



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213917275 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022432509.7

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 英爱尼测量技术(上海)有限公司

地址 201708 上海市青浦区纪鹤公路2189
号5幢1层G区126室

(72) 发明人 王长保

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司

32293

代理人 杜丹盛

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

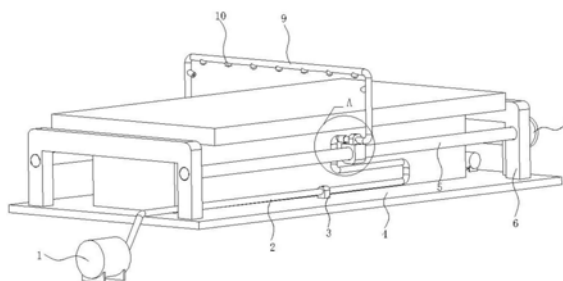
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有清洗功能的数控机床设备

(57) 摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,且公开了一种具有清洗功能的数控机床设备,包括增压泵,增压泵的一端与软管的一端固定连接,软管的另一端与水管连接件的一端固定连接,水管连接件的另一端与金属水管的一端固定连接,金属水管中部曲面的一侧与喷头的一端固定连接,金属水管一端的曲面与连接块的一端固定连接,连接块的另一端与运动块的上表面固定连接。该具有清洗功能的数控机床设备,通过丝杆与U形分布的喷头,可以对机床的工作台进行全方位的清洗,避免了人工清理有死角,细小角落清理不干净,达到了提高机床工作台清洗质量、减轻工作人员劳动强度的效果,解决了机床工作台角落清理困难、增加工作人员劳动强度的问题。



1. 一种具有清洗功能的数控机床设备,包括增压泵(1),其特征在于:所述增压泵(1)的一端与软管(2)的一端固定连接,软管(2)的另一端与水管连接件(12)的一端固定连接,水管连接件(12)的另一端与金属水管(9)的一端固定连接,金属水管(9)中部曲面的一侧与喷头(10)的一端固定连接,金属水管(9)一端的曲面与连接块(11)的一端固定连接,连接块(11)的另一端与运动块(13)的上表面固定连接,运动块(13)的内部与丝杆(5)的中部传动连接,丝杆(5)的一端与支撑架(6)的一端固定连接,支撑架(6)的另一端与固定板(4)上表面的一端固定连接,固定板(4)上表面的一侧与软管固定块(3)的下表面固定连接,软管固定块(3)的内部与软管(2)的曲面固定连接;

伞齿轮(7)与锥齿轮(14)啮合,锥齿轮(14)与连接轴(15)的一端固定连接,连接轴(15)一端的曲面与轴承(17)的内表面固定连接,轴承(17)的外表面与支撑板(16)一端的内部固定连接,支撑板(16)的另一端与固定板(4)另一端的一侧固定连接,固定板(4)另一端的中部与电机(8)的一侧固定连接,电机(8)的一端与带轮二(19)的内部固定连接,带轮二(19)的外侧与皮带(20)一端的内侧传动连接,皮带(20)另一端的内侧与带轮一(18)的外曲面传动连接,带轮一(18)的内表面与连接轴(15)中部的曲面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的数控机床设备,其特征在于:所述连接轴(15)两端的锥齿轮(14)与伞齿轮(7)共有两组,两组锥齿轮(14)与伞齿轮(7)的规格相同。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的数控机床设备,其特征在于:所述丝杆(5)对称分布有两个,两根丝杆(5)表面的丝口方向相反,与丝杆(5)螺纹连接的运动块(13)内部的丝口方向也相反。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的数控机床设备,其特征在于:所述支撑架(6)共有两个,支撑架(6)呈U字型对称分布在丝杆(5)的两端。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的数控机床设备,其特征在于:所述带轮一(18)与带轮二(19)共有两个,带轮一(18)与带轮二(19)的规格相同。

6. 根据权利要求1所述的一种具有清洗功能的数控机床设备,其特征在于:所述软管(2)的长度是丝杆(5)长度的一点六倍,在软管(2)的二分之一处与软管固定块(3)固定连接。

