



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217914241 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221435717.5

(22) 申请日 2022.06.09

(73) 专利权人 吉林省鸿森机械制造有限公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区城西镇
四间村陈家沟屯

(72) 发明人 于天宇 祝洪鹏

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

专利代理师 邵娟

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 1/00 (2006.01)

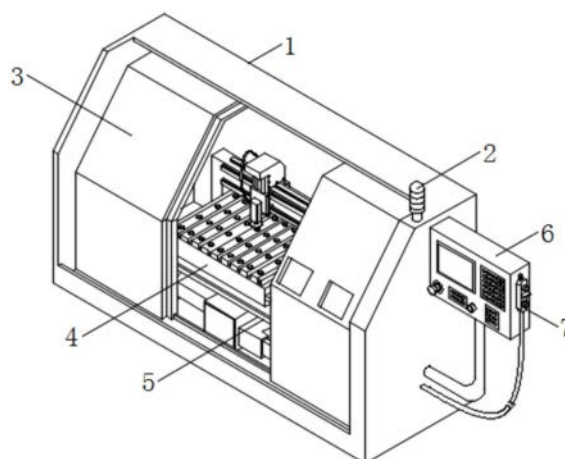
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

卧式四轴保险杠加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及加工中心技术领域,具体涉及卧式四轴保险杠加工中心,包括装置主体,装置主体的内部安装有收集板,收集板的顶部安装有工作台,收集板的底部一侧安装有正反转电机,正反转电机的输出端通过驱动轴安装有活动杆。本实用新型克服了现有技术的不足,通过设置气缸、活塞杆、安装板和清理刷,在对保险杠进行加工后,工作人员可通过控制器启动气缸,气缸推动活塞杆伸长,活塞杆带动安装板向下移动,以使得清理刷与工作台顶部的安装槽相对应连接,随后便可启动第二电动滑轨,以使得第二电动滑轨带动龙门架移动,龙门架移动过程中从而使得清理刷能够对工作台的表面进行清理,从而将碎屑清理至一侧,较为方便,减轻了工作人员的清理难度。



1. 卧式四轴保险杠加工中心, 包括装置主体(1), 其特征在于: 所述装置主体(1)的内部安装有收集板(5), 所述收集板(5)的顶部安装有工作台(4), 所述收集板(5)的底部一侧安装有正反转电机(22), 所述正反转电机(22)的输出端通过驱动轴(23)安装有活动杆(11), 所述工作台(4)的两侧均通过第二电动滑轨(17)安装有龙门架(8), 所述龙门架(8)的内侧上方安装有气缸(19), 所述气缸(19)的输出端连接有活塞杆(20), 所述活塞杆(20)的底端安装有安装板(21), 所述安装板(21)的底部安装有清理刷(15);

所述清理刷(15)设置有多且均呈等距离分布设置, 所述清理刷(15)位于工作台(4)的正上方, 所述活动杆(11)位于收集板(5)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的卧式四轴保险杠加工中心, 其特征在于: 所述收集板(5)的内部一侧连接有排液管(10), 所述排液管(10)的内部连接有滤网(9), 且所述活动杆(11)位于滤网(9)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的卧式四轴保险杠加工中心, 其特征在于: 所述工作台(4)的顶部开设有多安装槽(18), 所述工作台(4)的顶部安装有多均呈等距离分布设置的万向球(16), 所述安装槽(18)与清理刷(15)相一一对应。

4. 根据权利要求1所述的卧式四轴保险杠加工中心, 其特征在于: 所述龙门架(8)的表面安装有第一电动滑轨(13), 所述第一电动滑轨(13)的表面安装有机架(12), 所述机架(12)的底部安装有加工刀具(14), 所述加工刀具(14)位于工作台(4)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的卧式四轴保险杠加工中心, 其特征在于: 所述装置主体(1)的外表面连接有防护门(3), 所述装置主体(1)的顶部一侧安装有警报器(2)。

6. 根据权利要求5所述的卧式四轴保险杠加工中心, 其特征在于: 所述装置主体(1)的一侧分别连接有控制器(6)和操作手柄(7), 所述控制器(6)分别与第一电动滑轨(13)、第二电动滑轨(17)、气缸(19)、正反转电机(22)和警报器(2)电性连接。

