



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212240239 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020456911.6

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 石开

地址 510660 广东省广州市天河区珠村东横四路1号之二B312

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

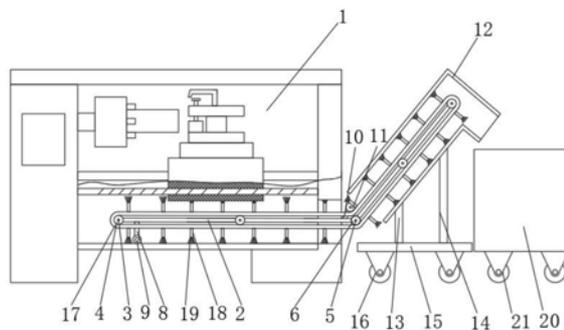
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有排屑功能的数控机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有排屑功能的数控机床,涉及数控机床技术领域,其包括车床本体和支撑架,所述支撑架的前后两个架杆的相对面之间固定安装有多个连接杆,所述连接杆上活动连接有滚筒一,所述支撑架转折处活动安装有转轴,所述转轴上固定安装有滚筒二,所述转轴的后端与电机的输出轴固定连接。该带有排屑功能的数控机床,通过设置带隔板的传动带,可以在数控加工过程中自动将产生的碎屑排出,从而保持车床内的干净,进而有利于数控加工的质量,通过在隔板上设置刷子,可以利用传送带的转动将车床内部底端的碎屑清扫出去,从而不需要工作人员亲自用刷子在车床内部打扫,保证了工作人员的安全,通过设置的废料箱可以将碎屑进行回收。



1. 一种带有排屑功能的数控机床,包括车床本体(1)和支撑架(2),其特征在于:所述支撑架(2)的前后两个架杆的相对面之间固定安装有多个连接杆(3),所述连接杆(3)上活动连接有滚筒一(4),所述支撑架(2)转折处活动安装有转轴(5),所述转轴(5)上固定安装有滚筒二(6),所述转轴(5)的后端与电机(7)的输出轴固定连接,所述支撑架(2)的前后两个架杆相对面的左侧均固定安装有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的底端活动安装有滚轮(9),所述支撑架(2)前后两个架杆相对面的转折处固定安装有固定架(10),所述固定架(10)上活动安装有导向轮(11),所述支撑架(2)的转折处右方固定安装有保护罩(12),所述保护罩(12)前后两侧均固定安装有固定杆一(13)和固定杆二(14),所述固定杆一(13)和固定杆二(14)的底端固定安装有底板(15),所述底板(15)的下表面固定安装有车轮一(16),所述滚筒一(4)和滚筒二(6)上活动安装有传送带(17),所述传送带(17)的上表面均匀布置有隔板(18),所述隔板(18)的上表面均布置有刷子(19),所述底板(15)的右侧设置有废料箱(20),所述废料箱(20)的下表面固定安装有车轮二(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有排屑功能的数控机床,其特征在于:所述导向轮(11)与传送带(17)的上表面前后两侧活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有排屑功能的数控机床,其特征在于:所述支撑架(2)转折处的角度为 45° ,所述保护罩(12)上开设有排料口。

4. 根据权利要求1所述的一种带有排屑功能的数控机床,其特征在于:所述刷子(19)的宽度等于隔板(18)的宽度,所述传送带(17)的宽度是隔板(18)宽度的1.2倍。

