



(21) 申请号 202322608334.4

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 四川百脉建筑机械有限公司

地址 638500 四川省广安市岳池县九龙镇
工业园区

(72) 发明人 高强 王令敏 刘萌东

(74) 专利代理机构 重庆嘉智意专利代理事务所
(特殊普通合伙) 50320

专利代理师 彭逸峰

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

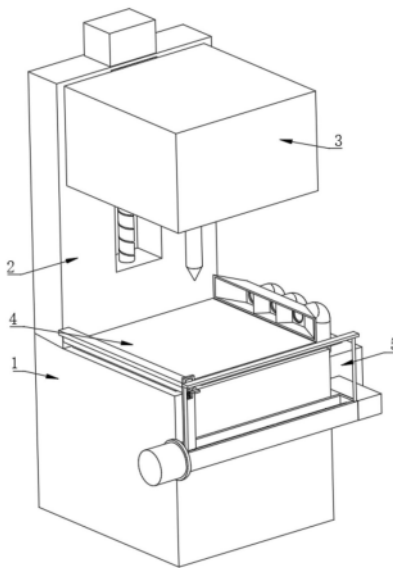
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有吸尘结构的立式钻床

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有吸尘结构的立式钻床,涉及立式钻床技术领域,包括底座,所述底座上表面一侧固定安装有电动导轨,所述电动导轨移动端固定安装有电动钻头,所述底座上表面中部固定安装有操作台,所述底座一侧安装有用于对操作台表面的碎屑与灰尘进行吸收的吸尘组件。本实用新型中在钻削工作结束后,工作人员通过控制电动导轨,使其带动电动钻头移动至原位,随后工作人员取下物料,并启用吸尘组件,使其对操作台表面的碎屑与灰尘进行吸收,保证操作台表面的整洁,同时也保证了对其他物料进行加工时的加工精度。



1. 一种具有吸尘结构的立式钻床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面一侧固定安装有电动导轨(2),所述电动导轨(2)移动端固定安装有电动钻头(3);

所述底座(1)上表面中部固定安装有操作台(4),所述底座(1)一侧安装有用于对操作台(4)表面的碎屑与灰尘进行吸收的吸尘组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘结构的立式钻床,其特征在于:所述吸尘组件(5)包括风机(501),所述风机(501)固定安装在底座(1)一侧,所述风机(501)上表面固定安装有若干风管(502),每个所述风管(502)一端共同固定安装有吸尘罩(503)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有吸尘结构的立式钻床,其特征在于:所述吸尘罩(503)内壁两侧之间固定安装有两个三角板(5031),两个所述三角板(5031)分别设置在相邻的风管(502)管口之间。

4. 根据权利要求2所述的一种具有吸尘结构的立式钻床,其特征在于:所述风机(501)一侧固定安装有支撑板(6),所述支撑板(6)远离风机(501)一侧固定安装有安装板(601),所述安装板(601)上表面开设有安装槽(602),所述安装槽(602)内滑动设置有安装块(603),所述安装块(603)上表面固定安装有立板(604),所述立板(604)一侧安装有刮板(605)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有吸尘结构的立式钻床,其特征在于:所述安装槽(602)之间转动安装有丝杆(606),所述安装块(603)螺纹设置在丝杆(606)杆身一侧;

所述安装板(601)一侧固定安装有电机(607),所述丝杆(606)一端穿过安装板(601)且与电机(607)输出轴端固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种具有吸尘结构的立式钻床,其特征在于:所述立板(604)一侧表面贯穿开设有滑槽(6041),所述滑槽(6041)内滑动设置有滑块(6042),两个所述滑块(6042)靠近操作台(4)一侧与刮板(605)固定连接;

所述滑槽(6041)内壁两侧之间固定安装有滑杆(6043),所述滑块(6042)滑动设置在滑杆(6043)杆身一侧,所述滑杆(6043)杆身另一侧套设有能够压缩与复位的弹性件(6044);

所述安装板(601)上表面两侧均固定安装有连接杆(7),两个所述连接杆(7)上端均固定安装有横板(701),所述横板(701)下表面固定安装有梯形板(702);

