(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102941358 A
(43)申请公布日 2013.02.27

(21)申请号 201210443996.4

(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 5/36(2006.01)
B23Q 5/40(2006.01)

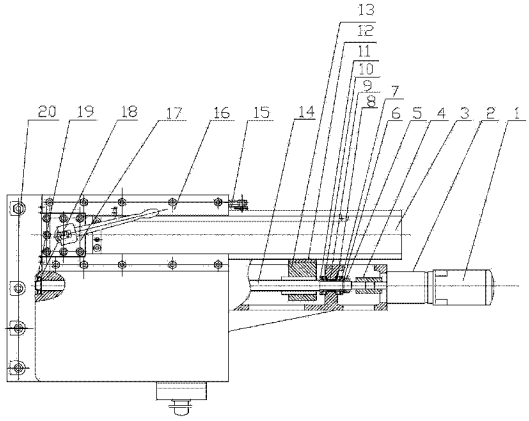
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种立车数控侧刀架结构

(57)摘要

本发明涉及一种立车数控侧刀架结构，其主要采用伺服电机与减速器连接，减速器输出轴通过联轴器与滚珠丝杆连接，减速器固定在刀架箱体上，所述滚珠丝杆旋入挂角螺母内，挂角螺母在第二调整垫的调整下固定在滑枕上，所述深沟球轴承安装在刀架箱体内，滚珠丝杆轴端穿过深沟球轴承内孔，所述斜铁安装在刀架箱体上，压板固定在刀架箱体上，刀夹安装在滑枕上。本发明结构紧凑、合理；采用伺服电机驱动滚珠丝杆转动，实现进给，侧刀架采用数控装置控制，进给量易于控制，精确进给，大大提高了加工精度。



CN 102941358 A

1. 一种立车数控侧刀架结构，其特征是：包括伺服电机（1）、减速器（2）、滑枕（3）、联轴器（4）、滚珠丝杆（14）、斜铁（15）、压板（16）、刀夹（17）、卡簧（19）及刀架箱体（20）；所述伺服电机（1）与减速器（2）连接，减速器（2）输出轴通过联轴器（4）与滚珠丝杆（14）连接，减速器（2）固定在刀架箱体（20）上，所述第二推力轴承（10）安装在第二轴承套（11）内，第一推力轴承（8）安装在第一轴承套（7）内，所述滚珠丝杆（14）旋入挂角螺母（13）内，挂角螺母（13）在第二调整垫（12）的调整下固定在滑枕（3）上，所述深沟球轴承（18）安装在刀架箱体（20）内，滚珠丝杆（14）轴端穿过深沟球轴承（18）内孔，用卡簧（19）定位轴承内圈，所述斜铁（15）安装在刀架箱体（20）上，用于调整滑枕（3）和刀架箱体（20）的间隙，压板（16）固定在刀架箱体（20）上，用于压紧滑枕（3），刀夹（17）安装在滑枕（3）上。

2. 如权利要求 1 所述的一种立车数控侧刀架结构，其特征是：所述第二轴承套（11）安装在滚珠丝杆（9）轴端，用滚珠丝杆（9）轴肩定位。

3. 如权利要求 1 所述的一种立车数控侧刀架结构，其特征是：所述第一轴承套（7）安装在滚珠丝杆（14）轴上，在第一调整垫（6）的调整下，靠螺母（5）锁紧。

4. 如权利要求 1 所述的一种立车数控侧刀架结构，其特征是：所述伺服电机（1）驱动滚珠丝杆（14）转动，实现进给。

一种立车数控侧刀架结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种侧刀架结构，特别适用于立车数控侧刀架，属于机械行业技术领域。背景技术

在立车加工行业中，立刀架可用于加工回转圆柱面和车削端面，侧刀架用于车削回转圆柱面，在加工既有端面加工，又有回转圆柱面加工时，可用立刀架加工端面，侧刀架加工回转圆柱面，两刀架同时加工，可提高加工效率。目前，侧刀架结构普遍采用齿轮齿条相啮合的进给结构方式，此种进给结构进给精度低，工件加工质量不高。

发明内容

[0002] 本发明的目的在于克服已有技术的不足，从而提供一种结构合理的数控侧刀架结构，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，大大提高了加工精度。

[0003] 按照本发明提供的技术方案：一种立车数控侧刀架结构包括伺服电机、减速器、滑枕、联轴器、滚珠丝杆、斜铁、压板、刀夹、卡簧及刀架箱体；所述伺服电机与减速器连接，减速器输出轴通过联轴器与滚珠丝杆连接，减速器固定在刀架箱体上，所述第二推力轴承安装在第二轴承套内，第一推力轴承安装在第一轴承套内，所述滚珠丝杆旋入挂角螺母内，挂角螺母在第二调整垫的调整下固定在滑枕上，所述深沟球轴承安装在刀架箱体内，滚珠丝杆轴端穿过深沟球轴承内孔，用卡簧定位轴承内圈，所述斜铁安装在刀架箱体上，用于调整滑枕和刀架箱体的间隙，压板固定在刀架箱体上，用于压紧滑枕，刀夹安装在滑枕上。

[0004] 作为本发明的进一步改进，所述第二轴承套安装在滚珠丝杆轴端，用滚珠丝杆轴肩定位。

[0005] 作为本发明的进一步改进，所述第一轴承套安装在滚珠丝杆轴上，在第一调整垫的调整下，靠螺母锁紧。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述伺服电机驱动滚珠丝杆转动，实现进给。

