(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 211939239 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202020639171.X

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 青岛嘉润田机械有限公司
地址 山东省青岛市胶州市胶北街道办事处杨家林村(胶州路北)

(72)发明人 张嘉骏 李辉 王治华

(51)Int.Cl.
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

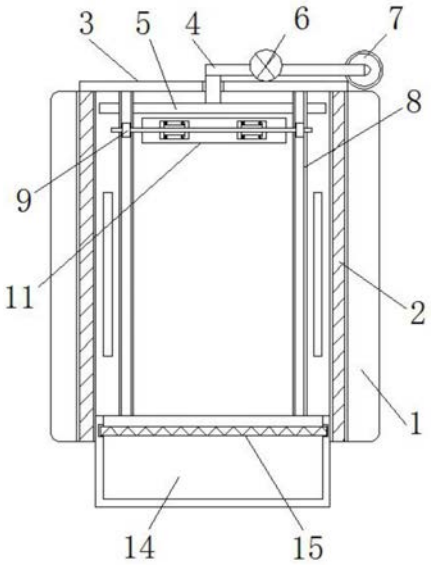
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,包括操作台、连接管和抽气泵,所述操作台的上表面左右两侧均安装有第一挡板,所述第一挡板的内侧安装有放置架,且放置架的顶部放置有滚轮,所述滚轮的内部贯穿安装有支撑架,且支撑架的下方安装有毛刷,所述毛刷通过第一螺杆与支撑架相连接,所述毛刷的前侧安装有铣刀,且铣刀的前侧安装有收集箱,所述收集箱的内部贯穿安装有固定板,且固定板的内部贯穿安装有横杆,所述第二挡板的内表面固定安装有横板,且横板的内部贯穿安装有第二螺杆。该龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,不仅能够对碎屑进行遮挡,避免碎屑飞溅,而且方便对碎屑进行收集。



CN 211939239 U

1.一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,包括操作台(1)、连接管(4)和抽气泵(6),其特征在于:所述操作台(1)的上表面左右两侧均安装有第一挡板(2),且第一挡板(2)的后侧安装有第二挡板(3),所述连接管(4)贯穿安装在第二挡板(3)的内部,且连接管(4)的末端连接有导流板(5),所述抽气泵(6)安装在连接管(4)的外壁位置,且连接管(4)的顶端贯穿安装在储气罐(7)的内部,所述第一挡板(2)的内侧安装有放置架(8),且放置架(8)的顶部放置有滚轮(9),所述滚轮(9)的内部贯穿安装有支撑架(10),且支撑架(10)的下方安装有毛刷(11),所述毛刷(11)通过第一螺杆(12)与支撑架(10)相连接,所述毛刷(11)的前侧安装有铣刀(13),且铣刀(13)的前侧安装有收集箱(14),所述收集箱(14)的内部贯穿安装有固定板(15),且固定板(15)的内部贯穿安装有横杆(16),所述第二挡板(3)的内表面固定安装有横板(17),且横板(17)的内部贯穿安装有第二螺杆(18)。

2.根据权利要求1所述的一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,其特征在于:所述操作台(1)与第一挡板(2)之间的连接方式为卡合连接,且第一挡板(2)与第二挡板(3)之间的连接方式为搭接。

3.根据权利要求1所述的一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,其特征在于:所述操作台(1)与毛刷(11)之间紧密贴合,且毛刷(11)与操作台(1)之间构成前后滑动结构。

4.根据权利要求1所述的一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,其特征在于:所述放置架(8)的长度等于第二挡板(3)到收集箱(14)之间的距离,且收集箱(14)与固定板(15)之间构成升降结构。

5.根据权利要求1所述的一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,其特征在于:所述收集箱(14)、第一挡板(2)和第二挡板(3)之间构成矩形结构,且收集箱(14)的宽度等于第一挡板(2)单体之间的距离。

6.根据权利要求1所述的一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置,其特征在于:所述收集箱(14)与操作台(1)之间构成拆卸结构,且操作台(1)的内部贯穿安装有横板(17)。

一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床加工技术领域，具体为一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置。

背景技术

[0002] 铣床在零件加工过程中经常会使用到的设备，体积较大，铣床加工过程中会产生大量碎屑，这些碎屑应该及时被处理，否则会影响工件的加工，因此铣床加工会用到碎屑清理装置。

