



(21) 申请号 202421975023.X

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 苏州普松达精密科技有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市沙溪镇
岳王太星村110号

(72) 发明人 宋连海 朱永军

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385
专利代理师 曹精

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

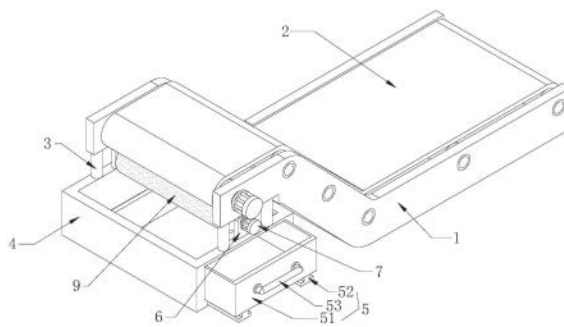
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机床自动排屑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床自动排屑装置,涉及自动排屑装置领域,包括支撑架和固定板,所述支撑架的内表面活动安装有传送链板,且支撑架的左侧底部前后对称安装有支撑柱。该一种机床自动排屑装置,通过将清洁组件设置在传送链板的左侧底部,使得驱动电机在运行时能够带动连接组件在固定板的内部进行转动,从而使得清洁组件自动对传送链板的底部外表面进行清洁处理,进而避免了链板外表面上残留的金属碎屑掉落进支撑架的内表面或地面上造成工作人员的后续清洁工作出现诸多不便的情况发生,同时由于清洁组件设置于固定支架的正上方,使得清洁组件在进行清洁时所清洁下来的金属碎屑能够自动落入进收料组件的内部进行收集处理。



1. 一种机床自动排屑装置,包括支撑架(1)和固定板(6),其特征在于,所述支撑架(1)的内表面活动安装有传送链板(2),且支撑架(1)的左侧底部前后对称安装有支撑柱(3),并且支撑柱(3)的底部固定安装有固定支架(4),而且固定支架(4)的底部内表面滑动连接有收料组件(5),所述固定板(6)前后对称安装在固定支架(4)的顶部,且固定支架(4)的顶部安装有驱动电机(7),并且驱动电机(7)的输出轴通过联轴器安装有连接组件(8),而且连接组件(8)的端部卡合安装有清洁组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述支撑柱(3)的顶部与支撑架(1)的左侧底部固定连接,且支撑柱(3)的底部与固定支架(4)的顶部固定连接,并且固定支架(4)通过支撑柱(3)与支撑架(1)构成固定结构。

3. 根据权利要求1所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述收料组件(5)包含有收料盒(51)、T形滑条(52)和握把(53),且收料盒(51)的底部左右对称安装有T形滑条(52),并且收料盒(51)的外表面固定连接有握把(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述收料盒(51)的底部与T形滑条(52)的顶部固定连接,且收料盒(51)通过T形滑条(52)与固定支架(4)构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述连接组件(8)包含有驱动轴(81)、弹性限位机构(82)、连接柱(83)和限位槽(84),且驱动轴(81)的内表面固定安装有弹性限位机构(82),并且弹性限位机构(82)的端部固定连接有连接柱(83),而且连接柱(83)的另一端开设有限位槽(84)。

6. 根据权利要求5所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述弹性限位机构(82)的端部与连接柱(83)的端部固定连接,且弹性限位机构(82)的另一端与驱动轴(81)的内表面固定连接,并且连接柱(83)通过弹性限位机构(82)与驱动轴(81)构成弹性结构,而且连接柱(83)的外表面与驱动轴(81)的内表面活动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述清洁组件(9)包含有清洁辊(91)、固定杆(92)、卡块(93)和清洁刷(94),且清洁辊(91)的内部固定安装有固定杆(92),并且固定杆(92)的前后两端对称固定连接有卡块(93),而且清洁辊(91)的外表面固定安装有清洁刷(94)。

8. 根据权利要求7所述的一种机床自动排屑装置,其特征在于,所述卡块(93)的外部尺寸与限位槽(84)的内部尺寸完全吻合,且卡块(93)通过限位槽(84)与连接柱(83)构成卡合结构。

