



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210997459 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921320371.2

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 江苏康程新材料科技有限公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂市无锡-新沂工业园泰山路8号

(72)发明人 卢航

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B23Q 5/28(2006.01)

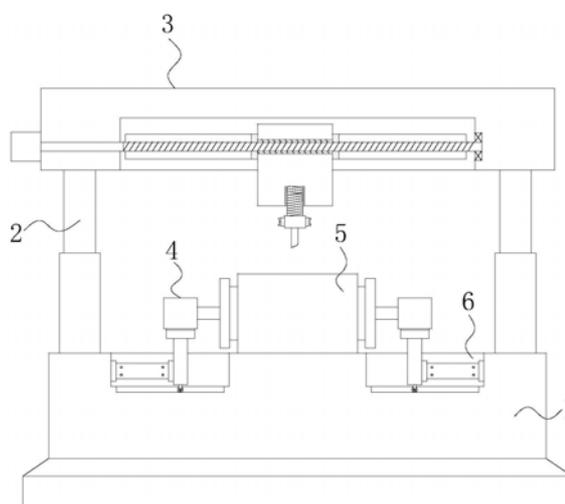
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有磨削功能的数控车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有磨削功能的数控车床,包括工作台、伸缩柱、切削机构和打磨机构,工作台和切削机构通过两个伸缩柱相连,工作台的顶部设有工件本体,工作台顶部的左右两侧均开设有凹槽,打磨机构设在凹槽内,切削机构包括驱动壳,驱动壳的左侧安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上固定连接有驱动转轴,驱动转轴的右端贯穿驱动壳且延伸至其内部固定连接有丝杆,丝杆的表面螺纹连接有移动块,移动块的前后两侧均设有限位块。该具有磨削功能的数控车床,结构设计合理,使用方便,可对工件同时进行打磨和切削加工,省时省力,加工效率高,降低了投资成本,全方位的满足了使用需求。



1. 一种具有磨削功能的数控车床,包括工作台(1)、伸缩柱(2)、切削机构(3)和打磨机构(4),其特征在于:所述工作台(1)和切削机构(3)通过两个伸缩柱(2)相连,所述工作台(1)的顶部设有工件本体(5),所述工作台(1)顶部的左右两侧均开设有凹槽(6),所述打磨机构(4)设在凹槽(6)内;

所述切削机构(3)包括驱动壳(31),所述驱动壳(31)的左侧安装有驱动电机(32),所述驱动电机(32)的输出轴上固定连接驱动转轴(33),所述驱动转轴(33)的右端贯穿驱动壳(31)且延伸至其内部固定连接有丝杆(34),所述丝杆(34)的表面螺纹连接有移动块(35),所述移动块(35)的前后两侧均设有限位块(36),所述驱动壳(31)对应限位块(36)的位置开设有与其配合使用的限位槽(37),所述移动块(35)的底部贯穿驱动壳(31)且延伸至其外部,所述移动块(35)的底部开设有螺纹孔(38),所述螺纹孔(38)内螺纹连接有螺纹柱(39),所述螺纹柱(39)的底端贯穿螺纹孔(38)且延伸至其外部通过连接块(310)固定连接有切削刀(311);

所述打磨机构(4)包括气缸(41),所述气缸(41)的右侧固定连接连接板(42),所述连接板(42)的顶部贯穿凹槽(6)且延伸至其外部固定连接安装架(43),所述安装架(43)上设有打磨电机(44),所述打磨电机(44)的输出轴上固定连接打磨转轴(45),所述打磨转轴(45)的右端固定连接打磨块(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有磨削功能的数控车床,其特征在于:所述驱动壳(31)的底部与伸缩柱(2)顶端固定连接,所述气缸(41)固定安装在凹槽(6)的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有磨削功能的数控车床,其特征在于:所述驱动壳(31)内壁右侧且对应丝杆(34)的位置设有轴承(312),所述丝杆(34)的一端贯穿轴承(312)且延伸至其内部与其活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有磨削功能的数控车床,其特征在于:所述连接块(310)的表面设有握把(313),所述握把(313)的表面设有防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种具有磨削功能的数控车床,其特征在于:所述连接板(42)的底部设有滚轮(47),所述工作台(1)对应滚轮(47)的位置开设有与其配合使用的轮槽。

