



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210359479 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920989723.7

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 无锡微硕精密机械制造有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区城南路
226-1号

(72)发明人 徐丙凯

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B23C 7/02(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

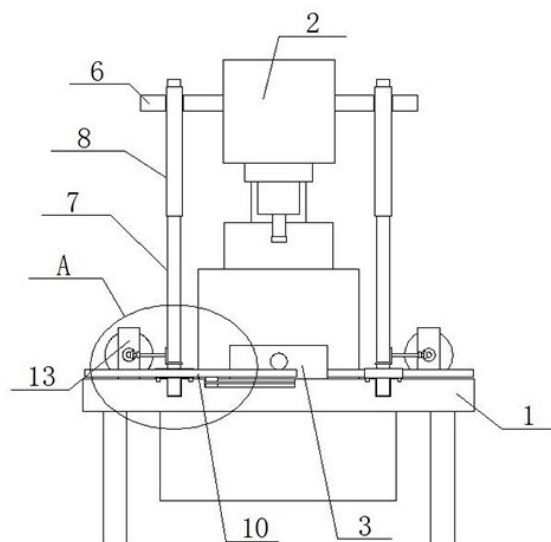
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控铣料车床

(57)摘要

本实用新型属于数控车床领域,尤其是一种数控铣料车床,针对现有的数控铣料车床需要人工对零件进行多次夹装,造成加工过程变长,费时费力,车床的效率低,同时在铣加工过程中,零件的铣屑较多,且到处飞溅,清理不便,容易造成车床堵塞的问题,现提出如下方案,其包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有车床本体,车床本体上设有铣料头,操作台的顶部固定安装有夹持座,夹持座的顶部开设有放置槽,放置槽内滑动安装有两个夹持板,所述铣料头的两侧均固定安装有固定板。本实用新型结构合理,操作方便,该数控铣料车床在加工零件时,可自动对零件进行夹装,省时省力,且在铣加工过程中能对铣屑进行清理,不会造成车床堵塞。



1. 一种数控铣料车床,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的顶部固定安装有车床本体,车床本体上设有铣料头(2),操作台(1)的顶部固定安装有夹持座(3),夹持座(3)的顶部开设有放置槽(4),放置槽(4)内滑动安装有两个夹持板(5),所述铣料头(2)的两侧均固定安装有固定板(6),两个固定板(6)的顶部均开设有螺纹孔,操作台(1)的顶部开设有两个转槽,两个转槽内均转动安装有转动杆(7),两个转动杆(7)上均固定套设有丝杆(8),丝杆(8)螺纹安装在对应的螺纹孔内,操作台(1)上设有控制机构,控制机构与两个夹持板(5)相适配,操作台(1)上设有两个清理机构。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣料车床,其特征在于,所述控制机构包括两个第一齿轮(9)、两个移动板(10)和第二齿轮(12),第一齿轮(9)固定套设在转动杆(7)上,操作台(1)的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,滑块的顶部固定安装在对应的移动板(10)的底部,两个移动板(10)相互靠近的一侧均固定安装有第一齿条,第一齿条与对应的第一齿轮(9)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣料车床,其特征在于,两个夹持板(5)相互远离的一侧均开设有螺纹槽,两个螺纹槽内均螺纹安装有螺杆(11),两个螺杆(11)相互远离的一端均固定安装在对应的第二齿轮(12)上,第二齿轮(12)转动安装在夹持座(3)的一侧,两个移动板(10)的顶部均固定安装有第二齿条,第二齿条与第二齿轮(12)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铣料车床,其特征在于,所述清理机构包括安装座(13)、扇叶(14)和连接杆(16),安装座(13)固定安装在操作台(1)的顶部,安装座(13)的顶部开设有安装槽,扇叶(14)转动安装在安装槽内,扇叶(14)的一侧固定安装有安装杆的一端,安装杆的另一端固定安装有第一锥齿轮(15),安装座(13)的一侧固定安装有固定座,连接杆(16)转动安装在固定座上。

5. 根据权利要求4所述的一种数控铣料车床,其特征在于,所述连接杆(16)的两端均固定安装有第二锥齿轮(17),两个第二锥齿轮(17)的其中一个第二锥齿轮(17)与第一锥齿轮(15)啮合,转动杆(7)上固定套设有第三锥齿轮(18),两个第二锥齿轮(17)的另一个第二锥齿轮(17)与第三锥齿轮(18)啮合。

