(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207746455 U
(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201721906527.6

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 邵东县金旺五金工具制造有限公司
地址 422899 湖南省邵阳市邵东县邵东大道258号

(72)发明人 简国民

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
代理人 王翀

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

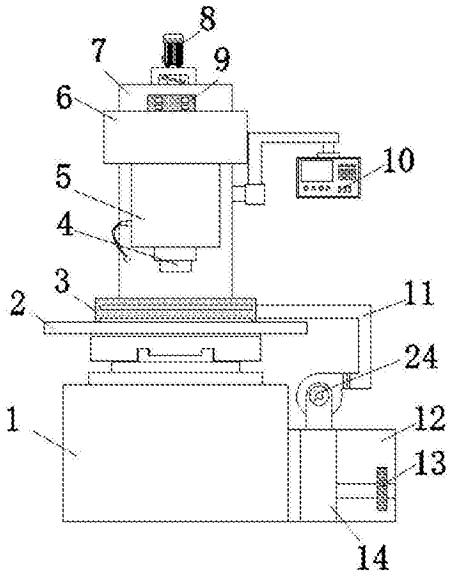
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种活动扳手数控加工机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种活动扳手数控加工机床，包括铣床本体，所述铣床本体的上方安装有工作台，且工作台的内部开设有凹槽，所述工作台的一侧安装有第三电机，且第三电机的一端安装有第二丝杆，所述第二丝杆的一侧安装有第二滑块，且第二滑块的一侧安装有连接板，所述连接板的一侧连接有推屑板，所述铣床本体的一侧安装有立板，本实用新型设置了铁屑回收结构，解决了铣床的加工工作台上残留大量的铁屑，铁屑需要用气枪吹至地面，地面上的铁屑易扎脚的问题，便于使用者清理工作台面，保证了使用者拿取工件时不被铁屑烫伤，本实用新型设置了推屑板结构，解决了铁屑进入凹槽之后难以用气枪将铁屑吹离凹槽的问题。



CN 207746455 U

1.一种活动扳手数控加工机床，包括铣床本体(1)，其特征在于：所述铣床本体(1)的上方安装有工作台(2)，且工作台(2)的内部开设有凹槽(21)，所述工作台(2)的一侧安装有第三电机(20)，且第三电机(20)的一端安装有第二丝杆(19)，所述第二丝杆(19)的一侧安装有第二滑块(18)，且第二滑块(18)的一侧安装有连接板(23)，所述连接板(23)的一侧连接有推屑板(22)，所述铣床本体(1)的一侧安装有立板(7)，且立板(7)的一侧设置有铁屑入口(3)，所述铁屑入口(3)的一端连接有铁屑输送管道(11)，且铁屑输送管道(11)的一侧安装有风机(24)，所述风机(24)的下方安装有铁屑回收箱(12)，且铁屑回收箱(12)的内部安装有铁屑筒(14)，所述铁屑筒(14)的一侧安装有过滤板(13)，所述立板(7)的顶部安装有第一电机(8)，且第一电机(8)的一端安装有第一丝杆(15)，所述第一丝杆(15)的一侧安装有第一滑块(16)，且第一滑块(16)的一侧安装有控制箱(6)，所述控制箱(6)的顶部安装有控制器(9)，且控制箱(6)的下方安装有驱动箱(5)，所述驱动箱(5)的内部安装有第二电机(17)，且第二电机(17)的一端安装有主轴(4)，所述立板(7)的一侧安装有控制面板(10)，所述第一电机(8)、第二电机(17)、第三电机(20)和风机(24)均与控制器(9)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种活动扳手数控加工机床，其特征在于：所述过滤板(13)为长方体结构。

3.根据权利要求1所述的一种活动扳手数控加工机床，其特征在于：所述推屑板(22)共设置有三个，且三个推屑板(22)在工作台(2)上呈矩形阵列排布。

4.根据权利要求1所述的一种活动扳手数控加工机床，其特征在于：所述铁屑筒(14)为中空圆柱体结构。

5.根据权利要求1所述的一种活动扳手数控加工机床，其特征在于：所述立板(7)与铣床本体(1)通过焊接固定。

一种活动扳手数控加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控铣床技术领域，具体涉及一种活动扳手数控加工机床。

背景技术

[0002] 数控铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备，两者的加工工艺基本相同，结构也有些相似，数控铣床有分为不带刀库和带刀库两大类，其中带刀库的数控铣床又称为加工中心，数控铣床是一种加工功能很强的数控机床，目前迅速发展起来的加工中心、柔性加工单元等都是在数控铣床、数控镗床的基础上产生的，两者都离不开铣削方式。

