



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222755012 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421456767.0

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 青岛延景精密工业有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道大周村社区居委会南800米

(72) 发明人 梁景日 吕炳学

(74) 专利代理机构 青岛海雀智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 37495

专利代理师 王婉

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

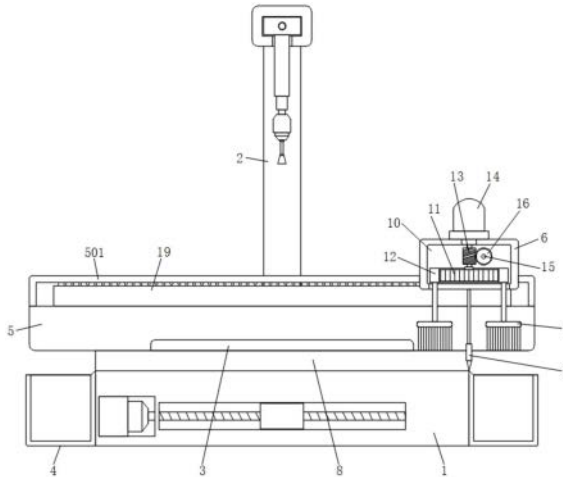
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铣床废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铣床废料回收装置,其包括底座、龙门铣床和工作台,所述龙门铣床安装在底座的两侧之间,工作台安装在底座顶部的中部,底座的两端均安装有废料回收收集盒,底座顶部的两侧均固定安装有竖板,两个竖板的顶部之间安装有可水平移动的移动板,移动板的底部等距离安装有清理刷,底座顶部的两侧均开设有收集槽,移动板底部的两端均安装有刮板,两个刮板分别位于两个收集槽的内部,且刮板的底部与收集槽的底部接触;本铣床废料回收装置具有自动清理功能,其能够对铣床加工产生的废料进行清理并进行移动集中回收收集,其能够在更换工件的过程中进行全面有效的清理操作,从而有效的保证了铣床加工的效率。



1. 一种铣床废料回收装置,包括底座(1)、龙门铣床(2)和工作台(3),其特征在于:所述龙门铣床(2)安装在底座(1)的两侧之间,工作台(3)安装在底座(1)顶部的中部,底座(1)的两端均安装有废料回收收集盒(4),底座(1)顶部的两侧均固定安装有竖板(5),两个竖板(5)的顶部之间安装有可水平移动的移动板(6),移动板(6)的底部等距离安装有清理刷(7),底座(1)顶部的两侧均开设有收集槽(8),移动板(6)底部的两端均安装有刮板(9),两个刮板(9)分别位于两个收集槽(8)的内部,且刮板(9)的底部与收集槽(8)的底部接触。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床废料回收装置,其特征在于:所述移动板(6)的底部开设有内槽(10),内槽(10)内部的两端均转动连接有链轮(11),两个链轮(11)之间安装有链条(12),清理刷(7)等距离固定连接在链条(12)的链节上,其中一个链轮(11)顶部的轴心处固定安装有蜗杆段(13),移动板(6)的顶部安装有与其中另一个链轮(11)轴心处连接的第一电机(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种铣床废料回收装置,其特征在于:所述内槽(10)的内部转动连接有转动轴(15),转动轴(15)的表面固定连接有与蜗杆段(13)啮合连接的蜗轮(16),转动轴(15)的两端分别贯穿延伸至移动板(6)的两端外并固定连接有齿轮(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种铣床废料回收装置,其特征在于:两个所述竖板(5)的顶部均固定安装有n形滑杆(501),移动板(6)的两端分别滑动套接在两个n形滑杆(501)的表面,且两个竖板(5)的顶部均固定安装有齿板(19),两个齿轮(17)分别与两个齿板(19)啮合连接。

一种铣床废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铣床技术领域,具体为一种铣床废料回收装置。

背景技术

[0002] 铣床是通过铣刀对工件多种表面进行加工的机床,通常铣刀以旋转运动为主运动,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;铣床包括台式、悬臂式、滑枕式、龙门式等等,龙门铣床在加工过程中产生的废料并布满工作台四周,而在加工一段时间后需要关闭电源人工对废料进行清理,停机人工清理影响加工效率和速度,从而造成废料回收的不便,因此,针对上述问题,现需进行改进。

实用新型内容

[0003] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铣床废料回收装置,包括底座、龙门铣床和工作台,所述龙门铣床安装在底座的两侧之间,工作台安装在底座顶部的中部,底座的两端均安装有废料回收收集盒,底座顶部的两侧均固定安装有竖板,两个竖板的顶部之间安装有可水平移动的移动板,移动板的底部等距离安装有清理刷,底座顶部的两侧均开设有收集槽,移动板底部的两端均安装有刮板,两个刮板分别位于两个收集槽的内部,且刮板的底部与收集槽的底部接触。