一种数控铣料车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,尤其涉及一种数控铣料车床。

背景技术

[0002] 在现有技术中,数控铣料车床是主要用铣刀在工件上加工各种表面的机床,通常铣刀旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床;

[0003] 然而现有的数控铣料车床在加工零件时,需要人工对零件进行多次夹装,造成加工过程变长,费时费力,车床的效率低,同时在铣加工过程中,零件的铣屑较多,且到处飞溅,清理不便,容易造成车床堵塞。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在数控铣料车床需要人工对零件进行多次夹装,造成加工过程变长,费时费力,车床的效率低,同时在铣加工过程中,零件的铣屑较多,且到处飞溅,清理不便,容易造成车床堵塞的缺点,而提出的一种数控铣料车床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种数控铣料车床,包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有车床本体,车床本体上设有铣料头,操作台的顶部固定安装有夹持座,夹持座的顶部开设有放置槽,放置槽内滑动安装有两个夹持板,所述铣料头的两侧均固定安装有固定板,两个固定板的顶部均开设有螺纹孔,操作台的顶部开设有两个转槽,两个转槽内均转动安装有转动杆,两个转动杆上均固定套设有丝杆,丝杆螺纹安装在对应的螺纹孔内,操作台上设有控制机构,控制机构与两个夹持板相适配,操作台上设有两个清理机构。

[0007] 优选的,所述控制机构包括两个第一齿轮、两个移动板和第二齿轮,第一齿轮固定套设在转动杆上,操作台的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,滑块的顶部固定安装在对应的移动板的底部,两个移动板相互靠近的一侧均固定安装有第一齿条,第一齿条与对应的第一齿轮啮合,转动杆带动第一齿轮转动,第一齿轮带动移动板移动。

[0008] 优选的,两个夹持板相互远离的一侧均开设有螺纹槽,两个螺纹槽内均螺纹安装有螺杆,两个螺杆相互远离的一端均固定安装在对应的第二齿轮上,第二齿轮转动安装在夹持座的一侧,两个移动板的顶部均固定安装有第二齿条,第二齿条与第二齿轮啮合,移动板带动第二齿轮转动,第二齿轮带动螺杆转动,螺杆带动夹持板移动。

[0009] 优选的,所述清理机构包括安装座、扇叶和连接杆,安装座固定安装在操作台的顶部,安装座的顶部开设有安装槽,扇叶转动安装在安装槽内,扇叶的一侧固定安装有安装杆的一端,安装杆的另一端固定安装有第一锥齿轮,安装座的一侧固定安装有固定座,连接杆转动安装在固定座上,连接杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动安装杆转动,安装杆带动扇叶转动。

[0010] 优选的,所述连接杆的两端均固定安装有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮的其中一

个第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,转动杆上固定套设有第三锥齿轮,两个第二锥齿轮的另一个第二锥齿轮与第三锥齿轮啮合,第三锥齿轮带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动连接杆转动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] (1)本方案通过车床本体带动铣料头上下移动时,铣料头带动固定板移动,固定板带动丝杆转动,第二齿轮带动螺杆转动,将加工零件放置在放置槽内后,铣料头下降时可带动夹持板对加工零件进行夹持固定;

[0013] (2)本方案通过转动杆转动带动第三锥齿轮转动,第一锥齿轮带动安装杆转动,安装杆带动扇叶转动,扇叶对操作台上的碎屑进行吹动,防止碎屑进入机器设备中;

[0014] 本实用新型结构合理,操作方便,该数控铣料车床在加工零件时,可自动对零件进行夹装,省时省力,且在铣加工过程中能对铣屑进行清理,不会造成车床堵塞。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种数控铣料车床的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种数控铣料车床的夹持座、夹持板、移动板、螺杆和第二齿轮结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种数控铣料车床的A部分结构示意图。

[0018] 图中:1操作台、2铣料头、3夹持座、4放置槽、5夹持板、6固定板、7转动杆、8丝杆、9第一齿轮、10移动板、11螺杆、12第二齿轮、13安装座、14扇叶、15第一锥齿轮、16连接杆、17第二锥齿轮、18第三锥齿轮。

