



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108311616 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810283747.0

(22)申请日 2018.04.02

(71)申请人 合肥市远大轴承锻造有限公司
地址 230088 安徽省合肥市肥西县上派镇
合铜公路边

(72)发明人 马桢明 秦守斌 姚献 杨正华
王学圣 张业周

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.
B21H 1/12(2006.01)

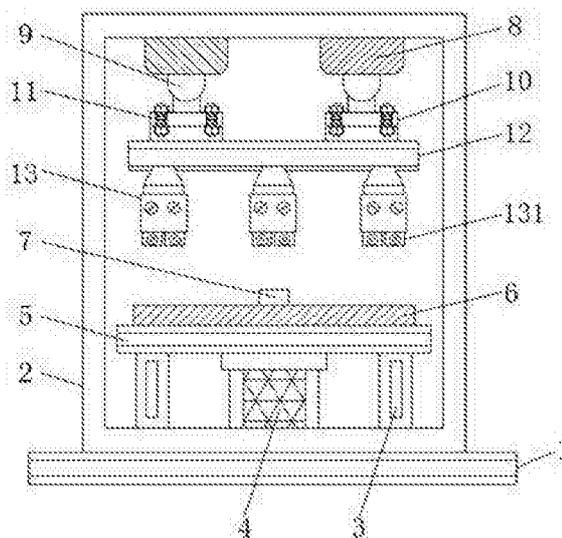
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多工位数控轴承碾压加工设备

(57)摘要

本发明涉及轴承加工技术领域,且公开了一种多工位数控轴承碾压加工设备,包括底板,底板的顶部固定连接有机体,机体内腔的底部从右往左依次设置有立柱以及电机,立柱的顶部固定连接有机体,固定板的顶部活动连接有转盘,电机的输出轴固定连接有机体,机体内腔的顶部固定安装有主液压缸。该多工位数控轴承碾压加工设备,通过设置转盘和碾压锤,能够达到多工位碾压的效果,轴承碾压处理完毕后,通过电机带动转盘转动,因转盘四周开设有多个夹口,实现自动对轴承进行碾压处理,多工位碾压,做到了量化加工,大大提高了生产效率,降低了生产成本,提高了经济效益,从而提高了该多工位数控轴承碾压加工设备的实用性。



1. 一种多工位数控轴承碾压加工设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有机体(2),所述机体(2)内腔的底部从右往左依次设置有立柱(3)以及电机(4),所述立柱(3)的顶部固定连接有机体(2),所述固定板(5)的顶部活动连接有转盘(6),所述电机(4)的输出轴固定连接有机体(2),所述机体(2)内腔的顶部固定安装有主液压缸(8),所述主液压缸(8)的输出端固定连接有机体(2),所述主液压缸(9)的底部固定连接有机体(2),所述连接板(10)通过固定螺栓(11)固定连接有机体(2),所述活动板(12)的底部固定连接有机体(2),所述碾压锤(13)的底部固定连接有机体(2),所述固定板(5)上表面的一侧固定安装有进料传输带(21),所述固定板(5)上表面的另一侧固定安装有出料传输带(14),所述出料传输带(14)的一侧固定连接有机体(2)上的弧形挡板(17),所述弧形挡板(17)的一侧固定安装有辅液压缸(18),所述辅液压缸(18)的输出端固定连接有机体(2),所述辅液压缸(19)远离辅液压缸(18)的一端固定连接有机体(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位数控轴承碾压加工设备,其特征在于:所述转轴(7)从下往上依次贯穿固定板(5)以及转盘(6)且延伸至转盘(6)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位数控轴承碾压加工设备,其特征在于:所述碾压锤(13)的数量为三个,且三个碾压锤(13)均匀分布设置在活动板(12)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位数控轴承碾压加工设备,其特征在于:所述转盘(7)的四周开设有夹口(16),所述夹口(16)与弧形夹具(20)之间设置有轴承(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种多工位数控轴承碾压加工设备,其特征在于:所述弧形夹具(20)的上方设置有压块(131)。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位数控轴承碾压加工设备,其特征在于:所述进料传输带(21)与出料传输带(14)以转轴(7)为轴对称设置。