[0004] 优选的,所述移动板的底部开设有内槽,内槽内部的两端均转动连接有链轮,两个链轮之间安装有链条,清理刷等距离固定连接在链条的链节上,其中一个链轮顶部的轴心处固定安装有蜗杆段,移动板的顶部安装有与其中另一个链轮轴心处连接的第一电机。

[0005] 优选的,所述内槽的内部转动连接有转动轴,转动轴的表面固定连接有与蜗杆段啮合连接的蜗轮,转动轴的两端分别贯穿延伸至移动板的两端外并固定连接有齿轮,两个竖板的顶部均固定安装有n形滑杆,移动板的两端分别滑动套接在两个n形滑杆的表面,且两个竖板的顶部均固定安装有齿板,两个齿轮分别与两个齿板啮合连接。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:通过设置有底座、龙门铣床、工作台、废料回收收集盒、竖板、移动板、清理刷、收集槽和刮板,使本铣床废料回收装置具有自动清理功能,其能够对铣床加工产生的废料进行清理并进行移动集中回收收集,其能够在更换工件的过程中进行全面有效的清理操作,从而有效的保证了铣床加工的效率,以及提高了废料清理回收的便利性,并且本铣床废料回收装置结构设计简单,使用与操作方便快捷,清理回收稳定可靠,其具有的性能能够满足铣床加工的使用需求。

附图说明

[0007] 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。

[0008] 在附图中:

[0009] 图1为本实用新型铣床废料回收装置结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型图1的剖视结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型刮板的结构示意图;

[0012] 图中:1、底座;2、龙门铣床;3、工作台;4、废料回收收集盒;5、竖板;501、n形滑杆;6、移动板;7、清理刷;8、收集槽;9、刮板;10、内槽;11、链轮;12、链条;13、蜗杆段;14、第一电机;15、转动轴;16、蜗轮;17、齿轮;19、齿板。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 本铣床废料回收装置具有自动清理功能,其能够对铣床加工产生的废料进行清理并进行移动集中回收收集,其能够在更换工件的过程中进行全面有效的清理操作,从而有效的保证了铣床加工的效率,以及提高了废料清理回收的便利性,

[0015] 由图1至图3给出,本实用新型包括底座1、龙门铣床2和工作台3,龙门铣床2安装在底座1的两侧之间,工作台3安装在底座1顶部的中部,底座1的两端均安装有废料回收收集盒4,废料回收收集盒4的宽度大于底座1的宽度,且两个废料回收收集盒4的一端均安装有可转动调节的密封挡板,密封挡板在附图中未画出,从而方便对收集的废料进行排出处理,底座1顶部的两侧均固定安装有竖板5,两个竖板5均位于龙门铣床2的内侧。

[0016] 两个竖板5的顶部之间安装有可水平移动的移动板6,移动板6的底部等距离安装有清理刷7,清理刷7的刷毛与底座1的顶部接触,底座1顶部的两侧均开设有收集槽8,移动板6底部的两端均安装有刮板9,刮板9顶部远离清理刷7的一端通过固定杆与移动板6底部固定连接,两个刮板9分别位于两个收集槽8的内部,且刮板9的底部与收集槽8的底部接触,收集槽8的两端分别位于两个废料回收收集盒4的上方。

[0017] 移动板6的底部开设有内槽10,内槽10内部的两端均转动连接有链轮11,两个链轮11之间安装有链条12,清理刷7等距离固定连接在链条12的链节上,其中一个链轮11顶部的轴心处固定安装有蜗杆段13,移动板6的顶部安装有与其中另一个链轮11轴心处连接的第一电机14,第一电机14为正反转电机,从而能够有效的带动清理刷7进行转动移动而进行清理操作;

[0018] 通过启动第一电机14,使其中另一个链轮11进行转动,其中另一个链轮11的转动通过其中一个可转动的链轮11会带动链条12进行转动,链条12的转动会带动全部的清理刷7进行椭圆形轨迹的绕圈转动移动,从而使清理刷7能够有效的将底座1和工作台3表面的废料清理到两个收集槽8的内部。

[0019] 内槽10的内部转动连接有转动轴15,转动轴15的表面固定连接有与蜗杆段13啮合连接的蜗轮16,转动轴15的两端分别贯穿延伸至移动板6的两端外并固定连接有齿轮17,两个竖板5的顶部均固定安装有n形滑杆501,移动板6的两端分别滑动套接在两个n形滑杆501的表面,且两个竖板5的顶部均固定安装有齿板19,两个齿轮17分别与两个齿板19啮合连接,从而能够有效的进行移动调节;

[0020] 当其中一个链轮11转动时会带动蜗杆段13进行转动,蜗杆段13的转动会对蜗轮16

进行传动而带动转动轴15进行转动,转动轴15的转动会带动两个齿轮17进行转动,两个齿轮17的转动会在两个齿板19的表面进行滚动移动,从而带动移动板6在两个n形滑杆501的表面进行移动,移动板6的移动会带动两个刮板9在两个收集槽8的内部进行移动而对废料进行推动移动;

