



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211708843 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 201922355255.0

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 广东豪特曼智能机器有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇厚街环
湖路10号2号楼101室

(72)发明人 曾俊

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

代理人 田小红

(51)Int.Cl.

B24B 5/18(2006.01)

B24B 53/06(2006.01)

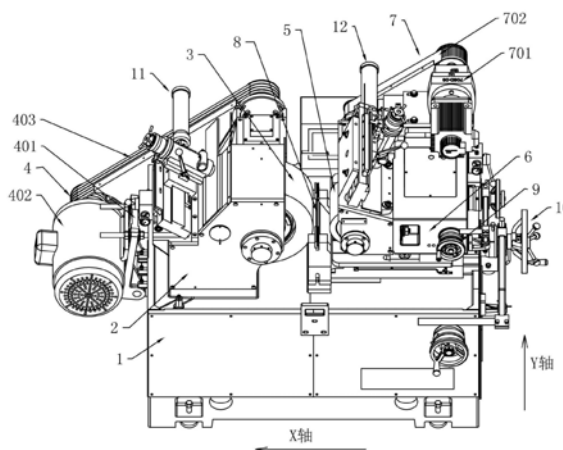
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种无心磨成型磨削结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种无心磨成型磨削结构,包括机台,所述机台上设有砂轮、导轮和托板,所述砂轮通过砂轮安装座固定在机台上,所述砂轮通过砂轮主轴转动连接在砂轮安装座内,所述导轮通过导轮安装座沿着机台的X、Y方向可调式安装在机台上,所述砂轮安装座上方设有第一修整装置用于砂轮的修整,所述第一修整装置滑动连接在砂轮安装座上;所述导轮安装座上方设有第二修整装置用于导轮的修整,所述第二修整装置滑动连接在导轮安装座上。本实用新型提供了一种无心磨成型磨削结构,在砂轮安装座和导轮安装座上分别安装了用于修整砂轮的第一修整装置和修整导轮的第二修整装置,导轮和砂轮能自动完成修整。



1. 一种无心磨成型磨削结构,包括机台,其特征在于:所述机台上设有砂轮、导轮和托板,所述砂轮通过砂轮安装座固定在机台上,所述砂轮通过砂轮主轴转动连接在砂轮安装座内,所述导轮通过导轮安装座沿着机台的X、Y方向可调式安装在机台上,所述导轮通过导轮主轴转动连接在导轮安装座内,所述托板安装在砂轮和导轮之间,所述托板用于支撑待加工件;所述砂轮安装座一侧设有砂轮驱动装置,所述砂轮驱动装置与砂轮驱动连接,所述砂轮安装座上方设有第一修整装置用于砂轮的修整,所述第一修整装置滑动连接在砂轮安装座上;所述导轮安装座上设有导轮驱动装置,所述导轮驱动装置与导轮驱动连接,所述导轮安装座上方设有第二修整装置用于导轮的修整,所述第二修整装置滑动连接在导轮安装座上。

2. 根据权利要求1所述的一种无心磨成型磨削结构,其特征在于:所述砂轮驱动装置包括第一安装架、砂轮驱动电机和第一皮带,所述第一安装架固定在机台的一侧,所述砂轮驱动电机固定在第一安装架内,所述砂轮驱动电机的一侧通过第一皮带与砂轮主轴传动连接,所述砂轮驱动电机驱动砂轮主轴旋转。

3. 根据权利要求1所述的一种无心磨成型磨削结构,其特征在于:所述导轮驱动装置包括导轮驱动电机和第二皮带,所述导轮驱动电机固定在导轮安装座上,所述导轮驱动电机的一侧通过第二皮带与导轮主轴传动连接,所述导轮驱动电机驱动导轮主轴旋转。