5. 根据权利要求1所述的一种带有排屑功能的数控机床,其特征在于:所述电机(7)通过支撑板(22)固定在支撑架(2)的后面。

一种带有排屑功能的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种带有排屑功能的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床通过信息载体输入数控装置,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来。数控机床在机械加工过程中会产生大量废屑,大量存在于防护罩内部堆积容易影响产品的加工质量,所以需要及时处理废屑,现有技术中,一般是停止加工后手动用毛刷清理,如果机床停车不彻底,手动处理容易造成安全隐患,同时影响加工效率,因此设计自动清理废屑的功能,保证加工零件的同时能够初步清理废屑,因此设置本装置是很有必要的。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有排屑功能的数控机床,解决了在数控加工过程中不可以自动清理碎屑的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种带有排屑功能的数控机床,包括车床本体和支撑架,所述支撑架的前后两个架杆的相对面之间固定安装有多个连接杆,所述连接杆上活动连接有滚筒一,所述支撑架转折处活动安装有转轴,所述转轴上固定安装有滚筒二,所述转轴的后端与电机的输出轴固定连接,所述支撑架的前后两个架杆相对面的左侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底端活动安装有滚轮,所述支撑架前后两个架杆相对面的转折处固定安装有固定架,所述固定架上活动安装有导向轮,所述支撑架的转折处右方固定安装有保护罩,所述保护罩前后两侧均固定安装有固定杆一和固定杆二,所述固定杆一和固定杆二的底端固定安装有底板,所述底板的下表面固定安装有车轮一,所述滚筒一和滚筒二上活动安装有传送带,所述传送带的上表面均匀布置有隔板,所述隔板的上表面均布置有刷子,所述底板的右侧设置有废料箱,所述废料箱的下表面固定安装有车轮二。

[0007] 优选的,所述导向轮与传送带的上表面前后两侧活动连接。

[0008] 优选的,所述支撑架转折处的角度为 45° ,所述保护罩上开设有排料口。

[0009] 优选的,所述刷子的宽度等于隔板的宽度,所述传送带的宽度是隔板宽度的1.2倍。

[0010] 优选的,所述电机通过支撑板固定在支撑架的后面。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该带有排屑功能的数控机床,通过设置带隔板的传动带,可以在数控加工过程中自动将产生的碎屑排出,从而保持车床内的干净,进而有利于数控加工的质量,达到数控

加工过程中自动清理碎屑的效果。

[0014] 2、该带有排屑功能的数控机床,通过在隔板上设置刷子,可以利用传送带的转动将车床内部底端的碎屑清扫出去,从而不需要工作人员亲自用刷子在车床内部打扫,保证了工作人员的安全。

[0015] 3、该带有排屑功能的数控机床,通过设置的废料箱可以将碎屑进行回收,不仅保证了加工环境的卫生,而且节约资源。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型传送带正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型传送带俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型支撑架正视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型支撑架俯视结构示意图。

[0021] 图中:1车床本体、2支撑架、3连接杆、4滚筒一、5转轴、6滚筒二、7电机、8支撑杆、9滚轮、10固定架、11导向轮、12保护罩、13固定杆一、14固定杆二、15底板、16车轮一、17传送带、18隔板、19刷子、20废料箱、21车轮二、22支撑板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种带有排屑功能的数控机床,包括车床本体1和支撑架2,通过设置的车床本体1用来进行数控加工,通过设置的支撑架2用来支撑传动带17,从而可以实现车床本体1在数控加工过程中自动清理所产生的碎屑,进而保证产品的加工质量,支撑架2转折处的角度为 45° ,支撑架2的前后两个架杆的相对面之间固定安装有多个连接杆3,通过设置的连接杆3用来安装滚筒一4,从而对传送带17进行支撑,连接杆3上活动连接有滚筒一4,通过设置的滚筒一4用来支撑传送带17,支撑架2转折处活动安装有转轴5,通过设置的转轴5用来固定安装滚筒二6,转轴5上固定安装有滚筒二6,通过设置的滚筒二6与传送带17进行摩擦,带动传送带17进行转动,将车床本体1内的碎屑传送出去,达到排屑的效果,转轴5的后端与电机7的输出轴固定连接,通过设置的电机7为转轴5的转动提供动力,从而带动传动带17转动,电机7通过支撑板22固定在支撑架2的后面,支撑架2的前后两个架杆相对面的左侧均固定安装有支撑杆8,支撑杆8的底端活动安装有滚轮9,通过设置的滚轮9用来支撑支撑架2,使支撑架2在车床本体1中的安装更方便,更稳定,支撑架2前后两个架杆相对面的转折处固定安装有固定架10,固定架10上活动安装有导向轮11,通过设置的导向轮11便于传送带17改变传送方向,从而有利于排料和废料的收集,导向轮11与传送带17的上表面前后两侧活动连接,支撑架2的转折处右方固定安装有保护罩12,通过设置的保护罩12可以减少碎屑从车床本体1中排出时弄脏车床本体1周围的地面,同时也减少碎屑划伤工作人员,保证了工作人员的安全,保护罩12上开设有排料口,保

