



(21) 申请号 201420720584. 5

(22) 申请日 2014. 11. 26

(73) 专利权人 山东矿机集团莱芜煤机有限公司
地址 271100 山东省莱芜市高新区九龙山路
002 号

(72) 发明人 侯训海 李新国 孙建华

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006. 01)

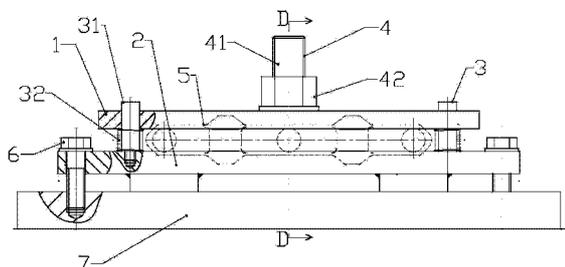
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固定 E 型螺栓的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固定 E 型螺栓的夹具,属于夹具,其结构包括上夹板、下夹板、导向回位装置和压紧装置,上夹板与下夹板之间设置有导向回位装置和压紧装置,压紧装置包括压紧螺柱和压紧螺母,压紧螺柱下端与下夹板相固定,上端穿过上夹板,并通过压紧螺母紧固,上夹板和下夹板的对称内侧分别设置有与 E 型螺栓接触的装夹接触面,下夹板通过连接装置与工作台相连。本实用新型具有 E 型螺栓取、放方便,定位准确,装夹牢固可靠,既大大提高了劳动生产效率,又保证了产品质量,产品合格率达 98% 以上;夹具结构简单、紧凑、实用,装夹效果好,制造成本低,使用寿命长;通过更换上夹板、下夹板可适应不同型号的 E 型螺栓加工等特点。



1. 一种固定 E 型螺栓的夹具,其特征是:包括上夹板、下夹板、导向回位装置和压紧装置,所述的上夹板设置在下夹板的上部,所述的上夹板与下夹板之间设置有导向回位装置和压紧装置,所述的导向回位装置包括两个,对称设置在上夹板与下夹板的左右两端,所述的压紧装置设置在上夹板与下夹板的中部,所述的压紧装置包括压紧螺柱和压紧螺母,所述的压紧螺柱下端与下夹板相固定,上端穿过上夹板,并通过压紧螺母紧固,所述的上夹板和下夹板的对称内侧分别设置有与 E 型螺栓接触的装夹接触面,所述的装夹接触面与 E 型螺栓的外表面相配合,所述的下夹板通过连接装置与工作台相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种固定 E 型螺栓的夹具,其特征是:所述的连接装置包括四个下夹板紧固螺栓,所述的四个下夹板紧固螺栓分两组,对称设置在下夹板的左右两端。

3. 根据权利要求 1 所述的一种固定 E 型螺栓的夹具,其特征是:所述的导向回位装置包括导柱和弹簧,所述的导柱的下端与下夹板固定连接,上端穿过上夹板,上夹板上设置有通孔,导柱分别穿过通孔,并与通孔间隙配合,所述的上夹板与下夹板之间的导柱上设置有弹簧。

一种固定 E 型螺栓的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其是一种固定 E 型螺栓的夹具。

背景技术

[0002] E 型螺栓共有 3 个头螺栓,在一条直线上呈 E 型相同中心距排列,加工三个头螺栓原在普通车床加工,使用四爪卡盘,加工时,逐个调整每个调整中心距,现车削成光杆,然后再车丝。

[0003] 这种加工方法存在的问题是:

