



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215746623 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202122229622.X

(22) 申请日 2021.09.15

(73) 专利权人 佛山市恒力拓机械有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
仙岗赤坎村工业开发区3号厂房之一

(72) 发明人 全宇平 陈玄明 刘学锋 欧阳

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

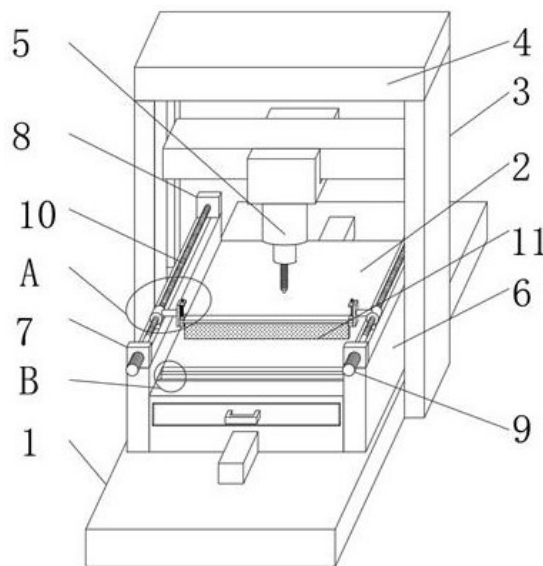
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,包括床身,所述床身的顶部设置有工作台,所述床身左右两侧的中部对称设置有侧支架,两个所述侧支架的顶部设置有顶梁,所述顶梁的底部设置有铣削机构,所述工作台的左右两侧壁体对称固定连接有侧板,两个所述侧板的顶部后端对称设置有连接座,两个所述侧板的顶部前端对称设置有固定座,两个所述固定座的正面分别设置有伺服电机。该龙门加工中心高效高精工件铣削机构,通过设置的伺服电机、丝杆、螺筒、第一连接块、纵板、连接板、清洁毛毡的相互配合可以高效快速的对工作台外表面的碎屑进行清扫,操作简单,提高了工作效率,便于后续对该装置的使用。



1. 一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,包括床身(1),其特征在于:所述床身(1)的顶部设置有工作台(2),所述床身(1)左右两侧的中部对称设置有侧支架(3),两个所述侧支架(3)的顶部设置有顶梁(4),所述顶梁(4)的底部设置有铣削机构(5),所述工作台(2)的左右两侧壁体对称固定连接有所侧板(6),两个所述侧板(6)的顶部后端对称设置有连接座(8),两个所述侧板(6)的顶部前端对称设置有固定座(7),两个所述固定座(7)的正面分别设置有伺服电机(9),两个所述伺服电机(9)的背面输出端分别转动连接有丝杆(10),两个所述丝杆(10)的外壁对称套设有螺筒(12),两个所述螺筒(12)的相对一侧壁体对称固定连接有所第一连接块(13),两个所述第一连接块(13)的相靠近一端对称固定连接有所纵板(21),两个所述纵板(21)相对一侧的上端对称固定连接有所顶块(15),两个所述纵板(21)相对一侧的下端对称固定连接有所底块(20),两个所述底块(20)的顶部正中分别开设有卡槽(26),两个所述顶块(15)的外表面正中分别纵向贯穿插设有活动柱(17),两个所述活动柱(17)的顶部分别固定连接有所拉环(14),两个所述活动柱(17)的底部分别固定连接有所压块(19),两个所述压块(19)顶部的相远离一端分别纵向固定连接有所压缩弹簧(16),两个所述底块(20)的顶部分别放置有所第二连接块(22),两个所述第二连接块(22)的相对一侧壁体固定连接有所连接板(18),所述连接板(18)的底部设置有所清洁毛毡(11),两个所述第二连接块(22)的底部正中对称固定连接有所卡块(25),所述工作台(2)顶部的前端壁体开设有所容纳槽(23),所述容纳槽(23)内腔的底部壁体开设有所收纳槽(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,其特征在于:两个所述丝杆(10)的后端分别贯穿两个固定座(7)并分别与两个连接座(8)的正面通过密封轴承转动连接,两个丝杆(10)与两个固定座(7)的贯穿处设置有所密封轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,其特征在于:两个所述螺筒(12)的内壁分别与两个丝杆(10)的外壁通过相互适配的螺纹啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,其特征在于:两个所述压缩弹簧(16)的顶部分别与两个顶块(15)的底部壁体固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,其特征在于:两个所述卡块(25)分别与两个卡槽(26)相互适配。

