



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108274079 A

(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810283724.X

(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 马楨明 秦守斌 史洪军 杜君
杨乾坤 许奇峰

(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.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 5/28(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 1/01(2006.01)

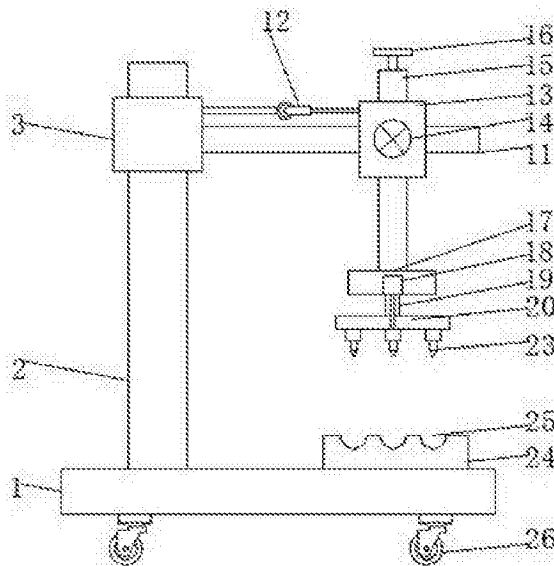
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种轴承组件多工位连续切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种轴承组件多工位连续切割装置,包括底座本体,所述底座本体的上表面固定连接支撑柱,所述支撑柱的外表面活动套接有升降座,所述支撑柱的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定连接弹簧,所述升降座的外表面固定连接连接杆,所述连接杆的另一端固定连接滑板,所述滑板活动连接在空腔内,所述滑板的下表面与弹簧的另一端固定连接,所述支撑柱的侧面通过安装架固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿支撑柱并延伸至空腔内。本发明通过设置第一电机、不规则齿轮、齿牙、导向杆和滑动座,解决了传统的轴承用切割装置由于不能连续的对产品进行切割,导致生产效率低下,已经不能满足生产需求的问题。



1. 一种轴承组件多工位连续切割装置,包括底座本体(1),其特征在于:所述底座本体(1)的上表面固定连接支撑柱(2),所述支撑柱(2)的外表面活动套接有升降座(3),所述支撑柱(2)的内部开设有空腔(4),所述空腔(4)的内部固定连接弹簧(5),所述升降座(3)的外表面固定连接连接杆(6),所述连接杆(6)的另一端固定连接滑板(7),所述滑板(7)活动连接在空腔(4)内,所述滑板(7)的下表面与弹簧(5)的另一端固定连接,所述支撑柱(2)的侧面通过安装架固定连接第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴贯穿支撑柱(2)并延伸至空腔(4)内,所述第一电机(8)输出轴的外表面固定套接不规则齿轮(9),所述升降座(3)的内壁固定连接齿牙(10),所述不规则齿轮(9)与齿牙(10)啮合,所述升降座(3)的侧面固定连接导向杆(11),所述升降座(3)的侧面固定连接弹簧杆(12),所述导向杆(11)的外表面活动套接滑动座(13),所述弹簧杆(12)的另一端与滑动座(13)的侧面固定连接,所述滑动座(13)的外表面通过通孔活动连接调节定位杆(14),所述滑动座(13)的内部活动套接升降杆(15),所述升降杆(15)的顶部固定连接转盘(16),所述升降杆(15)的底部固定连接驱动座(17),所述驱动座(17)的内部固定连接第二电机(18),所述驱动座(17)的下表面固定连接圆管(19),所述圆管(19)的另一端固定连接切割盘(20),所述切割盘(20)的内部通过转轴固定连接从动齿轮(21),所述第二电机(18)的输出轴活动套接在圆管(19)内并延伸至切割盘(20)内部,所述第二电机(18)的输出轴外表面固定连接主动齿轮(22),所述主动齿轮(22)与从动齿轮(21)啮合,所述主动齿轮(22)和从动齿轮(21)的下表面固定连接切割头(23),所述切割头(23)贯穿切割盘(20)底部开设的通孔并延伸至切割盘(20)的外部,所述底座本体(1)的上表面固定连接工作台(24),所述工作台(24)的上表面开设有弧形口(25),所述底座本体(1)的下表面固定连接万向轮(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承组件多工位连续切割装置,其特征在于:所述第一电机(8)为减速电机。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承组件多工位连续切割装置,其特征在于:所述切割头(23)的数量为三个,且两两之间的距离相等。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承组件多工位连续切割装置,其特征在于:所述切割头(23)在工作台(24)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承组件多工位连续切割装置,其特征在于:所述升降杆(15)通过螺纹与滑动座(13)活动连接。

