



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222740965 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421900257.8

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 惠州市鑫隆精密科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区小金口
长湖街五巷10号

(72) 发明人 张健

(74) 专利代理机构 深圳锦开创识知识产权代理
事务所(普通合伙) 44911

专利代理师 周长梅

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23C 1/06 (2006.01)

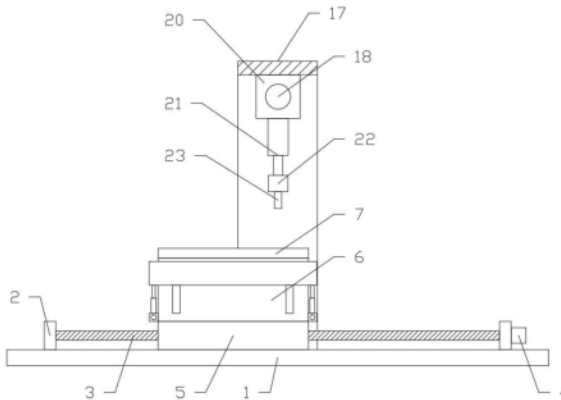
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密制造用铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,公开了一种精密制造用铣床,包括底座;所述底座上安装有横向移动部件,横向移动部件上设置有支撑架,支撑架上安装有加工台,所述底座的两侧安装有安装架,安装架上安装有竖向移动部件,竖向移动部件固定连接气缸,气缸固定连接驱动电机,驱动电机连接有铣刀,所述支撑架的两侧设置有集屑部件,用于收集加工时产生的碎屑,所述支撑架的两侧设置有与集屑部件连接的调节部件,用于调节集屑部件的位置;本实用新型通过集屑部件来收集加工过程中产生的碎屑,并通过调节部件可以调节集屑部件的位置,使得集屑部件向两侧倾斜,使得集屑部件内的碎屑可以倾倒,进而完成对集屑部件内碎屑的清理。



1. 一种精密制造用铣床,包括底座,其特征在于,所述底座上安装有横向移动部件,横向移动部件上设置有支撑架,支撑架上安装有加工台,所述底座的两侧安装有安装架,安装架上安装有竖向移动部件,竖向移动部件固定连接气缸,气缸固定连接驱动电机,驱动电机连接有铣刀,所述支撑架的两侧设置有集屑部件,用于收集加工时产生的碎屑,所述支撑架的两侧设置有与集屑部件连接的调节部件,用于调节集屑部件的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种精密制造用铣床,其特征在于,所述横向移动部件包括安装在底座上的两个固定板,固定板上转动设置有第一螺杆,第一螺杆螺纹连接有与底座滑动连接的第一移动架,所述第一移动架固定连接支撑架,所述固定板上安装有与第一螺杆连接的第一电机。

3. 根据权利要求1所述的一种精密制造用铣床,其特征在于,所述竖向移动部件包括转动设置在安装架上的第二螺杆,第二螺杆螺纹连接有与安装架滑动连接的第二移动架,所述第二移动架固定连接气缸,所述安装架上安装有与第二螺杆连接的第二电机。

4. 根据权利要求1所述的一种精密制造用铣床,其特征在于,所述集屑部件包括集屑架,集屑架的底部安装有对称分布的两个第一支架,第一支架的底部转动设置有第一转轴,第一转轴上安装有第一滑轮,所述集屑架的底部安装有对称分布的两个第二支架,第二支架的底部转动设置有第二转轴,第二转轴上安装有第二滑轮,所述支撑架的两侧开设有第一滑槽,第一滑槽的两侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽滑动连接第二转轴。

5. 根据权利要求4所述的一种精密制造用铣床,其特征在于,所述调节部件包括安装在支撑架两侧的两个边板,边板上转动设置有双向螺杆,双向螺杆的两侧均螺纹连接有活动架,活动架上安装有伸缩杆,伸缩杆的顶端铰接第一转轴,所述边板上安装有与双向螺杆连接的第三电机。

