[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23Q 1/01 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720148242.0

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201049423Y

[22] 申请日 2007.5.11

[21] 申请号 200720148242.0

[73] 专利权人 深圳市德丰五金制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉镇坂田雪象村中浩工业城内 10 号地厂房一 C2 栋一楼

[72] 发明人 张春林

[74] 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

代理人 周建秋

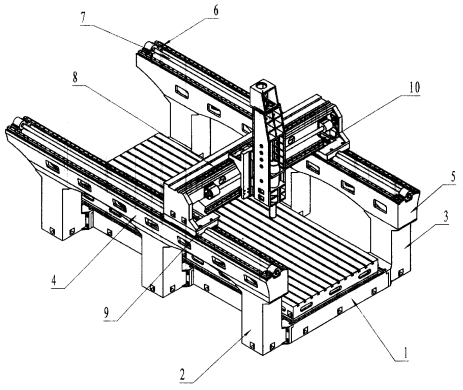
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

数控龙门铣床龙门结构

[57] 摘要

本实用新型提供了一种数控龙门铣床龙门结构，它包括底座，底座的左右两侧分别设置等高的支撑柱，左右侧支撑柱分别支撑起一根与底座平行的侧梁，左右侧梁的上端分别设置有导轨和滚珠丝杆，设置横梁横跨在两根侧梁上，横梁通过其下端的连接板与侧梁导轨滑动连接，连接板与丝杆上的螺母相连接。 底座作为工件加工的工作台，工件在加工时被安装在工作台上，螺母带动横梁沿着导轨和丝杆做前后纵向移动，因此加工的过程中不需要工件随着工作台一起移动，工件的重量不用受到限制。



1、一种数控龙门铣床龙门结构，其特征是：它包括底座，底座的左右两侧分别设置等高的支撑柱，左右侧支撑柱分别支撑起一根与底座平行的侧梁，左右侧梁的上端分别设置有导轨和丝杆，设置横梁横跨在两根侧梁上，横梁通过其下端的连接板与侧梁导轨滑动连接，连接板与丝杆上的螺母相连接。

2、如权利要求 1 所述的数控龙门铣床龙门结构，其特征是：每个侧梁的上端分别设置有与侧梁等长的两根导轨和一根丝杆。

3、如权利要求 2 所述的数控龙门铣床龙门结构，其特征是：两根导轨被设置在侧梁上端的左右两边，丝杆被设置在两根导轨之间。

4、如权利要求 3 所述的数控龙门铣床龙门结构，其特征是：丝杆为滚珠丝杆。

数控龙门铣床龙门结构

技术领域

本实用新型涉及一种数控加工机械，特别是一种数控龙门铣床上使用的龙门结构。

背景技术

目前，常规的龙门铣床龙门结构大多数采用双立柱形式，横梁沿立柱上下移动，立铣头沿横梁横向移动，水平铣头沿立柱上下移动，加工工件安装在工作台上随工作台一起前后纵向移动,因此工件的重量受到较大的限制，工件太重会影响工件随工作台一起纵向移动，这样会影响工件的加工。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可以有效克服上述问题发生的数控龙门铣床龙门结构。

本实用新型结构的目的是这样实现的：它包括底座，底座的左右两侧分别设置等高的支撑柱，左右侧支撑柱分别支撑起一根与底座平行的侧梁，左右侧梁的上端分别设置有导轨和丝杆，设置横梁横跨在两根侧梁上，横梁通过其下端的连接板与侧梁导轨滑动连接，连接板与丝杆上的螺母相连接；

上述结构中，每个侧梁的上端分别设置有与侧梁等长的两根导轨和一根丝杆；

上述结构中，两根导轨被设置在侧梁上端的左右两边，丝杆被设置在两根导轨之间；

上述结构中，丝杆为滚珠丝杆。

综上所述，本实用新型的数控龙门铣床龙门结构中，横梁横跨在两根侧梁上，底座作为工件加工的工作台，工件在加工时被安装在工作台上，静止不动，螺母带动横梁沿着导轨和丝杆做前后纵向移动，横梁上的铣头也跟着做前后纵向移动，因为工件不用随着工作台一起移动，因

此工件的重量不会影响加工的过程，工件的重量不用受到限制。

附图说明

下面结合附图详述本实用新型的具体结构

图 1 为本实用新型数控龙门铣床龙门结构示意图

具体实施方式

如图 1 所示，数控龙门铣床龙门结构包括底座 1，底座的左右两侧分别设置三根等高的左侧支撑柱 2 和右侧支撑柱 3，底座通过连接螺丝、销钉和六根支撑柱相连，左侧支撑柱 2 支撑起一根与底座平行的左侧梁 4，右侧支撑柱 3 也支撑起一根与底座平行的右侧梁 5，用螺丝、销钉将左右侧梁分别固定在左右侧支撑柱上，每个侧梁的上端分别设置有两根导轨 6 和一根滚珠丝杆 7，两根导轨被设置在侧梁上端的左右两边，滚珠丝杆被设置在两根导轨之间，设置一横梁 8 横跨在两根侧梁上，横梁通过其下端的连接板 9 与侧梁导轨 6 滑动连接，连接板与丝杆上的螺母 10 相连接。

