



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202045575 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120063778. 9

(22) 申请日 2011. 03. 13

(73) 专利权人 齐重数控装备股份有限公司

地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区安  
顺路 89 号

(72) 发明人 刘雷 王英瑞 徐忠和 程宪华  
姜晓钟 张光辉 贾文明

(74) 专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利事务所  
23207

代理人 叶仲刚

(51) Int. Cl.

B24B 51/00 (2006. 01)

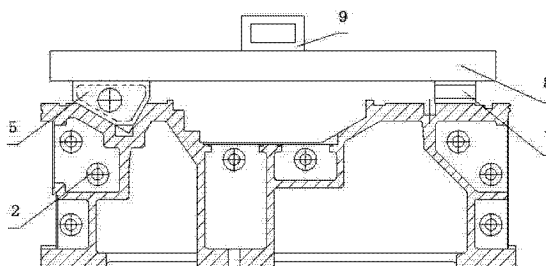
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置,包括导轨样板和导轨检具,导轨样板上体的顶面和导轨样板下体的底面以及为导轨检具上体的顶面和导轨检具下体的底面平面,导轨样板上体及导轨检具上体底面上带有标准的大刀架体导轨斜面,导轨样板下体及导轨检具下体的顶面上带有标准的刀架床身导轨槽斜面;导轨检具下体的顶面与导轨检具上体的底面为互研面,接触面积大于 95%,导轨样板下体和导轨检具下体,导轨样板上体和导轨检具上体间板面角度一致性不大于 10"。本实用新型的优点是设计结构简单、实用,几种加工检测工具配合使用,即能保证 V—山导轨的加工精度,又能保证在装配过程中的检测精度。



1. 一种数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置,其特征是:该装置包括导轨样板,导轨样板由导轨样板上体(3)和导轨样板下体(4)组成,导轨样板上体(3)的顶面和导轨样板下体(4)的底面为平面,导轨样板上体(3)底面上带有标准的大刀架体导轨斜面,导轨样板下体(4)的顶面上带有标准的刀架床身导轨槽斜面,在以上斜面的两侧还带有一段基准平面;导轨样板下体(4)的顶面与导轨样板上体(3)的底面为互研面,接触面积大于 95%。

2. 一种数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置,其特征是:该装置还包括导轨检具,导轨检具由导轨检具上体(5)、导轨检具下体(6)组成,导轨检具上体(5)的顶面和导轨检具下体(6)的底面为平面,导轨检具上体(5)的底面上带有标准的大刀架体导轨斜面,导轨检具下体(6)的顶面上带有标准的刀架床身导轨槽斜面,导轨检具下体(6)的顶面与导轨检具上体(5)的底面为互研面,接触面积大于 95%,导轨样板下体(4)和导轨检具下体(6),导轨样板上体(3)和导轨检具上体(5)间板面角度一致性不大于 10"。

3. 根据权利要求 2 所述的数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置,其特征是:该装置还包括等高块(7),平尺(8)和电子水平仪(9),等高块(7)的高度与导轨检具上体(5)在检测工作状态下超出刀架床身(2)基准平面部分的高度相等,导轨检具上体(5)的下部放在刀架床身(2)上的导轨槽中,等高块(7)放在刀架床身(2)上的基准平面上,电子水平仪(9)放在导轨检具上体(5)和等高块(7)的顶部。

## 数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置,包括导轨样板和导轨检具。

### 背景技术

[0002] 目前,国内设备数控重型轧辊磨床的刀架床身与大刀架体、工件床身与尾座体的导轨均采用 V—山导轨。由于这些导轨的精度为机床的基础精度,直接关系到机床整体装配的成败,因而对其加工精度的要求非常苛刻,已经与 0 级平尺的精度相当。对于如此严格的精度要求,在加工和装配中的检测已经成为一个难题。目前,有关这些导轨精度的控制装置方案尚属空白。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的发明目的在于提供一种新型数控重型轧辊磨床 V—山导轨精度的控制装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:该装置包括导轨样板,导轨样板由导轨样板上体和导轨样板下体组成,导轨样板上体的顶面和导轨样板下体的底面为平面,导轨样板上体底面上带有标准的大刀架体导轨斜面,导轨样板下体的顶面上带有标准的刀架床身导轨槽斜面,在以上斜面的两侧还带有一段基准平面;导轨样板下体的顶面与导轨样板上体的底面为互研面,接触面积大于 95%。

[0005] 该检测装置还包括导轨检具,导轨检具由导轨检具上体、导轨检具下体组成,导轨检具上体的顶面和导轨检具下体的底面为平面,导轨检具上体的底面上带有标准的大刀架体导轨斜面,导轨检具下体的顶面上带有标准的刀架床身导轨槽斜面,导轨检具下体的顶面与导轨检具上体的底面为互研面,接触面积大于 95%,导轨样板下体和导轨检具下体,导轨样板上体和导轨检具上体间板面角度一致性不大于 10"。

