



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105014393 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510349202. 1

(22) 申请日 2015. 06. 16

(71) 申请人 陈硕

地址 272500 山东省汶上县圣泽大街东段汶  
上一中东家属院

(72) 发明人 陈硕

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01(2006. 01)

B23P 15/00(2006. 01)

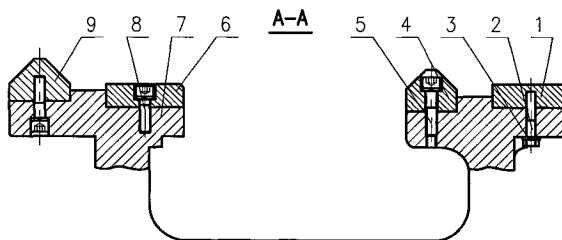
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 发明名称

床身硬化结构与实施方法

## (57) 摘要

一种床身硬化结构与实施方法,溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板、尾座山型滑板、溜板山型滑板固定在床身上用圆锥销精确定位;实施方法是:一.把床身固定在机床的工作台上使进刀方向与床身的主轴旋转轴线平行;二.加工溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装部位;三.钻溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装孔,表面镀铬;四.钻攻床身上的各个板的安装螺孔;五.分别清理溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装部位并涂上无机粘合剂;六.将各个板安装在床身上;七.各个板与床身钻、铰定位销孔,安装圆锥销。床身硬化结构的定位合理,实施方法,成本低。



1. 一种床身硬化结构,包括溜板平滑板、螺栓、弹簧垫圈、尾座山型滑板、长内六角圆柱头螺钉、尾座平滑板、床身、短内六角圆柱头螺钉、溜板山型滑板和圆锥销,其特征是:溜板平滑板用弹簧垫圈和螺栓固定在床身上,尾座山型滑板用弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉固定在床身上用两个圆锥销精确定位,尾座平滑板用弹簧垫圈和短内六角圆柱头螺钉固定在床身上用两个圆锥销精确定位,尾座山型滑板用弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉固定在床身上用两个圆锥销精确定位,溜板山型滑板用弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉固定在床身上用两个圆锥销精确定位。

2. 床身硬化结构的实施方法,其特征是:一. 把床身固定在加工机床的工作台上,使工作台的运动方向与安装在床身上的主轴箱的主轴旋转轴线平行;二. 用刀具加工溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装部位;三. 分别钻溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装孔,将溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的表面镀铬;四. 钻攻床身上的溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装螺孔;五. 分别清理溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装部位并涂上无机粘合剂;六. 将溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板安装在床身上,溜板平滑板用多个螺栓、弹簧垫圈紧固,尾座山型滑板、和溜板山型滑板分别用多个弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉紧固,尾座平滑板用多个弹簧垫圈和短内六角圆柱头螺钉紧固;七. 溜板平滑板与床身、尾座山型滑板与床身、尾座平滑板与床身、溜板山型滑板与床身钻、铰定位销孔,把圆锥销分别紧紧地装在在各个定位销孔中。

## 床身硬化结构与实施方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及金属机床的零部件,尤其是床身硬化结构与实施方法。

### 背景技术

[0002] 车床是机械加工的重要设备,长期使用后它的床身导轨就会磨损,这种磨损不是均匀的。重复运动工作的前端,磨损严重,溜板的位置下降,下压装在床身上的丝杠、光杠、开关杠使溜板的运动不畅。影响加工精度加快车床大修的频率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种床身硬化结构。可大大延长床身的使用寿命,经济实惠。

[0004] 本发明的目的是以如下方式实现的:

[0005] 溜板平滑板用弹簧垫圈和螺栓固定在床身上,尾座山型滑板用弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉固定在床身上用多个圆锥销精确定位,尾座平滑板用弹簧垫圈和短内六角圆柱头螺钉固定在床身上用多个圆锥销精确定位,尾座山型滑板用弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉固定在床身上用多个圆锥销精确定位,溜板山型滑板用弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉固定在床身上用多个圆锥销精确定位。

[0006] 床身硬化结构的实施方法是:一.把床身固定在加工机床的工作台上使的进刀方向与床身上主轴箱的主轴旋转轴线平行;二.用刀具加工溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装部位;三.分别钻溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装孔,将溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的表面镀铬;四.钻攻床身上的溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装螺孔;五.分别清理溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板的安装部位并涂上无机粘合剂;六.将溜板平滑板、尾座山型滑板、尾座平滑板和溜板山型滑板安装在床身上:溜板平滑板用多个螺栓、弹簧垫圈紧固,尾座山型滑板、和溜板山型滑板分别用多个弹簧垫圈和长内六角圆柱头螺钉紧固,尾座平滑板用多个弹簧垫圈和短内六角圆柱头螺钉紧固;七.溜板平滑板与床身、尾座山型滑板与床身、尾座平滑板与床身、溜板山型滑板与床身钻、铰定位销孔,把圆锥销分别紧紧地装在在各个定位销孔中。