7. 根据权利要求6所述的一种多工位数控轴承碾压加工设备,其特征在于:所述主液压缸(8)的数量为两个,且两个主液压缸(8)对称分布设置在机体(2)内腔的顶部。

一种多工位数控轴承碾压加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承加工技术领域,具体为一种多工位数控轴承碾压加工设备。

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,轴承在全自动数控领域应用较广,随着社会经济日益发展,我国工业化进程不断加快,数控机床得到的广泛的应用,因此,对轴承的需求也在不断的提高,轴承在生产加工过程中需要进行碾压,进而测试轴承的承载力,这就需要用到轴承碾压设备。

[0003] 目前市场上用的数控轴承碾压加工设备存在工位较少,每次只能对少量的轴承进行检测,这就大大降低的生产效率,不利于提高企业的经济效益,越来越难以满足市场发展的需求,为此,提出一种多工位数控轴承碾压加工设备来解决上述问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种多工位数控轴承碾压加工设备,具备提高加工效率的优点,解决了目前市场上数控轴承碾压加工设备存在使用效果一般的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述提高加工效率的目的,本发明提供如下技术方案:一种多工位数控轴承碾压加工设备,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机体,所述机体内腔的底部从右往左依次设置有立柱以及电机,所述立柱的顶部固定连接固定板,所述固定板的顶部活动连接有转盘,所述电机的输出轴固定连接转轴,所述机体内腔的顶部固定安装有主液压缸,所述主液压缸的输出端固定连接主液压杆,所述主液压杆的底部固定连接连接板,所述连接板通过固定螺栓固定连接活动板,所述活动板的底部固定连接碾压锤,所述碾压锤的底部固定连接压块,所述固定板上表面的一侧固定安装有进料传输带,所述固定板上表面的另一侧固定安装有出料传输带,所述出料传输带的一侧固定连接位于固定板上的弧形挡板,所述弧形挡板的一侧固定安装有辅液压缸,所述辅液压缸的输出端固定连接辅液压杆,所述辅液压杆远离辅液压缸的一端固定连接弧形夹具。

[0006] 优选的,所述转轴从下往上依次贯穿固定板以及转盘且延伸至转盘的顶部。

[0007] 优选的,所述碾压锤的数量为三个,且三个碾压锤均匀分布设置在活动板的底部。

[0008] 优选的,所述转盘的四周开设有夹口,所述夹口与弧形夹具之间设置有轴承。

[0009] 优选的,所述弧形夹具的上方设置有压块。

[0010] 优选的,所述进料传输带与出料传输带以转轴为轴对称设置。

[0011] 优选的,所述主液压缸的数量为两个,且两个主液压缸对称分布在机体内腔的顶部。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种多工位数控轴承碾压加工设备,具备以下有益效果:

该多工位数控轴承碾压加工设备,通过设置转盘和碾压锤,将轴承放置在进料传输带内,通过进料传输带进入到夹口中,利用辅液压缸带动辅液压杆一侧的弧形夹具伸缩运动,实现弧形夹具和夹口对轴承进行夹持,利用主液压缸带动主液压杆上下运动,从而带动碾压锤底部的压块对轴承进行碾压,能够达到多工位碾压的效果,轴承碾压处理完毕后,通过电机带动转盘转动,因转盘四周开设有多个夹口,实现自动对轴承进行碾压处理,多工位碾压,做到了量化加工,大大提高了生产效率,降低了生产成本,提高了经济效益,从而提高了该多工位数控轴承碾压加工设备的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明固定板结构俯视图。

