



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219747222 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202320666788.4

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 佛山市文瑞智能科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街
道夏东五房沙天字号工业区自编5号
(住所申报)

(72) 发明人 詹思宇

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44867
专利代理师 邓爱军

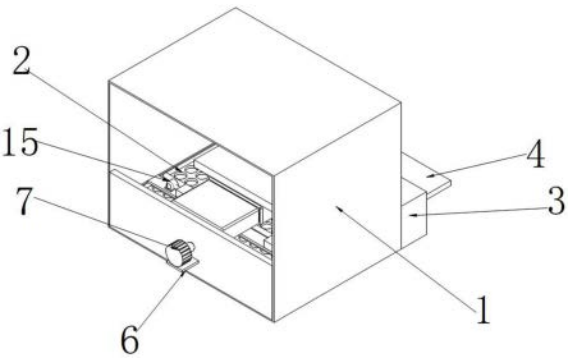
(51) Int.Cl.
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种铣床加工中心用碎屑清理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种铣床加工中心用碎屑清理设备,属于铣床加工中心技术领域,包括加工中心主体,所述加工中心主体的内部设置有第一过滤板,所述加工中心主体的一侧设置有第一收集箱,所述第一过滤板的一侧固定连接有第二过滤板,所述加工中心主体的一侧设置有电机,所述第一过滤板的顶部设置有刮动组件,所述第一过滤板的顶部设置有吸尘组件,所述第一收集箱内壁顶部固定连接固定板,所述固定板的一侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆延伸至加工中心主体一侧,通过设置的以上组件,可自动对加工中心主体内部的废屑进行收集,同时通过吸尘组件,可对细小的卷曲碎屑进行清理,减少了工作人员不必要的工作量,大大的方便了用户使用。



1. 一种铣床加工中心用碎屑清理设备,包括加工中心主体(1),其特征在于,所述加工中心主体(1)的内部设置有第一过滤板(2),所述加工中心主体(1)的一侧设置有第一收集箱(3),所述第一过滤板(2)的一侧固定连接有第二过滤板(5),所述加工中心主体(1)的一侧设置有电机(7),所述第一过滤板(2)的顶部设置有刮动组件,所述第一过滤板(2)的顶部设置有吸尘组件,所述第一收集箱(3)内壁顶部固定连接固定板(8),所述固定板(8)的一侧转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)延伸至加工中心主体(1)一侧,所述螺纹杆(9)的另一侧与电机(7)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床加工中心用碎屑清理设备,其特征在于,所述加工中心主体(1)的一侧固定连接支撑板(6),所述电机(7)固定安装在支撑板(6)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种铣床加工中心用碎屑清理设备,其特征在于,所述刮动组件,包括螺纹连接在螺纹杆(9)外部的螺纹套(10),所述螺纹套(10)的两侧均固定连接移动板(11),所述螺纹套(10)的底部固定连接刮板(13),所述刮板(13)与第一过滤板(2)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种铣床加工中心用碎屑清理设备,其特征在于,所述吸尘组件,包括固定连接在两个移动板(11)的顶部的第二收集箱(14),两个第二收集箱(14)的一侧均设置有防水抽风机(15),所述防水抽风机(15)的抽风口与第二收集箱(14)相连通,两个第二收集箱(14)的内部均设置有第三过滤板(16),所述第三过滤板(16)位于防水抽风机(15)抽风口的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种铣床加工中心用碎屑清理设备,其特征在于,所述第二收集箱(14)的一侧相连通有吸尘管(17),所述吸尘管(17)的外部相连通有吸尘头(18),所述吸尘头(18)的数量为多个,呈等距离分布。

6. 根据权利要求3所述的一种铣床加工中心用碎屑清理设备,其特征在于,所述加工中心主体(1)的内壁两侧均开设有限位滑槽(12),所述移动板(11)通过滑块滑动在限位滑槽(12)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种铣床加工中心用碎屑清理设备,其特征在于,所述第一收集箱(3)的一侧开设有开口,所述第一收集箱(3)开口的一侧与加工中心主体(1)相连通,所述第一收集箱(3)的一侧铰接有箱门(4)。

