(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222627462 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202420822331.2

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 无锡市斌悦机械科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市扬名高新技术产业园B区58号

(72)发明人 费坚 孙茂文

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 霍从芳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)

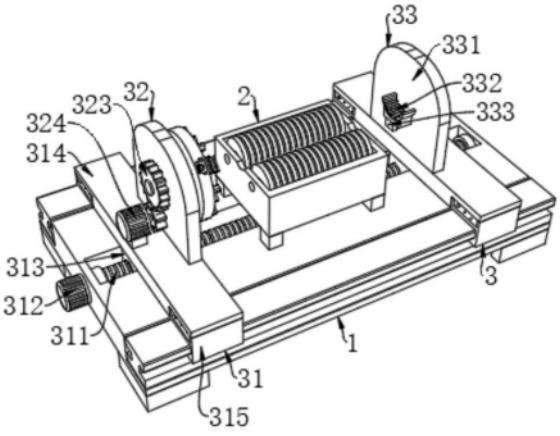
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精密铜锥轴加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密铜锥轴加工装置,包括加工座,所述加工座中部固定安装铜锥轴支撑单元,所述加工座左右两端安装有铜锥轴固定装置。本实用新型通过安装铜锥轴固定装置,设置的移动组件能够根据铜锥轴的长度调节端头夹持组件和端头放置组件的位置,其设置的端头夹持组件能够根据铜锥轴的齿轮调节各个卡爪的位置,并将其固定,以确保在加工过程中的稳定性和精度,设置的端头放置组件能够将铜锥轴带锥形头的一端进行支撑,当需要对铜锥轴位置调整时,通过电机二的驱动转动铜锥轴,无需将铜锥轴两端进行拆卸,减少加工过程中的麻烦状况,安装铜锥轴支撑单元,能够对铜锥轴中部进行支撑,并在滚轮的作用下更加方便加工位置的调整。



CN 222627462 U

1.一种精密铜锥轴加工装置,包括加工座(1),其特征在于:所述加工座(1)中部固定安装铜锥轴支撑单元(2),所述加工座(1)左右两端安装有铜锥轴固定装置(3);

所述铜锥轴固定装置(3)包括移动组件(31),所述移动组件(31)设置在加工座(1)左右两侧,左侧所述移动组件(31)上固定安装有端头夹持组件(32),右侧所述移动组件(31)上固定安装有端头放置组件(33)。

2.根据权利要求1所述的一种精密铜锥轴加工装置,其特征在于:所述加工座(1)包括基台(11),所述基台(11)中部开设有安装槽(12),所述基台(11)前后两端凹槽内固定连接有限位板(13)。

3.根据权利要求1所述的一种精密铜锥轴加工装置,其特征在于:所述铜锥轴支撑单元(2)包括推杆一(23),所述推杆一(23)设置在基台(11)上,所述推杆一(23)驱动端固定连接有壳体(21),所述壳体(21)内部的前后端转动连接有滚轮(22)。

4.根据权利要求1所述的一种精密铜锥轴加工装置,其特征在于:所述移动组件(31)包括双向丝杆(311),所述双向丝杆(311)通过轴承设置在安装槽(12)内,所述双向丝杆(311)一端固定连接有电机一(312),所述双向丝杆(311)左右两端外壁螺纹连接有套筒(313),所述套筒(313)上均固定连接有支撑板(314),所述支撑板(314)的前后两端底侧均固定连接有滑块(315),所述滑块(315)内壁与限位板(13)外壁均滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种精密铜锥轴加工装置,其特征在于:所述端头夹持组件(32)包括立板一(321),所述立板一(321)固定连接在左侧支撑板(314)上,所述立板一(321)外表面上转动连接有圆盘(322),所述圆盘(322)左侧固定连接有齿轮组(323),所述齿轮组(323)上固定连接有电机二(324)。

6.根据权利要求5所述的一种精密铜锥轴加工装置,其特征在于:所述圆盘(322)外壁凹槽内转动连接有螺杆(3221),所述螺杆(3221)外壁均螺纹连接有活动块(3222),所述活动块(3222)外壁与圆盘(322)上凹槽内部滑动连接,所述活动块(3222)外壁均固定连接有卡爪(3223)。

