



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217224682 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202123240905.0

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 青岛首聚汽车科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区青大工
业园荣海三路北100米

(72) 发明人 毕庆安

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

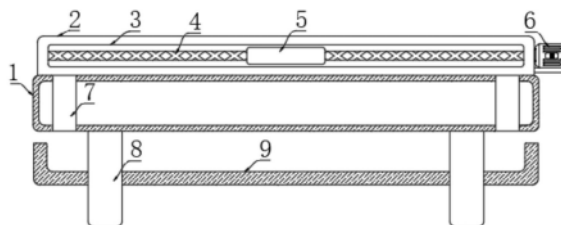
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数控铣床的废料清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控铣床的废料清理装置,包括工作台,所述工作台的上端面固定连接有固定框,所述固定框的前后两个侧壁上均开设有通槽,前方所述通槽内滑动连接有丝杠套,后方所述通槽内固定连接有滑杆,所述滑杆的外壁上滑动连接有滑块,所述滑块与丝杠套之间固定连接固定板,所述固定板的下端面开设有安装槽,所述安装槽内设有用于对工作台进行清理的清扫机构,所述工作台的上端面设有用于对清扫机构进行驱动的驱动机构,所述固定框的右侧侧壁上设有用于对丝杠套进行移动的移动机构。本实用新型通过将工作台表面的碎屑进行清扫至两侧的漏料口漏出,再通过收集框集中收集,减少工作人员的工作量的同时,为工作人员提供了方便。



1. 一种数控铣床的废料清理装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上端面固定连接有固定框(2),所述固定框(2)的前后两个侧壁上均开设有通槽(3),前方所述通槽(3)内滑动连接有丝杠套(5),后方所述通槽(3)内固定连接有滑杆(11),所述滑杆(11)的外壁上滑动连接有滑块(12),所述滑块(12)与丝杠套(5)之间固定连接有固定板(10),所述固定板(10)的下端面开设有安装槽(16),所述安装槽(16)内设有用于对工作台(1)进行清理的清扫机构,所述工作台(1)的上端面设有用于对清扫机构进行驱动的驱动机构,所述固定框(2)的右侧侧壁上设有用于对丝杠套(5)进行移动的移动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的废料清理装置,其特征在于,所述清扫机构包括一端转动连接在安装槽(16)右侧槽壁上的转动杆(14),所述转动杆(14)的左侧末端贯穿固定板(10)的左侧侧壁并延伸在外,所述转动杆(14)的外壁上固定连接有滚筒(17),所述滚筒(17)的外壁上开设有多周向设置的凹槽(18),所述凹槽(18)内滑动连接有滑板,所述滑板的远离凹槽(18)槽底的一端设有刷毛(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控铣床的废料清理装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在转动杆(14)延伸在外一端末端的齿轮(15),所述工作台(1)的上端面固定连接有齿板(13),所述齿板(13)与齿轮(15)呈啮合状态。

4. 根据权利要求3所述的一种数控铣床的废料清理装置,其特征在于,所述移动机构包括固定连接在固定框(2)右侧侧壁上的托板,所述托板的上端面固定连接有动力电机(6),所述动力电机(6)的输出轴末端固定连接有往复丝杠(4),所述往复丝杠(4)远离动力电机(6)的一端贯穿转动固定框(2)与通槽(3)的右侧侧壁并转动连接在通槽(3)的左侧侧壁上,所述往复丝杠(4)贯穿丝杠套(5)并与其相配合。

5. 根据权利要求4所述的一种数控铣床的废料清理装置,其特征在于,所述工作台(1)的上端面与下端面之间开设有两个对称设置的漏料口(7),所述工作台(1)的下端面固定连接有多个对称设置的支撑脚(8),多个所述支撑脚(8)的外壁之间通过固定连接收集框(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控铣床的废料清理装置,其特征在于,所述安装槽(16)的两个内壁之间固定连接挡板(20)。

一种数控铣床的废料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料清理技术领域,尤其涉及一种数控铣床的废料清理装置。

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。铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 铣床在对工件加工时,往往会产生很多碎屑,现有技术中这些碎屑一般都是堆积在铣床上,没有设置对其进行清理的清理装置,还需工作人员定期进行清理,增加工作量的同时,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种数控铣床的废料清理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种数控铣床的废料清理装置,包括工作台,所述工作台的上端面固定连接有固定框,所述固定框的前后两个侧壁上均开设有通槽,前方所述通槽内滑动连接有丝杠套,后方所述通槽内固定连接有滑杆,所述滑杆的外壁上滑动连接有滑块,所述滑块与丝杠套之间固定连接有固定板,所述固定板的下端面开设有安装槽,所述安装槽内设有用于对工作台进行清理的清扫机构,所述工作台的上端面设有用于对清扫机构进行驱动的驱动机构,所述固定框的右侧侧壁上设有用于对丝杠套进行移动的移动机构。

