



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217858980 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221137348.1

(22) 申请日 2022.05.11

(73) 专利权人 青岛高科技工业园恒盛电器机械
有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区高科技
工业园西韩村

(72) 发明人 由晓 王松涛 刘文良

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 刘陈发

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

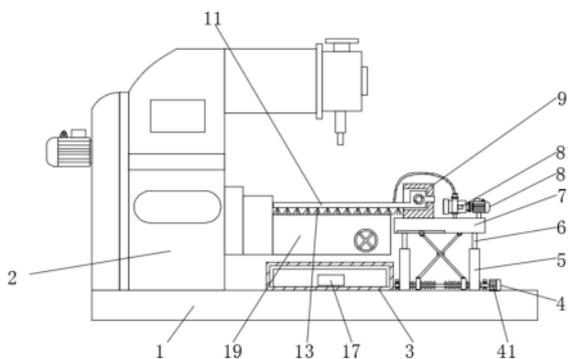
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机床本体、套筒和升降系统,所述底板顶部的前侧和后侧均固定连接有收集箱,所述套筒的内部活动连接有支撑杆。本实用新型通过底板、铣床本体、收集箱、升降系统、套筒、支撑杆、支撑板、冲洗系统、驱动箱、第一螺纹杆、清理架、第一滑槽、刷毛、电磁铁和第一电机的设置,解决了现有的铣床废料收集结构往往采用在铣床的底部放置挡板或收集槽,从而收集落下的废屑,该方式并不能对铣床上未落下的废屑进行收集,需要操作者把铣床上的废屑清扫至收集槽内,导致废屑收集速度慢的问题,该装置具备收集效果好和收集速度快的优点。



1. 一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有机床本体(2)、套筒(5)和升降系统(4),所述底板(1)顶部的前侧和后侧均固定连接有机屑收集箱(3),所述套筒(5)的内部活动连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的顶部固定连接有机屑支撑板(7),所述支撑板(7)的顶部固定连接有机屑冲洗系统(8)和驱动箱(9),所述机床本体(2)的右侧固定连接有机屑工作台(19),所述驱动箱(9)的内部活动连接有第一螺纹杆(10),所述第一螺纹杆(10)的表面螺纹连接有清理架(11),所述驱动箱(9)的右侧设置有第一滑槽(12),所述第一滑槽(12)与清理架(11)活动连接,所述清理架(11)的底部固定连接有刷毛(13)和电磁铁(14),所述刷毛(13)与工作台(19)活动连接,所述驱动箱(9)的背面固定连接有机屑第一电机(18),所述第一电机(18)与第一螺纹杆(10)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,其特征在于:所述升降系统(4)包括固定连接在底板(1)顶部的第二电机(41),所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有机屑支撑柱(42),所述支撑柱(42)的内部活动连接有正反牙螺纹杆(43),所述正反牙螺纹杆(43)与第二电机(41)固定连接,所述正反牙螺纹杆(43)表面的两侧分别螺纹连接有第一滑块(44)和第二滑块(45),所述第一滑块(44)和第二滑块(45)的顶部分别铰接有第一连杆(46)和第二连杆(47),所述第一连杆(46)和第二连杆(47)铰接,所述第一连杆(46)与支撑板(7)铰接,所述支撑板(7)的底部设置有第二滑槽(48),所述第二滑槽(48)的内部活动连接有第三滑块(49),所述第三滑块(49)与第二连杆(47)铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,其特征在于:所述支撑柱(42)的内部固定连接有机屑轴承(16),所述轴承(16)与正反牙螺纹杆(43)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,其特征在于:所述冲洗系统(8)包括固定连接在支撑板(7)顶部的气泵(81),所述清理架(11)的底部固定连接有喷嘴(82),所述气泵(81)与喷嘴(82)通过软管连通。