7.根据权利要求1所述的一种精密铜锥轴加工装置,其特征在于:所述端头放置组件(33)包括立板二(331),所述立板二(331)固定连接在右侧支撑板(314)上,所述立板二(331)外表面安装有推杆二(333),所述推杆二(333)驱动端固定连接有弧形板(332)。

一种精密铜锥轴加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜锥轴加工技术领域,具体为一种精密铜锥轴加工装置。

背景技术

[0002] 随着国家经济的不断发展科技的不断进步,伺服编码器被开发出来,伺服编码器是一种将信号和数据编制转化为可与通讯,传递的设备,应用范围也越发广泛,进而对伺服编码器的生产规模也越来大,其中铜锥轴是编码器重要的组成部分,铜锥轴的性能也影响着整个编码器的性能。

[0003] 对铜锥轴加工时,需要通过固定装置对铜锥轴进行夹持固定,方便后续切削时避免铜锥轴的偏移,传统的铜锥轴固定通过工人手动按压,但是铜锥轴体积较小,按压固定时容易切削到手部,现有的一些固定装置将铜锥轴的两端进行固定,当需要转换位置时,需要将两端的固定结构均拆卸掉方可调整位置,调节不够便利,降低铜锥轴加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密铜锥轴加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密铜锥轴加工装置,包括加工座,所述加工座中部固定安装铜锥轴支撑单元,所述加工座左右两端安装有铜锥轴固定装置。

[0006] 所述铜锥轴固定装置包括移动组件,所述移动组件设置在加工座左右两侧,左侧所述移动组件上固定安装有端头夹持组件,右侧所述移动组件上固定安装有端头放置组件。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加工座包括基台,所述基台中部开设有安装槽,所述基台前后两端凹槽内固定连接有限位板。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述铜锥轴支撑单元包括推杆一,所述推杆一设置在基台上,所述推杆一驱动端固定连接有壳体,所述壳体内部的前后端转动连接有滚轮。

[0009] 上述技术方案中,设置的滚轮能够对铜锥轴中部进行支撑,并在滚轮的作用下更加方便加工位置的调整。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述移动组件包括双向丝杆,所述双向丝杆通过轴承设置在安装槽内,所述双向丝杆一端固定连接有电机一,所述双向丝杆左右两端外壁螺纹连接有套筒,所述套筒上均固定连接有支撑板,所述支撑板的前后两端底侧均固定连接有滑块,所述滑块内壁与限位板外壁均滑动连接。

[0011] 上述技术方案中,设置的移动组件能够根据铜锥轴的长度调节端头夹持组件和端头放置组件的位置。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述端头夹持组件包括立板一,所述立板一固

定连接在左侧支撑板上,所述立板一外表面上转动连接有圆盘,所述圆盘左侧固定连接有齿轮组,所述齿轮组上固定连接有电机二。

[0013] 上述技术方案中,当需要对铜锥轴位置调整时,通过电机二的驱动转动铜锥轴,无需将铜锥轴两端进行拆卸,减少加工过程中的麻烦状况。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的,所述圆盘外壁凹槽内转动连接有螺杆,所述螺杆外壁均螺纹连接有活动块,所述活动块外壁与圆盘上凹槽内部滑动连接,所述活动块外壁均固定连接有卡爪。

[0015] 上述技术方案中,设置的端头夹持组件能够根据铜锥轴的齿轮调节各个卡爪的位置,并将其固定,以确保在加工过程中的稳定性和精度。

[0016] 作为本技术方案的进一步优选的,所述端头放置组件包括立板二,所述立板二固定连接在右侧支撑板上,所述立板二外表面安装有推杆二,所述推杆二驱动端固定连接有弧形板。

[0017] 上述技术方案中,设置的推杆一和推杆二,能够根据铜锥轴的尺寸对滚轮和弧形板的高度位置进行调节,使得铜锥轴中部位置四个卡爪中间,方便进行固定。

[0018] 本实用新型提供了一种精密铜锥轴加工装置,具备以下有益效果:

[0019] (1)本实用新型通过安装铜锥轴固定装置,设置的移动组件能够根据铜锥轴的长度调节端头夹持组件和端头放置组件的位置,使得铜锥轴分别位于端头夹持组件和端头放置组件上进行固定,其设置的端头夹持组件能够根据铜锥轴的齿轮调节各个卡爪的位置,并将其固定,以确保在加工过程中的稳定性和精度,设置的端头放置组件能够将铜锥轴带锥形头的一端进行支撑,当需要对铜锥轴位置调整时,通过电机二的驱动转动铜锥轴,无需将铜锥轴两端进行拆卸,减少加工过程中的麻烦状况。