6. 根据权利要求1所述的一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,其特征在于:所述连接板(18)与两个第二连接块(22)的尺寸之和与容纳槽(23)的内腔相互适配,所述清洁毛毡(11)与收纳槽(24)相互适配。

一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门加工中心高效高精工件铣削机构领域,特别涉及一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构。

背景技术

[0002] 铣削是指使用旋转的多刃刀具切削工件,是高精度的加工方法,工作时刀具旋转,工件移动,工件也可以固定,但此时旋转的刀具还必须移动,铣削用的机床有卧式铣床或立式铣床,也有大型的龙门铣床,这些机床可以是普通机床,也可以是数控机床,用旋转的铣刀作为刀具的切削加工,铣削一般在铣床或镗床上进行,适于加工平面、沟槽、各种成形面和模具的特殊形面等,而现有技术中的龙门加工中心高效高精工件铣削机构不具备清理功能,往往工作台铣削产生的碎屑需人工手动进行清洁,存在安全隐患,同时工作效率较低,特别是对于大型的龙门铣床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,包括床身,所述床身的顶部设置有工作台,所述床身左右两侧的中部对称设置有侧支架,两个所述侧支架的顶部设置有顶梁,所述顶梁的底部设置有铣削机构,所述工作台的左右两侧壁体对称固定连接有侧板,两个所述侧板的顶部后端对称设置有连接座,两个所述侧板的顶部前端对称设置有固定座,两个所述固定座的正面分别设置有伺服电机,两个所述伺服电机的背面输出端分别转动连接有丝杆,两个所述丝杆的外壁对称套设有螺筒,两个所述螺筒的相对一侧壁体对称固定连接有第一连接块,两个所述第一连接块的相靠近一端对称固定连接有纵板,两个所述纵板相对一侧的上端对称固定连接有顶块,两个所述纵板相对一侧的下端对称固定连接有底块,两个所述底块的顶部正中分别开设有卡槽,两个所述顶块的外表面正中分别纵向贯穿插设有活动柱,两个所述活动柱的顶部分别固定连接有拉环,两个所述活动柱的底部分别固定连接有压块,两个所述压块顶部的相远离一端分别纵向固定连接有压缩弹簧,两个所述底块的顶部分别放置有第二连接块,两个所述第二连接块的相对一侧壁体固定连接有连接板,所述连接板的底部设置有清洁毛毡,两个所述第二连接块的底部正中对称固定连接有卡块,所述工作台顶部的前端壁体开设有容纳槽,所述容纳槽内腔的底部壁体开设有收纳槽。

[0006] 优选的,两个所述丝杆的后端分别贯穿两个固定座并分别与两个连接座的正面通过密封轴承转动连接,两个丝杆与两个固定座的贯穿处设置有密封轴承。

[0007] 优选的,两个所述螺筒的内壁分别与两个丝杆的外壁通过相互适配的螺纹啮合。

[0008] 优选的,两个所述压缩弹簧的顶部分别与两个顶块的底部壁体固定连接。

[0009] 优选的,两个所述卡块分别与两个卡槽相互适配。

[0010] 优选的,所述连接板与两个第二连接块的尺寸之和与容纳槽的内腔相互适配,所述清洁毛毡与容纳槽相互适配。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,具备以下有益效果:

[0013] 1、该龙门加工中心高效高精工件铣削机构,通过设置的伺服电机、丝杆、螺筒、第一连接块、纵板、连接板、清洁毛毡的相互配合可以高效快速的对工作台外表面的碎屑进行清扫,操作简单,提高了工作效率,便于后续对该装置的使用。

