(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218080767 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202220912211.2

(22)申请日 2022.04.20

(73)专利权人 洛阳市格林滚动体有限公司
地址 471000 河南省洛阳市宜阳县产业集聚区轴承产业园

(72)发明人 郭振中 郭子敬

(74)专利代理机构 湖南晓德专利代理事务所(普通合伙) 43281
专利代理师 王兴

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

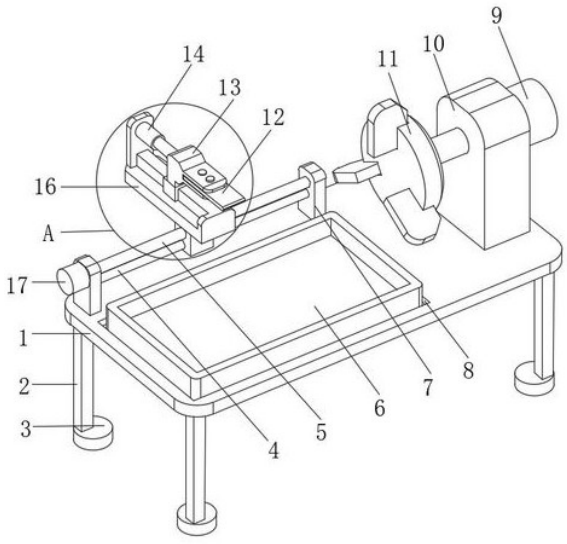
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置，包括工作台，所述工作台的上端面设有用于调节滚子毛坯角度的夹持机构，所述工作台的上端面设有用于收集废料的废料收集组件，所述工作台的上端面设有用于调节刀具位置的位移机构，所述位移机构的顶部安装有固定座，所述固定座上端面的一端沿水平方向安装有推动气缸，本圆锥滚子冷镦成型后串环带装置通过设置第二驱动电机、导杆、丝杆、固定板和滑块方便调节刀具的位置，通过设置推动气缸配合连接架和滑轨便于控制刀具切削的深度，通过设置第一驱动电机、电机支架和三爪卡盘不仅方便夹持滚子毛坯，且方便调节滚子毛坯的角度，通过设置废料收集盘和固定槽便于收集切削下来的废料。



CN 218080767 U

1.一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端面设有用于调节滚子毛坯角度的夹持机构,所述工作台(1)的上端面设有用于收集废料的废料收集组件,所述工作台(1)的上端面设有用于调节刀具位置的位移机构,所述位移机构的顶部安装有固定座(16),所述固定座(16)上端面的一端沿水平方向安装有推动气缸(14),所述推动气缸(14)的端部连接有刀具安装架(13),所述刀具安装架(13)上安装有用于串削环带的串削刀具(12)。

2.根据权利要求1所述的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,其特征在于:所述夹持机构包括设在所述工作台(1)上端面的电机支架(10),所述电机支架(10)的侧面设有安装有第一驱动电机(9),所述第一驱动电机(9)的输出轴连接有三爪卡盘(11)。

3.根据权利要求1所述的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,其特征在于:所述废料收集组件包括开设在所述工作台(1)上端面的固定槽(8),所述固定槽(8)内连接有废料收集盘(6)。

4.根据权利要求1所述的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,其特征在于:所述位移机构包括设在所述工作台(1)上端面的两个固定板(7),两个所述固定板(7)之间转动连接有丝杆(5),所述丝杆(5)上螺纹连接有滑块(19),两个所述固定板(7)之间固定连接有导杆(4),所述滑块(19)上开设有与所述导杆(4)滑动连接的固定孔,所述固定座(16)设在所述滑块(19)的上端面,所述丝杆(5)的端部连接有位于其中一个所述固定板(7)上的第二驱动电机(17)。

5.根据权利要求1所述的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,其特征在于:所述工作台(1)底部的四角位置处分别设有一个支撑腿(2),所述支撑腿(2)的底部设有防滑脚垫(3)。

6.根据权利要求1所述的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,其特征在于:所述刀具安装架(13)的端部开设有刀具安装槽,所述串削刀具(12)通过安装螺丝(15)固定安装在所述刀具安装槽内。

7.根据权利要求1所述的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置,其特征在于:所述固定座(16)的上端面设有滑轨(20),所述刀具安装架(13)的底部设有与所述滑轨(20)滑动连接的连接架(18)。

一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承滚子加工技术领域，具体为一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置。

