



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203141234 U

(45) 授权公告日 2013.08.21

(21) 申请号 201320128926.X

(22) 申请日 2013.03.21

(73) 专利权人 袁广瑞

地址 215000 江苏省苏州市平江区干将东路
178号苏大北校区1号楼504室

(72) 发明人 袁广瑞

(51) Int. Cl.

B23Q 37/00 (2006.01)

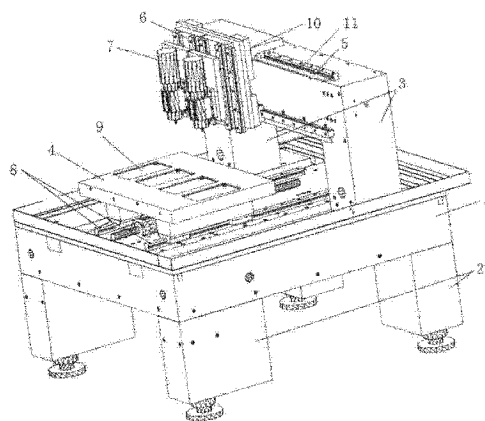
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

多主轴加工机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多主轴加工机床,它包括床身、立柱、横梁、滑台,所述床身底部设有四个支撑脚,床身顶部设有两条X方向导轨,床身上端左侧位置处设有滑台,右侧位置处的X方向导轨两侧分别设有立柱,所述的两个立柱之间连接有横梁,所述的横梁安装有两条Y方向导轨,在Y方向导轨上设有主轴托板,所述的主轴托板上至少设有四条Z方向导轨,四条Z方向导轨上对应设有两件主轴;本实用新型运用领域宽广,加工效率高,并且操作简便,属于高科技数控型应用设备。



1. 一种多主轴加工机床,它包括床身、立柱、横梁、滑台,所述床身底部设有四个支撑脚,床身顶部设有两条 X 方向导轨,床身上端左侧位置处设有滑台,右侧位置处的 X 方向导轨两侧分别设有立柱,所述的两个立柱之间连接有横梁,所述的横梁安装有两条 Y 方向导轨,在 Y 方向导轨上设有主轴托板,其特征是所述的主轴托板上至少设有四条 Z 方向导轨,四条 Z 方向导轨上对应设有两件主轴。

2. 根据权利要求 1 所述的多主轴加工机床,其特征是所述的主轴均有独立的电气线路连接至数控中心,实现每个轴的独立控制。

3. 根据权利要求 1 所述的多主轴加工机床,其特征是所述的滑台可以沿着床身上设置的 X 方向导轨左右滑动,滑台上设有四个等距排列的工件卡槽。

4. 根据权利要求 1 所述的多主轴加工机床,其特征是所述的主轴托板上至少设有八条 Z 方向导轨,八条 Z 方向导轨上对应设有四件主轴。

5. 根据权利要求 4 所述的多主轴加工机床,其特征是四件主轴后分别通过八条 Z 方向导轨使得每个主轴上下移动并可以装夹四个零件,作用于滑台上设置的工件卡槽。

多主轴加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机床,特别涉及工作平台内的多主轴加工机床。

背景技术

[0002] 我国机床制造业既面临着提升机械制造业水平的需求而引发的良机,也遭遇到激烈的市场竞争压力。从技术层面上来讲,加速推进数控技术将是解决机床制造业持续发展的一个关键。装备制造业的技术水平和现代化程度决定着整个国民经济的水平和现代化程度。当今世界各国制造业广泛采用数控技术,以提高制造能力和水平,提高对动态多变市场的适应能力和竞争能力。此外,世界上各工业发达国家还将数控技术及数控装备列为国家的战略物资,不仅采取重大措施来发展自己的数控技术及其产业,而且在“高精尖”数控关键技术和装备方面对我国实行限制政策。

[0003] 在加工中心上加工零件的特点是:被加工零件经过一次装夹后,数控系统能控制机床按不同的工序自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其它辅助功能,连续地对工件各加工面自动地进行钻孔、镗孔、铰孔、镗孔、攻螺纹、铣削及磨削等多工序加工。由于加工中心能集中地、自动地完成多种工序,避免了人为的操作误差、减少了工件装夹、测量和机床的调整时间及工件周转、搬运和存放时间,大大提高了加工效率和加工精度,所以具有良好的经济效益。

[0004] 传统多轴数控机床是指 X, Y, Z 方向运动轴及工件转动等,比如四轴、五轴加工中心等,其主轴还是一个,装夹的零件也是一个,主要是针对普通单个零件进行加工无法加工形状较复杂,精度要求高的零件并且需要大量人工成本、采购多台设备才能完成复杂零件的加工。

发明内容

[0005] 本实用新型的发明目的是为了克服上述背景技术的缺点,提供一种多轴立式加工中心,设有多个独立的主轴,且每个独立的主轴,均有其独立的控制系统,每次装夹能加工多个工件,大大提高了加工效率。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种多主轴加工机床,它包括床身、立柱、横梁、滑台,所述床身底部设有四个支撑脚,床身顶部设有两条 X 方向导轨,床身上端左侧位置处设有滑台,右侧位置处的 X 方向导轨两侧分别设有立柱,所述的两个立柱之间连接有横梁,所述的横梁安装有两条 Y 方向导轨,在 Y 方向导轨上设有主轴托板,所述的主轴托板上至少设有四条 Z 方向导轨,四条 Z 方向导轨上对应设有两件主轴。