[0007] 优选地,所述清扫机构包括一端转动连接在安装槽右侧槽壁上的转动杆,所述转动杆的左侧末端贯穿固定板的左侧侧壁并延伸在外,所述转动杆的外壁上固定连接有滚筒,所述滚筒的外壁上开设有多个周向设置的凹槽,所述凹槽内滑动连接有滑板,所述滑板的远离凹槽槽底的一端设有刷毛。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在转动杆延伸在外一端末端的齿轮,所述工作台的上端面固定连接有齿板,所述齿板与齿轮呈啮合状态。

[0009] 优选地,所述移动机构包括固定连接在固定框右侧侧壁上的托板,所述托板的上端面固定连接有动力电机,所述动力电机的输出轴末端固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠远离动力电机的一端贯穿转动固定框与通槽的右侧侧壁并转动连接在通槽的左侧侧壁上,所述往复丝杠贯穿丝杠套并与其相配合。

[0010] 优选地,所述工作台的上端面与下端面之间开设有两个对称设置的漏料口,所述工作台的下端面固定连接有多个对称设置的支撑脚,多个所述支撑脚的外壁之间通过固定连接收集框。

[0011] 优选地,所述安装槽的两个内壁之间固定连接有挡板。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过设置移动机构,通过动力电机带着往复丝杠旋转,在往复丝杠与丝杠套的配合下,使丝杠套在通槽内移动,再通过滑杆与滑块的配合下,使固定板在工作台的上方来回移动,将工作台表面的碎屑进行清扫至两侧的漏料口漏出,再通过收集框集中收集,减少工作人员的工作量的同时,为工作人员提供了方便。

[0014] 2、通过设置驱动机构和清扫机构,通过固定板的移动,使固定板侧壁上的转动杆与齿轮移动,通过齿轮与齿板的啮合状态下,使齿轮转动,从而使转动杆带着滚筒旋转,使滚筒外壁上的多个刷毛依次与工作台的上端面接触,对工作台上的碎屑进行彻底的清扫,提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构主视示意图;

[0016] 图2为本实用新型底座的结构俯视示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定板的内部结构示意图。

[0018] 图中:1工作台、2固定框、3通槽、4往复丝杠、5丝杠套、6动力电机、7漏料口、8支撑脚、9收集框、10固定板、11滑杆、12移动块、13齿板、14转动杆、15齿轮、16安装槽、17滚筒、18凹槽、19刷毛、20挡板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的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。

[0021] 参照图1-3,一种数控铣床的废料清理装置,包括工作台1,工作台1的上端面固定连接固定框2,固定框2的前后两个侧壁上均开设有通槽3,前方通槽3内滑动连接有丝杠套5,后方通槽3内固定连接滑杆11,滑杆11的外壁上滑动连接有滑块12,滑块12与丝杠套5之间固定连接固定板10,固定板10的下端面开设有安装槽16,安装槽16内设有用于对工作台1进行清理的清扫机构,清扫机构包括一端转动连接在安装槽16右侧槽壁上的转动杆14,转动杆14的左侧末端贯穿固定板10的左侧侧壁并延伸在外,转动杆14的外壁上固定连接滚筒17,滚筒17的外壁上开设有多个周向设置的凹槽18,凹槽18内滑动连接有滑板,滑板的远离凹槽18槽底的一端设有刷毛19,使滚筒17外壁上的多个刷毛19依次与工作台1的上端面接触,对工作台1上的碎屑进行彻底的清扫,提高工作效率。

[0022] 工作台1的上端面设有用于对清扫机构进行驱动的驱动机构,驱动机构包括固定连接在转动杆14延伸在外一端末端的齿轮15,工作台1的上端面固定连接齿板13,齿板13与齿轮15呈啮合状态,通过固定板10的移动,使固定板10侧壁上的转动杆14与齿轮15移动,

通过齿轮15与齿板13的啮合状态下,使齿轮15转动,从而使转动杆14带着滚筒17旋转。

[0023] 固定框2的右侧侧壁上设有用于对丝杠套5进行移动的移动机构,移动机构包括固定连接在固定框2右侧侧壁上的托板,托板的上端面固定连接有动力电机6,动力电机6的输出轴末端固定连接有往复丝杠4,往复丝杠4远离动力电机6的一端贯穿转动固定框2与通槽3的右侧侧壁并转动连接在通槽3的左侧侧壁上,往复丝杠4贯穿丝杠套5并与其相配合,通过动力电机带着往复丝杠4旋转,在往复丝杠4与丝杠套5的配合下,使丝杠套5在通槽3内移动,再通过滑杆11与滑块12的配合下,使固定板10在工作台1的上方来回移动。