一种轴承组件多工位连续切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械生产技术领域,具体为一种轴承组件多工位连续切割装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中的一种重要零件,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。轴承生产设备领域中,包含了多种设备,轴承用切割装置作为一种,主要用于对产品或原材料的切割,使其形状满足生产需求,传统的轴承用切割装置由于不能连续的对产品进行切割,导致生产效率低下,已经不能满足生产需求。为此,我们提供了一种能够提高生产效率的轴承用切割装置。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种轴承组件多工位连续切割装置,解决了传统的轴承用切割装置由于不能连续的对产品进行切割,导致生产效率低下,已经不能满足生产需求的问题。

[0004] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种轴承组件多工位连续切割装置,包括底座本体,所述底座本体的上表面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的外表面活动套接有升降座,所述支撑柱的内部开设有空腔,所述空腔的内部固定连接有弹簧,所述升降座的外表面固定连接有连接杆,所述连接杆的另一端固定连接有滑板,所述滑板活动连接在空腔内,所述滑板的下表面与弹簧的另一端固定连接,所述支撑柱的侧面通过安装架固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿支撑柱并延伸至空腔内,所述第一电机输出轴的外表面固定套接有不规则齿轮,所述升降座的内壁固定连接有齿牙,所述不规则齿轮与齿牙啮合,所述升降座的侧面固定连接有导向杆,所述升降座的侧面固定连接有弹簧杆,所述导向杆的外表面活动套接有滑动座,所述弹簧杆的另一端与滑动座的侧面固定连接,所述滑动座的外表面通过通孔活动连接有调节定位杆,所述滑动座的内部活动套接有升降杆,所述升降杆的顶部固定连接有转盘,所述升降杆的底部固定连接有驱动座,所述驱动座的内部固定连接有第二电机,所述驱动座的下表面固定连接有圆管,所述圆管的另一端固定连接切割盘,所述切割盘的内部通过转轴固定连接有从动齿轮,所述第二电机的输出轴活动套接在圆管内并延伸至切割盘内部,所述第二电机的输出轴外表面固定连接主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述主动齿轮和从动齿轮的下表面固定连接切割头,所述切割头贯穿切割盘底部开设的通孔并延伸至切割盘的外部,所述底座本体的上表面固定连接工作台,所述工作台的上表面开设有弧形口,所述底座本体的下表面固定连接万向轮。

[0005] 优选的,所述第一电机为减速电机。

[0006] 优选的,所述切割头的数量为三个,且两两之间的距离相等。

[0007] 优选的,所述切割头在工作台的上方。

[0008] 优选的,所述升降杆通过螺纹与滑动座活动连接。

[0009] (三)有益效果

本发明提供了一种轴承组件多工位连续切割装置,具备以下有益效果:

本发明通过设置第一电机、不规则齿轮、齿牙、导向杆和滑动座,当第一电机工作时,第一电机的输出轴带动不规则齿轮的转动,不规则齿轮与齿牙啮合,因此能够使升降座上下移动,弹簧能够使升降座在上下移动时较为平稳,升降座上下移动时带动导向杆上下移动,从而使切割头上下移动,切割刀头在上下移动的同时可以连续地对产品切割,解决了传统的轴承用切割装置由于不能连续的对产品进行切割,导致生产效率低下,已经不能满足生产需求的问题。

附图说明

[0010] 图1为本发明正视图;

图2为本发明支撑柱的正剖图;

图3为本发明支撑柱的侧剖图;

图4为本发明切割盘的俯剖图;