[0004] 1、由于需要逐个调整,时间长,生产效率很低。

[0005] 2、三个头螺栓中心距加工时误差较大。

[0006] 3、由于螺栓外形局部有凸出部分,装夹较困难。

[0007] 目前,还未有好的解决方案。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的技术任务是针对上述现有技术中的不足提供一种固定 E 型螺栓的夹具,该一种固定 E 型螺栓的夹具具有 E 型螺栓取、放方便,定位准确,装夹牢固可靠,既大大提高了劳动生产效率,又保证了产品质量,产品合格率达 98% 以上;夹具结构简单、紧凑、实用,装夹效果好,制造成本低,使用寿命长;通过更换上夹板、下夹板可适应不同型号的 E 型螺栓加工的特点。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:它包括上夹板、下夹板、导向回位装置和压紧装置,所述的上夹板设置在下夹板的上部,所述的上夹板与下夹板之间设置有导向回位装置和压紧装置,所述的导向回位装置包括两个,对称设置在上夹板与下夹板的左右两端,所述的压紧装置设置在上夹板与下夹板的中部,所述的压紧装置包括压紧螺柱和压紧螺母,所述的压紧螺柱下端与下夹板相固定,上端穿过上夹板,并通过压紧螺母紧固,所述的上夹板和下夹板的对称内侧分别设置有与 E 型螺栓接触的装夹接触面,所述的装夹接触面与 E 型螺栓的外表面相配合,所述的下夹板通过连接装置与工作台相连。

[0010] 所述的连接装置包括四个下夹板紧固螺栓,所述的四个下夹板紧固螺栓分两组,对称设置在下夹板的左右两端。

[0011] 所述的导向回位装置包括导柱和弹簧,所述的导柱的下端与下夹板固定连接,上端穿过上夹板,上夹板上设置有通孔,导柱分别穿过通孔,并与通孔间隙配合,所述的上夹板与下夹板之间的导柱上设置有弹簧。

[0012] 本实用新型的一种固定 E 型螺栓的夹具和现有技术相比,具有以下突出的有益效果:E 型螺栓取、放方便,定位准确,装夹牢固可靠,既大大提高了劳动生产效率,又保证了产品质量,产品合格率达 98% 以上;夹具结构简单、紧凑、实用,装夹效果好,制造成本低,使用寿命长;通过更换上夹板、下夹板可适应不同型号的 E 型螺栓加工等特点。

附图说明

[0013] 附图 1 是一种固定 E 型螺栓的夹具的主视结构示意图；

[0014] 附图 2 是一种固定 E 型螺栓的夹具的俯视结构示意图；

[0015] 附图 3 是图 1 所示的 D-D 剖视图；

[0016] 附图 4 是图 2 所示的 E-E 剖视图；

[0017] 附图 5 是图 2 所示的 F-F 剖视图；

[0018] 附图标记说明：1、上夹板，2、下夹板，3、导向回位装置，31、导柱，32、弹簧，4、压紧装置，41、压紧螺柱，42、压紧螺母，5、装夹接触面，6、连接装置，61、下夹板紧固螺栓，7、工作台。

具体实施方式

[0019] 参照说明书附图 1 至附图 5 对本实用新型的一种固定 E 型螺栓的夹具作以下详细地说明。

[0020] 本实用新型的一种固定 E 型螺栓的夹具，其结构包括上夹板 1、下夹板 2、导向回位装置 3 和压紧装置 4，所述的上夹板 1 设置在下夹板 2 的上部，所述的上夹板 1 与下夹板 2 之间设置有导向回位装置 3 和压紧装置 4，所述的导向回位装置 3 包括两个，对称设置在上夹板 1 与下夹板 2 的左右两端，所述的压紧装置 4 设置在上夹板 1 与下夹板 2 的中部，所述的压紧装置 4 包括压紧螺柱 41 和压紧螺母 42，所述的压紧螺柱 41 下端与下夹板 2 相固定，上端穿过上夹板 1，并通过压紧螺母 42 紧固，所述的上夹板 1 和下夹板 2 的对称内侧分别设置有与 E 型螺栓接触的装夹接触面 5，所述的装夹接触面 5 与 E 型螺栓的外表面相配合，保证装夹时 E 型螺栓水平度及加工时夹紧牢固，保证了加工质量，所述的下夹板 2 通过连接装置 6 与工作台相连。

[0021] 所述的连接装置 6 包括四个下夹板紧固螺栓 61，所述的四个下夹板紧固螺栓 61 分两组，对称设置在下夹板 2 的左右两端。可以方便装卸下夹板 2，以更换不同型号的工装，适应不同型号的 E 型螺栓加工。

[0022] 所述的导向回位装置 3 包括导柱 31 和弹簧 32，所述的导柱 31 的下端与下夹板 2 固定连接，上端穿过上夹板 1，上夹板 1 上设置有通孔，导柱 31 分别穿过通孔，并与通孔间隙配合，所述的上夹板 1 与下夹板 2 之间的导柱 31 上设置有弹簧 32。导柱 31 对上夹板 1 下移起到导向作用，而且上夹板 1 与下夹板 2 之间设置有弹簧 32，取工件时，可以使上夹板 1 回位，便于取出工件。

