



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114888315 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210549617.3

(22) 申请日 2022.05.20

(71) 申请人 宁波金鼎紧固件有限公司

地址 315205 浙江省宁波市镇海区九龙湖
镇西经堂村西河路188号

(72) 发明人 张永良 李华 胡伦波 沈健狄

(74) 专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理
事务所(普通合伙) 33286

专利代理师 金弘毅

(51) Int.Cl.

B23B 15/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

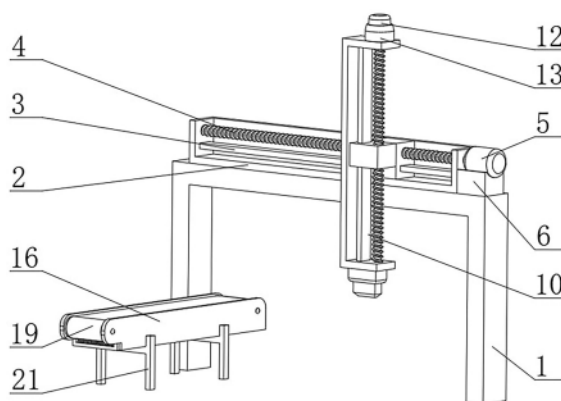
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,涉及螺栓紧固件加工技术领域,包括支撑梁,支撑梁的上表面固定连接第一滑动架,第一滑动架的内部转动连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆的外壁转动连接有第一移动块,第一移动块的前面固定连接有第二移动块,第二移动块的内部转动连接有第二滑轨,第二螺纹杆和第二滑轨的两端固定连接第二滑动架,的下表面固定连接电磁铁控制器,电磁铁控制器的下表面固定安装有电磁吸头。该螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,通过电磁铁控制器和电磁吸头在第二滑动架上的相互配合设置,使得电磁吸头能够对加工物体进行磁力吸取,不再需要人工进行下料,降低工人的劳动强度,提高生产效率。



1. 一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,包括支撑梁(1),其特征在于:所述支撑梁(1)的上表面固定连接第一滑动架(2),所述第一滑动架(2)的内部转动连接有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的外壁转动连接有第一移动块(7),所述第一移动块(7)的前面固定连接第二移动块(8),所述第二移动块(8)的内部转动连接有第二螺纹杆(9),所述第二螺纹杆(9)的两端固定连接第二滑动架(11),所述第二滑动架(11)的下表面固定连接有电磁铁控制器(14),所述电磁铁控制器(14)的下表面固定安装有电磁吸头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,其特征在于:所述第一滑动架(2)的前面固定连接第一支撑座(6),所述第一支撑座(6)的上表面固定安装第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)的输出端与第一螺纹杆(4)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,其特征在于:所述第二滑动架(11)的上表面固定连接第二支撑座(13),所述第二支撑座(13)的内部固定安装第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出端与第二螺纹杆(9)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,其特征在于:所述第一移动块(7)远离第一螺纹杆(4)的一端内部滑动连接有第一滑轨(3),所述第二移动块(8)远离第二螺纹杆(9)的一端内部滑动连接有第二滑轨(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,其特征在于:所述支撑梁(1)的底部内壁固定安装有传送架(16),所述传送架(16)的内侧对称转动连接有转动轴(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,其特征在于:所述转动轴(17)的外壁固定连接皮带轮(18),所述皮带轮(18)的外壁传动连接有传送皮带(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,其特征在于:所述传送皮带(19)远离支撑梁(1)的一端下表面设有毛刷(20),所述传送架(16)的下表面固定连接有支撑脚(21)。

一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及螺栓紧固件加工技术领域,具体为一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置。

背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,能够根据已编好的程序,使机床动作并加工零件,数控机床综合了机械、自动化、计算机、微电子等技术,解决了复杂、精密、小批量零件的加工问题,是一种柔性的、高效能的自动化机床,现有的机床在对零件完成加工后,常见的操作是,由人工将零件从夹持工位上取下,完成一个打磨的流程,而这样需要人工上下料,操作麻烦,而且效率低下。

