



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213559947 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021501939.3

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 湖北缔明科技有限公司

地址 437500 湖北省咸宁市崇阳县青山镇
团头咀工业区

(72) 发明人 刘伟良 程志高 汪横榜 汪书明

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务
所(普通合伙) 42243

代理人 吴平兰

(51) Int.Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

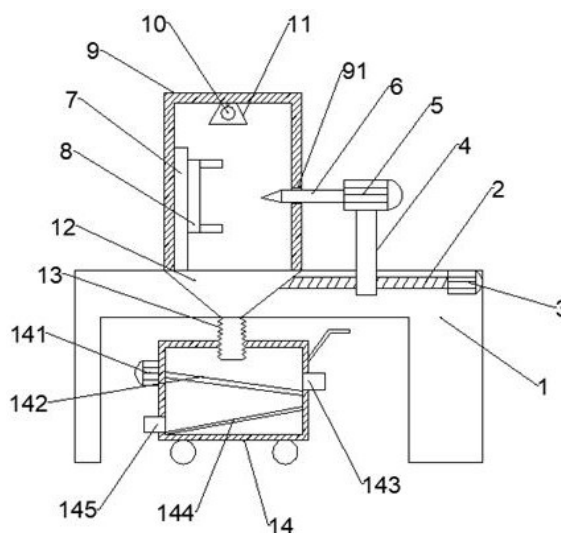
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于清理碎屑的钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理碎屑的钻床,包括底座,所述底座上设置有螺纹杆、固定板和保护罩,所述螺纹杆一端设置有第一电机,所述螺纹杆上设置有套杆,所述套杆顶部设置有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有钻头,所述固定板一侧固定连接有夹具,所述保护罩上设置有照明灯、防护灯罩、防护罩门、观察窗和门把手,所述保护罩底部固定连接有第一导流板,所述第一导流板底部设置有伸缩软管,所述伸缩软管底部连接有筛分箱,所述筛分箱固定连接在底座上,所述底座上设置有第一收集箱和第二收集箱,所述底座底部设置有万向自锁轮。本实用新型能够防止碎屑飞散,便于对粗碎屑和细碎屑进行分类收集,便于移动和拆卸。



1. 一种便于清理碎屑的钻床,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上设置有螺纹杆(2)、固定板(7)和保护罩(9),所述螺纹杆(2)一端设置有第一电机(3),所述螺纹杆(2)上设置有套杆(4),所述套杆(4)顶部设置有第二电机(5),所述第二电机(5)的输出端固定连接钻头(6),所述固定板(7)一侧固定连接有夹具(8),所述固定板(7)安装在保护罩(9)内且与保护罩(9)一侧固定连接,所述保护罩(9)另一侧与钻头(6)对应处设置有通孔(91),所述保护罩(9)底部固定连接有第一导流板(12),所述第一导流板(12)底部设置有伸缩软管(13),所述伸缩软管(13)底部连接筛分箱(14),所述筛分箱(14)固定连接在底板上,所述底板上固定连接有第一收集箱和第二收集箱。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻床,其特征在于所述保护罩(9)顶板下方设置有照明灯(10),所述照明灯(10)上设置有防护灯罩(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻床,其特征在于所述保护罩(9)正面设置有保护罩门(92),所述保护罩门(92)上设置有透明观察窗(93)和门把手(94)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻床,其特征在于所述第一导流板(12)为梯形,数量为4块,所述第一导流板(12)侧边互相固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻床,其特征在于所述筛分箱(14)内设置有水平方向倾斜一定角度的筛板(142),所述筛板(142)顶部一侧与振动电机(141)固定连接,所述筛板(142)底部一侧设置有第一出料口(143),所述筛板(142)下方设置有水平方向倾斜一定角度的第二导流板(144),所述第二导流板(144)底部一侧设置有第二出料口(145),所述第一出料口(143)连接第一收集箱,所述第二出料口(145)连接第二收集箱。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理碎屑的钻床,其特征在于所述底板底部设置有万向自锁轮。

一种便于清理碎屑的钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种便于清理碎屑的钻床。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单,加工精度相对较低,可钻通孔、盲孔,更换特殊刀具,可扩、铰孔,铰孔或进行攻丝等加工。加工过程中工件不动,让刀具移动,将刀具中心对正孔中心,并使刀具转动(主运动)。钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动。

