺纹,且第一安装架的顶部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有两根限位杆,且两根限位杆对应的一端固定连接在对应第一螺纹筒的底部。

[0009] 优选的,第二限位组件包括第一矩形块、第二电机、第二螺纹杆和第二螺纹筒,底座顶部的一端对称安装有第一矩形块,其中一块第一矩形块的一侧固定安装有第二电机,第二电机的转动轴固定连接第二螺纹杆,且第二螺纹杆对应的一端转动安装在另一块第一矩形块的一侧,第二螺纹杆的外壁对称螺纹连接有第二螺纹筒,两个第二螺纹筒的外壁分别与对应连接杆的一端固定连接。

[0010] 优选的,第二螺纹杆的外壁对称开设有相反的螺纹,且连接杆对应的一端固定连接在导向组件上,导向组件包括柱体和两块第二固定板,两块第二固定板分别固定安装在

底座顶部的另一端,两块第二固定板之间共同固定连接有柱体,柱体的外壁间隙配合有滑筒,滑筒的外壁固定连接有连接杆的另一端。

[0011] 优选的,底座顶部的中部处对称开设有放置槽。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置第一限位组件、第二安装架、气缸和第二限位组件的配合使用,在使用本装置时,可以根据轴承加工的具体区域,选择合适的限位方式,保证轴承加工时的稳定性,使得本装置可以适用于轴承加工时限位的多种需求。

[0014] 2、通过设置第一限位组件、第二安装架和气缸的配合使用,在使用本装置时,当对放置在放置槽内部的轴承加工结束后,可以通过气缸的工作使得第一限位组件升起,进而可将放置槽内的轴承顶起,实现工作人员方便拿取的好处。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的装配结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的图3中A处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;101、通槽;102、放置槽;2、第一限位组件;201、第一安装架;202、第一电机;203、第一螺纹杆;204、第一螺纹筒;205、第一夹持块;206、限位杆;3、第二安装架;4、气缸;5、第二限位组件;501、第一矩形块;502、第二电机;503、第二螺纹杆;504、第二螺纹筒;6、导向组件;7、连接杆;8、第二夹持块。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种便于上下料的夹具,包括底座1,底座1顶部的中部处贯穿开设有通槽101,底座1顶部的中部处对称开设有放置槽102,通槽101的内部滑动安装有第一限位组件2,第一限位组件2包括第一安装架201、第一电机202、第一螺纹杆203、第一螺纹筒204和第一夹持块205,第一安装架201对应的两侧面分别滑动安装在通槽101的内部,且第一安装架201的一侧固定安装有第一电机202,第一电机202的转动轴固定连接在第一螺纹杆203,第一螺纹杆203对应的一端转动安装在第一安装架201的另一侧面,第一螺纹杆203的外壁对称螺纹连接有第一螺纹筒204,且两个第一螺纹筒204的顶部分别固定连接在第一夹持块205,第一螺纹杆203的外壁对称开设有相反的螺纹,且第一安装架201的顶部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有两根限位杆206,且两根限位杆206对应的一端固定连接在对应第一螺纹筒204的底部,进一步的,通槽101的两侧面分别开设有活动腔,第一安装架201滑动安装活动腔的两侧面,且活动腔能够保证第一电机202在升降时有足够的活动空间,底座1的底部固定安装有第二安装架3,第二安装架3顶部的中部处固定安装有气缸4,气缸4的移动端与第一限位组件2固定连接,且底座1的顶部的两端分别固定安装有第二限位组件5和导向组件6,第二限位组件5包括第一矩形块501、第二电机502、第二螺纹杆503和第二螺纹

筒504,底座1顶部的一端对称安装有第一矩形块501,其中一块第一矩形块501的一侧面固定安装有第二电机502,第二电机502的转动轴固定连接第二螺纹杆503,且第二螺纹杆503对应的一端转动安装在另一块第一矩形块501的一侧面,第二螺纹杆503的外壁对称螺纹连接有第二螺纹筒504,两个第二螺纹筒504的外壁分别与对应连接杆7的一端固定连接,第二螺纹杆503的外壁对称开设有相反的螺纹,且连接杆7对应的一端固定连接在导向组件6上,导向组件6包括柱体和两块第二固定板,两块第二固定板分别固定安装在底座1顶部的另一端,两块第二固定板之间共同固定连接柱体,柱体的外壁间隙配合有滑筒,滑筒的外壁固定连接连接杆7的另一端,且第二限位组件5和导向组件6之间共同可移动安装有连接杆7,两根连接杆7对应的一侧面的分别固定安装有第二夹持块8。

[0022] 本实用新型的使用方法和优点:该种便于上下料的夹具在使用时,工作过程如下:

