



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203992498 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420472731. 1

(22) 申请日 2014. 08. 20

(73) 专利权人 安徽理工大学

地址 232001 安徽省淮南市舜耕中路 168 号

(72) 发明人 马齐江 吴子恒 李菲菲 徐华超  
于腾飞

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006. 01)

B23B 47/28 (2006. 01)

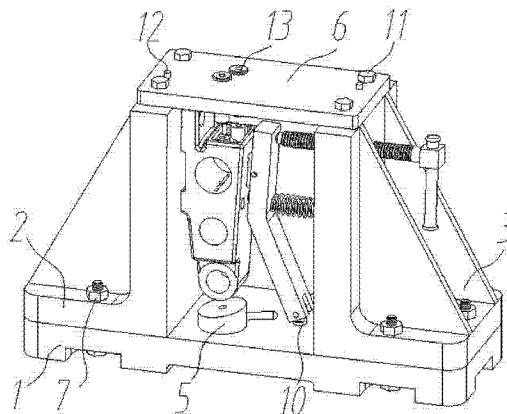
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种 CA6140 车床后托架钻孔夹具

### (57) 摘要

一种 CA6140 车床后托架钻孔夹具, 包括底座、左定位基座、右定位基座、压紧装置、斜面支撑装置和钻模板, 底座上安装有左、右定位基座、斜面支撑装置和固定铰支座, 左定位基座上开有第一、第二定位沉头孔, 第一、第二定位沉头孔上分别对应安装有第一、第二固定式定位销, 右定位基座上开有螺纹通孔, 固定铰支座上铰接有压紧装置, 压紧装置包括可旋转压杆、压块、弹簧和螺旋推杆, 左、右定位基座上端面安装有钻模板, 钻模板中间部位设有两个钻模套。本实用新型结构简单、装夹方便、定位精度高, 能够较大提高产品加工效率, 适应大批量生产。



1. 一种 CA6140 车床后托架钻孔夹具,其特征在于:所述 CA6140 车床后托架钻孔夹具,包括底座、左定位基座、右定位基座、压紧装置、斜面支撑装置和钻模板,所述底座通过螺栓连接有左、右定位基座,所述底座的上端面、靠近左定位基座的一侧安装有斜面支撑装置,所述左定位基座上开有第一定位沉头孔和第二定位沉头孔,所述第一定位沉头孔、第二定位沉头孔上分别对应安装有第一固定式定位销、第二固定式定位销,所述右定位基座上开有螺纹通孔,所述底座的上端面、靠近右定位基座的一侧安装有固定铰支座,所述固定铰支座上铰接有压紧装置。

2. 根据权利要求 1 所述 CA6140 车床后托架钻孔夹具,其特征在于:所述压紧装置包括可旋转压杆、压块、弹簧和螺旋推杆,所述可旋转压杆底端铰接在固定铰支座上,所述弹簧一端连接在右定位基座上,另一端连接在可旋转压杆的中间部位,所述螺旋推杆通过右定位基座上的螺纹通孔紧顶在可旋转压杆的顶端,所述左、右定位基座上端面通过螺钉连接和销定位安装有钻模板,所述钻模板中间部位设有两个钻模套。

## 一种 CA6140 车床后托架钻孔夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机床加工辅助夹具,特别是一种 CA6140 普通卧室车床的后托架钻孔夹具。

### 背景技术

[0002] CA6140 普通卧室车床后拖架是用来支撑工件的机床附件,通常应用于加工超出床身长度的细长杆零件,其机加工的质量对后续的装配质量和车床加工精度都有较大的影响。图 1 为后托架的外形图,如图 1 所示,在后托架的生产加工过程中,后托架的表面均需要钻孔机加,传统的钻孔方法是先划线,用垫片将后托架托平,然后用压板将后托架夹紧在摇臂钻床上加工,每钻一个面都需要装夹并找正一次,特别是涉及孔 01、02 的钻孔机加,装夹与找正都显得比较复杂,装夹时间长,影响加工效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种 CA6140 车床后托架的钻孔夹具,该钻孔夹具涉及孔 01、02 的钻孔机加,且结构简单、装夹方便、加工精度高。

[0004] 本实用新型用如下方法实现:

[0005] 一种 CA6140 车床后托架钻孔夹具,包括底座、左定位基座、右定位基座、压紧装置、斜面支撑装置和钻模板,所述底座通过螺栓连接有左、右定位基座,所述底座的上端面、靠近左定位基座的一侧安装有斜面支撑装置,所述左定位基座上开有第一定位沉头孔和第二定位沉头孔,所述第一定位沉头孔、第二定位沉头孔上分别对应安装有第一固定式定位销、第二固定式定位销,所述右定位基座上开有螺纹通孔,所述底座的上端面、靠近右定位基座的一侧安装有固定铰支座,所述固定铰支座上铰接有压紧装置,所述压紧装置包括可旋转压杆、压块、弹簧和螺旋推杆,所述可旋转压杆底端铰接在固定铰支座上,所述弹簧一端连接在右定位基座上,另一端连接在可旋转压杆的中间部位,所述螺旋推杆通过右定位基座上的螺纹通孔紧顶在可旋转压杆的顶端,所述左、右定位基座上端面通过螺钉连接和销定位安装有钻模板,所述钻模板中间部位设有两个钻模套。