[0003] 在中国专利申请号:CN202020329425.8中公开有一种自动进出料的新型数控车床装置,结构包括数控车床,设置在数控车床主轴后方的进料机构和设置在数控车床右前方的出料机构,进料机构包括支撑台、进料气缸和储料箱,储料箱固定在支撑台靠近数控车床主轴的一端,进料气缸固定在支撑台远离数控车床主轴的一端,出料机构包括机架,机架上设置有传输带和驱动电机,机架在传输带的宽度方向两侧分别固定有第一挡板和第二挡板,第二挡板远离数控车床的一端开设有出料口,出料口外侧固定有下料托板,下料托板下方放置有料筐。该自动进出料的新型数控车床装置,在日常使用的过程中,还具有取料繁琐和不便于清洁的缺点。

[0004] 因此,提出一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

本发明的目的在于提供一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,以解决上述背景技术中提出的现有的数控车床装置,在日常使用的过程中,还具有取料繁琐和不便于清洁的问题。

[0006] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,包括支撑梁,所述支撑梁的上表面固定连接第一滑动架,所述第一滑动架的内部转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外壁转动连接有第一移动块,所述第一移动块的前面固定连接有第二移动块,所述第二移动块的内部转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的两端固定连接有第二滑动架,所述第二滑动架的下表面固定连接有电磁铁控制器,所述电磁铁控制器的下表面固定安装有电磁吸头。

[0007] 优选的,所述第一滑动架的前面固定连接有第一支撑座,所述第一支撑座的上表面固定安装第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与第一螺纹杆固定连接。

[0008] 优选的,所述第二滑动架的上表面固定连接有第二支撑座,所述第二支撑座的内部固定安装第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与第二螺纹杆固定连接。

[0009] 优选的,所述第一移动块远离第一螺纹杆的一端内部滑动连接有第一滑轨,所述第二移动块远离第二螺纹杆的一端内部滑动连接有第二滑轨。

[0010] 优选的,所述支撑梁的底部内壁固定安装有传送架,所述传送架的内侧对称转动连接有转动轴。

[0011] 优选的,所述转动轴的外壁固定连接皮带轮,所述皮带轮的外壁传动连接有传送皮带。

[0012] 优选的,所述传送皮带远离支撑梁的一端下表面设有毛刷,所述传送架的下表面固定连接支撑脚。

[0013] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,具备以下有益效果:

1、该螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,通过电磁铁控制器和电磁吸头在第二滑动架上的相互配合设置,使得电磁吸头能够对加工物体进行磁力吸取,不再需要人工进行下料,降低工人的劳动强度,提高生产效率,而且装置结构简单,使用成本低。

[0014] 2、该螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,通过在传送皮带的下面添加毛刷,使得不需要人工进行清理,设备能够自动进行传送皮带的清理,降低工人的劳动强度,提高生产效率,而且装置结构简单,使用成本低。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构的立体示意图;

图2为本发明中第一移动块和第二移动块处的连接结构的立体示意图;

图3为本发明中传送架和支撑脚处的连接结构的立体示意图;

图4为本发明图3中连接结构的立体剖视示意图;

图5为本发明中转动轴和皮带轮处的连接结构的立体示意图。

[0016] 图中:1、支撑梁;2、第一滑动架;3、第一滑轨;4、第一螺纹杆;5、第一伺服电机;6、第一支撑座;7、第一移动块;8、第二移动块;9、第二螺纹杆;10、第二滑轨;11、第二滑动架;12、第二伺服电机;13、第二支撑座;14、电磁铁控制器;15、电磁吸头;16、传送架;17、转动轴;18、皮带轮;19、传送皮带;20、毛刷;21、支撑脚。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 请参阅图1-5所示,一种螺栓紧固件加工用数控车床出料装置,包括支撑梁1,支撑梁1的上表面固定连接第一滑动架2,第一滑动架2的内部转动连接有第一螺纹杆4,第一螺纹杆4的外壁转动连接有第一移动块7,第一移动块7的前面固定连接第二移动块8,第二移动块8的内部转动连接有第二螺纹杆9,第二螺纹杆9的两端固定连接第二滑动架11,第二滑动架11的下表面固定连接电磁铁控制器14,电磁铁控制器14的下表面固定安装有电磁吸头15,电磁铁控制器14通过电磁铁控制器14和电磁吸头15在第二滑动架11上的相互配合设置,使得电磁吸头15能够对加工物体进行磁力吸取,不再需要人工进行下料,降低工人