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,在使用本装置时,首先对本装置中的用电设备进行外接电源和开关,将待加工的轴承放置在两个放置槽102内,当需要对轴承的外圈进行加工处理时,打开气缸4的开关,气缸4工作推动第一安装架201在通槽101的内部滑动上升至第一夹持块205伸入至轴承的内圈,接着打开第一电机202的开关使其工作,第一电机202工作带动第一螺纹杆203转动,由于第一螺纹杆203外壁对称设置有相反的螺纹,且在限位杆的限位下,第一螺纹杆203转动使得两个第一螺纹筒204在第一螺纹杆203上水平相对移动,进而使得两个第一螺纹筒204与轴承的内圈抵触,实现对轴承的限位,进而可便于对轴承的外圈进行加工处理,同时,当需要对轴承的内圈加工时,只需打开第二电机502的开关使其工作,由于第二螺纹杆503的外壁对称开设有相反的螺纹,且在导向组件6的导向限位下,第二电机502工作可使得两个第二螺纹筒504相对移动,进而使得两个连接杆7相互靠近,使得两块第二夹持块8对轴承的外圈进行夹持固定,进而实现对轴承内圈的加工处理。

[0024] 且在轴承外圈加工后,通过第二电机502的逆时针转动使得两块第二夹持块8对轴承接触夹持作用后,再次打开气缸4的开关,气缸4工作可使得第一限位组件2上升,进而可使得进而可将放置槽102内的轴承顶起,实现工作人员方便拿取的好处。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

