



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221158620 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202323035245.1

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 西安律动动力科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市未央区徐家湾
红旗东路1号电梯厂办公楼2楼

(72) 发明人 肖精书

(74) 专利代理机构 北京宏铎知识产权代理有限公司 34250

专利代理师 石小丽

(51) Int. Cl.

B23B 15/00 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

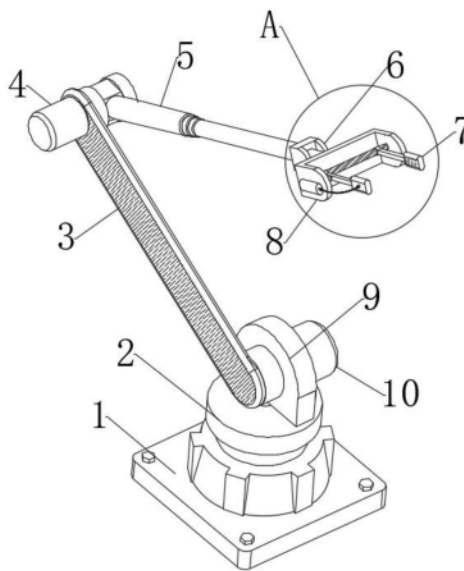
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车床的自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车床的自动上料装置,属于自动上料装置技术领域,包括安装座,所述安装座内固定有第四电机,所述第四电机的输出轴上连接有转盘,所述转盘上端中部焊接有支座,所述支座一侧壁上安装有第一电机。本实用新型通过设计一组气泵、气管以及气孔组成的自动吹扫机构,在夹持板相向移动过程中,气泵产生的高压气体经气管进入夹持板内并经气孔喷出,作用在工件的夹持面,可将工件表面存在的废屑以及杂质进行自动清理,可有效避免因夹持力过大而导致废屑对工件表面造成划痕,一方面可对工件表面进行防护,另一方面提高装置上料效果。



1. 一种车床的自动上料装置,其特征在于:包括安装座(1),所述安装座(1)内固定有第四电机(15),所述第四电机(15)的输出轴上连接有转盘(2),所述转盘(2)上端中部焊接有支座(9),所述支座(9)一侧壁上安装有第一电机(10),所述支座(9)与所述第一电机(10)相对的一侧壁上设置有第一联动臂(3),所述第一联动臂(3)一端侧壁上固定有第二电机(4),所述第一联动臂(3)与所述第二电机(4)相对的一侧壁上安装有第二联动臂(5),所述第二联动臂(5)一端通过螺栓安装有连接座(6),所述连接座(6)内壁上固定有第三电机(11),所述第三电机(11)的输出轴上固定有夹持架(8),所述夹持架(8)两侧壁上均固定有气泵(16),所述气泵(16)上连接有气管(17),所述气管(17)一端连接有夹持板(7),所述夹持板(7)表面阵列开设有气孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种车床的自动上料装置,其特征在于:所述第四电机(15)的输出轴与所述转盘(2)固定连接,所述转盘(2)与所述安装座(1)转动连接,所述安装座(1)外侧壁上阵列分布有加强筋。

3. 根据权利要求2所述的一种车床的自动上料装置,其特征在于:所述第一电机(10)的输出轴贯穿所述支座(9)与所述第一联动臂(3)固定连接,所述第一电机(10)通过螺栓固定在所述支座(9)上。

4. 根据权利要求3所述的一种车床的自动上料装置,其特征在于:所述第二电机(4)的输出轴贯穿所述联动臂一端与所述第二联动臂(5)固定连接,所述第二电机(4)通过螺栓固定在所述第一联动臂(3)上。

5. 根据权利要求4所述的一种车床的自动上料装置,其特征在于:所述连接座(6)为U型结构,所述夹持架(8)为U型结构,所述气管(17)与所述气泵(16)以及所述夹持板(7)均通过螺纹连接,所述夹持板(7)内为中空结构,所述气孔(18)成型于所述夹持板(7)上。

6. 根据权利要求5所述的一种车床的自动上料装置,其特征在于:所述夹持架(8)内两侧壁上行对称固定有两组电动推杆(14),所述电动推杆(14)的输出端与所述夹持板(7)通过螺钉连接。

7. 根据权利要求6所述的一种车床的自动上料装置,其特征在于:所述夹持板(7)一端焊接有导向块(13),所述导向块(13)为正六边型结构,所述导向块(13)内安装有导向杆(12),所述导向块(13)与所述导向杆(12)滑动连接,所述导向杆(12)焊接在所述夹持架(8)内壁之间。