一种精密制造用铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体是一种精密制造用铣床。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面、沟槽(键槽、T形槽、燕尾槽等)、分齿零件(齿轮、花键轴、链轮)、螺旋形表面(螺纹、螺旋槽)及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。

[0003] 现有技术中,公告号CN216461993U公开了一种精密制造用铣床,工件加工底座为顶部小底部大的正棱台状,工件加工底座的斜面处打磨抛光处理,当工件被铣刀切削时,产生的碎屑,会沿着工件加工底座的斜面向下滑落,最终落入碎屑回收槽内,避免了碎屑落入设备内缝隙,降低了机械故障的发生,从而延长使用寿命。但是现有技术不便于清理碎屑回收槽内的碎屑,因此现有技术还有改进的空间。

[0004] 为此本领域技术人员提出了一种精密制造用铣床,以解决上述背景中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种精密制造用铣床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种精密制造用铣床,包括底座;所述底座上安装有横向移动部件,横向移动部件上设置有支撑架,支撑架上安装有加工台,所述底座的两侧安装有安装架,安装架上安装有竖向移动部件,竖向移动部件固定连接气缸,气缸固定连接驱动电机,驱动电机连接有铣刀,所述支撑架的两侧设置有集屑部件,用于收集加工时产生的碎屑,所述支撑架的两侧设置有与集屑部件连接的调节部件,用于调节集屑部件的位置。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述横向移动部件包括安装在底座上的两个固定板,固定板上转动设置有第一螺杆,第一螺杆螺纹连接有与底座滑动连接的第一移动架,所述第一移动架固定连接支撑架,所述固定板上安装有与第一螺杆连接的第一电机。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述竖向移动部件包括转动设置在安装架上的第二螺杆,第二螺杆螺纹连接有与安装架滑动连接的第二移动架,所述第二移动架固定连接气缸,所述安装架上安装有与第二螺杆连接的第二电机。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述集屑部件包括集屑架,集屑架的底部安装有对称分布的两个第一支架,第一支架的底部转动设置有第一转轴,第一转轴上安装有第一滑轮,所述集屑架的底部安装有对称分布的两个第二支架,第二支架的底部转动设置有第二转轴,第二转轴上安装有第二滑轮,所述支撑架的两侧开设有第一滑槽,第一滑槽的两侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽滑动连接第二转轴。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节部件包括安装在支撑架两侧的两个边

板,边板上转动设置有双向螺杆,双向螺杆的两侧均螺纹连接有活动架,活动架上安装有伸缩杆,伸缩杆的顶端铰接第一转轴,所述边板上安装有与双向螺杆连接的第三电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过集屑部件来收集加工过程中产生的碎屑,并通过调节部件可以调节集屑部件的位置,使得集屑部件向两侧倾斜,使得集屑部件内的碎屑可以倾倒,进而完成对集屑部件内碎屑的清理。

附图说明

[0013] 图1为一种精密制造用铣床的结构示意图。

[0014] 图2为一种精密制造用铣床中支撑架一侧的结构示意图。

[0015] 图3为一种精密制造用铣床中安装架内侧的结构示意图。

[0016] 图4为一种精密制造用铣床中集屑架的结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、固定板;3、第一螺杆;4、第一电机;5、第一移动架;6、支撑架;7、加工台;8、第一滑槽;9、第二滑槽;10、集屑架;11、第一支架;12、第一转轴;13、第一滑轮;14、第二支架;15、第二转轴;16、第二滑轮;17、安装架;18、第二螺杆;19、第二电机;20、第二移动架;21、气缸;22、驱动电机;23、铣刀;24、边板;25、双向螺杆;26、活动架;27、第三电机;28、伸缩杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-图4,一种精密制造用铣床,包括底座1;所述底座1上安装有横向移动部件,横向移动部件上设置有支撑架6,支撑架6上安装有加工台7,所述底座1的两侧安装有安装架17,安装架17上安装有竖向移动部件,竖向移动部件固定连接气缸21,气缸21固定连接驱动电机22,驱动电机22连接有铣刀23,所述支撑架6的两侧设置有集屑部件,用于收集加工时产生的碎屑,所述支撑架6的两侧设置有与集屑部件连接的调节部件,用于调节集屑部件的位置。

