



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210731130 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921686832.8

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 东莞市誉鑫机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区新和黄麻场

(72)发明人 林汉堂 邹其伟

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事务所(普通合伙) 44474
代理人 陈保江

(51) Int. Cl.
B23C 1/08(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

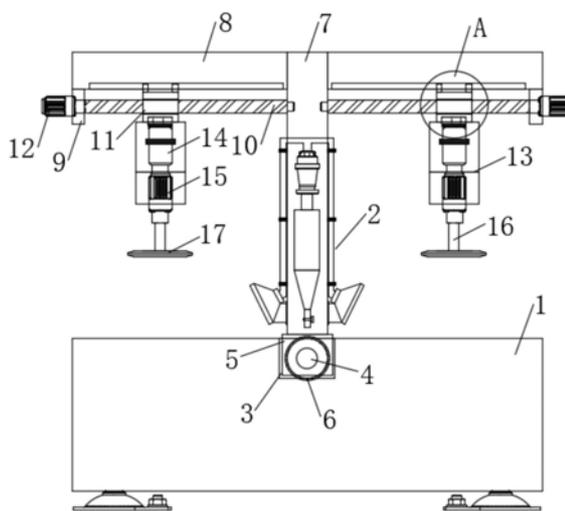
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控平面双头铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控平面双头铣床,包括工作台、除尘机构和行走架,工作台顶部的中间开设有导轨槽,导轨槽的内部转动安装有一级螺杆,一级螺杆上螺纹安装有一级螺套,一级螺杆的一端穿过工作台、并通过联轴器与工作台一侧上一级电机输出端固定安装,一级螺套的顶部固定安装有行走架,所述行走架的一侧上固定安装有除尘机构,行走架上端相对的两侧上均固定安装有横梁,两个横梁远离行走架的一侧均固定安装有侧板,本实用新型所达到的有益效果是:行走架两侧上均安装有铣刀盘,实现平面双头铣刀加工,提高效率的同时降低双头铣刀加工的能耗及成本,除尘机构提高数控铣床的环保性,同一动力实现双头铣床的除尘处理,实用性更强。



1. 一种数控平面双头铣床,其特征在于,包括工作台(1)、除尘机构(2)和行走架(7),所述工作台(1)顶部的中间开设有导轨槽(3),所述导轨槽(3)的内部转动安装有一级螺杆(4),所述一级螺杆(4)上螺纹安装有一级螺套(5),所述一级螺杆(4)的一端穿过工作台(1)、并通过联轴器与工作台(1)一侧上一级电机(6)输出端固定安装,所述一级螺套(5)的顶部固定安装有行走架(7),所述行走架(7)的一侧上固定安装有除尘机构(2),所述行走架(7)上端相对的两侧上均固定安装有横梁(8),两个所述横梁(8)远离行走架(7)的一侧均固定安装有侧板(9),两个所述侧板(9)和行走架(7)之间均转动安装有二级螺杆(10),两个所述二级螺杆(10)上均螺纹安装有二级螺套(11),两个所述二级螺杆(10)的一端均通过联轴器与侧板(9)上的二级电机(12)输出端固定安装,两个所述二级螺套(11)的底部均固定安装有安装箱(13),所述安装箱(13)内固定安装有液压缸(14),所述液压缸(14)的输出端通过液压杆固定安装有铣削电机(15),所述铣削电机(15)的输出端固定安装有转轴(16),所述转轴(16)的一端穿过安装箱(13)与铣刀盘(17)固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种数控平面双头铣床,其特征在于,所述除尘机构(2)包括右吸尘罩(21)、左吸尘罩(22)和吸尘风机(23),所述行走架(7)的一侧固定安装有右吸尘罩(21),所述右吸尘罩(21)相对一侧的行走架(7)上固定安装有左吸尘罩(22),所述右吸尘罩(21)和左吸尘罩(22)均通过吸尘管(24)与行走架(7)一侧上吸尘风机(23)的输入端连接,所述吸尘风机(23)的输出端通过风管与除尘布袋(25)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种数控平面双头铣床,其特征在于,所述右吸尘罩(21)和左吸尘罩(22)底部的吸尘机均呈朝向工作台(1)的一侧倾斜设置。

4. 根据权利要求2所述的一种数控平面双头铣床,其特征在于,所述除尘布袋(25)固定安装在吸尘风机(23)下方的行走架(7)上,所述除尘布袋(25)的底部开设有排尘口,所述除尘布袋(25)靠近排尘口的一侧通过弹性带捆扎。