一种具有清洗功能的数控机床设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,具体为一种具有清洗功能的数控机床设备。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 目前,现有的数控机床设备很少有清洗这些功能,当机床使用完后,会出现一些污渍或脏污,看起来不美观,需要清洗保持数控机床设备的美观,有些的清洗效果不明显,不能够完全清洗到每个部位。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有清洗功能的数控机床设备,具备了提高机床工作台清洗质量、减轻工作人员劳动强度、提高数控机床内部空间利用率、防止独立设备遗失等优点,解决了机床工作台角落清理困难、增加工作人员劳动强度、数控机床内部空间利用率低、独立的清理设备易遗失的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高机床工作台清洗质量、减轻工作人员劳动强度、提高数控机床内部空间利用率、防止独立设备遗失的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清洗功能的数控机床设备,包括增压泵,增压泵的一端与软管的一端固定连接,软管的另一端与水管连接件的一端固定连接,水管连接件的另一端与金属水管的一端固定连接,金属水管中部曲面的一侧与喷头的一端固定连接,金属水管一端的曲面与连接块的一端固定连接,连接块的另一端与运动块的上表面固定连接,运动块的内部与丝杆的中部传动连接,丝杆的一端与支撑架的一端固定连接,支撑架的另一端与固定板上表面的一端固定连接,固定板上表面的一侧与软管固定块的下表面固定连接,软管固定块的内部与软管的曲面固定连接。

[0008] 伞齿轮与锥齿轮啮合,锥齿轮与连接轴的一端固定连接,连接轴一端的曲面与轴承的内表面固定连接,轴承的外表面与支撑板一端的内部固定连接,支撑板的另一端与固定板另一端的一侧固定连接,固定板另一端的中部与电机的一侧固定连接,电机的一端与带轮二的内部固定连接,带轮二的外侧与皮带一端的内侧传动连接,皮带另一端的内侧与带轮一的外曲面传动连接,带轮一的内表面与连接轴中部的曲面固定连接。

[0009] 优选的,连接轴两端的锥齿轮与伞齿轮共有两组,两组锥齿轮与伞齿轮的规格相同。

[0010] 优选的,丝杆对称分布有两个,两根丝杆表面的丝口方向相反,与丝杆螺纹连接的运动块内部的丝口方向也相反。

[0011] 优选的,支撑架共有两个,支撑架呈U字型对称分布在丝杆的两端。

[0012] 优选的,带轮一与带轮二共有两个,带轮一与带轮二的规格相同。

[0013] 优选的,软管的长度是丝杆长度的一点六倍,在软管的二分之一处与软管固定块固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有清洗功能的数控机床设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有清洗功能的数控机床设备,通过丝杆与U形分布的喷头,可以对机床的工作台进行全方位的清洗,避免了人工清理有死角,细小角落清理不干净,达到了提高机床工作台清洗质量、减轻工作人员劳动强度的效果,解决了机床工作台角落清理困难、增加工作人员劳动强度的问题。

[0017] 2、该具有清洗功能的数控机床设备,通过设置在工作台一侧下部的丝杆与软管,可以提高数控机床内部空间的利用率,避免了独立设备占用空间、容易遗失的情况,达到了提高数控机床内部空间利用率、防止独立设备遗失的效果,解决了数控机床内部空间利用率低、独立的清理设备易遗失的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构三维左视示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1的A处放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构三维右视示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2的B处放大示意图。

[0022] 图中:1增压泵、2软管、3软管固定块、4固定板、5丝杆、6支撑架、7伞齿轮、8电机、9金属水管、10喷头、11连接块、12水管连接件、13运动块、14锥齿轮、15连接轴、16支撑板、17轴承、18带轮一、19带轮二、20皮带。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种具有清洗功能的数控机床设备,包括增压泵1,增压泵1的一端与软管2的一端固定连接,软管2的长度是丝杆5长度的一点六倍,在软管2的二分之一处与软管固定块3固定连接,防止软管2卡在某个部位,影响设备运转,软管2的另一端与水管连接件12的一端固定连接,水管连接件12的另一端与金属水管9的一端固定连接,金属水管9中部曲面的一侧与喷头10的一端固定连接,金属水管9一端的曲面与连接块11的一端固定连接,连接块11的另一端与运动块13的上表面固定连接,运动块13的内部与丝杆5的中部传动连接,丝杆5对称分布有两个,两根丝杆5表面的丝口方向相反,与丝杆5螺纹连接的运动