[0020] 所述横向移动部件包括安装在底座1上的两个固定板2,固定板2上转动设置有第一螺杆3,第一螺杆3螺纹连接有与底座1滑动连接的第一移动架5,所述第一移动架5固定连接支撑架6,所述固定板2上安装有与第一螺杆3连接的第一电机4,通过第一电机4驱动第一螺杆3转动,进而带动第一移动架5进行横向移动,进而改变加工台7的横向位置。

[0021] 所述竖向移动部件包括转动设置在安装架17上的第二螺杆18,第二螺杆18螺纹连接有与安装架17滑动连接的第二移动架20,所述第二移动架20固定连接气缸21,所述安装架17上安装有与第二螺杆18连接的第二电机19,通过第二电机19驱动第二螺杆18转动,进而带动第二移动架20进行竖向移动,进而改变铣刀23的竖向位置。

[0022] 所述集屑部件包括集屑架10,集屑架10的底部安装有对称分布的两个第一支架11,第一支架11的底部转动设置有第一转轴12,第一转轴12上安装有第一滑轮13,所述集屑架10的底部安装有对称分布的两个第二支架14,第二支架14的底部转动设置有第二转轴15,第二转轴15上安装有第二滑轮16,所述支撑架6的两侧开设有第一滑槽8,第一滑槽8的两侧开设有第二滑槽9,所述第二滑槽9滑动连接第二转轴15,所述第一滑轮13和第二滑轮16在第一滑槽8内滑动,其中第一滑槽8为V型状,其中一边为水平状,另一边为倾斜状。

[0023] 所述调节部件包括安装在支撑架6两侧的两个边板24,边板24上转动设置有双向螺杆25,双向螺杆25的两侧均螺纹连接有活动架26,活动架26上安装有伸缩杆28,伸缩杆28的顶端铰接第一转轴12,所述边板24上安装有与双向螺杆25连接的第三电机27。

[0024] 本实用新型的工作原理是:使用时,通过铣刀23对加工台7上的零件进行加工,加工过程中产生的碎屑会沿着加工台7外侧斜面落到集屑架10内,而当需要清理集屑架10内的碎屑时,启动第三电机27,驱动双向螺杆25转动,带动两个活动架26相互远离,通过伸缩杆28带动第一转轴12沿着第二滑槽9向两侧滑动,直到第二转轴15滑落到第二滑槽9的斜面时,集屑架10会向外侧倾斜,此时集屑架10内的碎屑会滑落到铣床的两侧,进而可以完成对集屑架10内碎屑的清理,之后反向启动第三电机27,使得双向螺杆25反向转动,使得两个活动架26相互靠近,通过伸缩杆28带动第一转轴12沿着第二滑槽9往回滑动,使得第二转轴15滑动到第二滑槽9的水平面,使得集屑架10复位。

[0025] 本实用新型通过集屑部件来收集加工过程中产生的碎屑,并通过调节部件可以调节集屑部件的位置,使得集屑部件向两侧倾斜,使得集屑部件内的碎屑可以倾倒,进而完成对集屑部件内碎屑的清理。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