的劳动强度,提高生产效率,而且装置结构简单,使用成本低,第一滑动架2的前面固定连接第一支撑座6,第一支撑座6的上表面固定安装第一伺服电机5,第一伺服电机5的输出端与第一螺纹杆4固定连接,第二滑动架11的上表面固定连接第二支撑座13,第二支撑座13的内部固定安装第二伺服电机12,通过在第一滑动架2和第二滑动架11上添加第一支撑座6和第二支撑座13,使得第一伺服电机5和第二伺服电机12转动时更加的稳定,不易发生抖动,第二伺服电机12的输出端与第二螺纹杆9固定连接,第一移动块7远离第一螺纹杆4的一端内部滑动连接第一滑轨3,第二移动块8远离第二螺纹杆9的一端内部滑动连接第二滑轨10,通过在第一滑轨3和第二滑轨10与第一移动块7和第二移动块8之间的滑动连接,使得第一滑动架2和第二滑动架11移动时更加的顺畅和稳定,支撑梁1的底部内壁固定安装有传送架16,传送架16的内侧对称转动连接有转动轴17,传送架16的内部安装有电动马达,电动马达的输出端与转动轴17固定连接,转动轴17的外壁固定连接皮带轮18,皮带轮18的外壁传动连接有传送皮带19,传送皮带19远离支撑梁1的一端下表面设有毛刷20,通过在传送皮带19的下面添加毛刷20,使得不需要人工进行清理,设备能够自动进行传送皮带19的清理,降低工人的劳动强度,提高生产效率,而且装置结构简单,使用成本低,传送架16的下表面固定连接支撑脚21。

[0019] 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。

[0020] 工作原理:该设备安装于数控机床出料口处,使用时,第二滑动架11位于最高处,启动第一伺服电机5,第一伺服电机5带动第一螺纹杆4进行旋转,第一螺纹杆4通过转动带动第一移动块7在第一滑轨3上进行移动,将位置调整到物料正上方时停止,启动第二伺服电机12,第二伺服电机12带动第二螺纹杆9进行旋转,第二螺纹杆9通过第二移动块8上转动,使得第二滑动架11进行上下移动,距离调整合适时停止第二伺服电机12,启动电磁铁控制器14,电磁铁控制器14带动电磁吸头15进行电磁吸取,吸取完毕后启动第二伺服电机12往上抬升,启动第一伺服电机5将电磁吸头15移动到传送皮带19正上方,停止电磁铁控制器14,电磁铁控制器14带动电磁吸头15失电,使得物料放置在传送皮带19上,启动传送皮带19,传送皮带19带动物料进行出料,传送皮带19下面的毛刷20能够对传送皮带19进行清洁。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