5. 根据权利要求1所述的一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,其特征在于:所述收集箱(3)的内部活动连接有抽屜(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,其特征在于:所述清理架(11)的底部固定连接有机屑滚轮(15),所述滚轮(15)与工作台(19)活动连接。

一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床的废屑收集结构技术领域,具体为一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构。

背景技术

[0002] 铣床(milling machine)主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常以铣刀的旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。

[0003] 现有的铣床废料收集结构往往采用在铣床的底部放置挡板或收集槽,从而收集落下的废屑,该方式并不能对铣床上未落下的废屑进行收集,需要操作者把铣床上的废屑清扫至收集槽内,导致废屑收集速度慢。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,具备收集效果好和收集速度快的优点,解决了现有的铣床废料收集结构往往采用在铣床的底部放置挡板或收集槽,从而收集落下的废屑,该方式并不能对铣床上未落下的废屑进行收集,需要操作者把铣床上的废屑清扫至收集槽内,导致废屑收集速度慢的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于零件加工用铣床的废屑收集结构,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机床本体、套筒和升降系统,所述底板顶部的前侧和后侧均固定连接有机箱,所述套筒的内部活动连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有机板,所述有机板的顶部固定连接有机洗系统和驱动箱,所述机床本体的右侧固定连接有机台,所述驱动箱的内部活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有清理架,所述驱动箱的右侧设置有第一滑槽,所述第一滑槽与清理架活动连接,所述清理架的底部固定连接有机刷毛和电磁铁,所述有机刷毛与有机台活动连接,所述驱动箱的背面固定连接有机第一电机,所述第一电机与第一螺纹杆固定连接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述升降系统包括固定连接在底板顶部的第二电机,所述底板顶部的两侧均固定连接有机支撑柱,所述有机支撑柱的内部活动连接有正反牙螺纹杆,所述正反牙螺纹杆与第二电机固定连接,所述正反牙螺纹杆表面的两侧分别螺纹连接有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块的顶部分别铰接有机第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和第二连杆铰接,所述第一连杆与有机板铰接,所述有机板的底部设置有第二滑槽,所述第二滑槽的内部活动连接有第三滑块,所述第三滑块与第二连杆铰接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述有机支撑柱的内部固定连接有机轴承,所述有机轴承与正反牙螺纹杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述有机洗系统包括固定连接在有机板顶部的气泵,所述清理架的底部固定连接有机喷嘴,所述气泵与有机喷嘴通过软管连通。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述收集箱的内部活动连接有抽屉。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述清理架的底部固定连接有滚轮,所述滚轮与工作台活动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过底板、铣床本体、收集箱、升降系统、套筒、支撑杆、支撑板、冲洗系统、驱动箱、第一螺纹杆、清理架、第一滑槽、刷毛、电磁铁和第一电机的设置,解决了现有的铣床废料收集结构往往采用在铣床的底部放置挡板或收集槽,从而收集落下的废屑,该方式并不能对铣床上未落下的废屑进行收集,需要操作者把铣床上的废屑清扫至收集槽内,导致废屑收集速度慢的问题,使用时,当操作者需要对工作台表面的废屑进行清理时,操作者可以启动第一电机,通过控制第一电机的正反向旋转带动第一螺纹杆旋转,进而带动清理架前后移动,然后启动冲洗系统,对工作台表面的废屑进行冲洗,然后启动电磁铁,电磁铁可以吸附金属废屑,刷毛可以对工作台的表面进行清理,清理出的废屑落到抽屉内,经过多重清理方式,达到清理工作台表面废屑的目的,该装置具备收集效果好和收集速度快的优点。