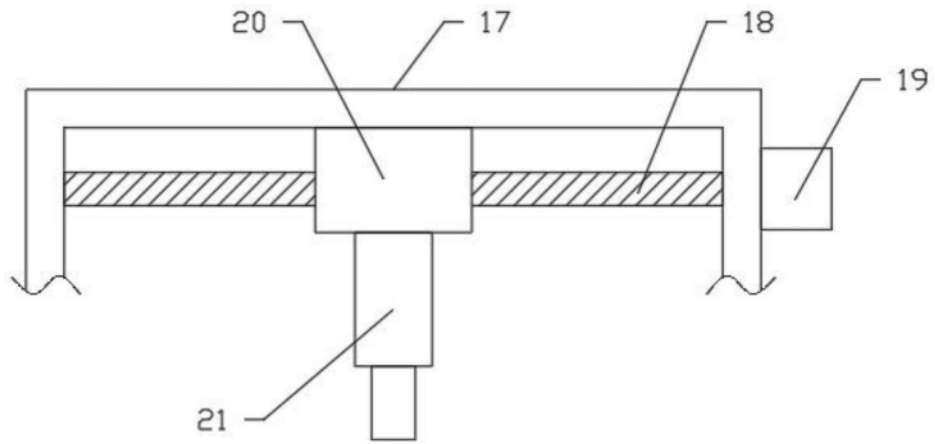


图3

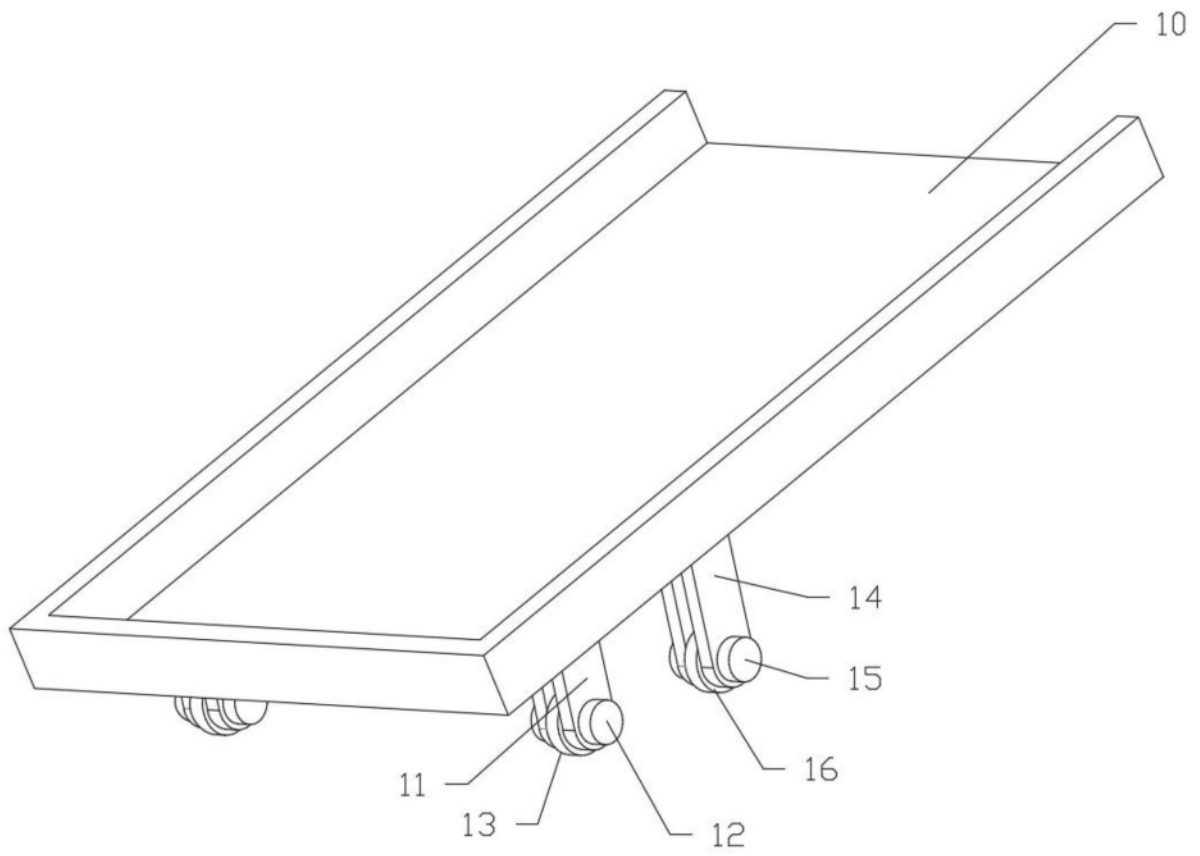


图4