



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202877900 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220586082. 9

(22) 申请日 2012. 11. 08

(73) 专利权人 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.

B23Q 1/25 (2006. 01)

B23Q 1/26 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

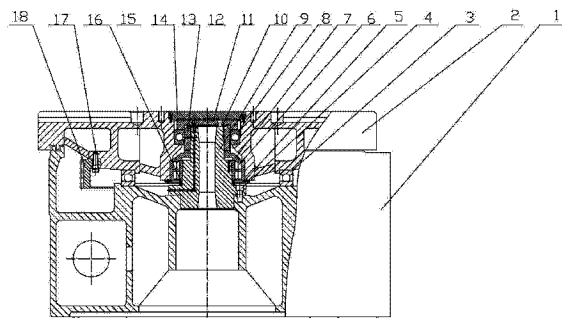
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种立车短主轴工作台结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种立车短主轴工作台结构,其包括底座、台面、主轴,所述主轴固定在底座上,双列圆柱滚子轴承安装在主轴上,所述下压板固定在工作台面上,第一平面轴承安装在底座上,所述压环安装在主轴上,所述齿圈安装在台面上,第二平面轴承安装在台面上的轴承孔内,工作台面安装在主轴上,主轴上端通过第一调整垫的调整,所述盖板通过第三螺栓固定在工作台面上。本实用新型由于采用第一平面轴承支撑台面,台面承载能力大,工作台结构为纯滚动摩擦,能耗小,台面回转精度高,使加工过程中工件端面跳动误差减小,保证了加工精度要求。



1. 一种立车短主轴工作台结构,其特征是:包括底座(1)、台面(2)、下压板(5)、压环(7)、主轴(9)、压板(11)、盖板(14)及齿圈(18);

所述主轴(9)通过第一螺栓(4)固定在底座(1)上,双列圆柱滚子轴承(6)安装在主轴(9)上,所述下压板(5)固定在工作台面(2)上,第一平面轴承(3)安装在底座(1)上,所述工作台面(2)和底座(1)间采用第一平面轴承(3)支撑;所述压环(7)安装在主轴(9)上,压紧双列滚子轴承(6)内圈,上面用锁紧螺母(13)锁紧,所述齿圈(18)通过第四螺栓(17)安装在台面(2)上,第二平面轴承(8)安装在台面(2)上的轴承孔内,工作台面(2)安装在主轴(9)上,用第二螺栓(12)把压板(11)、第一调整垫(10)安装在主轴(9)上,主轴(9)上端通过第一调整垫(10)的调整,所述盖板(14)通过第三螺栓(15)固定在工作台面(2)上。

2. 如权利要求1所述的一种立车短主轴工作台结构,其特征是:所述主轴(9)与双列滚子轴承(6)间安装第二调整垫(16)。

3. 如权利要求1所述的一种立车短主轴工作台结构,其特征是:所述台面(2)通过第二平面轴承(8)支撑,用压板(11)压紧。

## 一种立车短主轴工作台结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立式车床短主轴工作台结构,属于机械行业技术领域。

### 背景技术

[0002] 在立车加工过程中,工作台的旋转运动,刀具进给运动,达到切屑加工。工作台旋转运动的平稳性,对工件加工质量有很大影响,转动不平稳,台面跳动大,加工精度低。目前,一般立车工作台结构采用工作台动静压导轨结构,中间靠油膜支撑的结构,但在此结构中,两导轨面采用油膜支撑,垃圾容易进入导轨面,造成导轨面拉毛,配合精度下降,另外,因旋转过程采用油膜支撑,在油路压力损失及泄露等因素影响下,油膜支撑压力不稳定,造成加工工件端面跳动误差增大,加工精度降低。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构简单、合理的短主轴工作台结构,该结构能有效解决原有技术中存在的不足问题。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案:一种立车短主轴工作台结构包括底座、台面、下压板、压环、主轴、压板、盖板及齿圈;所述主轴通过第一螺栓固定在底座上,双列圆柱滚子轴承安装在主轴上,所述下压板固定在工作台面上,第一平面轴承安装在底座上,所述台面和底座间采用第一平面轴承支撑;所述压环安装在主轴上,压紧双列滚子轴承内圈,上面用锁紧螺母锁紧,所述齿圈通过第四螺栓安装在台面上,第二平面轴承安装在台面上的轴承孔内,工作台面安装在主轴上,用第二螺栓把压板、第一调整垫安装在主轴上端,主轴上端通过第一调整垫的调整,所述盖板通过第三螺栓固定在工作台面上。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述主轴与双列滚子轴承间安装第二调整垫。所述台面通过第二平面轴承支撑,用压板压紧。

