



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202240460 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120287055. 7

(22) 申请日 2011. 08. 09

(73) 专利权人 上海江奥数控机床有限公司

地址 224100 江苏省盐城市大丰市兴业路
101 号

(72) 发明人 顾礼荣 翁德富 雷志海 方惠源

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006. 01)

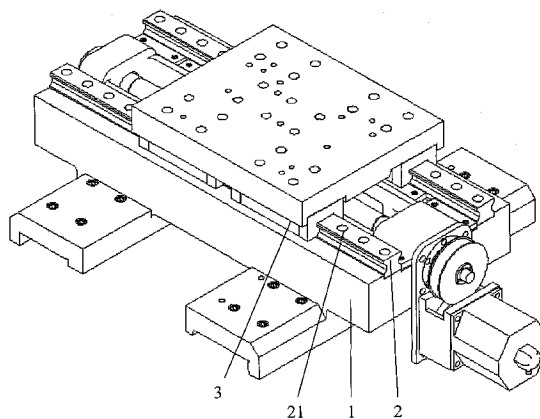
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

高精度数控机床用导轨结构

(57) 摘要

提供一种高精度数控机床用导轨结构,包括支架及设置在所述支架上的导轨及与所述导轨相配合的滑块,所述导轨及所述滑块之间设有钢球。本实用新型由于所述导轨及所述滑块之间设有钢球,使所述滑块与所述导轨之间为滚动摩擦,大大降低所述滑块与所述导轨之间运动阻力,从而获得较小的动、静摩擦力,有利于提高数控系统的响应速度和灵敏度,使驱动功率大幅下降,能适应高速直线运动,能实现高定位精度和重复定位精度,能实现无间隙运动,能提高机械系统的运动刚度,简化了机械结构的设计和制造。



1. 一种高精度数控机床用导轨结构,包括支架(1)及设置在所述支架上的导轨(2)及与所述导轨(2)相配合的滑块(3),其特征在于:所述导轨(2)及所述滑块(3)之间设有钢球。

2. 根据权利要求1所述的高精度数控机床用导轨结构,其特征在于:所述导轨(2)上设有凹槽(21),所述钢球位于所述凹槽(21)内。

高精度数控机床用导轨结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高精度数控机床用导轨结构。

背景技术

[0002] 传统的数控机床用导轨结构通常包括支架、设置在所述支架上的导轨及与所述导轨配合的滑块,所述滑块与所述导轨之间通常是滑动摩擦,从而使得所述滑块与所述导轨之间运动阻力较大,动、静摩擦力也大,从而精度低,加工和制造繁杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题:提供一种高精度数控机床用导轨结构,能提高数控系统的响应速度和灵敏度,能驱动功率大幅下降,能适应高速直线运动,能实现高定位精度和重复定位精度,能实现无间隙运动。

[0004] 本实用新型采用的技术方案:一种高精度数控机床用导轨结构,包括支架及设置在所述支架上的导轨及与所述导轨相配合的滑块,所述导轨及所述滑块之间设有钢球。

[0005] 所述导轨上设有凹槽,所述钢球位于所述凹槽内。

[0006] 本实用新型与现有技术相比,由于所述导轨及所述滑块之间设有钢球,使所述滑块与所述导轨之间为滚动摩擦,大大降低所述滑块与所述导轨之间运动阻力,从而获得较小的动、静摩擦力,有利于提高数控系统的响应速度和灵敏度,使驱动功率大幅下降,能适应高速直线运动,能实现高定位精度和重复定位精度,能实现无间隙运动,能提高机械系统的运动刚度,简化了机械结构的设计和制造。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型高精度数控机床用导轨结构的示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图1描述本实用新型的一种实施例。