5. 根据权利要求1所述的一种数控平面双头铣床,其特征在于,所述横梁(8)的底部开设有限位槽(18),两个所述二级螺套(11)的顶部均固定安装有滑块(19),所述滑块(19)滑动安装在限位槽(18)内。

6. 根据权利要求1所述的一种数控平面双头铣床,其特征在于,所述行走架(7)和横梁(8)之间呈L型结构设置。

一种数控平面双头铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铣床,尤其涉及一种数控平面双头铣床,属于铣床技术领域。

背景技术

[0002] 铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 目前铣床采用单一铣刀加工时,对铣刀的移动需要在每个工件加工时进行,从而导致数控铣床加工的能耗、成本较大,以及铣床加工产生的灰尘会造成环境污染,需要对每个铣床配备除尘设备,而单一铣刀加工耗时长长的同时导致除尘设备工作时间较长,进一步增加能耗和成本,实用性较差。

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的目前铣床采用单一铣刀加工时,对铣刀的移动需要在每个工件加工时进行,从而导致数控铣床加工的能耗、成本较大,以及铣床加工产生的灰尘会造成环境污染,需要对每个铣床配备除尘设备,而单一铣刀加工耗时长长的同时导致除尘设备工作时间较长,进一步增加能耗和成本的缺点,而提出的一种数控平面双头铣床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种数控平面双头铣床,包括工作台、除尘机构和行走架,所述工作台顶部的中间开设有导轨槽,所述导轨槽的内部转动安装有一级螺杆,所述一级螺杆上螺纹安装有一级螺套,所述一级螺杆的一端穿过工作台、并通过联轴器与工作台一侧上一级电机输出端固定安装,所述一级螺套的顶部固定安装有行走架,所述行走架的一侧上固定安装有除尘机构,所述行走架上端相对的两侧上均固定安装有横梁,两个所述横梁远离行走架的一侧均固定安装有侧板,两个所述侧板和行走架之间均转动安装有二级螺杆,两个所述二级螺杆上均螺纹安装有二级螺套,两个所述二级螺杆的一端均通过联轴器与侧板上的二级电机输出端固定安装,两个所述二级螺套的底部均固定安装有安装箱,所述安装箱内固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端通过液压杆固定安装有铣削电机,所述铣削电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴的一端穿过安装箱与铣刀盘固定安装。

[0007] 优选的,所述除尘机构包括右吸尘罩、左吸尘罩和吸尘风机,所述行走架的一侧固定安装有右吸尘罩,所述右吸尘罩相对一侧的行走架上固定安装有左吸尘罩,所述右吸尘罩和左吸尘罩均通过吸尘管与行走架一侧上吸尘风机的输入端连接,所述吸尘风机的输出端通过风管与除尘布袋连接。

[0008] 优选的,所述右吸尘罩和左吸尘罩底部的吸尘机均呈朝向工作台的一侧倾斜设置。

[0009] 优选的,所述除尘布袋固定安装在吸尘风机下方的行走架上,所述除尘布袋的底

部开设有排尘口,所述除尘布袋靠近排尘口的一侧通过弹性带捆扎。

[0010] 优选的,所述横梁的底部开设有限位槽,两个所述二级螺套的顶部均固定安装有滑块,所述滑块滑动安装在限位槽内。

[0011] 优选的,所述行走架和横梁之间呈L型结构设置。

[0012] 本实用新型提出的一种数控平面双头铣床,有益效果在于:

[0013] 1、该数控平面双头铣床,结构简单,使用方便,通过在工作台顶部中间开设有导轨槽及安装的行走架,行走架上端相对的两侧上均通过横梁安装有铣刀盘,从而实现工作台上平面双头铣刀加工,有效提高数控铣床的加工效率,且双头铣刀加工的移动采用同一行走架驱动,提高效率的同时,降低双头铣刀加工的能耗及成本;

[0014] 2、该数控平面双头铣床,通过安装在行走架上的除尘机构,在行走架相对的两侧上分别安装右吸尘罩和左吸尘罩,在吸尘风机的作用下对铣削产生的灰尘吸附处理,提高数控铣床的环保性,且右吸尘罩和左吸尘罩通过吸尘管与同一吸尘风机连接,同一动力实现双头铣床的除尘处理,进一步降低数控双头铣床的能耗及成本,实用性更强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种数控平面双头铣床的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种数控平面双头铣床的除尘机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种数控平面双头铣床的A处结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、除尘机构;21、右吸尘罩;22、左吸尘罩;23、吸尘风机;24、吸尘管;25、除尘布袋;3、导轨槽;4、一级螺杆;5、一级螺套;6、一级电机;7、行走架;8、横梁;9、侧板;10、二级螺杆;11、二级螺套;12、二级电机;13、安装箱;14、液压缸;15、铣削电机;16、转轴;17、铣刀盘;18、限位槽;19、滑块。

