



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209319396 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201920047550.7

(22)申请日 2019.01.11

(73)专利权人 西安航空学院

地址 710077 陕西省西安市莲湖区西二环
259号

(72)发明人 户艳 刘劲松 张宇 仵振东
刘舜思

(74)专利代理机构 西安知诚思迈知识产权代理
事务所(普通合伙) 61237

代理人 麦春明

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 1/72(2006.01)

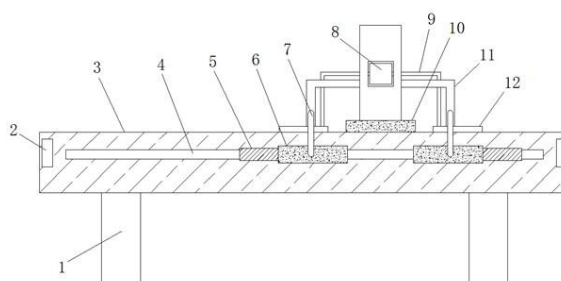
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机床导轨的清洁装置

(57)摘要

本实用新型涉及导轨清洁领域,具体公开了一种机床导轨的清洁装置,针对现有的机床导轨内部容易粘附尘屑导致导轨磨损严重的问题,现提出如下方案,其包括工作台,所述工作台的顶端设有两个对称设置的导轨,且导轨内滑动安装有移动块,且两个所述移动块的顶端之间连接有机架,所述机架的两侧均连接有一组对称设置的安装架,安装架呈L型结构设置,且安装架竖直段的底端连接有安装板,且安装板位于导轨的正上方设置。本实用新型结构新颖,且该装置能够对机床加工的导轨内部进行有效的除尘操作,并且能够对尘屑进行集中收集,尽可能避免尘屑对导轨进行二次污染,从而能够延长导轨的使用寿命以及机床的加工精度。



1. 一种机床导轨的清洁装置,包括工作台(3),其特征在于,所述工作台(3)的顶端设有两个对称设置的导轨(13),且导轨(13)内滑动安装有移动块(10),且两个所述移动块(10)的顶端之间连接有机架,所述机架的两侧均连接有一组对称设置的安装架(11),安装架(11)呈L型结构设置,且安装架(11)竖直段的底端连接有安装板(12),且安装板(12)位于导轨(13)的正上方设置,所述安装架(11)的侧壁连接有连接架(7),连接架(7)呈L型结构设置,且连接架(7)竖直段的底端连接有集尘装置(6),所述集尘装置(6)靠近工作台(3)的一侧连接有滑块(15),所述工作台(3)的两侧沿其长度方向均设置有滑槽(4),且滑槽(4)与滑块(15)滑动连接,所述工作台(3)的两侧均连接有一组对称设置的套环(2),且套环(2)分别位于工作台(3)侧壁的两边。

2. 根据权利要求1所述的一种机床导轨的清洁装置,其特征在于,所述安装板(12)的底端安装有吹嘴(14),所述机架的内部安装有两个对称设置的鼓风机(8),且鼓风机(8)的出气口与吹嘴(14)之间连接有导气管(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种机床导轨的清洁装置,其特征在于,所述集尘装置(6)包括活动架(601)、刮料板(602)、移动装置(603)以及静电吸附板(604),所述连接架(7)的底端连接有活动架(601),活动架(601)的两侧内壁转动安装有静电吸附板(604),且静电吸附板(604)的侧壁延伸至活动架(601)的外部连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)与活动架(601)转动连接,且与套环(2)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机床导轨的清洁装置,其特征在于,所述静电吸附板(604)上设有两条对称设置的移动轨道,且移动轨道内滑动连接有移动装置(603),且两个所述移动装置(603)之间连接有刮料板(602)。

5. 根据权利要求4所述的一种机床导轨的清洁装置,其特征在于,所述移动装置(603)包括移动轮和驱动马达,移动轮上安装有驱动马达,且移动轮活动安装在移动轨道上。

6. 根据权利要求4所述的一种机床导轨的清洁装置,其特征在于,所述工作台(3)的底端连接有两个对称设置的支撑板(1),且工作台(3)的两侧壁均活动安装有一组对称设置的集尘箱,且集尘箱位于套环(2)的下方设置。