4. 根据权利要求1所述的一种无心磨成型磨削结构,其特征在于:所述第一修整装置与第二修整装置结构相同,所述第一修整装置包括底座、滑板、修整气缸、手柄和修整机构,所述底座固定在砂轮安装座上,所述修整气缸固定在底座上且驱动滑板在底座上滑动,所述手柄通过限位块安装在底座上,所述手柄一端设有限位孔与限位块可调式连接固定,所述手柄上设有一连接轴与修整机构连接,所述连接轴的一端与手柄固定连接,所述连接轴的另一端插入修整机构内,所述修整机构固定在滑板上。

5. 根据权利要求4所述的一种无心磨成型磨削结构,其特征在于:所述修整机构包括修整器壳体、修整手轮、修整丝杆、滑座和修整头,所述连接轴穿过修整器壳体,所述修整丝杆设在修整器壳体内,所述滑座滑动连接在修整器壳体内,所述修整丝杆的一端与滑座螺纹连接,所述修整丝杆的另一端与修整手轮连接,所述修整手轮修整器壳体外侧,所述修整头固定在滑座下方且穿过砂轮安装座与砂轮端面接触。

6. 根据权利要求4所述的一种无心磨成型磨削结构,其特征在于:所述限位块上设有一螺纹孔,所述手柄上的限位孔为长型结构,所述手柄通过螺丝与限位块连接,所述手柄绕着螺纹孔的轴心旋转。

一种无心磨成型磨削结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨削装置技术领域,具体是一种无心磨成型磨削结构。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨削砂轮对工件进行磨削加工的一种设备,在加工的过程中磨床的砂轮进行高速的旋转对工件的表面进行打磨,但是对于一些细小的部件,例如,电线、杆件、销钉、轴件等圆柱形工件进行磨削加工则需采用无心磨床,这些工件可以具有恒定的截面尺寸或者具有尺寸呈台阶状变化的不同尺寸部分,甚至是锥形的部分。传统的无心磨床在需要对砂轮或导轮进行修整时候大多采用的是人工修砂,需要进行拆卸和二次装夹,人工投入成本较高,不适用规模化的生产方式。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种无心磨成型磨削结构,以解决背景技术中的技术问题。

[0004] 为实现前述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种无心磨成型磨削结构,包括机台,所述机台上设有砂轮、导轮和托板,所述砂轮通过砂轮安装座固定在机台上,所述砂轮通过砂轮主轴转动连接在砂轮安装座内,所述导轮通过导轮安装座沿着机台的X、Y方向可调式安装在机台上,所述导轮通过导轮主轴转动连接在导轮安装座内,所述托板安装在砂轮和导轮之间,所述托板用于支撑待加工件;所述砂轮安装座一侧设有砂轮驱动装置,所述砂轮驱动装置与砂轮驱动连接,所述砂轮安装座上方设有第一修整装置用于砂轮的修整,所述第一修整装置滑动连接在砂轮安装座上;所述导轮安装座上设有导轮驱动装置,所述导轮驱动装置与导轮驱动连接,所述导轮安装座上方设有第二修整装置用于导轮的修整,所述第二修整装置滑动连接在导轮安装座上。

[0006] 所述砂轮驱动装置包括第一安装架、砂轮驱动电机和第一皮带,所述第一安装架固定在机台的一侧,所述砂轮驱动电机固定在第一安装架内,所述砂轮驱动电机的一侧通过第一皮带与砂轮主轴传动连接,所述砂轮驱动电机驱动砂轮主轴旋转。

[0007] 所述导轮驱动装置包括导轮驱动电机和第二皮带,所述导轮驱动电机固定在导轮安装座上,所述导轮驱动电机的一侧通过第二皮带与导轮主轴传动连接,所述导轮驱动电机驱动导轮主轴旋转。

[0008] 所述第一修整装置与第二修整装置结构相同,所述第一修整装置包括底座、滑板、修整气缸、手柄和修整机构,所述底座固定在砂轮安装座上,所述修整气缸固定在底座上且驱动滑板在底座上滑动,所述手柄通过限位块安装在底座上,所述手柄一端设有限位孔与限位块可调式连接固定,所述手柄上设有一连接轴与修整机构连接,所述连接轴的一端与手柄固定连接,所述连接轴的另一端插入修整机构内,所述修整机构固定在滑板上。