[0014] 图中:1底板、2机体、3立柱、4电机、5固定板、6转盘、7转轴、8主液压缸、9主液压杆、10连接板、11固定螺栓、12活动板、13碾压锤、131压块、14出料传输带、15轴承、16夹口、17弧形挡板、18辅液压缸、19辅液压杆、20弧形夹具、21进料传输带。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,一种多工位数控轴承碾压加工设备,包括底板1,底板1的顶部固定连接有机体2,机体2内腔的底部从右往左依次设置有立柱3以及电机4,立柱3的顶部固定连接有机体2,固定板5的顶部活动连接有转盘6,电机4的输出轴固定连接有机体2,转轴7从下往上依次贯穿固定板5以及转盘6且延伸至转盘6的顶部,机体2内腔的顶部固定安装有主液压缸8,主液压缸8的数量为两个,且两个主液压缸8对称分布设置在机体2内腔的顶部,主液压缸8的输出端固定连接有机体2,主液压杆9的底部固定连接有机体2,连接板10通过固定螺栓11固定连接有机体2,活动板12的底部固定连接有机体2,碾压锤13的数量为三个,且三个碾压锤13均匀分布设置在活动板12的底部,碾压锤13的底部固定连接有机体2,固定板5上表面的一侧固定安装有进料传输带21,固定板5上表面的另一侧固定安装有出料传输带14,进料传输带21与出料传输带14以转轴7为轴对称设置,出料传输带14的一侧固定连接有机体2上的弧形挡板17,弧形挡板17的一侧固定安装有辅液压缸18,辅液压缸18的输出端固定连接有机体2,辅液压杆19远离辅液压缸18的一端固定连接有机体2,弧形夹具20,转盘7的四周开设有夹口16,夹口16与弧形夹具20之间设置有机体2,弧形夹具20的上方设置有机体2,通过设置转盘6和碾压锤13,将轴承15放置在进料传输带21内,通过进料传输带21进入到夹口16中,利用辅液压缸18带动辅液压杆19一侧的弧形夹具20伸缩运动,实现弧形夹具20和夹口16对轴承15进行夹持,利用主液压缸8带动主液压杆9上下运动,从而带动碾压锤13底部的压块131对轴承15进行碾压,能够达到多工位碾压

的效果,轴承15碾压处理完毕后,通过电机4带动转盘6转动,因转盘6四周开设有多个夹口16,实现自动对轴承15进行碾压处理,多工位碾压,做到了量化加工,大大提高了生产效率,降低了生产成本,提高了经济效益,从而提高了该多工位数控轴承碾压加工设备的实用性。

[0017] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0018] 综上所述,该多工位数控轴承碾压加工设备,通过设置转盘6和碾压锤13,将轴承15放置在进料传输带21内,通过进料传输带21进入到夹口16中,利用辅液压缸18带动辅液压杆19一侧的弧形夹具20伸缩运动,实现弧形夹具20和夹口16对轴承15进行夹持,利用主液压缸8带动主液压杆9上下运动,从而带动碾压锤13底部的压块131对轴承15进行碾压,能够达到多工位碾压的效果,轴承15碾压处理完毕后,通过电机4带动转盘6转动,因转盘6四周开设有多个夹口16,实现自动对轴承15进行碾压处理,多工位碾压,做到了量化加工,大大提高了生产效率,降低了生产成本,提高了经济效益。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 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。

