



(21) 申请号 202323249341.6

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 山东中台蠕墨新材料科技有限公司

地址 277500 山东省枣庄市滕州市级索镇
耀国路888号

(72) 发明人 李书武 李继海 杜泽文

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 胡小欣

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

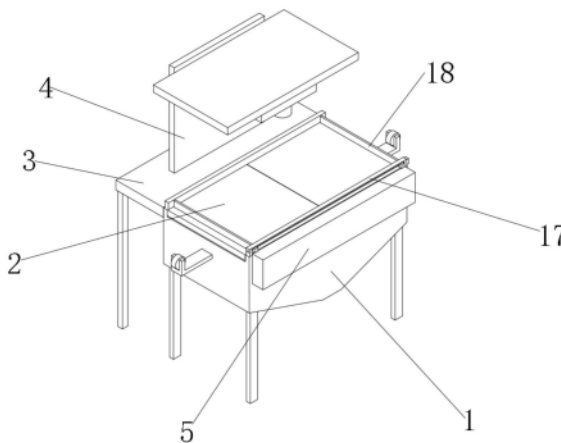
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立式炮塔铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,具体为一种立式炮塔铣床,包括:废料箱,所述废料箱的顶面滑动连接有两个加工板,所述废料箱的一侧固定安装有工作台,所述工作台的顶面设有铣床本体,在铣床本体对工件加工后,启动电动推杆推动其中一个齿条移动,当其中一个齿条移动时通过齿轮会带动另一个齿条移动,当两个齿条移动时可以通过矩形滑块、L型滑块来带动两个加工板移动,从而控制两个加工板的开启与闭合,当两个加工板开启后,启动调节组件带动两个毛刷移动,毛刷会对加工板表面的粉尘碎屑进行清理,将粉尘与碎屑推入废料箱内,从而完成了对加工板表面的清理,增强了装置的自洁性。



1. 一种立式炮塔铣床,其特征在于,包括:

废料箱(1),所述废料箱(1)的顶面滑动连接有两个加工板(2),所述废料箱(1)的一侧固定安装有工作台(3),所述工作台(3)的顶面设有铣床本体(4);

侧盒(5),所述侧盒(5)固定安装在废料箱(1)的一侧,所述废料箱(1)的一侧开设有侧槽(6),所述侧槽(6)与侧盒(5)相连通,所述侧盒(5)的内部一侧滑动连接有两个齿条(11),所述侧盒(5)的内部一侧转动连接有齿轮(12),所述齿轮(12)与两个齿条(11)相啮合,所述侧槽(6)内滑动连接有矩形滑块(9)与L型滑块(10),所述矩形滑块(9)的一端与其中一个齿条(11)固定连接,所述矩形滑块(9)的另一端与其中一个加工板(2)固定连接,所述L型滑块(10)一端与另一个加工板(2)固定连接,所述L型滑块(10)的一侧与另一个齿条(11)固定连接;

两个侧架(17),两个所述侧架(17)的固定安装在废料箱(1)的顶面,两个所述侧架(17)之间滑动连接有两个毛刷(18),两个所述毛刷(18)的底面分别与两个加工板(2)的上表面相接触;

调节组件,所述调节组件设置在其中一个侧架(17)上,且用于带动两个毛刷(18)移动。

2. 根据权利要求1所述的立式炮塔铣床,其特征在于:所述调节组件包括丝杆(20),所述丝杆(20)转动连接在其中一个侧架(17)内,所述丝杆(20)上设有两段旋向相反的螺纹,所述丝杆(20)上螺纹连接有两个螺纹套(8),两个所述螺纹套(8)滑动连接在其中一个侧架(17)内,两个所述螺纹套(8)的一端分别与两个毛刷(18)的一侧固定连接,其中一个所述侧架(17)的一侧固定安装有电机(19),所述电机(19)输出轴的一端与丝杆(20)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的立式炮塔铣床,其特征在于:所述侧盒(5)的内部一侧固定安装有电动推杆(13),所述电动推杆(13)的一端与其中一个齿条(11)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的立式炮塔铣床,其特征在于:所述废料箱(1)的两侧均固定安装有安装架(14),两个所述安装架(14)上均转动安装有滑轮(15),两个所述滑轮(15)分别与两个加工板(2)的底面滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的立式炮塔铣床,其特征在于:所述废料箱(1)与工作台(3)的底面均固定安装有多支撑腿(16)。