一种铣床加工中心用碎屑清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床加工中心技术领域,特指一种铣床加工中心用碎屑清理设备。

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(水平面、垂直面)、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。铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面。

[0003] 铣床加工中心在对零件进行加工切削时,会产生较多的废屑与灰尘,这些废屑会跟随切削液流入加工中心底部,在对这些废屑进行清理时,传统多数都是工作人员使用铁锹将废屑进行收集,增加了工作人员不必要的工作量,且废屑中的细小的卷曲碎屑较多,使用单一的铁锹无法很好的将卷曲碎屑清理干净,不便于工作人员使用。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型提供了一种铣床加工中心用碎屑清理设备,用以解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种铣床加工中心用碎屑清理设备,包括加工中心主体,所述加工中心主体的内部设置有第一过滤板,所述加工中心主体的一侧设置有第一收集箱,所述第一过滤板的一侧固定连接第二过滤板,所述加工中心主体的一侧设置有电机,所述第一过滤板的顶部设置有刮动组件,所述第一过滤板的顶部设置有吸尘组件,所述第一收集箱内壁顶部固定连接固定板,所述固定板的一侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆延伸至加工中心主体一侧,所述螺纹杆的另一侧与电机固定连接。

[0007] 优选的,所述加工中心主体的一侧固定连接支撑板,所述电机固定安装在支撑板的顶部,通过设置的支撑板,从而使得电机在工作时不会发生空转的现象。

[0008] 优选的,所述刮动组件,包括螺纹连接在螺纹杆外部的螺纹套,所述螺纹套的两侧均固定连接移动板,所述螺纹套的底部固定连接刮板,所述刮板与第一过滤板相适配,通过设置的刮动组件,可将废屑刮动至第一收集箱的内部。

[0009] 优选的,所述吸尘组件,包括固定连接在两个移动板的顶部的第二收集箱,两个第二收集箱的一侧均设置有防水抽风机,所述防水抽风机的抽风口与第二收集箱相连通,两个第二收集箱的内部均设置有第三过滤板,所述第三过滤板位于防水抽风机抽风口的外部,通过设置的吸尘组件,可对细小的卷曲碎屑进行清理。

[0010] 优选地,所述第二收集箱的一侧相连通有吸尘管,所述吸尘管的外部相连通有吸尘头,所述吸尘头的数量为多个,呈等距离分布。

[0011] 优选地,所述加工中心主体的内壁两侧均开设有限位滑槽,所述移动板通过滑块滑动在限位滑槽的内部,由于移动板通过滑块滑动在限位滑槽的内部,从而使得螺纹套在移动时,不会发生转动。

[0012] 优选的,所述第一收集箱的一侧开设有开口,所述第一收集箱开口的一侧与加工中心主体相连通,所述第一收集箱的一侧铰接有箱门。

[0013] 本实用新型有益效果:通过启动电机,螺纹杆转动,螺纹套移动,刮板在移动板上移动,即可将第一过滤板上的碎屑刮动至第一收集箱的内部,通过启动电机的正反转,刮板往复移动,通过启动防水抽风机,防水抽风机抽风口产生吸力,这时吸尘头将第一过滤板上的细小的卷曲碎屑吸取,碎屑通过吸尘管进入第二收集箱内,通过设置的第三过滤板,从而避免了碎屑进入防水抽风机的内部,对防水抽风机造成损害的弊端,通过移动板的移动,即可带动吸尘组件移动,通过设置的以上组件,可自动对加工中心主体内部的废屑进行收集,同时通过吸尘组件,可对细小的卷曲碎屑进行清理,减少了工作人员不必要的工作量,大大的方便了用户使用。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型剖视的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型局部剖视的结构示意图。

[0017] 图中:1、加工中心主体;2、第一过滤板;3、第一收集箱;4、箱门;5、第二过滤板;6、支撑板;7、电机;8、固定板;9、螺纹杆;10、螺纹套;11、移动板;12、限位滑槽;13、刮板;14、第二收集箱;15、抽风机;16、第三过滤板;17、吸尘管;18、吸尘头。

