(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213258433 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022291432.6

(22)申请日 2020.10.14

(73)专利权人 玖洲有限公司
地址 264010 山东省烟台市高新区航天路77号17号楼北航科技园

(72)发明人 赵云 杨德涛 杨芳

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273
代理人 张晓

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

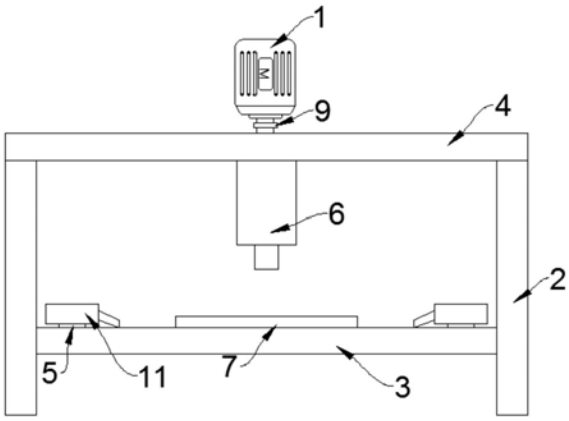
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数显龙门铣自动排屑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数显龙门铣自动排屑装置，包括两个第一支撑柱和两个第二支撑柱，两个所述第一支撑柱和第二支撑柱之间设有加工平台，两个所述第二支撑柱之间设有安装支架，所述安装支架上设有第一电机，所述第一电机输出轴贯穿安装支架并连接有加工装置，所述加工平台上设有物料，所述物料位于加工装置正下方，所述加工平台上设有两个移动槽和一个安装槽，所述安装槽内设有第一转动杆，所述第一转动杆远离安装槽的一端通过第一传动带与第一电机的输出轴相连，两个所述移动槽内均设有往复丝杆，两个所述往复丝杆上套均设有移动块。该装置能够对物料加工时出现的碎屑吸入到垃圾收纳机构内。



CN 213258433 U

1.一种数显龙门铣自动排屑装置，包括两个第一支撑柱(14)和两个第二支撑柱(2)，其特征在于，两个所述第一支撑柱(14)和第二支撑柱(2)之间设有加工平台(3)，两个所述第二支撑柱(2)之间设有安装支架(4)，所述安装支架(4)上设有第一电机(1)，所述第一电机(1)输出轴贯穿安装支架(4)并连接有加工装置(6)，所述加工平台(3)上设有物料(7)，所述物料(7)位于加工装置(6)正下方，所述加工平台(3)上设有两个移动槽(19)和一个安装槽(20)，所述安装槽(20)内设有第一转动杆(10)，所述第一转动杆(10)远离安装槽(20)的一端通过第一传动带(9)与第一电机(1)的输出轴相连，两个所述移动槽(19)内均设有往复丝杆(8)，两个所述往复丝杆(8)上套均设有移动块(5)，所述往复丝杆(8)位于安装槽(20)的一端设有第一锥齿轮(12)，所述安装槽(20)内设有两个第二转动杆(21)，两个所述第二转动杆(21)上均设有第二锥齿轮(13)，所述第二锥齿轮(13)与第一锥齿轮(12)相互啮合，所述第一转动杆(10)通过两个第二传动带(22)分别与两个第二转动杆(21)相连，所述移动块(5)上设有吸屑机构。

2.根据权利要求1所述的一种数显龙门铣自动排屑装置，其特征在于，所述吸屑机构包括吸屑筒(11)，所述吸屑筒(11)与移动块(5)相连，所述吸屑筒(11)内设有安装板(16)，所述安装板(16)上设有第二电机(15)，所述第二电机(15)输出轴贯穿安装板(16)并连接有风扇(17)，所述吸屑筒(11)内设有垃圾收纳机构。

3.根据权利要求2所述的一种数显龙门铣自动排屑装置，其特征在于，所述垃圾收纳机构包括收纳箱(23)，吸屑筒(11)的前侧设有可将收纳箱(23)取出的开口，所述收纳箱(23)与吸屑筒(11)的内部相配合，所述收纳箱(23)一端设有滤网(18)。

4.根据权利要求1所述的一种数显龙门铣自动排屑装置，其特征在于，所述往复丝杆(8)通过第一轴承设置在移动槽(19)内。

5.根据权利要求1所述的一种数显龙门铣自动排屑装置，其特征在于，所述第一转动杆(10)和第二转动杆(21)通过第二轴承设置在安装槽(20)内。

6.根据权利要求2所述的一种数显龙门铣自动排屑装置，其特征在于，所述吸屑筒(11)分为吸筒和安装筒，所述吸筒开口位置靠近加工平台(3)，所述安装筒远离吸筒的侧壁和安装板(16)均为网孔结构。

