



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219426320 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202222888425.3

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 山东伯特利重工有限公司

地址 264200 山东省威海市乳山市乳山口
工业园海城街99-2号

(72) 发明人 麻名轩 李军

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

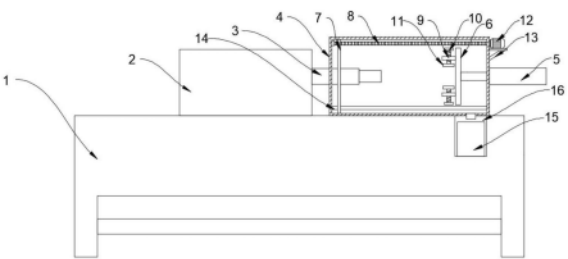
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床

(57) 摘要

本申请公开了一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床,属于破碎锤缸体加工领域,包括车床本体,车床本体上端固定安装有加工设备本体,加工设备本体一侧的侧壁上安装有机头,车床本体上端固定连接有一侧为开口的防尘盒,机头设置在防尘盒内,防尘盒远离加工设备本体一侧的外侧壁上固定安装有气缸。本申请克服了现有技术的不足,通过设置车床本体、加工设备本体、机头、防尘盒、气缸、安装板、电机、活动框、往复丝杆、收集盒和放置盒等结构之间的相互配合对破碎锤缸体中心孔加工过程中产生的碎屑进行阻挡,并且,对碎屑进行自动收集,减少人工劳动力,减轻清洁人员的负担,从而,提高装置的清洁度和适用性。



1. 一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 包括车床本体(1), 其特征在于: 所述车床本体(1) 上端固定安装有加工设备本体(2), 所述加工设备本体(2) 一侧的侧壁上安装有机头(3), 所述车床本体(1) 上端固定连接有一侧为开口的防尘盒(4), 所述机头(3) 设置在防尘盒(4) 内, 所述防尘盒(4) 远离加工设备本体(2) 一侧的外侧壁上固定安装有气缸(5), 所述气缸(5) 活塞端贯穿防尘盒(4) 的侧壁并向内延伸且固定连接有安装板(6), 所述安装板(6) 另一侧的侧壁上安装有夹持组件, 所述防尘盒(4) 内滑动安装有活动框(7), 所述活动框(7) 外侧壁设置在防尘盒(4) 内侧壁上, 且活动框(7) 与防尘盒(4) 相匹配, 所述防尘盒(4) 两侧对称的内侧壁上共同转动连接有往复丝杆(8), 所述往复丝杆(8) 与活动框(7) 螺纹连接, 所述防尘盒(4) 上安装有用于驱使往复丝杆(8) 转动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 所述夹持组件包括两个对称连接在安装板(6) 远离气缸(5) 一侧侧壁上的螺套(9), 所述螺套(9) 内螺纹连接有螺杆(10), 且螺杆(10) 穿过对应的螺套(9) 设置, 两根所述螺杆(10) 相向侧的一端均连接有夹持板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 所述驱动组件包括固定安装在防尘盒(4) 一侧外侧壁上的电机(12), 所述电机(12) 输出端贯穿防尘盒(4) 的侧壁并向内延伸, 所述电机(12) 输出端通过联轴器与往复丝杆(8) 相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 所述防尘盒(4) 一侧的外侧壁上安装有支撑架(13), 所述电机(12) 设置在支撑架(13) 上。

5. 根据权利要求1所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 所述防尘盒(4) 两侧对称的内侧壁上共同连接有滑杆(14), 所述滑杆(14) 贯穿活动框(7) 设置, 且活动框(7) 滑动连接在滑杆(14) 上。

6. 根据权利要求1所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 所述车床本体(1) 上端开设有两侧为开口的放置槽(16), 所述放置槽(16) 内设置有收集盒(15), 所述防尘盒(4) 底部的一端开设有出料口, 且出料口位于收集盒(15) 正上方位置。

7. 根据权利要求1所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 位于所述防尘盒(4) 开口的位置上安装有盒门, 所述盒门的侧壁上安装有把手。

8. 根据权利要求7所述的一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床, 其特征在于: 所述防尘盒(4) 为透明的玻璃盒。