护罩12前后两侧均固定安装有固定杆一13和固定杆二14,通过设置的固定杆一13和固定杆二14用来将支撑架2固定在底板15上,便于支撑架2的与车床本体1之间的安装和拆卸,固定杆一13和固定杆二14的底端固定安装有底板15,底板15的下表面固定安装有车轮一16,通过设置的车轮一16便于支撑架2的移动,滚筒一4和滚筒二6上活动安装有传送带17,传送带17的上表面均匀布置有隔板18,通过设置的带隔板18的传送带17,可以方便的将车床本体1中的碎屑排出,隔板18的上表面均布置有刷子19,通过设置的刷子19可以对车床本体1内部内端的碎屑进行清扫,刷子19的宽度等于隔板18的宽度,传送带17的宽度是隔板18宽度的1.2倍,底板15的右侧设置有废料箱20,通过设置的废料箱20可以对碎屑进行统一回收,节约资源,废料箱20的下表面固定安装有车轮二21。

[0024] 本实用新型的操作步骤为:

[0025] S1、在车床本体1进行数控加工的过程中,刀具切削工件会产生大量的碎屑,此时通过车床本体1的控制面板控制电机7进行正转,使转轴5带动滚筒二6进行转动,通过滚筒二6与传动带17的摩擦,使传送带17进行转动,通过隔板18将车床本体1中的碎屑带出,通过保护罩12上的排料口将碎屑排出,通过废料箱20将碎屑进行统一回收,达到在数控加工过程中自动清理碎屑的效果;

[0026] S2、当车床本体1中大多数的碎屑排出后,控制电机7进行反向转动,传送带17带动隔板18进行反转,通过隔板18上的刷子19,将车床本体1内部底端的碎屑从车床本体1右侧的排料口清扫出去,然后由人工在车床本体1外部进行对碎屑的处理,整个排屑过程不需要人员在车床本体1内部进行,有利于保证操作人员的安全。