图5为本发明切割盘的正剖图。

[0011] 图中:1底座本体、2支撑柱、3升降座、4空腔、5弹簧、6连接杆、7滑板、8第一电机、9不规则齿轮、10齿牙、11导向杆、12弹簧杆、13滑动座、14调节定位杆、15升降杆、16转盘、17驱动座、18第二电机、19圆管、20切割盘、21从动齿轮、22主动齿轮、23切割头、24工作台、25弧形口、26万向轮。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 如图1-5所示,本发明提供一种技术方案:一种轴承组件多工位连续切割装置,包括底座本体1,底座本体1的上表面固定连接支撑柱2,支撑柱2的外表面活动套接有升降座3,支撑柱2的内部开设有空腔4,空腔4的内部固定连接弹簧5,升降座3的外表面固定连接连接杆6,连接杆6的另一端固定连接滑板7,滑板7活动连接在空腔4内,滑板7的下表面与弹簧5的另一端固定连接,支撑柱2的侧面通过安装架固定连接第一电机8,第一电机8为减速电机,第一电机8的输出轴贯穿支撑柱2并延伸至空腔4内,第一电机8输出轴的外表面固定套接有不规则齿轮9,升降座3的内壁固定连接齿牙10,不规则齿轮9与齿牙10啮合,当第一电机8工作时,第一电机8的输出轴带动不规则齿轮9的转动,不规则齿轮9与齿牙10啮合,因此能够使升降座3上下移动,升降座3在上升或下降时带动连接杆6和滑板7在空腔4内移动,从而滑板7对弹簧5施压,弹簧5能够使升降座3在上升或下降时较为平稳的移动,升降座3的侧面固定连接导向杆11,升降座3的侧面固定连接弹簧杆12,导向杆11的外表面活动套接有滑动座13,弹簧杆12的另一端与滑动座13的侧面固定连接,滑动座13的

外表面通过通孔活动连接有调节定位杆14,通过调节定位杆14能够使滑动座13在导向杆11上左右的移动,滑动座13的内部活动套接有升降杆15,升降杆15通过螺纹与滑动座13活动连接,升降杆15的顶部固定连接有转盘16,升降杆15的底部固定连接有驱动座17,驱动座17的内部固定连接有第二电机18,驱动座17的下表面固定连接有圆管19,圆管19的另一端固定连接有切割盘20,切割盘20的内部通过转轴固定连接有从动齿轮21,第二电机18的输出轴活动套接在圆管19内并延伸至切割盘20内部,第二电机18的输出轴外表面固定连接有主动齿轮22,主动齿轮22与从动齿轮21啮合,主动齿轮22和从动齿轮21的下表面固定连接有切割头23,切割头23的数量为三个,且两两之间的距离相等,切割头23贯穿切割盘20底部开设的通孔并延伸至切割盘20的外部,通过转盘16带动升降杆15,能够使升降杆15和驱动座17上下移动,第二电机18工作,第二电机18的输出轴带动主动齿轮22转动,主动齿轮22与从动齿轮21啮合,因此在第二电机18工作时主动齿轮22和从动齿轮21都旋转,从而使切割头23旋转,升降座3在上升或下降时带动驱动座17移动,从而对产品进行连续的切割,底座本体1的上表面固定连接有工作台24,切割头23在工作台24的上方,工作台24的上表面开设有弧形口25,底座本体1的下表面固定连接有万向轮26,将需要切割的轴承组件放入工作台24上表面的弧形口25处,万向轮26的设计使得整个装置在移动时较为轻便。

[0014] 综上所述,本发明通过设置第一电机8、不规则齿轮9、齿牙10、导向杆11和滑动座13,解决了传统的轴承用切割装置由于不能连续的对产品进行切割,导致生产效率低下,已经不能满足生产需求的问题。

[0015] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0016] 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。