[0021] 而移动板6的移动会带动转动移动的清理刷7进行移动,从而使清理刷7能够全面有效的将底座1和工作台3表面的废料清理到两个收集槽8的内部,同时移动的刮板9会将废料推动到废料回收收集盒4的内部进行集中回收。

[0022] 本铣床废料回收装置结构设计简单,使用与操作方便便捷,清理回收稳定可靠,其具有的性能能够满足铣床加工的使用需求。

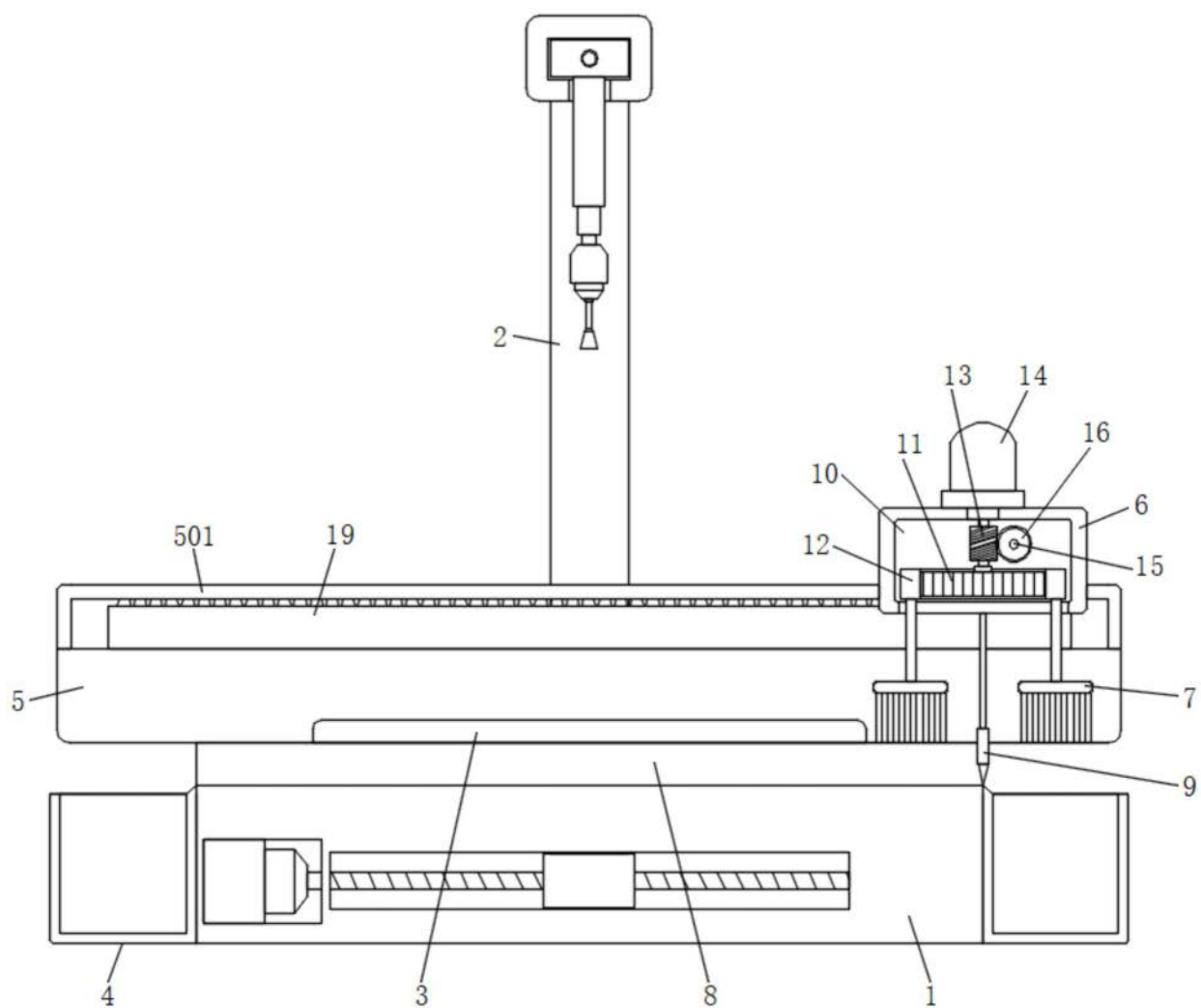


图2

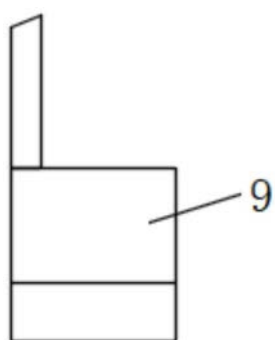


图3