



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202527945 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220204172. 7

(22) 申请日 2012. 05. 09

(73) 专利权人 长沙金岭机床有限责任公司

地址 410205 湖南省长沙市岳麓区麓谷大道  
628 号

(72) 发明人 谭威 杨万义 董大华 廖朝洋

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 宁星耀 舒欣

(51) Int. Cl.

B23Q 1/46 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

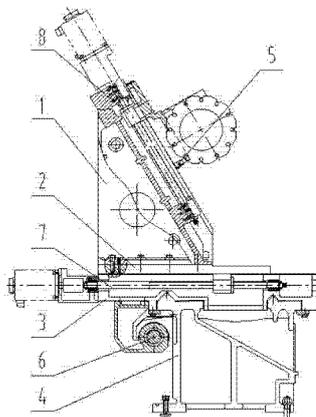
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴  
后置机构

### (57) 摘要

平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴  
后置机构, 包括刀架下滑块、刀架上滑块、Z 轴滚  
珠丝杆螺母副、Y 轴滚珠丝杆螺母副、X 轴滚珠  
丝杆螺母副, 所述刀架下滑块与刀架上滑块之间  
设有斜拖板, 所述 Z 轴滚珠丝杆螺母副后置在  
机床床上并与床鞍相连, 所述 Y 轴滚珠丝杆螺  
母副后置在床鞍上并与刀架下滑块相连, 所述  
X 轴滚珠丝杆螺母副后置在斜拖板上并与刀架  
上滑块相连。本实用新型结构简单, 生产周期短,  
制造成本低; 操作简便, 能实现多轴联动进而  
完成各种工件加工, 具有车、铣、钻复合功能,  
适用范围广; 采用前排屑的方式, 排屑方便。



1. 一种平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴后置机构,包括刀架下滑块、刀架上滑块、Z 轴滚珠丝杆螺母副、Y 轴滚珠丝杆螺母副、X 轴滚珠丝杆螺母副,其特征在于:所述刀架下滑块与刀架上滑块之间设有斜拖板,所述 Z 轴滚珠丝杆螺母副后置在机床床身上并与床鞍相连,所述 Y 轴滚珠丝杆螺母副后置在床鞍上并与刀架下滑块相连,所述 X 轴滚珠丝杆螺母副后置在斜拖板上并与刀架上滑块相连。

2. 根据权利要求 1 所述的平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴后置机构,其特征在于:所述斜拖板的倾斜角为  $60^{\circ}$ 。

## 平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴后置机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种平床身数控车铣复合机床,尤其是涉及一种平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴后置机构。

### 背景技术

[0002] 现有的平床身数控车床 X 轴前置,当 X 轴装备普通刀架时,由于没有铣头,无法加工某些工件,如带键槽、扁方及不规则的工件。而当 X 轴装备带铣头的大刀盘时,操作不方便,甚至操作者无法对刀,所以这些工件只能在斜床身数控机床上加工,而斜床身数控机床本身造价又相当昂贵,生产周期较长。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种操作简便,适用范围广,制造成本低,生产周期短,平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴后置机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:一种平床身数控车铣复合机床的 X 轴、Y 轴、Z 轴后置机构,包括刀架下滑块、刀架上滑块、Z 轴滚珠丝杆螺母副、Y 轴滚珠丝杆螺母副、X 轴滚珠丝杆螺母副,所述刀架下滑块与刀架上滑块之间设有斜拖板,所述 Z 轴滚珠丝杆螺母副后置在机床床身上并与床鞍相连,所述 Y 轴滚珠丝杆螺母副后置在床鞍上并与刀架下滑块相连,所述 X 轴滚珠丝杆螺母副后置在斜拖板上并与刀架上滑块相连。