一种车床的自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动上料技术领域,特别是涉及一种车床的自动上料装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,在车床对工件加工过程中需要筒盖自动上料装置来对工件进行上料。

[0003] 现有的车床的自动上料装置在使用过程中多为采用机械手的方式来实现对工件的自动上料,上述方式在上料过程中,由于工件表面会存在废屑或者杂质,而在上料过程中无法对工件表面件清洁,进而导致在夹持上料过程中容易对工件表面造成划痕,一方面造成工件表面损伤,另一方面影响装置上料效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是为了提供一种车床的自动上料装置。

[0005] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0006] 一种车床的自动上料装置,包括安装座,所述安装座内固定有第四电机,所述第四电机的输出轴上连接有转盘,所述转盘上端中部焊接有支座,所述支座一侧壁上安装有第一电机,所述支座与所述第一电机相对的一侧壁上设置有第一联动臂,所述第一联动臂一端侧壁上固定有第二电机,所述第一联动臂与所述第二电机相对的一侧壁上安装有第二联动臂,所述第二联动臂一端通过螺栓安装有连接座,所述连接座内壁上固定有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定有夹持架,所述夹持架两侧壁上均固定有气泵,所述气泵上连接有气管,所述气管一端连接有夹持板,所述夹持板表面阵列开设有气孔。

[0007] 优选的,所述第四电机的输出轴与所述转盘固定连接,所述转盘与所述安装座转动连接,所述安装座外侧壁上阵列分布有加强筋。

[0008] 优选的,所述第一电机的输出轴贯穿所述支座与所述第一联动臂固定连接,所述第一电机通过螺栓固定在所述支座上。

[0009] 优选的,所述第二电机的输出轴贯穿所述联动臂一端与所述第二联动臂固定连接,所述第二电机通过螺栓固定在所述第一联动臂上。

[0010] 优选的,所述连接座为U型结构,所述夹持架为U型结构,所述气管与所述气泵以及所述夹持板均通过螺纹连接,所述夹持板内为中空结构,所述气孔成型于所述夹持板上。

[0011] 优选的,所述夹持架内两侧壁上行对称固定有两组电动推杆,所述电动推杆的输出端与所述夹持板通过螺钉连接。

[0012] 优选的,所述夹持板一端焊接有导向块,所述导向块为正六边型结构,所述导向块内安装有导向杆,所述导向块与所述导向杆滑动连接,所述导向杆焊接在所述夹持架内壁之间。

[0013] 本实用新型的有益技术效果:

[0014] 本实用新型通过设计一组气泵、气管以及气孔组成的自动吹扫机构,在夹持板相向移动过程中,气泵产生的高压气体经气管进入夹持板内并经气孔喷出,作用在工件的夹持面,可将工件表面存在的废屑以及杂质进行自动清理,可有效避免因夹持力过大而导致废屑对工件表面造成划痕,一方面可对工件表面进行防护,另一方面提高装置上料效果。

附图说明

[0015] 图1为按照本实用新型的一种车床的自动上料装置的一优选实施例的结构示意图;

[0016] 图2为按照本实用新型的一种车床的自动上料装置的一优选实施例中图2中A处的放大图;

[0017] 图3为按照本实用新型的一种车床的自动上料装置的一优选实施例中安装座的俯剖视图。

[0018] 附图标记说明如下:

[0019] 1、安装座;2、转盘;3、第一联动臂;4、第二电机;5、第二联动臂;6、连接座;7、夹持板;8、夹持架;9、支座;10、第一电机;11、第三电机;12、导向杆;13、导向块;14、电动推杆;15、第四电机;16、气泵;17、气管;18、气孔。

具体实施方式

[0020] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0021] 如图1-图3所示,本实施例提供的一种车床的自动上料装置,包括安装座1,安装座1内固定有第四电机15,第四电机15的输出轴上连接有转盘2,转盘2上端中部焊接有支座9,支座9一侧壁上安装有第一电机10,支座9与第一电机10相对的一侧壁上设置有第一联动臂3,第一联动臂3一端侧壁上固定有第二电机4,第一联动臂3与第二电机4相对的一侧壁上安装有第二联动臂5,第二联动臂5一端通过螺栓安装有连接座6,连接座6内壁上固定有第三电机11,第三电机11的输出轴上固定有夹持架8,夹持架8两侧壁上均固定有气泵16,气泵16上连接有气管17,气管17一端连接有夹持板7,夹持板7表面阵列开设有气孔18。