6. 根据权利要求1所述的立式炮塔铣床,其特征在于:所述废料箱(1)的底面固定安装有排料口(7),所述废料箱(1)为梯形结构,所述废料箱(1)的顶面为敞口。

一种立式炮塔铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体为一种立式炮塔铣床。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。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。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,在铣床上可以加工平面(水平面、垂直面)、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 在铣床对工件进行加工时,会出现大量的碎屑,大量的碎屑会附着在加工台上,在新的工件准备加工时,通常需要工作人员先手动对加工台进行清理,才能将新的工件放入工作台上进行加工,这样大大的增加了加工时间,降低了加工效率,鉴于此,我们提出一种立式炮塔铣床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立式炮塔铣床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种立式炮塔铣床,包括:

[0007] 废料箱,所述废料箱的顶面滑动连接有两个加工板,所述废料箱的一侧固定安装有工作台,所述工作台的顶面设有铣床本体;

[0008] 侧盒,所述侧盒固定安装在废料箱的一侧,所述废料箱的一侧开设有侧槽,所述侧槽与侧盒相通,所述侧盒的内部一侧滑动连接有两个齿条,所述侧盒的内部一侧转动连接有齿轮,所述齿轮与两个齿条相啮合,所述侧槽内滑动连接有矩形滑块与L型滑块,所述矩形滑块的一端与其中一个齿条固定连接,所述矩形滑块的另一端与其中一个加工板固定连接,所述L型滑块一端与另一个加工板固定连接,所述L型滑块的一侧与另一个齿条固定连接;

[0009] 两个侧架,两个所述侧架的固定安装在废料箱的顶面,两个所述侧架之间滑动连接有两个毛刷,两个所述毛刷的底面分别与两个加工板的上表面相接触;

[0010] 调节组件,所述调节组件设置在其中一个侧架上,且用于带动两个毛刷移动。

[0011] 优选的,所述调节组件包括丝杆,所述丝杆转动连接在其中一个侧架内,所述丝杆上设有两段旋向相反的螺纹,所述丝杆上螺纹连接有两个螺纹套,两个所述螺纹套滑动连接在其中一个侧架内,两个所述螺纹套的一端分别与两个毛刷的一侧固定连接,其中一个所述侧架的一侧固定安装有电机,所述电机输出轴的一端与丝杆的一端固定连接。

[0012] 优选的,所述侧盒的内部一侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端与其中

一个齿条的一端固定连接。

[0013] 优选的,所述废料箱的两侧均固定安装有安装架,两个所述安装架上均转动安装有滑轮,两个所述滑轮分别与两个加工板的底面滑动配合。

[0014] 优选的,所述废料箱与工作台的底面均固定安装有多个支撑腿。

[0015] 优选的,所述废料箱的底面固定安装有排料口,所述废料箱为梯形结构,所述废料箱的顶面为敞口。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该立式炮塔铣床,在铣床本体对工件加工后,启动电动推杆推动其中一个齿条移动,当其中一个齿条移动时通过齿轮会带动另一个齿条移动,当两个齿条移动时可以通过矩形滑块、L型滑块来带动两个加工板移动,从而控制两个加工板的开启与闭合,当两个加工板开启后,启动调节组件带动两个毛刷移动,毛刷会对加工板表面的粉尘碎屑进行清理,将粉尘与碎屑推入废料箱内,从而完成了对加工板表面的清理,增强了装置的自洁性,较为实用

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中侧盒剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的加工板展开状态结构示意图之一;

[0021] 图4为本实用新型的加工板展开状态结构示意图之二。

[0022] 图中:1、废料箱;2、加工板;3、工作台;4、铣床本体;5、侧盒;6、侧槽;7、排料口;8、螺纹套;9、矩形滑块;10、L型滑块;11、齿条;12、齿轮;13、电动推杆;14、安装架;15、滑轮;16、支撑腿;17、侧架;18、毛刷;19、电机;20、丝杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0025] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0027] 请参阅图1-图4所示，本实用新型提供一种技术方案：