[0005] 进一步,所述斜拖板的倾斜角为  $60^{\circ}$ 。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型结构简单,生产周期短,制造成本低;操作简便,能实现多轴联动进而完成各种工件加工,具有车、铣、钻复合功能,适用范围广;采用前排屑的方式,排屑方便。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 本实施例包括刀架下滑块 2、刀架上滑块 5、Z 轴滚珠丝杆螺母副 6、Y 轴滚珠丝杆螺母副 7、X 轴滚珠丝杆螺母副 8,所述刀架下滑块 2 与刀架上滑块 5 之间设有斜拖板 1,所述 Z 轴滚珠丝杆螺母副 6 后置在机床床身 4 上并通过螺母座与床鞍 3 相连,所述 Y 轴滚珠丝杆螺母副 7 后置在床鞍 3 上并与刀架下滑块 2 相连,所述 X 轴滚珠丝杆螺母副 8 后置在斜床鞍 1 上并与刀架上滑块 5 相连。所述刀架上滑块 5 的前端装有多工位动力刀塔。

[0010] 所述斜拖板 1 的倾斜角为  $60^{\circ}$ 。

[0011] 工作时,Z 轴滚珠丝杆螺母副 6 带动床鞍 3 在机床床身 4 上沿 Z 轴移动,Y 轴滚珠丝杆螺母副 7 带动刀架下滑块 2 在床鞍 3 上沿 Y 轴移动,X 轴滚珠丝杆螺母副 8 带动刀架

上滑块 5 在斜拖板 1 上沿 X 轴移动。

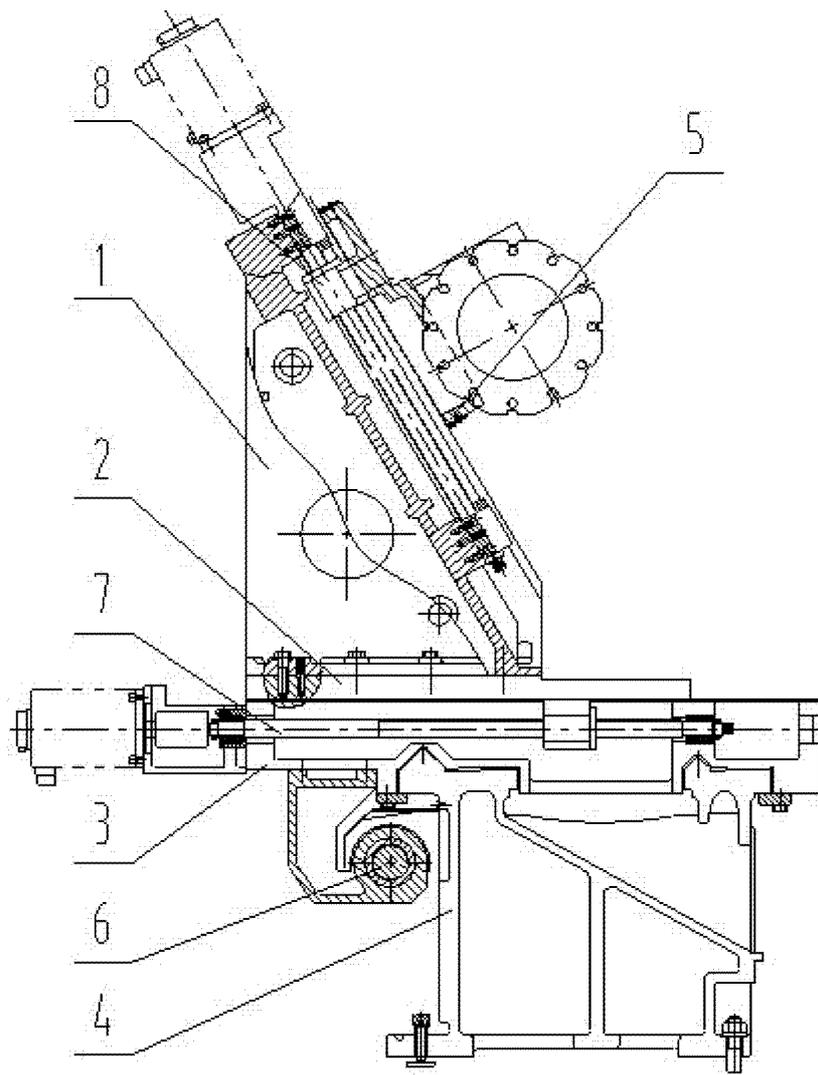


图 1