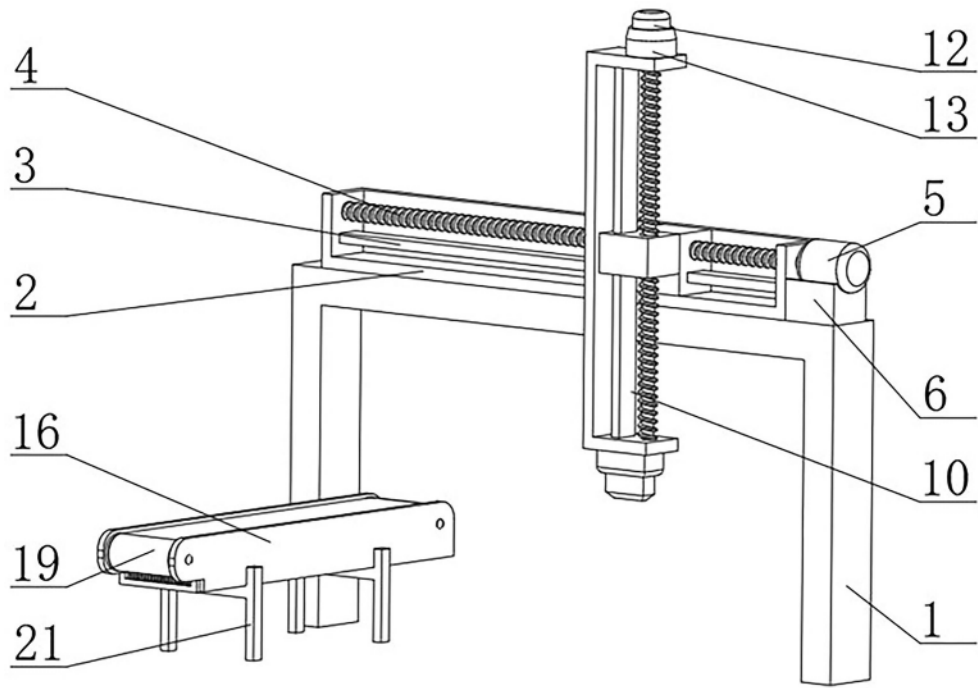


图1

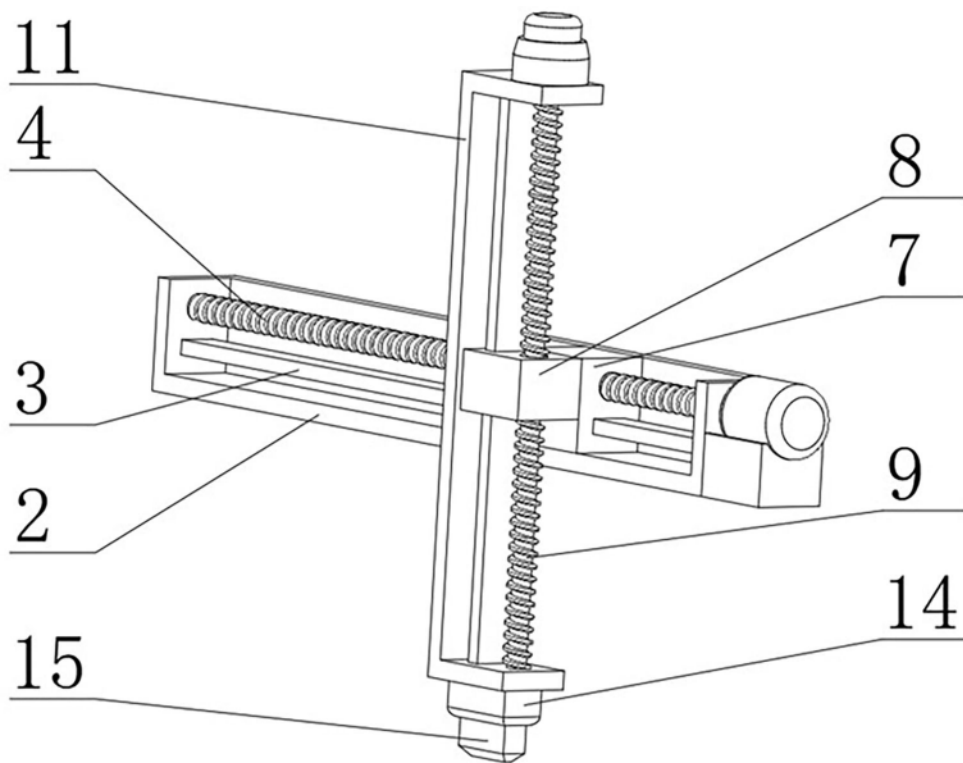


图2

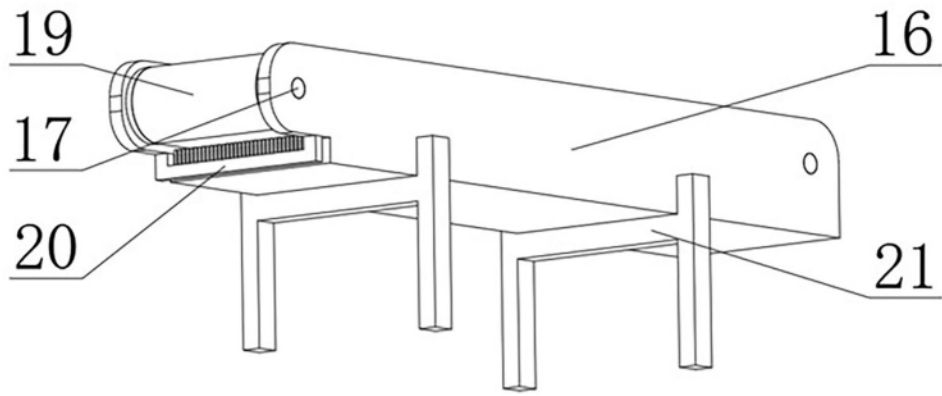


