



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104907598 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510267050. 0

(22) 申请日 2015. 05. 22

(71) 申请人 蚌埠市金林数控机床制造有限公司  
地址 233080 安徽省蚌埠市吴小街镇吴小街  
村新村 34 号

(72) 发明人 林锦富

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

B23B 39/00(2006. 01)

B23Q 11/00(2006. 01)

B23Q 3/06(2006. 01)

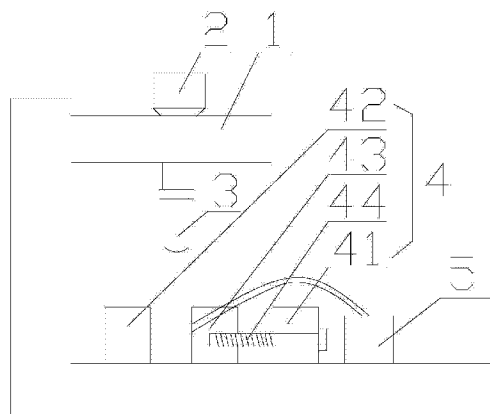
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种便于除屑的机床

(57) 摘要

本发明提出了一种便于除屑的机床,包括床身、驱动装置、钻杆、夹紧装置、抽风装置;驱动装置安装在床身上,驱动装置输出轴驱动连接钻杆,使得钻杆可沿竖直方向运动;夹紧装置位于钻杆下方,夹紧装置包括支撑座、固定座、移动座和调节螺杆,支撑座、固定座和移动座均安装在床身上,移动座位于支撑座和固定座之间,调节螺杆一端穿过支撑座安装在移动座内,使得移动座可靠近或远离固定座,移动座与固定座之间形成夹持空间;固定座和移动座中至少一个顶部开设有两端开口的除屑通道,抽风装置安装在床身上,抽风装置抽风口通过管道与所述除屑通道连通,所述管道内设有滤网。本发明提出的便于除屑的机床,除屑效果好,加工质量稳定。



1. 一种便于除屑的机床,其特征在于,包括床身(1)、驱动装置(2)、钻杆(3)、夹紧装置(4)、抽风装置(5);

驱动装置(2)安装在床身(1)上,驱动装置(2)输出轴驱动连接钻杆(3),使得钻杆(3)可沿竖直方向运动;夹紧装置(4)位于钻杆(3)下方,夹紧装置(4)包括支撑座(41)、固定座(42)、移动座(43)和调节螺杆(44),支撑座(41)、固定座(42)和移动座(43)均安装在床身(1)上,移动座(43)位于支撑座(41)和固定座(42)之间,调节螺杆(44)一端穿过支撑座(41)并通过螺纹方式安装在移动座(43)内,使得移动座(43)可靠近或远离固定座(42),移动座(43)与固定座(42)之间形成用于夹紧工件的夹持空间;固定座(42)和移动座(43)中至少一个顶部开设有两端开口的除屑通道,除屑通道倾斜设置,夹持空间内的除屑通道开口位于工件和除屑通道另一开口之间,抽风装置(5)安装在床身(1)上,抽风装置(5)抽风口通过管道与所述除屑通道连通,所述管道内设有滤网。

2. 根据权利要求1所述的便于除屑的机床,其特征在于,固定座(42)或移动座(43)上开设有与除屑通道连通的导屑口。

3. 根据权利要求1所述的便于除屑的机床,其特征在于,抽风装置(5)出风口处设有废屑收集盒。

4. 根据权利要求1所述的便于除屑的机床,其特征在于,除屑通道轴线与水平面之间的夹角为 $\alpha$ , $0^{\circ} \leq \alpha \leq 30^{\circ}$ 。

## 一种便于除屑的机床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机床技术领域,尤其涉及一种便于除屑的机床。

### 背景技术

[0002] 机床是将金属毛坯加工成机器零件的机器,其被称为工作母机或工具机。现代机械制造中,加工零件方法很多,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较高的零件,一般都需要在机床上用切削的方法进行最终加工,因此,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。机床加工过程中,尤其是深孔加工过程中会产生大量的切削铁屑,这些铁屑产生后易于在加工处形成堆积,不易顺利排出,铁屑堆积后会影响到刀头的加工精度;此外,工件夹持不稳固时,工件会偏离原有的加工位置,加工后的深孔将不规则,进而影响工件加工质量。

### 发明内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种除屑效果好,加工质量稳定的便于除屑的机床。

[0004] 本发明提出的便于除屑的机床,包括床身、驱动装置、钻杆、夹紧装置、抽风装置;

[0005] 驱动装置安装在床身上,驱动装置输出轴驱动连接钻杆,使得钻杆可沿竖直方向运动;夹紧装置位于钻杆下方,夹紧装置包括支撑座、固定座、移动座和调节螺杆,支撑座、固定座和移动座均安装在床身上,移动座位于支撑座和固定座之间,调节螺杆一端穿过支撑座并通过螺纹方式安装在移动座内,使得移动座可靠近或远离固定座,移动座与固定座之间形成用于夹紧工件的夹持空间;固定座和移动座中至少一个顶部开设有两端开口的除屑通道,除屑通道倾斜设置,夹持空间内的除屑通道开口位于工件和除屑通道另一开口之间,抽风装置安装在床身上,抽风装置抽风口通过管道与所述除屑通道连通,所述管道内设有滤网。

[0006] 优选地,固定座或移动座上开设有与除屑通道连通的导屑口。

[0007] 优选地,抽风装置出风口处设有废屑收集盒。

[0008] 优选地,除屑通道轴线与水平面之间的夹角为  $\alpha$ ,  $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$