一种机床自动排屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动排屑装置领域,具体为一种机床自动排屑装置。

背景技术

[0002] 机床自动排屑装置是一种在机床加工过程中用于清除金属屑和废料的设备,其能够极大的提高生产效率来减少工作场所的危险,是现有机床中极为重要的组成装置之一。

[0003] 然而目前的排屑装置依然存在一些不足,如申请号为CN202022644920.0的专利文件公开了一种新型机床链式自动排屑装置,该装置通过在上下链板的中间部位加装收料箱和清洁辊,使得清洁刷能够自动将链板上的碎屑清理至收料箱内部进行收集处理,但是现有的金属碎屑主要是残留在链板的表面上,导致清洁辊在对链板的内表面进行清洁时无法完全将链板表面残留的金属碎屑清洗干净,从而容易造成链板外表面上残留的金属碎屑掉落进支撑架的内表面或地面上,进而给工作人员的后续清洁工作带来诸多不便。

[0004] 因此,急需对此缺点进行改进,本实用新型则是针对现有的结构不足予以研究改良,提供一种机床自动排屑装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机床自动排屑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床自动排屑装置,包括支撑架和固定板,所述支撑架的内表面活动安装有传送链板,且支撑架的左侧底部前后对称安装有支撑柱,并且支撑柱的底部固定安装有固定支架,而且固定支架的底部内表面滑动连接有收料组件,所述固定板前后对称安装在固定支架的顶部,且固定支架的顶部安装有驱动电机,并且驱动电机的输出轴通过联轴器安装有连接组件,而且连接组件的端部卡合安装有清洁组件。

[0007] 进一步的,所述支撑柱的顶部与支撑架的左侧底部固定连接,且支撑柱的底部与固定支架的顶部固定连接,并且固定支架通过支撑柱与支撑架构成固定结构。

[0008] 进一步的,所述收料组件包含有收料盒、T形滑条和握把,且收料盒的底部左右对称安装有T形滑条,并且收料盒的外表面固定连接握把。

[0009] 进一步的,所述收料盒的底部与T形滑条的顶部固定连接,且收料盒通过T形滑条与固定支架构成滑动结构。

[0010] 进一步的,所述连接组件包含有驱动轴、弹性限位机构、连接柱和限位槽,且驱动轴的内表面固定安装有弹性限位机构,并且弹性限位机构的端部固定连接连接柱,而且连接柱的另一端开设有限位槽。

[0011] 进一步的,所述弹性限位机构的端部与连接柱的端部固定连接,且弹性限位机构的另一端与驱动轴的内表面固定连接,并且连接柱通过弹性限位机构与驱动轴构成弹性结构,而且连接柱的外表面与驱动轴的内表面活动连接。

[0012] 进一步的,所述清洁组件包含有清洁辊、固定杆、卡块和清洁刷,且清洁辊的内部固定安装有固定杆,并且固定杆的前后两端对称固定连接有卡块,而且清洁辊的外表面固定安装有清洁刷。

[0013] 进一步的,所述卡块的外部尺寸与限位槽的内部尺寸完全吻合,且卡块通过限位槽与连接柱构成卡合结构。

[0014] 本实用新型提供了一种机床自动排屑装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过将清洁组件设置在传送链板的左侧底部,使得驱动电机在运行时能够带动连接组件在固定板的内部进行转动,从而使得清洁组件自动对传送链板的底部外表面进行清洁处理,进而避免了链板外表面上残留的金属碎屑掉落进支撑架的内表面或地面上造成工作人员的后续清洁工作出现诸多不便的情况发生,同时由于清洁组件设置于固定支架的正上方,使得清洁组件在进行清洁时所清洁下来的金属碎屑能够自动落入进收料组件的内部进行收集处理,从而给工作人员的后续金属碎屑回收工作提供了便捷。

