



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210756342 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921539071.3

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 深圳市捷丰泰科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街
道保安社区赐昌路6号3栋1楼

(72)发明人 王绪华

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有
限公司 44477

代理人 赵英杰

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

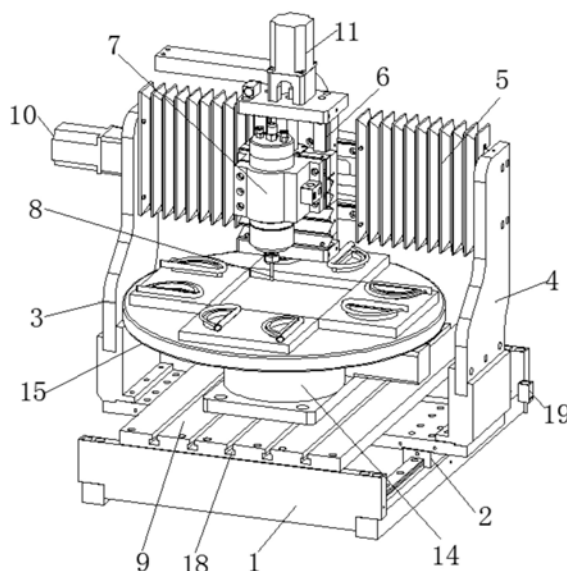
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种转盘式雕铣机

(57)摘要

一种转盘式雕铣机,包括底座,底座上设有沿底座前后移动的Y轴,Y轴的左侧和右侧分别设有左支撑板和右支撑板,左支撑板和右支撑板左右相对平行等高设置,左支撑板和右支撑板上部之间沿左右竖直方向设有X轴,X轴的前侧垂直设有Z轴,Z轴的前侧垂直设有主轴,主轴的底部设有刀具,Y轴的上表面的上方设有工作台,工作台的前后两端分别与底座的前后两端相固定,工作台水平位于刀具的下方且工作台上固定有旋转去毛刺机构,X轴的左侧设有第一传动电机。本实用新型具有设计合理,提高加工效率,降低生产成本等优点。



1. 一种转盘式雕铣机, 包括底座, 其特征在于: 底座上设有沿底座前后移动的Y轴, Y轴的左侧和右侧分别设有左支撑板和右支撑板, 左支撑板和右支撑板左右相对平行等高设置, 左支撑板和右支撑板上部之间沿左右竖直方向设有X轴, X轴的前侧垂直设有Z轴, Z轴的前侧垂直设有主轴, 主轴的底部设有刀具, Y轴的上表面的上方设有工作台, 工作台的前后两端分别与底座的前后两端相固定, 工作台水平位于刀具的下方且工作台上固定有旋转去毛刺机构, X轴的左侧设有第一传动电机, Y轴的后侧设有第二传动电机, Z轴的上侧设有第三传动电机, 第一传动电机通过第一驱动装置与X轴相接, 第二传动电机通过第二传动装置与Y轴相接, 第三传动电机通过第三传动装置与Z轴及主轴相接。

2. 根据权利要求1所述的一种转盘式雕铣机, 其特征在于: 所述旋转去毛刺机构包括底板和驱动电机, 底板的四角处设有固定孔, 固定孔内穿设有螺钉, 底板通过螺钉穿过固定孔固定在工作台上, 底板上表面前侧设有分度减速机, 分度减速机的上方设有转盘, 驱动电机与分度减速机相接且设置在分度减速机的后侧, 转盘上均布有四块定位板, 每块定位板上设有两个定位凸台。

3. 根据权利要求1所述的一种转盘式雕铣机, 其特征在于: 所述底座侧部设有控制面板, 控制面板上设有开关、紧急制动按钮和电源指示灯。

4. 根据权利要求1所述的一种转盘式雕铣机, 其特征在于: 所述工作台上沿前后方向设有凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种转盘式雕铣机, 其特征在于: 所述X轴、Y轴和Z轴上分别设有一个定位传感器。