所述滑块(6042)远离操作台(4)一侧通过支架(6045)固定安装有弧形凸块(6046)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有吸尘结构的立式钻床,其特征在于:所述弹性件(6044)为弹簧。

一种具有吸尘结构的立式钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式钻床技术领域,具体而言,涉及一种具有吸尘结构的立式钻床。

背景技术

[0002] 立式钻床主轴竖直布置且中心位置固定的钻床,简称立钻。常用于机械制造和修配工厂加工中、小型工件的孔。在加工的过程中,会产生一些碎屑与灰尘,这些碎屑和灰尘堆会积在操作台上,不仅导致操作台表面杂乱,而且在对其他工件进行加工时,这些碎屑的堆积会导致工件下表面无法与操作台充分贴合,导致工件的加工精度大大降低,很容易产生坏件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有吸尘结构的立式钻床,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] 一种具有吸尘结构的立式钻床,包括底座,所述底座上表面一侧固定安装有电动导轨,所述电动导轨移动端固定安装有电动钻头;

[0006] 所述底座上表面中部固定安装有操作台,所述底座一侧安装有用于对操作台表面的碎屑与灰尘进行吸收的吸尘组件。

[0007] 作为优选,所述吸尘组件包括风机,所述风机固定安装在底座一侧,所述风机上表面固定安装有若干风管,每个所述风管一端共同固定安装有吸尘罩。

[0008] 作为优选,所述吸尘罩内壁两侧之间固定安装有两个三角板,两个所述三角板分别设置在相邻的风管管口之间。

[0009] 作为优选,所述风机一侧固定安装有支撑板,所述支撑板远离风机一侧固定安装有安装板,所述安装板上表面开设有安装槽,所述安装槽内滑动设置有安装块,所述安装块上表面固定安装有立板,所述立板一侧安装有刮板。

[0010] 作为优选,所述安装槽之间转动安装有丝杆,所述安装块螺纹设置在丝杆杆身一侧;

[0011] 所述安装板一侧固定安装有电机,所述丝杆一端穿过安装板且与电机输出轴端固定连接。

[0012] 作为优选,所述立板一侧表面贯穿开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,两个所述滑块靠近操作台一侧与刮板固定连接;

[0013] 所述滑槽内壁两侧之间固定安装有滑杆,所述滑块滑动设置在滑杆杆身一侧,所述滑杆杆身另一侧套设有能够压缩与复位的弹性件;

[0014] 所述安装板上表面两侧均固定安装有连接杆,两个所述连接杆上端均固定安装有横板,所述横板下表面固定安装有梯形板;

[0015] 所述滑块远离操作台一侧通过支架固定安装有弧形凸块。

[0016] 作为优选,所述弹性件为弹簧。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] (1) 在钻削工作结束后,工作人员通过控制电动导轨,使其带动电动钻头移动至原位,随后工作人员取下物料,并启用吸尘组件,使其对操作台表面的碎屑与灰尘进行吸收,保证操作台表面的整洁,同时也保证了对其他物料进行加工时的加工精度。

[0019] (2) 在启动风机之后,工作人员通过启动电机,使其输出轴端带动丝杆转动,转动的丝杆通过螺纹旋进的方式带动安装块与刮板沿安装槽方向移动,从而使移动的刮板能够将操作台表面的碎屑和灰尘刮扫到吸尘罩位置附近,使这些灰尘与碎屑能够更加充分的被风机吸收,提升了除尘效果。

[0020] (3) 在刮板移动时,弧形凸块收到梯形板表面的压力带动滑块与刮板沿滑槽方向移动,使得弹簧受力压缩,刮板下表面更加与操作台表面贴合,使得刮板能够对一些细小灰尘与碎屑进行刮扫,增强了刮扫效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种具有吸尘结构的立式钻床的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型一种具有吸尘结构的立式钻床的左视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型一种具有吸尘结构的立式钻床的图2中A-A处剖面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型一种具有吸尘结构的立式钻床的图3中A处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、电动导轨;3、电动钻头;4、操作台;5、吸尘组件;501、风机;502、风管;503、吸尘罩;5031、三角板;6、支撑板;601、安装板;602、安装槽;603、安装块;604、立板;6041、滑槽;6042、滑块;6043、滑杆;6044、弹性件;6045、支架;6046、弧形凸块;605、刮板;606、丝杆;607、电机;7、连接杆;701、横板;702、梯形板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0027] 如图1-图4所示,本实用新型实施例提出了一种具有吸尘结构的立式钻床,包括底座1,底座1上表面一侧固定安装有电动导轨2,电动导轨2移动端固定安装有电动钻头3;