[0016] 2、本实用新型通过设置的卡块和限位槽,使得固定杆与连接柱之间便于工作人员进行快速拆装处理,并且通过设置的弹性限位机构,使得工作人员在抓住清洁辊的一端进行用力时连接柱能够向着驱动轴的内部移动,从而使得另一端的固定杆与连接柱之间分离,进而给工作人员拆装清洁组件进行深度清洁工作提供了便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种机床自动排屑装置的正视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种机床自动排屑装置的连接组件-清洁辊拆分立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种机床自动排屑装置的驱动轴-连接柱拆分立体结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、传送链板;3、支撑柱;4、固定支架;5、收料组件;51、收料盒;52、T形滑条;53、握把;6、固定板;7、驱动电机;8、连接组件;81、驱动轴;82、弹性限位机构;83、连接柱;84、限位槽;9、清洁组件;91、清洁辊;92、固定杆;93、卡块;94、清洁刷。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1和图2所示,一种机床自动排屑装置,包括支撑架1和固定板6,支撑架1的内表面活动安装有传送链板2,且支撑架1的左侧底部前后对称安装有支撑柱3,并且支撑柱3的底部固定安装有固定支架4,支撑柱3的顶部与支撑架1的左侧底部固定连接,且支撑柱3的底部与固定支架4的顶部固定连接,并且固定支架4通过支撑柱3与支撑架1构成固定结构,而且固定支架4的底部内表面滑动连接有收料组件5,收料组件5包含有收料盒51、T形滑条52和握把53,且收料盒51的底部左右对称安装有T形滑条52,收料盒51的底部与T形滑条52的顶部固定连接,且收料盒51通过T形滑条52与固定支架4构成滑动结构,通过设置成滑动结构的收料盒51和固定支架4,使得收料盒51在沿着固定支架4的内表面进行前后移动时更加顺畅和稳定,并且收料盒51的外表面固定连接有握把53,固定板6前后对称安装在固定支架4的顶部,且固定支架4的顶部安装有驱动电机7,并且驱动电机7的输出轴通过联轴器

安装有连接组件8,而且连接组件8的端部卡合安装有清洁组件9。

[0023] 如图1-图3所示,固定板6前后对称安装在固定支架4的顶部,且固定支架4的顶部安装有驱动电机7,并且驱动电机7的输出轴通过联轴器安装有连接组件8,连接组件8包含有驱动轴81、弹性限位机构82、连接柱83和限位槽84,且驱动轴81的内表面固定安装有弹性限位机构82,并且弹性限位机构82的端部固定连接有连接柱83,弹性限位机构82的端部与连接柱83的端部固定连接,且弹性限位机构82的另一端与驱动轴81的内表面固定连接,并且连接柱83通过弹性限位机构82与驱动轴81构成弹性结构,而且连接柱83的外表面与驱动轴81的内表面活动连接,通过设置成弹性结构的连接柱83和驱动轴81,使得工作人员在对清洁组件9的一端进行用力时受力端处的连接柱83能够自动向着驱动轴81的内部移动,从而使得另一端的卡块93与连接柱83分离,进而给工作人员拆卸清洁组件9提供了便捷,而且连接柱83的另一端开设有限位槽84,而且连接组件8的端部卡合安装有清洁组件9,清洁组件9包含有清洁辊91、固定杆92、卡块93和清洁刷94,且清洁辊91的内部固定安装有固定杆92,并且固定杆92的前后两端对称固定连接有关卡块93,卡块93的外部尺寸与限位槽84的内部尺寸完全吻合,且卡块93通过限位槽84与连接柱83构成卡合结构,通过设置成卡合结构的卡块93和连接柱83,使得卡块93与连接柱83之间便于工作人员进行快速拆装处理,而且清洁辊91的外表面固定安装有清洁刷94。