实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0019] 如图1-3,一种铣床加工中心用碎屑清理设备,包括加工中心主体1,加工中心主体1的内部设置有第一过滤板2,加工中心主体1的一侧设置有第一收集箱3,第一过滤板2的一侧固定连接第二过滤板5,加工中心主体1的一侧设置有电机7,第一过滤板2的顶部设置有刮动组件,第一过滤板2的顶部设置有吸尘组件,第一收集箱3内壁顶部固定连接固定板8,固定板8的一侧转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9延伸至加工中心主体1一侧,螺纹杆9的另一侧与电机7固定连接。

[0020] 具体的,加工中心主体1的一侧固定连接支撑板6,电机7固定安装在支撑板6的顶部,通过设置的支撑板6,从而使得电机7在工作时不会发生空转的现象。

[0021] 具体的,刮动组件,包括螺纹连接在螺纹杆9外部的螺纹套10,螺纹套10的两侧均固定连接移动板11,螺纹套10的底部固定连接刮板13,刮板13与第一过滤板2相适配,通过设置的刮动组件,可将废屑刮动至第一收集箱3的内部。

[0022] 具体的,吸尘组件,包括固定连接在两个移动板11的顶部的第二收集箱14,两个第二收集箱14的一侧均设置有防水抽风机15,防水抽风机15的抽风口与第二收集箱14相连通,两个第二收集箱14的内部均设置有第三过滤板16,第三过滤板16位于防水抽风机15抽风口的外部,通过设置的吸尘组件,可对细小的卷曲碎屑进行清理。

[0023] 具体的,第二收集箱14的一侧相连通有吸尘管17,吸尘管17的外部相连通有吸尘头18,吸尘头18的数量为多个,呈等距离分布。

[0024] 具体的,加工中心主体1的内壁两侧均开设有限位滑槽12,移动板11通过滑块滑动在限位滑槽12的内部,由于移动板11通过滑块滑动在限位滑槽12的内部,从而使得螺纹套10在移动时,不会发生转动。

[0025] 具体的,第一收集箱3的一侧开设有开口,第一收集箱3开口的一侧与加工中心主体1相连通,第一收集箱3的一侧铰接有箱门4。

[0026] 本实用新型的工作原理:在需要对铣床加工中心切削零件时产生的碎屑进行清理时,通过设置的第一过滤板2,即可将切削液与碎屑进行分离,碎屑停留在第一过滤板2上,这时启动电机7,随后电机7的输出端带动螺纹杆9开始转动,通过螺纹杆9的转动,即可带动螺纹套10开始移动,通过螺纹套10的移动,从而使得刮板13在移动板11上移动,通过刮板13在第一过滤板2上移动,即可将第一过滤板2上的碎屑刮动至第一收集箱3的内部,通过设置的第二过滤板5,从而将第一收集箱3内废屑中的切削液流回铣床加工中心的内部,通过启动电机7的正反转,从而使得刮板13往复移动,在需要对第一过滤板2上细小的卷曲碎屑进行清理时,首先启动防水抽风机15,这时防水抽风机15的抽风口产生吸力,这时吸尘头18将第一过滤板2上的细小的卷曲碎屑进行吸取,吸取的碎屑将通过吸尘管17进入第二收集箱14的内部,通过设置的第三过滤板16,从而避免了碎屑进入防水抽风机15的内部,对防水抽风机15造成损害的弊端,通过移动板11的移动,即可带动吸尘组件移动,由于移动板11通过滑块滑动在限位滑槽12的内部,从而使得螺纹套10在移动时,不会发生转动,通过设置的以上组件,可自动对加工中心主体1内部的废屑进行收集,同时通过吸尘组件,可对细小的卷曲碎屑进行清理,减少了工作人员不必要的工作量,大大的方便了用户使用。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