[0009] 本发明提出的便于除屑的机床,固定座与移动座之间形成用于夹持工件的夹持空间,通过旋转调节螺杆,能够保证工件被夹紧在固定座和移动座之间。固定座或移动座上顶部开设有除屑通道,夹持空间内的开口位于工件与除屑通道另一开口之间,抽风装置抽风口与除屑通道连通,此结构的设计,使得驱动装置驱动钻杆下行以对工件进行加工过程中,抽风装置能够将加工过程中产生的废屑通过除屑通道导出,保证工件加工面的清洁,进而保证了工件的加工精度。本发明提出的便于除屑的机床,除屑效果好,加工质量稳定。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本发明提出的一种便于除屑的机床的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,图 1 为本发明提出的一种便于除屑的机床的结构示意图。

[0012] 参照图 1,本发明提出一种便于除屑的机床,包括床身 1、驱动装置 2、钻杆 3、夹紧装置 4、抽风装置 5;

[0013] 驱动装置 2 安装在床身 1 上,驱动装置 2 输出轴驱动连接钻杆 3,使得钻杆 3 可沿竖直方向运动;夹紧装置 4 位于钻杆 3 下方,夹紧装置 4 包括支撑座 41、固定座 42、移动座 43 和调节螺杆 44,支撑座 41、固定座 42 和移动座 43 均安装在床身 1 上,移动座 43 位于支撑座 41 和固定座 42 之间,调节螺杆 44 一端穿过支撑座 41 并通过螺纹方式安装在移动座 43 内,使得移动座 43 可靠近或远离固定座 42,移动座 43 与固定座 42 之间形成用于夹紧工件的夹持空间;固定座 42 和移动座 43 中至少一个顶部开设有两端开口的除屑通道,除屑通道倾斜设置,夹持空间内的除屑通道开口位于工件和除屑通道另一开口之间,抽风装置 5 安装在床身 1 上,抽风装置 5 抽风口通过管道与所述除屑通道连通,所述管道内设有滤网。

[0014] 本实施例中,夹紧装置 4 用于将工件夹紧在床身 1 上,加紧装置 4 对工件的夹紧原理如下:移动座 43 和固定座 42 之间形成夹持空间,将工件放置在夹持空间内,旋转调节螺杆 44,移动座 43 相对固定座 42 发生运动,可将工件夹紧在移动座 43 和固定座 42 之间。

[0015] 固定座 42 移动座 43 至少一个开设有除屑通道,除屑通道与抽风装置管路连通,在驱动装置 2 驱动钻头 3 对工件进行加工过程中,抽风装置 5 通过抽风将加工过程中产生的废屑引导通过除屑通道,进而实现了废屑与工件的分离,其中,抽风装置 5 与除屑通道连通的管道上设有滤网,有助于隔离大粒径的废屑,保证了抽风装置 5 的使用寿命。

[0016] 固定座 42 或移动座 43 上开设有与除屑通道连通的导屑口,能够将废屑引导至除屑通道内,有助于提高除屑效率。

[0017] 抽风装置 5 出风口处设有废屑收集盒,方便对废屑的收集。

[0018] 除屑通道轴线与水平面之间的夹角为  $\alpha$ ,  $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ ,有助于提高除屑效果,且在抽风装置 5 停止工作时,废屑不易从除屑通道滚落至工件表面,有助于稳定除屑效果。

[0019] 本发明提出的便于除屑的机床,固定座与移动座之间形成用于夹持工件的夹持空间,通过旋转调节螺杆,能够保证工件被夹紧在固定座和移动座之间。固定座或移动座上顶部开设有除屑通道,夹持空间内的开口位于工件与除屑通道另一开口之间,抽风装置抽风口与除屑通道连通,此结构的设计,使得驱动装置驱动钻杆下行以对工件进行加工过程中,抽风装置能够将加工过程中产生的废屑通过除屑通道导出,保证工件加工面的清洁,进而保证了工件的加工精度。本发明提出的便于除屑的机床,除屑效果好,加工质量稳定。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

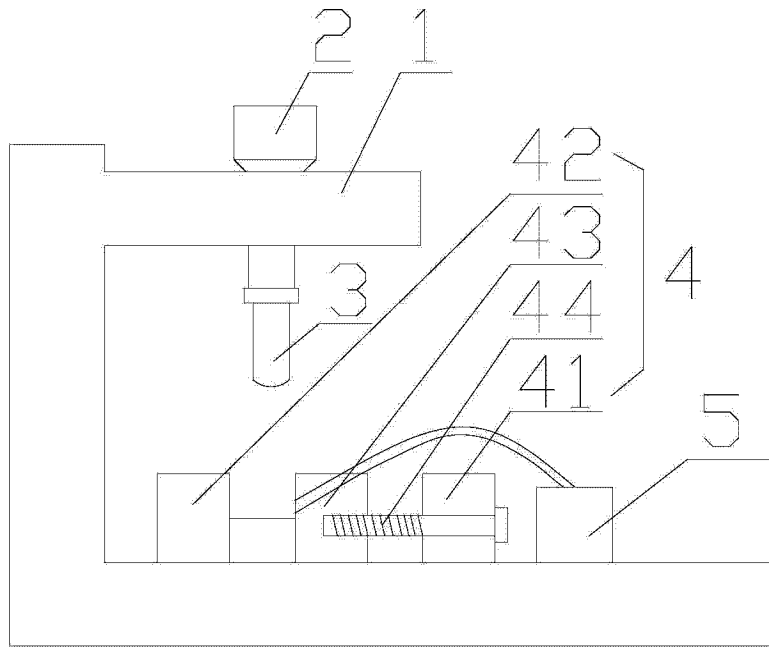


图 1