一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床

技术领域

[0001] 本申请涉及破碎锤缸体加工领域,尤其是涉及一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床。

背景技术

[0002] 破碎锤是一种以液压能作为动力,以此来驱动位于液压缸上缸体内部的活塞进行往复运动,主要用于建筑施工中的破碎、拆除、开挖硬层等工作,通常安装在挖掘机、装载机或动力站上,具有冲击力大、使用方便、机动性好和效率高等优点。

[0003] 破碎锤缸体作为破碎锤的一个重要部件,在破碎锤缸体加工时,是需要通过卧式车床对破碎锤缸体中心孔进行加工,通过卧式车床在对破碎锤缸体中心孔进行加工时,经常需要对破碎锤缸体进行打磨钻孔等加工步骤,所以,在加工过程中,就会经常产生许多碎屑,目前,现有的卧式车床上一般并没有设置碎屑收集的组件,所以,碎屑经常会掉落到车床的各个角落,从而,不方便清洁人员进行打扫,增加清洁人员的负担。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床,克服了现有技术的不足,旨在解决现有的卧式车床上一般并没有设置碎屑收集的组件,所以,碎屑经常会掉落到车床的各个角落,从而,不方便清洁人员进行打扫,增加清洁人员的负担的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床,包括车床本体,所述车床本体上端固定安装有加工设备本体,所述加工设备本体一侧的侧壁上安装有机头,所述车床本体上端固定连接有一侧为开口的防尘盒,所述机头设置在防尘盒内,所述防尘盒远离加工设备本体一侧的外侧壁上固定安装有气缸,所述气缸活塞端贯穿防尘盒的侧壁并向内延伸且固定连接有安装板,所述安装板另一侧的侧壁上安装有夹持组件,所述防尘盒内滑动安装有活动框,所述活动框外侧壁设置在防尘盒内侧壁上,且活动框与防尘盒相匹配,所述防尘盒两侧对称的内侧壁上共同转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆与活动框螺纹连接,所述防尘盒上安装有用于驱使往复丝杆转动的驱动组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过往复丝杆的转动来使活动框受到螺纹作用做水平横向运动,来对防尘盒内壁上的碎屑进行堆积清理,从而,方便工作人员进行收集,减少人工劳动力,提高设备的清洁度和适用性。

[0007] 作为本申请的一种优选技术方案,所述夹持组件包括两个对称连接在安装板远离气缸一侧侧壁上的螺套,所述螺套内螺纹连接有螺杆,且螺杆穿过对应的螺套设置,两根所述螺杆相向侧的一端均连接有夹持板。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过螺杆受到螺纹作用来带动夹持板进行运动,来对破碎锤缸体进行夹持,操作简单方便,提高工作效率。

[0009] 作为本申请的一种优选技术方案,所述驱动组件包括固定安装在防尘盒一侧外侧

壁上的电机,所述电机输出端贯穿防尘盒的侧壁并向内延伸,所述电机输出端通过联轴器与往复丝杆相连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过电机来带动往复丝杆进行转动,来使活动框做水平横向的往返运动。

[0011] 作为本申请的一种优选技术方案,所述防尘盒一侧的外侧壁上安装有支撑架,所述电机设置在支撑架上。

[0012] 通过采用上述技术方案,支撑架可以有效地防止电机从防尘盒上掉落。

[0013] 作为本申请的一种优选技术方案,所述防尘盒两侧对称的内侧壁上共同连接有滑杆,所述滑杆贯穿活动框设置,且活动框滑动连接在滑杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑杆对活动框进行限位,防止活动框进行转动。

[0015] 作为本申请的一种优选技术方案,所述车床本体上端开设有两侧为开口的放置槽,所述放置槽内设置有收集盒,所述防尘盒底部的一端开设有出料口,且出料口位于收集盒正上方位置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过出料口将碎屑从防尘盒内排出,再通过收集盒来对碎屑进行收集。