[0006] 该装置还包括等高块,平尺和电子水平仪,等高块的高度与导轨检具上体在检测工作状态下超出刀架床身基准平面部分的高度相等。导轨检具上体的下部放在刀架床身上的导轨槽中,等高块放在刀架床身上的基准平面上,电子水平仪放在导轨检具上体和等高块的顶部。

[0007] 本实用新型的优点是设计结构简单、实用,几种加工检测工具配合使用,即能保证 V—山导轨的加工精度,又能保证在装配过程中的检测精度。本实用新型隶属于国家重大专项课题 2009ZX04002-072。

### 附图说明

[0008] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型加以详细说明。

[0009] 图 1 为实施例 1 的结构示意图。

[0010] 图 2 为实施例 2 的结构示意图。

[0011] 图 3 是刀架床身的加工示意简图。

[0012] 图 4 是大刀架体的加工示意简图。

[0013] 图 5 是实施例 3 的结构示意图。

[0014] 图中标号：

[0015] 1、大刀架体 2、刀架床身 3、导轨样板上体 4、导轨样板下体

[0016] 5、导轨检具上体 6、导轨检具下体 7、等高块 8、平尺 9、电子水平仪。

### 具体实施方式

[0017] 例 1

[0018] 如图 1 所示,该检测装置包括导轨样板,导轨样板由导轨样板上体 3 和导轨样板下体 4 组成,导轨样板上体 3 的顶面和导轨样板下体 4 的底面为平面,导轨样板上体 3 底面上带有与大刀架体 1 上导轨剖面相同的两个相互垂直的斜面,导轨样板下体 4 的顶面上带有与刀架床身 2 上导轨槽剖面相同的两个相互垂直的斜面,在以上斜面的两侧还带有一段基准平面;导轨样板下体 4 的顶面与导轨样板上体 3 的底面为互研面,接触面积大于 95%。上述的导轨样板用于加工大刀架体 1 上的导轨和刀架床身 2 上的导轨槽,图 3、图 4 是刀架床身 2 与大刀架体 1 加工示意简图。

[0019] 例 2

[0020] 如图 2 所示,该检测装置还包括导轨检具,导轨检具由导轨检具上体 5、导轨检具下体 6 组成,导轨检具上体 5 的顶面和导轨检具下体 6 的底面为平面,导轨检具上体 5 的底面上带有与大刀架体 1 上导轨剖面相同的两个相互垂直的斜面,导轨检具下体 6 的顶面上带有与刀架床身 2 上导轨槽剖面相同的两个相互垂直的斜面,导轨检具下体 6 的顶面与导轨检具上体 5 的底面为互研面,接触面积大于 95%,导轨样板下体 4 和导轨检具下体 6,导轨样板上体 3 和导轨检具上体 5 间板面角度一致性不大于 10"。

[0021] 例 3

[0022] 如图 5 所示,该装置还包括等高块 7,平尺 8 和电子水平仪 9,等高块 7 与导轨检具上体 5 在检测工作状态下超出刀架床身 2 基准平面部分的高度相等,导轨检具上体 5 的下部放在刀架床身 2 上的导轨槽中,等高块 7 放在刀架床身 2 上的基准平面上,电子水平仪 9 放在导轨检具上体 5 和等高块 7 的顶部。