一种具有磨削功能的数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域，具体为一种具有磨削功能的数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床是一种高精度、高效率的自动化机床，现有技术的数控车床大多只具备打磨或切削单一加工方式，对于工件需要进一步磨削加工则需要送入专用磨床操作，费时费力，效率低下，加工成本高，难以满足全方位的使用需求，为此我们提出了一种具有磨削功能的数控车床，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有磨削功能的数控车床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有磨削功能的数控车床，包括工作台、伸缩柱、切削机构和打磨机构，所述工作台和切削机构通过两个伸缩柱相连，所述工作台的顶部设有工件本体，所述工作台顶部的左右两侧均开设有凹槽，所述打磨机构设在凹槽内；

[0005] 所述切削机构包括驱动壳，所述驱动壳的左侧安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上固定连接驱动转轴，所述驱动转轴的右端贯穿驱动壳且延伸至其内部固定连接丝杆，所述丝杆的表面螺纹连接有移动块，所述移动块的前后两侧均设有限位块，所述驱动壳对应限位块的位置开设有与其配合使用的限位槽，所述移动块的底部贯穿驱动壳且延伸至其外部，所述移动块的底部开设有螺纹孔，所述螺纹孔内螺纹连接有螺纹柱，所述螺纹柱的底端贯穿螺纹孔且延伸至其外部通过连接块固定连接切削刀；

[0006] 所述打磨机构包括气缸，所述气缸的右侧固定连接连接板，所述连接板的顶部贯穿凹槽且延伸至其外部固定连接安装架，所述安装架上设有打磨电机，所述打磨电机的输出轴上固定连接打磨转轴，所述打磨转轴的右端固定连接打磨块。

[0007] 优选的，所述驱动壳的底部与伸缩柱顶端固定连接，所述气缸固定安装在凹槽的内壁上。

[0008] 优选的，所述驱动壳内壁右侧且对应丝杆的位置设有轴承，所述丝杆的一端贯穿轴承且延伸至其内部与其活动连接。

[0009] 优选的，所述连接板的表面设有握把，所述握把的表面设有防滑垫。

[0010] 优选的，所述连接板的底部设有滚轮，所述工作台对应滚轮的位置开设有与其配合使用的轮槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过将工件本体放置于工作台上，在切削机构中，利用驱动电机带动丝杆转动，螺纹连接于其上的移动块在限位块和限位槽的限位作用下，带动切削刀左右移动，对工件进行切削，同时可对连接块进行转动，以调节切削刀的切削方位，在打磨机构

中,根据工件本体尺寸,通过气缸带动打磨电机进行左右移动,利用打磨电机带动打磨块旋转可进行打磨操作,该具有磨削功能的数控车床,结构设计合理,使用方便,可对工件同时进行打磨和切削加工,省时省力,加工效率高,降低了投资成本,全方位的满足了使用需求。

[0013] 2、本实用新型通过设置轴承,对丝杆的右端头进行连接支撑,提高了丝杆在转动时的平稳度,通过设置握把,便于使用者对切削刀的切削角度进行调节,防滑垫起到一定防滑作用,通过设置滚轮,提高了连接板在水平移动时的平稳度和精准度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型切削机构主视图的结构剖面图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A-A的局部放大图;

[0017] 图4为本实用新型打磨机构主视图的结构剖面图。

[0018] 图中:1工作台、2伸缩柱、3切削机构、31驱动壳、32驱动电机、33驱动转轴、34丝杆、35移动块、36限位块、37限位槽、38螺纹孔、39螺纹柱、310连接块、311切削刀、312轴承、313握把、4打磨机构、41气缸、42连接板、43安装架、44打磨电机、45打磨转轴、46打磨块、47滚轮、5工件本体、6凹槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种具有磨削功能的数控车床,包括工作台1、伸缩柱2、切削机构3和打磨机构4,工作台1和切削机构3通过两个伸缩柱2相连,工作台1的顶部设有工件本体5,工作台1顶部的左右两侧均开设有凹槽6,打磨机构4设在凹槽6内。