一种数显龙门铣自动排屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门铣机技术领域，尤其涉及一种数显龙门铣自动排屑装置。

背景技术

[0002] 数显龙门铣床广泛应用于冶金机械、纺织机械、模具行业、机车车辆行业等各种箱体类、机架类、盘类、板类、精密模具等零件的加工。

[0003] 数显龙门铣床在对物料进行加工时会出现大量碎屑，这些碎屑四处飞出，通常是人来进行清扫碎屑，不但浪费劳动力，在清扫时候需要关闭机床，这样必然会降低生产效率。

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，而提出的一种数显龙门铣自动排屑装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种数显龙门铣自动排屑装置，包括两个第一支撑柱和两个第二支撑柱，两个所述第一支撑柱和第二支撑柱之间设有加工平台，两个所述第二支撑柱之间设有安装支架，所述安装支架上设有第一电机，所述第一电机输出轴贯穿安装支架并连接有加工装置，所述加工平台上设有物料，所述物料位于加工装置正下方，所述加工平台上设有两个移动槽和一个安装槽，所述安装槽内设有第一转动杆，所述第一转动杆远离安装槽的一端通过第一传动带与第一电机的输出轴相连，两个所述移动槽内均设有往复丝杆，两个所述往复丝杆上套均设有移动块，所述往复丝杆位于安装槽的一端设有第一锥齿轮，所述安装槽内设有两个第二转动杆，两个所述第二转动杆上均设有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合，所述第一转动杆通过两个第二传动带分别与两个第二转动杆相连，所述移动块上设有吸屑机构。

[0007] 优选地，所述吸屑机构包括吸屑筒，所述吸屑筒与移动块相连，所述吸屑筒内设有安装板，所述安装板上设有第二电机，所述第二电机输出轴贯穿安装板并连接有风扇，所述吸屑筒内设有垃圾收纳机构。

[0008] 优选地，所述垃圾收纳机构包括收纳箱，吸屑筒的前侧设有可将收纳箱取出的开口，所述收纳箱与吸屑筒的内部相配合，所述收纳箱一端设有滤网。

[0009] 优选地，所述往复丝杆通过第一轴承设置在移动槽内。

[0010] 优选地，所述第一转动杆和第二转动杆通过第二轴承设置在安装槽内。

[0011] 优选地，所述吸屑筒分为吸筒和安装筒，所述吸筒开口位置靠近加工平台，所述安装筒远离吸筒的侧壁和安装板均为网孔结构。

[0012] 与现有的技术相比，本装置的优点在于：

[0013] 1、本实用新型通过设置第一转动杆、往复丝杆、齿轮、吸屑筒等结构，实现在机床工作时候，吸屑筒会进行往返运动，实时清理加工平台上的碎屑，保证加工平台的整洁。

[0014] 2、本实用新型通过设置吸屑筒、垃圾收纳机构等结构，在碎屑收纳满了之后，可以取出垃圾收纳机构倒出碎屑，再放入即可，十分便捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种数显龙门铣自动排屑装置的结构示意图。

[0016] 图2为图1侧视图。

[0017] 图3为图2中A-A向截面图。

[0018] 图4为图3中B-B向截面图。

[0019] 图5为吸屑机构截面图。

[0020] 图中：1第一电机、2第二支撑柱、3加工平台、4安装支架、5移动块、6加工装置、7物料、8往复丝杆、9第一传动带、10第一转动杆、11吸屑筒、12第一锥齿轮、13第二锥齿轮、14第一支撑柱、15第二电机、16安装板、17风扇、18滤网、19移动槽、20安装槽、21第二转动杆、22第二传动带、23收纳箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5，一种数显龙门铣自动排屑装置，包括两个第一支撑柱14和两个第二支撑柱2，两个第一支撑柱14和第二支撑柱2之间设有加工平台3，两个第二支撑柱2之间设有安装支架4，安装支架4上设有第一电机1，第一电机1输出轴贯穿安装支架4并连接有加工装置6，加工装置6为现有技术中的铣头，用于对物料7进行加工，加工平台3上设有物料7，物料7位于加工装置6正下方，加工平台3上设有两个移动槽19和一个安装槽20，安装槽20内设有第一转动杆10，第一转动杆10远离安装槽20的一端通过第一传动带9与第一电机1的输出轴相连，使得第一电机1可以和第一转动杆10实现联动，两个移动槽19内均设有往复丝杆8，两个往复丝杆8上套均设有移动块5，往复丝杆8位于安装槽20的一端设有第一锥齿轮12，安装槽20内设有两个第二转动杆21，两个第二转动杆21上均设有第二锥齿轮13，第二锥齿轮13与第一锥齿轮12相互啮合，使得第二锥齿轮13转动能带动第一锥齿轮12转动，第一转动杆10通过两个第二传动带22分别与两个第二转动杆21相连，移动块5上设有吸屑机构，使得第一转动杆10转动能带动第二转动杆21转动，从而带动往复丝杆8转动，使得与移动块5上的吸屑机构能够实现来回的吸屑。