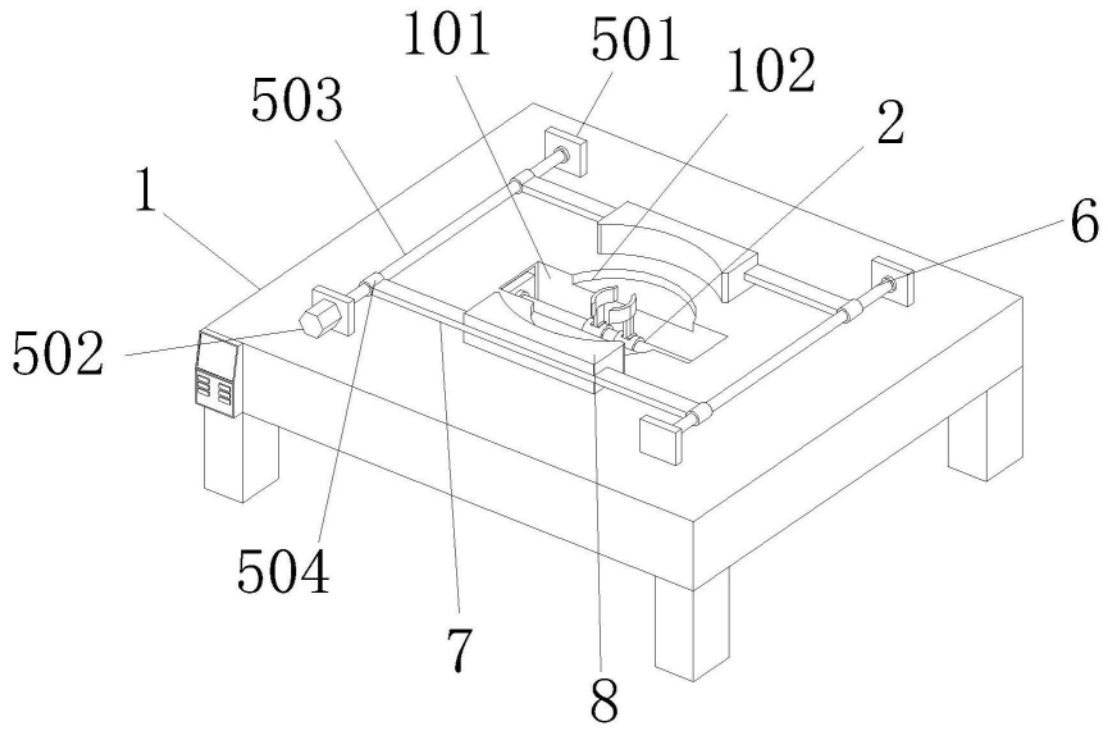


图1

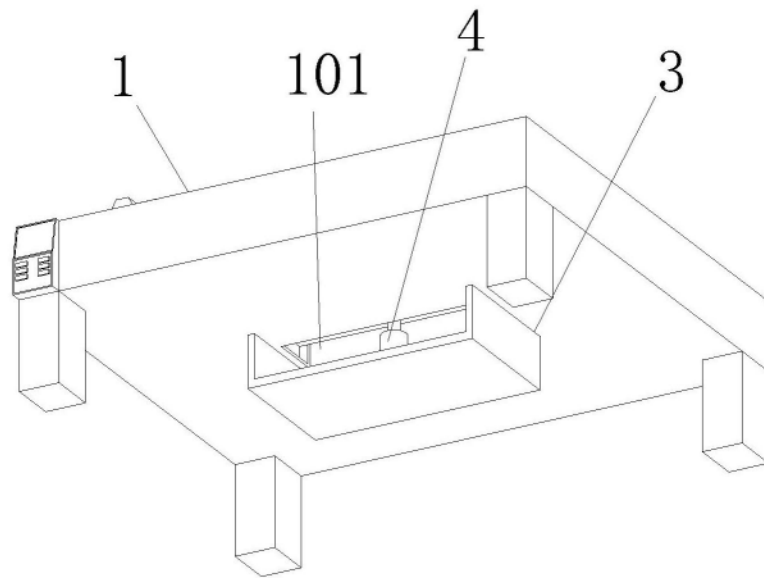


图2

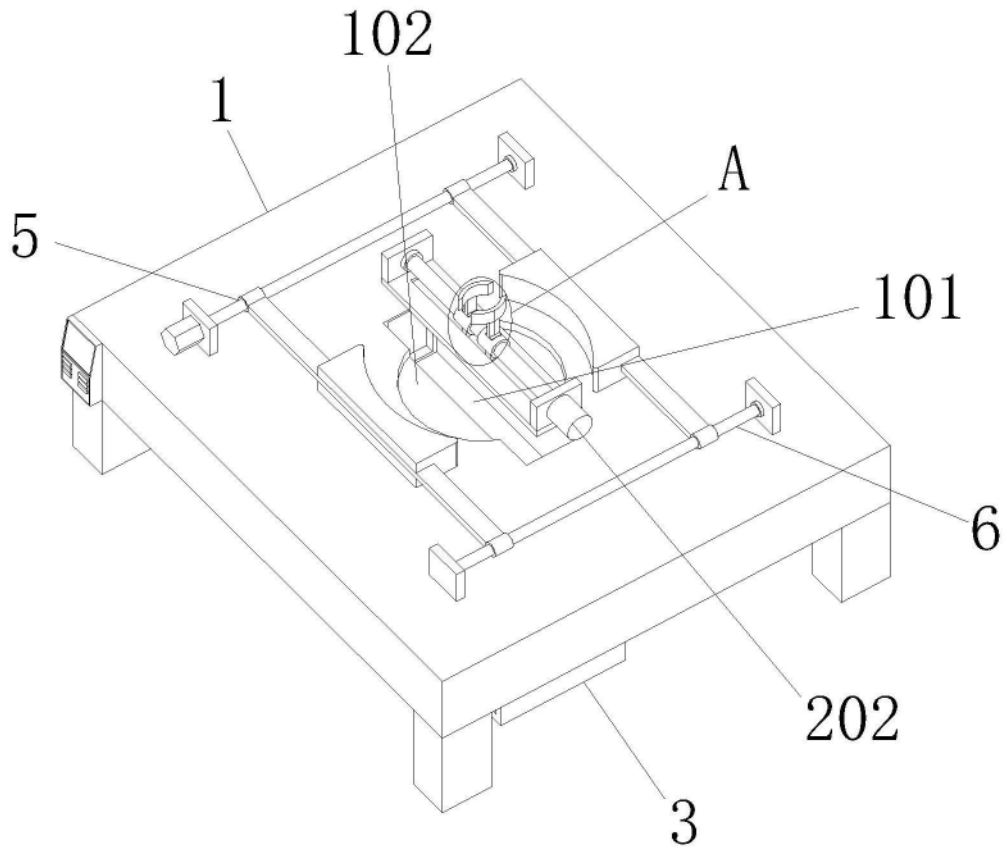


图3

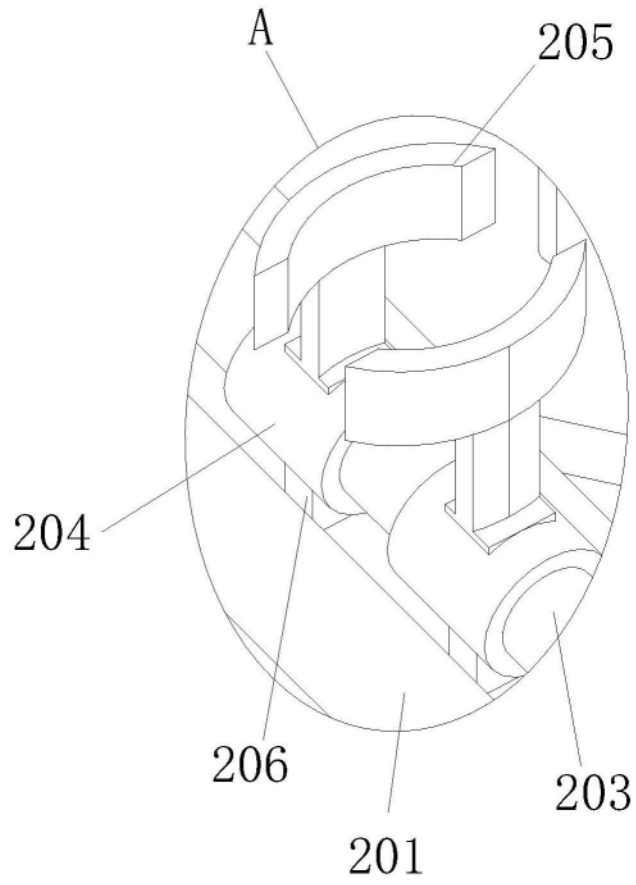


图4