[0024] 综上,该机床自动排屑装置,首先根据图1至图3中所示的结构,工作人员抓住清洁辊91并将卡块93卡入进限位槽84内,以此来完成一端固定杆92与连接柱83之间的安装连接,接着工作人员对其用力,使得连接柱83对弹性限位机构82进行挤压来向着驱动轴81的内部移动,从而使得另一端的卡块93便于安装进另一端的限位槽84内,当固定杆92两端的卡块93均卡接完毕后工作人员松开清洁辊91,此时通过弹性限位机构82的回弹力来自动完成安装工作,接着工作人员通过控制器打开该装置和驱动电机7,当该装置运行时传送链板2沿着支撑架1的内表面自右向左移动来进行自动排屑工作,接着随着传送链板2的输送来将金属碎屑自动输送进收料组件5的内部,当驱动电机7开始运行时带动驱动轴81在固定板6的内部进行转动,从而使得清洁辊91带动清洁刷94对传送链板2的底部进行自动清洁处理,此时清洁下来的金属碎屑自动落入进收料组件5内,当该装置排屑完毕后工作人员将该装置关闭,接着工作人员抓住握把53并通过T形滑条52的滑动来将收料盒51从固定支架4的内部拉出,接着工作人员将收料盒51内收集的金属碎屑运送至统一收集点进行倾倒处理,最后工作人员将清空的收料组件5重新安装进固定支架4的内部以供后续金属碎屑的收集处理。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