[0009] 所述修整机构包括修整器壳体、修整手轮、修整丝杆、滑座和修整头,所述连接轴穿过修整器壳体,所述修整丝杆设在修整器壳体内,所述滑座滑动连接在修整器壳体内,所

述修整丝杆的一端与滑座螺纹连接,所述修整丝杆的另一端与修整手轮连接,所述修整手轮修整器壳体外侧,所述修整头固定在滑座下方且穿过砂轮安装座与砂轮端面接触。

[0010] 所述限位块上设有一螺纹孔,所述手柄上的限位孔为长型结构,所述手柄通过螺丝与限位块连接,所述手柄绕着螺纹孔的轴心旋转。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种无心磨成型磨削结构,在砂轮安装座和导轮安装座上分别安装了用于修整砂轮的第一修整装置和修整导轮的第二修整装置,导轮在磨削时磨损了能够自动完成导轮修整,第一修整装置能够根据工件的不同对砂轮进行修整成型,适应工件的磨削,可以满足市场上大多数的工件,不再局限于单一工件的磨削,抛弃了传统磨床的全人工操作模式,实现了能够一人操作多台机器的模式,极大地降低了人工成本,提高了生产效率,能很好地适用在规模化的生产中。

附图说明

[0012] 图1:一种无心磨成型磨削结构结构示意图;

[0013] 图2:第一修整装置结构示意图;

[0014] 图3:第一修整装置内部结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 具体实施例1:请参阅图1到图3,本实用新型实施例中,一种无心磨成型磨削结构,包括机台1,所述机台1上设有砂轮3、导轮5和托板8,所述砂轮3通过砂轮安装座2固定在机台1上,所述砂轮3通过砂轮主轴转动连接在砂轮安装座2内,所述导轮5通过导轮安装座6沿着机台1的X、Y方向可调式安装在机台1上,所述机台1上设有X轴调整手轮10和Y轴调整手轮9,所述X轴调整手轮10和Y轴调整手轮9分别通过连接螺杆组件去调整导轮安装座6在机台1上的位置。所述导轮5通过导轮主轴转动连接在导轮安装座6内,所述托板8安装在砂轮3和导轮5之间,所述托板8用于支撑待加工件;所述砂轮安装座2一侧设有砂轮驱动装置4,所述砂轮驱动装置4与砂轮3驱动连接,所述砂轮安装座2上方设有第一修整装置11用于砂轮3的修整,所述第一修整装置11滑动连接在砂轮安装座2上;所述导轮安装座6上设有导轮驱动装置7,所述导轮驱动装置7与导轮5驱动连接,所述导轮安装座6上方设有第二修整装置12用于导轮5的修整,所述第二修整装置12滑动连接在导轮安装座6上。

[0017] 所述砂轮驱动装置4包括第一安装架401、砂轮驱动电机402和第一皮带403,所述第一安装架401固定在机台1的一侧,所述砂轮驱动电机402固定在第一安装架401内,所述砂轮驱动电机402的一侧通过第一皮带403与砂轮主轴传动连接,所述砂轮驱动电机402驱动砂轮主轴旋转。

[0018] 所述导轮驱动装置7包括导轮驱动电机701和第二皮带702,所述导轮驱动电机701固定在导轮安装座6上,所述导轮驱动电机701的一侧通过第二皮带702与导轮主轴传动连接,所述导轮驱动电机701驱动导轮主轴旋转。

[0019] 所述第一修整装置11与第二修整装置12结构相同,所述第一修整装置11包括底座1101、滑板1102、修整气缸1103、手柄1105和修整机构1104,所述底座1101固定在砂轮安装