[0007] 本床身硬化结构与实施方法的优点是:床身硬化结构定位、受力合理,不变形。床身硬化结构的实施方法工艺先进,精度高,制造成本低,综合经济效益高。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0009] 附图是 C6132 车床的床身硬化结构的装配图。

[0010] 图 1 是图 2 的 A-A 处的剖视图。

[0011] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0012] 图中 1. 溜板平滑板, 2. 螺栓, 3. 弹簧垫圈, 4. 尾座山型滑板, 5. 长内六角圆柱头

螺钉,6. 尾座平滑板,7. 床身,8. 短内六角圆柱头螺钉,9. 溜板山型滑板,10. 圆锥销。

### 具体实施方式

[0013] C6132 车床是机械加工设备中比较多的小型机床,车床一般用卡盘夹住工件加工,工件的长度较短,车床溜板的行程也就短,造成车床导轨的前端磨损严重。在 C6132 车床大修的时候我们采用了床身硬化结构。把原来的床身导轨用刨床刨掉,重新安装新的镶条;溜板平滑板(1)用弹簧垫圈(3)和螺栓(2)固定在床身(7)上,用多个圆锥销(10)精确定位,溜板山型滑板(9)用弹簧垫圈(3)和长内六角圆柱头螺钉(5)固定在床身(7)上用多个圆锥销(10)精确定位。同样尾座用的导轨也安装新的镶条,尾座山型滑板(4)用弹簧垫圈(3)和长内六角圆柱头螺钉(5)固定在床身(7)上用多个圆锥销(10)精确定位,尾座平滑板(6)用弹簧垫圈(3)和短内六角圆柱头螺钉(8)固定在床身(7)上用多个圆锥销(10)精确定位。各个镶条可以表面硬化处理,这样就大大的增加了耐磨性能。

[0014] 床身硬化结构的实施方法是:一.把床身(7)固定在龙门刨床的工作台上使进刀方向与床身(7)上主轴箱的主轴旋转轴线平行,可采用原床身导轨找正;二.用刨刀加工溜板平滑板(1)、尾座山型滑板(4)、尾座平滑板(6)和溜板山型滑板(9)的安装的平面和立面;三.划线钻溜板平滑板(1)与床身(7)的安装孔、尾座山型滑板(4)与床身(7)的安装孔、尾座平滑板(6)与床身(7)的安装孔、溜板山型滑板(9)与床身(7)的安装孔,将溜板平滑板(1)、尾座山型滑板(4)、尾座平滑板(6)和溜板山型滑板(9)的表面镀铬;四.钻攻床身(7)上的溜板平滑板(1)、尾座山型滑板(4)、尾座平滑板(6)和溜板山型滑板(9)的安装螺孔;五.分别清理溜板平滑板(1)、尾座山型滑板(4)、尾座平滑板(6)和溜板山型滑板(9)的安装部位并涂上无机粘合剂;六.将溜板平滑板(1)、尾座山型滑板(4)、尾座平滑板(6)和溜板山型滑板(9)安装在床身(7)上:溜板平滑板(1)用多个螺栓(2)、弹簧垫圈(3)紧固,尾座山型滑板(4)、和溜板山型滑板(9)分别用多个弹簧垫圈(3)和长内六角圆柱头螺钉(5)紧固,尾座平滑板(6)用多个弹簧垫圈(3)和短内六角圆柱头螺钉(5)紧固;七.溜板平滑板(1)与床身(7)、尾座山型滑板与床身(7)、尾座平滑板与床身(7)、溜板山型滑板(9)与床身(7)钻多个锥销孔,铰 1 : 50 锥销孔,把多个圆锥销(10)分别紧紧地装在各个定位销孔中。

