



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210968402 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921951116.8

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 广东匠赢精机科技有限公司

地址 523846 广东省东莞市长安镇新岗路
33号1栋101室

(72)发明人 孙加钦 曾向阳 姚主强

(74)专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

代理人 王晓红

(51) Int. Cl.

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/04(2006.01)

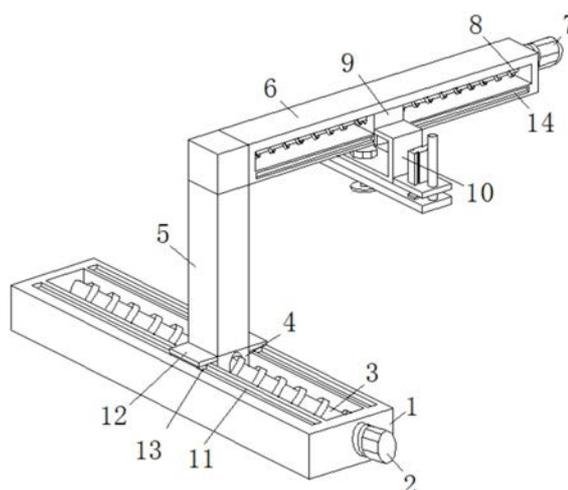
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化数控磨床用机械臂

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化数控磨床用机械臂,包括第一安装框,所述第一安装框前端固定连接有第一电动机,所述第一电动机输出端固定连接有第一丝杆本体,且第一丝杆本体外侧活动连接有第一丝杆滑块,所述第一丝杆滑块上端从下至上依次固定连接有安装柱和第二安装框,且第二安装框右侧固定连接有第二电动机,所述第二电动机输出端固定连接有第二丝杆本体,且第二丝杆本体外侧活动连接有第二丝杆滑块,且第二丝杆滑块下端固定连接打磨装置。该自动化数控磨床用机械臂,使整体可以进行三轴移动,增加了整体的灵活性,且增加了整体的打磨效果,同时对工件进行均匀打磨,增加了整体的打磨效果。



1. 一种自动化数控磨床用机械臂,包括第一安装框,其特征在于:所述第一安装框前端固定连接有第一电动机,且第一电动机输出端穿过第一安装框前端延伸至第一安装框内部,所述第一电动机输出端固定连接有第一丝杆本体,且第一丝杆本体外侧活动连接有第一丝杆滑块,所述第一丝杆滑块上端从下至上依次固定连接有安装柱和第二安装框,且第二安装框右侧固定连接有第二电动机,且第二电动机输出端穿过第二安装框右侧延伸至第二安装框内部,所述第二电动机输出端固定连接有第二丝杆本体,且第二丝杆本体外侧活动连接有第二丝杆滑块,且第二丝杆滑块下端固定连接打磨装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化数控磨床用机械臂,其特征在于:所述第一安装框上端开设有第一导向槽,所述安装柱外侧固定连接有第一固定板,且第一固定板下端固定连接有第一导向块,所述第一导向块与第一导向槽活动连接,且第一导向块与第一导向槽形状大小相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化数控磨床用机械臂,其特征在于:所述第二安装框内侧开设有第二导向槽,所述打磨装置内部包括有安装块,且安装块内部固定连接有第二固定板,所述第二固定板内侧固定连接有第二导向块,且第二导向块与第二导向槽活动连接,所述第二导向块与第二导向槽形状大小相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化数控磨床用机械臂,其特征在于:所述安装块外侧固定连接有安装板,且安装板上端固定连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸活动端穿过安装板上端延伸至安装板下端,所述伸缩气缸下端固定连接有定位板。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化数控磨床用机械臂,其特征在于:所述定位板上端固定连接为导向杆,所述安装板内部开设有导向孔,且导向杆与导向孔活动连接,所述导向杆外径与导向孔内径相等。

6. 根据权利要求4所述的一种自动化数控磨床用机械臂,其特征在于:所述定位板上侧中端固定连接第三电动机,且第三电动机输出端固定连接有打磨刀片,所述安装块内部开设有活动孔,且活动孔与第三电动机圆心线重叠,并且活动孔直径大于第三电动机的直径。