[0013] 2、本实用新型通过升降系统的设置,可以通过控制第二电机的正反向旋转,进而控制支撑板的升降,从而控制清理架的升降。

[0014] 3、本实用新型通过轴承的设置,可以减小支撑柱与正反牙螺纹杆之间的摩擦力,进而减小支撑柱和正反牙螺纹杆的磨损,进而延长了装置的使用寿命。

[0015] 4、本实用新型通过冲洗系统的设置,可以通过气泵产生高速气流,进而对工作台表面的废屑进行冲洗,从而达到废屑处理的目的。

[0016] 5、本实用新型通过抽屉的设置,可以方便操作者对收集箱内的废屑进行收集处理。

[0017] 6、本实用新型通过滚轮的设置,一方面可以对清理架起到支撑的作用,提高清理架移动时的稳定性,另一方面可以方便清理架进行前后移动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构右侧示意图;

[0020] 图3为本实用新型清理架结构右侧示意图;

[0021] 图4为本实用新型升降系统结构放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型抽屉结构右侧示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、铣床本体;3、收集箱;4、升降系统;41、第二电机;42、支撑柱;43、正反牙螺纹杆;44、第一滑块;45、第二滑块;46、第一连杆;47、第二连杆;48、第二滑槽;49、第三滑块;5、套筒;6、支撑杆;7、支撑板;8、冲洗系统;81、气泵;82、喷嘴;9、驱动箱;10、第一螺纹杆;11、清理架;12、第一滑槽;13、刷毛;14、电磁铁;15、滚轮;16、轴承;17、抽屉;18、第一电机;19、工作台。

具体实施方式

[0024] 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

14,电磁铁14可以吸附金属废屑,当清理架11移动至抽屉17的上方时,关闭电磁铁14,使得电磁铁14失去磁性,然后金属废屑由于重力的作用落到抽屉17的内部,刷毛13可以对工作台19的表面进行清理,把废屑推到抽屉17内,清理出的废屑落到抽屉17内,经过多重清理方式,达到清理工作台19表面废屑的目的;

[0037] 当操作者需要对装置的高度进行调节时,操作者启动第二电机41旋转,通过第二电机41的正反向旋转带动正反牙螺纹杆43旋转,进而带动第一滑块44和第二滑块45互相靠近或远离,当第一滑块44和第二滑块45互相靠近时,由于第一连杆46和第二连杆47铰接,使得支撑板7上移,从而带动驱动箱9、第一螺纹杆10和清理架11上移,当第一滑块44和第二滑块45互相远离时,同理,带动支撑板7下移,进而带动驱动箱9、第一螺纹杆10和清理架11下移。

[0038] 综上所述:该基于零件加工用铣床的废屑收集结构,通过底板1、铣床本体2、收集箱3、升降系统4、套筒5、支撑杆6、支撑板7、冲洗系统8、驱动箱9、第一螺纹杆10、清理架11、第一滑槽12、刷毛13、电磁铁14和第一电机18的设置,解决了现有的铣床废料收集结构往往采用在铣床的底部放置挡板或收集槽,从而收集落下的废屑,该方式并不能对铣床上未落下的废屑进行收集,需要操作者把铣床上的废屑清扫至收集槽内,导致废屑收集速度慢的问题。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