卧式四轴保险杠加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,具体为卧式四轴保险杠加工中心。

背景技术

[0002] 卧式加工中心是最常用的数控机床之一,多适用于零配件加工,卧式加工中心工作中的加工工序较多,加工中心在进行零件加工时具有适应性强、灵活性好的特点,能针对不同形状或尺寸的零件进行加工,且加工精度较高、加工质量稳定可靠,生产自动化程度高,极大的减轻了操作者的劳动强度,汽车保险杠是吸收和减缓外界冲击力、防护车身后部的安全装置。

[0003] 但是现有的卧式四轴保险杠加工中心在实际使用过程中,由于在对保险杠进行加工过程中产生的碎屑容易四处散落不利于工作人员进行清理,并且增加了工作人员的清理难度;同时,现有的卧式四轴保险杠加工中心在实际使用过程中,在通过冷却液对保险杠加工进行冷却过程中,喷洒后的冷却液中将掺杂有加工废屑一同排出,使得废屑容易对滤网造成堆积从而引起堵塞,影响冷却液的排散。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 卧式四轴保险杠加工中心,包括装置主体,所述装置主体的内部安装有收集板,所述收集板的顶部安装有工作台,所述收集板的底部一侧安装有正反转电机,所述正反转电机的输出端通过驱动轴安装有活动杆,所述工作台的两侧均通过第二电动滑轨安装有龙门架,所述龙门架的内侧上方安装有气缸,所述气缸的输出端连接有活塞杆,所述活塞杆的底端安装有安装板,所述安装板的底部安装有清理刷;

[0006] 所述清理刷设置有多且均呈等距离分布设置,所述清理刷位于工作台的正上方,所述活动杆位于收集板的内侧。

[0007] 优选的,所述收集板的内部一侧连接有排液管,所述排液管的内部连接有滤网,且所述活动杆位于滤网的一侧。

[0008] 优选的,所述工作台的顶部开设有多安装槽,所述工作台的顶部安装有多均呈等距离分布设置的万向球,所述安装槽与清理刷相一一对应。

[0009] 优选的,所述龙门架的表面安装有第一电动滑轨,所述第一电动滑轨的表面安装有机架,所述机架的底部安装有加工刀具,所述加工刀具位于工作台的正上方。

[0010] 优选的,所述装置主体的外表面连接有防护门,所述装置主体的顶部一侧安装有警报器。

[0011] 优选的,所述装置主体的一侧分别连接有控制器和操作手柄,所述控制器分别与第一电动滑轨、第二电动滑轨、气缸、正反转电机和警报器电性连接。

[0012] 本实用新型实施例提供了卧式四轴保险杠加工中心,具备以下有益效果:气缸启动后能够推动活塞杆伸长,活塞杆带动安装板向下移动,以使得清理刷与工作台顶部的安

装槽相对应连接,随后便可启动第二电动滑轨,以使得第二电动滑轨带动龙门架移动,龙门架移动过程中从而使得清理刷能够对工作台的表面进行清理,并且可通过控制器启动正反转电机,正反转电机通过驱动轴带动活动杆进行正反转,活动杆在转动过程中能够对堆积于滤网周围的废屑进行清扫开,以避免有所堵塞而影响冷却液的排出。

[0013] 1、通过设置气缸、活塞杆、安装板和清理刷,在对保险杠进行加工后,工作人员可通过控制器启动气缸,使得气缸推动活塞杆伸长,活塞杆带动安装板向下移动,以使得清理刷与工作台顶部的安装槽相对应连接,随后便可启动第二电动滑轨,以使得第二电动滑轨带动龙门架移动,龙门架移动过程中从而使得清理刷能够对工作台的表面进行清理,从而将碎屑清理至一侧,较为方便,减轻了工作人员的清理难度。

[0014] 2、通过设置正反转电机、驱动轴和活动杆,在通过滤网对冷却液中的废屑进行过滤回收处理时,若滤网的周围堆积有较多的废屑而对滤网造成堵塞时,工作人员可通过控制器启动正反转电机,正反转电机通过驱动轴带动活动杆进行正反转,由于活动杆位于滤网的一侧,使得活动杆在转动过程中能够对堆积于滤网周围的废屑进行清扫开,以避免有所堵塞而影响冷却液的排出。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型装置主体内部结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型清理刷连接结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型活动杆连接结构示意图。