[0006] 本实用新型具有以下优点:

[0007] 1) 本实用新型钻孔夹具结构简单、装夹效率高,在孔 01、02 的机加工过程中,能够通过第一、第二固定式定位销以及压紧装置,实现对孔 01、02 的精准定位;

[0008] 2) 本实用新型钻孔夹具能够通过斜面支撑装置,实现对后托架的支撑,防止在钻孔过程中,由于后托架的受力不均,从而影响加工精度和质量;

[0009] 3) 本实用新型钻孔夹具在设置了钻模板的同时,还设置了钻膜套,保证了远距离定位精度的同时,无需更换钻模板,只需要更换钻模套,从而降低了夹具的成本。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行进一步说明。

- [0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
- [0012] 图 2 为本实用新型的钻孔夹具的后托架安装示意图；
- [0013] 图 3 为本实用新型的左定位基座的结构示意图；
- [0014] 图 4 为本实用新型的右定位基座的结构示意图；
- [0015] 图 5 为本实用新型的压紧装置的结构示意图；
- [0016] 图 6 为本实用新型的钻孔夹具的正视图。

### 具体实施方式

[0017] 如图 1 至图 6 所示,一种 CA6140 车床后托架钻孔夹具,包括底座 1、左定位基座 2、右定位基座 3、压紧装置 4、斜面支撑装置 5 和钻模板 6,所述底座 1 通过螺栓 7 连接有左、右定位基座,所述底座 1 的上端面、靠近左定位基座 2 的一侧安装有斜面支撑装置 5,所述左定位基座 2 上开有第一定位沉头孔 201 和第二定位沉头孔 202,所述第一定位沉头孔、第二定位沉头孔上分别对应安装有第一固定式定位销 8、第二固定式定位销 9,所述右定位基座 3 上开有螺纹通孔 301,所述底座 1 的上端面、靠近右定位基座 3 的一侧安装有固定铰支座 10,所述固定铰支座 10 上铰接有压紧装置 4,所述压紧装置 4 包括可旋转压杆 401、压块 402、弹簧 403 和螺旋推杆 404,所述可旋转压杆 401 底端铰接在固定铰支座 10 上,所述弹簧 403 一端连接在右定位基座 3 上,另一端连接在可旋转压杆 401 的中间部位,所述螺旋推杆 404 通过右定位基座 3 上的螺纹通孔 301 紧顶在可旋转压杆 401 的顶端,所述左、右定位基座上端面通过螺钉 11 连接和销 12 定位安装有钻模板 6,所述钻模板中间部位设有两个钻模套 13。

[0018] 在使用本实用新型产品加工孔 01、02 的过程中,包括以下步骤:

[0019] S1:松开压紧装置 4 和斜面支撑装置 5,利用第一固定式定位销 8 和第二固定式定位销 9 将后托架暂时定位;

[0020] S2:旋动螺旋推杆 404,使得压紧装置 4 中的压块 402 紧压在后托架的斜形表面上;

[0021] S3:旋转斜面支撑装置 5,使得斜面支撑装置的上表面紧撑在后托架上;

[0022] S4:启动钻床,钻头通过钻磨套 13 完成对孔 01、02 的机加工;