一种自动化数控磨床用机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控磨床技术领域，具体为一种自动化数控磨床用机械臂。

背景技术

[0002] 数控磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工。

[0003] 但是现有的数磨车床机械臂，移动的过程中容易产生抖动，从而造成打磨刀片无法对工件进行精准的加工，从而降低了整体的加工效果，降低了工件的成型效果，从而降低了整体实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化数控磨床用机械臂，以解决上述背景技术中提出现有的数磨车床机械臂，移动的过程中容易产生抖动，从而造成打磨刀片无法对工件进行精准的加工，从而降低了整体的加工效果，降低了工件的成型效果，从而降低了整体实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动化数控磨床用机械臂，包括第一安装框，所述第一安装框前端固定连接有第一电动机，且第一电动机输出端穿过第一安装框前端延伸至第一安装框内部，所述第一电动机输出端固定连接有第一丝杆本体，且第一丝杆本体外侧活动连接有第一丝杆滑块，所述第一丝杆滑块上端从下至上依次固定连接有安装柱和第二安装框，且第二安装框右侧固定连接有第二电动机，且第二电动机输出端穿过第二安装框右侧延伸至第二安装框内部，所述第二电动机输出端固定连接有第二丝杆本体，且第二丝杆本体外侧活动连接有第二丝杆滑块，且第二丝杆滑块下端固定连接打磨装置。

[0006] 优选的，所述第一安装框上端开设有第一导向槽，所述安装柱外侧固定连接有第一固定板，且第一固定板下端固定连接有第一导向块，所述第一导向块与第一导向槽活动连接，且第一导向块与第一导向槽形状大小相适配。

[0007] 优选的，所述第二安装框内侧开设有第二导向槽，所述打磨装置内部包括有安装块，且安装块内部固定连接有第二固定板，所述第二固定板内侧固定连接有第二导向块，且第二导向块与第二导向槽活动连接，所述第二导向块与第二导向槽形状大小相适配。

[0008] 优选的，所述安装块外侧固定连接有安装板，且安装板上端固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸活动端穿过安装板上端延伸至安装板下端，所述伸缩气缸下端固定连接有定位板。

[0009] 优选的，所述定位板上端固定连接有导向杆，所述安装板内部开设有导向孔，且导向杆与导向孔活动连接，所述导向杆外径与导向孔内径相等。

[0010] 优选的，所述定位板上测中端固定连接第三电动机，且第三电动机输出端固定连接打磨刀片，所述安装块内部开设有活动孔，且活动孔与第三电动机圆心线重叠，并且活

动孔直径大于第三电动机的直径。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该自动化数控磨床用机械臂,通过使用第一丝杆本体旋转从而使整体可以进行前后移动,并通过第二电动机带动第二丝杆本体进行旋转使整体可以进行左右移动,接着通过伸缩气缸带动整体进行上下移动,从而使整体可以进行三轴移动,增加了整体的灵活性;

[0013] 2、该自动化数控磨床用机械臂,通过使用导向槽和导向块对整体的移动进行定位,从而增加了整体移动时的稳定性,防止打磨刀片在移动过程中产生偏移,从而增加了整体的打磨效果,增加了整体的实用性;

[0014] 3、该自动化数控磨床用机械臂,通过使用导向杆在导向孔内部进行移动,从而使伸缩气缸可以稳定的带动打磨刀片进行上下移动,从而对带动打磨刀片进行稳定的上下往复运动,从而对工件进行均匀打磨,增加了整体的打磨效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第一安装框立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型打磨装置立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装块立体结构示意图。