背景技术

[0002] 滚子轴承是用短圆柱、圆锥或腰鼓形滚子作滚动体的滚动轴承。主要有向心短圆柱滚子、双列向心球面滚子、圆锥滚子和推力滚子等结构型式。滚子是滚子轴承的重要部件，其加工质量影响着滚子轴承的品质。冷镦是利用模具在常温下对金属棒料镦粗(常为局部镦粗)成形的锻造方法。通常用来制造螺钉、螺栓、铆钉等的头部。可以减少或代替切削加工。目前，现有的圆锥滚子的毛坯成型工序主要通过冷镦机来进行完成，其工作原理为棒料由送料机构自动送进一定长度，切断机构将其切断成坯料，然后由夹钳传送机构依次送至冲孔工位，然后由冲头将坯料冲压进入模具内，最后经顶出机构顶出，即得到滚子坯料。冷镦机冷镦成型后得到滚子坯料，冷镦成型后，在滚子毛坯的大端总要多出一条环带，而这条环带必须在磨加工前消除掉，消除环带多采用串削的方式进行，现有的圆锥滚子冷镦成型后串环带装置不便调节刀具的位置以及刀具切削的深度，不便调节滚子毛坯的角度，实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置，方便调节刀具的位置以及刀具切削的深度，方便调节滚子毛坯的角度，实用性较强，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置，包括工作台，所述工作台的上端面设有用于调节滚子毛坯角度的夹持机构，所述工作台的上端面设有用于收集废料的废料收集组件，所述工作台的上端面设有用于调节刀具位置的位移机构，所述位移机构的顶部安装有固定座，所述固定座上端面的一端沿水平方向安装有推动气缸，所述推动气缸的端部连接有刀具安装架，所述刀具安装架上安装有用于串削环带的串削刀具。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持机构包括设在所述工作台上端面的电机支架，所述电机支架的侧面设有安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴连接有三爪卡盘。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述废料收集组件包括开设在所述工作台上端面的固定槽，所述固定槽内连接有废料收集盘。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述位移机构包括设在所述工作台上端面的两个固定板，两个所述固定板之间转动连接有丝杆，所述丝杆上螺纹连接有滑块，两个所述固定板之间固定连接有导杆，所述滑块上开设有与所述导杆滑动连接的固定孔，所述固定座设在所述滑块的上端面，所述丝杆的端部连接有位于其中一个所述固定板上的第二驱

动电机。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述工作台底部的四角位置处分别设有一个支撑腿，所述支撑腿的底部设有防滑脚垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述刀具安装架的端部开设有刀具安装槽，所述串削刀具通过安装螺丝固定安装在所述刀具安装槽内。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定座的上端面设有滑轨，所述刀具安装架的底部设有与所述滑轨滑动连接的连接架。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置第二驱动电机、导杆、丝杆、固定板和滑块方便调节刀具的位置，通过设置推动气缸配合连接架和滑轨便于控制刀具切削的深度，通过设置第一驱动电机、电机支架和三爪卡盘不仅方便夹持滚子毛坯，且方便调节滚子毛坯的角度，通过设置废料收集盘和固定槽便于收集切削下来的废料，实用性较强。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型另一个方向的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型A处细节结构示意图。

[0015] 图中：工作台1、支撑腿2、防滑脚垫3、导杆4、丝杆5、废料收集盘6、固定板7、固定槽8、第一驱动电机9、电机支架10、三爪卡盘11、串削刀具12、刀具安装架13、推动气缸14、安装螺丝15、固定座16、第二驱动电机17、连接架18、滑块19、滑轨20。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种圆锥滚子冷镦成型后串环带装置，包括工作台1，所述工作台1的上端面设有用于调节滚子毛坯角度的夹持机构，所述工作台1的上端面设有用于收集废料的废料收集组件，所述工作台1的上端面设有用于调节刀具位置的位移机构，所述位移机构的顶部安装有固定座16，所述固定座16上端面的一端沿水平方向安装有推动气缸14，所述推动气缸14的端部连接有刀具安装架13，所述刀具安装架13上安装有用于串削环带的串削刀具12，所述夹持机构包括设在所述工作台1上端面的电机支架10，所述电机支架10的侧面设有安装有第一驱动电机9，所述第一驱动电机9的输出轴连接有三爪卡盘11，所述废料收集组件包括开设在所述工作台1上端面的固定槽8，所述固定槽8内连接有废料收集盘6，所述位移机构包括设在所述工作台1上端面的两个固定板7，两个所述固定板7之间转动连接有丝杆5，所述丝杆5上螺纹连接有滑块19，两个所述固定板7之间固定连接有导杆4，所述滑块19上开设有与所述导杆4滑动连接的固定孔，所述固定座16设在所述滑块19的上端面，所述丝杆5的端部连接有位于其中一个所述固定板7上的第二驱动电机17，所述工作台1底部的四角位置处分别设有一个支撑腿2，所述支撑腿2的底部设有防滑脚垫3，所述刀具安装架13的端部开设有刀具安装槽，所述串削刀具12通过安装螺

