(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222608901 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202421085149.X

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 上海常越机械设备有限公司
地址 201323 上海市浦东新区宣桥镇宣竹路128号3幢1层C区

(72)发明人 唐先龙 杨通林 史明霞

(74)专利代理机构 济南领瀚专利代理事务所(普通合伙) 37437
专利代理师 范翠英

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

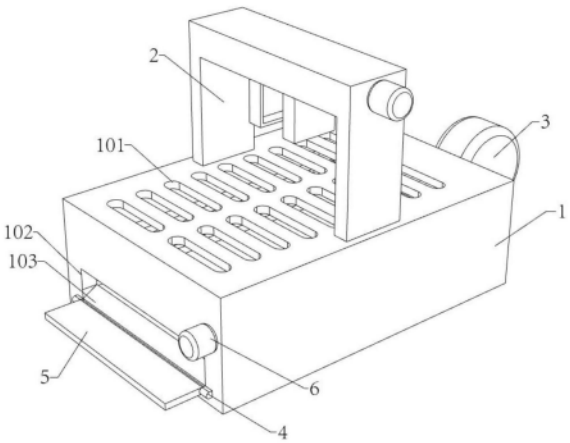
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工车床废屑清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了在车床技术领域的一种机械加工车床废屑清理装置,包括车床本体,所述车床本体上端连接有固定机构用于固定工件,还包括清扫机构,所述车床本体上端设有若干集屑孔,所述清扫机构连接于车床本体内。本实用新型的优点:本实用新型实施例中利用抽气泵对车床本体气腔进行抽气,进而使内腔通过集屑孔进行吸取车床本体加工产生的碎屑,实现将碎屑收集于内腔中,当内腔收集较多碎屑后可以通过清扫机构将内腔中的碎屑由出屑口清扫出内腔被收集,实现对内腔中碎屑的清理,进而实现对车床本体加工碎屑的收集与清理。



CN 222608901 U

1.一种机械加工车床废屑清理装置,包括车床本体,所述车床本体上端连接有固定机构用于固定工件,其特征在于:还包括清扫机构,所述车床本体上端设有若干集屑孔,所述清扫机构连接于车床本体内,所述清扫机构包括电机和安装架,所述电机固接车床本体一侧,所述电机固接有螺杆,所述螺杆转动连接于车床本体,所述车床本体内设有内腔,所述集屑孔连通于内腔,所述安装架上设有贯穿槽,所述贯穿槽贯穿安装架两侧,所述安装架滑动连接于内腔中,所述安装架两端分别固接有连接块和滑块,所述滑块与螺杆螺纹连接,所述车床本体中设有滑杆,所述连接块滑动连接于滑杆,所述安装架下端固接有若干清扫头。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工车床废屑清理装置,其特征在于:所述内腔两侧对称设有滑槽和连接槽,所述螺杆转动连接于滑槽内,所述滑块滑动适配于滑槽内,所述滑杆固接连接槽内,所述连接块滑动适配于连接槽内。

3.根据权利要求2所述的一种机械加工车床废屑清理装置,其特征在于:所述安装架两侧均对称固接有限位块,所述限位块设为L型,所述内腔两侧均对称设有限位槽,所述限位块滑动适配于限位槽内。

4.根据权利要求3所述的一种机械加工车床废屑清理装置,其特征在于:所述车床本体内设有气腔,所述气腔内壁一侧设有若干通气孔,所述通气孔连通于内腔,所述车床本体另一侧固接有出气管,所述出气管连通于气腔,所述出气管上连接有抽气泵。

5.根据权利要求4所述的一种机械加工车床废屑清理装置,其特征在于:所述气腔一侧固接有连接框,所述连接框内固接有滤布。

6.根据权利要求4所述的一种机械加工车床废屑清理装置,其特征在于:所述车床本体一侧设有出屑口,所述出屑口连通于内腔,所述车床本体的出屑口两侧对称固接有液压铰链,所述液压铰链连接有盖板,所述盖板通过液压铰链铰接于车床本体且所述盖板覆盖于出屑口。