[0019] 图中:1、第一安装框;2、第一电动机;3、第一丝杆本体;4、第一丝杆滑块;5、安装柱;6、第二安装框;7、第二电动机;8、第二丝杆本体;9、第二丝杆滑块;10、打磨装置;11、第一导向槽;12、第一固定板;13、第一导向块;14、第二导向槽;15、安装块;16、第二固定板;17、第二导向块;18、安装板;19、伸缩气缸;20、定位板;21、导向杆;22、导向孔;23、第三电动机;24、打磨刀片;25、活动孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种自动化数控磨床用机械臂,包括第一安装框1,第一安装框1前端固定连接有第一电动机2,且第一电动机2输出端穿过第一安装框1前端延伸至第一安装框1内部,第一电动机2输出端固定连接有第一丝杆本体3,且第一丝杆本体3外侧活动连接有第一丝杆滑块4,第一丝杆滑块4上端从下至上依次固定连接有安装柱5和第二安装框6,且第二安装框6右侧固定连接有第二电动机7,且第二电动机7输出端穿过第二安装框6右侧延伸至第二安装框6内部,第二电动机7输出端固定连接有第二丝杆本体8,且第二丝杆本体8外侧活动连接有第二丝杆滑块9,且第二丝杆滑块9下端固定连接打磨装置10。

[0022] 进一步的,第一安装框1上端开设有第一导向槽11,安装柱5外侧固定连接有第一固定板12,且第一固定板12下端固定连接有第一导向块13,第一导向块13与第一导向槽11

活动连接,且第一导向块13与第一导向槽11形状大小相适配,第一导向块13在第一导向槽11内部进行移动,可以增加了整体前后移动的稳定性。

[0023] 进一步的,第二安装框6内侧开设有第二导向槽14,打磨装置10内部包括有安装块15,且安装块15内部固定连接第二固定板16,第二固定板16内侧固定连接第二导向块17,且第二导向块17与第二导向槽14活动连接,第二导向块17与第二导向槽14形状大小相适配,第二导向块17在第二导向槽14内部进行移动,从而增加整体左右移动的稳定性。

[0024] 进一步的,安装块15外侧固定连接安装板18,且安装板18上端固定连接伸缩气缸19,伸缩气缸19活动端穿过安装板18上端延伸至安装板18下端,伸缩气缸19下端固定连接定位板20,伸缩气缸19可以带动打磨刀片24进行上下往复运动,方便对工件进行打磨。

[0025] 进一步的,定位板20上端固定连接导向杆21,安装板18内部开设有导向孔22,且导向杆21与导向孔22活动连接,导向杆21外径与导向孔22内径相等,导向杆21在导向孔22内部进行移动,从而增加了整体纵向移动的稳定性,增加了整体的实用性。

[0026] 进一步的,定位板20上侧中端固定连接第三电动机23,且第三电动机23输出端固定连接打磨刀片24,安装块15内部开设有活动孔25,且活动孔25与第三电动机23圆心线重叠,并且活动孔25直径大于第三电动机23的直径,第三电动机23可以在活动孔25内部进行移动,从而使整体可以稳定的移动,增加了整体的实用性。

[0027] 工作原理:首先第一电动机2带动第一丝杆本体3进行旋转,从而使第一丝杆滑块4带动安装柱5进行前后移动,从而带动打磨刀片24进行前后移动,且第一丝杆滑块4移动的过程中,第一导向块13在第一导向槽11内部进行移动,可以增加了整体前后移动的稳定性,同时第二电动机7带动第二丝杆本体8进行旋转,从而使第二丝杆滑块9带动打磨装置10进行左右移动,且第二丝杆滑块9移动的过程中,第二导向块17在第二导向槽14内部进行移动,从而增加整体左右移动的稳定性,从而方便对打磨刀片24的位置进行调节,接着第三电动机23带动打磨刀片24进行转动,接着伸缩气缸19带动打磨刀片24进行上下移动,对工件进行打磨,同时伸缩气缸19带动打磨刀片24移动的过程中导向杆21在导向孔22内部进行移动,从而增加了整体纵向移动的稳定性,对工件进行稳定的打磨,增加了整体的加工效果。

