



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208083979 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820579519.3

(22)申请日 2018.04.20

(73)专利权人 湖南鉤耐自动工装系统发展有限
公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙县星沙镇
漓湘路与东六线交汇处华天LOHO小镇
酒店式公寓2810号

(72)发明人 姜永立

(74)专利代理机构 长沙市和协专利代理事务所
(普通合伙) 43115

代理人 王培苓

(51)Int.Cl.

B23Q 41/04(2006.01)

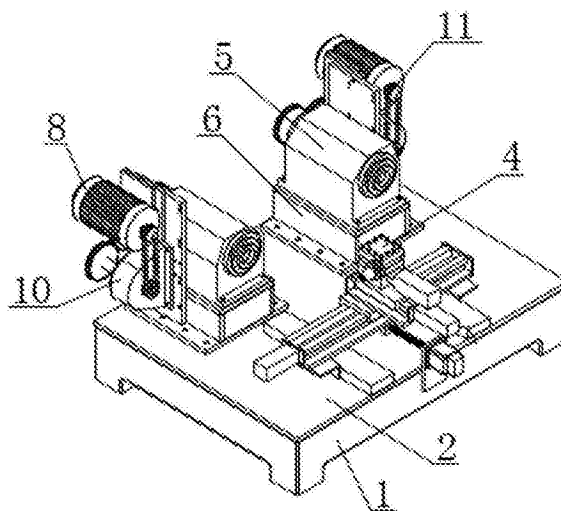
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

双工位卧式切削机床

(57)摘要

本实用新型涉及双工位卧式切削机床,包括安装板、及固定安装于安装板上的刀架机构、及固定安装于安装板上的夹持卡盘机构、及用于控制的控制中心与人机界面,其特征在于:所述刀架机构还包括刀架、X轴调节滑轨、Y轴调节丝杆,所述刀架通过X轴调节滑轨进行X轴的调节,通过Y轴调节丝杆进行Y轴的调节;所述夹持卡盘机构包括夹持卡盘、及用于固定夹持卡盘的固定座、及用于驱动夹持卡盘的齿轮组、及用于驱动齿轮组的同步带轮组。本实用新型的效果是:设有两个夹持卡盘,且分开控制,可使两个夹持卡盘之间进行不间断循环加工,从而完全节省上料时间,达到提高工作效率,降低使用人工成本,然后再通过数控换刀进刀,使之车削精度高度保证。



1. 双工位卧式切削机床,包括安装板、及固定安装于安装板上的刀架机构、及固定安装于安装板上的夹持卡盘机构、及用于控制的控制中心与人机界面,其特征在于:

所述刀架机构还包括刀架、X轴调节滑轨、Y轴调节丝杆,所述刀架通过X轴调节滑轨进行X轴的调节,通过Y轴调节丝杆进行Y轴的调节;

所述夹持卡盘机构包括夹持卡盘、及用于固定夹持卡盘的固定座、及用于驱动夹持卡盘的齿轮组、及用于驱动齿轮组的同步带轮组。

2. 根据权利要求1所述的双工位卧式切削机床,其特征在于:所述刀架上还固定设有微调杆,通过所述微调杆对刀架的Y轴位置进行微调。

3. 根据权利要求1所述的双工位卧式切削机床,其特征在于:所述同步带轮组通过电机驱动,且同步带轮组的从动轮通过连接轴与齿轮组固定连接,以驱动齿轮组进行同步运动。

4. 根据权利要求1所述的双工位卧式切削机床,其特征在于:所述夹持卡盘机构设有左、右两个。

5. 根据权利要求1所述的双工位卧式切削机床,其特征在于:所述刀架设有多个刀具卡位,可分别固定安装车、铣、钻、镗、攻、铰不同的切削工具。

6. 根据权利要求1所述的双工位卧式切削机床,其特征在于:所述夹持卡盘还可通过伺服电机直接驱动。

7. 根据权利要求1所述的双工位卧式切削机床,其特征在于:所述刀架上设有自带传动装置的主轴,以配合不同的切削工具的加工。

双工位卧式切削机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床与卧式加工中心技术领域,具体为一种新型的卧式全能型数控加工中心。

背景技术

[0002] 数控车床与加工中心是集高新技术一体的机械加工设备,具有高速、高精度、高效率、应用范围广等优点,已逐步成为现代机床发展的主流方向,而广泛应用于机械制造中,但目前的卧式加工中心技术尚未完善,主要体现在:1、两者不能兼容;2、上料时间过长,造成加工效率低下;3、人工上料,造成人工劳动强度大;3:一台刀架控制一个主轴,设备利用效率不高;4、不能兼容车削等其它加工模式。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种卧式全能型数控加工中心,通过一个刀架给两台主轴进刀,同时刀架可自动旋转换刀,从而实现车、铣、钻、镗、攻、铰等不同的加工方式,以实现设备的多功能化。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种卧式全能型数控加工中心,包括安装板、及固定安装于安装板上的刀架机构、及固定安装于安装板上的夹持卡盘机构、及用于控制的控制中心与人机界面,其特征在于:

[0006] 所述刀架机构还包括刀架、X轴调节滑轨、Y轴调节丝杆,所述刀架通过X轴调节滑轨进行X轴的调节,通过Y轴调节丝杆进行Y轴的调节;

[0007] 进一步的,所述刀架上还固定设有微调杆,通过所述微调杆对刀架的Y轴位置进行微调;

[0008] 所述夹持卡盘机构包括夹持卡盘、及用于固定夹持卡盘的固定座、及用于驱动夹持卡盘的齿轮组、及用于驱动齿轮组的同步带轮组;

[0009] 进一步的,所述安装板的下端还固定设有底座;

[0010] 进一步的,所述同步带轮组通过电机驱动,且同步带轮组的从动轮通过连接轴与齿轮组固定连接,以驱动齿轮组进行同步运动;

[0011] 进一步的,所述齿轮组的从动齿轮固定设置于夹持卡盘的驱动轴上。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述夹持卡盘机构设有左、右两个。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述刀架设有多个刀具卡位,可分别固定安装车、铣、钻、镗、攻、铰等不同的加工工具。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述刀架上设有自带传动装置的主轴,配合其刀具可做铣,镗,绞等复合切削加工,致使其精度更高。

[0015] 本实用新型的效果是:1、设有两个夹持卡盘,且分开控制,可使两个夹持卡盘之间进行不间断循环加工,从而完全节省上料时间,达到提高工作效率,降低使用人工成本,然后再通过数控换刀进刀,使之车削精度高度保证;2、通过对刀架的旋转互换,同时可以进行

车、铣、钻、镗、攻等方式加工;3、系统配置攻丝编码器即可做攻丝加工;4、夹持卡盘可设置为气动卡盘或液压卡盘,伺服卡盘等自动夹紧,使其提高自动化程度,进一步减少人工操作;5、可配合桁架或机械手进行自动上下料,从而实现全自动无人加工模式。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0017] 图1是本实用新型的主视轴测示意图;

[0018] 图2是本实用新型的后视轴测示意图;

[0019] 图3是本实用新型第二实施例的后视轴测示意图。

[0020] 其中,图中标号所表示的构件或部位为:

[0021] 1:底座、2:安装板、3-1:Y轴调节滑轨、3-2:X轴调节丝杆、4:刀架、4-1:微调杆、5:夹持卡盘、6:固定座、8:电机、9:齿轮组、10:驱动座、11:同步带轮组。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型详细说明。

[0023] 实施例一:

[0024] 结合图1和图2所示,本实用新型是双工位卧式切削机床,包括安装板2、刀架机构、夹持卡盘机构,刀架机构及夹持卡盘机构分别固定安装于安装板2上,其特征在于:

[0025] 刀架机构还包括刀架4、X轴调节滑轨3-2、Y轴调节丝杆3-1,刀架4通过X轴调节滑轨3-2进行X轴的调节,通过Y轴调节丝杆3-1进行Y轴的调节;

[0026] 夹持卡盘5机构包括夹持卡盘5、及用于固定夹持卡盘5的固定座6、及用于驱动夹持卡盘5的齿轮组9、及用于驱动齿轮组9的同步带轮组11;

[0027] 进一步的,刀架4上还固定设有微调杆4-1,通过微调杆4-1对刀架4的Y轴位置进行微调;

[0028] 进一步的,安装板2的下端还固定设有底座1;

[0029] 进一步的,同步带轮组11通过电机8驱动,且同步带轮组11的从动轮通过连接轴(未标示)与齿轮组9固定连接,以驱动齿轮组9进行同步运动;

[0030] 进一步的,齿轮组9的从动齿轮12固定设置于夹持卡盘5的驱动轴上。

[0031] 实施例二:

[0032] 结合图1和图3所示,本实用新型是双工位卧式切削机床,夹持卡盘5通过伺服电机13直接控制,通过人机界面(未标示)直接控制伺服电机13驱动夹持卡盘5运转。