[0003] 现有的钻床在使用过程中产生大量碎屑,碎屑四处飞散,影响加工精度和效率,造成空气污染,传统的钻床难以对碎屑进行有效清理和分类收集。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足而提供一种便于清理碎屑的钻床,该设计方案能够防止碎屑飞散,对粗碎屑和细碎屑进行分类收集,操作简单,适用性强,解决了上述现有技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于清理碎屑的钻床,包括底座,所述底座上设置有螺纹杆、固定板和保护罩,所述螺纹杆一端设置有第一电机,所述螺纹杆上设置有套杆,所述套杆顶部设置有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接钻头,所述固定板一侧固定连接有夹具,所述固定板安装在保护罩内且与保护罩一侧固定连接,所述保护罩另一侧与钻头对应处设置有通孔,所述保护罩底部固定连接有第一导流板,所述第一导流板底部设置有伸缩软管,所述伸缩软管底部连接筛分箱,所述筛分箱固定连接在底板上,所述底板上固定连接有第一收集箱和第二收集箱。

[0007] 优选的,所述保护罩顶板下方设置有照明灯,所述照明灯上设置有防护灯罩。

[0008] 优选的,所述保护罩正面设置有保护罩门,所述保护罩门上设置有透明观察窗和门把手。

[0009] 优选的,所述第一导流板为梯形,数量为4块,所述第一导流板侧边互相固定连接。

[0010] 优选的,所述筛分箱内设置有水平方向倾斜一定角度的筛板,所述筛板顶部一侧与振动电机固定连接,所述筛板底部一侧设置有第一出料口,所述筛板下方设置有水平方向倾斜一定角度的第二导流板,所述第二导流板底部一侧设置有第二出料口,所述第一出料口连接第一收集箱,所述第二出料口连接第二收集箱。

[0011] 优选的,所述底板底部设置有万向自锁轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 第一、本实用新型通过设置保护罩有效防止了碎屑飞散,通过设置照明灯、防护灯罩、观察窗和门把手,便于观察保护罩内工作区。

[0014] 第二、本实用新型通过设置振动电机、筛板、第二导流板、第一出料口和第二出料

口,使粗碎屑和细碎屑在振动作用下快速分离,分别通过第一出料口和第二出料口进行分类收集,便于回收利用。

[0015] 第三、本实用新型通过设置伸缩软管、筛分箱、第一收集箱、第二收集箱、底板和万向自锁轮,使筛分收集装置便于拆卸和移动,提高了便捷性和适用性。

附图说明

[0016] 图1 为本实用新型的整体结构示意图

[0017] 图2 为本实用新型的保护罩门结构示意图

[0018] 图中:1-工作台、2-螺纹杆、3-第一电机、4-套杆、5-第二电机、6-钻头、7-固定板、8-夹具、9-保护罩、91-通孔、92-保护罩门、93-观察窗、94-门把手、10-照明灯、11-防护灯罩、12-第一导流板、13-伸缩软管、14-筛分箱、141-振动电机、142-筛板、143-第一出料口、144-第二导流板、145-第二出料口。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0020] 实施例一:

[0021] 参见图1~2所示,一种便于清理碎屑的钻床,一种便于清理碎屑的钻床,包括底座1,底座1上设置有螺纹杆2、固定板7和保护罩9,螺纹杆2一端设置有第一电机3,螺纹杆2上设置有套杆4,套杆4顶部设置有第二电机5,第二电机5的输出端固定连接钻头6,固定板7一侧固定连接夹具8,固定板7安装在保护罩9内且与保护罩9一侧固定连接,保护罩9另一侧与钻头6对应处设置有通孔91,保护罩9底部固定连接第一导流板12,第一导流板12底部设置有伸缩软管13,伸缩软管13底部连接筛分箱14,筛分箱14固定连接在底板上,底板上固定连接第一收集箱和第二收集箱。

[0022] 具体的,保护罩9顶板下方设置有照明灯10,照明灯10上设置有防护灯罩11,便于观察工作状态。

[0023] 具体的,保护罩9正面设置有保护罩门92,所述保护罩门92上设置有透明观察窗93和门把手94,便于观察工作区状态。

[0024] 具体的,第一导流板12为梯形,数量为4块,第一导流板12侧边互相固定连接。

[0025] 具体的,筛分箱14内设置有水平方向倾斜一定角度的筛板142,筛板142顶部一侧与振动电机141固定连接,筛板142底部一侧设置有第一出料口143,筛板142下方设置有水平方向倾斜一定角度的第二导流板144,第二导流板144底部一侧设置有第二出料口145,第一出料口143连接第一收集箱15,第二出料口145连接第二收集箱16,在振动作用下,筛板142上的细碎屑与粗碎屑快速分离,粗碎屑通过第一出料口143进入第一收集箱进行收集,细碎屑经过第二导流板144和第二出料口145进入第二收集箱进行收集。