块13内部的丝口方向也相反,保证运动块13可以实现相同方向的同步运动,丝杆5的一端与支撑架6的一端固定连接,支撑架6共有两个,支撑架6呈U字型对称分布在丝杆5的两端,增强结构的稳定性,支撑架6的另一端与固定板4上表面的一端固定连接,固定板4上表面的一侧与软管固定块3的下表面固定连接,软管固定块3的内部与软管2的曲面固定连接。

[0025] 伞齿轮7与锥齿轮14啮合,锥齿轮14与连接轴15的一端固定连接,连接轴15两端的锥齿轮14与伞齿轮7共有两组,两组锥齿轮14与伞齿轮7的规格相同,便于对设备的维修和更换,连接轴15一端的曲面与轴承17的内表面固定连接,轴承17的外表面与支撑板16一端的内部固定连接,支撑板16的另一端与固定板4另一端的一侧固定连接,固定板4另一端的中部与电机8的一侧固定连接,电机8的一端与带轮二19的内部固定连接,带轮二19的外侧与皮带20一端的内侧传动连接,皮带20另一端的内侧与带轮一18的外曲面传动连接,带轮一18与带轮二19共有两个,带轮一18与带轮二19的规格相同,便于对设备的维修和更换,带轮一18的内表面与连接轴15中部的曲面固定连接。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 工作原理:启动增压泵1,使增压泵1向软管2与金属水管9的内部提供高压强的清洗液,通过喷头10对工作台8进行清洗,然后启动电机8,使电机8通过伞齿轮7与锥齿轮14带动丝杆5转动,转动的丝杆5带动使固定在运动块13上的金属水管9作用运动,对工作台的表面进行清理,把丝杆5设置在工作台的下面可以避免金属屑掉落进丝杆5的表面,影响运动块13左右移动。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