[0017] 作为本申请的一种优选技术方案,位于所述防尘盒开口的位置上安装有盒门,所述盒门的侧壁上安装有把手。

[0018] 通过采用上述技术方案,盒门可以有效地提高防尘盒的密封性。

[0019] 作为本申请的一种优选技术方案,所述防尘盒为透明的玻璃盒。

[0020] 通过采用上述技术方案,便于工作人员贯穿防尘盒内部情况。

[0021] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0022] 1. 本申请通过设置车床本体、加工设备本体、机头、防尘盒、气缸、安装板、电机、活动框、往复丝杆、收集盒和放置盒等结构,通过往复丝杆的转动来使活动框受到螺纹作用做水平横向运动,来对防尘盒内壁上的碎屑进行堆积清理,从而,方便工作人员进行收集,减少人工劳动力,提高设备的清洁度和适用性。

[0023] 2. 本申请通过螺套、螺杆和夹持板等结构,通过螺杆受到螺纹作用来带动夹持板进行运动,来对破碎锤缸体进行夹持,操作简单方便,提高工作效率。

附图说明

[0024] 图1为本申请的内部结构示意图;

[0025] 图2为本申请中的防尘盒正视图;

[0026] 图3为本申请中的活动框侧视结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、车床本体;2、加工设备本体;3、机头;4、防尘盒;5、气缸;6、安装板;7、活动框;8、往复丝杆;9、螺套;10、螺杆;11、夹持板;12、电机;13、支撑架;14、滑杆;15、收集盒;16、放置盒。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0030] 请参阅图1-3,一种破碎锤缸体中心孔加工用卧式车床,包括车床本体1,车床本体1上端固定安装有加工设备本体2,加工设备本体2一侧的侧壁上固定安装有机头3,机头3连接有用于对破碎锤缸体进行钻孔的钻头。车床本体1上端固定连接有一侧为开口的防尘盒4,机头3设置在防尘盒4内,位于防尘盒4开口的位置上安装有盒门,盒门的侧壁上安装有把手,盒门可以有效地提高防尘盒4的密封性。防尘盒4为透明的玻璃盒,便于工作人员贯穿防尘盒4内部情况。防尘盒4远离加工设备本体2一侧的外侧壁上固定安装有气缸5,气缸5活塞端贯穿防尘盒4的侧壁并向内延伸且固定连接有安装板6,气缸5活塞端滑动连接在防尘盒4的侧壁上,安装板6另一侧的侧壁上安装有夹持组件。

[0031] 具体的,请参阅图1、图2和图3,夹持组件包括两个对称连接在安装板6远离气缸5一侧侧壁上的螺套9,螺套9内螺纹连接有螺杆10,且螺杆10穿过对应的螺套9设置,两根螺杆10相向侧的一端均连接有夹持板11,夹持板11的形状与破碎锤缸体适配。防尘盒4内滑动安装有活动框7,活动框7外侧壁设置在防尘盒4内侧壁上,且活动框7与防尘盒4相匹配。在使用时,打开盒门,将待加工的破碎锤缸体放到两块夹持板11中间,再转动螺杆10,螺杆10的转动就会受到螺纹作用来带动夹持板11进行运动,两块夹持板11就会对待加工的破碎锤缸体进行夹持。再通过气缸5来带动安装板6进行运动,将破碎锤缸体上的中心孔移动到机头3的位置上,再通过加工设备本体2来对破碎锤缸体中心孔进行加工,在加工过程中,产生的碎屑会被防尘盒4阻挡,使碎屑掉落在防尘盒4内。

[0032] 具体的,请参阅图1、图2和图3,防尘盒4两侧对称的内侧壁上共同转动连接有往复丝杆8,往复丝杆8与活动框7螺纹连接,防尘盒4上安装有用于驱使往复丝杆8转动的驱动组件。驱动组件包括固定安装在防尘盒4一侧外侧壁上的电机12,防尘盒4一侧的外侧壁上安装有支撑架13,电机12设置在支撑架13上,支撑架13可以有效地防止电机12从防尘盒4上掉落。电机12输出端贯穿防尘盒4的侧壁并向内延伸,电机12输出端通过联轴器与往复丝杆8相连接。通过电机12来带动往复丝杆8进行转动,来使活动框7做水平横向的往返运动。

