



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102921972 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210442185. 2

(22) 申请日 2012. 11. 08

(71) 申请人 无锡京华重工装备制造有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新区硕放镇长江
南路裕丰路路口

(72) 发明人 朱振强

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B23B 21/00 (2006. 01)

B23Q 5/40 (2006. 01)

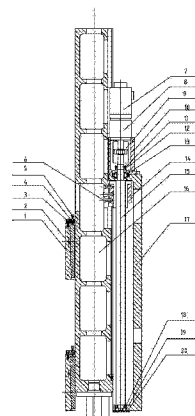
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种立车刀架结构

(57) 摘要

本发明涉及一种立车刀架结构,其主要采用斜铁固定在压板上,驱动电机与减速器连接,减速器座固定在刀架体上,联轴器连接滚珠丝杆和减速器,轴承组件安装在刀架体内,丝杆通过轴承组件内径,上端通过隔套用第一螺母锁紧,所述滚珠丝杆旋入挂角螺母,挂角螺母通过第三螺栓固定在滑枕上,所述深沟球轴承安装在刀架体上,盖板固定在刀架体上,油缸支撑板安装在滑枕上部,油缸杆用第二螺母锁紧在油缸支撑板上,油缸体固定在刀架体上。所述驱动电机安装在刀架滑枕后面,滑枕两侧刀架体上安装对称油缸。本发明采用伺服电机驱动滚珠丝杆转动进给,进给量易于控制,在加工过程中,能够更好的平衡切削力,保证了加工精度。



1. 一种立车刀架结构,其特征是:包括压板(1)、斜铁(2)、驱动电机(7)、减速器(8)、联轴器(9)、减速器座(10)、轴承组件(13)、滚珠丝杆(15)、刀架体(17)、深沟球轴承(18)、盖板(19)、油缸支撑板(23)、油缸杆(24)及油缸体(25);所述斜铁(2)通过第一螺栓(3)、第二螺栓(5)和连接块(4)固定在压板(1)上,所述驱动电机(7)与减速器(8)连接,减速器(8)固定在减速器座(10)上,减速器座(10)固定在刀架体(17)上,联轴器(9)连接滚珠丝杆(15)和减速器(8),所述轴承组件(13)安装在刀架体(17)内,丝杆(15)通过轴承组件(13)内径,上端通过隔套(12)用第一螺母(11)锁紧,所述滚珠丝杆(15)旋入挂角螺母14,挂角螺母(14)通过第三螺栓(6)固定在滑枕(16)上,所述深沟球轴承(18)安装在刀架体(17)上,丝杆(15)轴颈通过深沟球轴承(18)内孔,所述盖板(19)通过第四螺栓(20)固定在刀架体(17)上,定位深沟球轴承(18)外圈,所述油缸支撑板(23)安装在滑枕(16)上部,油缸杆(24)通过调整垫(22)调整,用第二螺母(21)锁紧在油缸支撑板(23)上,油缸体(25)固定在刀架体(17)上。

2. 如权利要求1所述的一种立车刀架结构,其特征是:所述驱动电机(7)安装在刀架滑枕(16)后面,滑枕(16)两侧刀架体(17)上安装对称油缸。

3. 如权利要求1所述的一种立车刀架结构,其特征是:所述驱动电机(7)安装在滑枕(16)后面。

一种立车刀架结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种刀架结构,尤其是一种适用于立车数控刀架的结构,属于机械行业领域。

背景技术

[0002] 在立车行业中,刀具进给结构的精度,对加工工件精度有直接影响,进给结构的进给精度低,工件加工精度也相应降低,因此对刀具进给结构的设计,对提高工件加工精度有很大意义。在立车加工中,普遍采用的刀具进给结构是普通三相异步电机驱动丝杆转动进给,此种进给结构存在进给精度低的问题,因此在加工工件过程中,工件加工精度低,采用单边平衡油缸平衡切削力,平衡力不稳定,也会影响工件加工精度。