[0003] 但是目前市场上的活动扳手数控加工机床不能满足使用要求，铣削工件过后，铣床的加工工作台上残留大量的铁屑，铁屑需要用气枪吹至地面，地面上的铁屑易扎脚，并且使用时，铣床的工作台内部开设有凹槽，铁屑进入凹槽之后难以用气枪将铁屑吹离凹槽，基于以上出现的问题，提出一种活动扳手数控加工机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种活动扳手数控加工机床，以解决上述背景技术中提出的铣床的加工工作台上残留大量的铁屑，铁屑需要用气枪吹至地面，地面上的铁屑易扎脚，并且使用时，铣床的工作台内部开设有凹槽，铁屑进入凹槽之后难以用气枪将铁屑吹离凹槽的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种活动扳手数控加工机床，包括铣床本体，所述铣床本体的上方安装有工作台，且工作台的内部开设有凹槽，所述工作台的一侧安装有第三电机，且第三电机的一端安装有第二丝杆，所述第二丝杆的一侧安装有第二滑块，且第二滑块的一侧安装有连接板，所述连接板的一侧连接有推屑板，所述铣床本体的一侧安装有立板，且立板的一侧设置有铁屑入口，所述铁屑入口的一端连接有铁屑输送管道，且铁屑输送管道的一侧安装有风机，所述风机的下方安装有铁屑回收箱，且铁屑回收箱的内部安装有铁屑筒，所述铁屑筒的一侧安装有过滤板，所述立板的顶部安装有第一电机，且第一电机的一端安装有第一丝杆，所述第一丝杆的一侧安装有第一滑块，且第一滑块的一侧安装有控制箱，所述控制箱的顶部安装有控制器，且控制箱的下方安装有驱动箱，所述驱动箱的内部安装有第二电机，且第二电机的一端安装有主轴，所述立板的一侧安装有控制面板，所述第一电机、第二电机、第三电机和风机均与控制器电性连接。

[0006] 优选的，所述过滤板为长方体结构。

[0007] 优选的，所述推屑板共设置有三个，且三个推屑板在工作台上呈矩形阵列排布。

[0008] 优选的，所述铁屑筒为中空圆柱体结构。

[0009] 优选的，所述立板与铣床本体通过焊接固定。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)本实用新型设置了铁屑回收结构，使用时，使用者利用风机的吸引力将工作台

上的铁屑从铁屑入口吸进，铁屑经过铁屑输送管道，然后储存在铁屑筒内部，吸进的空气经过过滤板被排出铁屑回收箱，解决了铣床的加工工作台上残留大量的铁屑，铁屑需要用气枪吹至地面，地面上的铁屑易扎脚的问题，有利于提高工作环境质量，便于使用者清理工作台面，保证了使用者拿取工件时不被铁屑烫伤，同时节省了使用者利用气枪吹去铁屑的时间，提高了加工扳手的效率。

[0012] (2)本实用新型设置了推屑板结构，使用时，将推屑板安装在工作台内部的凹槽内部，使用者加工完成扳手之后，工作台内部凹槽积累的铁屑被推屑板向上推出，解决了铁屑进入凹槽之后难以用气枪将铁屑吹离凹槽的问题，有利于使用者将凹槽清理干净，便于使用者回收铁屑，避免了铁屑在凹槽内部锈蚀，导致工作台使用寿命下降的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的侧视图；