[0027] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

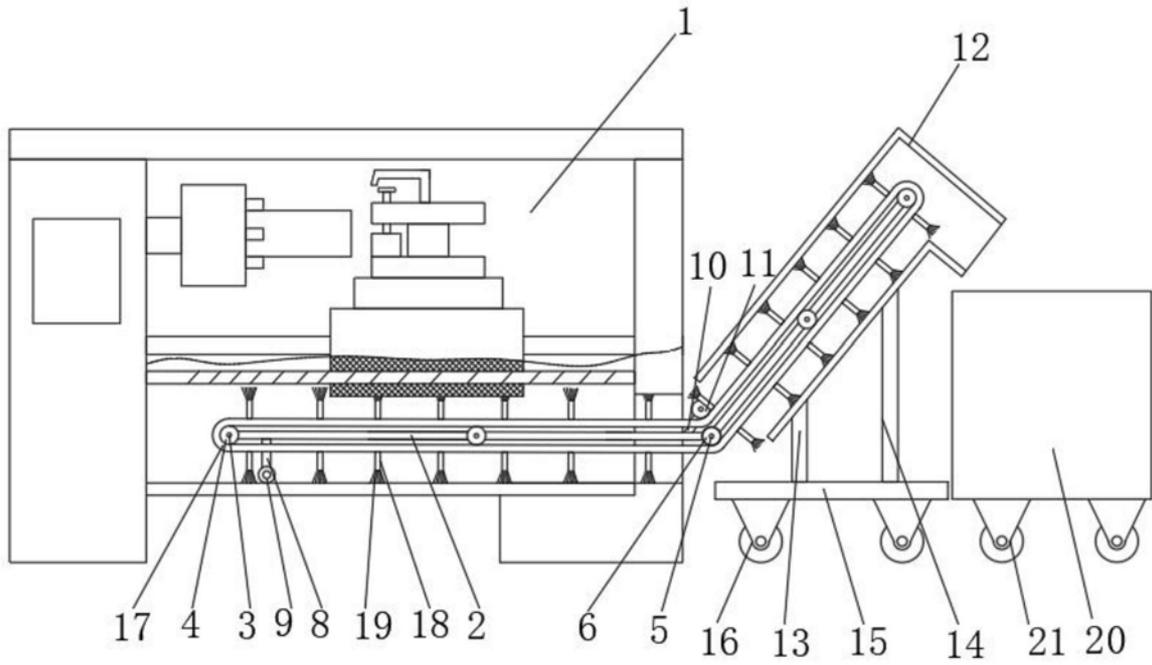


图1

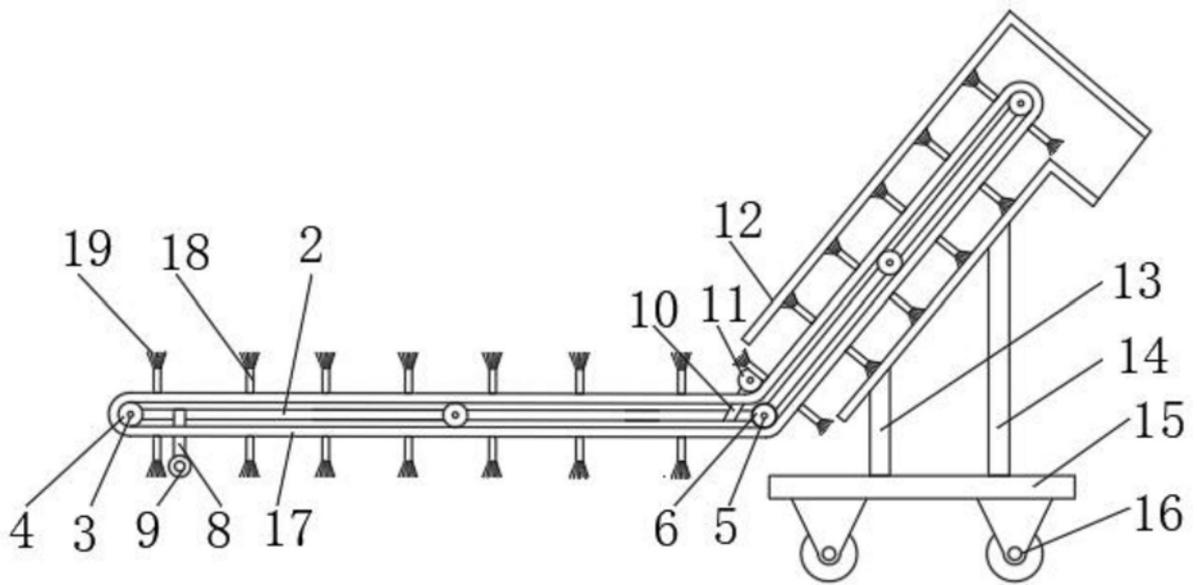