图3

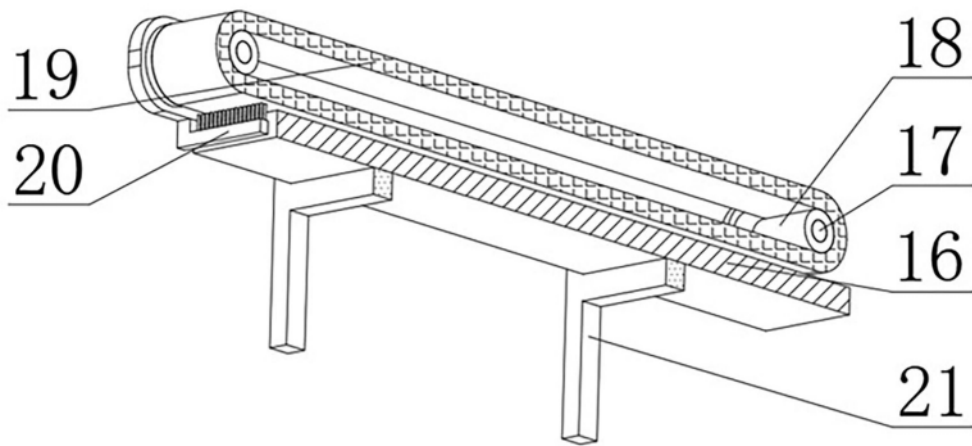


图4

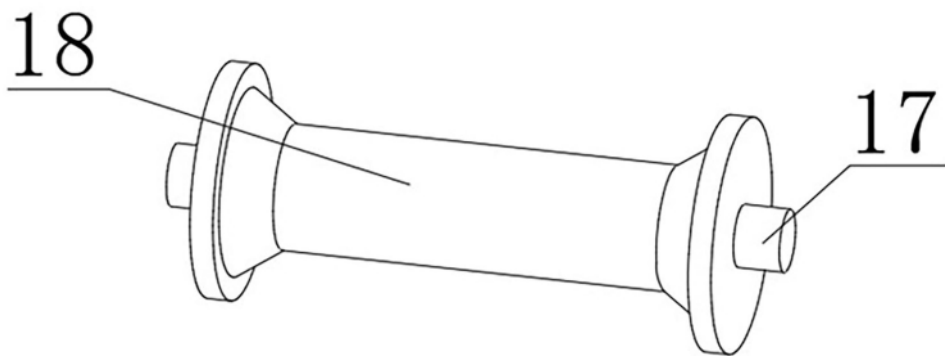


图5