[0020] 图中:1、装置主体;2、警报器;3、防护门;4、工作台;5、收集板;6、控制器;7、操作手柄;8、龙门架;9、滤网;10、排液管;11、活动杆;12、机架;13、第一电动滑轨;14、加工刀具;15、清理刷;16、万向球;17、第二电动滑轨;18、安装槽;19、气缸;20、活塞杆;21、安装板;22、正反转电机;23、驱动轴。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例:如图1-4所示,卧式四轴保险杠加工中心,包括装置主体1,装置主体1的内部安装有收集板5,收集板5的顶部安装有工作台4,收集板5的底部一侧安装有正反转电机22,正反转电机22的输出端通过驱动轴23安装有活动杆11,工作台4的两侧均通过第二电动滑轨17安装有龙门架8,龙门架8的内侧上方安装有气缸19,气缸19的输出端连接有活塞杆20,活塞杆20的底端安装有安装板21,安装板21的底部安装有清理刷15,清理刷15设置有多个且均呈等距离分布设置,清理刷15位于工作台4的正上方,可通过控制器6启动气缸19,使得气缸19推动活塞杆20伸长,活塞杆20带动安装板21向下移动,以使得清理刷15与工作台4顶部的安装槽18相对应连接,活动杆11位于收集板5的内侧,使得活动杆11能够在收集板5的内侧进行活动。

[0023] 具体的,请参阅图2和图4,收集板5的内部一侧连接有排液管10,排液管10的内部连接有滤网9,在通过冷却液对保险杠的加工进行冷却后,冷却液能够通过排液管10进行回收收集处理,并且通过滤网9对冷却液中的废屑进行处理,且活动杆11位于滤网9的一侧,使得活动杆11在转动过程中能够对堆积于滤网9周围的废屑进行清扫开,以避免有所堵塞而影响冷却液的排出。

[0024] 具体的,请参阅图1,工作台4的顶部开设有多个安装槽18,以便于安装有夹具从而对保险杠进行夹持,工作台4的顶部安装有多个均呈等距离分布设置的万向球16,以便于保险杠在万向球16的作用下进行滑移拿放,减轻了强度,安装槽18与清理刷15相一一对应,使得清理刷15能够对工作台4的表面进行清理,从而将碎屑清理至一侧,较为方便,减轻了工作人员的清理难度。

[0025] 具体的,请参阅图1-2,龙门架8的表面安装有第一电动滑轨13,第一电动滑轨13的表面安装有机架12,机架12的底部安装有加工刀具14,加工刀具14位于工作台4的正上方,第一电动滑轨13启动后能够带动机架12活动,机架12带动加工刀具14进行移动从而对保险杠进行加工处理。

[0026] 具体的,请参阅图1,装置主体1的外表面连接有防护门3,在对保险杠进行加工时能够通过防护门3的闭合进行安全防护处理,装置主体1的顶部一侧安装有警报器2,通过警报器2对装置主体1的工作情况进行了解。

[0027] 具体的,请参阅图1-4,装置主体1的一侧分别连接有控制器6和操作手柄7,控制器6分别与第一电动滑轨13、第二电动滑轨17、气缸19、正反转电机22和警报器2电性连接,以便于工作人员通过控制器6打开或者关闭第一电动滑轨13、第二电动滑轨17、气缸19、正反转电机22和警报器2,以对保险杠加工。

[0028] 工作原理:首先,在对保险杠进行加工后,工作人员可通过控制器6启动气缸19,使得气缸19推动活塞杆20伸长,活塞杆20带动安装板21向下移动,以使得清理刷15与工作台4顶部的安装槽18相对应连接,随后便可启动第二电动滑轨17,以使得第二电动滑轨17带动龙门架8移动,龙门架8移动过程中从而使得清理刷15能够对工作台4的表面进行清理,从而将碎屑清理至一侧,较为方便,减轻了工作人员的清理难度,并且在通过滤网9对冷却液中的废屑进行过滤回收处理时,若滤网9的周围堆积有较多的废屑而对滤网9造成堵塞时,工作人员可通过控制器6启动正反转电机22,正反转电机22通过驱动轴23带动活动杆11进行正反转,由于活动杆11位于滤网9的一侧,使得活动杆11在转动过程中能够对堆积于滤网9周围的废屑进行清扫开,以避免有所堵塞而影响冷却液的排出。