[0023] S5:钻孔完成后,再次松开压紧装置 4 和斜面支撑装置 5,取下后托架。

[0024] 本实用新型的钻孔夹具重复定位精度高,装夹简单,辅助时间短,工作效率高,降低了工人的劳动强度。

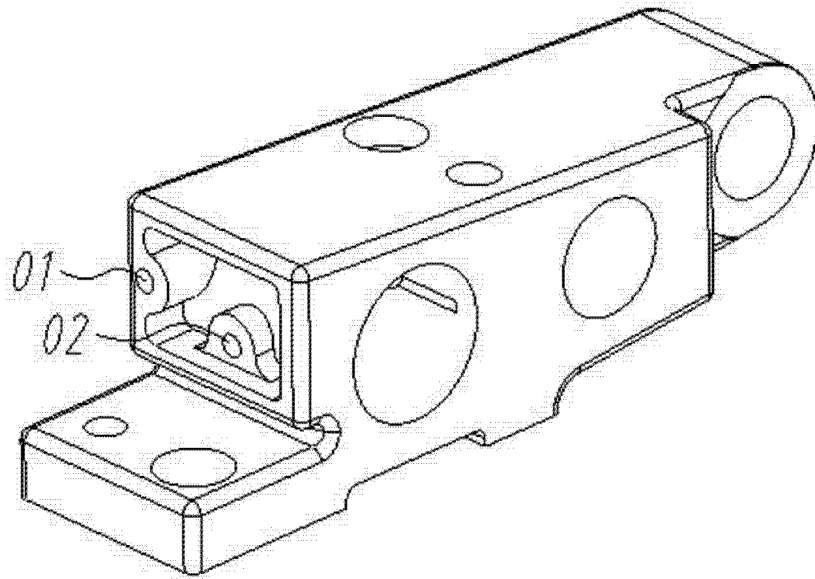


图 1

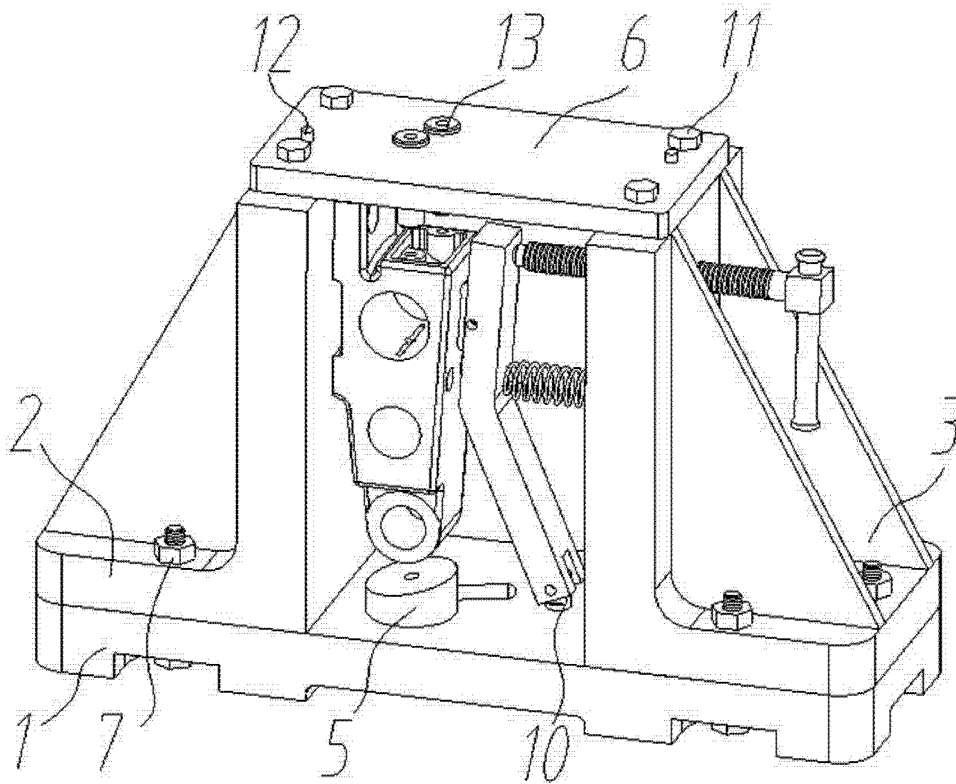