[0014] 2、该龙门加工中心高效高精工件铣削机构,通过设置的第二连接块、底块、卡块、卡槽、压块、压缩弹簧、活动柱、顶块、拉环的相互配合可以方便对清洁毛毡进行安装和拆卸,从而方便清洁毛毡的收纳或更换清洁,容纳槽和收纳槽的设置便于对清洁毛毡、连接板、第二连接块进行收纳,收纳后连接板的顶部与工作台的顶部处于同一水平面,不占用铣削空间,增加了实用性和功能性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型图1中A处放大图;

[0017] 图3是本实用新型图1中B处放大图;

[0018] 图4是本实用新型第二连接块与底块分离的结构示意图。

[0019] 图中:1、床身;2、工作台;3、侧支架;4、顶梁;5、铣削机构;6、侧板;7、固定座;8、连接座;9、伺服电机;10、丝杆;11、清洁毛毡;12、螺筒;13、第一连接块;14、拉环;15、顶块;16、压缩弹簧;17、活动柱;18、连接板;19、压块;20、底块;21、纵板;22、第二连接块;23、容纳槽;24、收纳槽;25、卡块;26、卡槽。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-4所示,一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,包括床身1,床身1的顶部设置有工作台2,床身1左右两侧的中部对称设置有侧支架3,两个侧支架3的顶部设置有顶梁4,顶梁4的底部设置有铣削机构5,工作台2的左右两侧壁体对称固定连接侧板6,两个侧板6的顶部后端对称设置有连接座8,两个侧板6的顶部前端对称设置有固定座7,两个固定座7的正面分别设置有伺服电机9,两个伺服电机9的背面输出端分别转动连接有丝杆10,两个丝杆10的后端分别贯穿两个固定座7并分别与两个连接座8的正面通过密封轴承转动连接,两个丝杆10与两个固定座7的贯穿处设置有密封轴承,两个丝杆10的外壁对称套设有螺筒12,两个螺筒12的内壁分别与两个丝杆10的外壁通过相互适配的螺纹啮合,两个螺筒12的相对一侧壁体对称固定连接第一连接块13,两个第一连接块13的相靠近一端对称固定连接纵板21,两个纵板21相对一侧的上端对称固定连接顶块15,两个纵板21相对一侧的下端对称固定连接底块20,两个底块20的顶部正中分别开设有卡槽26,两个顶块

15的外表面正中分别纵向贯穿插设有活动柱17,两个活动柱17的顶部分别固定连接有拉环14,两个活动柱17的底部分别固定连接有压块19,两个压块19顶部的相远离一端分别纵向固定连接有压缩弹簧16,两个压缩弹簧16的顶部分别与两个顶块15的底部壁体固定连接,两个底块20的顶部分别放置有第二连接块22,两个第二连接块22的相对一侧壁体固定连接连接板18,连接板18与两个第二连接块22的尺寸之和与容纳槽23的内腔相互适配,清洁毛毡11与收纳槽24相互适配,连接板18的底部设置有清洁毛毡11,通过设置的伺服电机9、丝杆10、螺筒12、第一连接块13、纵板21、连接板18、清洁毛毡11的相互配合可以高效快速的对工作台2外表面的碎屑进行清扫,操作简单,提高了工作效率,便于后续对该装置的使用,两个第二连接块22的底部正中对称固定连接卡块25,两个卡块25分别与两个卡槽26相互适配,通过设置的第二连接块22、底块20、卡块25、卡槽26、压块19、压缩弹簧16、活动柱17、顶块15、拉环14的相互配合可以方便对清洁毛毡11进行安装和拆卸,从而方便清洁毛毡11的收纳或更换清洁,工作台2顶部的前端壁体开设有容纳槽23,容纳槽23内腔的底部壁体开设有收纳槽24,容纳槽23和收纳槽24的设置便于对清洁毛毡11、连接板18、第二连接块22进行收纳,收纳后连接板18的顶部与工作台2的顶部处于同一水平面,不占用铣削空间,增加了实用性和功能性。