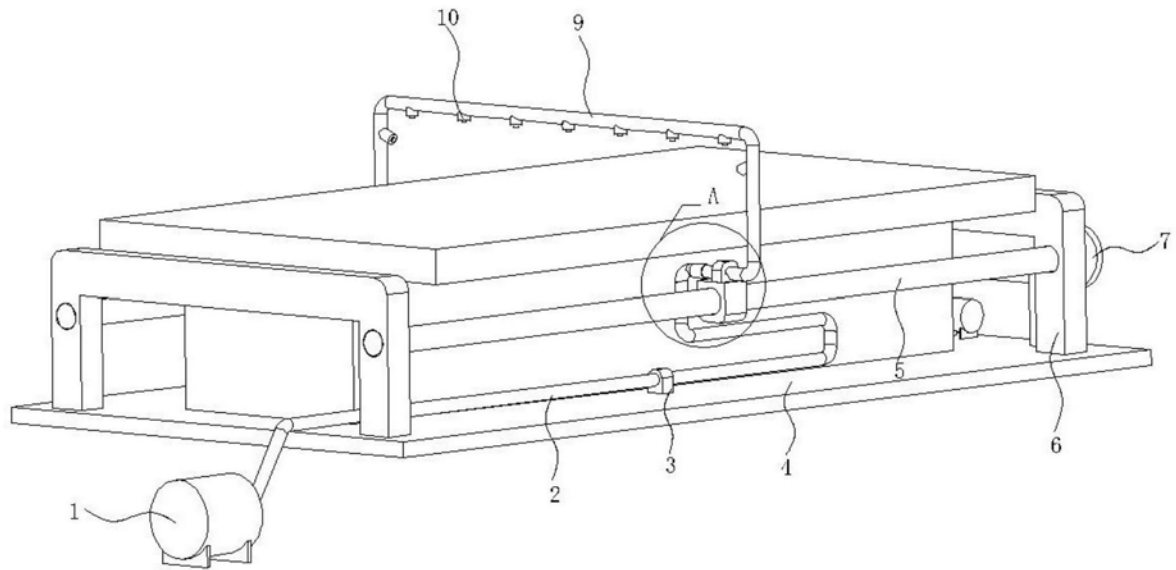


图1

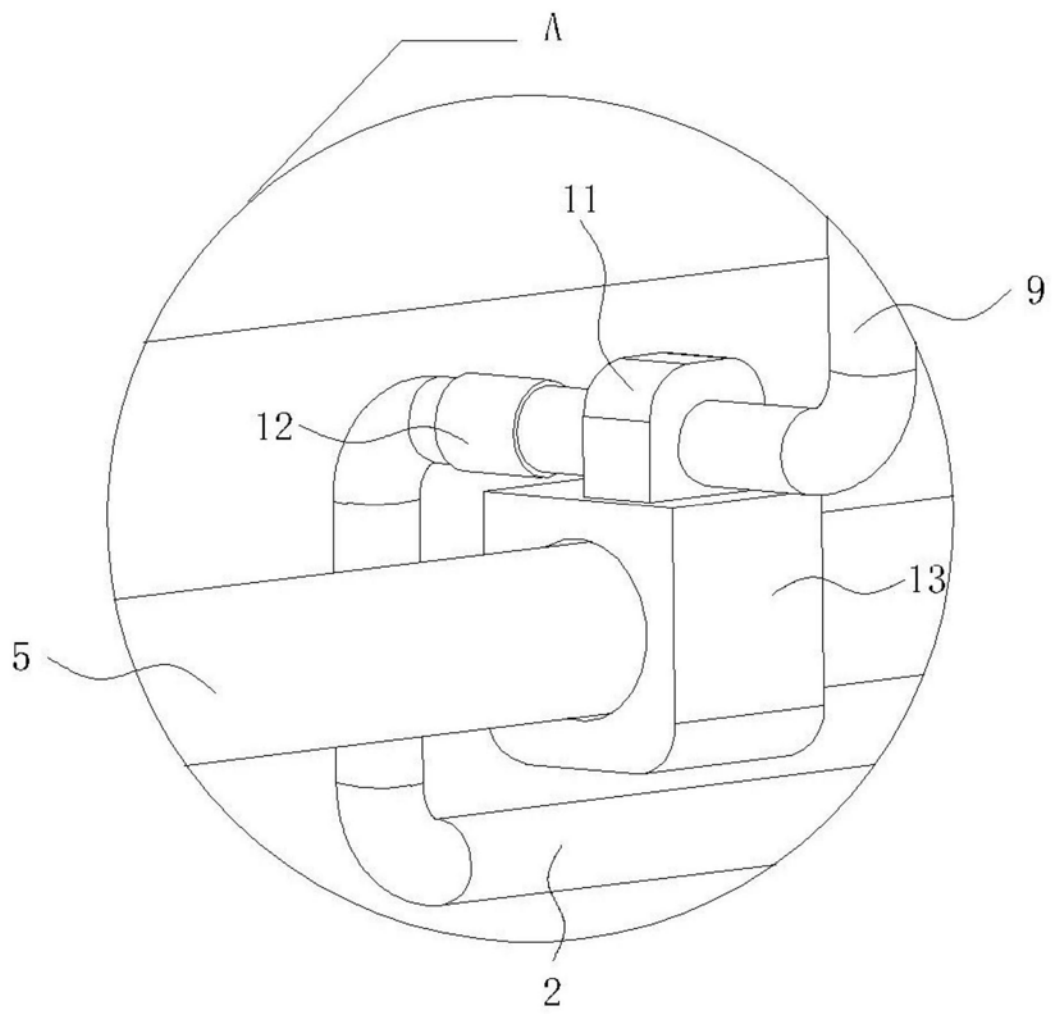


图2