[0007] 本发明结构紧凑、合理；采用伺服电机驱动滚珠丝杆转动，实现进给，侧刀架采用数控装置控制，进给量易于控制，精确进给，大大提高了加工精度。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0010] 如图 1 所述：一种立车数控侧刀架结构包括伺服电机 1、减速器 2、滑枕 3、联轴器 4、螺母 5、第一调整垫 6、第一轴承套 7、第一推力轴承 8、滚针轴承 9、第二推力轴承 10、第二轴承套 11、第二调整垫 12、挂角螺母 13、滚珠丝杆 14、斜铁 15、压板 16、刀夹 17、深沟球轴承 18、卡簧 19 及刀架箱体 20。

[0011] 所述电机 1 与减速器 2 连接，减速器 2 输出轴通过联轴器 4 与滚珠丝杆 14 连接，

减速器 2 固定在刀架箱体 20 上，所述第二推力轴承 10 安装在第二轴承套 11 上，第二轴承套 11 安装在滚珠丝杆 9 轴端，用丝杆 9 轴肩定位，第一推力轴承 8 安装在第一轴承套 7 内，第一轴承套 7 安装在滚珠丝杆 14 轴上，在第一调整垫 6 的调整下，靠螺母 5 锁紧，所述滚珠丝杆 14 旋入挂角螺母 13 内，挂角螺母 13 在第二调整垫 12 的调整下固定在滑枕 3 上，所述深沟球轴承 18 安装在刀架箱体 20 内，滚珠丝杆 14 轴端穿过深沟球轴承 18 内孔，用卡簧 19 定位轴承内圈，所述斜铁 15 安装在刀架箱体 20 上，用于调整滑枕 3 和刀架箱体 20 的间隙，压板 16 固定在刀架箱体 20 上，用于压紧滑枕 3，刀夹 17 安装在滑枕 3 上。

[0012] 本发明采用伺服电机 1 驱动滚珠丝杆 14 转动，实现进给，侧刀架采用数控装置控制，精确进给，保证加工精度。

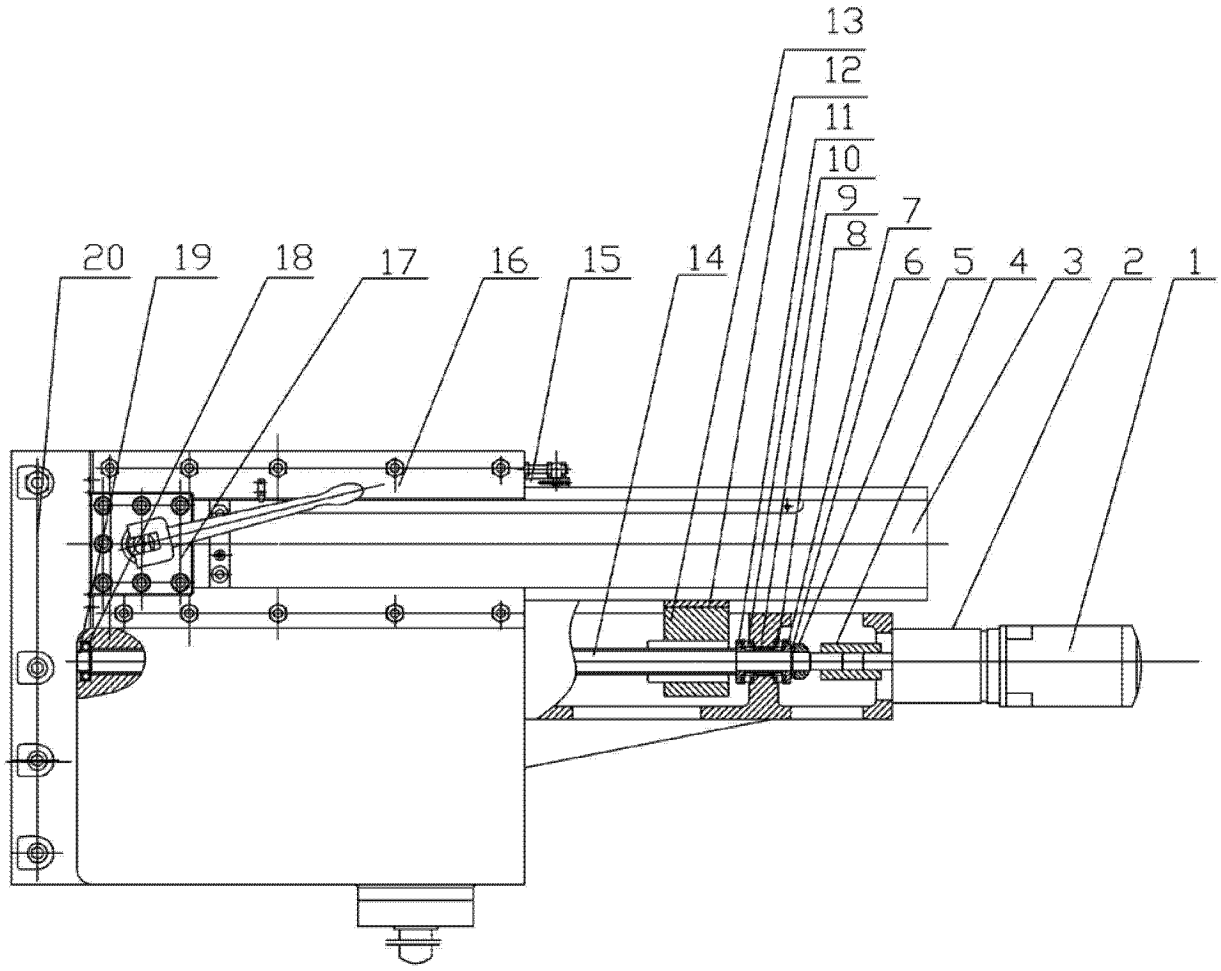


图 1