[0028] 底座1上表面中部固定安装有操作台4,底座1一侧安装有用于对操作台4表面的碎屑与灰尘进行吸收的吸尘组件5。

[0029] 工作人员将物料放置在操作台4上,随后工作人员启动电动导轨2,使其带动电动钻头3移动,在电动钻头3下降到物料位置时,工作人员启动电动钻头3,使其对物料进行钻削,在钻削工作结束后,工作人员控制电动导轨2,使其带动电动钻头3移动至原位,随后工作人员取下物料,并启用吸尘组件5,使其对操作台4表面的碎屑与灰尘进行吸收,保证操作台4表面的整洁,同时也保证了对其他物料进行加工时的加工精度。

[0030] 如图1、图3所示,本实用新型的另一实施例中,吸尘组件5包括风机501,风机501固

定安装在底座1一侧,风机501上表面固定安装有若干风管502,每个风管502一端共同固定安装有吸尘罩503;

[0031] 吸尘罩503内壁两侧之间固定安装有两个三角板5031,两个三角板5031分别设置在相邻的风管502管口之间。风机501进口处设置有过滤结构。

[0032] 在将钻削完成的物料取下后,工作人员开启风机501,使得吸尘罩503正对位置的气流向着风管502内流动,从而使操作台4上的碎屑跟随气流通过风管502移动至风机501位置,并被风机501中的过滤机构所吸附。

[0033] 如图1、图3所示,本实用新型的另一实施例中,风机501一侧固定安装有支撑板6,支撑板6远离风机501一侧固定安装有安装板601,安装板601上表面开设有安装槽602,安装槽602内滑动设置有安装块603,安装块603上表面固定安装有立板604,立板604一侧安装有刮板605;

[0034] 安装槽602之间转动安装有丝杆606,安装块603螺纹设置在丝杆606杆身一侧;

[0035] 安装板601一侧固定安装有电机607,丝杆606一端穿过安装板601且与电机607输出轴端固定连接。

[0036] 在启动风机501之后,工作人员启动电机607,使其输出轴端带动丝杆606转动,转动的丝杆606通过螺纹旋进的方式带动安装块603与刮板605沿安装槽602方向移动,从而使移动的刮板605能够将操作台4表面的碎屑和灰尘刮扫到吸尘罩503位置附近,使这些灰尘与碎屑能够更加充分的被风机501吸收,提升了除尘效果。

[0037] 如图1、图3、图4所示,本实用新型的另一实施例中,立板604一侧表面贯穿开设有滑槽6041,滑槽6041内滑动设置有滑块6042,两个滑块6042靠近操作台4一侧与刮板605固定连接;

[0038] 滑槽6041内壁两侧之间固定安装有滑杆6043,滑块6042滑动设置在滑杆6043杆身一侧,滑杆6043杆身另一侧套设有能够压缩与复位的弹性件6044;

[0039] 安装板601上表面两侧均固定安装有连接杆7,两个连接杆7上端均固定安装有横板701,横板701下表面固定安装有梯形板702;

[0040] 滑块6042远离操作台4一侧通过支架6045固定安装有弧形凸块6046。

[0041] 弹性件6044为弹簧。

[0042] 在刮板605移动时,弧形凸块6046收到梯形板702表面的压力带动滑块6042与刮板605沿滑槽6041方向移动,弹簧受力压缩,刮板605下表面更加与操作台4表面贴合,使得刮板605能够对一些细小灰尘与碎屑进行刮扫,增强了刮扫效果。

[0043] 该一种具有吸尘结构的立式钻床的工作原理:

[0044] 使用时,工作人员将物料放置在操作台4上,随后工作人员启动电动导轨2,使其带动电动钻头3移动,在电动钻头3下降到物料位置时,工作人员启动电动钻头3,使其对物料进行钻削,在钻削工作结束后,工作人员控制电动导轨2,使其带动电动钻头3移动至原位,随后工作人员取下物料,在将钻削完成的物料取下后,工作人员开启风机501,使得吸尘罩503正对位置的气流向着风管502内流动,从而使操作台4上的碎屑跟随气流通过风管502移动至风机501位置,并被风机501中的过滤机构所吸附,保证操作台4表面的整洁,同时也保证了对其他物料进行加工时的加工精度。

[0045] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所做的举例,而

并非是对本实用新型实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

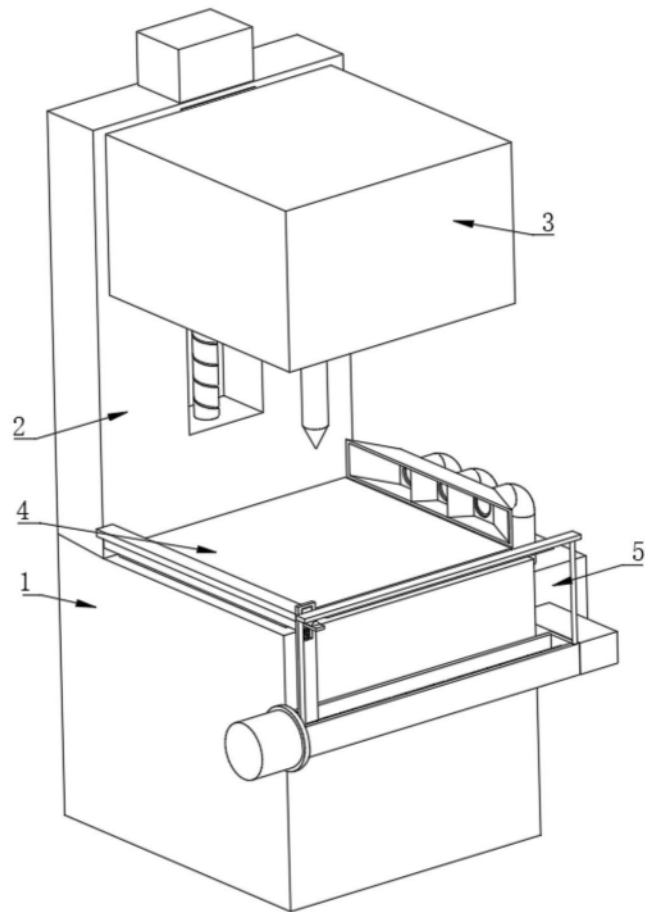


图1

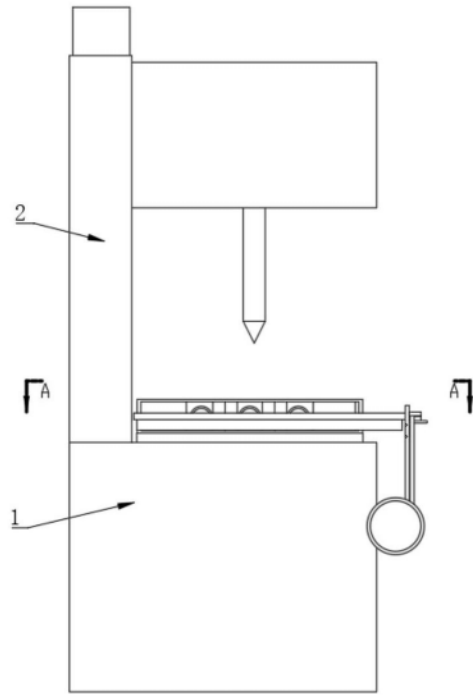


图2

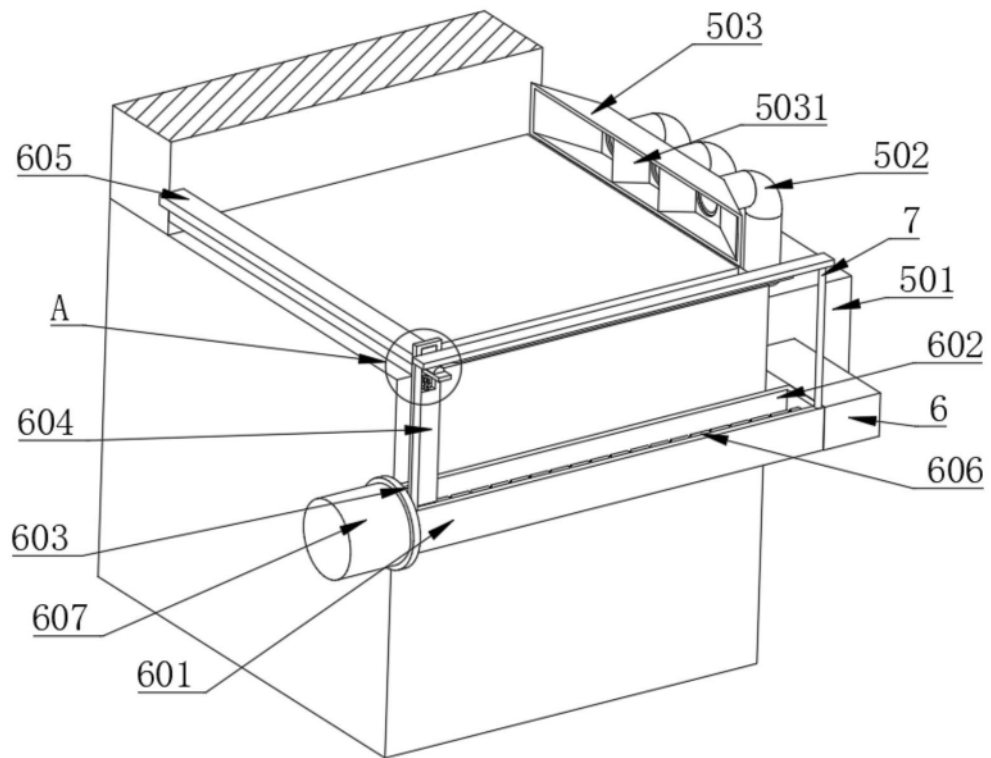


图3

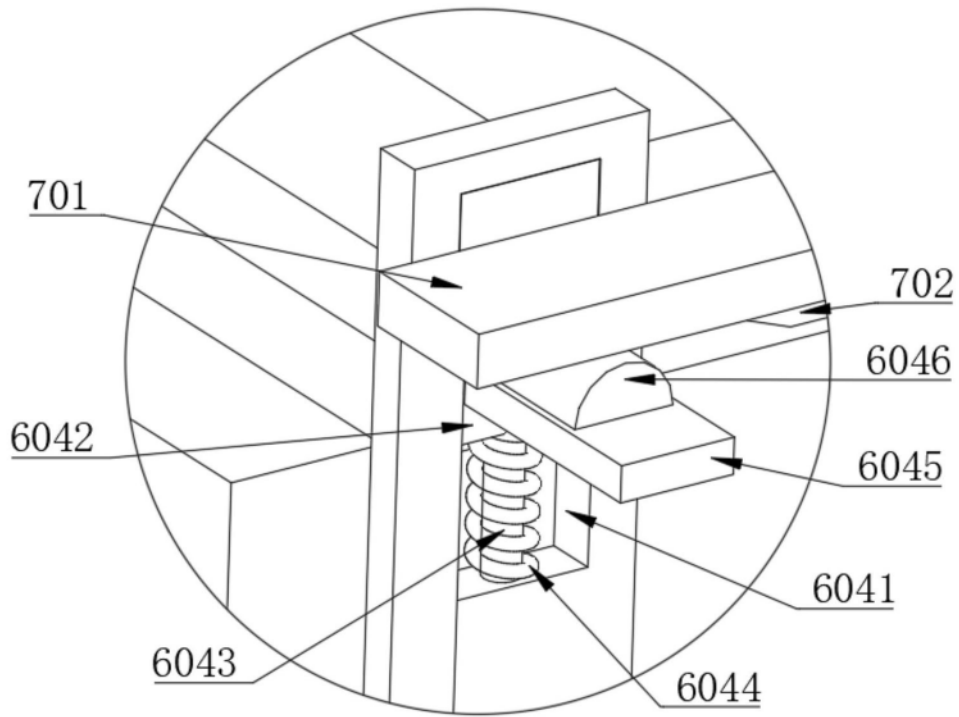


图4