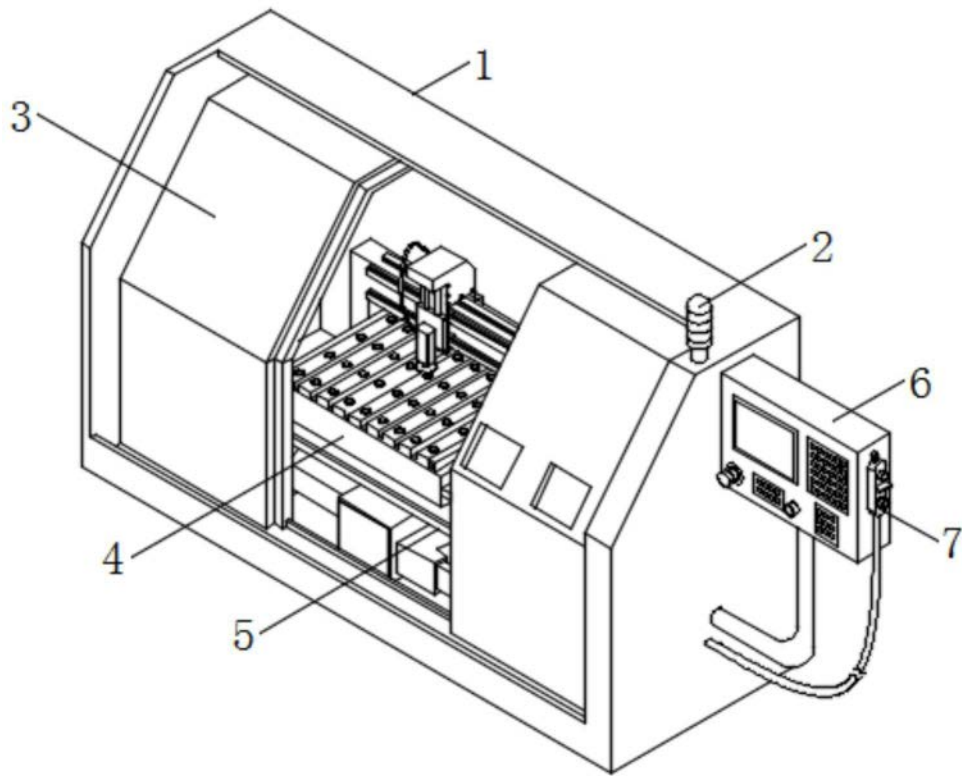


图1

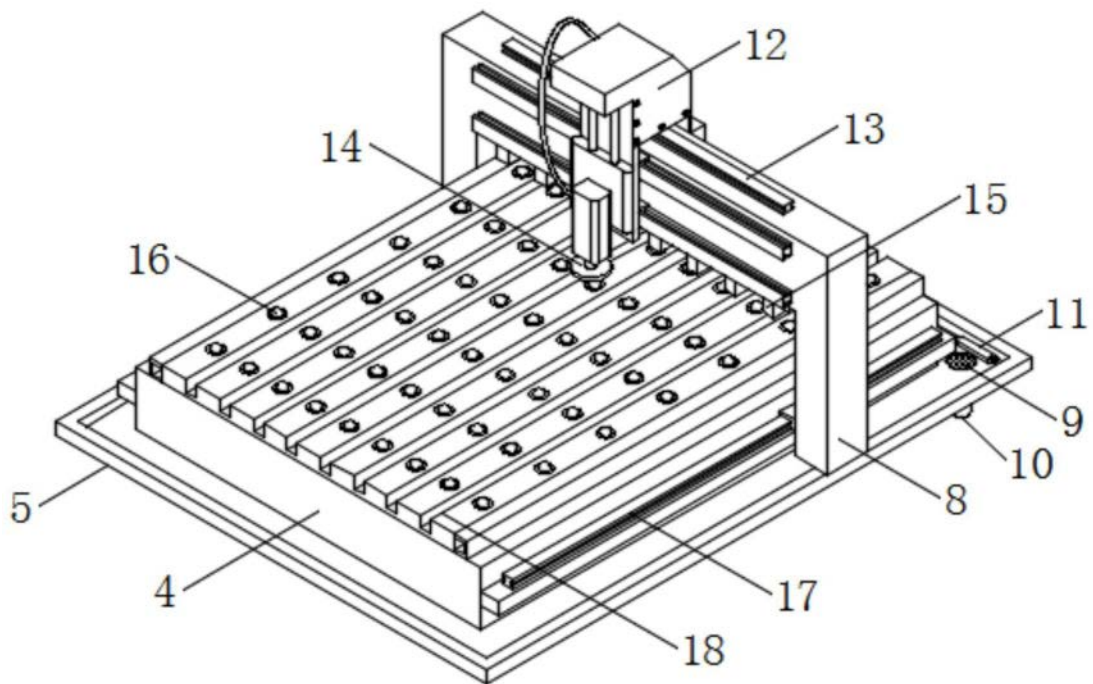


图2