[0015] 图3为本实用新型的工作台侧视图；

[0016] 图4为本实用新型的工作台俯视图；

[0017] 图5为本实用新型的电路框图；

[0018] 图中：1-铣床本体；2-工作台；3-铁屑入口；4-主轴；5-驱动箱；6-控制箱；7-立板；8-第一电机；9-控制器；10-控制面板；11-铁屑输送管道；12-铁屑回收箱；13-过滤板；14-铁屑筒；15-第一丝杆；16-第一滑块；17-第二电机；18-第二滑块；19-第二丝杆；20-第三电机；21-凹槽；22-推屑板；23-连接板；24-风机。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-5，本实用新型提供如下技术方案：一种活动扳手数控加工机床，包括铣床本体1，铣床本体1的上方安装有工作台2，且工作台2的内部开设有凹槽21，工作台2的一侧安装有第三电机20，且第三电机20的一端安装有第二丝杆19，第二丝杆19的一侧安装有第二滑块18，且第二滑块18的一侧安装有连接板23，连接板23的一侧连接有推屑板22，解决了铁屑进入凹槽21之后难以用气枪将铁屑吹离凹槽21的问题，铣床本体1的一侧安装有立板7，且立板7的一侧设置有铁屑入口3，解决了铣床的加工工作台上残留大量的铁屑，铁屑需要用气枪吹至地面，地面上的铁屑易扎脚的问题，铁屑入口3的一端连接有铁屑输送管道11，且铁屑输送管道11的一侧安装有风机24，风机24的下方安装有铁屑回收箱12，且铁屑回收箱12的内部安装有铁屑筒14，铁屑筒14的一侧安装有过滤板13，过滤板13内部开设有网孔，有利于铁屑筒14内部的空气排出铁屑回收箱12，立板7的顶部安装有第一电机8，且第一电机8的一端安装有第一丝杆15，第一丝杆15的一侧安装有第一滑块16，且第一滑块16的一侧安装有控制箱6，控制箱6的顶部安装有控制器9，且控制箱6的下方安装有驱动箱5，驱动箱5的内部安装有第二电机17，且第二电机17的一端安装有主轴4，立板7的一侧安装有控

制面板10，第一电机8、第二电机17、第三电机20和风机24均与控制器9电性连接，控制器9采用JBK4控制器，第一电机8、第二电机17、第三电机20均采用Y112M电机。

[0021] 为了便于过滤板13的安装，本实施例中，优选的，过滤板13为长方体结构。

[0022] 为了便于铁屑的排出，本实施例中，优选的，推屑板22共设置有三个，且三个推屑板22在工作台2上呈矩形阵列排布。

[0023] 为了便于铁屑的回收，本实施例中，优选的，铁屑筒14为中空圆柱体结构。

[0024] 为了便于立板7的安装可靠，本实施例中，优选的，立板7与铣床本体1通过焊接固定。

[0025] 本实用新型工作流程：使用时，使用者将机床接通电源，使用者在控制面板10上编写程序，使用者将未铣槽的扳手安装在工作台2上，使用者启动电源按钮，控制器9接通电源，控制器9控制第一电机8工作，第一电机8主轴带动第一丝杆15转动，第一丝杆15转动时带动第一滑块16运动，第一滑块16运动时带动控制箱6向下运动，此时控制器9控制第二电机17工作，第二电机17主轴转动带动主轴4上的刀具运动，刀具在工件上进行铣削加工，加工结束后，使用者启动风机24电源按钮，风机24吸入空气，吸力将工作台2上的铁屑从铁屑入口3吸入铁屑输送管道11，铁屑经过铁屑输送管道11后进入铁屑筒14，铁屑筒14内部的空气经过过滤板13的过滤之后排出铁屑回收箱12，使用者启动第三电机20电源按钮，第三电机20主轴转动带动第二丝杆19转动，第二丝杆19转动时带动第二滑块18运动，第二滑块18带动连接板23运动，连接板23运动时带动推屑板22向上运动，推屑板22将凹槽21内部的铁屑推出凹槽21，推出的铁屑被风机24吸入铁屑筒14内部回收。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

