



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214349664 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202022908830.8

(22) 申请日 2020.12.06

(73) 专利权人 长春理工大学光电信息学院  
地址 130000 吉林省长春市宽城区学理路  
333号

(72) 发明人 郝芯 吴翠红 季文超 王蕾  
陈静

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通  
合伙) 11265

代理人 石磊

(51) Int. Cl.

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

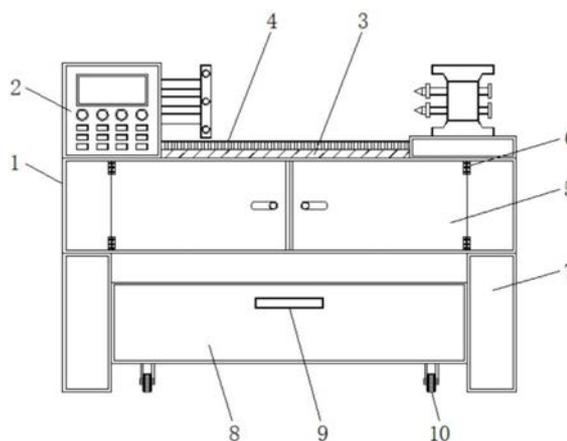
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械制造用具有废屑收集结构的车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,包括床体和电磁棒,所述床体的上方左侧设置有控制面板,且床体的上端表面设置有操作平台,所述操作平台的中部设置有槽口,且操作平台的上方设置有毛刷架,所述毛刷架的后方设置有电动伸缩杆,所述床体的前部设置有活动门,且活动门的四周设置有合页,所述活动门的下方设置有废料箱,且废料箱的前端设置有把手,所述废料箱的下方设置有滑轮,且废料箱的两侧设置有卡块。该机械制造用具有废屑收集结构的车床设置有电磁棒,废屑掉落床体内部时,电磁棒对废屑进行一定的吸附,避免废屑散落床体内部造成二次清理,竖杆有效的将三个电磁棒进行组合,增加电磁棒的磁吸性,更利于废屑的吸附。



1. 一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,包括床体(1)和电磁棒(15),其特征在于:所述床体(1)的上方左侧设置有控制面板(2),且床体(1)的上端表面设置有操作平台(3),所述操作平台(3)的中部设置有槽口(18),且操作平台(3)的上方设置有毛刷架(4),所述毛刷架(4)的后方设置有电动伸缩杆(17),所述床体(1)的前部设置有活动门(5),且活动门(5)的四周设置有合页(6),所述活动门(5)的下方设置有废料箱(8),且废料箱(8)的前端设置有把手(9),所述废料箱(8)的下方设置有滑轮(10),且废料箱(8)的两侧设置有卡块(12),所述卡块(12)的外侧设置有卡槽(11),且卡槽(11)的外部设置有支柱(7),所述活动门(5)的内侧上方设置有液压杆(13),且液压杆(13)的下端表面设置有螺栓(14),所述电磁棒(15)设置于螺栓(14)的后侧,且电磁棒(15)的内部嵌合有竖杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,其特征在于:所述操作平台(3)通过电动伸缩杆(17)与毛刷架(4)构成伸缩结构,且毛刷架(4)沿着操作平台(3)的水平中轴线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,其特征在于:所述床体(1)与操作平台(3)之间相连通,且活动门(5)通过合页(6)与床体(1)构成旋转结构。

4. 根据权利要求1所述的一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,其特征在于:所述支柱(7)通过卡槽(11)与卡块(12)构成卡合结构,且废料箱(8)与卡块(12)之间为一体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,其特征在于:所述电磁棒(15)设置有三个,且一组竖杆(16)沿着电磁棒(15)的竖直中轴线对称贯穿于电磁棒(15)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,其特征在于:所述床体(1)通过液压杆(13)与电磁棒(15)构成升降结构,且液压杆(13)与电磁棒(15)之间为螺纹连接。

## 一种机械制造用具有废屑收集结构的车床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造用车床技术领域,具体为一种机械制造用具有废屑收集结构的车床。

### 背景技术

[0002] 现今,机械制造指从事各种动力机械及其他机械设备等生产的工业部门。机械制造业为整个国民经济提供技术装备,其发展水平是国家工业化程度的主要标志之一,以信息技术为代表的现代科学技术发展,对机械制造业提出了更高、更新要求的各国和地区,特别是发达国家更重视发展机械制造业,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。