座2上,所述修整气缸1103固定在底座1101上且驱动滑板1102在底座1101上滑动,所述手柄1105通过限位块1106安装在底座1101上,所述限位块1106固定在砂轮安装座2上,所述手柄1105一端设有限位孔1105-1与限位块1106可调式连接固定,所述手柄1105上设有一连接轴1107与修整机构1104连接,所述连接轴1107的一端与手柄1105固定连接,所述连接轴1107的另一端插入修整机构1104内,所述修整机构1104固定在滑板1102上。

[0020] 所述修整机构1104包括修整器壳体1104-1、修整手轮1104-2、修整丝杆1104-5、滑座1104-3和修整头1104-4,所述连接轴1107穿过修整器壳体1104-1,所述修整丝杆1104-5设在修整器壳体1104-1内,所述滑座1104-3滑动连接在修整器壳体1104-1内,所述修整丝杆1104-5的一端与滑座1104-3螺纹连接,所述修整丝杆1104-5的另一端与修整手轮1104-2连接,所述修整手轮1104-2修整器壳体1104-1外侧,所述修整头1104-4固定在滑座1104-3下方且穿过砂轮安装座2与砂轮3端面接触。

[0021] 所述限位块1106上设有一螺纹孔,所述手柄1105上的限位孔为长型结构,所述手柄1105通过螺丝与限位块1106连接,所述手柄1105绕着螺纹孔的轴心旋转。通过掰动所述手柄1105去初步调整修整头1104-4的进给量,调整到合适进给量后通过拧紧螺丝,将手柄1105固定在限位块1106上,再通过修整手轮1104-2微调修整头1104-4的进给量,从而将所述修整机构1104的位置进行固定,所述砂轮3或导轮5始终都在保持自转,所述修整机构1104通过修整气缸1103的驱动,可在所述砂轮3或导轮5进行左右往复的修正端面的工作。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种无心磨成型磨削结构,在砂轮安装座和导轮安装座上分别安装了用于修整砂轮的第一修整装置和修整导轮的第二修整装置,导轮在磨削时磨损了能够自动完成导轮修整,第一修整装置能够根据工件的不同对砂轮进行修整成型,适应工件的磨削,可以满足市场上大多数的工件,不再局限于单一工件的磨削,抛弃了传统磨床的全人工操作模式,实现了能够一人操作多台机器的模式,极大地降低了人工成本,提高了生产效率,能很好地适用在规模化的生产中。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于前述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是前述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