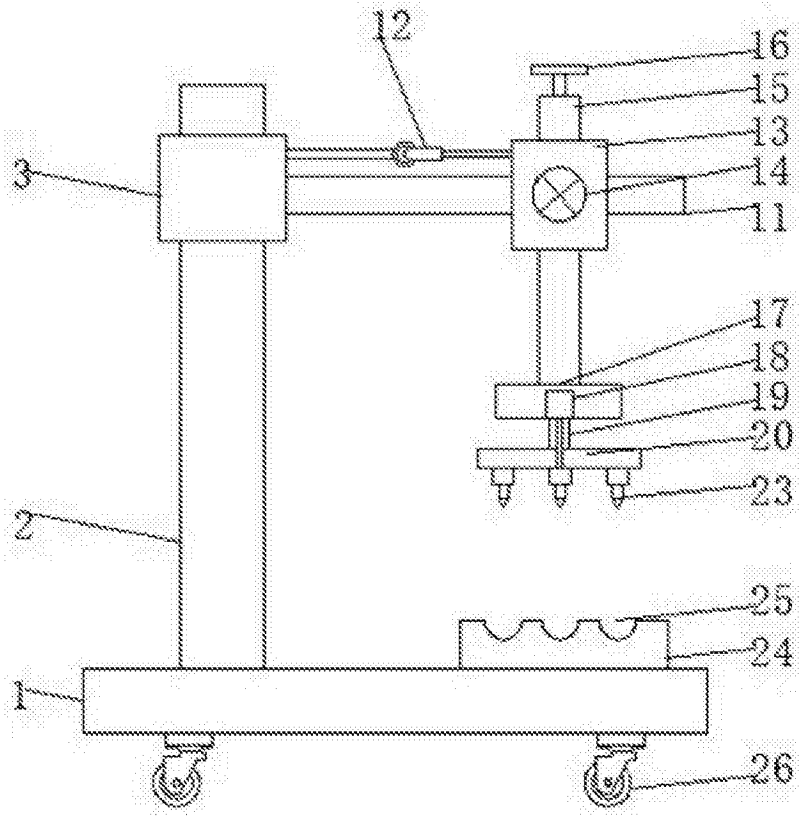


图1

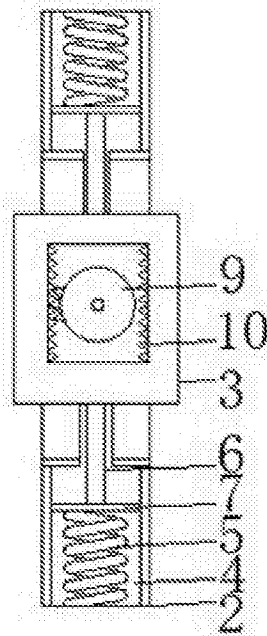


图2

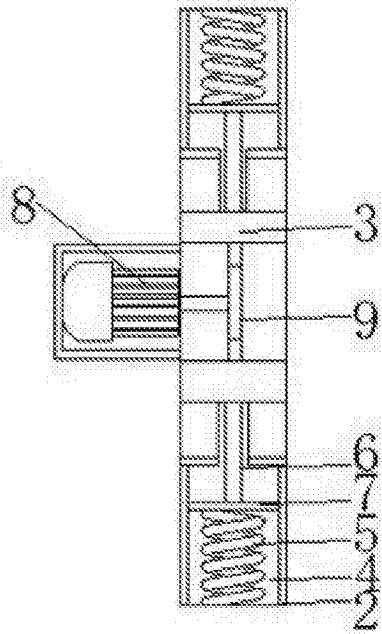


图3

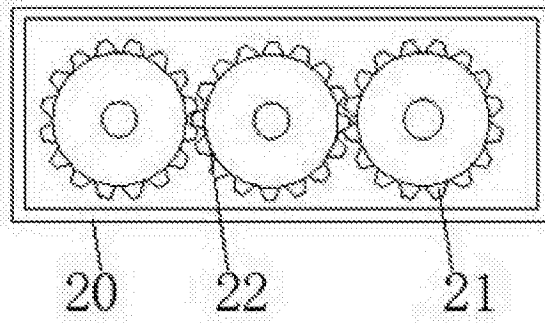


图4

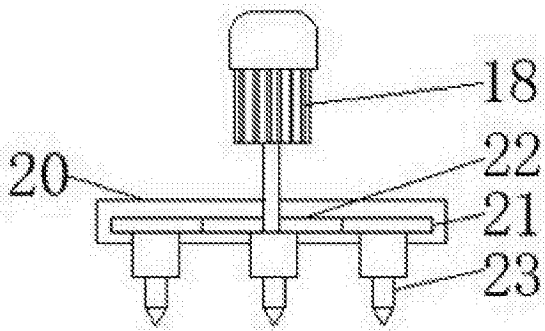


图5