[0020] (2)本实用新型通过安装铜锥轴支撑单元,能够对铜锥轴中部进行支撑,且电机二驱动转动时带动铜锥轴转动,并在滚轮的作用下更加方便加工位置的调整,另外设置的推杆一和推杆二,能够根据铜锥轴的尺寸对滚轮和弧形板的高度位置进行调节,使得铜锥轴中部位置四个卡爪中间,方便进行固定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型精密铜锥轴加工装置整体的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型为图1铜锥轴支撑单元的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型为图2端头夹持组件的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型为图1移动组件的结构示意图;

[0025] 图中:1、加工座;2、铜锥轴支撑单元;3、铜锥轴固定装置;11、基台;12、安装槽;13、限位板;21、壳体;22、滚轮;23、推杆一;31、移动组件;32、端头夹持组件;33、端头放置组件;311、双向丝杆;312、电机一;313、套筒;314、支撑板;315、滑块;321、立板一;322、圆盘;323、齿轮组;324、电机二;3221、螺杆;3222、活动块;3223、卡爪;331、立板二;332、弧形板;333、推杆二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本实用新型提供技术方案:如图1和图2所示,本实施例中,一种精密铜锥轴加工装置,包括加工座1,加工座1中部固定安装铜锥轴支撑单元2,加工座1左右两端安装有铜锥轴固定装置3,加工座1包括基台11,基台11中部开设有安装槽12,基台11前后两端凹槽内固定连接有限位板13。

[0028] 如图2所示,铜锥轴支撑单元2包括推杆一23,推杆一23设置在基台11上,推杆一23驱动端固定连接有壳体21,壳体21内部的前后端转动连接有滚轮22,安装铜锥轴支撑单元2,能够对铜锥轴中部进行支撑,且电机二324驱动转动时带动铜锥轴转动,并在滚轮22的作用下更加方便加工位置的调整,另外设置的推杆一23和推杆二333,能够根据铜锥轴的尺寸对滚轮22和弧形板332的高度位置进行调节,使得铜锥轴中部位置四个卡爪3223中间,方便进行固定。

[0029] 如图3和图4所示,铜锥轴固定装置3包括移动组件31,移动组件31设置在加工座1左右两侧,左侧移动组件31上固定安装有端头夹持组件32,右侧移动组件31上固定安装有端头放置组件33,移动组件31包括双向丝杆311,双向丝杆311通过轴承设置在安装槽12内,双向丝杆311一端固定连接有电机一312,双向丝杆311左右两端外壁螺纹连接有套筒313,套筒313上均固定连接有支撑板314,支撑板314的前后两端底侧均固定连接有滑块315,滑块315内壁与限位板13外壁均滑动连接,端头夹持组件32包括立板一321,立板一321固定连接在左侧支撑板314上,立板一321外表面上转动连接有圆盘322,圆盘322左侧固定连接有齿轮组323,齿轮组323上固定连接有电机二324,圆盘322外壁凹槽内转动连接有螺杆3221,螺杆3221外壁均螺纹连接有活动块3222,活动块3222外壁与圆盘322上凹槽内部滑动连接,活动块3222外壁均固定连接有卡爪3223,端头放置组件33包括立板二331,立板二331固定连接在右侧支撑板314上,立板二331外表面安装有推杆二333,推杆二333驱动端固定连接有弧形板332,安装铜锥轴固定装置3,设置的移动组件31能够根据铜锥轴的长度调节端头夹持组件32和端头放置组件33的位置,使得铜锥轴分别位于端头夹持组件32和端头放置组件33上进行固定,其设置的端头夹持组件32能够根据铜锥轴的齿轮调节各个卡爪3223的位置,并将其固定,以确保在加工过程中的稳定性和精度,设置的端头放置组件33能够将铜锥轴带锥形头的一端进行支撑,当需要对铜锥轴位置调整时,通过电机二324的驱动转动铜锥轴,无需将铜锥轴两端进行拆卸,减少加工过程中的麻烦状况。