[0022] 第四电机15的输出轴与转盘2固定连接,转盘2与安装座1转动连接,安装座1外壁上阵列分布有加强筋,第四电机15通过转盘2可带动机械臂转动,进而对其方位进行调节。

[0023] 第一电机10的输出轴贯穿支座9与第一联动臂3固定连接,第一电机10通过螺栓固定在支座9上,第一电机10可带动第一联动臂3转动。

[0024] 第二电机4的输出轴贯穿联动臂一端与第二联动臂5固定连接,第二电机4通过螺栓固定在第一联动臂3上,第二电机4可带动第二联动臂5转动。

[0025] 连接座6为U型结构,夹持架8为U型结构,气管17与气泵16以及夹持板7均通过螺纹连接,夹持板7内为中空结构,气孔18成型于夹持板7上,在夹持板7相向移动过程中,气泵16产生的高压气体经气管17进入夹持板7内并经气孔18喷出,作用在工件的夹持面,可将工件表面存在的废屑以及杂质进行自动清理,可有效避免因夹持力过大而导致废屑对工件表面造成划痕,一方面可对工件表面进行防护,另一方面提高装置上料效果。

[0026] 夹持架8内两侧壁上行对称固定有两组电动推杆14,电动推杆14的输出端与夹持板7通过螺钉连接,电动推杆14推动夹持板7可对工件进行夹持固定,并在机械臂作用下进行自动上料。

[0027] 夹持板7一端焊接有导向块13,导向块13为正六边型结构,导向块13内安装有导向杆12,导向块13与导向杆12滑动连接,导向杆12焊接在夹持架8内壁之间,导向杆12与导向块13相结合可对夹持板7进行移动导向。

[0028] 本装置的工作原理:通过安装座1将装置进行固定,接通外界电源,在上料过程中,第四电机15带动转盘2转动,第一电机10带动第一联动臂3转动,第二电机4带动第二联动臂5转动,第三电机11带动夹持机构转动,三者结合可组成机械臂来对其夹持机构的方位以及角度进行调节,可将夹持机构调节到工件处,然后再使电动推杆14推动夹持板7移动对工件进行夹持固定,在夹持板7相向移动过程中,气泵16产生的高压气体经气管17进入夹持板7内并经气孔18喷出,作用在工件的夹持面,可将工件表面存在的废屑以及杂质进行自动清理,可有效避免因夹持力过大而导致废屑对工件表面造成划痕,一方面可对工件表面进行防护,另一方面提高装置上料效果,同时导向块13在导向杆12上移动对其进行导向,最后再在机械臂作用下进行自动上料。

[0029] 以上,仅为本实用新型进一步的实施例,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所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