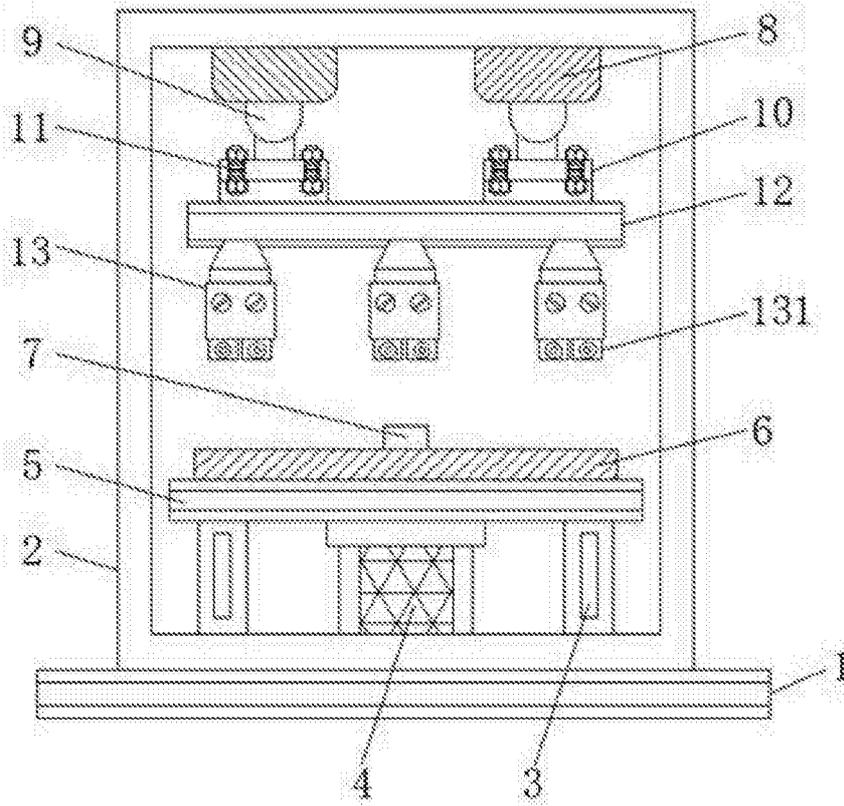


图1

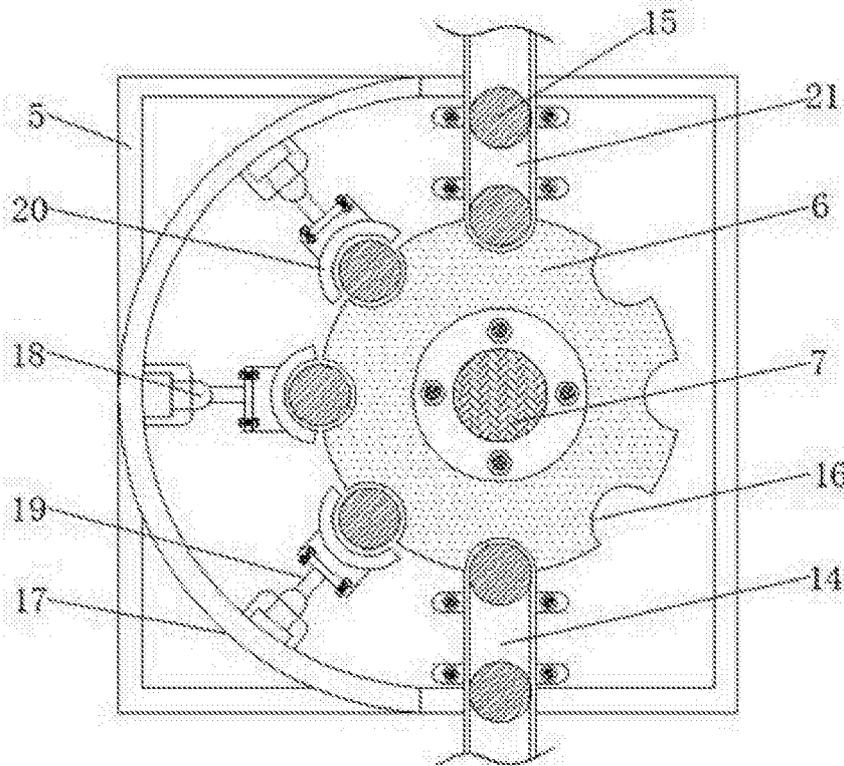


图2