

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202192455 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201120236303. 5

(22) 申请日 2011. 07. 06

(73) 专利权人 东风(十堰)底盘部件有限公司  
地址 442001 湖北省十堰市云南路 15 号

(72) 发明人 吕枝俏 张永正 邓浩 敖涛  
李凤鸣 康露

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110  
代理人 高良军

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

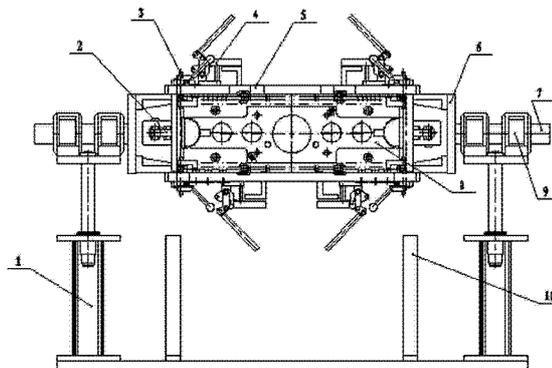
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

汽车横梁钻孔夹具

(57) 摘要

本实用新型提出了汽车横梁钻孔夹具, 包括由本体框架、压紧组件、定位组件组成的固定式钻孔夹具, 本体框架的两面都设有钻模套, 本体框架的中空腔是汽车横梁的安装位置, 还另外设有一个支撑架, 支撑架的两端沿垂直方向对应安装有汽缸, 汽缸的活塞杆上固定有轴承座, 翻转轴通过轴承支撑在轴承座上, 翻转轴的头部固定有连接支架, 连接支架与本体框架固定连接, 支撑架上设有本体框架的支撑板。本实用新型, 一次装夹就能完成汽车横梁的两面钻孔, 能提高产品的加工精度及生产效率, 降低产品的加工成本。



1. 汽车横梁钻孔夹具,包括由本体框架、压紧组件、定位组件组成的固定式钻孔夹具,本体框架的两面都设有钻模套,本体框架的中空腔是汽车横梁的安装位置,其特征在于:还设有一个支撑架,支撑架的两端沿垂直方向对应安装有汽缸,汽缸的活塞杆上固定有轴承座,翻转轴通过轴承支撑在轴承座上,翻转轴的头部固定有连接支架,连接支架与本体框架固定连接,支撑架上设有本体框架的支撑板。

## 汽车横梁钻孔夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车底盘横梁的机械加工领域,具体涉及到汽车横梁钻孔夹具。

### 背景技术

[0002] 汽车横梁作为汽车的一个重要支撑部件,对重型卡车的承载及安全起着非常重要的作用,横梁总成由一些大型横梁及固定座板装配在一起,然后在装配到整车上,横梁合件上、下两面孔位置尺寸要求高。

[0003] 传统的钻孔夹具一般是由压紧部分及定位部分组成的固定式钻孔夹具,通过钻孔设备工作台面上的 T 形槽及螺杆固定钻孔夹具,只能进行一面钻孔,若要多面钻孔,将需更换专用钻孔设备,且由于受到钻孔刀具的限制,一些相互平行的两个表面还需进行二次钻孔,由于两道工步定位的改变,造成的定位误差,尺寸无法满足产品的技术要求,同时增加劳动强度及加工成本。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提出汽车横梁钻孔夹具,一次装夹就能完成汽车横梁的两面钻孔,能提高产品的加工精度及生产效率,降低产品的加工成本。

[0005] 为此,本实用新型的技术方案为:汽车横梁钻孔夹具,包括由本体框架、压紧组件、定位组件组成的固定式钻孔夹具,本体框架的两面都设有钻模套,本体框架的中空腔是汽车横梁的安装位置,其特征在于:还设有一个支撑架,支撑架的两端沿垂直方向对应安装有汽缸,汽缸的活塞杆上固定有轴承座,翻转轴通过轴承支撑在轴承座上,翻转轴的头部固定有连接支架,连接支架与本体框架固定连接,支撑架上设有本体框架的支撑板。