一种转盘式雕铣机

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床技术领域，具体涉及一种转盘式雕铣机。

背景技术

[0002] 雕铣机是数控机床的一种，是对应传统雕刻机的数控机床，大都认为雕铣机是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床；而雕刻机的优势在雕，但若加工材料硬度比较大雕刻机也会显得力不从心，雕铣机的出现可以说填补数控铣床和雕刻机两者之间的空白；雕铣机既可以雕刻，也可铣削，是一种高效高精的数控机床。根据模具铸件成型原理，在合模位置都会给铸件留下一个料口或毛刺，可以根据自身的需求利用抛光机手动打磨抛光，如现有市场上加工一种工艺品剪刀的手柄时，需要将工艺品剪刀的手柄的毛刺去除，但现有技术中，去除毛刺的设备，靠人工手动打磨抛光时的生产效率第，成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种设计合理，提高加工效率，降低生产成本的一种转盘式雕铣机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种转盘式雕铣机，包括底座，底座上设有沿底座前后移动的Y轴，Y轴的左侧和右侧分别设有左支撑板和右支撑板，左支撑板和右支撑板左右相对平行等高设置，左支撑板和右支撑板上部之间沿左右竖直方向设有X轴，X轴的前侧垂直设有Z轴，Z轴的前侧垂直设有主轴，主轴的底部设有刀具，Y轴的上表面的上方设有工作台，工作台的前后两端分别与底座的前后两端相固定，工作台水平位于刀具的下方且工作台上固定有旋转去毛刺机构，X轴的左侧设有第一传动电机，Y轴的后侧设有第二传动电机，Z轴的上侧设有第三传动电机，第一传动电机通过第一驱动装置与X轴相接，第二传动电机通过第二传动装置与Y轴相接，第三传动电机通过第三传动装置与Z轴及主轴相接。

[0006] 优选的，所述旋转去毛刺机构包括底板和驱动电机，底板的四角处设有固定孔，固定孔内穿设有螺钉，底板通过螺钉穿过固定孔固定在工作台上，底板上表面前侧设有分度减速机，分度减速机的上方设有转盘，驱动电机与分度减速机相接且设置在分度减速机的后侧，转盘上均布有四块定位板，每块定位板上设有两个定位凸台。

[0007] 优选的，所述底座侧部设有控制面板，控制面板上设有开关、紧急制动按钮和电源指示灯。

[0008] 优选的，所述工作台上沿前后方向设有凹槽。

[0009] 优选的，所述X轴、Y轴和Z轴上分别设有一个定位传感器。

[0010] 采用上述技术方案，本实用新型具有以下有益效果：

[0011] (1) 本实用新型设有有X轴、Y轴和Z轴，X轴和Z轴的设置可以驱动刀具沿左右方向和上下方向移动，Y轴的设置驱动Z轴、主轴及道具等沿前后方向移动，X轴、Y轴和Z 轴的设置便于对工艺品剪刀的手柄的毛刺进行加工去除；

[0012] (2) 本实用新型设有旋转去毛刺机构,旋转去毛刺机构包括底板和驱动电机,底板的四角处设有固定孔,固定孔内穿设有螺钉,底板通过螺钉穿过固定孔固定在工作台上,底板上表面前侧设有分度减速机,分度减速机的上方设有转盘,驱动电机与分度减速机相接且设置在分度减速机的后侧,转盘上均布有四块定位板,每块定位板上设有两个定位凸台,在使用本实用新型时,将需要去毛刺的工艺品剪刀的手柄放在定位凸台上,然后利用本实用新型的刀具进行加工去毛刺,当一个定位板上的两个定位凸台上的工艺品剪刀的刀具加工去毛刺之后,驱动电机驱动分度减速机工作,分度减速机驱动转盘转动,转盘转动后带动另一个定位板上的两块定位凸台上的待加工的工艺品剪刀的手柄转动至刀具的正下方进行加工,实现了对工艺品剪刀的手柄去除毛刺的连续作业,设计合理,与现有技术中靠人工手动操作抛光机手动打磨抛光相比,大大提高了生产效率,节省了人工,降低了生产成本;

[0013] (3) 本实用新型的控制面板上设有开关、紧急制动按钮和电源指示灯,电源指示灯可以显示本实用新型的运行状态,紧急制动按钮的设置保证了发生紧急情况时可以及时关停本实用新型,开关的设置便于启闭本实用新型;