丝15固定安装在所述刀具安装槽内，所述固定座16的上端面设有滑轨20，所述刀具安装架13的底部设有与所述滑轨20滑动连接的连接架18。

[0018] 在使用时：通过三爪卡盘11来对滚子毛坯进行夹持，通过第一驱动电机9配合三爪卡盘11来对滚子毛坯进行转动，进而便于串削刀具12对滚子毛坯周面的不同位置进行切削，通过第二驱动电机17配合导杆4和丝杆5便于带动刀具安装架13上的串削刀具12对滚子毛坯的不同位置进行切削，通过安装螺丝15便于更换串削刀具12，通过推动气缸14配合连接架18和滑轨20来来调节串削刀具12对滚子毛坯的切削深度，通过固定槽8内的废料收集盘6来收集切削下来的废料。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

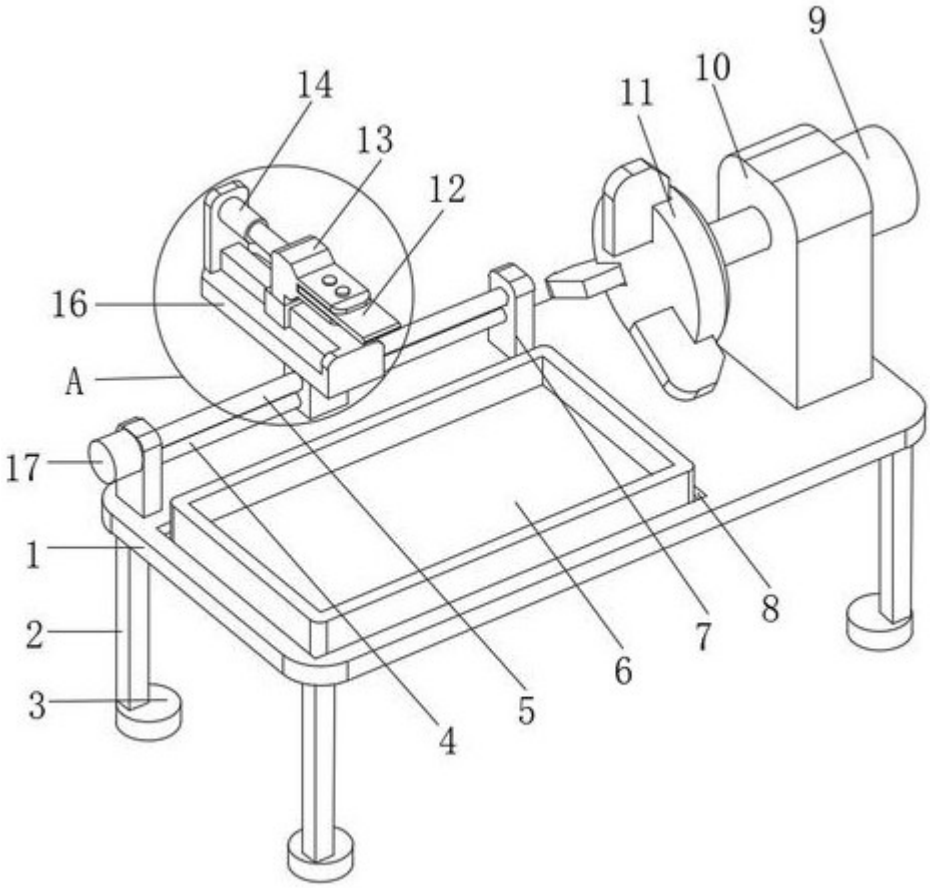


图1

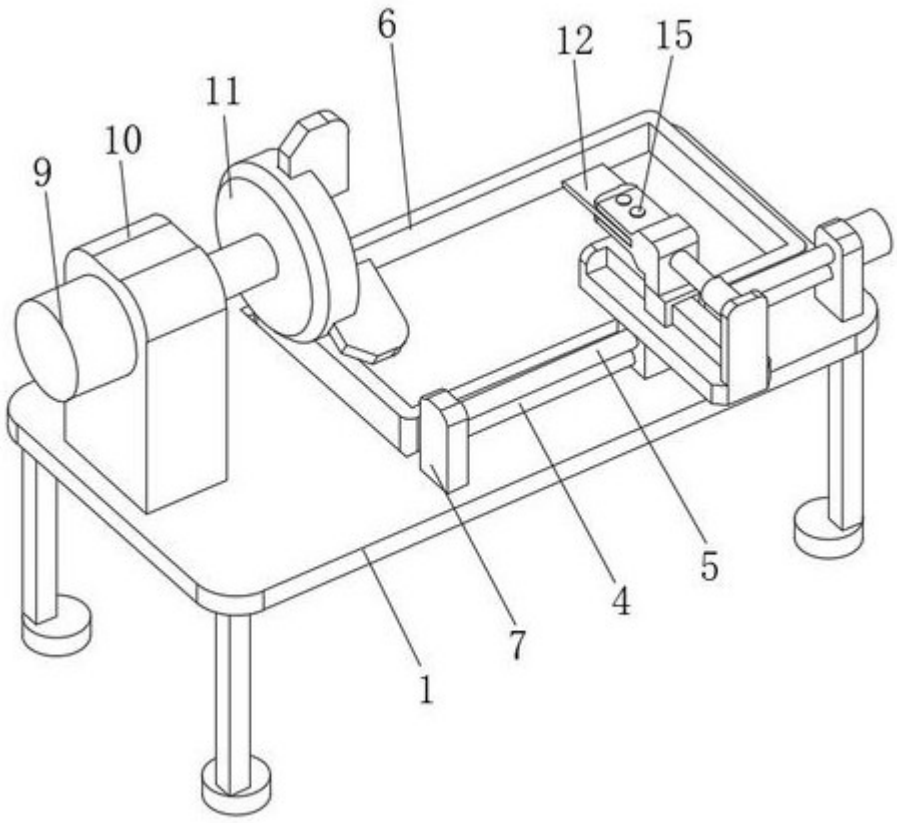


图2

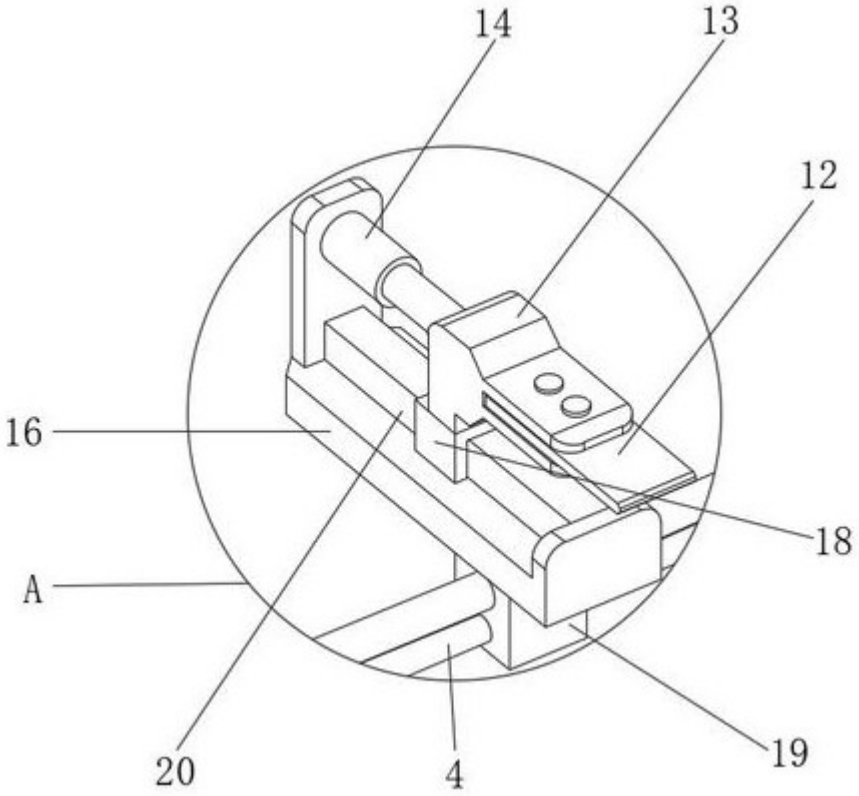


图3