[0026] 具体的,底板底部设置有万向自锁轮,便于移动和拆卸碎屑筛分收集装置。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过万向自锁轮,将筛分收集装置移动到合适位置,将伸缩软管13与筛分箱14连接,拉动门把手94,打开保护罩门92,将工件通过夹具8固定在固定板7上,关闭保护罩门92,打开照明灯10,启动第一电机3和第二电机5,钻头6做旋转运动和横向给进运动对工件进行钻孔,产生的碎屑通过第一导流板12和伸缩

软管13进入筛分箱14,启动振动电机141,筛板142振动,筛板142上的细碎屑与粗碎屑快速分离,粗碎屑通过第一出料口143进入第一收集箱进行收集,细碎屑经过第二导流板144和第二出料口145进入第二收集箱进行收集。

[0028] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

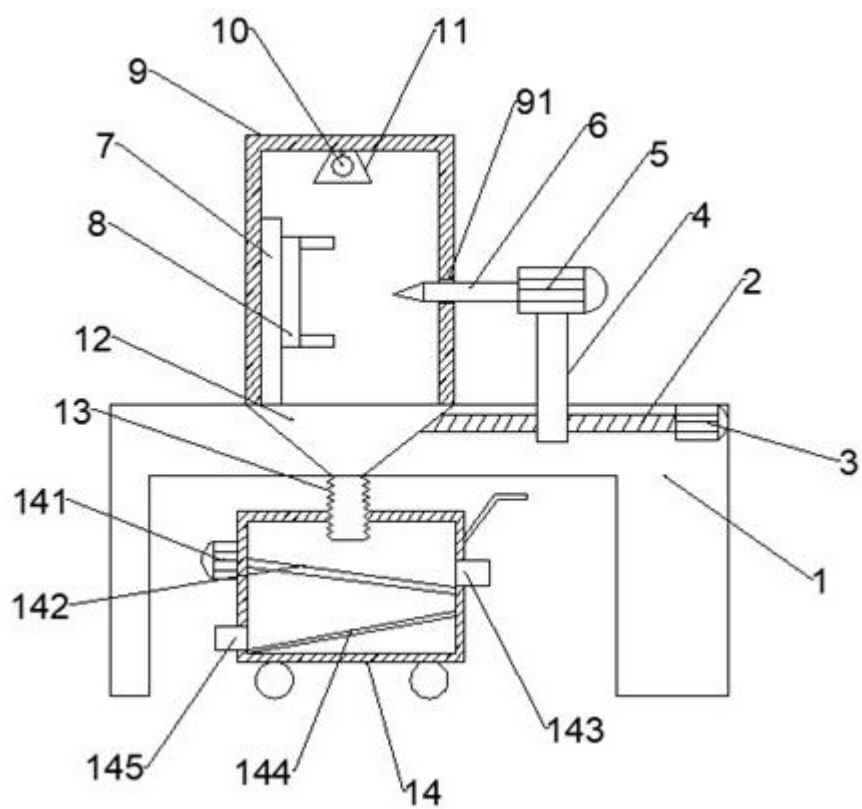


图1

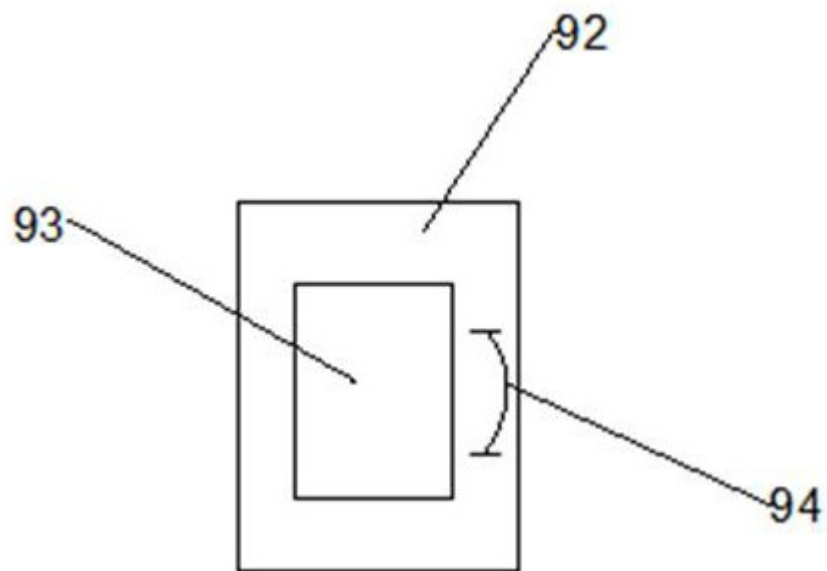


图2