[0028] 一种立式炮塔铣床，包括：废料箱1，废料箱1的顶面滑动连接有两个加工板2，废料箱1的一侧固定安装有工作台3，工作台3的顶面设有铣床本体4；侧盒5，侧盒5固定安装在废料箱1的一侧，废料箱1的一侧开设有侧槽6，侧槽6与侧盒5相连通，侧盒5的内部一侧滑动连接有两个齿条11，侧盒5的内部一侧转动连接有齿轮12，齿轮12与两个齿条11相啮合，侧槽6内滑动连接有矩形滑块9与L型滑块10，矩形滑块9的一端与其中一个齿条11固定连接，矩形滑块9的另一端与其中一个加工板2固定连接，L型滑块10一端与另一个加工板2固定连接，L型滑块10的一侧与另一个齿条11固定连接，两个侧架17，两个侧架17的固定安装在废料箱1的顶面，两个侧架17之间滑动连接有两个毛刷18，两个毛刷18的底面分别与两个加工板2的上表面相接触；调节组件，调节组件设置在其中一个侧架17上，且用于带动两个毛刷18移动。

[0029] 本实施例中，调节组件包括丝杆20，丝杆20转动连接在其中一个侧架17内，丝杆20上设有两段旋向相反的螺纹，丝杆20上螺纹连接有两个螺纹套8，两个螺纹套8滑动连接在其中一个侧架17内，两个螺纹套8的一端分别与两个毛刷18的一侧固定连接，其中一个侧架17的一侧固定安装有电机19，电机19输出轴的一端与丝杆20的一端固定连接，启动电机19带动丝杆20转动，当丝杆20转动时通过两个螺纹套8带动两个毛刷18移动。

[0030] 本实施例中，侧盒5的内部一侧固定安装有电动推杆13，电动推杆13的一端与其中一个齿条11的一端固定连接，电动推杆13推动其中一个齿条11移动，当其中一个齿条11移动时通过齿轮12会带动另一个齿条11移动，当两个齿条11移动时可以通过矩形滑块9、L型滑块10来带动两个加工板2移动，从而控制两个加工板2的开启与闭合。

[0031] 本实施例中，废料箱1的两侧均固定安装有安装架14，两个安装架14上均转动安装有滑轮15，两个滑轮15分别与两个加工板2的底面滑动配合，在两个加工板2展开后，滑轮15会辅助加工板2进行移动，并且对加工板2进行支撑。

[0032] 本实施例中，废料箱1与工作台3的底面均固定安装有多个支撑腿16，支撑腿16可以对废料箱1与工作台3进行制成，增强装置摆放时的稳定性。

[0033] 本实施例中，废料箱1的底面固定安装有排料口7，废料箱1为梯形结构，废料箱1的顶面为敞口，通过排料口7方便将废料箱1内的废料对外排放，梯形结构当物料进入废料箱1内后，由于内壁倾斜，也方便进行排料。

[0034] 本实施例的立式炮塔铣床在使用时，在铣床本体4对工件加工后，启动电动推杆13推动其中一个齿条11移动，当其中一个齿条11移动时通过齿轮12会带动另一个齿条11移动，当两个齿条11移动时可以通过矩形滑块9、L型滑块10来带动两个加工板2移动，从而控制两个加工板2的开启与闭合，当两个加工板2开启后，启动调节组件带动两个毛刷18移动，毛刷18会对加工板2表面的粉尘碎屑进行清理，将粉尘与碎屑推入废料箱1内，从而完成了对加工板2表面的清理，增强了装置的自洁性，较为实用。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，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。