[0003] 目前常用的龙门铣床加工中心用碎屑清理装置，不能够对碎屑进行遮挡，容易使碎屑飞溅，且不方便对碎屑进行收集，因此，我们提出一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置，以解决上述背景技术提出的目前常用的龙门铣床加工中心用碎屑清理装置，不能够对碎屑进行遮挡，容易使碎屑飞溅，且不方便对碎屑进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置，包括操作台、连接管和抽气泵，所述操作台的上表面左右两侧均安装有第一挡板，且第一挡板的后侧安装有第二挡板，所述连接管贯穿安装在第二挡板的内部，且连接管的末端连接有导流板，所述抽气泵安装在连接管的外壁位置，且连接管的顶端贯穿安装在储气罐的内部，所述第一挡板的内侧安装有放置架，且放置架的顶部放置有滚轮，所述滚轮的内部贯穿安装有支撑架，且支撑架的下方安装有毛刷，所述毛刷通过第一螺杆与支撑架相连接，所述毛刷的前侧安装有铣刀，且铣刀的前侧安装有收集箱，所述收集箱的内部贯穿安装有固定板，且固定板的内部贯穿安装有横杆，所述第二挡板的内表面固定安装有横板，且横板的内部贯穿安装有第二螺杆。

[0006] 优选的，所述操作台与第一挡板之间的连接方式为卡合连接，且第一挡板与第二挡板之间的连接方式为搭接。

[0007] 优选的，所述操作台与毛刷之间紧密贴合，且毛刷与操作台之间构成前后滑动结构。

[0008] 优选的，所述放置架的长度等于第二挡板到收集箱之间的距离，且收集箱与固定板之间构成升降结构。

[0009] 优选的，所述收集箱、第一挡板和第二挡板之间构成矩形结构，且收集箱的宽度等于第一挡板单体之间的距离。

[0010] 优选的，所述收集箱与操作台之间构成拆卸结构，且操作台的内部贯穿安装有横板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该龙门铣床加工中心用碎屑清理装

置，不仅能够对碎屑进行遮挡，避免碎屑飞溅，而且方便对碎屑进行收集；

[0012] 1.第一挡板与操作台、第二挡板与操作台以及收集箱与操作台之间的连接方式均为卡合连接，便于对第一挡板、第二挡板和收集箱进行固定，第一挡板、第二挡板和收集箱之间构成的围合结构能够对碎屑进行遮挡，避免碎屑飞溅；

[0013] 2.将放置架固定在第一挡板与收集箱的内侧位置，并将滚轮卡合在放置架的顶部位置，滚轮通过支撑架和第一螺杆与毛刷进行固定，便于对毛刷进行拆卸，通过毛刷的移动便于对操作台上的小碎屑进行清理；

[0014] 3.抽气泵将储气罐的气体通过连接管抽入到导流板中，导流板为多孔状结构，气体从导流板中喷出，导流板的长度等于第二挡板的宽度，能够将操作台上的碎屑被吹入到收集箱中，从而对碎屑进行收集。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型俯视剖切结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正面剖切结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型使用状态结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、操作台；2、第一挡板；3、第二挡板；4、连接管；5、导流板；6、抽气泵；7、储气罐；8、放置架；9、滚轮；10、支撑架；11、毛刷；12、第一螺杆；13、铣刀；14、收集箱；15、固定板；16、横杆；17、横板；18、第二螺杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种龙门铣床加工中心用碎屑清理装置，包括操作台1、第一挡板2、第二挡板3、连接管4、导流板5、抽气泵6、储气罐7、放置架8、滚轮9、支撑架10、毛刷11、第一螺杆12、铣刀13、收集箱14、固定板15、横杆16、横板17和第二螺杆18，操作台1的上表面左右两侧均安装有第一挡板2，且第一挡板2的后侧安装有第二挡板3，操作台1与第一挡板2之间的连接方式为卡合连接，且第一挡板2与第二挡板3之间的连接方式为搭接，便于第一挡板2进行固定，操作台1与毛刷11之间紧密贴合，且毛刷11与操作台1之间构成前后滑动结构，毛刷11能够对操作台1的上表面进行清扫，连接管4贯穿安装在第二挡板3的内部，且连接管4的末端连接有导流板5，抽气泵6安装在连接管4的外壁位置，且连接管4的顶端贯穿安装在储气罐7的内部，第一挡板2的内侧安装有放置架8，且放置架8的顶部放置有滚轮9，放置架8的长度等于第二挡板3到收集箱14之间的距离，且收集箱14与固定板15之间构成升降结构，便于对放置架8进行固定，滚轮9的内部贯穿安装有支撑架10，且支撑架10的下方安装有毛刷11，毛刷11通过第一螺杆12与支撑架10相连接，毛刷11的前侧安装有铣刀13，且铣刀13的前侧安装有收集箱14，收集箱14的内部贯穿安装有固定板15，