[0024] 工作台1的上端面与下端面之间开设有两个对称设置的漏料口7,工作台1的下端面固定连接有多个对称设置的支撑脚8,多个支撑脚8的外壁之间通过固定连接收集框9,对碎屑进行集中收集,为工作人员带来方便。

[0025] 安装槽16的两个内壁之间固定连接挡板20,挡板20的设置,对刷毛19上残存的碎屑进行清理,提高刷毛的干净程度,提高清理效果。

[0026] 本实用新型使用时,启动动力电机5,使其带着往复丝杠4转动,通过往复丝杠4与丝杠套5的配合以及滑杆11与滑块12的配合下,使固定板10随着滑块12以及丝杠套5一起移动,当固定板10移动的过程中,其外壁上的转动杆14与齿轮15也随之一起移动,再通过齿轮15与齿板13的啮合状态,使齿轮15旋转,从而使转动杆14带着滚筒17旋转,使滚筒17外壁上的多个刷毛19依次对工作台1上的碎屑进行清扫,清扫后的碎屑通过两个漏屑口7落入至收集框9内进行集中收集。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

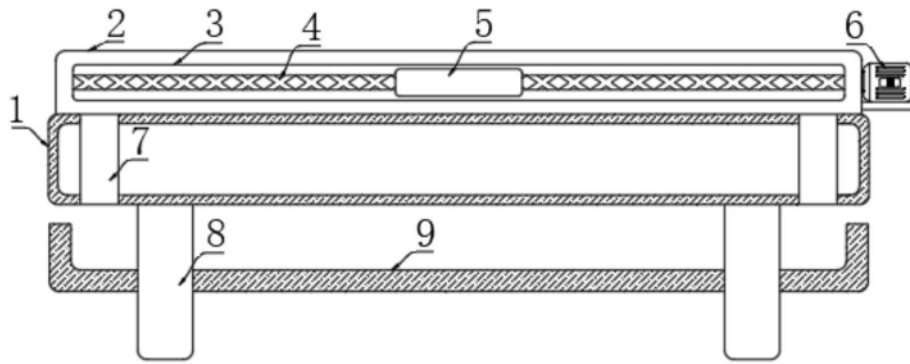


图1

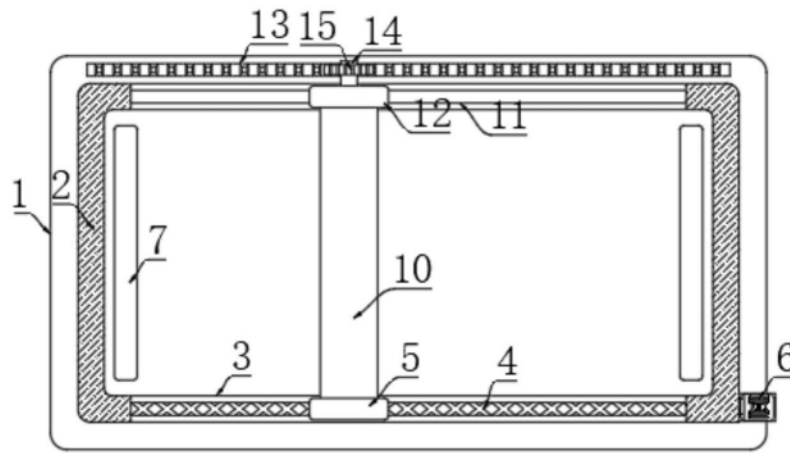


图2

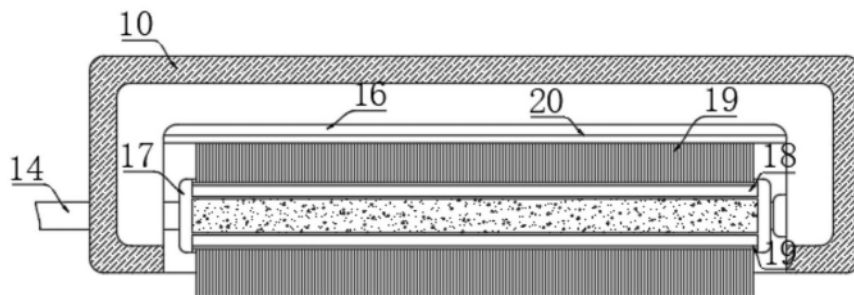


图3