一种机床导轨的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导轨清洁领域,尤其涉及一种机床导轨的清洁装置。

背景技术

[0002] 机床在机械加工在切削过程中,切削工件产生的金属碎屑会飞落到导轨面上,从而使得机床在经过长期的使用运行后,导轨面会有一定程度的磨损,甚至还会出现导轨面的局部损伤,如刮痕、拉毛等现象,严重影响机床的加工精度,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种机床导轨的清洁装置。

发明内容

[0003] 本实用新型提出的一种机床导轨的清洁装置,解决了现有的机床导轨内部容易粘附尘屑导致导轨磨损严重的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种机床导轨的清洁装置,包括工作台,所述工作台的顶端设有两个对称设置的导轨,且导轨内滑动安装有移动块,且两个所述移动块的顶端之间连接有机架,所述机架的两侧均连接有一组对称设置的安装架,安装架呈L型结构设置,且安装架竖直段的底端连接有安装板,且安装板位于导轨的正上方设置,所述安装架的侧壁连接有连接架,连接架呈L型结构设置,且连接架竖直段的底端连接有集尘装置,所述集尘装置靠近工作台的一侧连接有滑块,所述工作台的两侧沿其长度方向均设置有滑槽,且滑槽与滑块滑动连接,所述工作台的两侧均连接有一组对称设置的套环,且套环分别位于工作台侧壁的两边。

[0006] 优选的,所述安装板的底端安装有吹嘴,所述机架的内部安装有两个对称设置的鼓风机,且鼓风机的出气口与吹嘴之间连接有导气管。

[0007] 优选的,所述集尘装置包括活动架、刮料板、移动装置以及静电吸附板,所述连接架的底端连接有活动架,活动架的两侧内壁转动安装有静电吸附板,且静电吸附板的侧壁延伸至活动架的外部连接有螺纹杆,所述螺纹杆与活动架转动连接,且与套环螺纹连接。

[0008] 优选的,所述静电吸附板上设有两条对称设置的移动轨道,且移动轨道内滑动连接有移动装置,且两个所述移动装置之间连接有刮料板。

[0009] 优选的,所述移动装置包括移动轮和驱动马达,移动轮上安装有驱动马达,且移动轮活动安装在移动轨道上。

[0010] 优选的,所述工作台的底端连接有两个对称设置的支撑板,且工作台的两侧壁均活动安装有一组对称设置的集尘箱,且集尘箱位于套环的下方设置。

[0011] 本实用新型的有益效果为:通过支撑板、套环、工作台、滑槽、螺纹杆、集尘装置、活动架、刮料板、移动装置、静电吸附板、连接架、鼓风机、导气管、移动块、安装架、安装板、导轨、吹嘴、滑块的设置,使得该装置能够对机床加工的导轨内部进行有效的除尘操作,并且能够对尘屑进行集中收集,尽可能避免尘屑对导轨进行二次污染,从而能够延长导轨的使用寿命以及机床的加工精度。

[0012] 综上所述,该装置能够对机床加工的导轨内部进行有效的除尘操作,并且能够对尘屑进行集中收集,尽可能避免尘屑对导轨进行二次污染,从而能够延长导轨的使用寿命以及机床的加工精度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的俯视图。