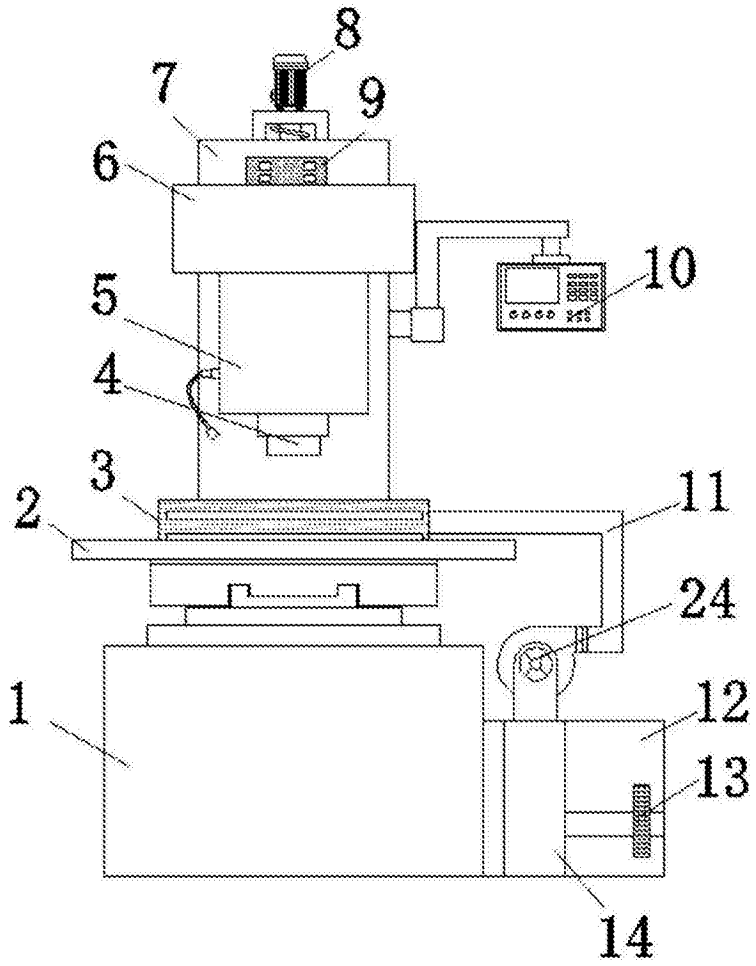


图1

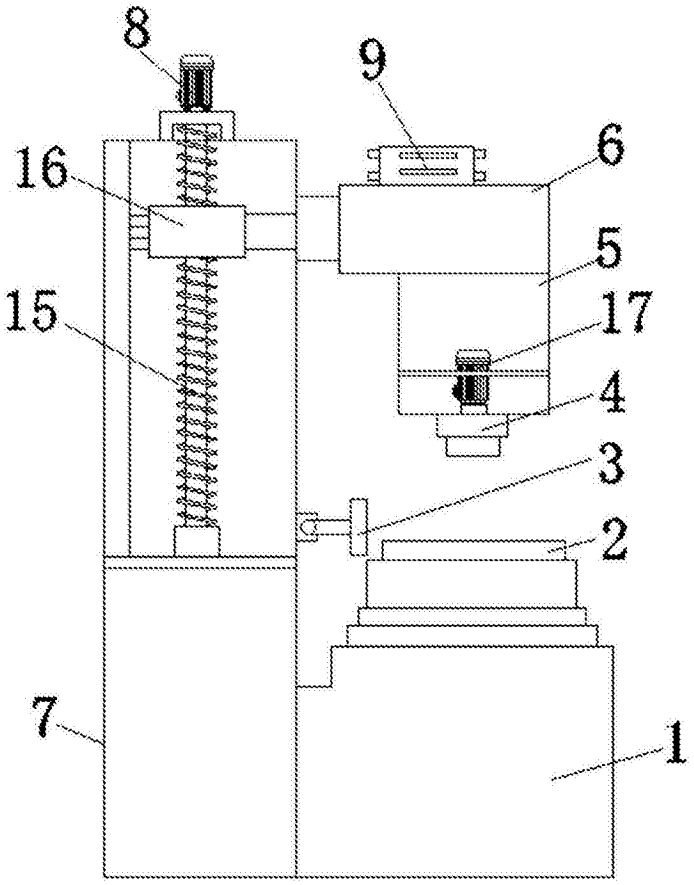


图2

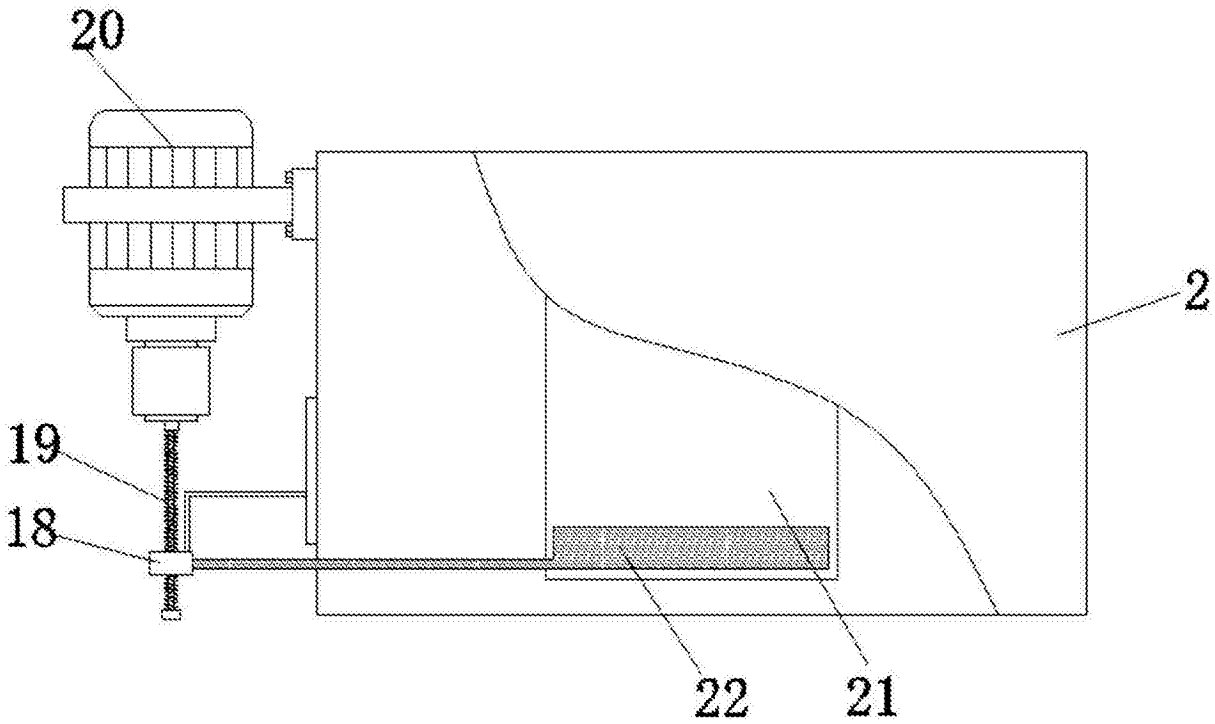