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] 参照图1-3,一种数控平面双头铣床,包括工作台1、除尘机构2和行走架7,所述工作台1顶部的中间开设有导轨槽3,所述导轨槽3的内部转动安装有一级螺杆4,所述一级螺杆4上螺纹安装有一级螺套5,所述一级螺杆4的一端穿过工作台1、并通过联轴器与工作台1一侧上一级电机6输出端固定安装,所述一级螺套5的顶部固定安装有行走架7,所述行走架7的一侧上固定安装有除尘机构2,所述行走架7上端相对的两侧上均固定安装有横梁8,两个所述横梁8远离行走架7的一侧均固定安装有侧板9,两个所述侧板9和行走架7之间均转动安装有二级螺杆10,两个所述二级螺杆10上均螺纹安装有二级螺套11,两个所述二级螺杆10的一端均通过联轴器与侧板9上的二级电机12输出端固定安装,两个所述二级螺套11的底部均固定安装有安装箱13,所述安装箱13内固定安装有液压缸14,所述液压缸14的输出端通过液压杆固定安装有铣削电机15,所述铣削电机15的输出端固定安装有转轴16,所述转轴16的一端穿过安装箱13与铣刀盘17固定安装。

[0021] 所述除尘机构2包括右吸尘罩21、左吸尘罩22和吸尘风机23,所述行走架7的一侧

固定安装有右吸尘罩21,所述右吸尘罩21相对一侧的行走架7上固定安装有左吸尘罩22,所述右吸尘罩21和左吸尘罩22均通过吸尘管24与行走架7一侧上吸尘风机23的输入端连接,所述吸尘风机23的输出端通过风管与除尘布袋25连接,右吸尘罩21和左吸尘罩22在同一动力吸尘风机23下实现对铣床的双头铣刀吸尘处理,能耗少、成本低,所述右吸尘罩21和左吸尘罩22底部的吸尘机均呈朝向工作台1的一侧倾斜设置,使得吸尘罩的吸尘口朝向工作台1进行吸尘,效果更好,所述除尘布袋25固定安装在吸尘风机23下方的行走架7上,所述除尘布袋25的底部开设有排尘口,所述除尘布袋25靠近排尘口的一侧通过弹性带捆扎,方便对积留在除尘布袋25内的灰尘处理,所述横梁8的底部开设有限位槽18,两个所述二级螺套11的顶部均固定安装有滑块19,所述滑块19滑动安装在限位槽18内,滑块19在限位槽18内的限位滑动,防止二级螺套11转动,所述行走架7和横梁8之间呈L型结构设置,保证铣刀盘17水平移动铣削。

[0022] 工作原理:在使用时,将工件安装在行走架7相对两侧的工作台1上,安装箱13内的液压缸14通过液压杆推动铣削电机15及铣刀盘17下移,使得铣刀盘17与工件表面接触,铣削电机15转动带动转轴16及铣刀盘17转动进行铣削加工,同时启动一级电机6、二级电机12和吸尘风机23,一级电机6转动带动导轨槽3内的一级螺杆4转动,一级螺套5在一级螺杆4上移动驱动行走架7在工作台1上移动,二级电机12转动带动二级螺杆10转动,二级螺套11在二级螺杆10上移动驱动安装箱13及铣刀盘17移动,同时二级螺套11上的滑块19在横梁8上的限位槽18内限位滑动,在吸尘风机23的作用下,含尘空气由右吸尘罩21、左吸尘罩22进入吸尘管24,再由吸尘管24进入除尘布袋25,从而将铣削产生的灰尘收集在除尘布袋25内,行走架7上端相对的两侧上均通过横梁8安装有铣刀盘17,从而实现工作台1上平面双头铣刀加工,有效提高数控铣床的加工效率,且双头铣刀加工的移动采用同一行走架7驱动,提高效率的同时,降低双头铣刀加工的能耗及成本,除尘机构2对铣削产生的灰尘吸附处理,提高数控铣床的环保性,且右吸尘罩21和左吸尘罩22通过吸尘管24与同一吸尘风机23连接,同一动力实现双头铣床的除尘处理,进一步降低数控双头铣床的能耗及成本。