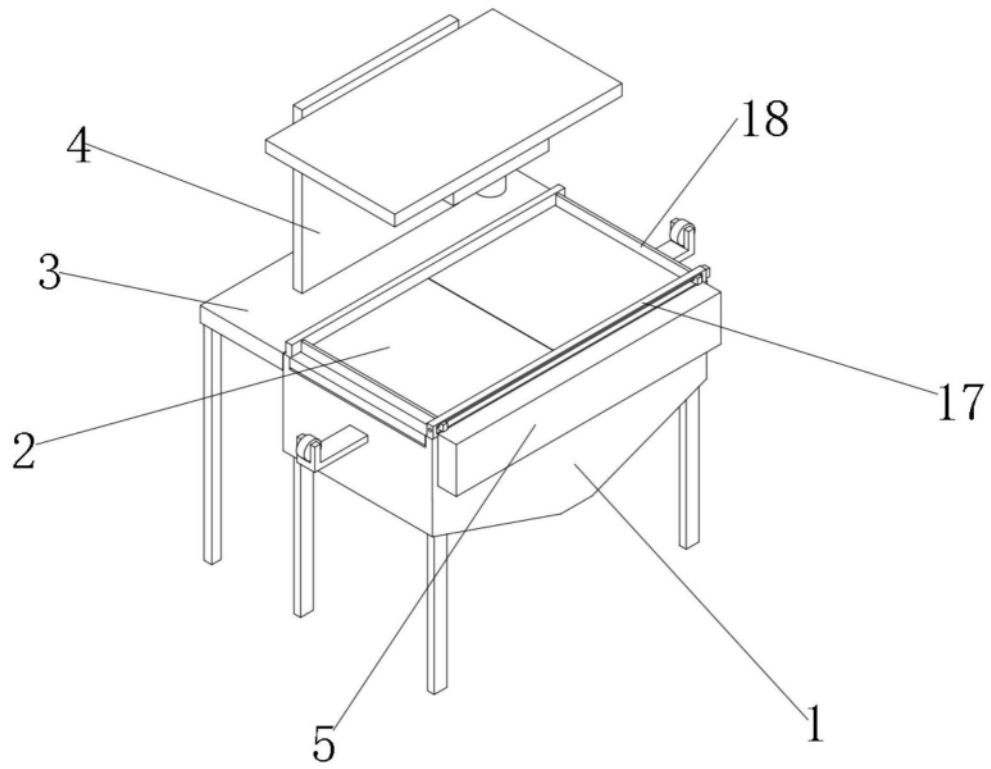


图1

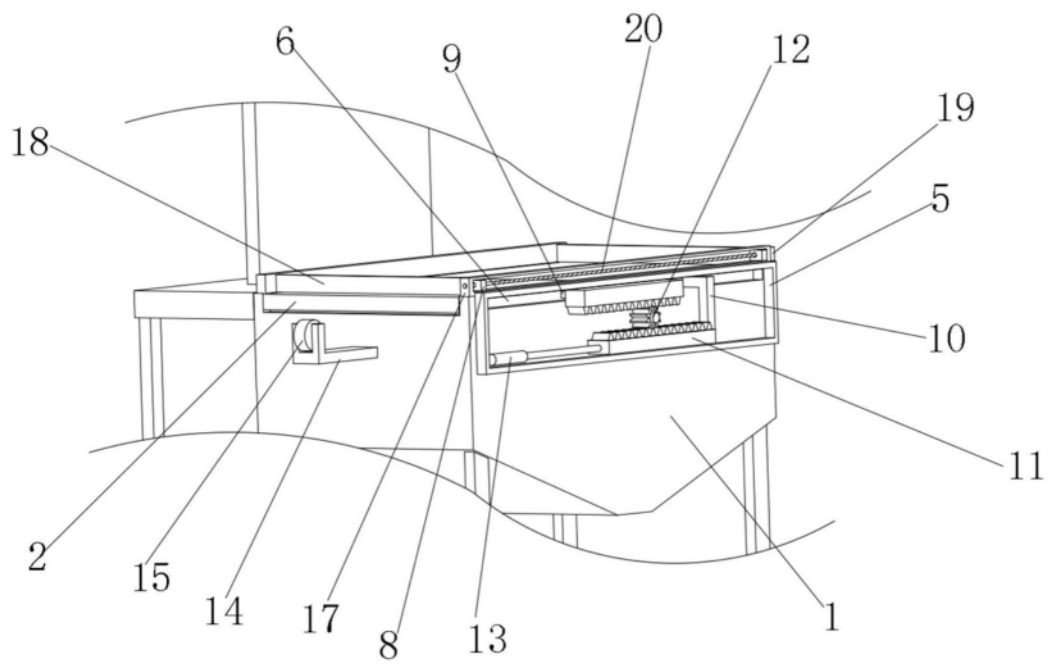


图2