且固定板15的内部贯穿安装有横杆16，第二挡板3的内表面固定安装有横板17，且横板17的内部贯穿安装有第二螺杆18。

[0023] 如图2和图3中收集箱14、第一挡板2和第二挡板3之间构成矩形结构，且收集箱14的宽度等于第一挡板2单体之间的距离，收集箱14、第一挡板2和第二挡板3能够对碎屑进行遮挡。

[0024] 如图1和图3中收集箱14与操作台1之间构成拆卸结构，且操作台1的内部贯穿安装有横板17，收集箱14能够对碎屑进行收集。

[0025] 工作原理：在使用该龙门铣床加工中心用碎屑清理装置时，铣刀13在对工件进行加工时会产生大量碎屑，碎屑会落在操作台1的上表面位置，使用时将第一挡板2卡合安装在操作台1的左右两侧位置，第二挡板3的前表面固定安装有如图3中的横板17，将横板17插入到操作台1的内部，并通过第二螺杆18将第二挡板3固定在操作台1上，紧接着将收集箱14卡合在操作台1的前侧位置，固定板15在收集箱14的前侧构成升降结构，向上移动固定板15，并通过横杆16对固定板15进行固定，第一挡板2、第二挡板3和收集箱14之间构成的围合结构能够对碎屑进行遮挡，能够避免碎屑飞溅，抽气泵6将储气罐7的气体通过连接管4抽入到导流板5中，导流板5为多孔状结构，气体从导流板5中喷出，操作台1上的碎屑被吹入到收集箱14中，从而对碎屑进行收集，由于第一挡板2与收集箱14之间的距离等于放置架8的长度，将放置架8卡合在第一挡板2与收集箱14的内侧位置，紧接着将滚轮9卡合在放置架8上表面的槽状结构内部，滚轮9贯穿安装在如图5中支撑架10的内部，支撑架10通过第一螺杆12与毛刷11进行固定，便于对毛刷11进行拆卸，通过用手推动滚轮9使得毛刷11在操作台1上前后移动，进而对操作台1上的小碎屑进行清理，这就是该龙门铣床加工中心用碎屑清理装置的整个工作过程。