[0023] 本实用新型中，吸屑机构包括吸屑筒11，吸屑筒11与移动块5相连，吸屑筒11内设有安装板16，安装板16上设有第二电机15，第二电机15输出轴贯穿安装板16并连接有风扇17，吸屑筒11内设有垃圾收纳机构，吸屑筒11分为吸筒和安装筒，吸筒开口位置靠近加工平台3，使得能够更好的对加工平台3上的碎屑进行清理，安装筒远离吸筒的侧壁和安装板16均为网孔结构，收纳箱23一端设有滤网18，保证风扇17能够把碎屑吸入到收纳箱23，垃圾收纳机构包括收纳箱23，吸屑筒11的前侧设有可将收纳箱23取出的开口，收纳箱23与吸屑筒11的内部相配合，方便收纳机构的取出和放入，往复丝杆8通过第一轴承设置在移动槽19内，使得往复丝杆8能安装在移动槽19内，并且能够实现转动，第一转动杆10和第二转动杆

21通过第二轴承设置在安装槽20内，使得第一转动杆10和第二转动杆21能安装在安装槽20内，并且能够实现转动。

[0024] 本实用新型中，在处理物料7时，开启第一电机1和第二电机15，在第一转动杆10、第一锥齿轮12和第二锥齿轮13的作用下，使得往复丝杆8开始转动，带动移动块5即吸屑筒11移动，风扇17的作用下，将加工平台3上的碎屑吸入到收纳箱23内，加工完成之后，拿出收纳箱23倒出碎屑即可。