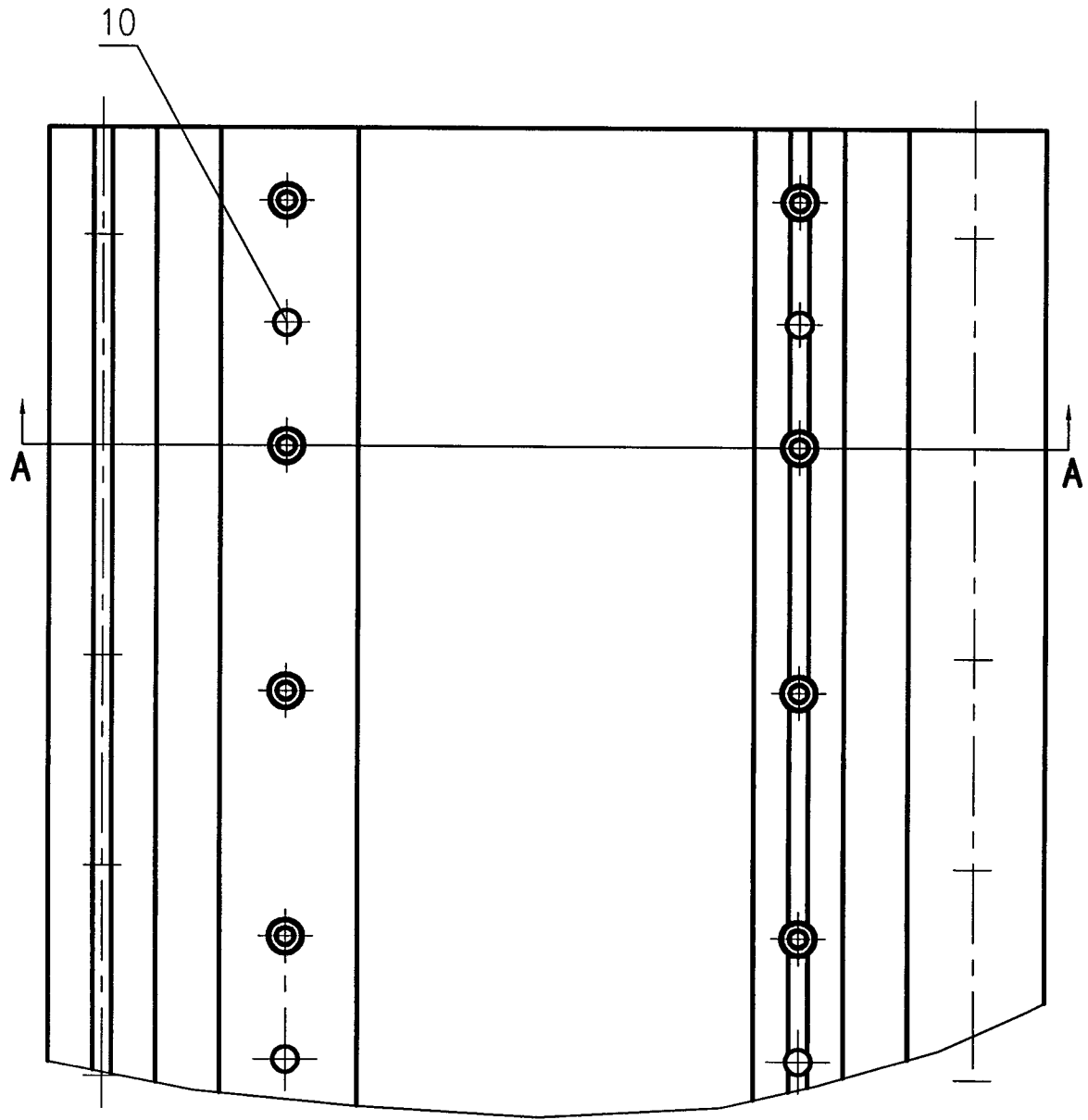


图 1

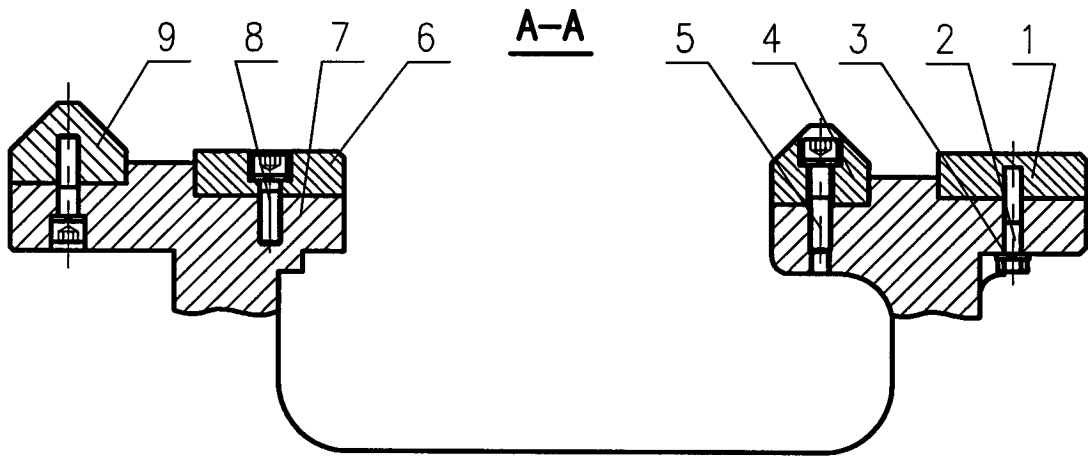


图 2