[0003] 市场上的机械制造用车床在使用中大多数不具有废屑收集结构导致操作台表面积累较多废屑从而增加后续清理工作的难度,少数具有废屑收集结构的车床采用吸风机进行收集,使得收集成本较高,为此,我们提出一种机械制造用具有废屑收集结构的车床。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,以解决上述背景技术中提出的机械制造用车床在使用中大多数不具有废屑收集结构导致操作台表面积累较多废屑从而增加后续清理工作的难度,少数具有废屑收集结构的车床采用吸风机进行收集,使得收集成本较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,包括床体和电磁棒,所述床体的上方左侧设置有控制面板,且床体的上端表面设置有操作平台,所述操作平台的中部设置有槽口,且操作平台的上方设置有毛刷架,所述毛刷架的后方设置有电动伸缩杆,所述床体的前部设置有活动门,且活动门的四周设置有合页,所述活动门的下方设置有废料箱,且废料箱的前端设置有把手,所述废料箱的下方设置有滑轮,且废料箱的两侧设置有卡块,所述卡块的外侧设置有卡槽,且卡槽的外部设置有支柱,所述活动门的内侧上方设置有液压杆,且液压杆的下端表面设置有螺栓,所述电磁棒设置于螺栓的后侧,且电磁棒的内部嵌合有竖杆。

[0006] 优选的,所述操作平台通过电动伸缩杆与毛刷架构成伸缩结构,且毛刷架沿着操作平台的水平中轴线对称分布。

[0007] 优选的,所述床体与操作平台之间相连通,且活动门通过合页与床体构成旋转结构。

[0008] 优选的,所述支柱通过卡槽与卡块构成卡合结构,且废料箱与卡块之间为一体结构。

[0009] 优选的,所述电磁棒设置有三个,且一组竖杆沿着电磁棒的竖直中轴线对称贯穿于电磁棒内部。

[0010] 优选的,所述床体通过液压杆与电磁棒构成升降结构,且液压杆与电磁棒之间为

螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械制造用具有废屑收集结构的车床设置有操作平台,操作平台通过电动伸缩杆与毛刷架构成伸缩结构,当车床对零件进行加工后,启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动毛刷架向前推进,便于将操作平台表面的废屑推至槽口内,从而有效的对操作平台表面进行清理,避免操作平台表面积累较多废屑从而增加后续清理工作的难度,毛刷架沿着操作平台的水平中轴线对称分布便于同时对槽口两侧进行清理,提高清理效率;

[0012] 电磁棒设置有三个,进行废屑清理时,使用者调节控制面板对电磁棒通入电流,使得电磁棒具有一定的磁吸性,废屑掉落床体内部时,电磁棒对废屑进行一定的吸附,避免废屑散落床体内部造成二次清理,竖杆有效的将三个电磁棒进行组合,增加电磁棒的磁吸性,更利于废屑的吸附,通过电磁棒的设置对废屑进行收集减少了成本,提高了实用性;

[0013] 床体通过液压杆与电磁棒构成升降结构,电磁棒进行废屑吸附后,使用者启动液压杆,液压杆带动电磁棒向下运动到达废料箱内部,调节控制面板将电流终止,电磁棒表面的废屑自动掉落至废料箱内部,液压杆与电磁棒之间的螺纹连接便于二者之间的拆装,利于电磁棒的更换。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型操作平台俯视结构示意图。

[0017] 图中:1、床体;2、控制面板;3、操作平台;4、毛刷架;5、活动门;6、合页;7、支柱;8、废料箱;9、把手;10、滑轮;11、卡槽;12、卡块;13、液压杆;14、螺栓;15、电磁棒;16、竖杆;17、电动伸缩杆;18、槽口。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械制造用具有废屑收集结构的车床,包括床体1、控制面板2、操作平台3、毛刷架4、活动门5、合页6、支柱7、废料箱8、把手9、滑轮10、卡槽11、卡块12、液压杆13、螺栓14、电磁棒15、竖杆16、电动伸缩杆17和槽口18,床体1的上方左侧设置有控制面板2,且床体1的上端表面设置有操作平台3,操作平台3的中部设置有槽口18,且操作平台3的上方设置有毛刷架4,毛刷架4的后方设置有电动伸缩杆17,床体1的前部设置有活动门5,且活动门5的四周设置有合页6,活动门5的下方设置有废料箱8,且废料箱8的前端设置有把手9,废料箱8的下方设置有滑轮10,且废料箱8的两侧设置有卡块12,卡块12的外侧设置有卡槽11,且卡槽11的外部设置有支柱7,活动门5的内侧上方设置有液压杆13,且液压杆13的下端表面设置有螺栓14,电磁棒15设置于螺栓14的后侧,且电磁棒15的内部嵌合有竖杆16;

