



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205254198 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521089850. X

(22) 申请日 2015. 12. 24

(73) 专利权人 重庆愚吉机械制造有限公司

地址 402660 重庆市潼南县工业园区

A2-14/01 地块

(72) 发明人 刘洁

(74) 专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务

所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B23C 1/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

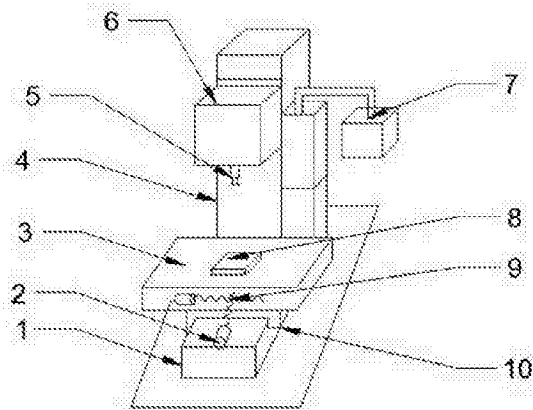
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多轴数控铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多轴数控铣床,包括床身、立柱、主轴箱、工作台、数控器,床身内部有伺服电机,床身上面有滑鞍,滑鞍上面有工作台,滑鞍里面有滚珠丝杠,工作台上上面有工件,床身后端上方有立柱,立柱上面有主轴箱,主轴箱前端下方有铣刀,立柱旁边有控制器。有益效果在于:设备操作简单便捷,结构设计合理,实用性强,性能安全可靠,精度稳定,适合加工形状比较复杂的零件,自动化程度很高,生产率高,适合加工批量较大的零件,同时,能够保证产品的精确性,生产出客户满足的产品。



1. 一种多轴数控铣床,其特征在于:包括床身、立柱、主轴箱、工作台、数控器,床身内部有伺服电机,床身上面有滑鞍,滑鞍上面有工作台,滑鞍里面有滚珠丝杠,工作台上上面有工件,床身后端上方有立柱,立柱上面有主轴箱,主轴箱前端下方有铣刀,立柱旁边有控制器。

2. 根据权利要求1所述的多轴数控铣床,其特征在于:床身与伺服电机通过螺栓连接,滑鞍与床身通过滑轨连接,伺服电机与滚珠丝杠通过齿轮连接。

3. 根据权利要求1所述的多轴数控铣床,其特征在于:工作台与滑鞍通过嵌套连接,床身与立柱通过焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的多轴数控铣床,其特征在于:立柱与主轴箱通过螺栓连接,主轴箱与铣刀通过锥孔连接,控制器与立柱通过轴连接。

一种多轴数控铣床

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床技术领域,具体涉及一种多轴数控铣床。

背景技术

[0002] 数控机床具有广泛的适应性,加工对象改变时只需要改变输入的程序指令;加工性能比一般自动机床高,可以精确加工复杂型面,因而适合于加工中小批量、改型频繁、精度要求高、形状又较复杂的工件,并能获得良好的经济效果。随着数控技术的发展,采用数控系统的机床品种日益增多,有铣床、镗床、钻床、磨床、齿轮加工机床和电火花加工机床等。针对铣削、磨削、钻削和刨削等金属切削加工工艺及电加工、激光加工等特种加工工艺的需求,开发了各种门类的数控加工机床,致使数控机床种类繁多。此外还有能自动换刀、一次装卡进行多工序加工的加工中心、车削中心等。随着计算机软、硬件技术的发展,出现了能进行人机对话式自动编制程序的数控装置;数控装置愈趋小型化,可以直接安装在机床上;数控机床的自动化程度进一步提高,具有自动监控刀具破损和自动检测工件等功能。经过几十年的发展,目前的数控铣床已实现了计算机控制并在工业界得到广泛应用,在模具制造行业的应用尤为普及。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种多轴数控铣床。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种多轴数控铣床,包括床身、立柱、主轴箱、工作台、数控器,床身内部有伺服电机,床身上面有滑鞍,滑鞍上面有工作台,滑鞍里面有滚珠丝杠,工作台上上面有工件,床身后端上方有立柱,立柱上面有主轴箱,主轴箱前端下方有铣刀,立柱旁边有控制器。