[0006] 本实用新型与现有技术相比,优点在于:本实用新型采用第一平面轴承支撑台面,台面承载能力大,工作台结构为纯滚动摩擦,能耗小,台面回转精度高,使加工过程中工件端面跳动误差减小,保证了加工精度要求。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 如图1所示:一种立车短主轴工作台结构包括底座1、台面2、第一平面轴承3、第一螺栓4、下压板5、双列圆柱滚子轴承6、压环7、第二平面轴承8、主轴9、第一调整垫10、压板11、第二螺栓12、锁紧螺母13、盖板14、第三螺栓15、第二调整垫16、第四螺栓17及齿圈18等。

[0010] 所述主轴 9 通过第一螺栓 4 固定在底座 1 上,双列圆柱滚子轴承 6 安装在主轴 9 上,在主轴 9 与双列滚子轴承 6 间安装有第二调整垫 16,所述下压板 5 固定在工作台面 2 上,第一平面轴承 3 安装在底座 1 上,所述台面 2 和底座 1 间采用第一平面轴承 3 支撑。所述压环 7 安装在主轴 9 上,压紧双列滚子轴承 6 内圈,上面用锁紧螺母 13 锁紧,所述齿圈 18 通过第四螺栓 17 安装在台面 2 上,第二平面轴承 8 安装在台面 2 上的轴承孔内,工作台面 2 安装在主轴 9 上,上端通过第一调整垫 10 的调整,用第二螺栓 12 把压板 11 压固定在主轴 9 上,所述盖板 14 通过第三螺栓 15 固定在工作台面 2 上。

[0011] 本实用新型采用平面轴承支撑台面结构,变原动静压导轨方式为纯滚动摩擦的方式,台面回转精度高,从而保证了加工精度要求。

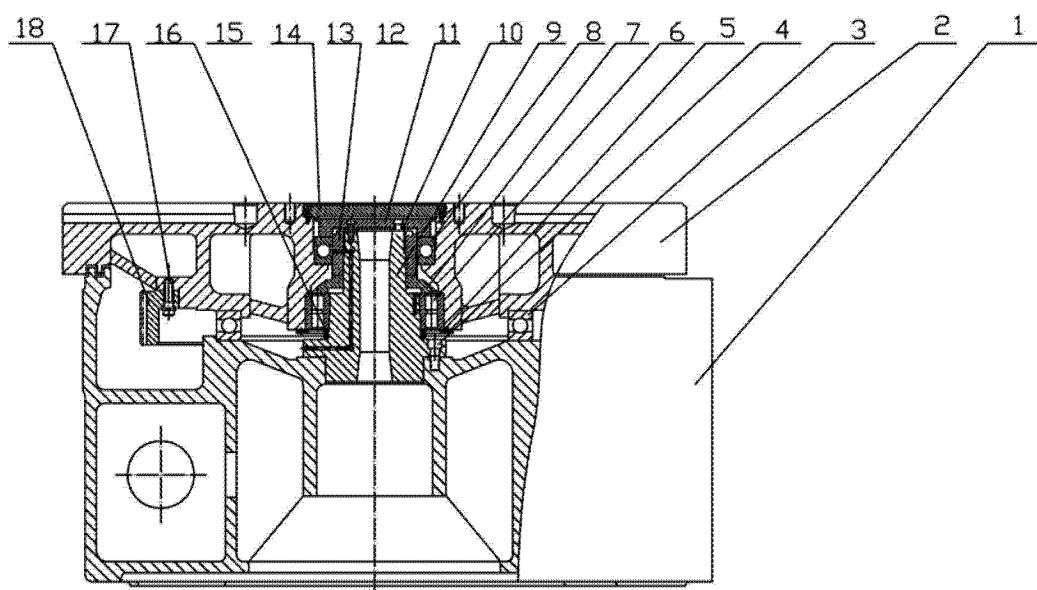


图 1