[0033] 防尘盒4两侧对称的内侧壁上共同连接有机杆14,机杆14贯穿活动框7设置,且活动框7滑动连接在机杆14上,机杆14对活动框7进行限位,防止活动框7进行转动。车床本体1上端开设有两侧为开口的放置槽16,放置槽16内设置有收集盒15,防尘盒4底部的一端开设有出料口,且出料口位于收集盒15正上方位置。通过出料口将碎屑从防尘盒4内排出,再通过收集盒15来对碎屑进行收集。当破碎锤缸体中心孔加工完成后,启动电机12,电机12的运作就会带动往复丝杆8进行转动,往复丝杆8的转动就会通过螺纹作用使活动框7做水平横向运动,活动框7的运动就会对防尘盒4内壁上的碎屑进行拨动,使防尘盒4内壁上的碎屑都掉落到防尘盒4底端,活动框7的运动也会将防尘盒4底端的碎屑进行推动堆积,当碎屑移动到出料口的位置时,就会受到重力的作用力向下掉落到收集盒15内,从而,完成对碎屑的收集。通过上结构来对破碎锤缸体中心孔加工过程中产生的碎屑进行阻挡,使碎屑收集在防尘盒4内,再通过活动框7的运动,来对碎屑进行推动,来完成对碎屑的收集,减少人工劳动力,减轻清洁人员的负担,从而,提高装置的清洁度和适用性。

[0034] 工作原理:在使用时,打开盒门,将待加工的破碎锤缸体放到两块夹持板11中间,

再转动螺杆10,螺杆10的转动就会受到螺纹作用来带动夹持板11进行运动,两块夹持板11就会对待加工的破碎锤缸体进行夹持,再通过气缸5来带动安装板6进行运动,将破碎锤缸体上的中心孔移动到机头3的位置上,再通过加工设备本体2来对破碎锤缸体中心孔进行加工,在加工过程中,产生的碎屑会被防尘盒4阻挡,使碎屑掉落在防尘盒4内,当破碎锤缸体中心孔加工完成后,启动电机12,电机12的运作就会带动往复丝杆8进行转动,往复丝杆8的转动就会使活动框7受到螺纹作用做水平横向运动,活动框7的运动就会对防尘盒4内壁上的碎屑进行拨动,使防尘盒4内壁上的碎屑都掉落到防尘盒4底端,活动框7的运动也会将防尘盒4底端的碎屑进行推动堆积,当碎屑移动到出料口的位置时,就会受到重力的作用力向下掉落到收集盒15内,从而,完成对碎屑的收集。

[0035] 最后应说明的是:在本申请的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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申请的限制。

[0036] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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申请中的具体含义。

[0037] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

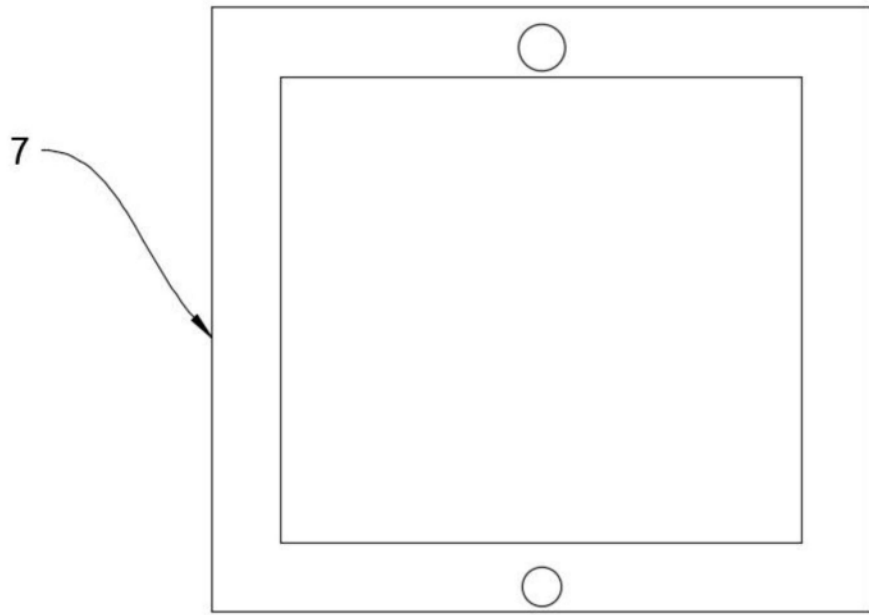


图3