7.根据权利要求6所述的一种机械加工车床废屑清理装置,其特征在于:所述出屑口下端内壁设为坡面。

一种机械加工车床废屑清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,具体是指一种机械加工车床废屑清理装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,车床的主要组成部件有主轴箱、交换齿轮箱、进给箱、溜板箱、刀架、尾架、光杠、丝杠、床身、床脚和冷却装置,利用车床进行机械加工时会产生金属碎屑。

[0003] 现有技术中,车床加工缺乏对的碎屑清理,多为在加工后人工进行对碎屑的清扫,即为不便捷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是车床加工缺乏对的碎屑清理,多为在加工后人工进行对碎屑的清扫。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种机械加工车床废屑清理装置,包括车床本体,所述车床本体上端连接有固定机构用于固定工件,还包括清扫机构,所述车床本体上端设有若干集屑孔,所述清扫机构连接于车床本体内,所述清扫机构包括电机和安装架,所述电机固接车床本体一侧,所述电机固接有螺杆,所述螺杆转动连接于车床本体,所述车床本体内设有内腔,所述集屑孔连通于内腔,所述安装架上设有贯穿槽,所述贯穿槽贯穿安装架两侧,所述安装架滑动连接于内腔中,所述安装架两端分别固接有连接块和滑块,所述滑块与螺杆螺纹连接,所述车床本体中设有滑杆,所述连接块滑动连接于滑杆,所述安装架下端固接有若干清扫头。

[0007] 进一步的,所述内腔两侧对称设有滑槽和连接槽,所述螺杆转动连接于滑槽内,所述滑块滑动适配于滑槽内,所述滑杆固接连接槽内,所述连接块滑动适配于连接槽内。

[0008] 进一步的,所述安装架两侧均对称固接有限位块,所述限位块设为L型,所述内腔两侧均对称设有限位槽,所述限位块滑动适配于限位槽内。

[0009] 进一步的,所述车床本体内设有气腔,所述气腔内壁一侧设有若干通气孔,所述通气孔连通于内腔,所述车床本体另一侧固接有出气管,所述出气管连通于气腔,所述出气管上连接有抽气泵。

[0010] 进一步的,所述气腔一侧固接有连接框,所述连接框内固接有滤布。

[0011] 进一步的,所述车床本体一侧设有出屑口,所述出屑口连通于内腔,所述车床本体的出屑口两侧对称固接有液压铰链,所述液压铰链连接有盖板,所述盖板通过液压铰链铰接于车床本体且所述盖板覆盖于出屑口。

[0012] 进一步的,所述出屑口下端内壁设为坡面。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 1:利用抽气泵对车床本体气腔进行抽气,进而使内腔通过集屑孔进行吸取车床本

体加工产生的碎屑,实现将碎屑收集于内腔中;

[0015] 2:当内腔收集较多碎屑后可以通过清扫机构将内腔中的碎屑由出屑口清扫出内腔被收集,实现对内腔中碎屑的清理,进而实现对车床本体加工碎屑的收集与清理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整机示意图一。

[0017] 图2为本实用新型的整机示意图二。

[0018] 图3为本实用新型的车床本体剖视图一。

[0019] 图4为本实用新型的车床本体剖视图二。

[0020] 图5为本实用新型的清扫机构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的连接框示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1.车床本体、101.集屑孔、102.出屑口、103.坡面、104.出气管、105.内腔、106.气腔、107.通气孔、108.连接槽、109.限位槽、110.滑槽、2.固定机构、3.抽气泵、4.液压铰链、5.盖板、6.清扫机构、601.电机、602.螺杆、603.滑杆、604.安装架、605.贯穿槽、606.清扫头、607.滑块、608.连接块、609.限位块、7.连接框、701.滤布。

