



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204353539 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420822738. 1

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 新兴重工湖北三六一一机械有限
公司

地址 441002 湖北省襄樊市人民西路 168 号

(72) 发明人 颜志军 夏贵光 刘娇

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务
所 42218

代理人 何静月

(51) Int. Cl.

B23B 49/02(2006. 01)

B23G 1/48(2006. 01)

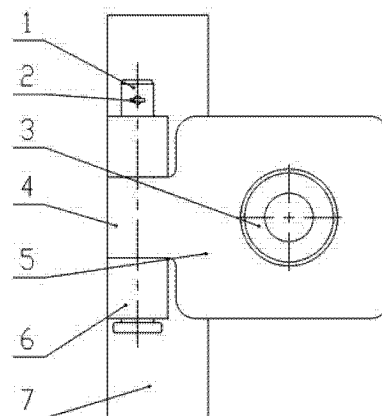
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻攻两用夹具

(57) 摘要

一种钻攻两用夹具,立板上设有铰接支座,铰接支座上设有销轴安装孔一,钻模板上开有与销轴安装孔一相配合的销轴安装孔二、钻套安装孔,钻模板经销轴与立板上的铰接支座铰接,销轴插装于销轴安装孔一、销轴安装孔二,钻套装于钻模板上的钻套安装孔。钻模板通过带孔销轴与立板配合,组成可翻转式活动机构,钻孔时钻头经钻套导向完成钻孔工序,攻丝时将钻模板翻转 180°,使丝锥避开钻模板,完成攻丝工序,整个过程无需二次装夹零件。与其他技术相比,本实用新型使用一套夹具完成两道工序,只需要装夹一次,保证了攻丝能够准确定位,提高了劳动效率;该实用新型结构简单、操作方便、成本低廉且易于维护,适用非常广泛。



1. 一种钻攻两用夹具,其特征在于:立板(7)上设有铰接支座(6),铰接支座(6)上设有销轴安装孔一(11),钻模板(5)上开有与销轴安装孔一(11)相配合的销轴安装孔二(8)、钻套安装孔(10),钻模板(5)经销轴(1)与立板(7)上的铰接支座(6)铰接,销轴(1)插装于销轴安装孔一(11)、销轴安装孔二(8),钻套(3)装于钻模板(5)上的钻套安装孔(10)。

2. 根据权利要求书1所述的钻攻两用夹具,其特征在于:所述铰接支座(6)为两个,钻模板(5)位于两铰接支座(6)之间。

3. 根据权利要求书2所述的钻攻两用夹具,其特征在于:所述钻模板(5)一端设有凸耳(4),钻模板的凸耳(4)位于两铰接支座(6)之间,销轴安装孔二(8)位于钻模板的凸耳(4)上。

4. 根据权利要求书1所述的钻攻两用夹具,其特征在于:所述销轴(1)为带孔销轴,带孔销轴上装有利于限制带孔插销轴向移动的开口销(2)。

5. 根据权利要求书1所述的钻攻两用夹具,其特征在于:所述钻套(3)与钻套安装孔(10)为过盈配合。

6. 根据权利要求书1所述的钻攻两用夹具,其特征在于:所述钻模板的凸耳(4)宽度 α 小于两铰接支座(6)之间间距 b 。

7. 根据权利要求书1所述的钻攻两用夹具,其特征在于:所述销轴安装孔二(8)中心线到钻模板下表面(9)的距离 $d1$ 与销轴安装孔一(11)的中心轴线到立板上表面(12)的距离 $d2$ 相等。

一种钻攻两用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工用的工艺装置,具体涉及一种钻攻两用夹具。

背景技术

[0002] 一些机械零件由于功能需要往往设计有螺纹孔,加工螺纹孔需要钻孔和攻丝两个工序,传统的加工工艺是将零件装夹在钻孔夹具上钻孔后,再将零件装夹在攻丝夹具上攻丝,其不足之处在于加工过程需要多次装夹,在装夹过程中会产生定位偏差,造成螺纹孔的牙一边深一边浅,产生废品,而且加工过程劳动强度大,生产效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的上述不足而提供一种成本低,制作简单,使用方便,劳动强度低,生产效率高的钻攻两用夹具。