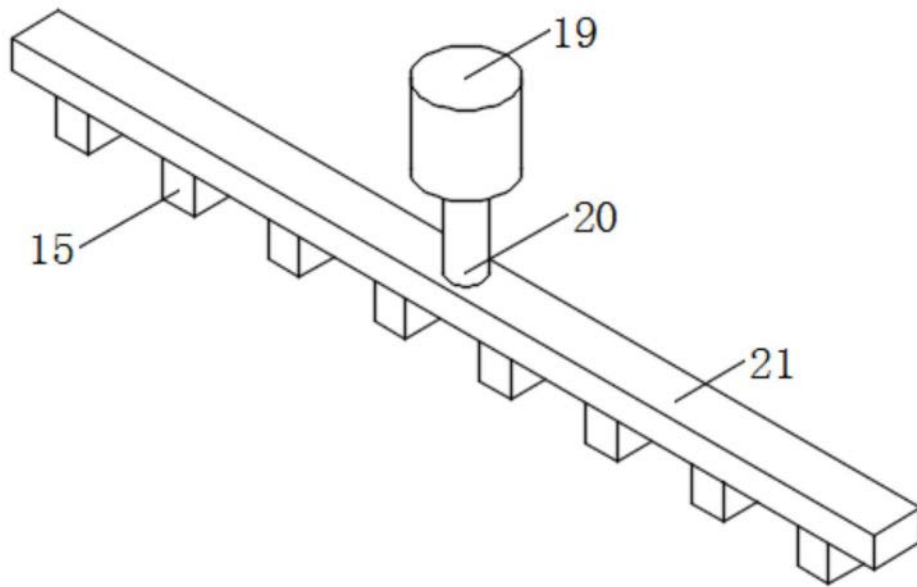


图3

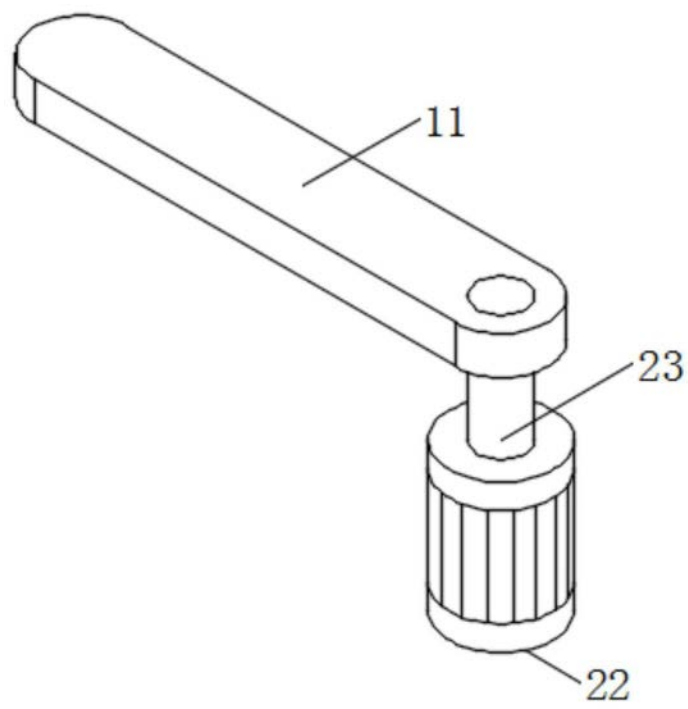


图4