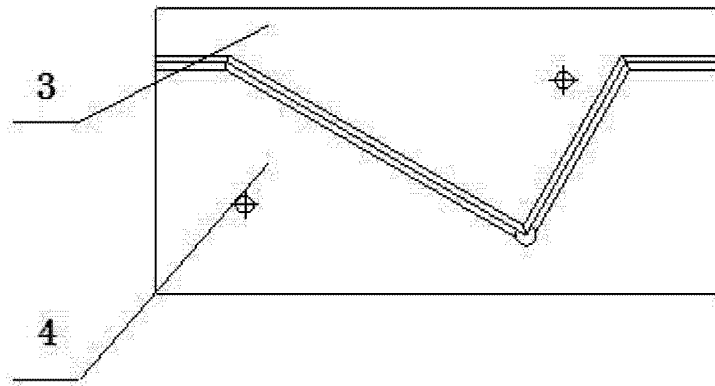


图1

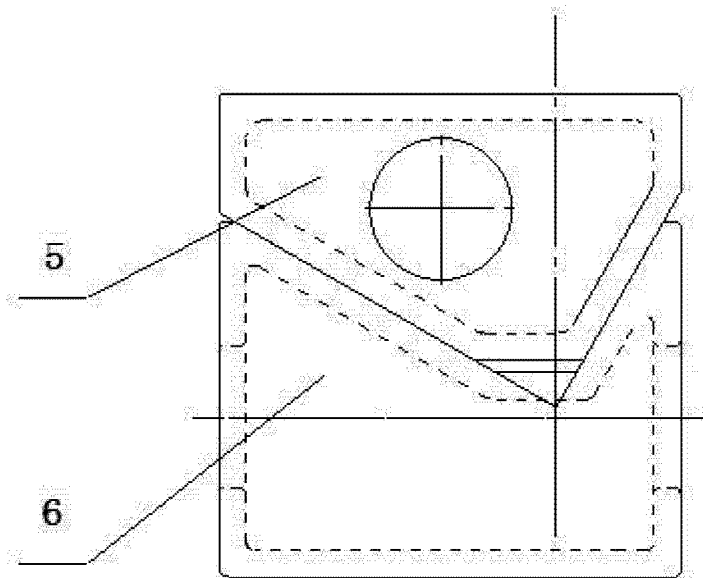


图2

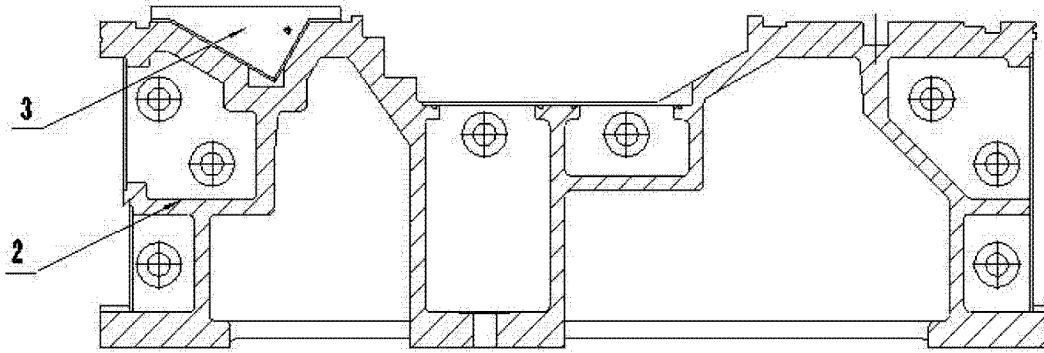


图3

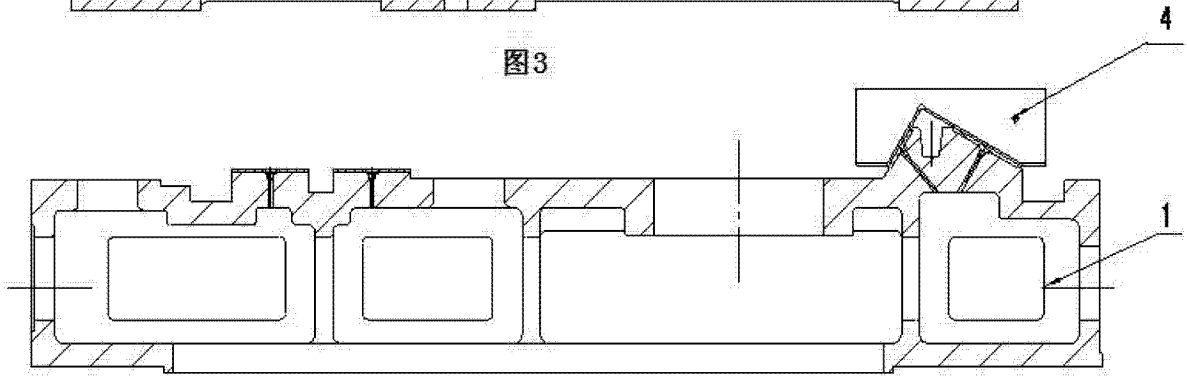


图4

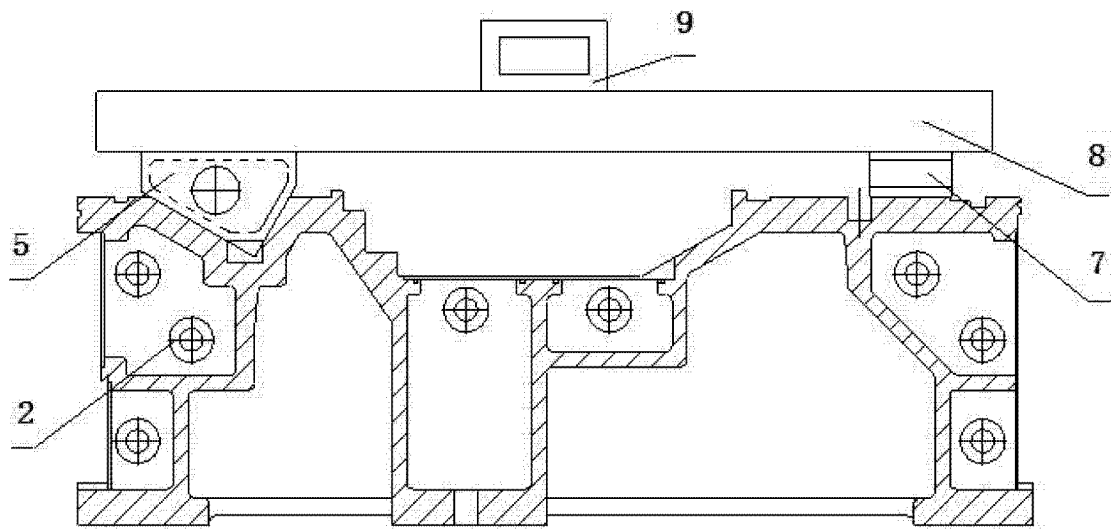


图5