



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207205962 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721242647.0

(22)申请日 2017.09.26

(73)专利权人 厦门台匠精密机械有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区新民镇
梧侣村工业小区(复兴鞋材有限公司
厂房第一层)

(72)发明人 叶开化 康志雄 毛少东

(51)Int.Cl.

B23Q 7/04(2006.01)

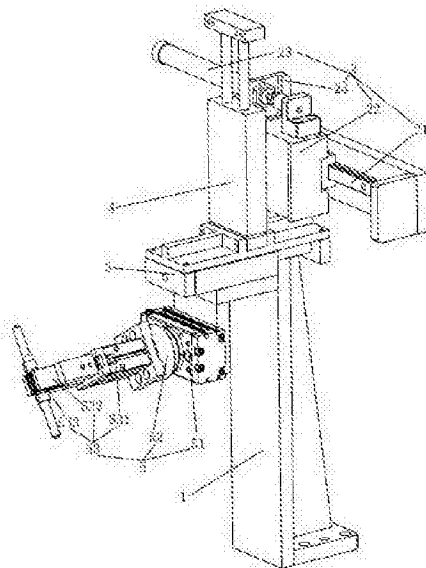
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控机床机械手装置

(57)摘要

一种数控机床机械手装置,包括固定座、左右移动装置、前后移动装置、上下移动装置和机械手;所述的左右移动装置固定安装在固定座上;所述的上下移动装置通过螺栓固定安装在左右移动装置上;所述的前后移动装置固定安装在上下移动装置上;所述的机械手安装在前后移动装置上。本实用新型整体机械手结构,结构紧凑,占用比较小的数控机床空间,升降平移都比较平稳,能在取件的同时将工件夹在机床主轴上,或者零件实现翻转,工作效率高。



1. 一种数控机床机械手装置,其特征在于:包括固定座、左右移动装置、前后移动装置、上下移动装置和机械手;所述的左右移动装置固定安装在固定座上;所述的上下移动装置通过螺栓固定安装在左右移动装置上;所述的前后移动装置固定安装在上下移动装置上;所述的机械手安装在前后移动装置上;所述的机械手由旋转装置、连接块和夹持装置组成;所述的连接块和夹持装置之间固定连接;所述的连接块固定安装在旋转装置上。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床机械手装置,其特征在于所述的旋转装置为摆动气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床机械手装置,其特征在于所述的夹持装置由夹持气缸、手指和弹性元件组成;所述的夹持气缸和手指之间通过螺栓连接;所述的弹性元件通过螺钉固定安装在手指上。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床机械手装置,其特征在于所述的左右移动装置由直线滑轨、安装块、气缸和定位板组成;所述的直线滑轨位于定位板右侧;所述的安装块固定安装在直线滑轨上;所述的气缸通过螺栓固定安装在定位板上,且气缸的推轴和安装块相连接。

一种数控机床机械手装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床领域,尤其涉及一种数控机床机械手装置。

背景技术

[0002] 现代机械工业的发展,对机床的加工精度、加工范围、加工效率要求越来越高,加工中心是一种带有刀库并能自动更换刀具,对工件能够在一定的范围内进行多种加工操作的机床,现有一种加工中心可适用于模具及汽车复杂零件的多品种,中小批量加工,能满足通常用的内圆面、外圆面、螺旋面、螺旋型腔及复杂面的高效铣钻加工,速度快、精度高、稳定性好。但是现有的数控机床多是采用人工拿取的方式进行加工,进行人工翻转,随着人工成本地提高,很多数控机床采用机械手自动上件和取件,但是现有的机械手结构多是结构复杂,占用比较大的机床空间,维修不方。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床机械手装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控机床机械手装置,包括固定座、左右移动装置、前后移动装置、上下移动装置和机械手;所述的左右移动装置固定安装在固定座上;所述的上下移动装置通过螺栓固定安装在左右移动装置上;所述的前后移动装置固定安装在上下移动装置上;所述的机械手安装在前后移动装置上;所述的机械手由旋转装置、连接块和夹持装置组成;所述的连接块和夹持装置之间固定连接;所述的连接块固定安装在旋转装置上。

[0005] 优选的,所述的旋转装置为摆动气缸。

[0006] 优选的,所述的夹持装置由夹持气缸、手指和弹性元件组成;所述的夹持气缸和手指之间通过螺栓连接;所述的弹性元件通过螺钉固定安装在手指上。

[0007] 优选的,所述的左右移动装置由直线滑轨、安装块、气缸和定位板组成;所述的直线滑轨位于定位板右侧;所述的安装块固定安装在直线滑轨上;所述的气缸通过螺栓固定安装在定位板上,且气缸的推轴和安装块相连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:机械手结构,结构紧凑,占用比较小的数控机床空间,升降平移都比较平稳,能在取件的同时将工件夹在机床主轴上,或者零件实现翻转,工作效率高。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型三维结构示意图。

[0010] 标号说明:固定座1、左右移动装置2、前后移动装置3、上下移动装置4、机械手5、线滑轨21、安装块22、气缸23、定位板24、旋转装置51、连接块52、夹持装置53、夹持气缸531、手指532、弹性元件533。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅附图所示:一种数控机床机械手装置,包括固定座1、左右移动装置2、前后移动装置3、上下移动装置4和机械手5;所述的左右移动装置2固定安装在固定座1上;所述的上下移动装置4通过螺栓固定安装在左右移动装置2上;所述的前后移动装置3固定安装在上下移动装置4上;所述的机械手5安装在前后移动装置3上;所述的机械手5由旋转装置51、连接块52和夹持装置53组成;所述的连接块52和夹持装置53之间固定连接;所述的连接块52固定安装在旋转装置53上。

[0013] 优选的,所述的旋转装置53为摆动气缸。

[0014] 优选的,所述的夹持装置53由夹持气缸531、手指532和弹性元件533组成;所述的夹持气缸531和手指532之间通过螺栓连接;所述的弹性元件533(橡胶弹性元件)通过螺钉固定安装在手指532上。

[0015] 优选的,所述的左右移动装置2由直线滑轨21、安装块22、气缸23和定位板24组成;所述的直线滑轨21位于定位板24右侧;所述的安装块22固定安装在直线滑轨21上;所述的气缸23通过螺栓固定安装在定位板24上,且气缸的推轴和安装块22相连接。

[0016] 本实用新型工作为:机床加工完产品后数控机床机械手装置开始工作,在左右移动装置2、前后移动装置3和上下移动装置4共同作用将机械手5输送至指定位置夹紧产品并通过旋转装置51进行翻转加工,整个过程中通过限位器来保证数控机床机械手装置正常运行。

[0017] 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。