[0020] 操作平台3通过电动伸缩杆17与毛刷架4构成伸缩结构,且毛刷架4沿着操作平台3的水平中轴线对称分布,当车床对零件进行加工后,启动电动伸缩杆17,电动伸缩杆17带动毛刷架4向前推进,便于将操作平台3表面的废屑推至槽口18内,从而有效的对操作平台3表面进行清理,避免操作平台3表面积累较多废屑从而增加后续清理工作的难度,毛刷架4沿着操作平台3的水平中轴线对称分布便于同时对槽口18两侧进行清理,提高清理效率;

[0021] 床体1与操作平台3之间相连通,且活动门5通过合页6与床体1构成旋转结构,床体1与操作平台3之间的相连通便于废屑掉入床体1内部,给予废屑一定存储空间,使用者手动对活动门5进行打开及闭合,便于使用者对床体1内部进行日常检修及零件的更换,提高检修的便捷性,减少对床体1的拆装工序;

[0022] 支柱7通过卡槽11与卡块12构成卡合结构,且废料箱8与卡块12之间为一体结构,废料箱8通过两侧的卡块12卡合至支柱7内侧的卡槽11内,提高废料箱8放置的稳定性,使用者手动握住把手9将废料箱8拉出,同时卡槽11的设置对废料箱8进行限位,避免拉出时晃动,滑轮10利于废料箱8的转移清理,减少废料箱8转移时的人力耗费;

[0023] 电磁棒15设置有三个,且一组竖杆16沿着电磁棒15的竖直中轴线对称贯穿于电磁棒15内部,进行废屑清理时,使用者调节控制面板2对电磁棒15通入电流,使得电磁棒15具有一定的磁吸性,废屑掉落床体1内部时,电磁棒15对废屑进行一定的吸附,避免废屑散落床体1内部造成二次清理,竖杆16有效的将三个电磁棒15进行组合,增加电磁棒15的磁吸性,更利于废屑的吸附,通过电磁棒15的设置对废屑进行收集减少了成本,提高了实用性;

[0024] 床体1通过液压杆13与电磁棒15构成升降结构,且液压杆13与电磁棒15之间为螺纹连接,电磁棒15进行废屑吸附后,使用者启动液压杆13,液压杆13带动电磁棒15向下运动到达废料箱8内部,调节控制面板2将电流终止,电磁棒15表面的废屑自动掉落至废料箱8内部,液压杆13与电磁棒15之间的螺纹连接便于二者之间的拆装,利于电磁棒15的更换。

[0025] 工作原理:对于这类的机械制造用具有废屑收集结构的车床,首先当车床对零件进行加工后,启动电动伸缩杆17,电动伸缩杆17带动毛刷架4向前推进,将操作平台3表面的废屑推至槽口18内,从而对操作平台3表面进行清理,毛刷架4沿着操作平台3的水平中轴线对称分布便于同时对槽口18两侧进行清理,提高清理效率,床体1与操作平台3之间的相连通便于废屑掉入床体1内部,给予废屑一定存储空间,使用者手动对活动门5进行打开及闭合,用于使用者对床体1内部进行日常检修及零件的更换,进行废屑清理时,使用者调节控制面板2对电磁棒15通入电流,使得电磁棒15具有一定的磁吸性,废屑掉落床体1内部时,电磁棒15对废屑进行一定的吸附,竖杆16将三个电磁棒15进行组合,增加电磁棒15的磁吸性,通过电磁棒15的设置对废屑进行收集减少了成本,提高了实用性,电磁棒15进行废屑吸附后,使用者启动液压杆13,液压杆13带动电磁棒15向下运动到达废料箱8内部,调节控制面板2将电流终止,电磁棒15表面的废屑自动掉落至废料箱8内部,废料箱8通过两侧的卡块12卡合至支柱7内侧的卡槽11内,提高废料箱8放置的稳定性,使用者手动握住把手9将废料箱8拉出,同时卡槽11的设置对废料箱8进行限位,避免拉出时晃动,滑轮10利于废料箱8的转移清理,减少废料箱8转移时的人力耗费。