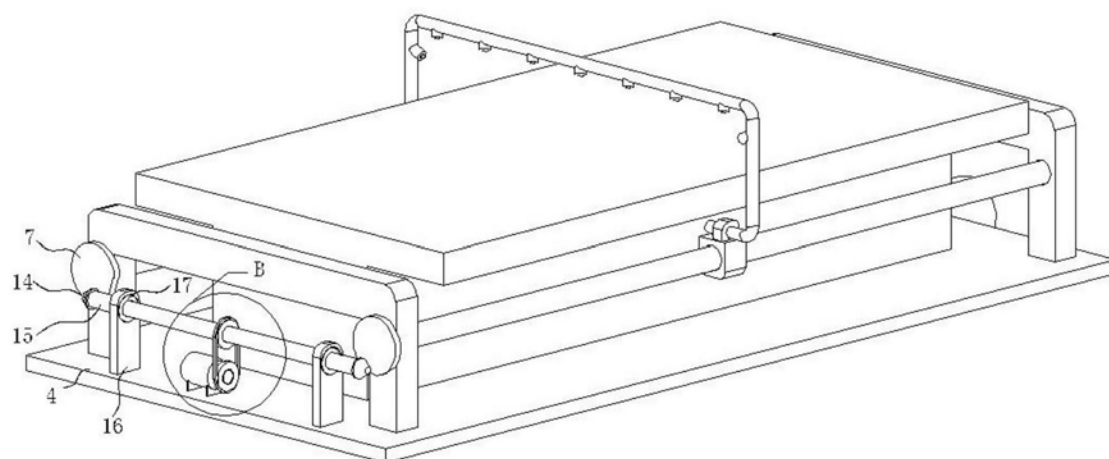


图3

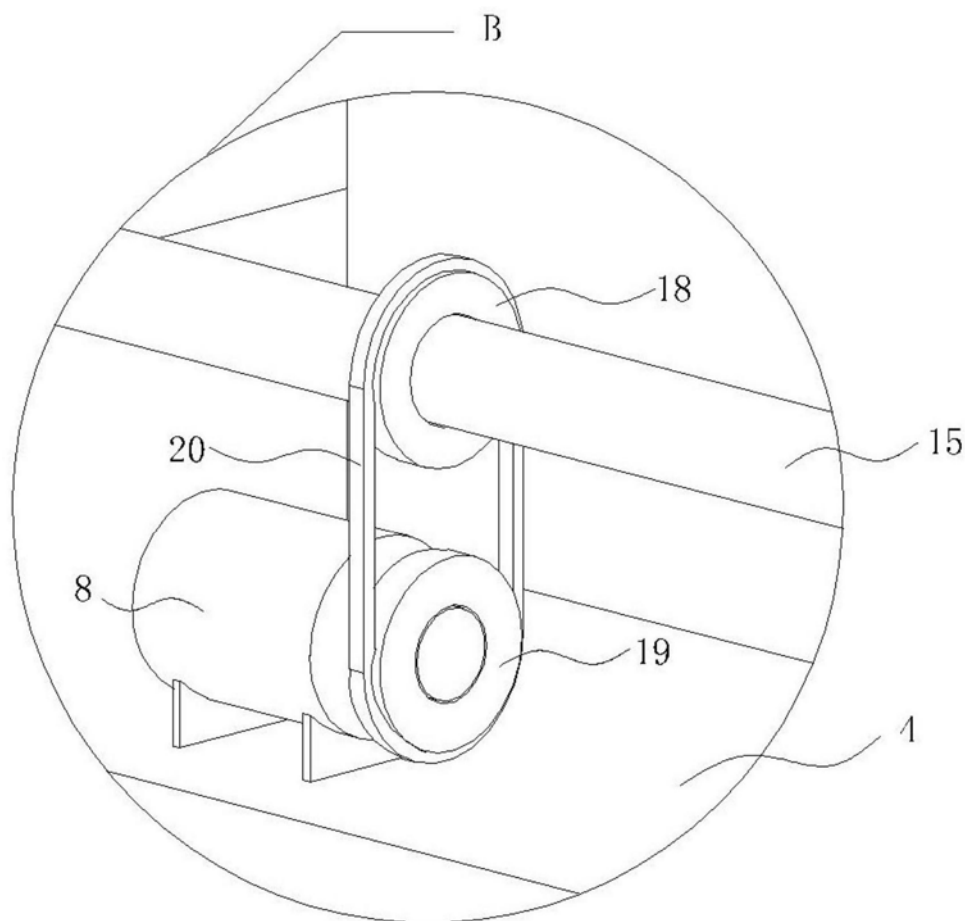


图4