在加工的使用过程中，底座 1 作为工件加工的工作台，工件被安装在工作台上，静止不动，螺母带动横梁沿着导轨和丝杆做前后纵向移动，横梁上的铣头也跟着做前后纵向移动，铣头同时可沿着横梁做左右横向移动，也就是说加工的过程中不需要工件随着工作台一起移动，而仅仅只需要横梁带动铣头移动就能完成，因此工件的重量不会影响加工的过程。

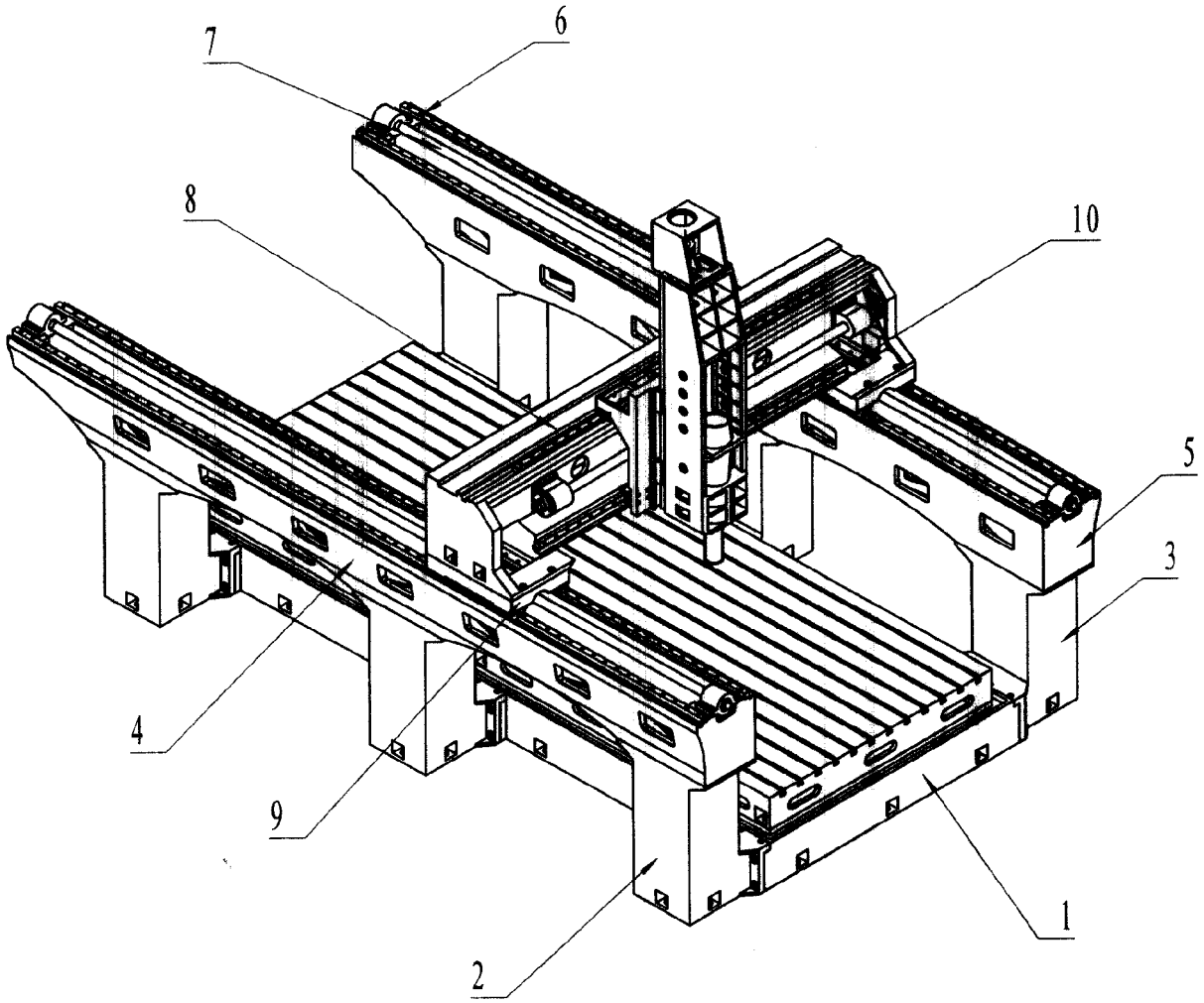


图 1