[0028] 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。

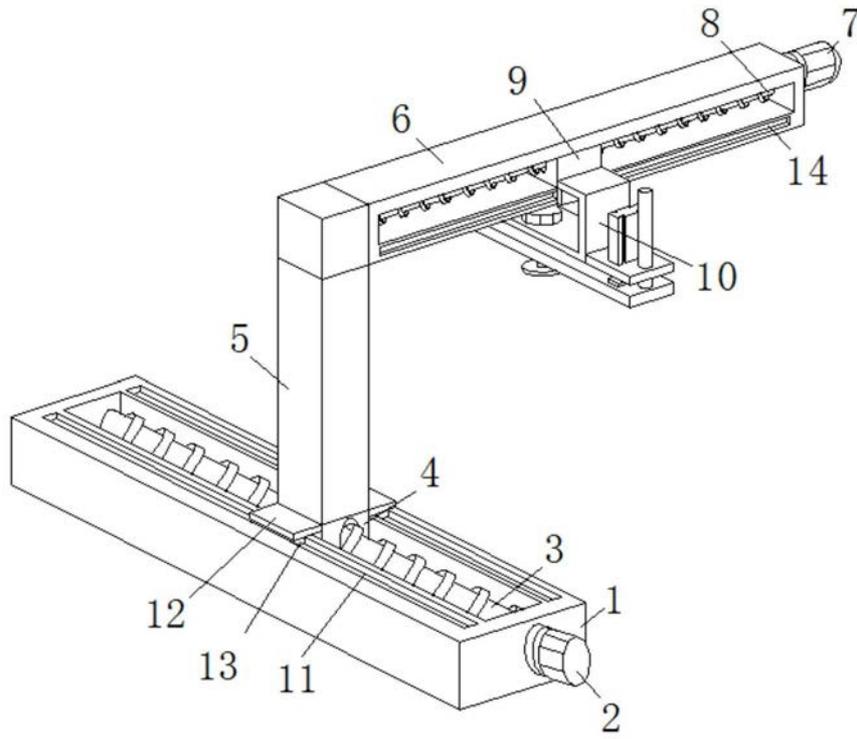


图1

