



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202239656 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120342247. 3

(22) 申请日 2011. 09. 14

(73) 专利权人 叶浩

地址 315193 浙江省宁波市鄞州区姜山镇茅山红叶村

(72) 发明人 叶浩

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51) Int. Cl.

B23B 7/00(2006. 01)

B23Q 1/40(2006. 01)

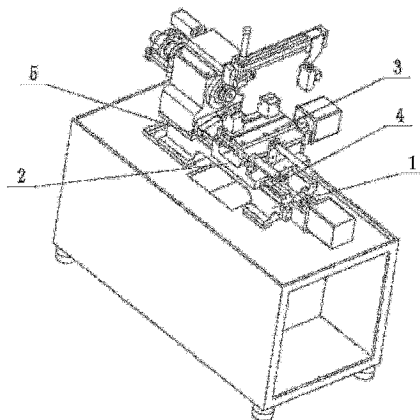
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

全自动数控车床

(57) 摘要

一种全自动数控车床,它包括床身(1)、与床身(1)水平滑动连接的大拖板(2)和与大拖板(2)水平滑动连接的小拖板(3),所述的大拖板(2)的滑动方向与小拖板(3)的滑动方向呈直角,所述的床身(1)与大拖板(2)之间设有第一交叉滚珠导轨(4);与现有技术相比,本实用新型由于床身与大拖板之间设有交叉滚珠导轨,则因交叉滚珠导轨自身具有滚动摩擦磨擦力小,移动稳定性较好;弹性变形量小;有效运动体多,易实现高刚性、高负荷运动;结构设计灵活,安装使用方便,寿命长;机械能耗小和精度高,速度快,承载能力大的特点,故使得本实用新型具有移动时能耗较低,易实现高刚性和高负荷运动及移动精度较高的特点。



1. 一种全自动数控车床,它包括床身(1)、与床身(1)水平滑动连接的大拖板(2)和与大拖板(2)水平滑动连接的小拖板(3),所述的大拖板(2)的滑动方向与小拖板(3)的滑动方向呈直角,其特征在于:所述的床身(1)与大拖板(2)之间设有第一交叉滚珠导轨(4)。

2. 根据权利要求1所述的全自动数控车床,其特征在于:所述的大拖板(2)与小拖板(3)之间设有第二交叉滚珠导轨(4)。

全自动数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种主要用于生产小五金的全自动数控车床。

背景技术

[0002] 目前,现有技术的全自动数控车床的刀架工作台设有 90 度交叉的轨道,以实现刀架工作台的运动可满足不同的进刀需求,但是现有技术的全自动数控车床刀架工作台的轨道均为燕尾导轨或三角径导轨,而燕尾导轨和三角径导轨均存在上下导轨接触面较大,则上下导轨之间的摩擦力较大,故燕尾导轨移动时所需的能耗较高,不易实现高刚性和高负荷运动,且上下导轨磨损较快较大,从而导致导轨移动精度较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对以上问题提供一种移动时能耗较低,易实现高刚性和高负荷运动及移动精度较高的全自动数控车床。

[0004] 本实用新型解决以上问题所用的技术方案是:提供一种具有以下结构的全自动数控车床,它包括床身、与床身水平滑动连接的大拖板和与大拖板水平滑动连接的小拖板,所述的大拖板的滑动方向与小拖板的滑动方向呈直角,所述的床身与大拖板之间设有第一交叉滚珠导轨。

[0005] 采用以上结构后,与现有技术相比,本实用新型由于床身与大拖板之间设有交叉滚珠导轨,则因交叉滚珠导轨自身具有滚动摩擦磨擦力小,移动稳定性较好;弹性变形量小;有效运动体多,易实现高刚性、高负荷运动;结构设计灵活,安装使用方便,寿命长;机械能耗小和精度高,速度快,承载能力大的特点,故使得本实用新型具有移动时能耗较低,易实现高刚性和高负荷运动及移动精度较高的特点。

[0006] 作为改进,所述的大拖板与小拖板之间设有第二交叉滚珠导轨,则由于交叉滚珠导轨自身的特性,使得本实用新型移动时能耗更低,更易实现高刚性和高负荷运动及移动精度也更高。

附图说明

[0007] 附图为本实用新型全自动数控车床的结构示意图。

[0008] 如图所示:1、床身,2、大拖板,3、小拖板,4、第一交叉滚珠导轨,5、第二交叉滚珠导轨。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图和具体实施方式,对本实用新型做进一步描述。

[0010] 如附图所示的一种全自动数控车床,它包括床身 1、与床身 1 水平滑动连接的大拖板 2 和与大拖板 2 水平滑动连接的小拖板 3,所述的大拖板 2 的水平滑动方向与小拖板 3 的水平滑动方向垂直,所述的床身 1 与大拖板 2 之间设有第一交叉滚珠导轨 4,床身 1 与第一