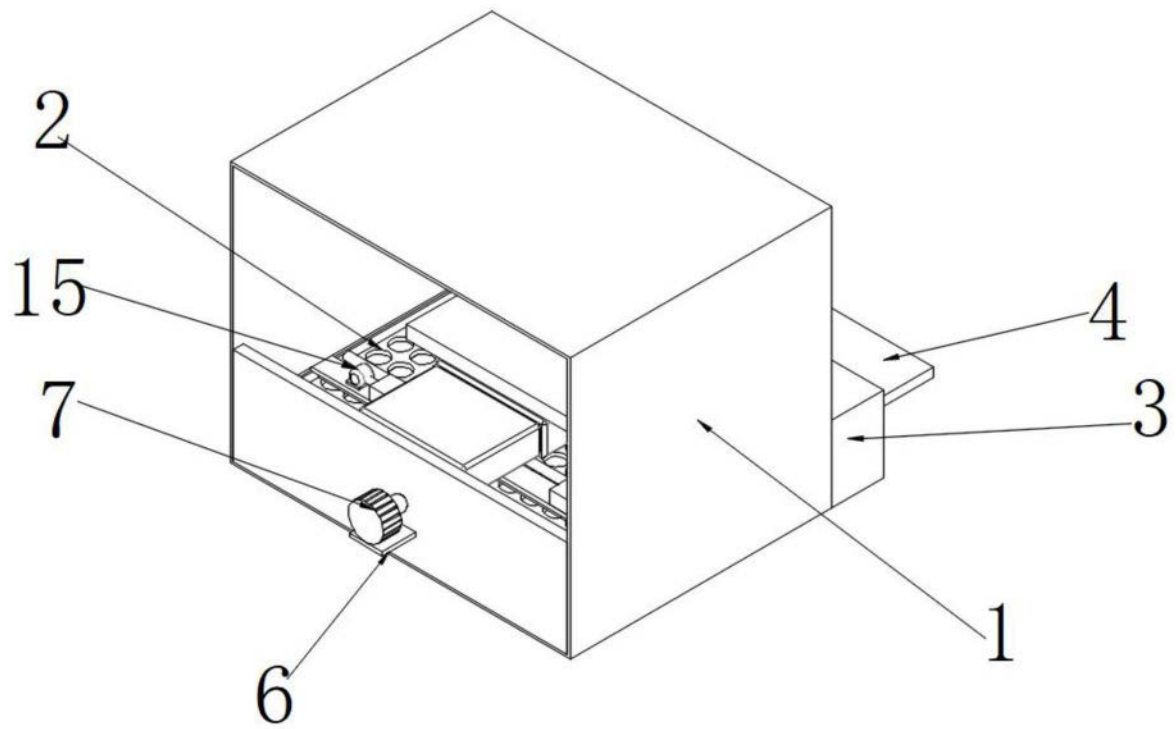


图1

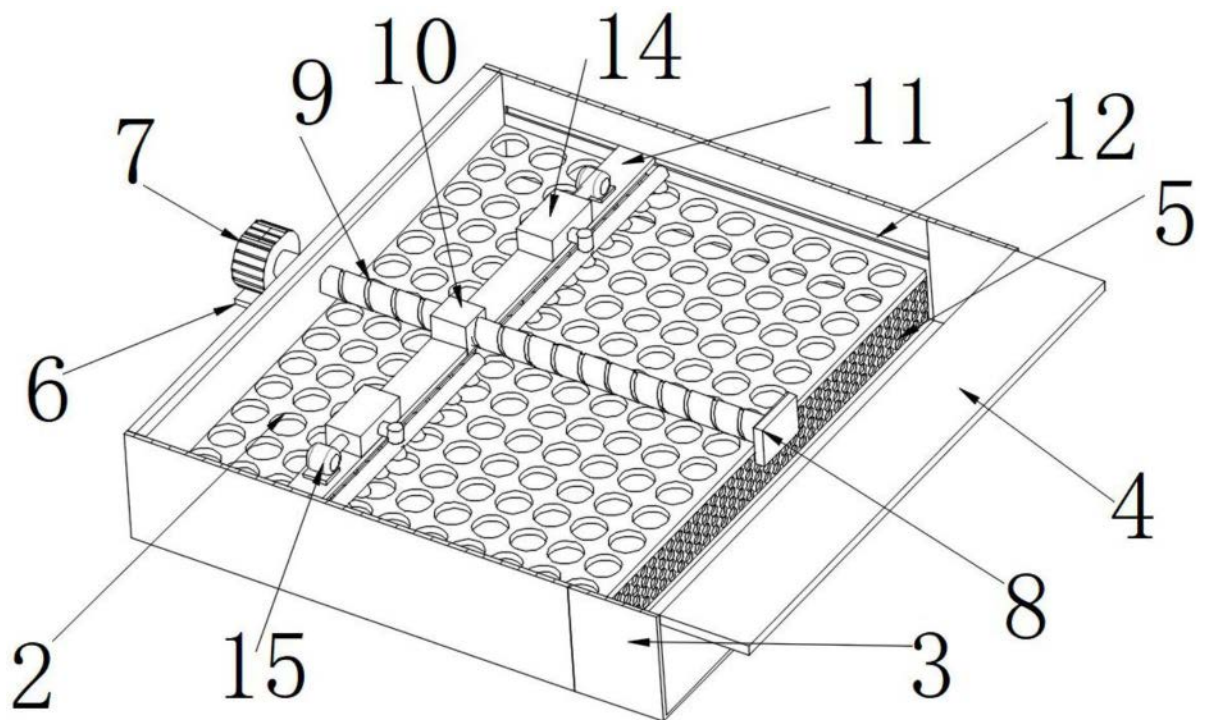