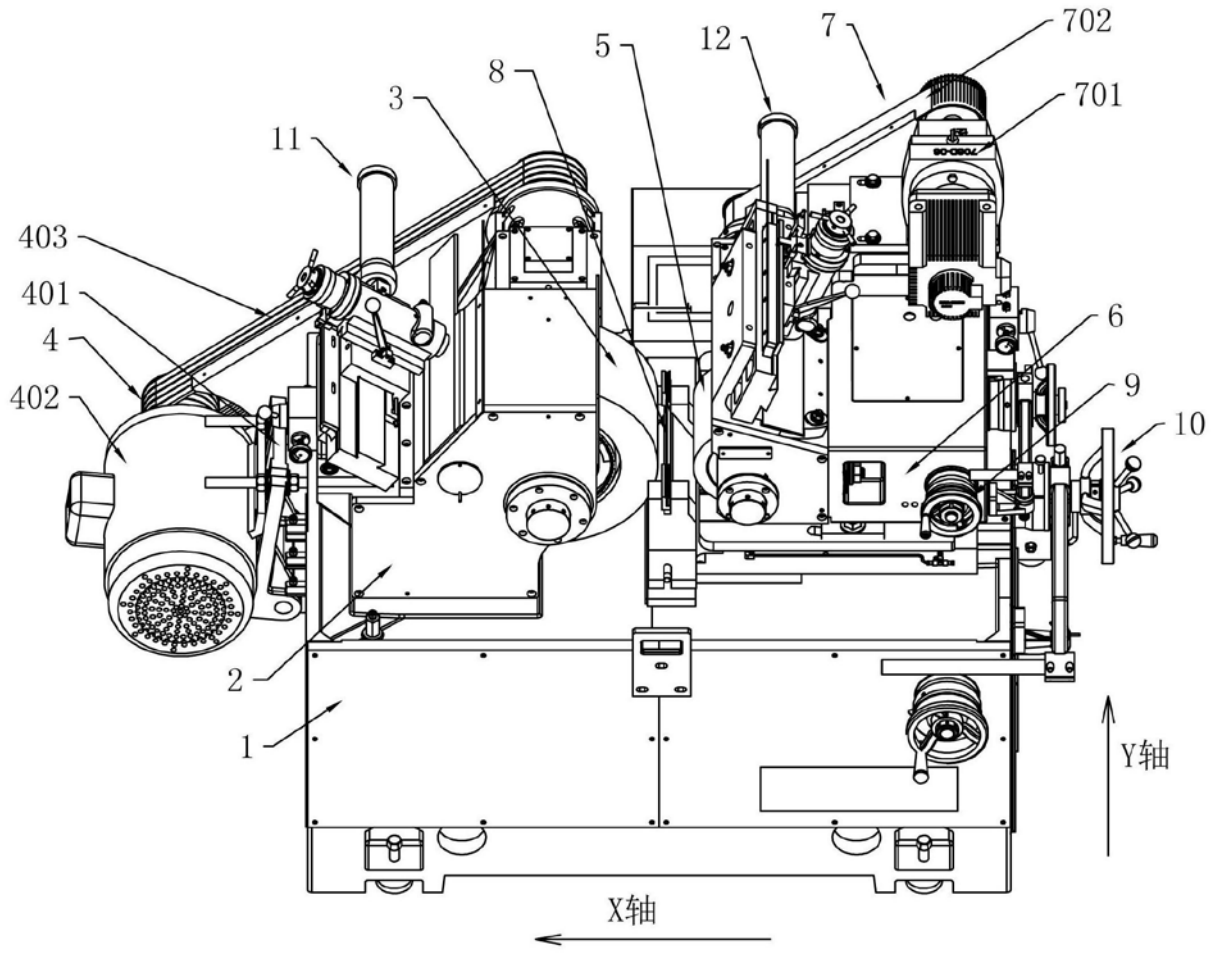


图1

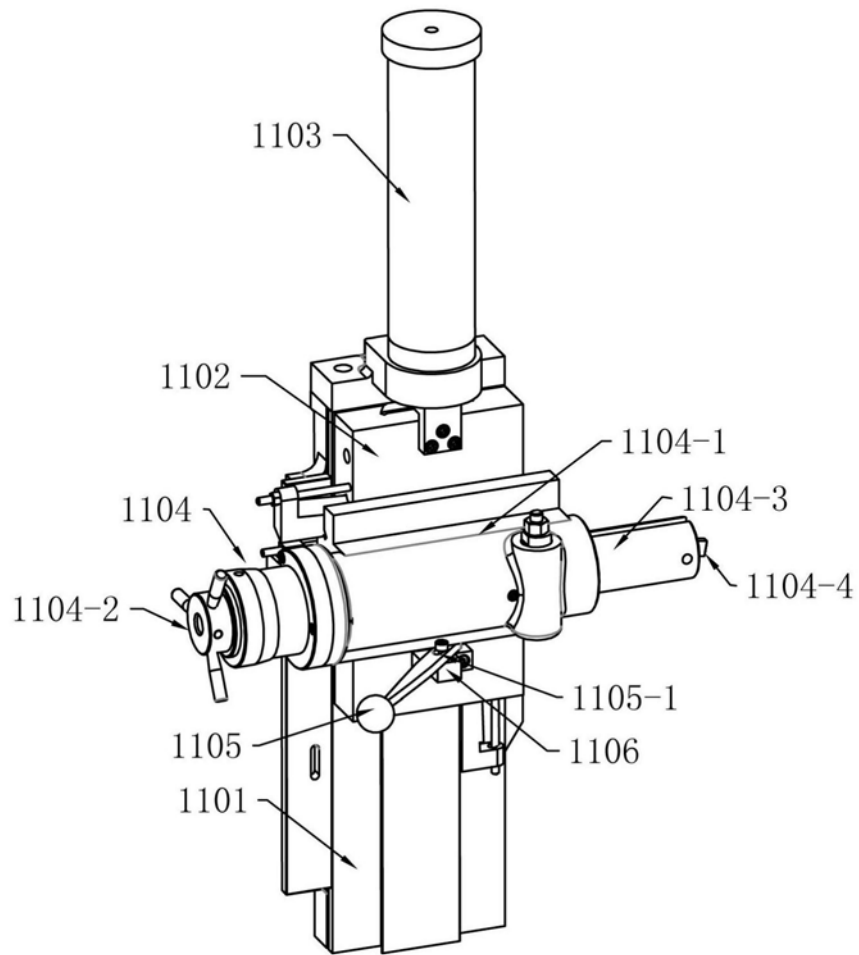