[0021] 切削机构3包括驱动壳31,驱动壳31的底部与伸缩柱2顶端固定连接,驱动壳31的左侧安装有驱动电机32,驱动电机32的输出轴上固定连接驱动转轴33,驱动转轴33的右端贯穿驱动壳31且延伸至其内部固定连接丝杆34,驱动壳31内壁右侧且对应丝杆34的位置设有轴承312,丝杆34的一端贯穿轴承312且延伸至其内部与其活动连接,丝杆34的表面螺纹连接有移动块35,移动块35的前后两侧均设有限位块36,驱动壳31对应限位块36的位置开设有与其配合使用的限位槽37,移动块35的底部贯穿驱动壳31且延伸至其外部,移动块35的底部开设有螺纹孔38,螺纹孔38内螺纹连接有螺纹柱39,螺纹柱39的底端贯穿螺纹孔38且延伸至其外部通过连接块310固定连接切削刀311,连接块310的表面设有握把313,握把313的表面设有防滑垫。

[0022] 打磨机构4包括气缸41,气缸41固定安装在凹槽6的内壁上,气缸41的右侧固定连接有连接板42,连接板42的底部设有滚轮47,工作台1对应滚轮47的位置开设有与其配合使用的轮槽,连接板42的顶部贯穿凹槽6且延伸至其外部固定连接安装架43,安装架43上设有打磨电机44,打磨电机44的输出轴上固定连接打磨转轴45,打磨转轴45的右端固定连接有打磨块46,通过设置轴承312,对丝杆34的右端头进行连接支撑,提高了丝杆34在转动

时的平稳度,通过设置握把313,便于使用者对切削刀311的切削角度进行调节,防滑垫起到一定防滑作用,通过设置滚轮47,提高了连接板42在水平移动时的平稳度和精准度,通过将工件本体5放置于工作台1上,在切削机构3中,利用驱动电机32带动丝杆34转动,螺纹连接于其上的移动块35在限位块36和限位槽37的限位作用下,带动切削刀311左右移动,对工件进行切削,同时可对连接块310进行转动,以调节切削刀311的切削方位,在打磨机构4中,根据工件本体5尺寸,通过气缸41带动打磨电机44进行左右移动,利用打磨电机44带动打磨块46旋转可进行打磨操作,该具有磨削功能的数控车床,结构设计合理,使用方便,可对工件同时进行打磨和切削加工,省时省力,加工效率高,降低了投资成本,全方位的满足了使用需求。

[0023] 使用时,将工件本体5放置于工作台1上,在切削机构3中,利用驱动电机32带动丝杆34转动,螺纹连接于其上的移动块35在限位块36和限位槽37的限位作用下,带动切削刀311左右移动,对工件进行切削,同时可对连接块310进行转动,以调节切削刀311的切削方位,在打磨机构4中,根据工件本体5尺寸,通过气缸41带动打磨电机44进行左右移动,利用打磨电机44带动打磨块46旋转可进行打磨操作。