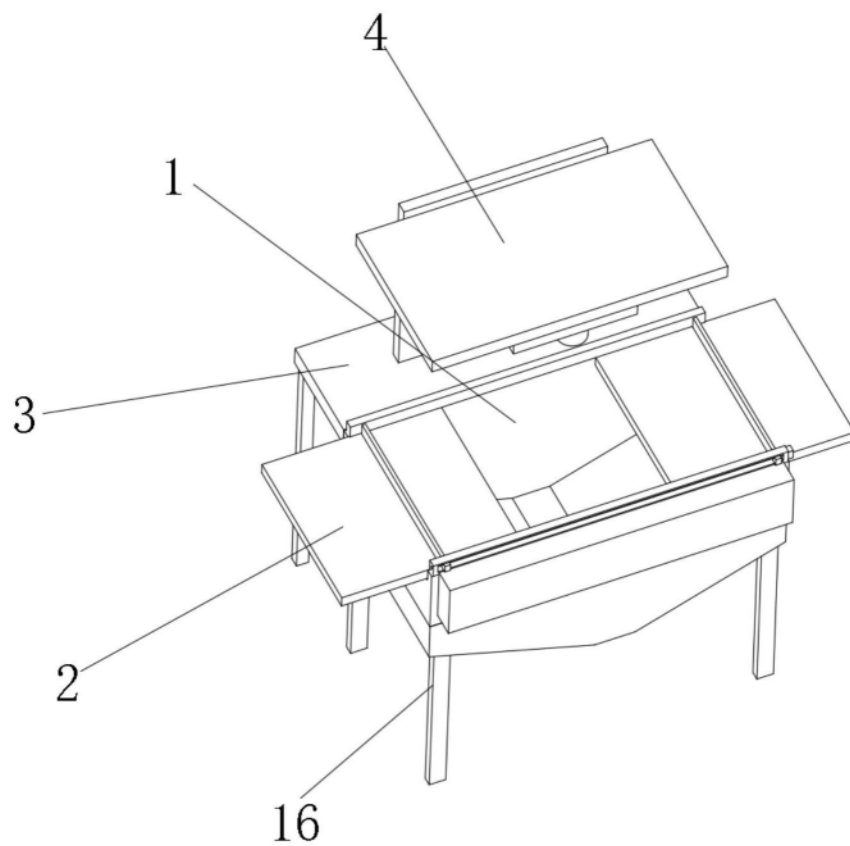


图3

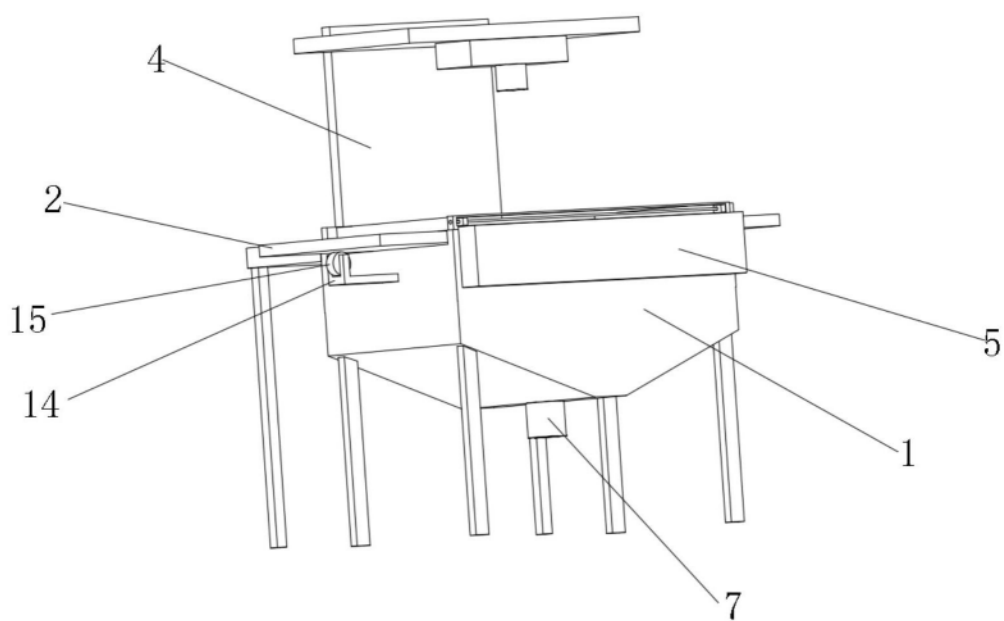


图4