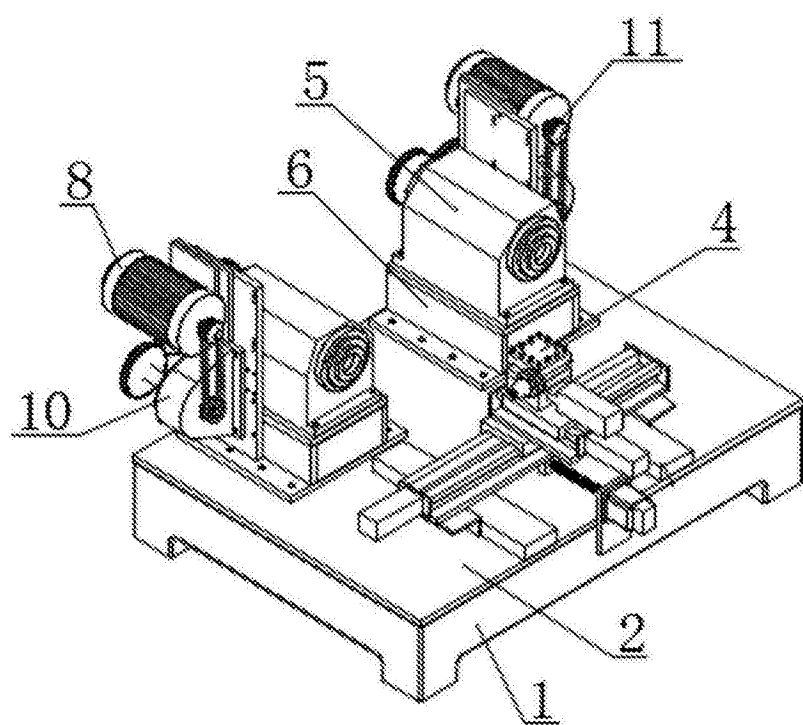


图 1

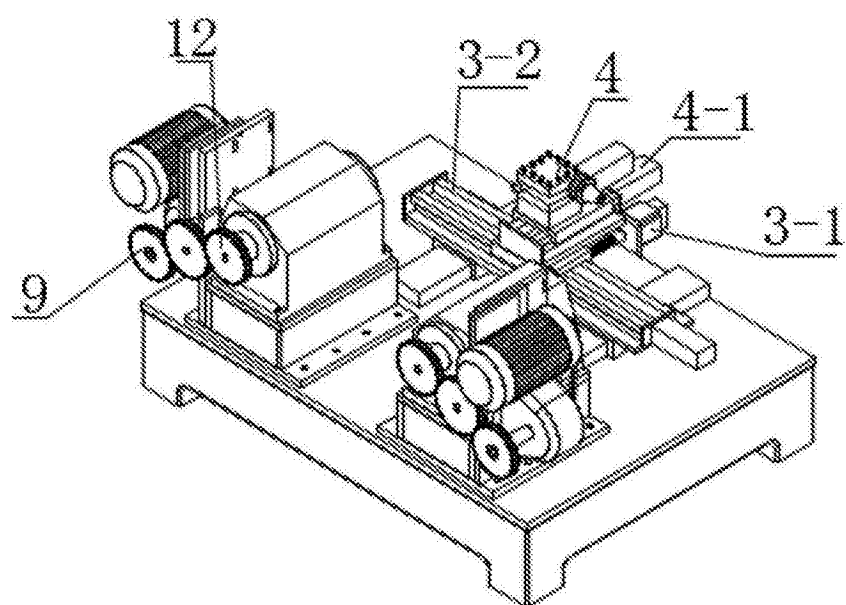


图2

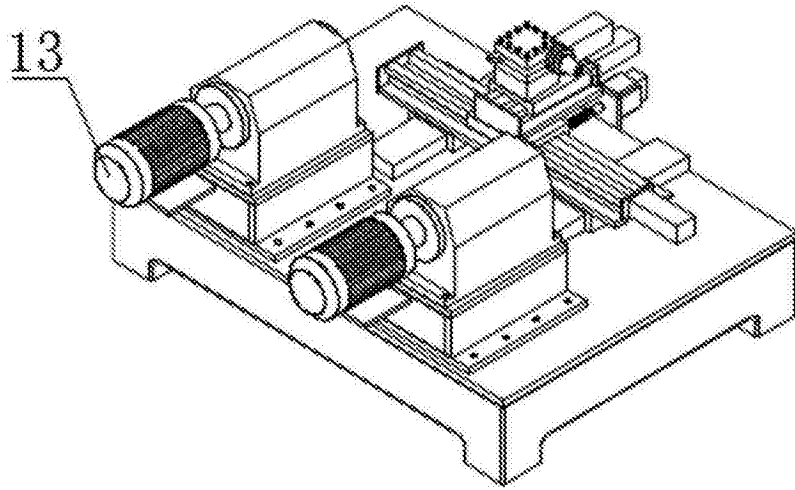


图3