[0022] 具体实施例一:两个螺筒12的底部分别设置有限位机构,限位机构包括限位块和限位滑槽,限位机构的设置可以对螺筒12进行限位,避免了螺筒12前后位移时发生偏移或转动情况。

[0023] 具体实施例二:工作台2的正面设置有碎屑收纳组件,碎屑收纳组件包括固定槽、收纳斗、把手,并且固定槽与收纳槽24和容纳槽23的内腔连通,碎屑收纳机构的设置便于对清扫的碎屑进行集中的临时收纳,从而方便后续的处理。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种龙门加工中心高效高精工件铣削机构,使用时启动伺服电机9带动丝杆10转动,在丝杆10的带动下两个螺筒12带动两个纵板21向后位移,直至两个纵板21调整至工作台2顶部的后端关闭伺服电机9,然后将清洁毛毡11和连接板18从容纳槽23和收纳槽24的内腔抽出,然后向上拉动两个拉环14,在两个拉环14的带动下两个活动柱17带动两个压块19向上位移,然后将连接板18左右两侧的两个第二连接块22分别放置于两个底块20的顶部并分别使两个卡块25分别卡设进入两个卡槽26的内腔,然后松开拉环14,在两个压缩弹簧16的反向作用力的作用下两个压块19会分别对两个第二连接块22的顶部进行压设,避免了连接板18的脱离,此时清洁毛毡11安装固定结束,并且清洁毛毡11的底部与工作台2的顶部挤压接触,然后调整伺服电机9的转动方向并再次启动,两个伺服电机9带动两个丝杆10转动,两个丝杆10带动两个纵板21向前位移,两个纵板21带动清洁毛毡11向前对工作台2的外表面进行清扫,清扫的碎屑会从容纳槽23落入收纳槽24的内腔进行收集,使用结束后将连接板18和清洁毛毡11拆卸并放置于容纳槽23和收纳槽24的内腔即可,并且不占用空间,该装置可以高效快速的对工作台2外表面的碎屑进行清扫,操作简单,提高了工作效率,便于后续对该装置的使用。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