图2

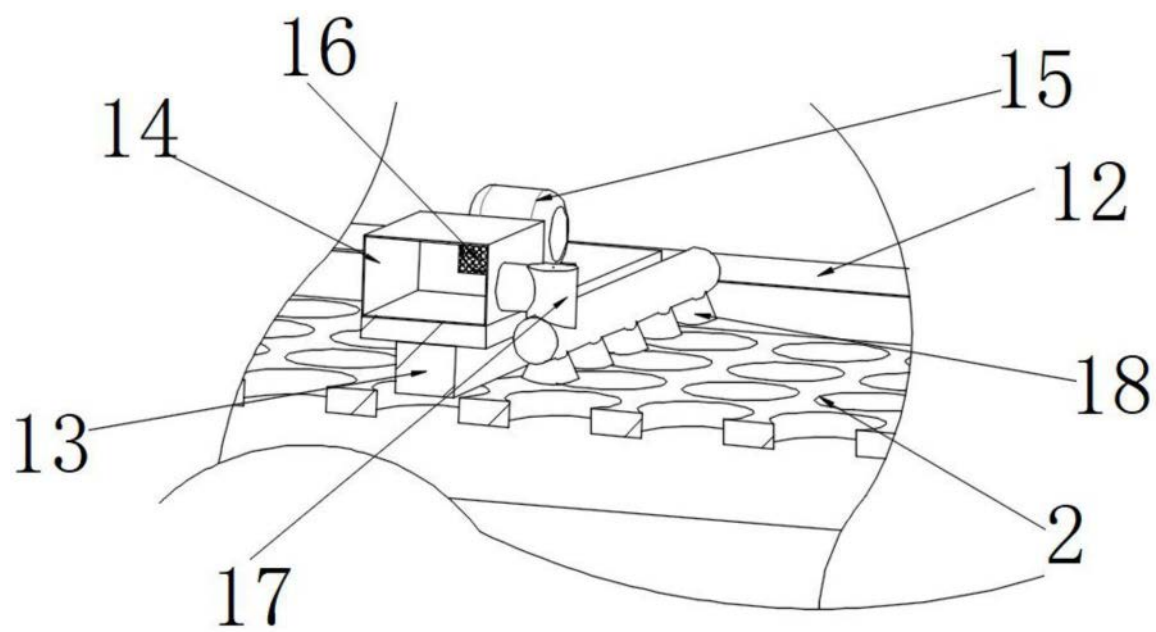


图3