[0009] 本实用新型高精度数控机床用导轨结构,包括支架1及设置在所述支架上的导轨2及与所述导轨2相配合的滑块3,所述导轨2及所述滑块3之间设有钢球(未图示)。所述导轨2上设有凹槽21,所述钢球位于所述凹槽21内。由于所述导轨2及所述滑块3之间设有所述钢球,使所述滑块3与所述导轨2之间的滑动摩擦变为滚动摩擦,大大降低所述滑块3与所述导轨2之间运动阻力,从而获得较小的动、静摩擦力,有利于提高数控系统的响应速度和灵敏度,使驱动功率大幅下降,能适应高速直线运动,能实现高定位精度和重复定位精度,能实现无间隙运动,能提高机械系统的运动刚度,且简化了机械结构的设计和制造。

[0010] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

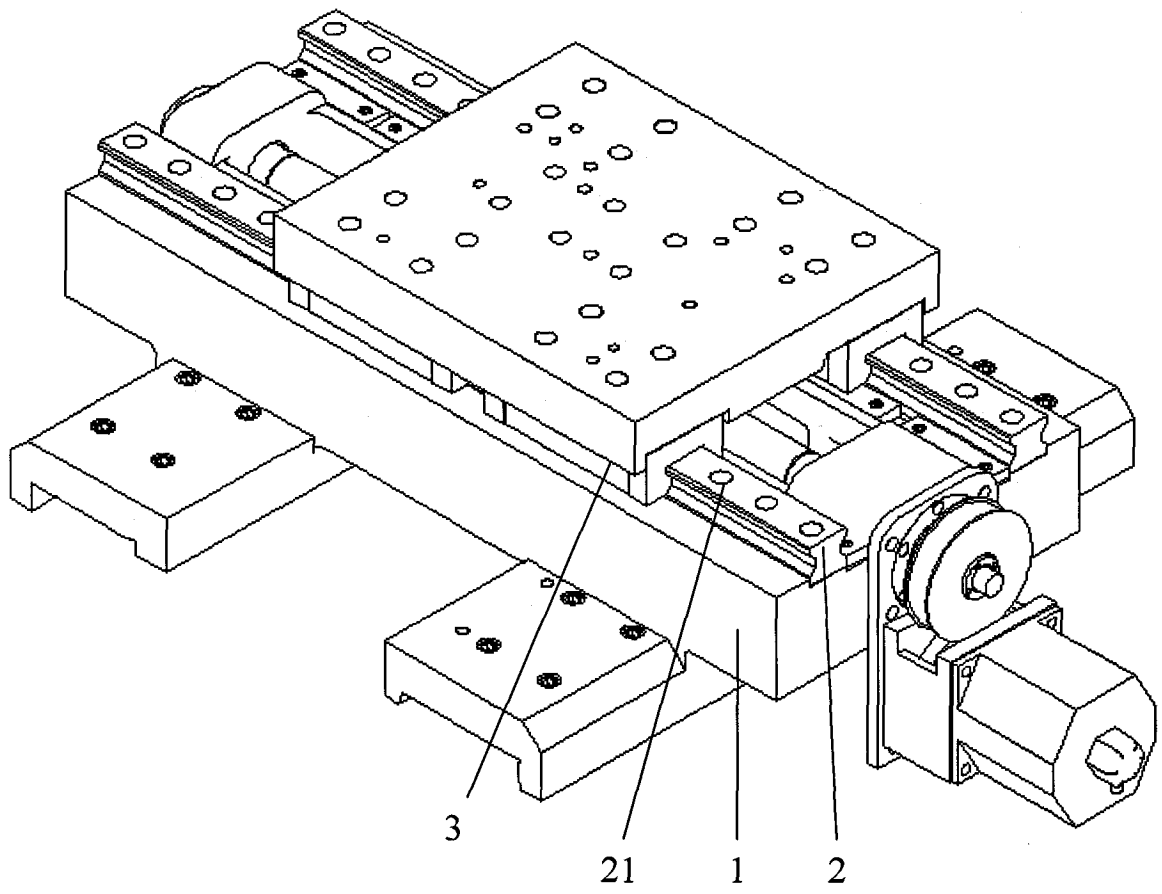


图 1