



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203542059 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320717808. 2

(22) 申请日 2013. 11. 14

(73) 专利权人 济南星辉数控机械科技有限公司
地址 250000 山东省济南市高新开发区正丰路以东

(72) 发明人 张绪辉 李亮

(51) Int. Cl.
B23Q 1/01 (2006. 01)

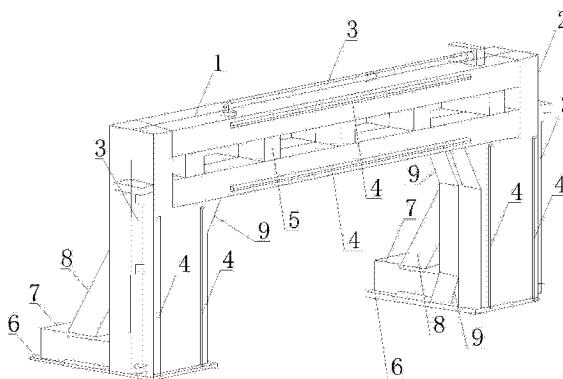
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数控三维雕刻机床龙门框架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控三维雕刻机床龙门框架,结构包括横梁和立柱,所述横梁为双层结构,所述双层结构之间设有连接筋;所述立柱与横梁之间通过焊接连接;所述横梁和立柱的前侧分别设有两条平行的直线滚动导轨副,所述横梁的上侧和立柱的左右两侧分别设有伺服传动机构;所述立柱下方设有底板,所述立柱后面的底板上设有支撑座,所述支撑座和立柱之间设有支撑筋。本实用新型产生的有益效果是,本实用新型优点如下:横梁采用双层结构既节省了成本又减轻了整个框架的重量;支撑筋和加强筋的设置,利用三角形的稳定性,使整个框架在工作时不会变形,大大提高了工作精度;采用两条平行的直线滚动导轨副的设置,使动力头在工作时具有更高的工作精度。



1. 一种数控三维雕刻机床龙门框架,其特征在于,结构包括横梁和立柱,所述横梁为双层结构,所述双层结构之间设有连接筋;所述立柱与横梁之间通过焊接连接;所述横梁和立柱的前侧分别设有两条平行的直线滚动导轨副,所述横梁的上侧和立柱的左右两侧分别设有伺服传动机构;所述立柱下方设有底板,所述立柱后面的底板上设有支撑座,所述支撑座和立柱之间设有支撑筋;所述立柱与横梁以及底板之间均设有加强筋。

2. 根据权利要求1所述的数控三维雕刻机床龙门框架,其特征在于,所述伺服传动机构由滚珠丝杠副和伺服电机组成。

3. 根据权利要求1所述的数控三维雕刻机床龙门框架,其特征在于,所述横梁和立柱均采用方钢焊接而成。

一种数控三维雕刻机床龙门框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机械设备技术领域,具体的说,是一种数控三维雕刻机床龙门框架。

背景技术

[0002] 对于数控机床,床身是机床工作的基础,另外一个重要的支撑部件就是龙门框架,龙门框架的结构和性能直接影响着雕刻机床的工作精度和质量;对于三维雕刻机床来说,龙门框架用来支撑各个动力头的工作,而现有的雕刻机床龙门框架,首先就是结构不够稳定,一般为了节省成本采用简单的结构制成;再一个就是带动和控制动力头运动的导轨一般只设置一条;因此,在动力头工作时,动力头很容易因为导轨而改变方向,再加上框架本身容易变形,造成雕刻机床的加工精度偏低,从另一个角度讲,是增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 为了克服以上技术问题,本实用新型提供了一种精度高、性能强、稳定性好的数控三维雕刻机床龙门框架。

[0004] 本实用新型采用如下的技术方案实现:一种数控三维雕刻机床龙门框架,结构包括横梁和立柱,所述横梁为双层结构,所述双层结构之间设有连接筋;所述立柱与横梁之间通过焊接连接;所述横梁和立柱的前侧分别设有两条平行的直线滚动导轨副,所述横梁的上侧和立柱的左右两侧分别设有伺服传动机构;所述立柱下方设有底板,所述立柱后面的底板上设有支撑座,所述支撑座和立柱之间设有支撑筋;所述立柱与横梁以及底板之间均设有加强筋;所述支撑筋和加强筋均是利用三角形的稳定性,来进一步加强整个框架结构的稳定性。

[0005] 本实用新型产生的有益效果是,本实用新型优点如下:横梁采用双层结构既节省了成本又减轻了整个框架的重量;支撑筋和加强筋的设置,利用三角形的稳定性,使整个框架在工作时不会变形,大大提高了工作精度;采用两条平行的直线滚动导轨副的设置,使动力头在工作时具有更高的工作精度。

附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式进行详细说明:

[0007] 如图所示本实用新型结构示意图

[0008] 图中,1、横梁 2、立柱 3、伺服传动机构 4、直线滚动导轨副 5、连接筋 6、底板 7、支撑座 8、支撑筋 9、加强筋

具体实施方式

[0009] 如图所示,一种数控三维雕刻机床龙门框架,结构包括横梁1和立柱2,所述横梁1为双层结构,所述双层结构之间设有连接筋5;所述立柱2与横梁1之间通过焊接连接;所

述横梁 1 和立柱 2 的前侧分别设有两条平行的直线滚动导轨副 4,所述横梁 1 的上侧和立柱 2 的左右两侧分别设有伺服传动机构 3;所述立柱 2 下方设有底板 6,所述立柱 2 后面的底板 6 上设有支撑座 7,所述支撑座 7 和立柱 2 之间设有支撑筋 8;所述立柱 2 与横梁 1 以及底板 6 之间均设有加强筋 9;所述支撑筋 8 和加强筋 9 均是利用三角形的稳定性,来进一步加强整个框架结构的稳定性;

[0010] 所述伺服传动机构 3 由滚珠丝杠副和伺服电机组成;

[0011] 所述横梁 1 和立柱 2 均采用方钢焊接而成。

[0012] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

[0013] 本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