图2

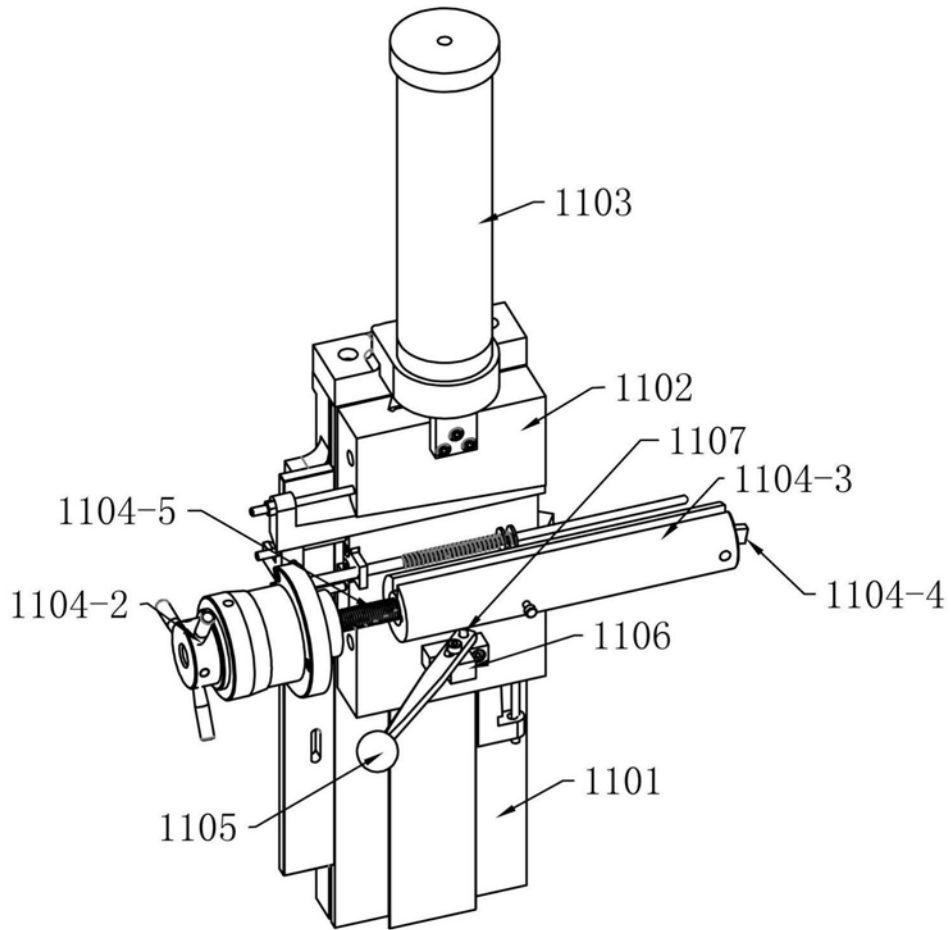


图3