[0014] (4) 本实用新型凹槽的设置便于收集加工过程中产生的碎屑,且本实用新型的X轴、Y轴和Z轴上分别设有一个定位传感器,定位传感器的设置便于对刀具及进行加工的工艺品剪刀的手柄等工件进行定位,便于刀具加工;

[0015] 综上所述,本实用新型具有设计合理,提高加工效率,降低生产成本等优点。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的旋转去毛刺机构的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型的一种转盘式雕铣机,包括底座1,底座1上设有沿底座1前后移动的Y轴2,Y轴2的左侧和右侧分别设有左支撑板3和右支撑板4,左支撑板3和右支撑板4左右相对平行等高设置,左支撑板3和右支撑板4上部之间沿左右竖直方向设有X轴5,X轴5的前侧垂直设有Z轴6,Z轴6的前侧垂直设有主轴7,主轴7的底部设有刀具8,Y轴2的上表面的上方设有工作台9,工作台9的前后两端分别与底座1 的前后两端相固定,工作台9水平位于刀具8的下方且工作台9上固定有旋转去毛刺机构,X轴5的左侧设有第一传动电机10,Y轴2的后侧设有第二传动电机(被遮挡,图未视),Z轴6的上侧设有第三传动电机11,第一传动电机10通过第一驱动装置与X轴5相接,第二传动电机通过第二传动装置与Y轴2相接,第三传动电机11通过第三传动装置与Z轴6及主轴7相接。

[0024] 所述旋转去毛刺机构包括底板12和驱动电机13,底板12的四角处设有固定孔,固定孔内穿设有螺钉,底板12通过螺钉穿过固定孔固定在工作台9上,底板12上表面前侧设有分度减速机14,分度减速机14的上方设有转盘15,驱动电机13与分度减速机14相接且设置在分度减速机14的后侧,转盘15上均布有四块定位板16,每块定位板16上设有两个定位凸台17。

[0025] 所述底座1侧部设有控制面板,控制面板上设有开关、紧急制动按钮和电源指示灯。

[0026] 所述工作台9上沿前后方向设有凹槽18。

[0027] 所述X轴5、Y轴2和Z轴6上分别设有一个定位传感器19。

[0028] 本实用新型的具体使用过程如下:

[0029] 本实用新型主要用于对工艺品剪刀的手柄的毛刺的去除,使用本实用新型时,先将旋转去毛刺机构固定在工作台9上,将螺钉插设在固定孔内然后通过螺钉将底板12固定在工作台9上,打开开关,然后第一传动电机10、第二传动电机及第三传动电机11启动,第一传动电机10、第二传动电机及第三传动电机11分别通过第一传动装置、第二传动装置及第三传动装置驱动X轴5、Y轴2、Z轴6、主轴7及主轴7底部的刀具8恢复到原点,然后关闭开关,第一传动电机10、第二传动电机及第三传动电机11关闭,然后使用本实用新型的工人将待加工的工艺品剪刀的手柄分别放置在本实用新型的四块定位板16上的每个定位凸台17上,待加工的工艺品剪刀的手柄放置完毕后,打开开关,第一传动电机10、第二传动电机及第三传动电机11启动,然后利用本实用新型底部的刀具8对转盘15后侧的定位板16上的两个定位凸台17上的工艺品剪刀的手柄进行加工去除毛刺,当后侧的定位板16上两个定位凸台17上的工艺品剪刀的手柄加工去除毛刺完毕后,主轴7带动刀具8沿Z轴6上移,然后启动驱动电机13,驱动电机13通过分度减速机14驱动转盘15逆时针转动 90° ,原先位于右侧的定位板16上的两个定位凸台17上的两个待加工的工艺品剪刀的手柄转动至后侧并位于刀具8的正下方,接着主轴7带动刀具8沿Z轴6下移并对工艺品剪刀的手柄进行加工,原先处于转盘15右侧的定位板16上的两个定位凸台17上的两个待加工的工艺品剪刀的手柄转动至后侧且被加工完毕后,主轴7带动刀具8沿Z轴6上移,驱动电机13通过分度减速机14驱动转盘15再次逆时针转动 90° ,原先位于前侧的定位板16上的两个定位凸台17上的两个待加工的工艺品剪刀的手柄转动至后侧并位于刀具8的正下方,接着主轴7带动刀具8沿Z轴6下移并对工艺品剪刀的手柄进行加工,并以此类推,且在主轴7带动刀具8上移的过程中,使用本