发明内容

[0003] 本发明的目的在对原有技术进行改进,提供一种结构简单、巧妙、合理的数控刀架进给结构,该结构采用伺服电机驱动滚珠丝杆转动进给,进给量易于控制,且进给精度较原有进给结构精度高,平衡油缸采用对称结构,更好的平衡了加工过程的切削力,对工件加工质量的提高有很大改善。

[0004] 按照本发明提供的技术方案:一种立车刀架结构包括压板、斜铁、驱动电机、减速器、联轴器、减速器座、轴承组件、滚珠丝杆、刀架体、深沟球轴承、盖板、油缸支撑板、油缸杆及油缸体;所述斜铁通过第一螺栓、第二螺栓和连接块固定在压板上,所述驱动电机与减速器连接,减速器固定在减速器座上,减速器座固定在刀架体上,联轴器连接滚珠丝杆和减速器,所述轴承组件安装在刀架体内,丝杆通过轴承组件内径,上端通过隔套用第一螺母锁紧,所述滚珠丝杆旋入挂角螺母,挂角螺母通过第三螺栓固定在滑枕上,所述深沟球轴承安装在刀架体上,丝杆轴颈通过深沟球轴承内孔,所述盖板通过第四螺栓固定在刀架体上,定位深沟球轴承外圈,所述油缸支撑板安装在滑枕上部,油缸杆通过调整垫调整,用第二螺母锁紧在油缸支撑板上,油缸体固定在刀架体上。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述驱动电机安装在刀架滑枕后面,滑枕两侧刀架体上安装对称油缸。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述驱动电机安装在滑枕后面。

[0007] 本发明与现有技术相比,优点在于:本发明采用伺服电机驱动滚珠丝杆转动进给及数控控制,进给量易于控制,在滑枕两侧刀架体上安装对称油缸,在加工过程中,能够更好的平衡切削力,保证加工精度。

附图说明

[0008] 图1为本发明结构示意图。

[0009] 图2为本发明结构剖面视图。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0011] 如图 1～图 2 所示：一种立车刀架结构包括压板 1、斜铁 2、第一螺栓 3、连接块 4、第二螺栓 5、第三螺栓 6、驱动电机 7、减速器 8、联轴器 9、减速器座 10、第一螺母 11、隔套 12、轴承组件 13、挂角螺母 14、滚珠丝杆 15、滑枕 16、刀架体 17、深沟球轴承 18、盖板 19、第四螺栓 20、第二螺母 21、调整垫 22、油缸支撑板 23、油缸杆 24、油缸体 25。

[0012] 本发明所述斜铁 2 通过第一螺栓 3、第二螺栓 5 和连接块 4 固定在压板 1 上，所述驱动电机 7 与减速器 8 连接，减速器 8 固定在减速器座 10 上，减速器座 10 固定在刀架体 17 上，联轴器 9 连接滚珠丝杆 15 和减速器 8，所述轴承组件 13 安装在刀架体 17 内，丝杆 15 通过轴承组件 13 内径，上端通过隔套 12 用第一螺母 11 锁紧，所述滚珠丝杆 15 旋入挂角螺母 14，挂角螺母 14 通过第三螺栓 6 固定在滑枕 16 上，所述深沟球轴承 18 安装在刀架体 17 上，丝杆 15 轴颈通过深沟球轴承 18 内孔，所述盖板 19 通过第四螺栓 20 固定在刀架体 17 上，定位深沟球轴承 18 外圈，所述油缸支撑板 23 安装在滑枕 16 上部，油缸杆 24 通过调整垫 22 调整，用第二螺母 21 锁紧在油缸支撑板 23 上，油缸体 25 固定在刀架体 17 上。

[0013] 本发明采用采用驱动电机 7 安装在刀架滑枕 16 后面，滑枕 16 两侧刀架体 17 上安装对称滑枕受力平衡油缸，滑枕受力平衡油缸采用两个对称安装的结构，在加工过程中，能够更好的平衡切削力，保证加工精度。