[0025] 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。

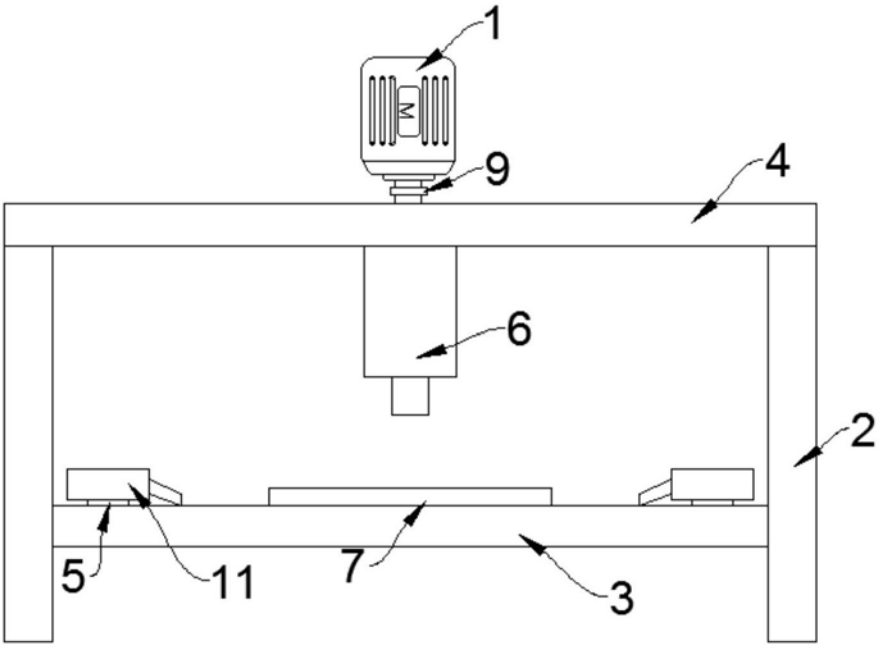


图1

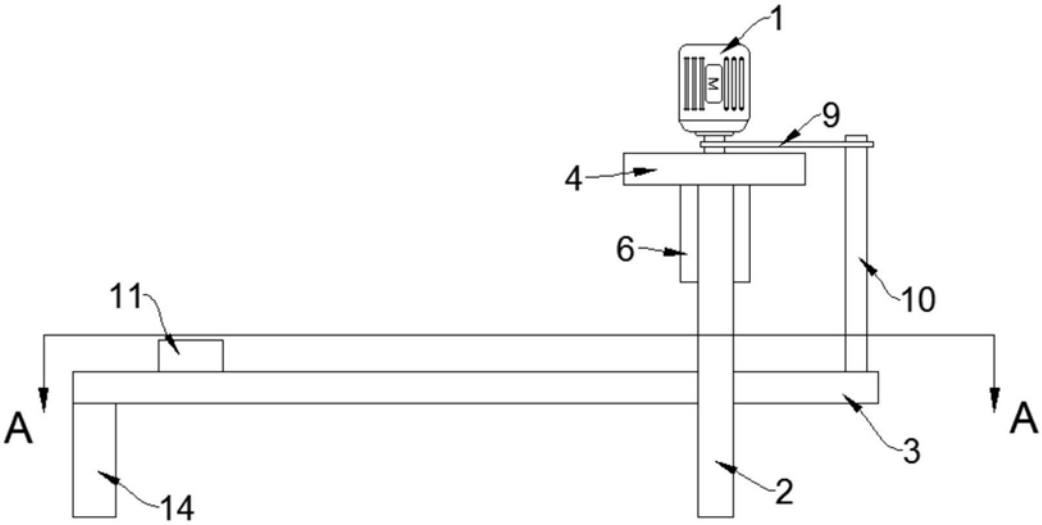


图2

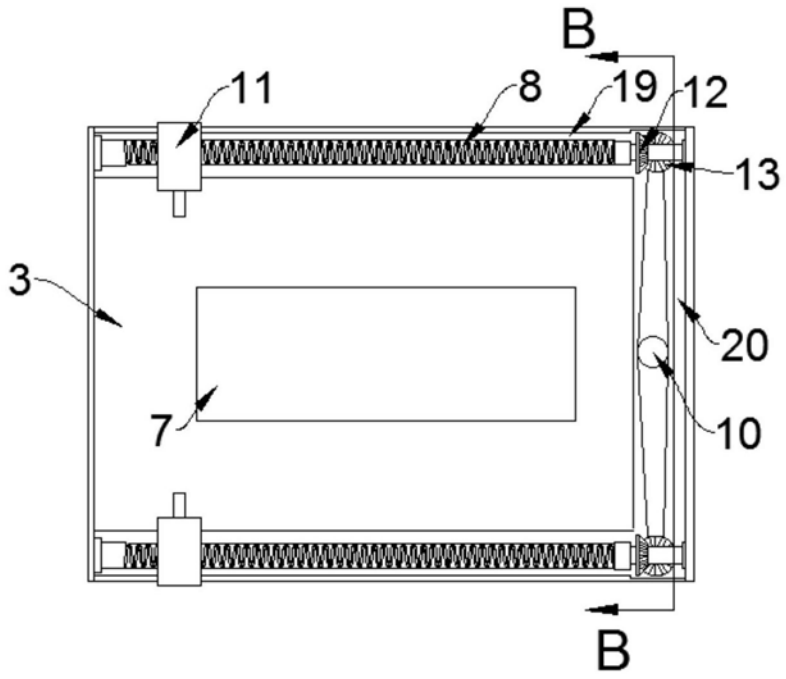


图3

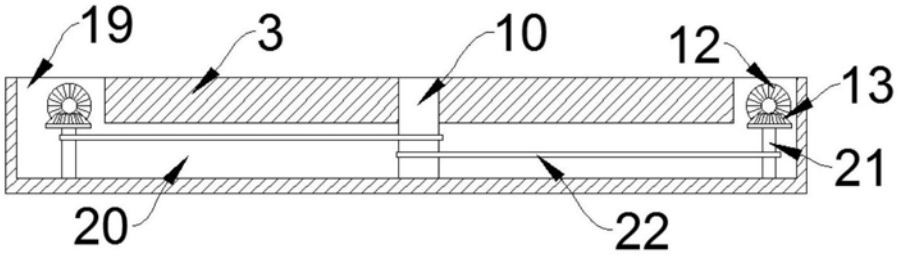


图4

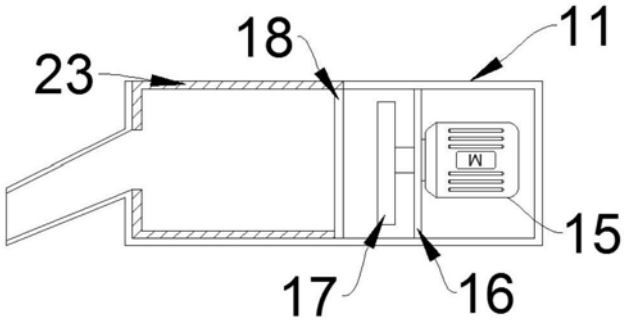


图5