[0006] 有益效果:工件从侧面装入本体框架,通过压紧组件、定位组件固定,在钻完一个表面的所有孔后,启动汽缸,使夹具悬空悬空,翻转 180°,关闭汽缸,本体框架定位在本体框架的支撑板上,完成另一表面的钻孔过程。本实用新型利用一套夹具、一次装夹就能完成汽车横梁的两面钻孔,解决了因增加工序引起的二次定位造成误差,提高了产品的加工精度及生产效率,降低产品的加工成本。

### 附图说明

[0007] 图 1 本实用新型的主视图。

[0008] 图 2 本实用新型的左视图。

[0009] 图 3 本实用新型的俯视图。

### 具体实施方式

[0010] 如图 1、2、3 所示,进一步描述本实用新型如下:汽车横梁钻孔夹具,包括由本体框架 5、压紧组件 2、压紧组件 3、压紧组件 4、定位组件 8 组成的固定式钻孔夹具,本体框架的两面分别设有钻模套 12、钻模套 13,本体框架 5 的中空腔是汽车横梁的安装位置;还设有一

个支撑架 1, 支撑架 1 的两端沿垂直方向对应安装有汽缸 11, 汽缸的活塞杆上固定有轴承座 9, 翻转轴 7 通过轴承支撑在轴承座 9 上, 翻转轴的头部固定有连接支架 6, 连接支架 6 与本体框架 5 固定连接, 支撑架上设有本体框架的支撑板 10。

[0011] 本实用新型的创新点在于: 把固定式钻孔夹具置于支撑架 1、汽缸 11、翻转轴 7、轴承座 9 构成的翻转装置上, 实现固定式钻孔夹具的 180° 翻转, 从而实现一次装夹完成两面钻孔。