[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。

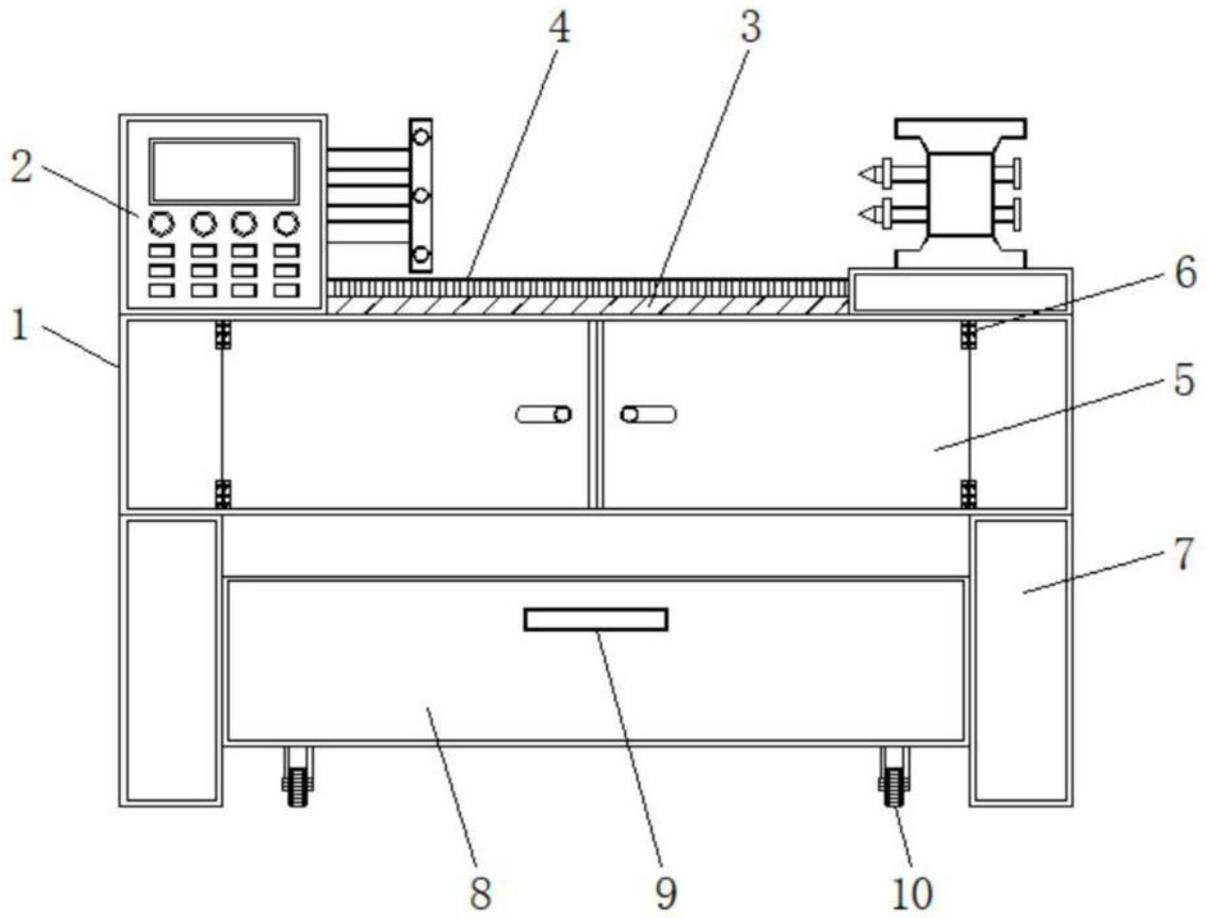