具体实施方式

[0024] 如图1-6所示,一种机械加工车床废屑清理装置,包括车床本体1,所述车床本体1上端连接有固定机构2用于固定工件,还包括清扫机构6,所述车床本体1上端设有若干集屑孔101,所述清扫机构6连接于车床本体1内,所述清扫机构6包括电机601和安装架604,所述电机601固接车床本体1一侧,所述电机601固接有螺杆602,所述螺杆602转动连接于车床本体1,所述车床本体1内设有内腔105,所述集屑孔101连通于内腔105,所述安装架604上设有贯穿槽605,所述贯穿槽605贯穿安装架604两侧,所述安装架604滑动连接于内腔105中,所述安装架604两端分别固接有连接块608和滑块607,所述滑块607与螺杆602螺纹连接,所述车床本体1中设有滑杆603,所述连接块608滑动连接于滑杆603,所述安装架604下端固接有若干清扫头606。

[0025] 如3-5所示,为了使安装架604在内腔105稳定的滑动,所述内腔105两侧对称设有滑槽110和连接槽108,所述螺杆602转动连接于滑槽110内,所述滑块607滑动适配于滑槽110内,所述滑杆603固接连接槽108内,所述连接块608滑动适配于连接槽108内,所述安装架604两侧均对称固接有限位块609,所述限位块609设为L型,所述内腔105两侧均对称设有限位槽109,所述限位块609滑动适配于限位槽109内。

[0026] 如图2、3、6所示,为了促进碎屑由集屑孔101进入内腔105中,所述车床本体1内设有气腔106,所述气腔106内壁一侧设有若干通气孔107,所述通气孔107连通于内腔105,所述车床本体1另一侧固接有出气管104,所述出气管104连通于气腔106,所述出气管104上连接有抽气泵3,所述气腔106一侧固接有连接框7,所述连接框7内固接有滤布701,通过滤布701避免碎屑由内腔105进入气腔106中。

[0027] 如图1所示,为了收集内腔105中的碎屑,所述车床本体1一侧设有出屑口102,所述出屑口102连通于内腔105,所述车床本体1的出屑口102两侧对称固接有液压铰链4,所述液

压铰链4连接有盖板5,所述盖板5通过液压铰链4铰接于车床本体1且所述盖板5覆盖于出屑口102,所述出屑口102下端内壁设为坡面103。

[0028] 本实用新型在使用时通过固定机构2将工件固定进而对工件进行加工,工件加工时产生碎屑由集屑孔101进入内腔105中,同时利用抽气泵3通过出气管104抽气,进而抽取气腔106及内腔105中气体,促进集屑孔101吸取碎屑,加工产生的碎屑被收集在内腔105中,通过电机601输出端带动螺杆602转动进而通过滑块607带动安装架604在内腔105滑动,通过液压铰链4将盖板5打开,安装架604下端的清扫头606将内腔105中的碎屑由出屑口102扫出,进而由出屑口102收集加工产生的碎屑。

[0029] 综上:本实用新型实施例中利用抽气泵3对车床本体1气腔106进行抽气,进而使内腔105通过集屑孔101进行吸取车床本体1加工产生的碎屑,实现将碎屑收集于内腔105中,当内腔105收集较多碎屑后可以通过清扫机构6将内腔105中的碎屑由出屑口102清扫出内腔105被收集,实现对内腔105中碎屑的清理,进而实现对车床本体1加工碎屑的收集与清理。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