图2

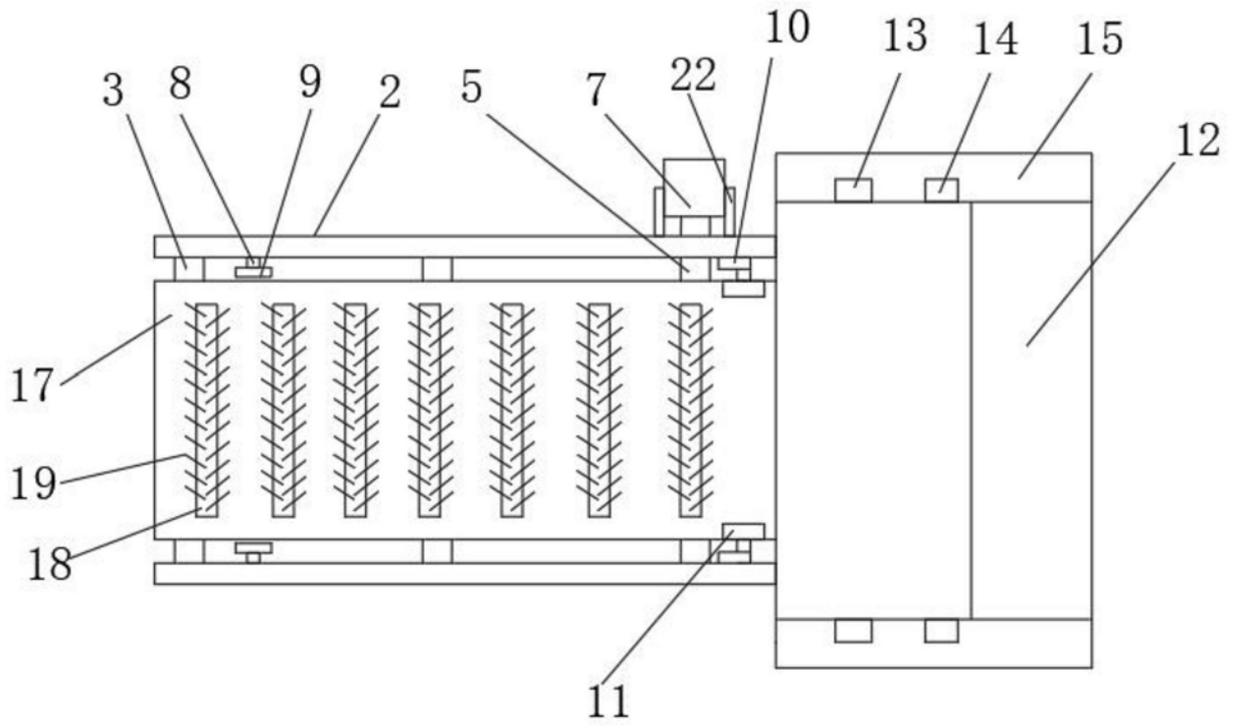


图3

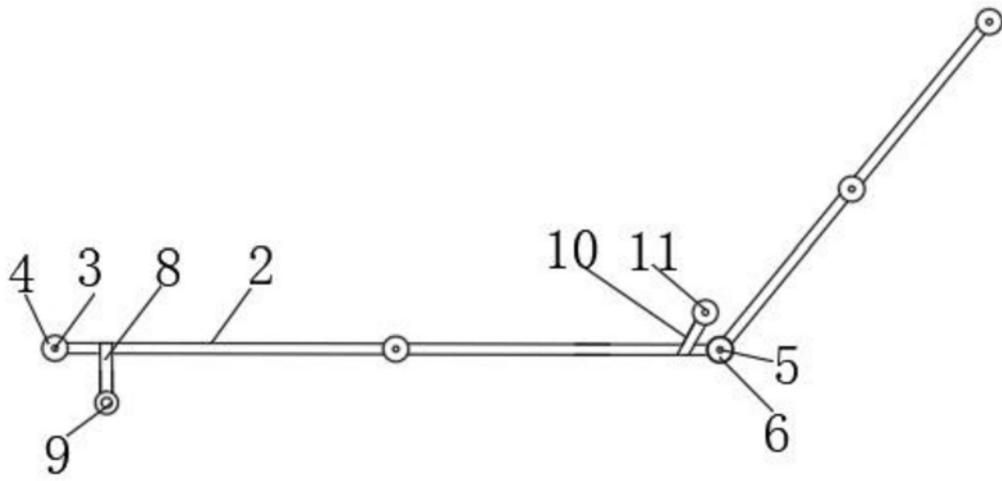


图4

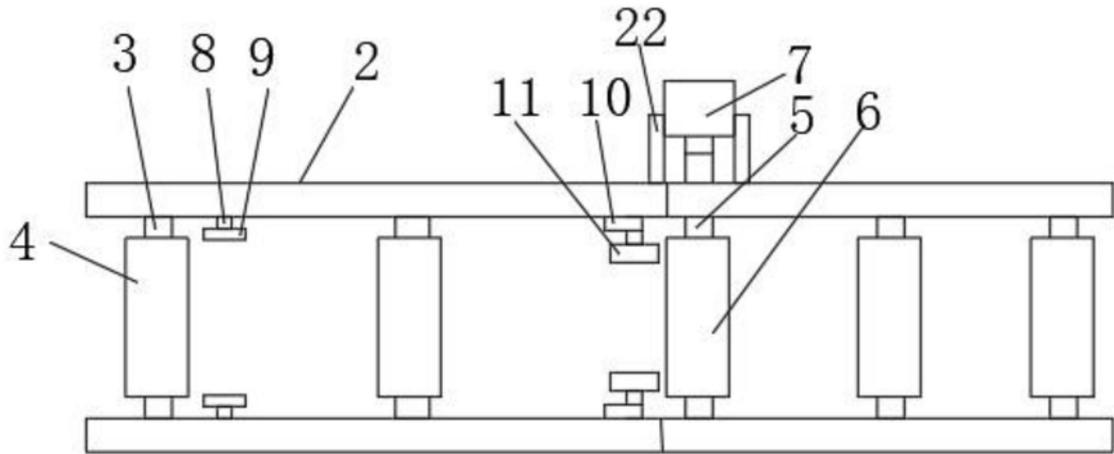


图5