图1

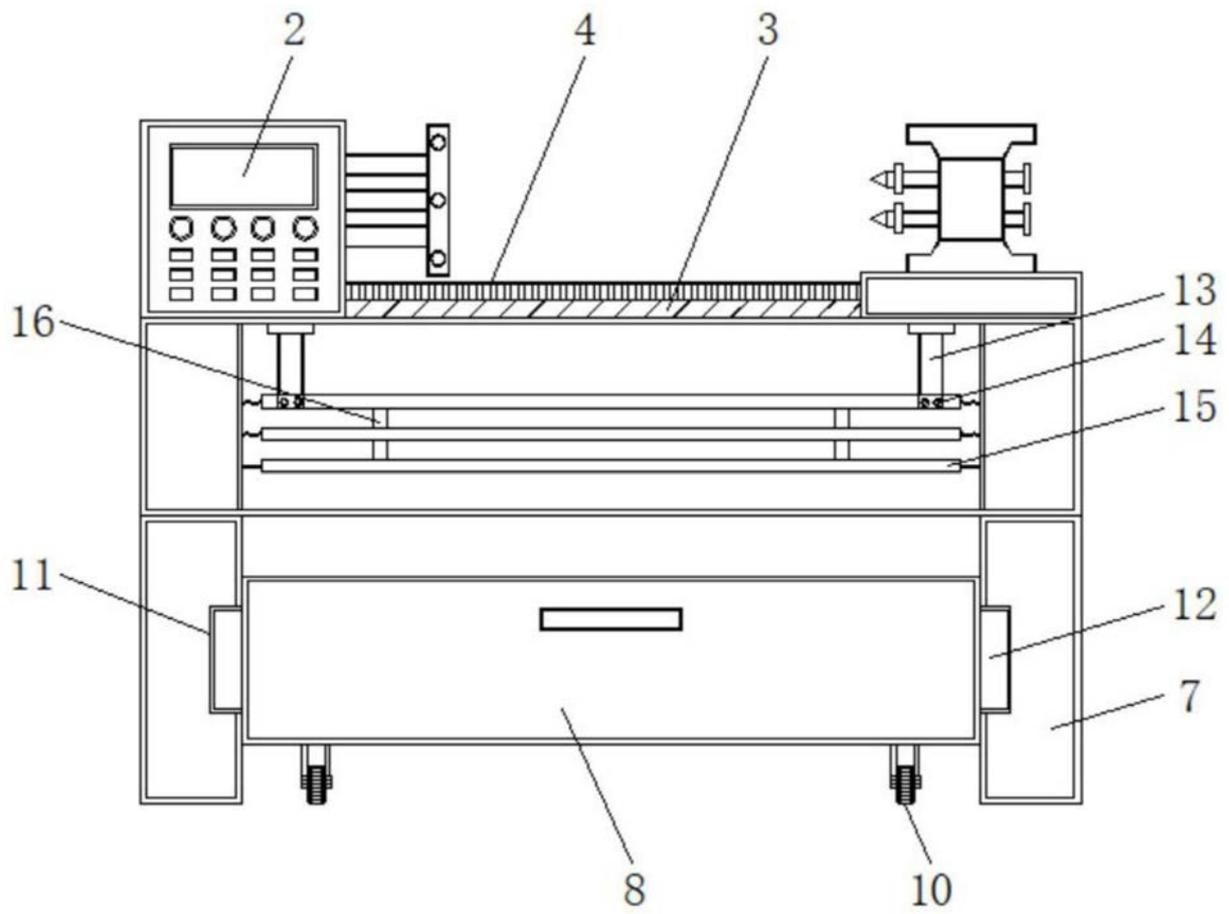


图2

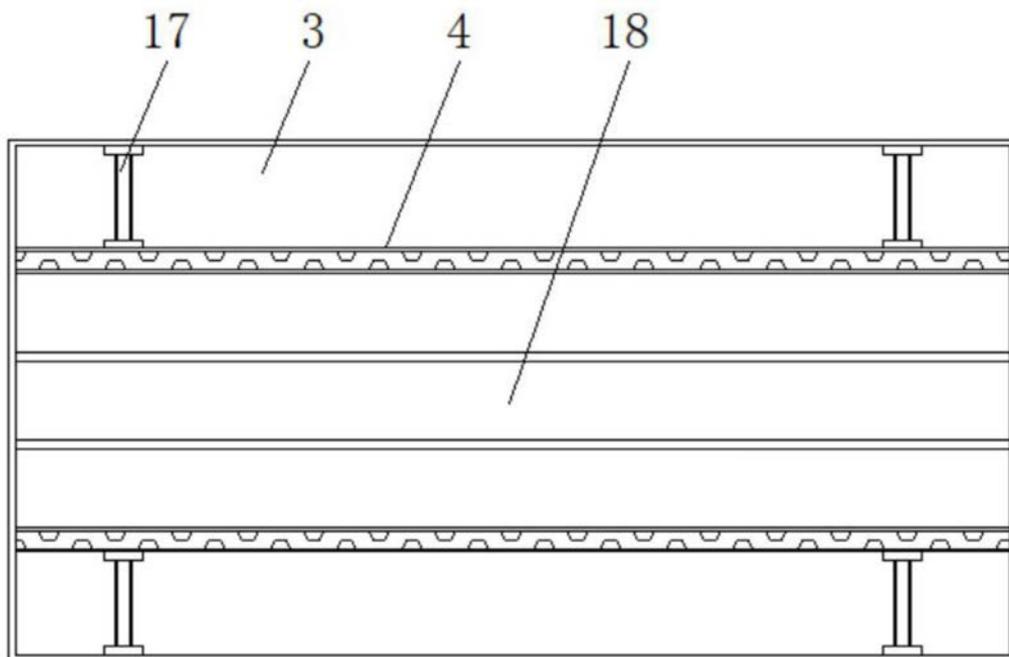


图3