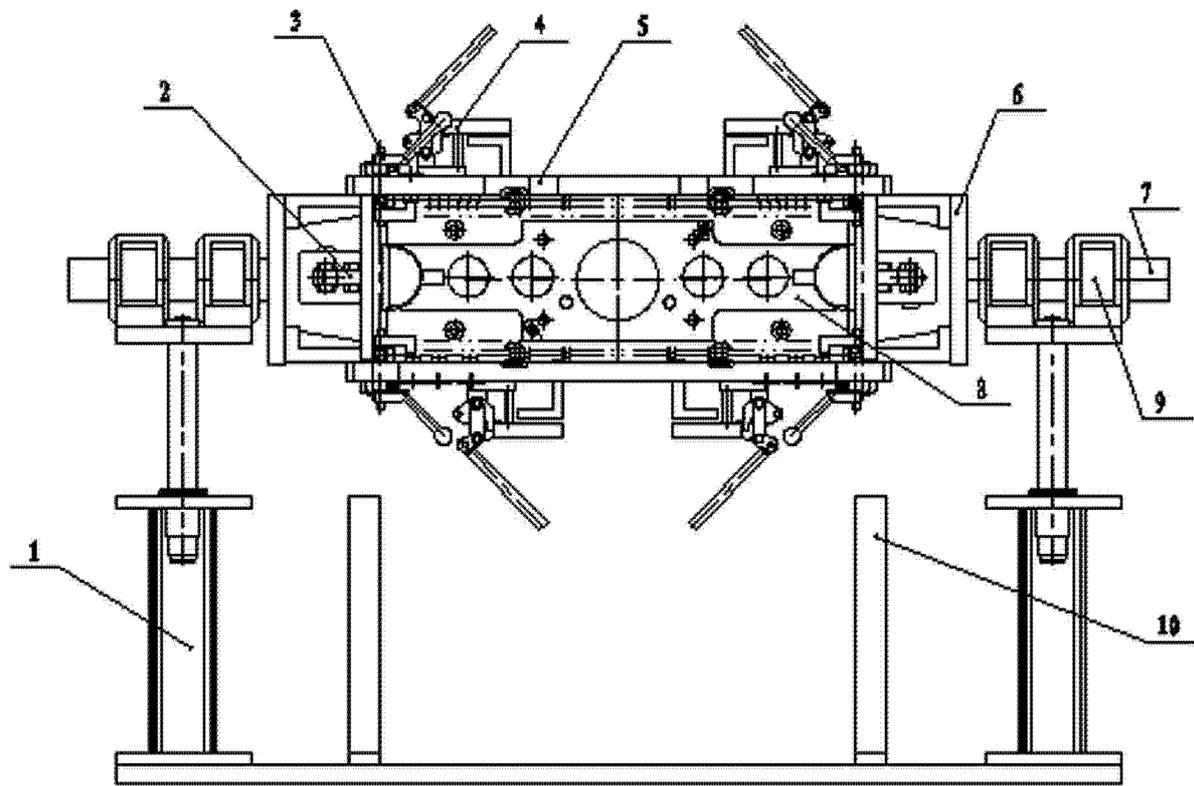


图 1

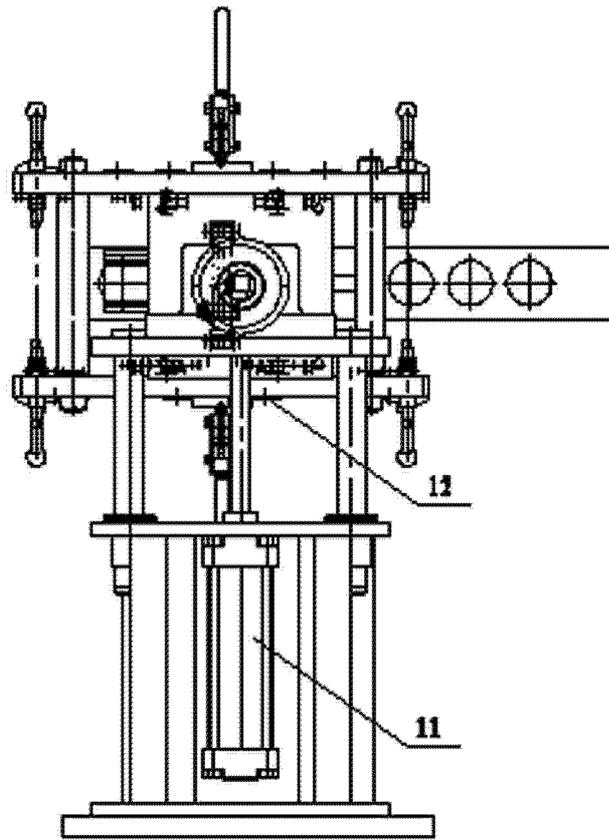


图 2

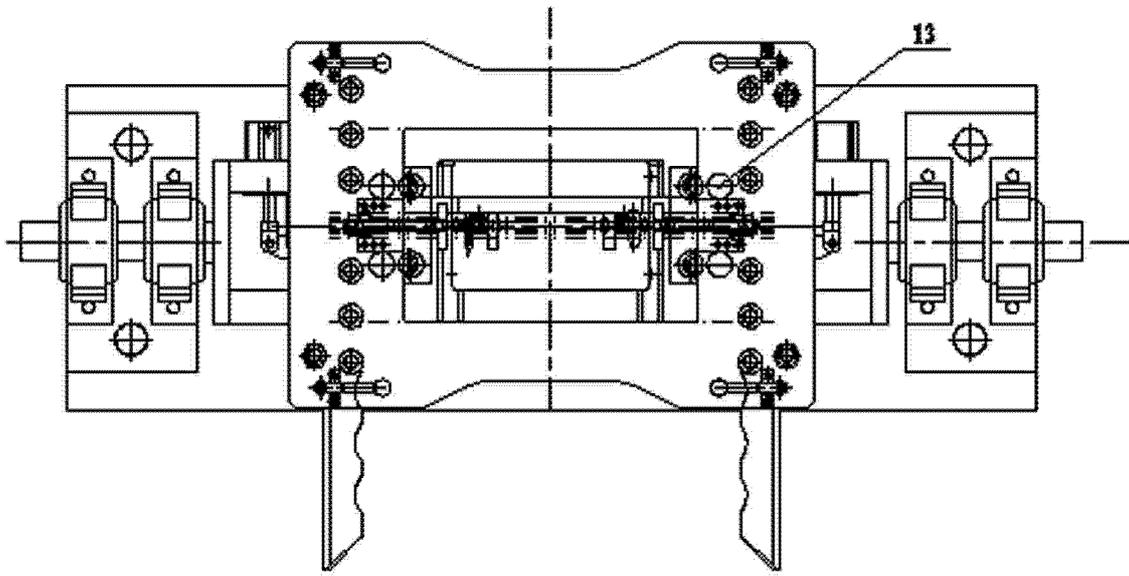


图 3