交叉滚珠导轨 4 的下轨道固定连接,大拖板 2 的底面与第一交叉滚珠导轨 4 上轨道固定连接。全自动数控车床当然还包括进料装置、夹具、刀架、气缸、电机等零部件,由于这些零部件并未涉及本实用新型的发明点,且这些零部件的结构和相互关系与现有技术的全自动数控车床相同,故在此不再累述。交叉滚珠导轨 4 为常规的市售产品。

[0011] 所述的大拖板 2 与小拖板 3 之间设有第二交叉滚珠导轨 5,大拖板 2 的上端面与该第二交叉滚珠导轨 5 下轨道固定连接,小拖板 3 的底面与该第二交叉滚珠导轨 5 上轨道固定连接。

[0012] 以上实施例仅为本实用新型的较佳实施例,本实用新型不仅限于以上实施例还允许有其它结构变化,凡在本实用新型独立权要求范围内变化的,均属本实用新型保护范围。

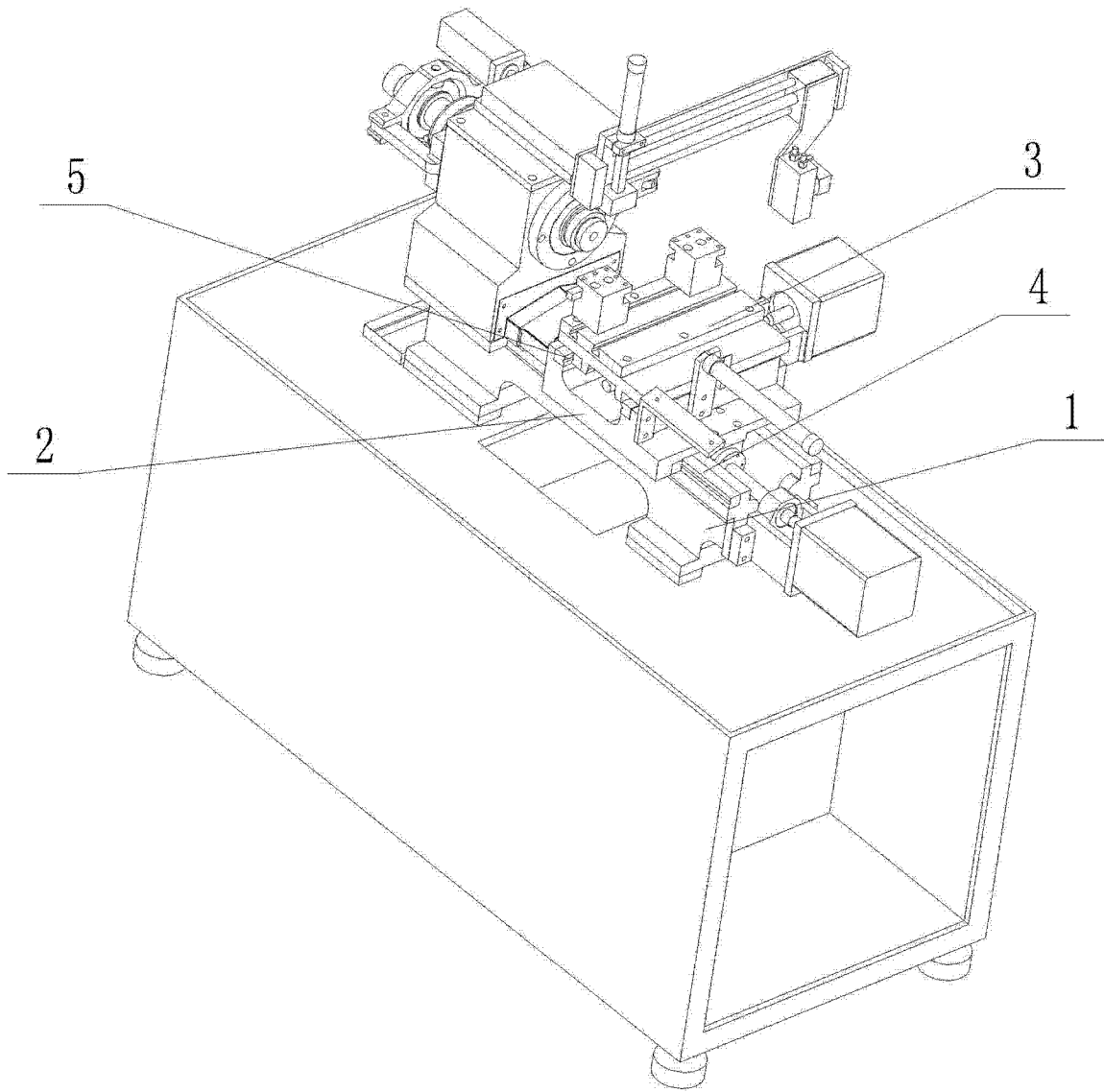


图 1