[0026] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

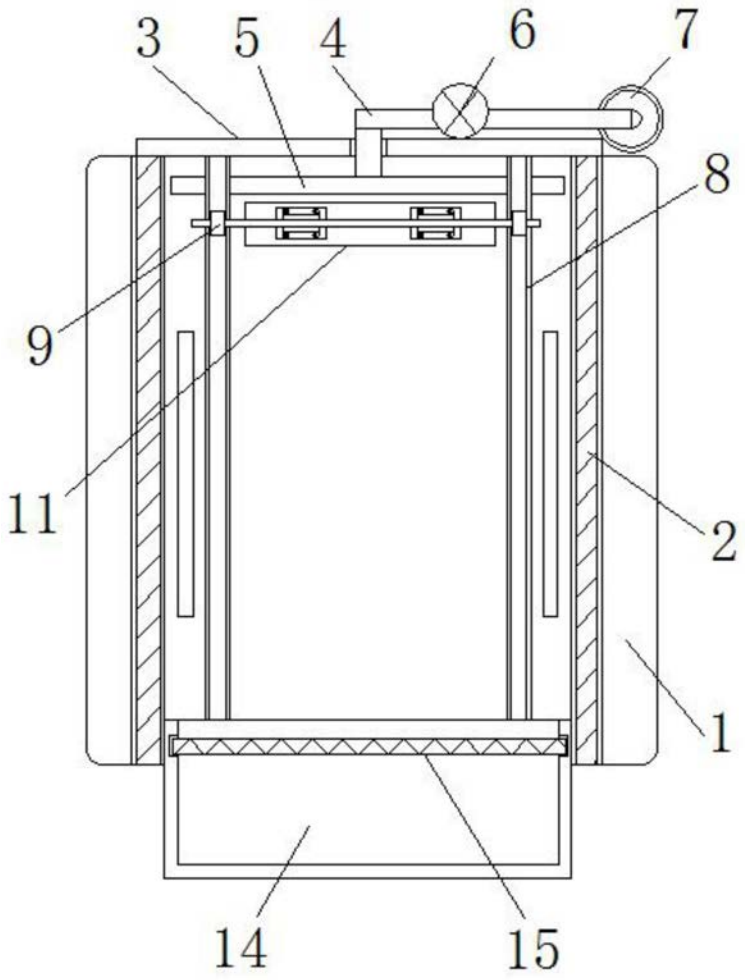


图1

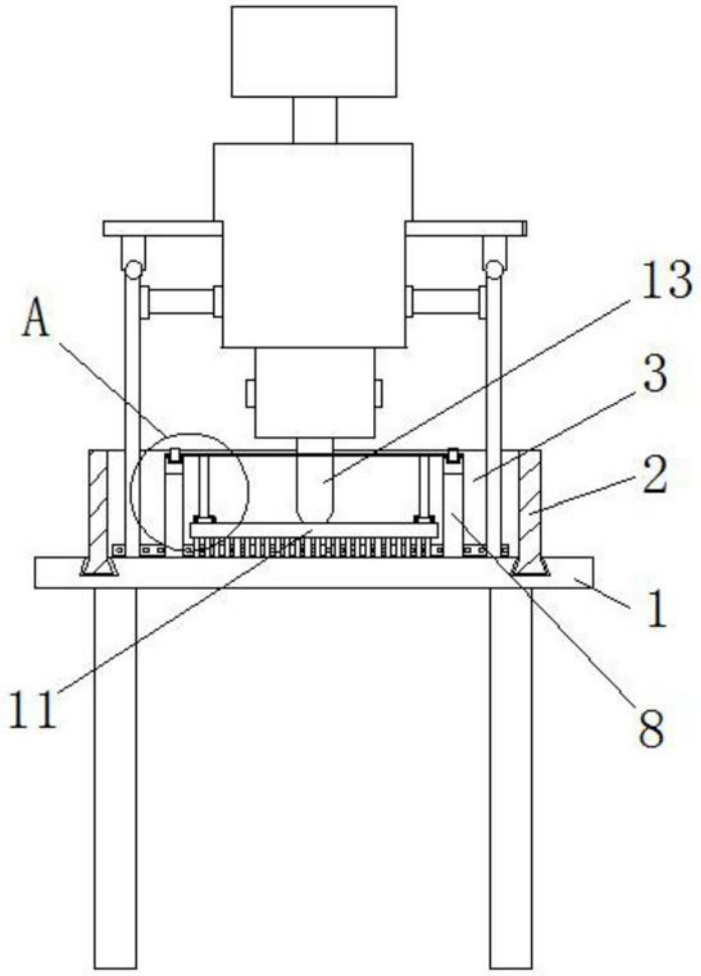