[0006] 作为本实用新型的优选方案,床身与伺服电机通过螺栓连接,滑鞍与床身通过滑轨连接,伺服电机与滚珠丝杠通过齿轮连接。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,工作台与滑鞍通过嵌套连接,床身与立柱通过焊接连接。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,立柱与主轴箱通过螺栓连接,主轴箱与铣刀通过锥孔连接,控制器与立柱通过轴连接。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:设备操作简单便捷,结构设计合理,实用性强,性能安全可靠,精度稳定,适合加工形状比较复杂的零件,自动化程度很高,生产率高,适合加工批量较大的零件,同时,能够保证产品的精确性,生产出客户满足的产品。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型所述一种多轴数控铣床的结构简图;

[0011] 1、床身;2、伺服电机;3、工作台;4、立柱;5、铣刀;6、主轴箱;7、数控器;8、工件;9、滚珠丝杠;10、滑鞍。

具体实施方式

[0012] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0014] 如图1所示,一种多轴数控铣床,包括床身1、立柱4、主轴箱6、工作台2、数控器7,床身1用于支撑和连接机床各部件,床身1后端有立柱4,主要用于安装主轴,主轴箱6下端有铣刀5,主要是通过主轴下端的锥孔固定,床身1上有伺服电机2和滚珠丝杠9,两者的配合能够使工作台3移动,工作台3主要是用于安装工件或夹具,工作台能够沿滑鞍10移动,立柱4旁的控制器7,主要是用于输入零件加工程序和控制机床工作状态。

[0015] 作为本实用新型的优选方案,床身1与伺服电机2通过螺栓连接,滑鞍10与床身1通过滑轨连接,伺服电机2与滚珠丝杠9通过齿轮连接,工作台3与滑鞍10通过嵌套连接,床身1与立柱4通过焊接连接,立柱4与主轴箱6通过螺栓连接,主轴箱6与铣刀5通过锥孔连接,控制器7与立柱4通过轴连接。

[0016] 上述结构中,根据零件形状、尺寸、精度和表面粗糙度等技术要求制定加工工艺,选择加工参数。通过手工编程方式自动编程,将编好的加工程序输入到控制器7。控制器7对加工程序处理后,向伺服电机2发出控制信号,主轴电机使刀具旋转,伺服电机2控制刀具与工件8按一定轨迹相对运动,从而实现工件8的切削。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

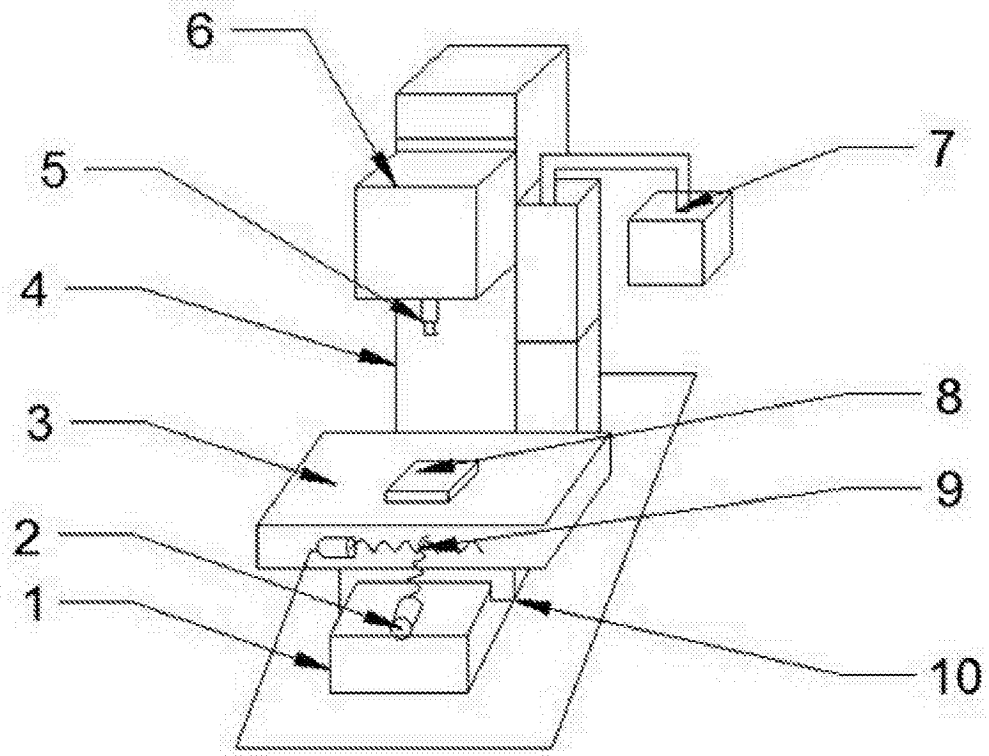


图1