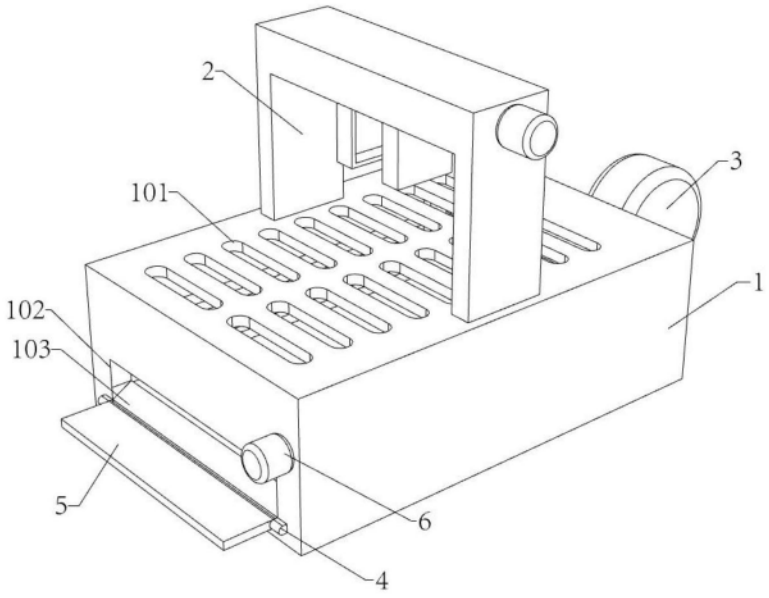


图1

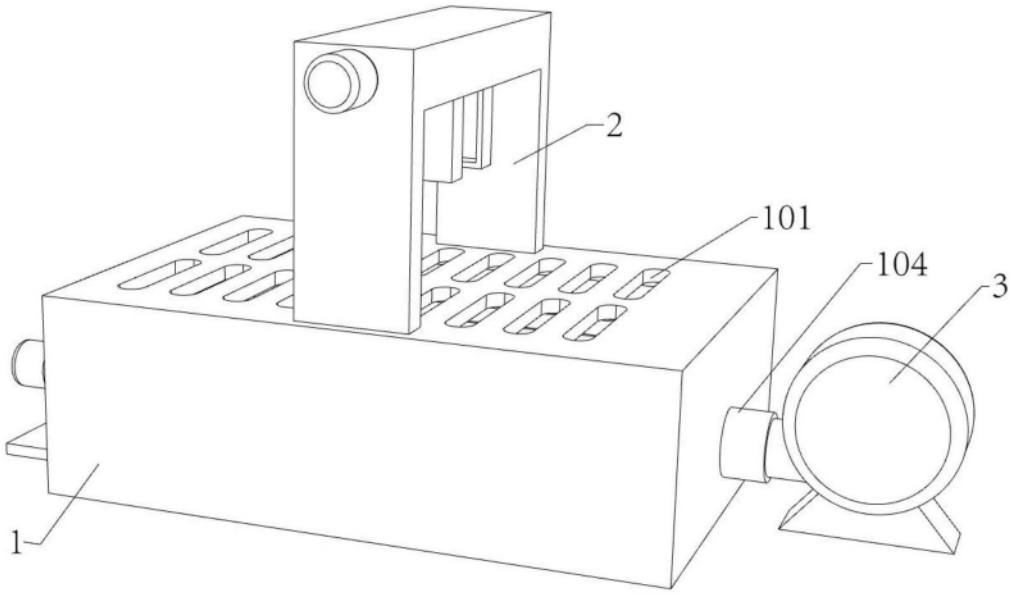


图2