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。

[0020] 实施例1

[0021] 参照图1-3,一种数控铣料车床,包括操作台1,操作台1的顶部固定安装有车床本体,车床本体上设有铣料头2,操作台1的顶部固定安装有夹持座3,夹持座3的顶部开设有放置槽4,放置槽4内滑动安装有两个夹持板5,铣料头2的两侧均固定安装有固定板6,两个固定板6的顶部均开设有螺纹孔,操作台1的顶部开设有两个转槽,两个转槽内均转动安装有转动杆7,两个转动杆7上均固定套设有丝杆8,丝杆8螺纹安装在对应的螺纹孔内,操作台1上设有控制机构,控制机构与两个夹持板5相适配,操作台1上设有两个清理机构。

[0022] 本实施例中,控制机构包括两个第一齿轮9、两个移动板10和第二齿轮12,第一齿轮9固定套设在转动杆7上,操作台1的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,滑块的顶部固定安装在对应的移动板10的底部,两个移动板10相互靠近的一侧均固定安装有第一齿条,第一齿条与对应的第一齿轮9啮合,转动杆7带动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动移动板10移动。

[0023] 本实施例中,两个夹持板5相互远离的一侧均开设有螺纹槽,两个螺纹槽内均螺纹安装有螺杆11,两个螺杆11相互远离的一端均固定安装在对应的第二齿轮12上,第二齿轮

12转动安装在夹持座3的一侧,两个移动板10的顶部均固定安装有第二齿条,第二齿条与第二齿轮12啮合,移动板10带动第二齿轮12转动,第二齿轮12带动螺杆11转动,螺杆11带动夹持板5移动。

[0024] 本实施例中,清理机构包括安装座13、扇叶14和连接杆16,安装座13固定安装在操作台1的顶部,安装座13的顶部开设有安装槽,扇叶14转动安装在安装槽内,扇叶14的一侧固定安装有安装杆的一端,安装杆的另一端固定安装有第一锥齿轮15,安装座13的一侧固定安装有固定座,连接杆16转动安装在固定座上,连接杆16带动第一锥齿轮15转动,第一锥齿轮15带动安装杆转动,安装杆带动扇叶14转动。

[0025] 本实施例中,连接杆16的两端均固定安装有第二锥齿轮17,两个第二锥齿轮17的其中一个第二锥齿轮17与第一锥齿轮15啮合,转动杆7上固定套设有第三锥齿轮18,两个第二锥齿轮17的另一个第二锥齿轮17与第三锥齿轮18啮合,第三锥齿轮18带动第二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17带动连接杆16转动。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图1-3,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0028] 一种数控铣料车床,包括操作台1,操作台1的顶部通过螺栓固定安装有车床本体,车床本体上设有铣料头2,操作台1的顶部通过螺栓固定安装有夹持座3,夹持座3的顶部开设有放置槽4,放置槽4内滑动安装有两个夹持板5,铣料头2的两侧均通过螺栓固定安装有固定板6,两个固定板6的顶部均开设有螺纹孔,操作台1的顶部开设有两个转槽,两个转槽内均转动安装有转动杆7,两个转动杆7上均固定套设有丝杆8,丝杆8螺纹安装在对应的螺纹孔内,操作台1上设有控制机构,控制机构与两个夹持板5相适配,操作台1上设有两个清理机构。

[0029] 本实施例中,控制机构包括两个第一齿轮9、两个移动板10和第二齿轮12,第一齿轮9固定套设在转动杆7上,操作台1的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,滑块的顶部通过螺栓固定安装在对应的移动板10的底部,两个移动板10相互靠近的一侧均通过螺栓固定安装有第一齿条,第一齿条与对应的第一齿轮9啮合,转动杆7带动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动移动板10移动。

[0030] 本实施例中,两个夹持板5相互远离的一侧均开设有螺纹槽,两个螺纹槽内均螺纹安装有螺杆11,两个螺杆11相互远离的一端均通过螺栓固定安装在对应的第二齿轮12上,第二齿轮12转动安装在夹持座3的一侧,两个移动板10的顶部均通过螺栓固定安装有第二齿条,第二齿条与第二齿轮12啮合,移动板10带动第二齿轮12转动,第二齿轮12带动螺杆11转动,螺杆11带动夹持板5移动。