[0024] 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。

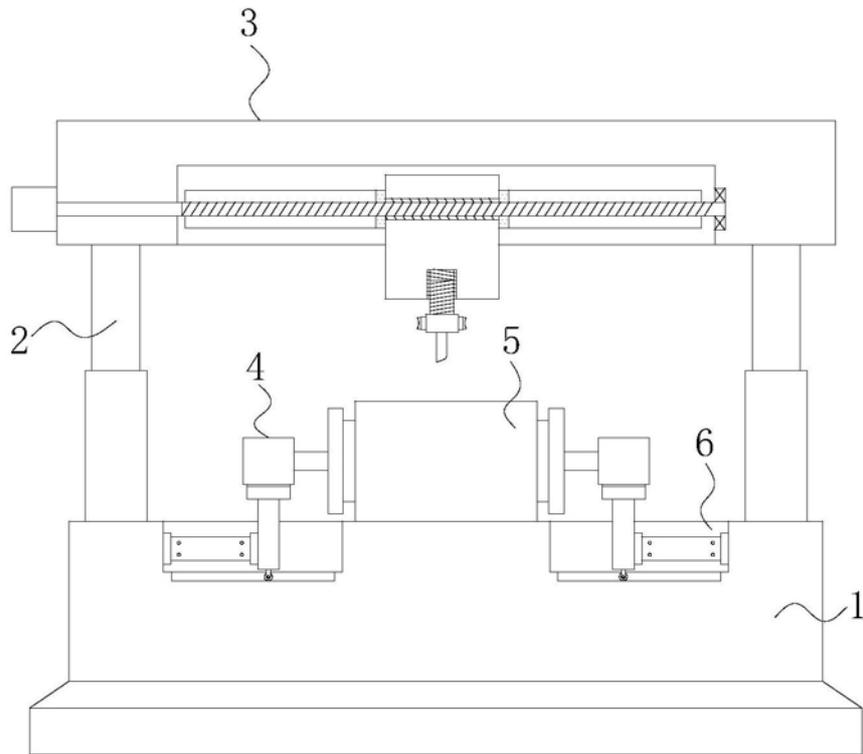


图1

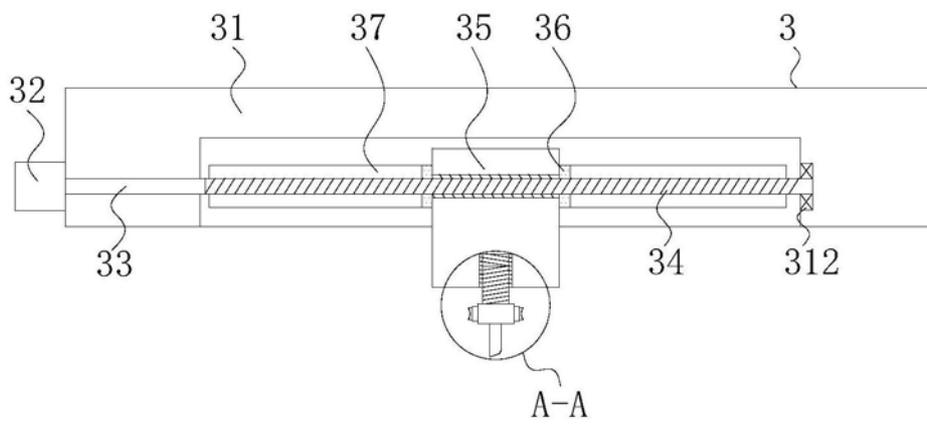


图2

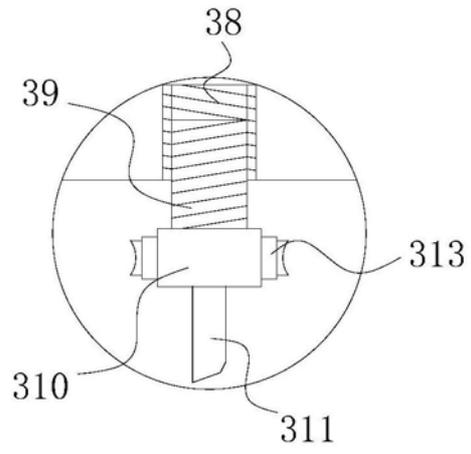


图3

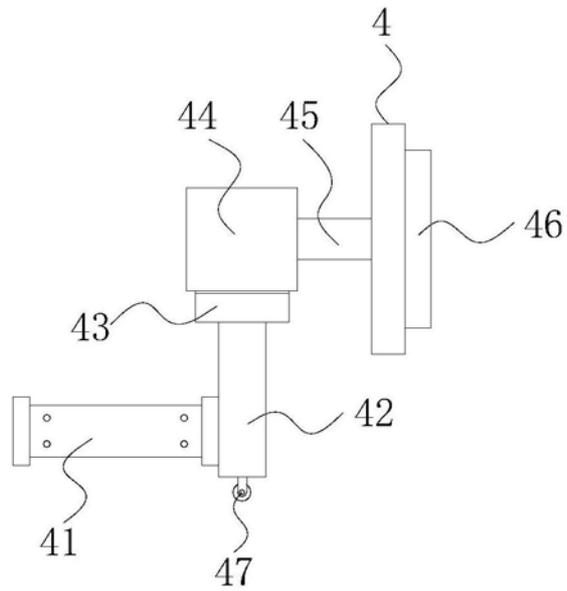


图4