[0007] 所述的主轴均有独立的电气线路连接至数控中心,实现每个轴的独立控制。

[0008] 所述的滑台可以沿着床身上设置的 X 方向导轨左右滑动,滑台上设有四个等距排列的工件卡槽。

[0009] 所述的主轴托板上至少设有八条 Z 方向导轨,八条 Z 方向导轨上对应设有四件主轴。

[0010] 四件主轴后分别通过八条 Z 方向导轨使得每个主轴上下移动并可以装夹四个零件,作用于滑台上设置的工件卡槽。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型运用领域宽广,加工效率高,并且操作简便,属于高科技数控型应用设备。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 其中:1、床身,2、支脚,3、立柱,4、滑台,5、横梁,6、Z 方向导轨,7、主轴,8、X 方向导轨,9、工件卡槽,10、主轴托板,11、Y 方向导轨。

具体实施方式

[0014] 本实施例为一种多轴立式加工中心机,它包括床身 1、立柱 3、横梁 5、滑台 4。

[0015] 如图 1 所示一种多主轴加工机床,它包括床身 1、立柱 3、横梁 5、滑台 4,所述床身 1 底部设有四个支脚 2,床身 1 顶部设有两条 X 方向导轨 8,床身 1 上端左侧位置处设有滑台 4,右侧位置处的 X 方向导轨 8 两侧分别设有立柱 3,所述的两个立柱 3 之间连接有横梁 5,所述的横梁 5 安装有两条 Y 方向导轨 11,在 Y 方向导轨 11 上设有主轴托板 10,所述的主轴托板 10 上至少设有四条 Z 方向导轨 6,四条 Z 方向导轨 6 上对应设有两件主轴 7。

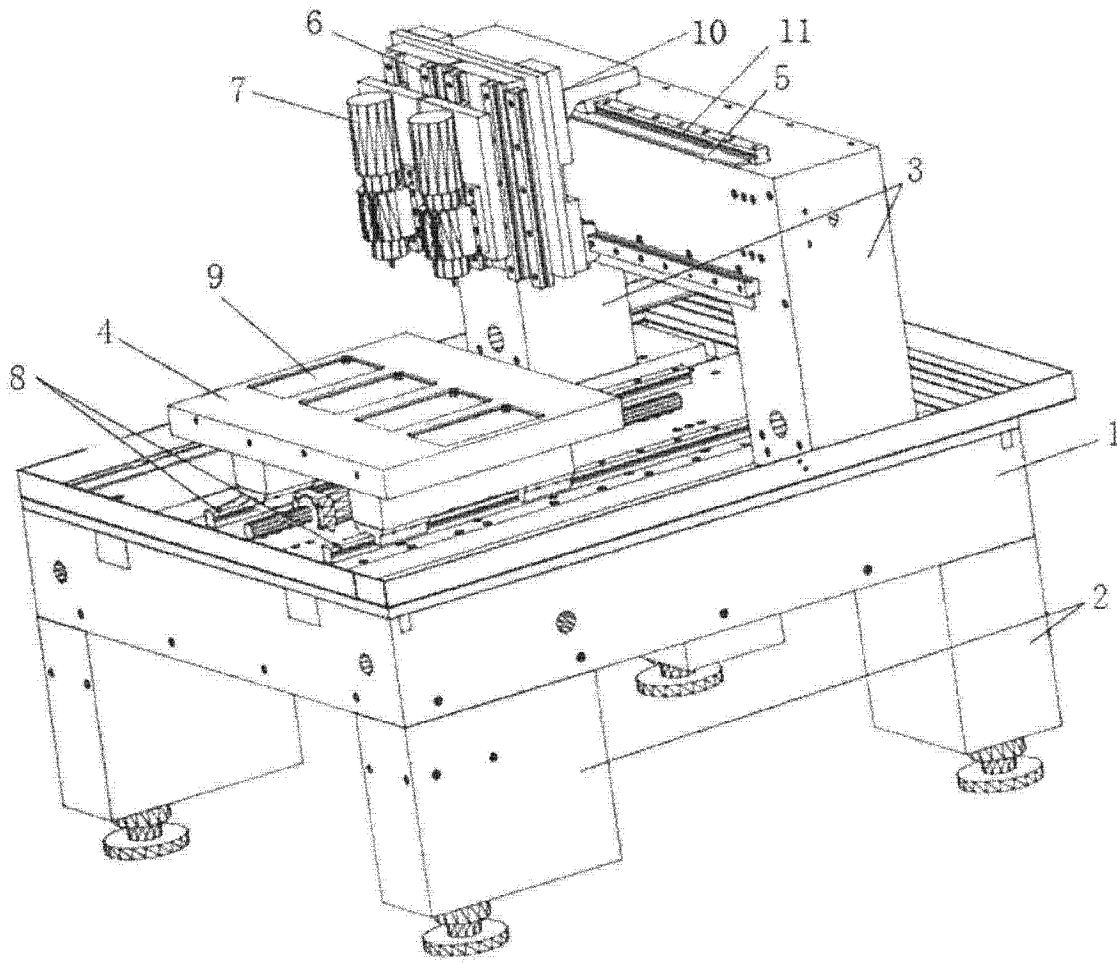


图 1