[0031] 本实施例中,清理机构包括安装座13、扇叶14和连接杆16,安装座13通过螺栓固定安装在操作台1的顶部,安装座13的顶部开设有安装槽,扇叶14转动安装在安装槽内,扇叶14的一侧通过螺栓固定安装有安装杆的一端,安装杆的另一端通过螺栓固定安装有第一锥齿轮15,安装座13的一侧通过螺栓固定安装有固定座,连接杆16转动安装在固定座上,连接杆16带动第一锥齿轮15转动,第一锥齿轮15带动安装杆转动,安装杆带动扇叶14转动。

[0032] 本实施例中,连接杆16的两端均通过螺栓固定安装有第二锥齿轮17,两个第二锥齿轮17的其中一个第二锥齿轮17与第一锥齿轮15啮合,转动杆7上固定套设有第三锥齿轮18,两个第二锥齿轮17的另一个第二锥齿轮17与第三锥齿轮18啮合,第三锥齿轮18带动第

二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17带动连接杆16转动。

[0033] 本实施例中,通过车床本体带动铣料头2上下移动时,铣料头2带动固定板6移动,固定板6带动丝杆8转动,丝杆8带动转动杆7转动,转动杆7带动第一齿轮9转动,第一齿轮9带动移动板10移动,移动板10带动第二齿轮12转动,第二齿轮12带动螺杆11转动,螺杆11带动夹持板5移动,将加工零件放置在放置槽4内后,铣料头2下降时可带动夹持板5对加工零件进行夹持固定,通过转动杆7转动带动第三锥齿轮18转动,第三锥齿轮18带动第二锥齿轮17转动,第二锥齿轮17带动连接杆16转动,连接杆16带动第一锥齿轮15转动,第一锥齿轮15带动安装杆转动,安装杆带动扇叶14转动,扇叶14对操作台1上的碎屑进行吹动,防止碎屑进入机器设备中,本实用新型结构合理,操作方便,该数控铣料车床在加工零件时,可自动对零件进行夹装,省时省力,且在铣加工过程中能对铣屑进行清理,不会造成车床堵塞。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