[0015] 图3为本实用新型的侧视剖面图。

[0016] 图4为本实用新型的集尘装置的结构示意图。

[0017] 图中标号:1支撑板、2套环、3工作台、4滑槽、5螺纹杆、6集尘装置、601活动架、602刮料板、603移动装置、604静电吸附板、7连接架、8鼓风机、9导气管、10移动块、11安装架、12安装板、13导轨、14吹嘴、15滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-4,一种机床导轨的清洁装置,包括工作台3,工作台3的顶端设有两个对称设置的导轨13,且导轨13内滑动安装有移动块10,且两个所述移动块10的顶端之间连接有有机架,所述机架的两侧均连接有一组对称设置的安装架11,安装架11呈L型结构设置,且安装架11竖直段的底端连接在安装板12,且安装板12位于导轨13的正上方设置,所述安装架11的侧壁连接有连接架7,连接架7呈L型结构设置,且连接架7竖直段的底端连接有集尘装置6,所述集尘装置6靠近工作台3的一侧连接有滑块15,所述工作台3的两侧沿其长度方向均设置有滑槽4,且滑槽4与滑块15滑动连接,所述工作台3的两侧均连接有一组对称设置的套环2,且套环2分别位于工作台3侧壁的两边,安装板12的底端安装有吹嘴14,所述机架的内部安装有两个对称设置的鼓风机8,且鼓风机8的出气口与吹嘴14之间连接有导气管9,集尘装置6包括活动架601、刮料板602、移动装置603以及静电吸附板604,所述连接架7的底端连接有活动架601,活动架601的两侧内壁转动安装有静电吸附板604,且静电吸附板604的侧壁延伸至活动架601的外部连接有螺纹杆5,所述螺纹杆5与活动架601转动连接,且与套环2螺纹连接,静电吸附板604上设有两条对称设置的移动轨道,且移动轨道内滑动连接有移动装置603,且两个所述移动装置603之间连接有刮料板602,移动装置603包括移动轮和驱动马达,移动轮上安装有驱动马达,且移动轮活动安装在移动轨道上,工作台3的底端连接有两个对称设置的支撑板1,且工作台3的两侧壁均活动安装有一组对称设置的集尘箱,且集尘箱位于套环2的下方设置。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 工作原理:使用时,移动块10在导轨13内移动,同时带动连接架7以及安装架11,使得连接架7带动集尘装置6移动,集尘装置6带动滑块15在滑槽4内滑动,同时鼓风机8对导气管9进行鼓风操作,使得气体通过导气管9以及吹嘴14吹向导轨13的内部,使得导轨13内部的尘屑被吹起,此时静电吸附板604将吹起的尘屑吸附在其表面,当连接架7带动螺纹杆5移动到与套环2接触时,螺纹杆5会带动集尘装置6内部的静电吸附板604转动,当静电吸附板604转动至竖直放置时,移动块10停止在导轨13内移动,并且此时移动装置603上的驱动马达驱使移动装置在静电吸附板604上的移动轨道内向下运动,并且移动装置603会带动刮料板602对静电吸附板604表面的尘屑进行刮除,并且尘屑落入到套环2底端的集尘箱内,然后移动块10再反向在导轨13内运动,再次对导轨13进行清洁,由移动块10在导轨13内反复运动,从而可以对导轨13内部附着的尘屑进行较为彻底的处理,延长导轨使用寿命以及机床的加工效率。