[0023] 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。

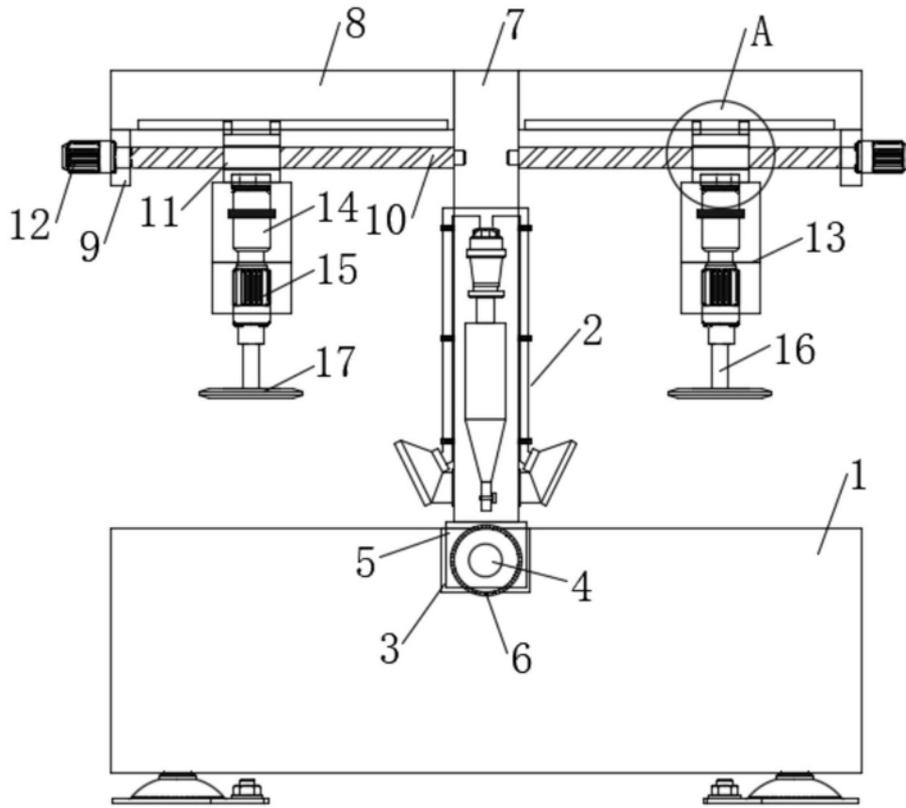


图1

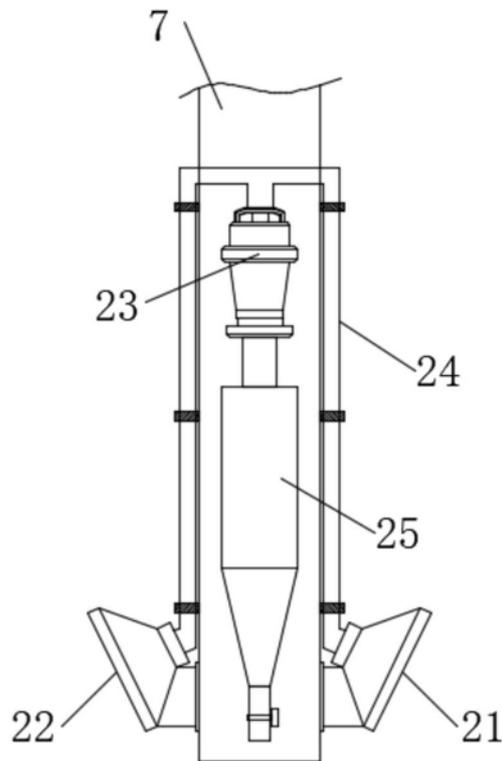


图2

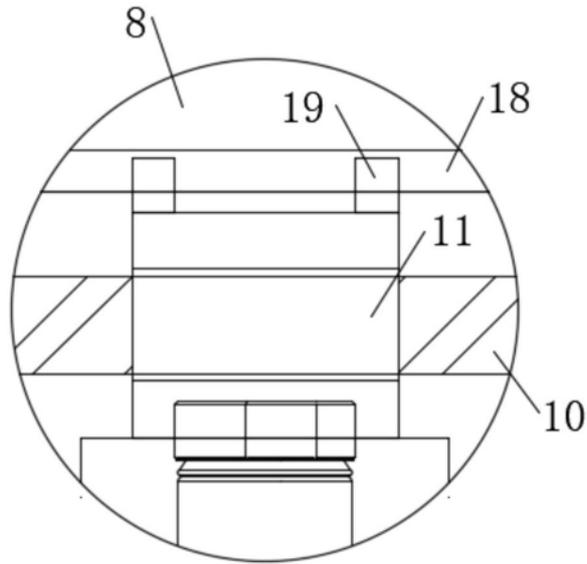


图3