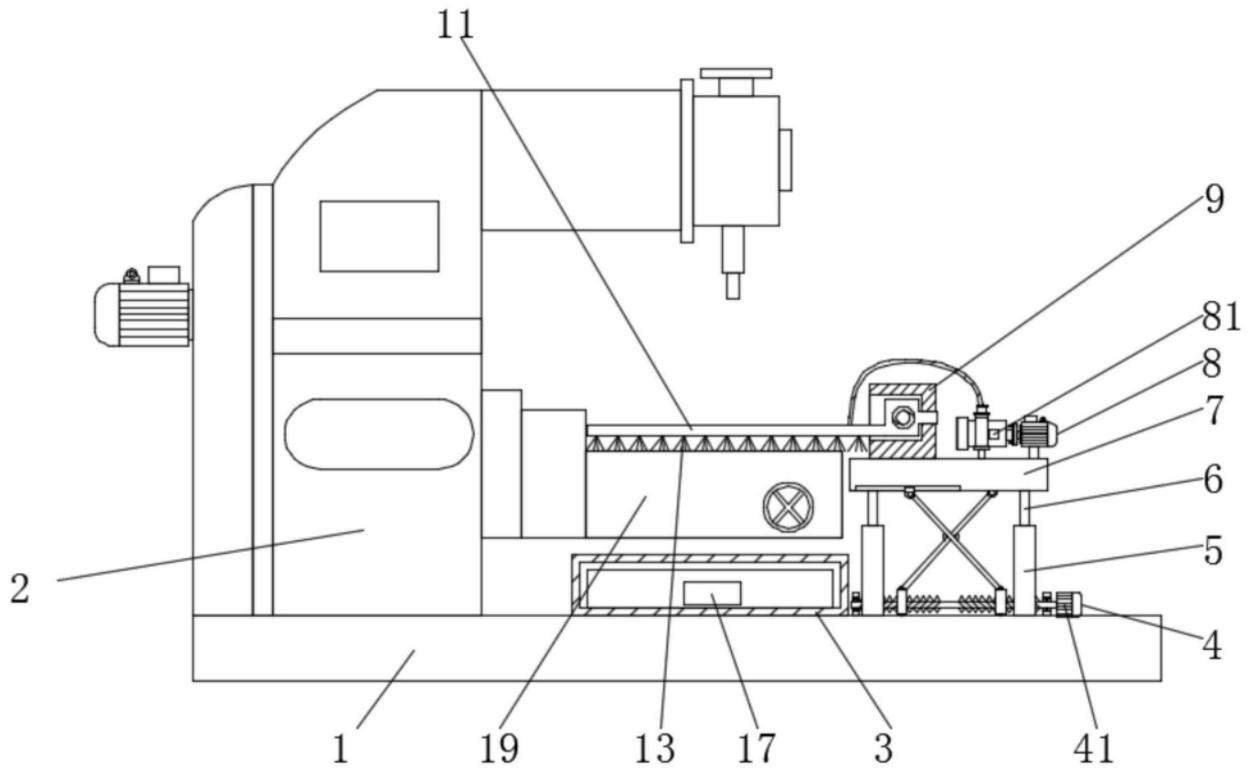


图1

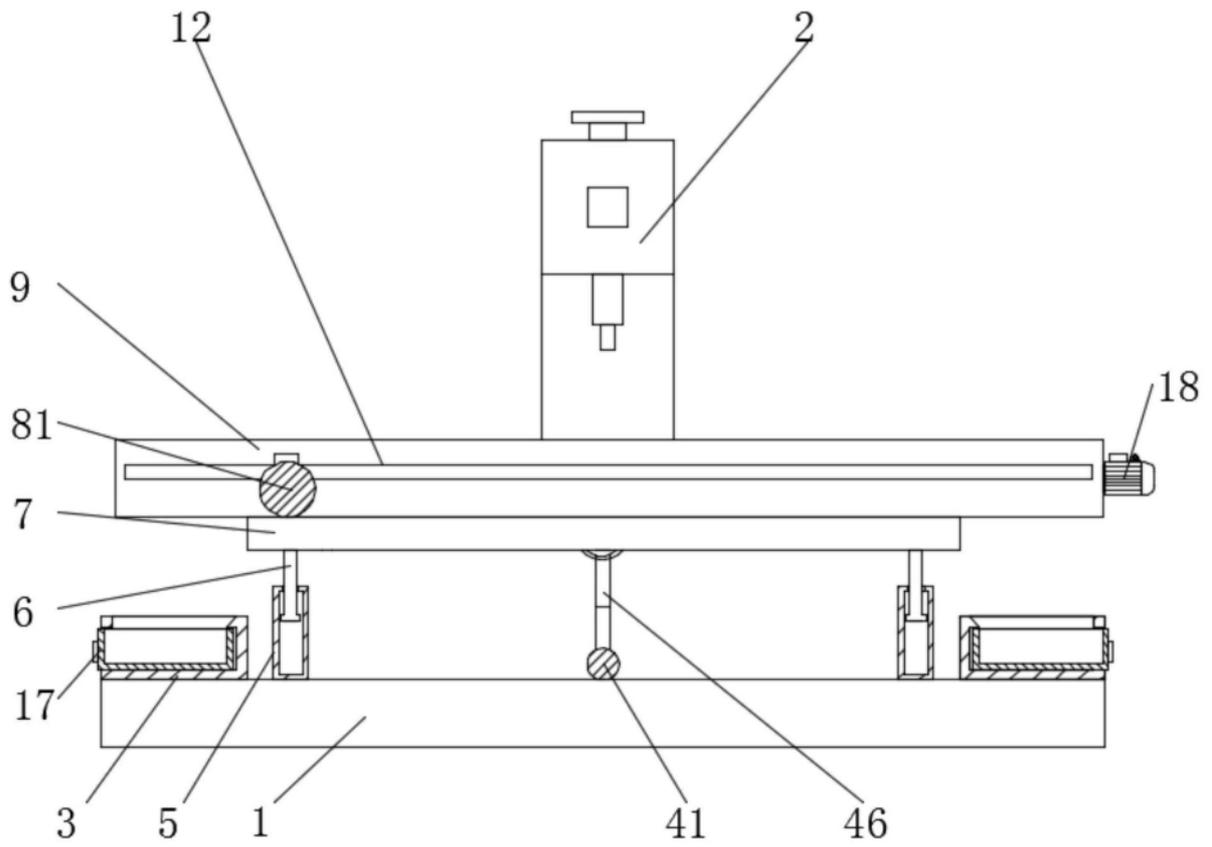