[0023] 通过四个下夹板紧固螺栓 61 将下夹板 2 和机床的工作台 7 连接起来，这样整个夹具就可以随机床工作台 7 前后行走。

[0024] 上夹板 1 及下夹板 2 与 E 型螺栓接触的装夹接触面 5，按照其外形尺寸加工，保证装夹时 E 型螺栓水平度及加工时夹紧牢固，保证加工质量。

[0025] 夹具装夹工件 E 型螺栓时，先将 E 型螺栓放入下夹板 2 的型腔内，然后拧紧压紧螺母 42，上夹板 1 沿导柱 31 向下移动，其型腔与 E 型螺栓上表面接触，完成装夹动作。加工完成后，松开压紧螺母 42，上夹板 1 在弹簧 32 的反作用力的推动下向上移动，工件松开，取出工件，完成一次加工过程。

[0026] 除说明书所述的技术特征外，均为本专业技术人员的已知技术。

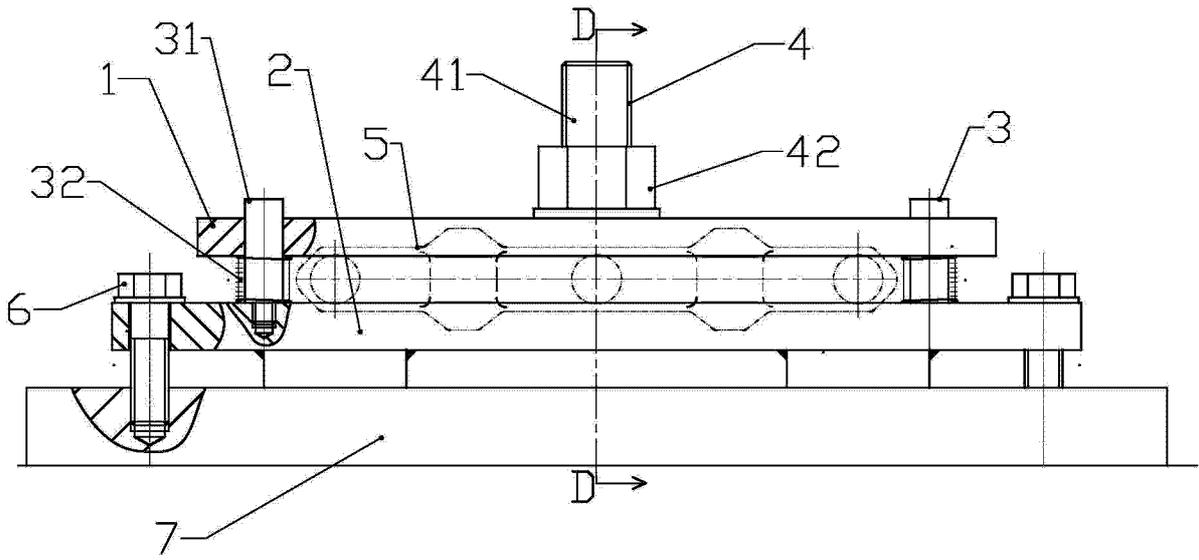


图 1

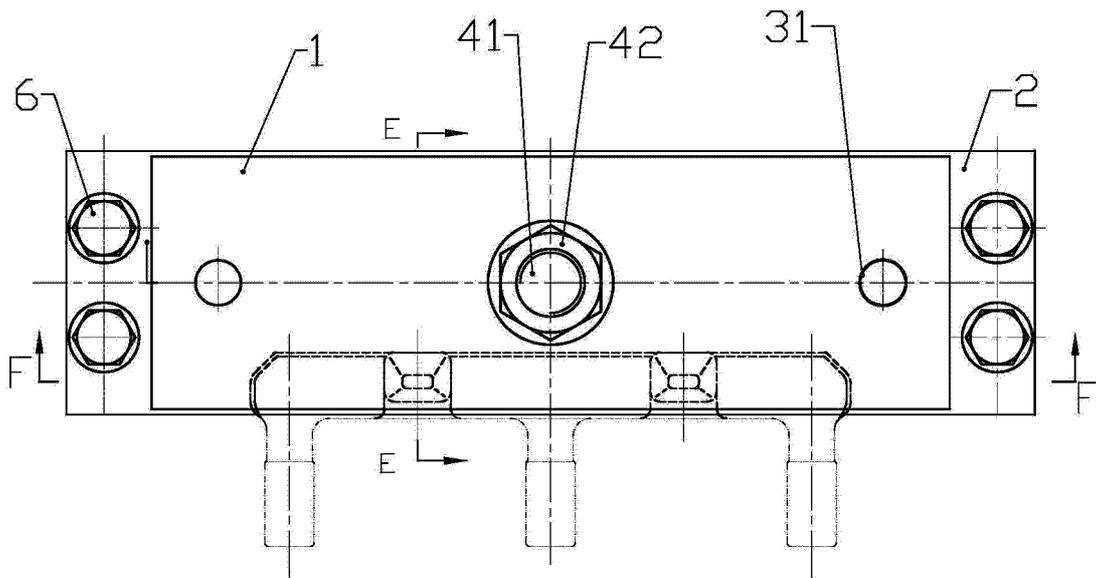


图 2

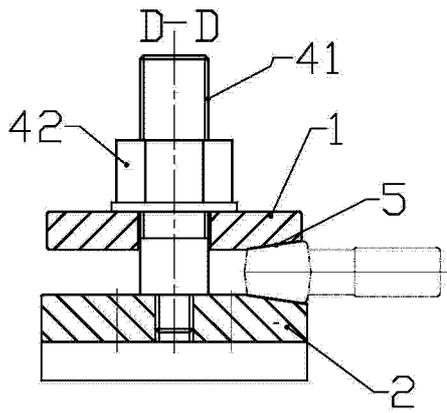


图 3

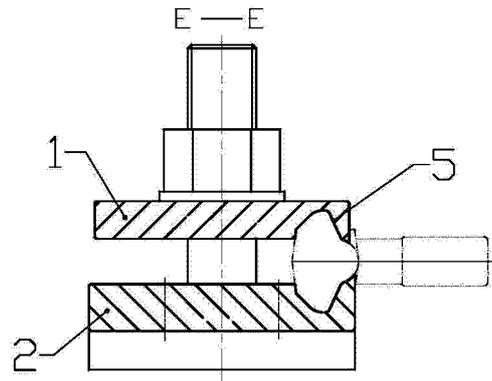


图 4

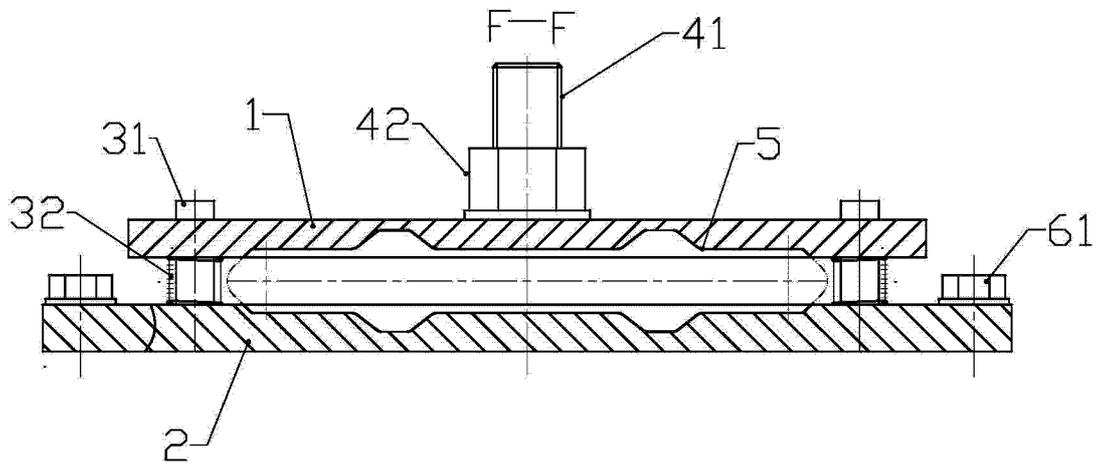


图 5