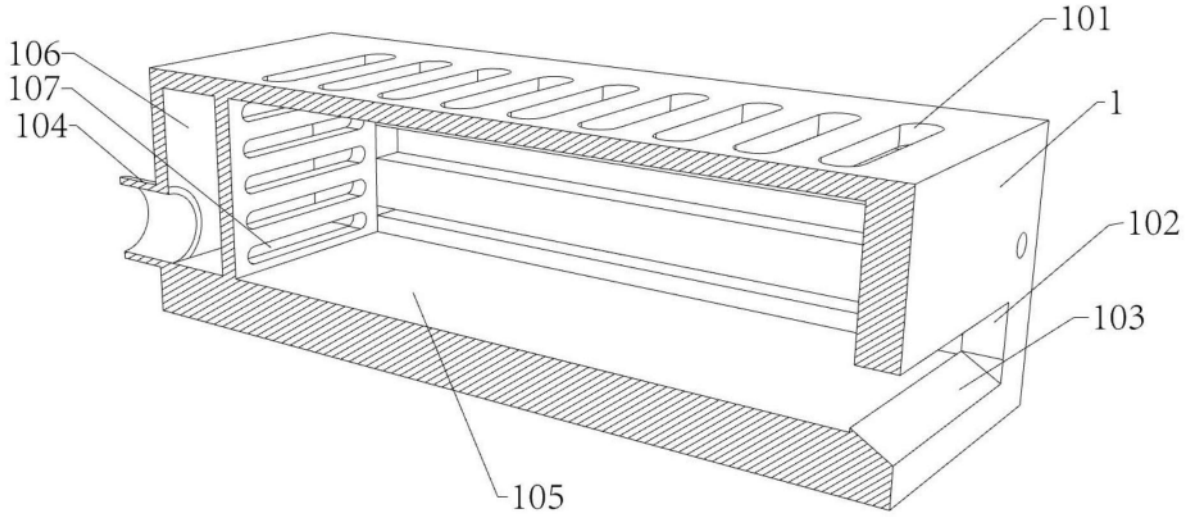


图3

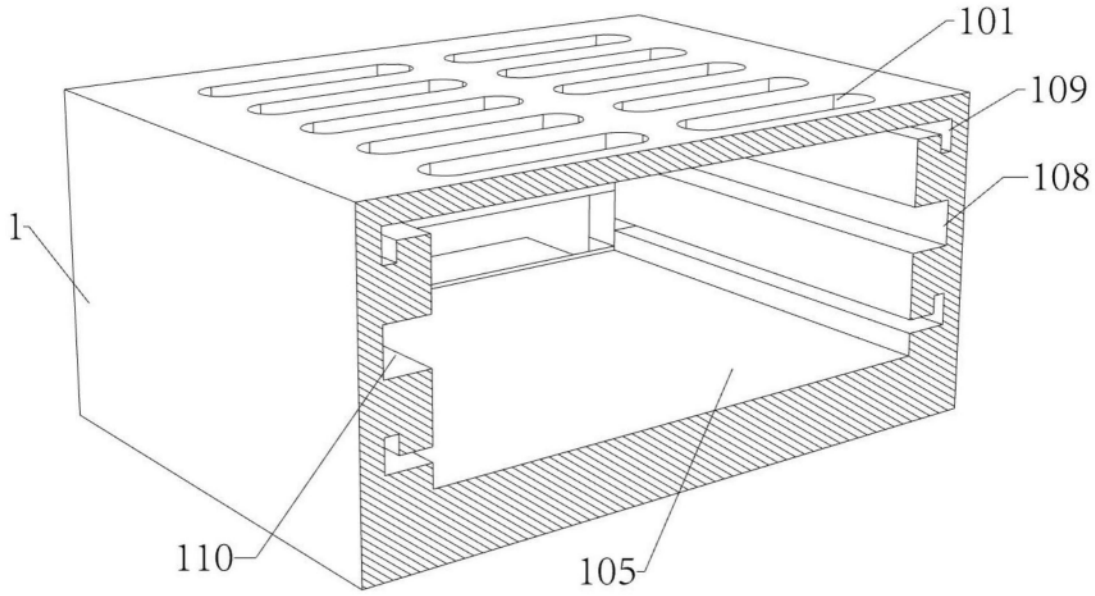


图4