[0030] 本实用新型提供一种精密铜锥轴加工装置,具体工作原理如下:将铜锥轴放置两个滚轮22之间,根据铜锥轴的尺寸调节滚轮22以及弧形板332的高度位置,即通过设置的推杆一23以及推杆二333进行驱动,然后根据铜锥轴的长度调节端头夹持组件32和端头放置组件33的位置,即通过外部电源接通电机一312带动双向丝杆311转动,使得两端的套筒313相对或相背移动,同时使得滑块315在限位板13上滑动,直至铜锥轴右端位于弧形板332上,接着通过扳手转动各个螺杆3221,使得活动块3222移动,进而通过卡爪3223将铜锥轴左侧固定夹持住,即可对铜锥轴进行加工;加工调节位置时,通过电机二324带动圆盘322转动,进而带动铜锥轴转动,设置的滚轮22提高转动的效果。

[0031] 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。

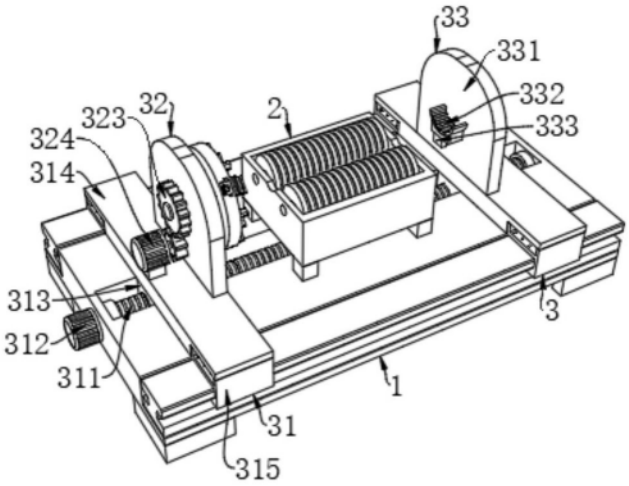

33
331
332
333
2
32
323
324
314
313
312
311
31
315
1
3

图1

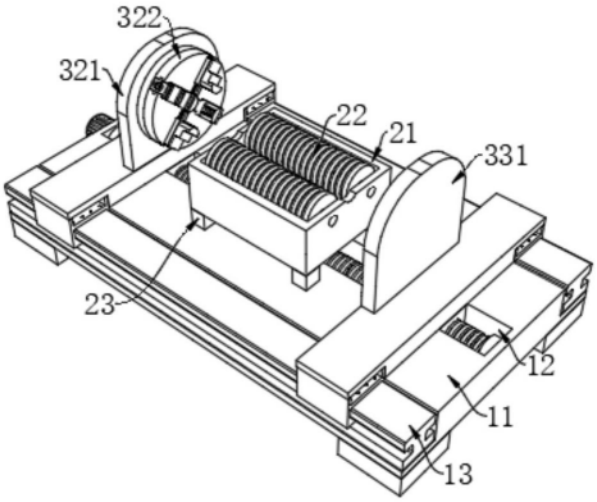

322
321
22
21
331
23
12
11
13

图2

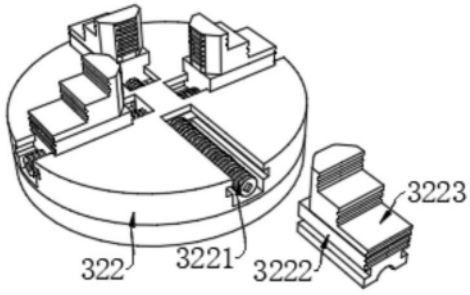

3223
322
3221
3222

图3

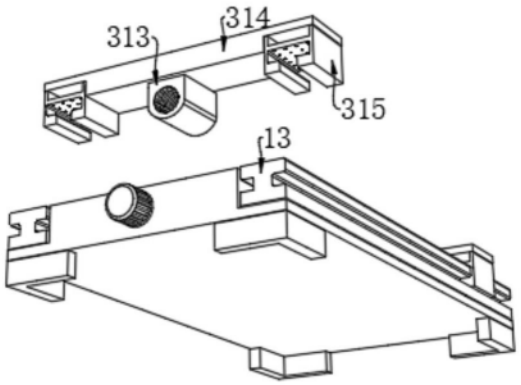


图4