图 2

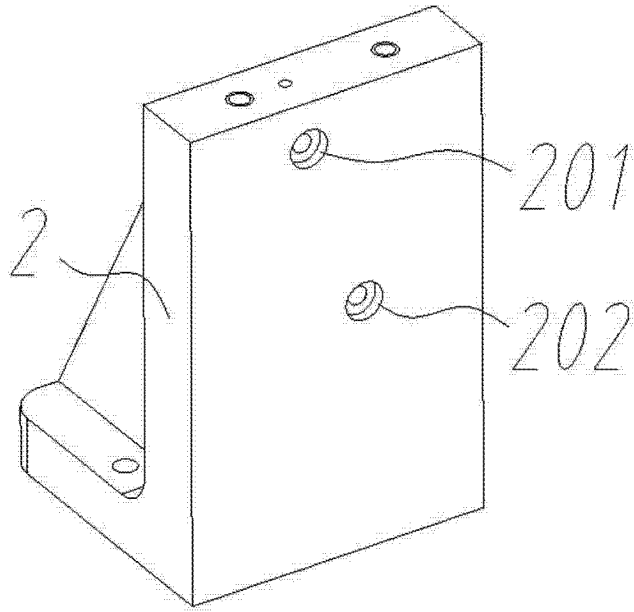


图 3

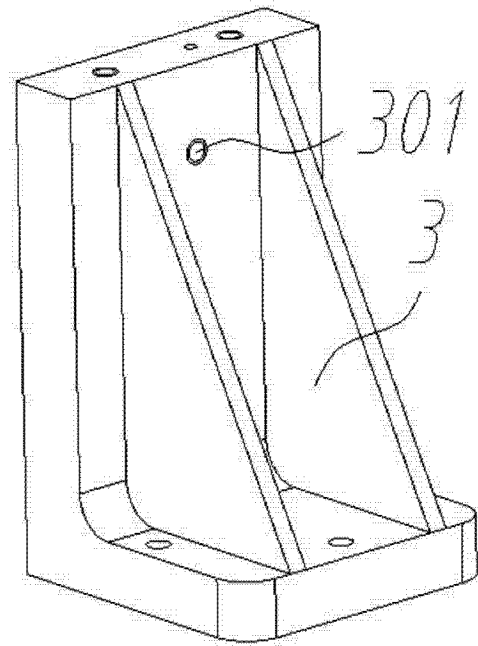


图 4

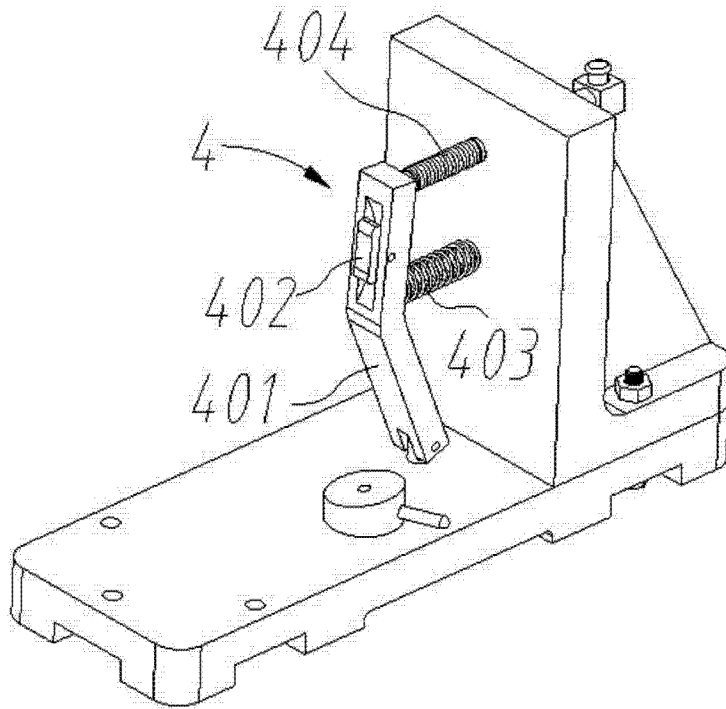


图 5

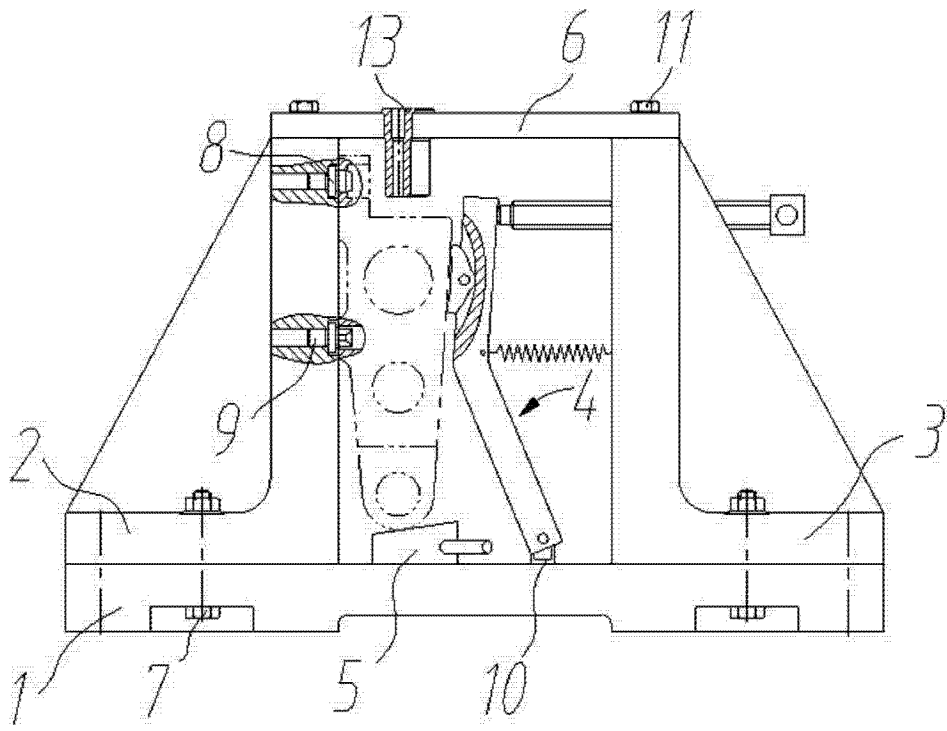


图 6