图2

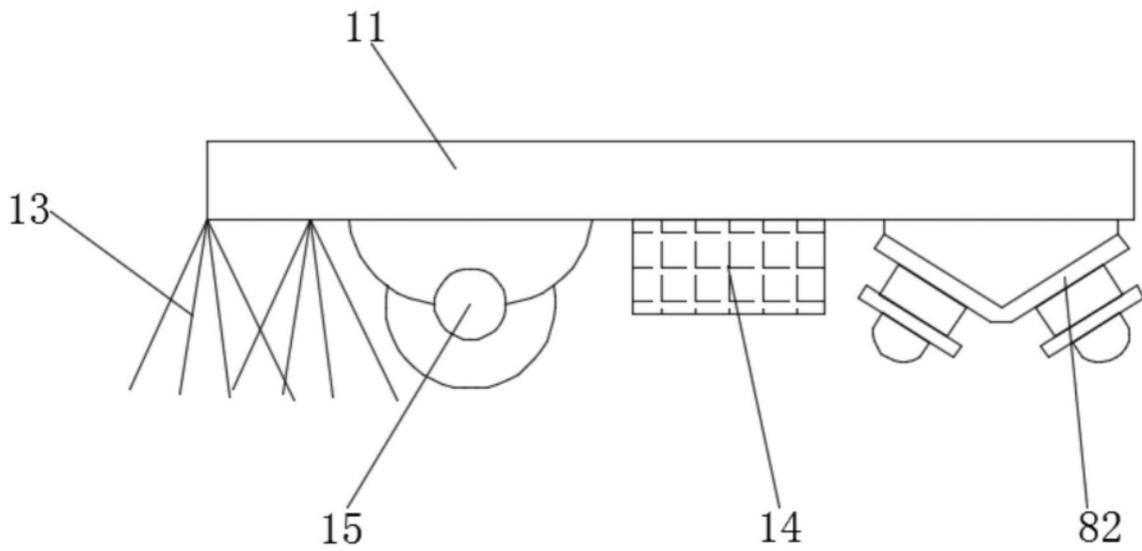


图3