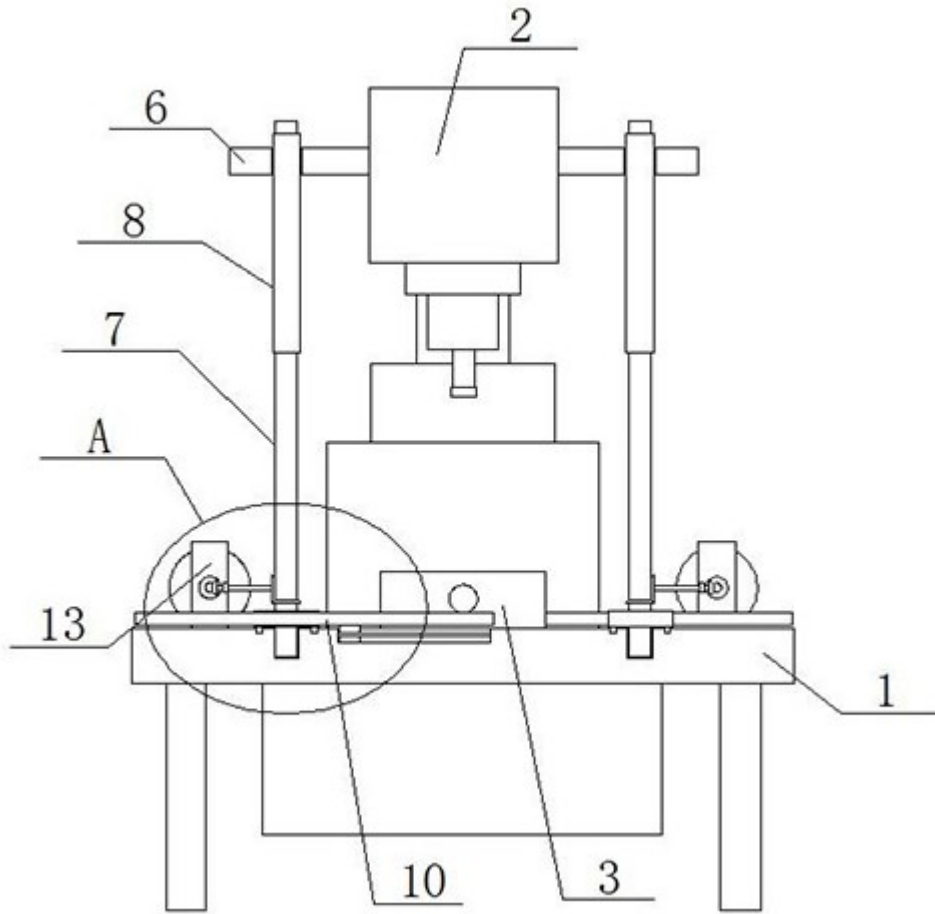


图1

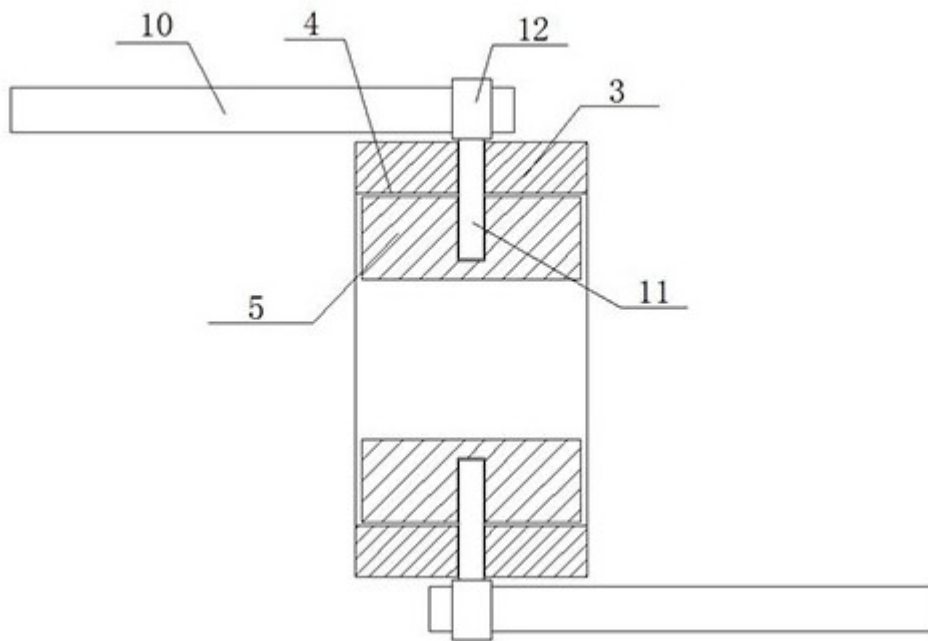


图2

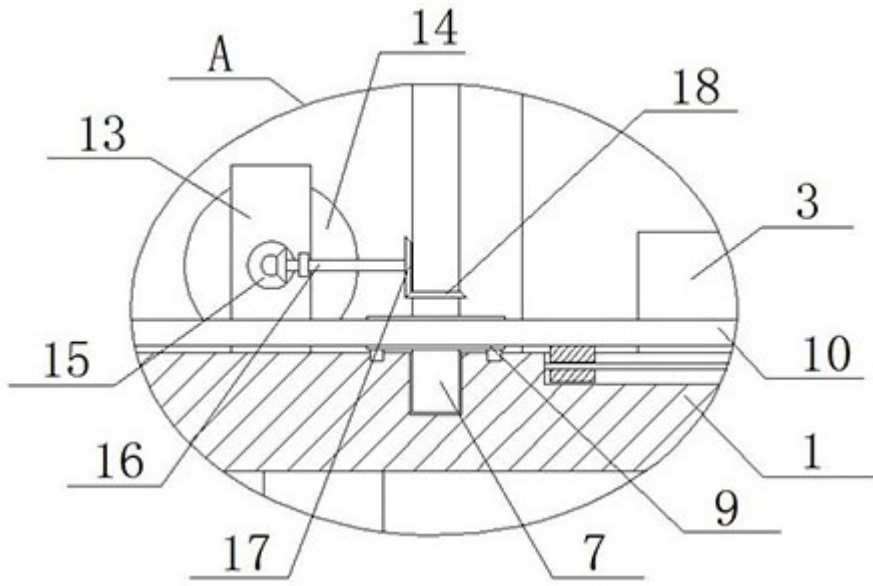


图3