图2

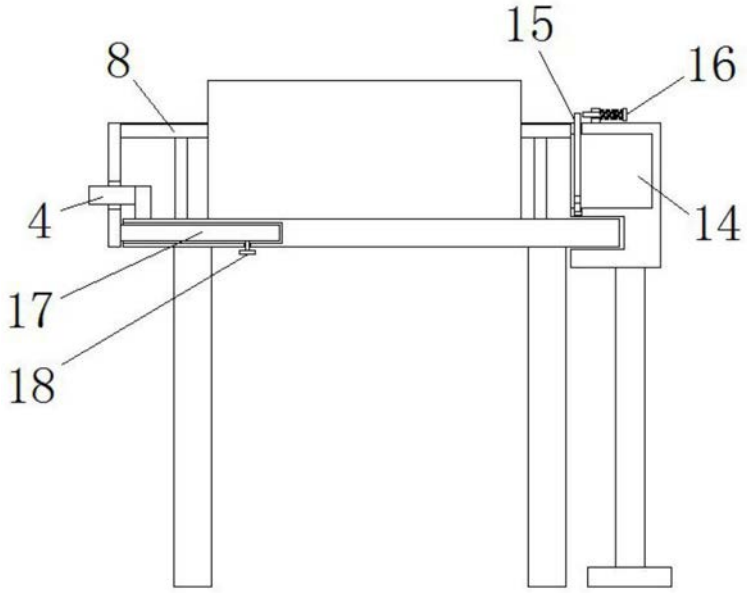


图3

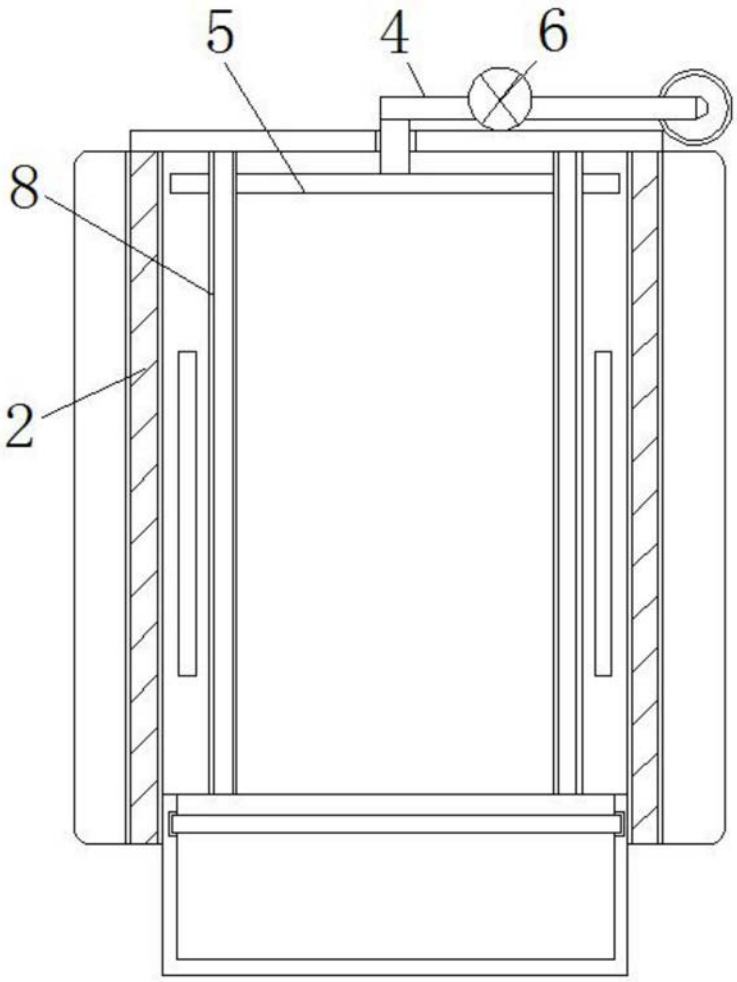


图4

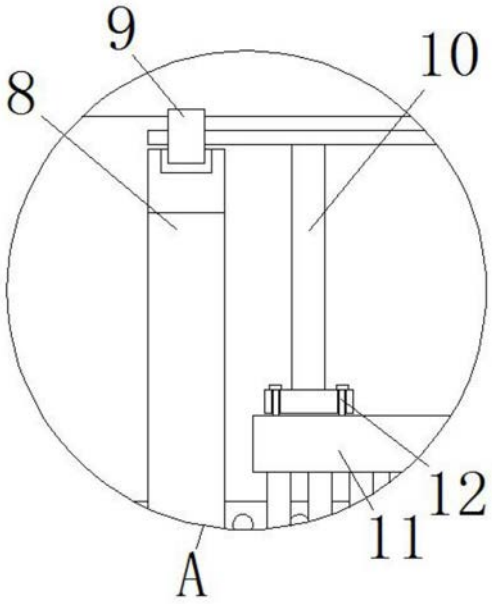


图5