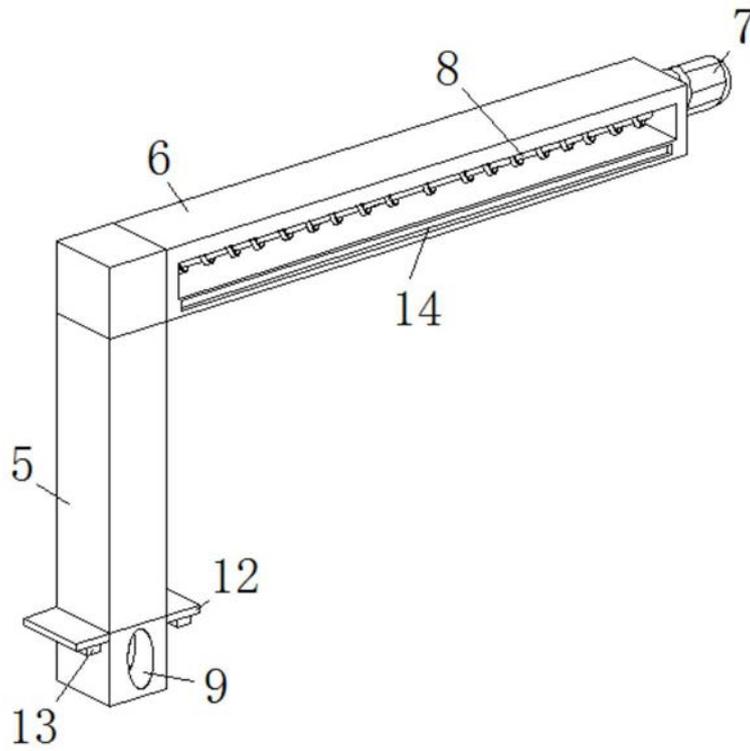


图2

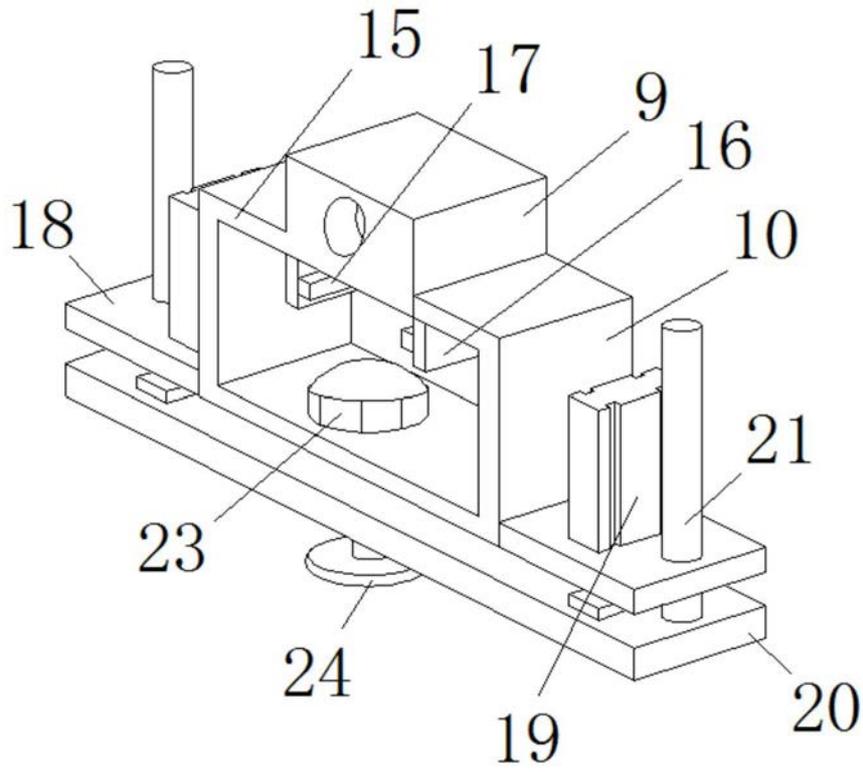


图3

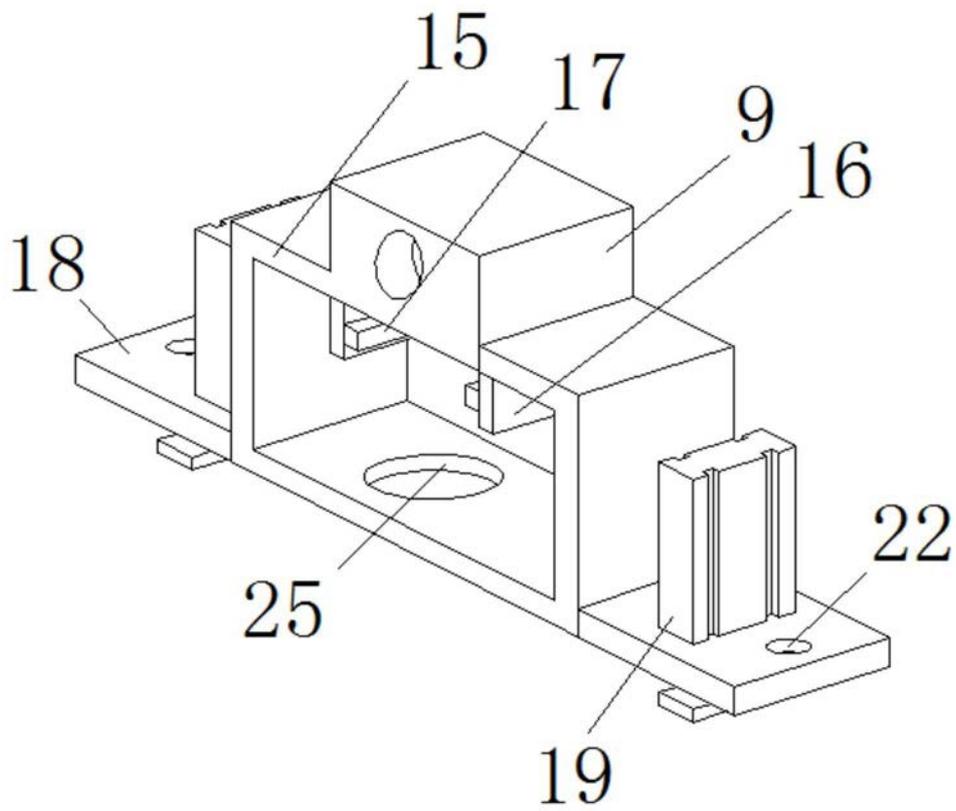


图4