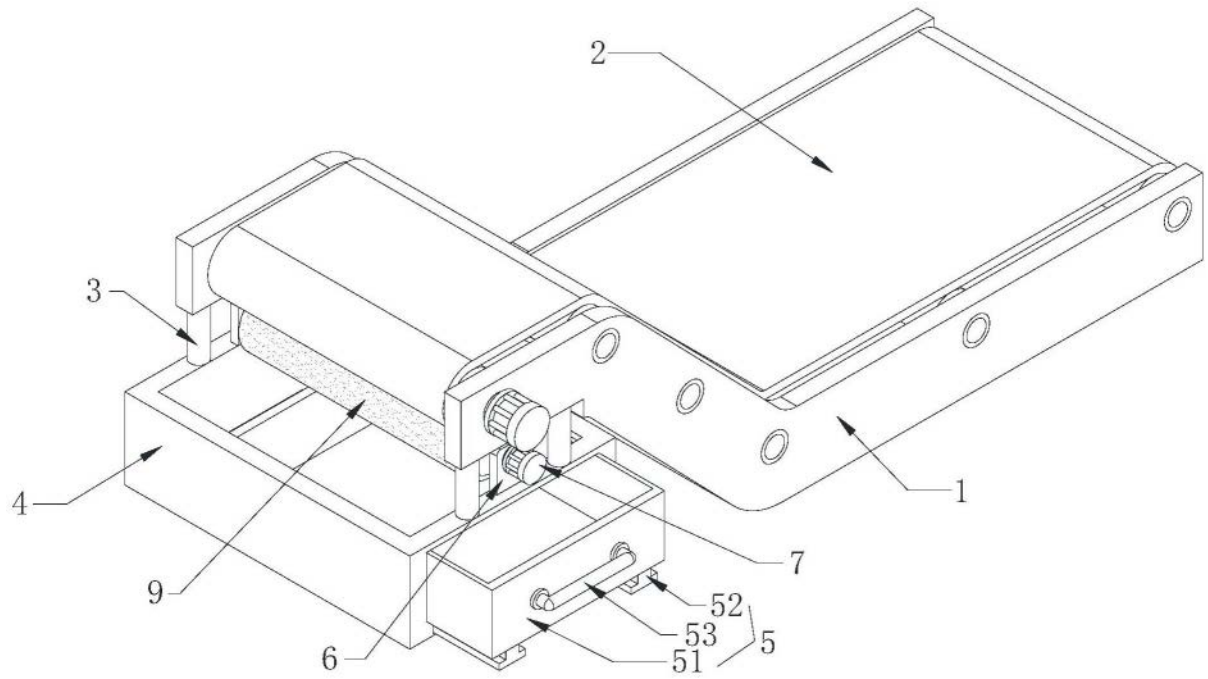


图1

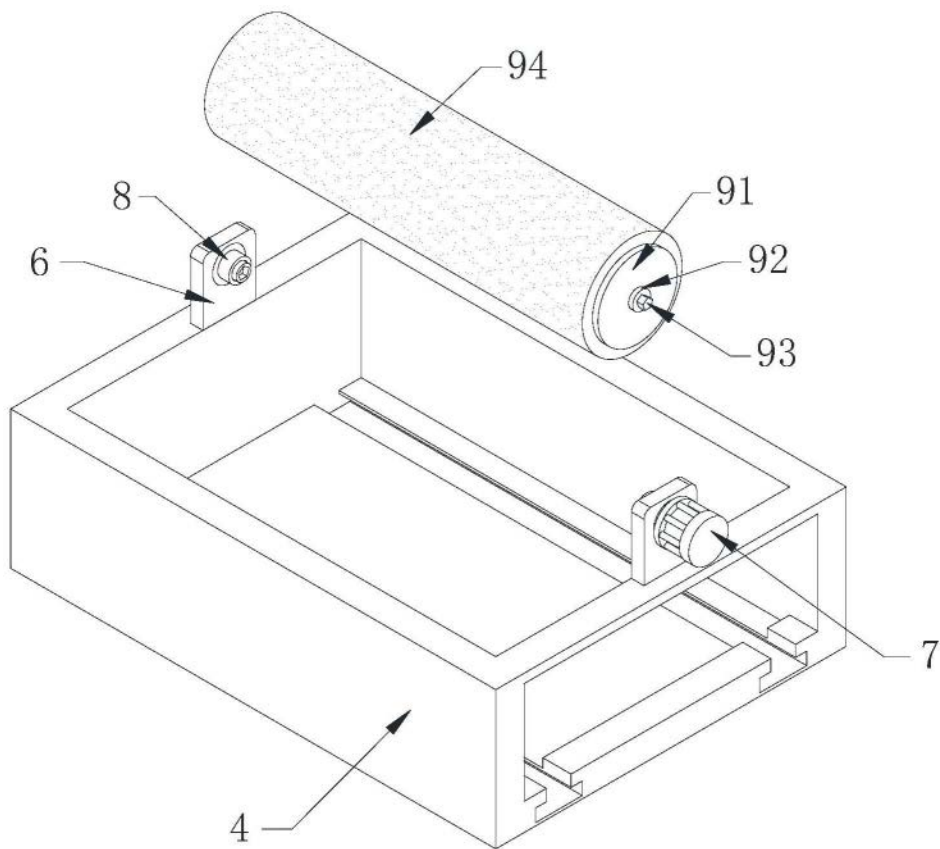


图2

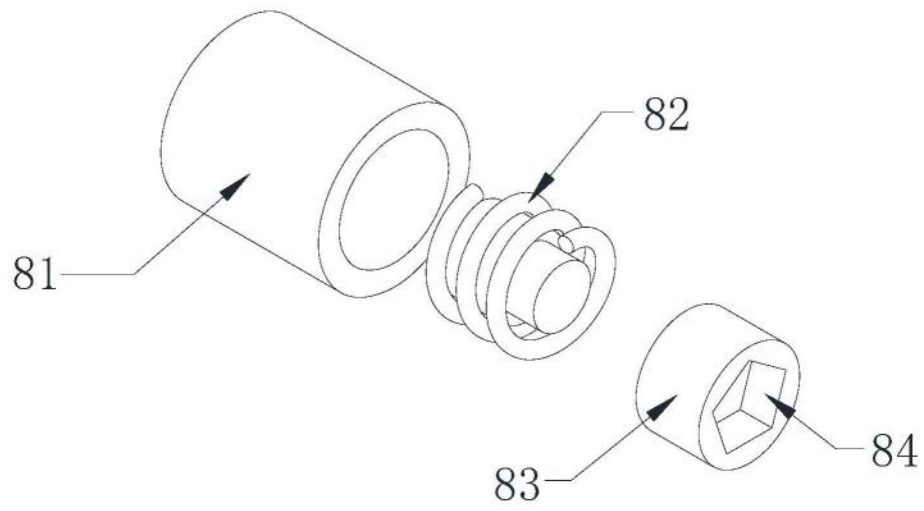


图3