实用新型的工人将已经加工好的工艺品剪刀的手柄取下来并更换新的未去除毛刺的工艺品剪刀的手柄,且利用定位传感器19对刀具及进行加工的工艺品剪刀的手柄等工件进行定位,便于刀具加工,与现有技术中依靠人工利用抛光机手动打磨抛光相比,大大提高了生产效率,节省了人工,降低了成本,待全部工艺品剪刀的手柄去除毛刺完毕后,第一传动电机10、第二传动电机及第三传动电机11分别通过第一传动装置、第二传动装置及第三传动装置驱动X轴5、Y 轴2、Z轴6、主轴7及主轴7底部的刀具8恢复到原点,关闭开关,然后利用凹槽18及时清理加工过程中产生的碎屑,且在整个加工过程中,若发生紧急情况,可以及时按下紧急制动按钮,紧急制动。

[0030] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

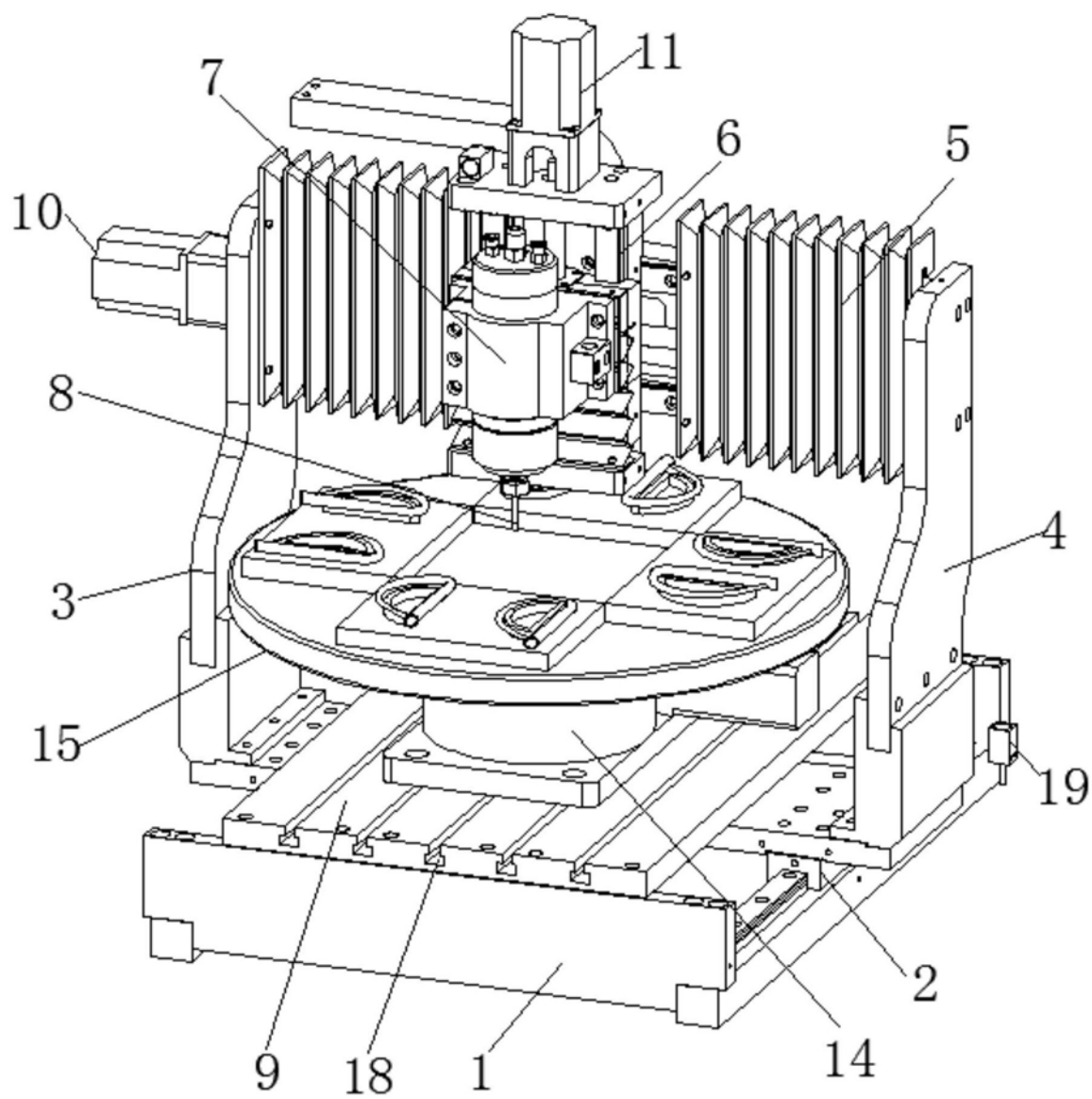


图1

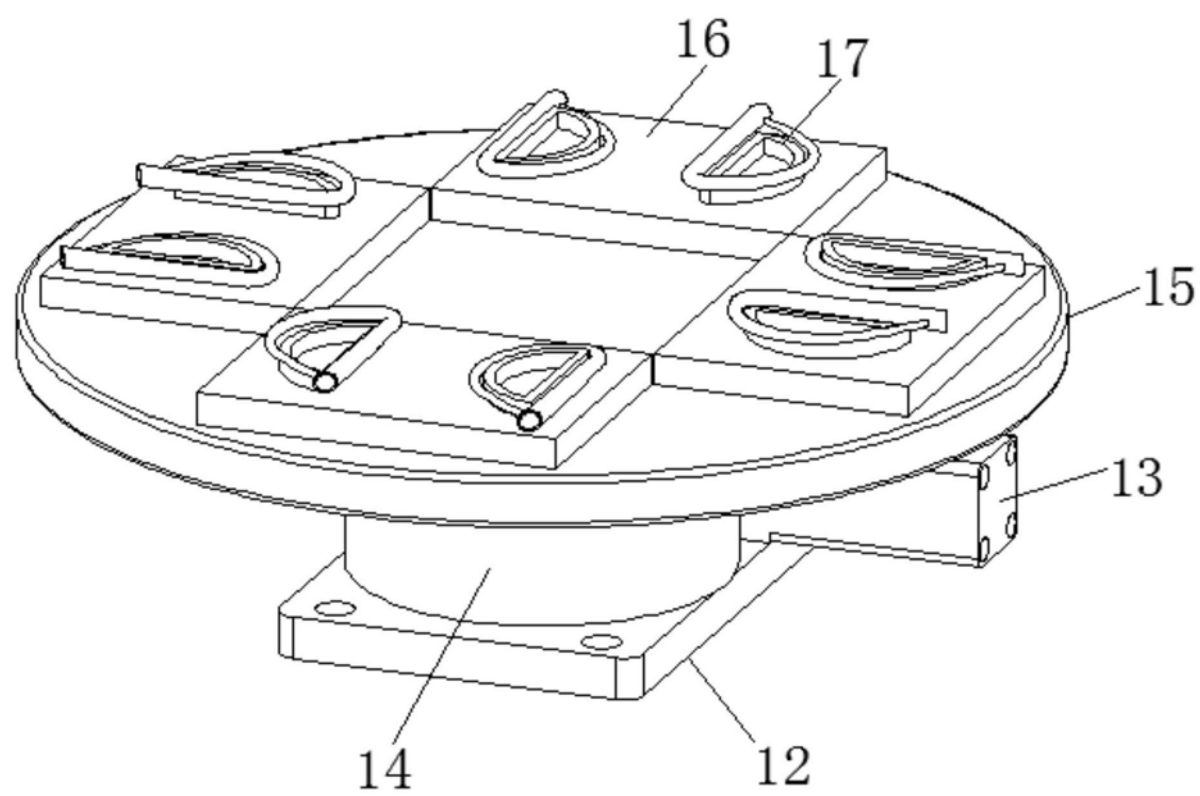


图2