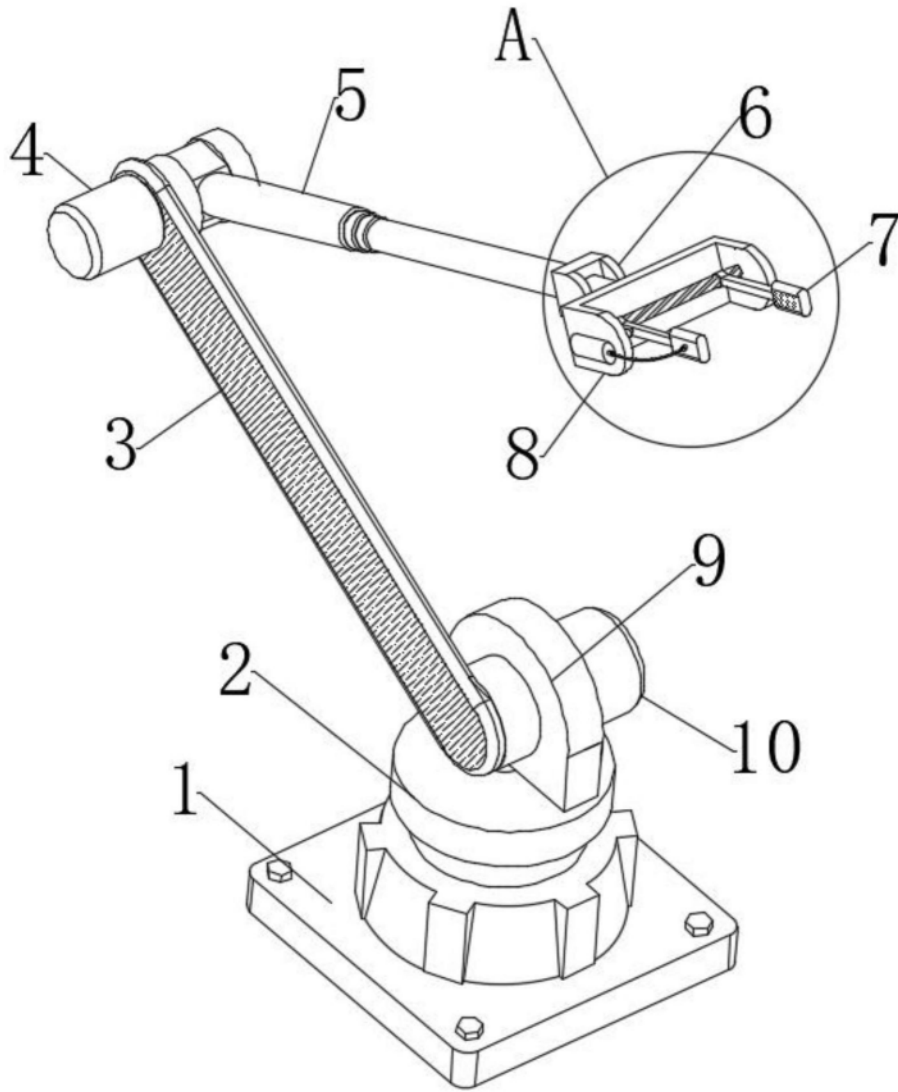


图1

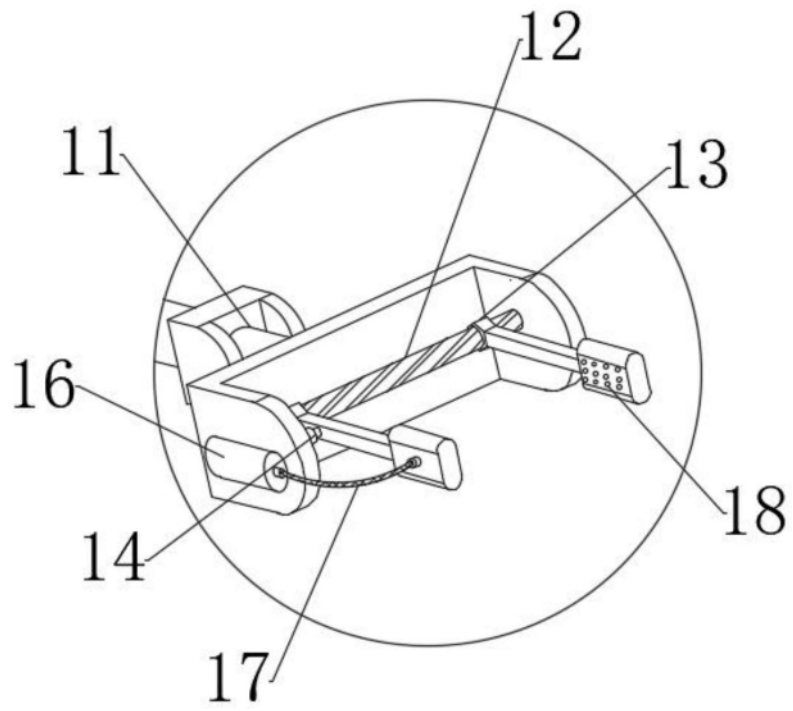


图2

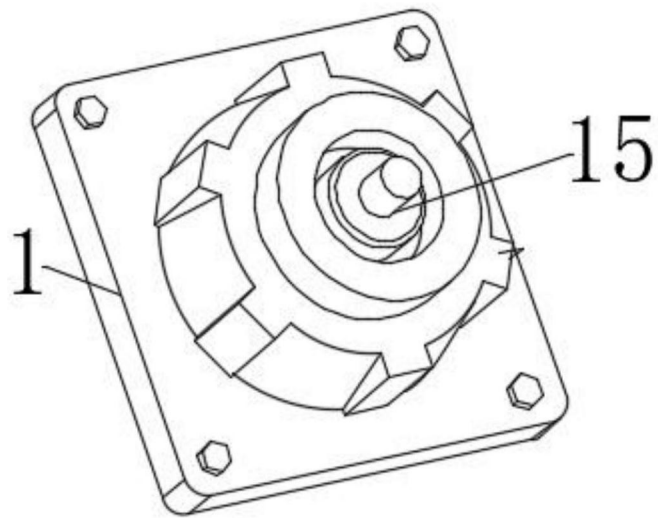


图3