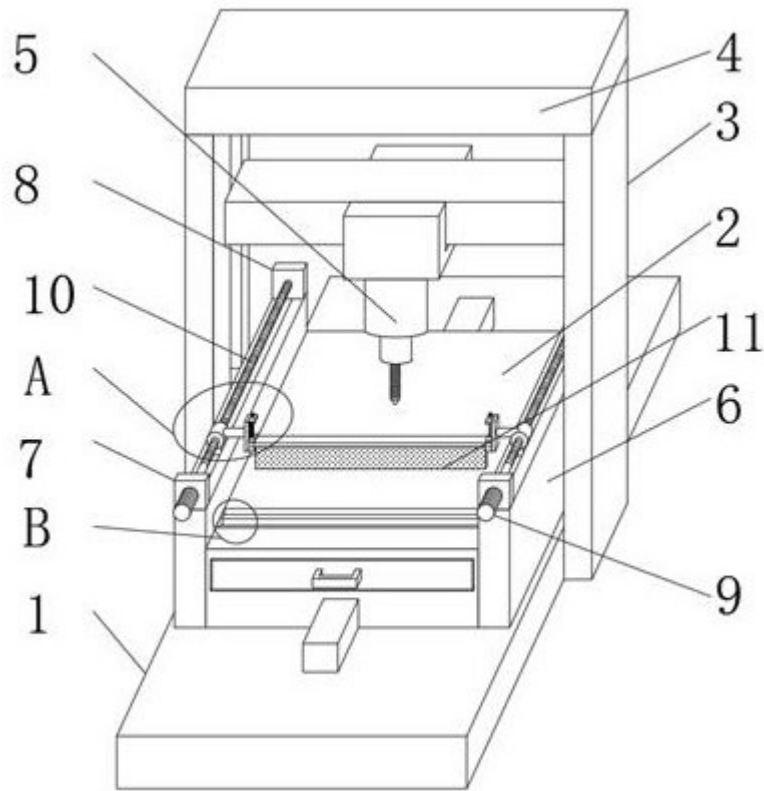


图 1

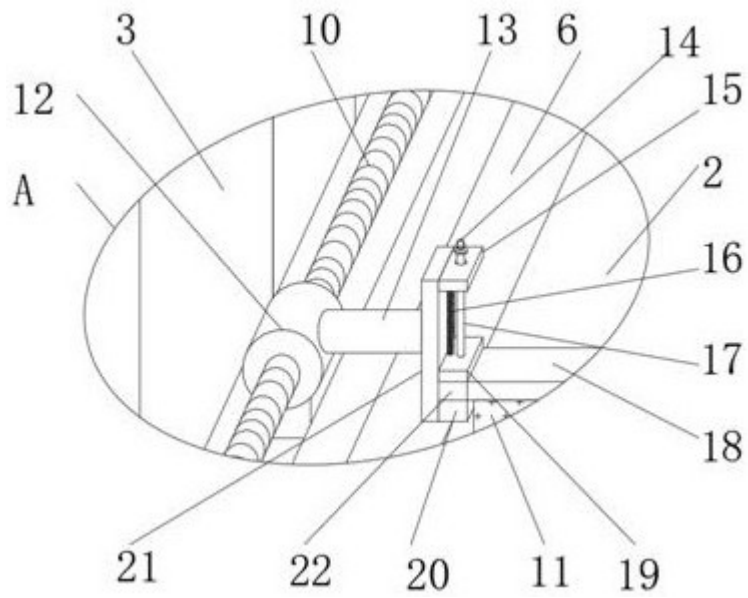


图 2

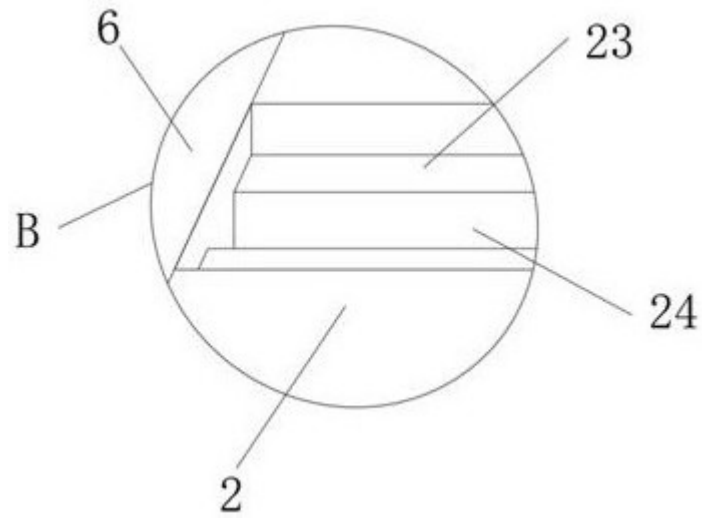


图 3

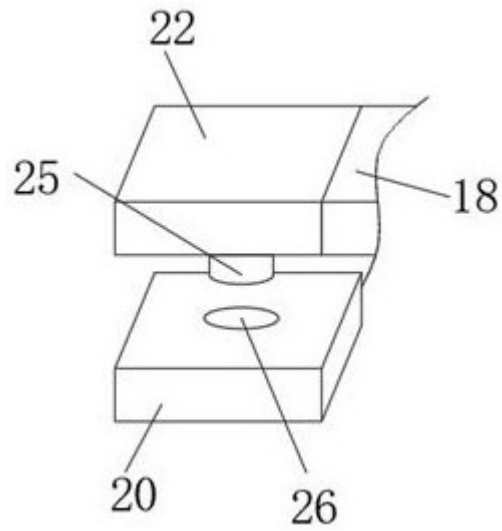


图 4