[0023] 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。

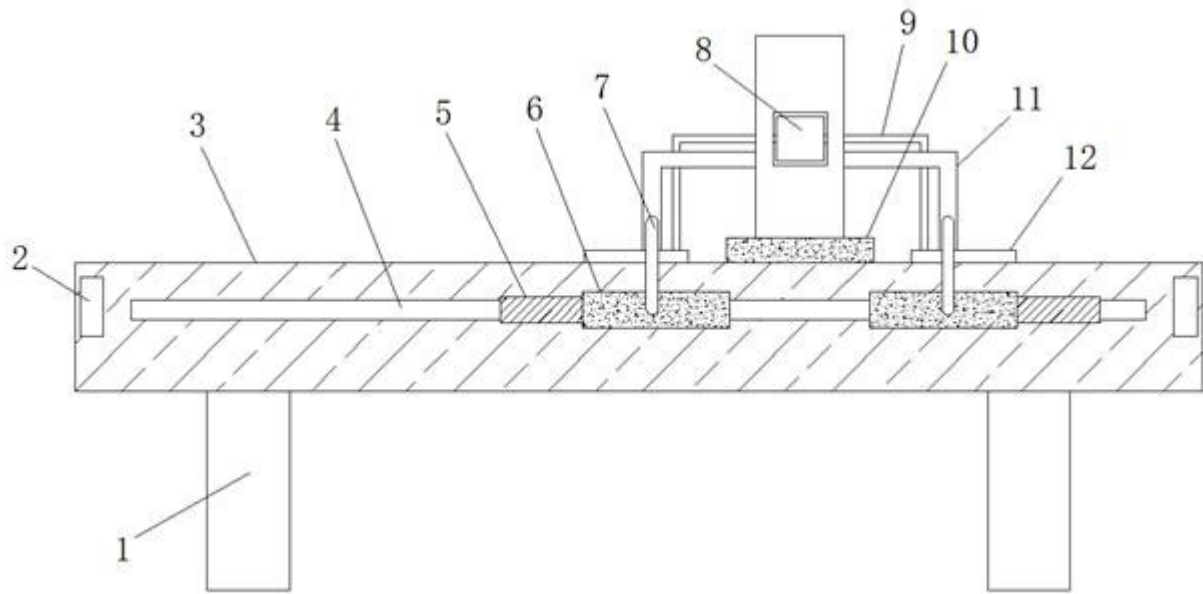


图1