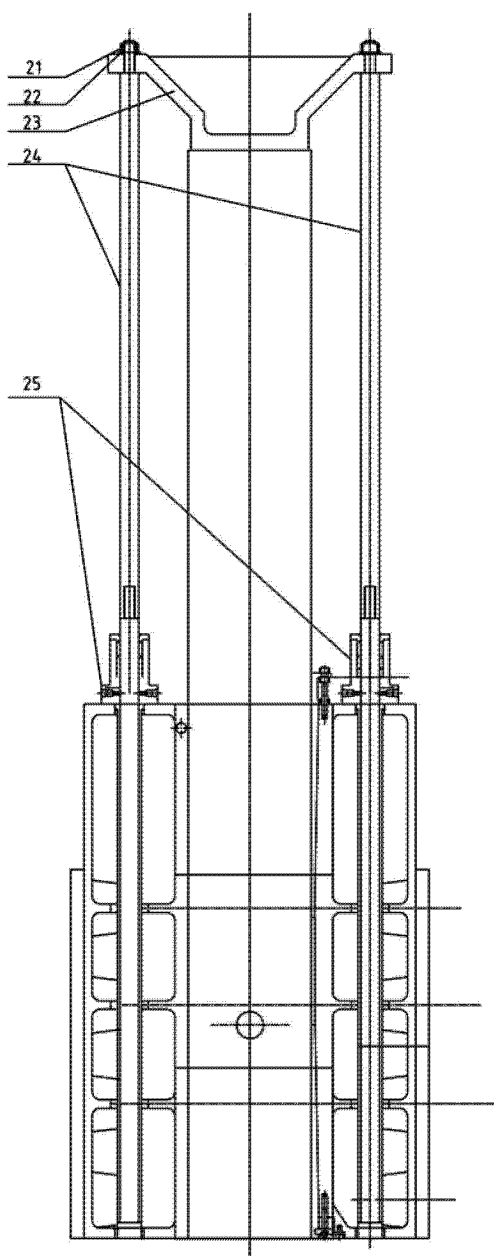


图 1

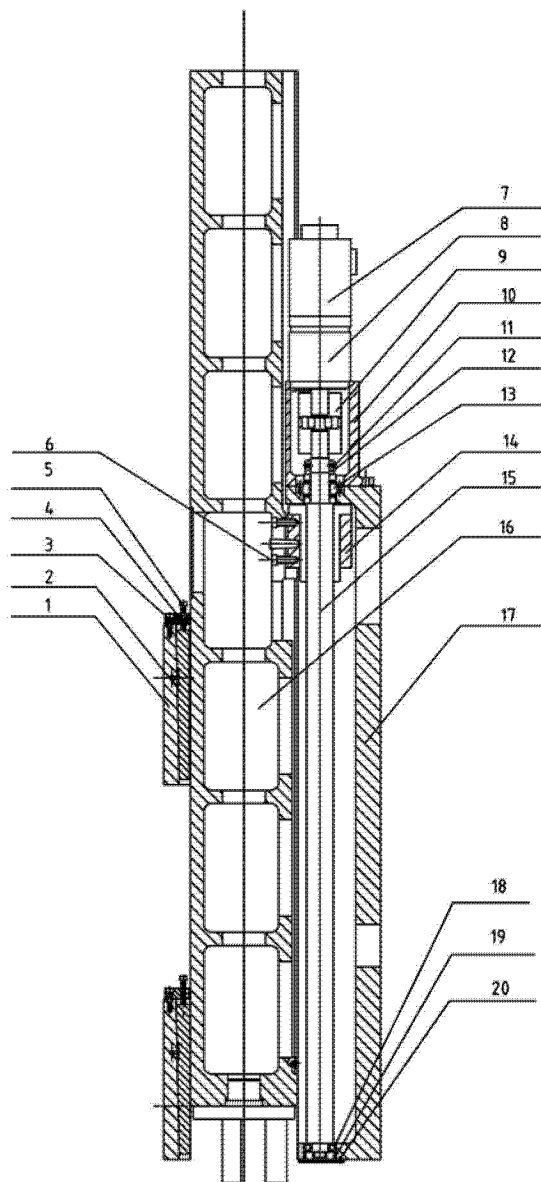


图 2