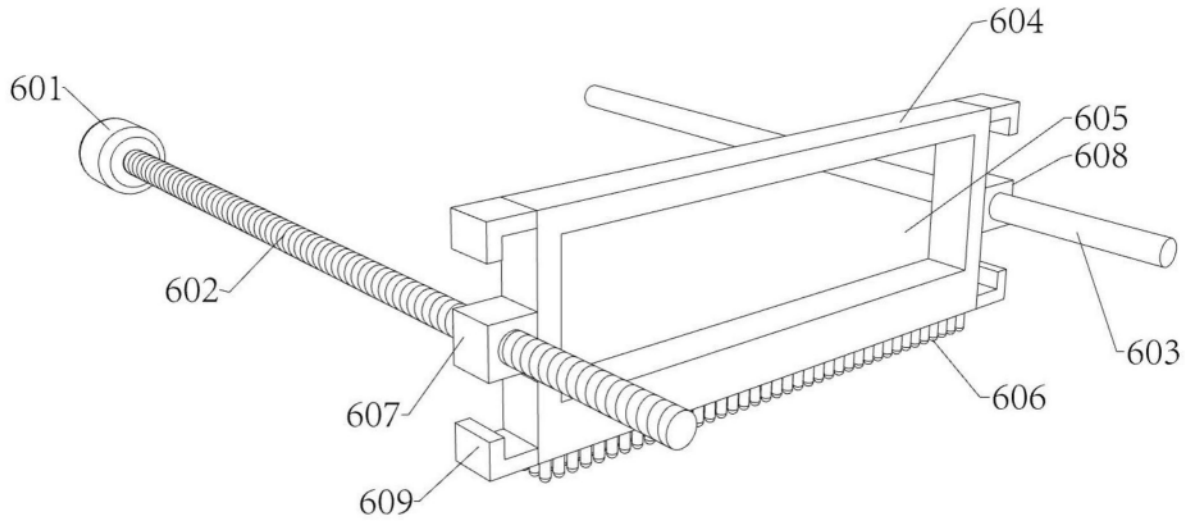


图5

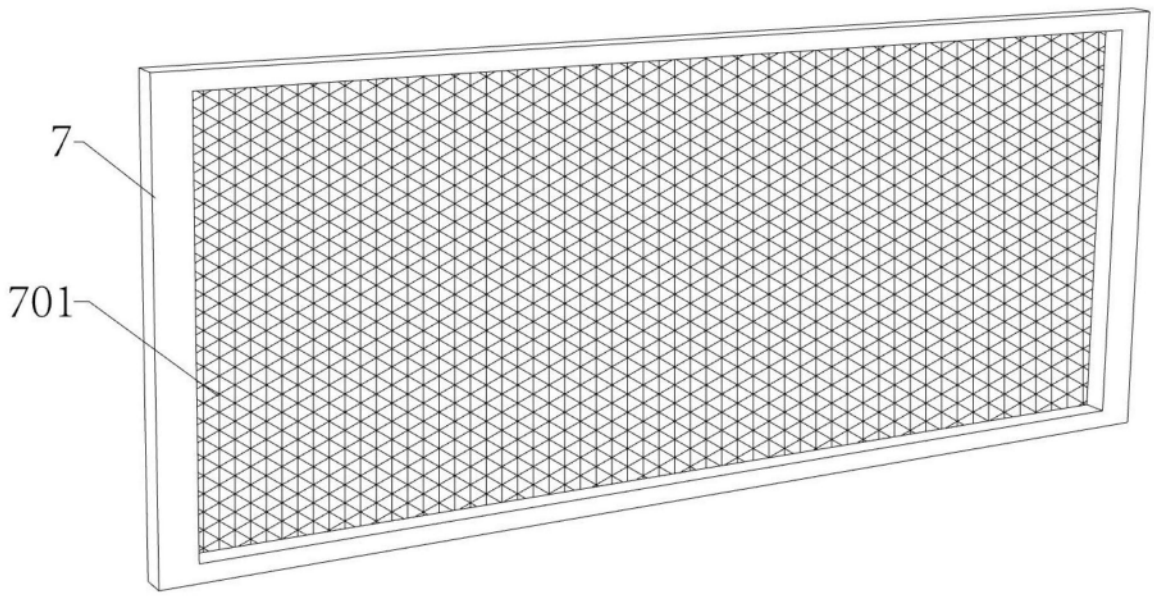


图6