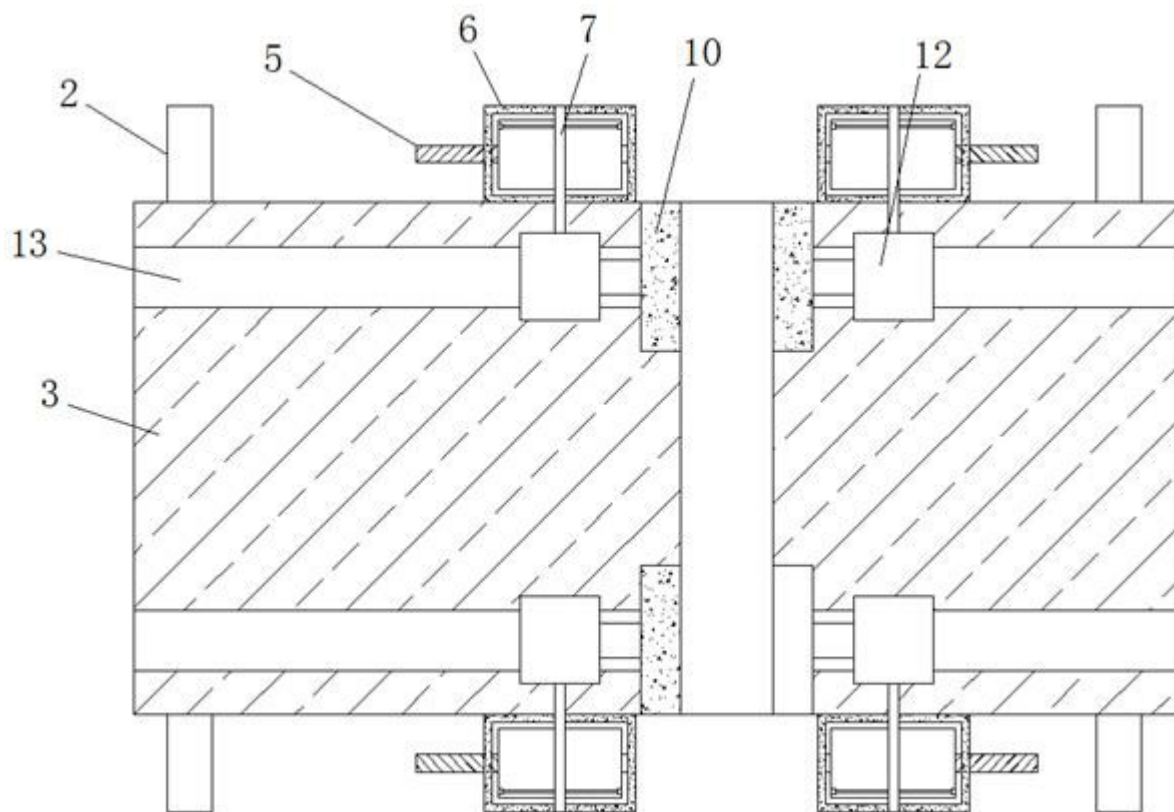


图2

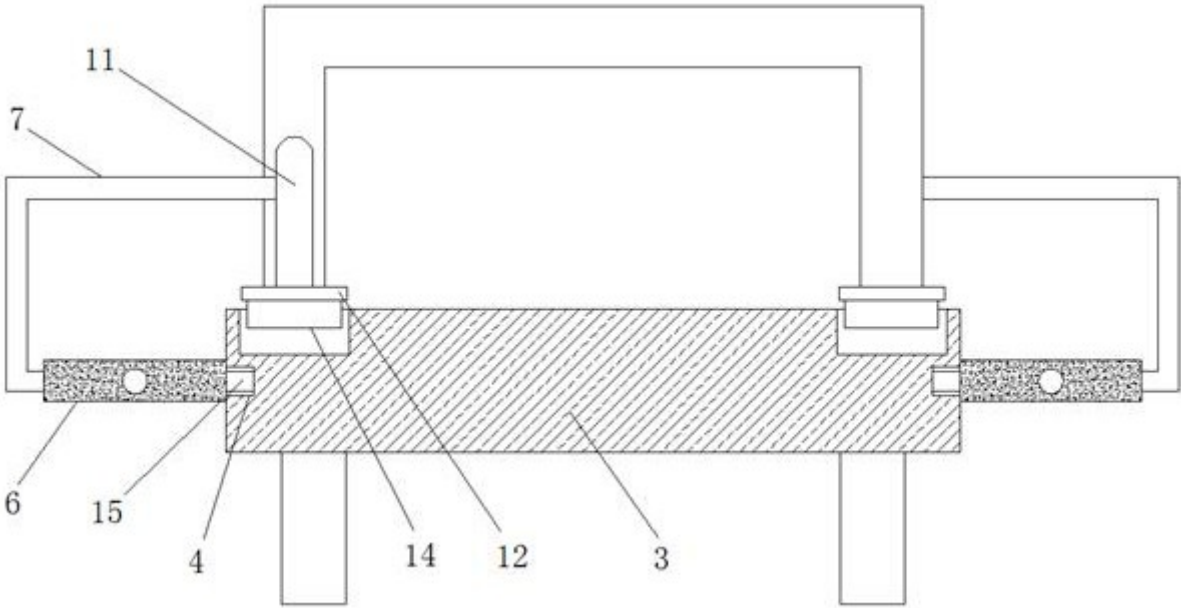


图3

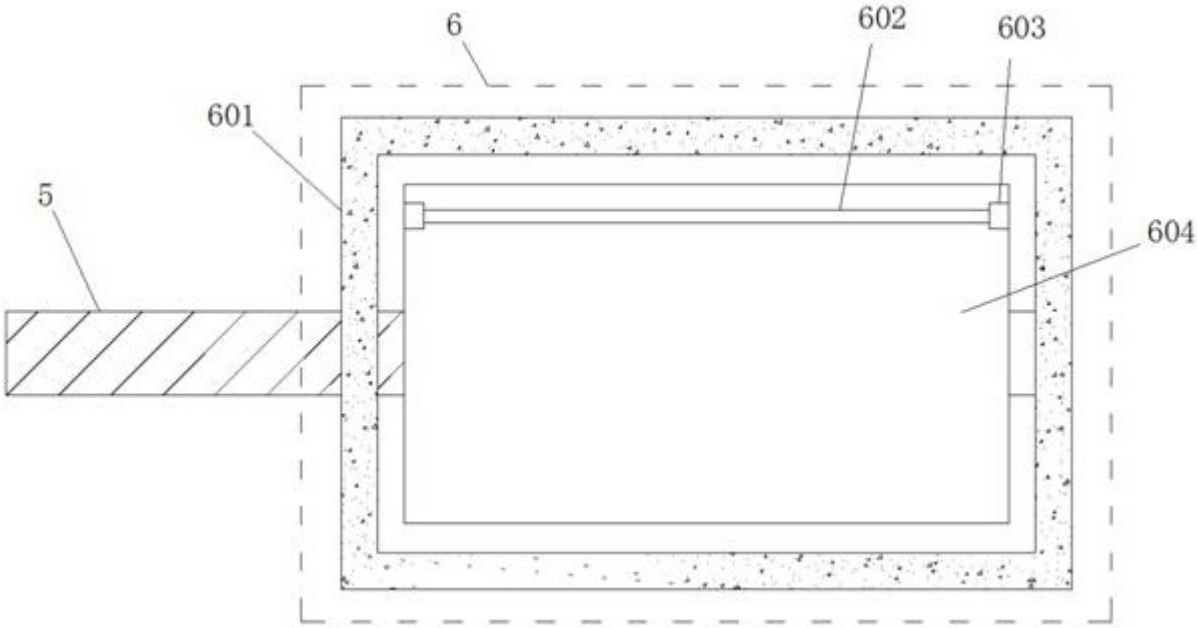


图4