图3

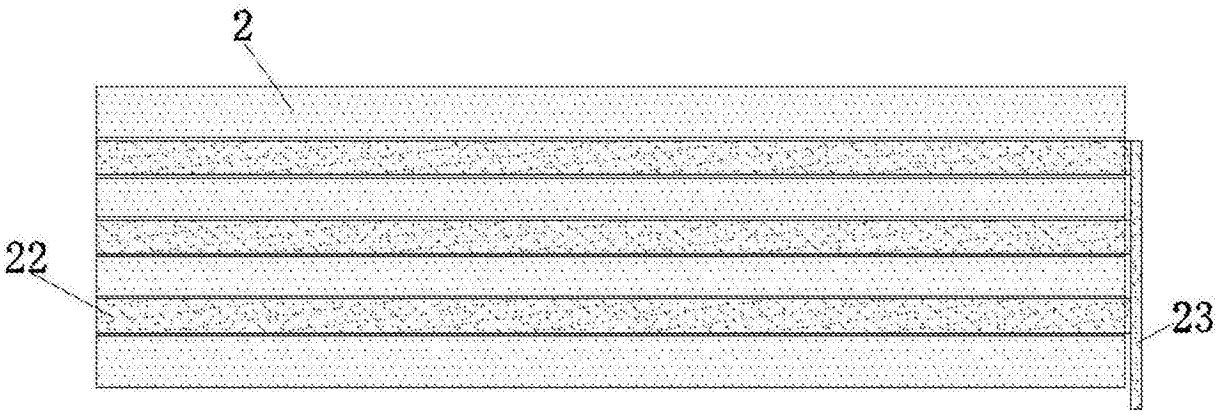


图4

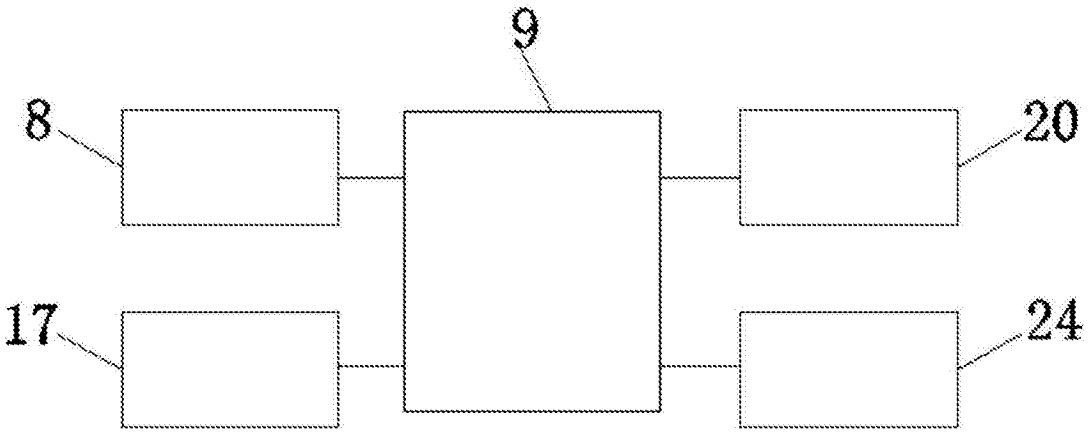


图5