[0004] 本实用新型的技术方案是:立板上设有铰接支座,铰接支座上设有销轴安装孔一,钻模板上开有与销轴安装孔一相配合的销轴安装孔二、钻套安装孔,钻模板经销轴与立板上的铰接支座铰接,销轴插装于销轴安装孔一、销轴安装孔二,钻套装于钻模板上的钻套安装孔。

[0005] 所述铰接支座为两个,钻模板位于两铰接支座之间。

[0006] 所述钻模板一端设有凸耳,钻模板的凸耳位于两铰接支座之间,销轴安装孔二位于钻模板的凸耳上。

[0007] 所述销轴为带孔销轴,带孔销轴上装有限制带孔插销轴向移动的开口销。

[0008] 所述钻套与钻套安装孔为过盈配合。

[0009] 所述钻模板的凸耳宽度 a 小于两铰接支座之间间距 b 。

[0010] 所述销轴安装孔二中心线到钻模板下表面的距离 $d1$ 与销轴安装孔一的中心轴线到立板上表面的距离 $d2$ 相等。

[0011] 钻模板与立板通过带孔销轴配合,为翻转式的活动结构,立板固定,钻模板可绕带孔销轴旋转 180° 。装夹好零件后,钻模板位于初始位置,完成钻孔工序,翻转钻模板,再完成攻丝工序。与其他技术相比,本实用新型使用一套夹具完成两道工序,只需要装夹一次,保证了攻丝能够准确定位,提高了劳动效率;该实用新型结构简单、操作方便、成本低廉且易于维护,适用非常广泛。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 是钻模板的结构示意图。

[0014] 图 3 是是图 2 的俯视图。

[0015] 图 4 是立板的结构示意图。

[0016] 图 5 是钻模板安装示意图。

[0017] 图 6 是本实用新型使用示意图之一(钻孔工序)。

[0018] 图 7 是本实用新型使用示意图之二(攻丝工序)。

具体实施方式

[0019] 图 1 中,本实用新型包括钻模板(5)和装于钻模板(5)的钻套(3),钻模板(5)上有钻模板凸耳(4),钻模板凸耳(4)通过带孔销轴(1)与立板(7)上的两个铰接支座(6)配合组成可翻转的活动机构,带孔销轴(1)上装有开口销(2),限制带孔销轴(1)轴向移动。

[0020] 图 2、3 中,钻模板(5)上有钻套安装孔(10),用于安装钻套(3),孔一(10)的中心轴线与待加工孔(13)的中心轴线重合,以保证钻套(3)安装后导向准确;钻模板(5)包括钻模板凸耳(4),钻模板凸耳(4)的宽度为 a ,钻模板凸耳(4)上有销轴安装孔二(8),销轴安装孔二(8)中心线到钻模板下表面(9)的距离为 d_1 。

[0021] 图 4 中,立板(7)上有两个铰接支座(6),两铰接支座(6)之间的距离为 b ,每个铰接支座(6)内有一个销轴安装孔一(11),两个销轴安装孔一(11)的中心轴线重合,销轴安装孔一(11)的中心轴线到立板上表面(12)的距离为 d_2 。

[0022] 图 5 中,钻模板凸耳(4)装于两个铰接支座(6)之间,钻模板凸耳(4)的宽度 a 与两铰接支座(6)的间距 b 为小间隙配合,用于限制钻模板(5)左右移动;带孔销轴(1)穿过销轴安装孔二(8)与销轴安装孔一(11),安装后钻模板下表面(9)与立板上表面(12)重合,保证钻模板(5)上下方向定位准确;带孔销轴(1)上装有开口销(2),防止带孔销轴(1)从销轴安装孔二(8)与销轴安装孔一(11)中脱出。

[0023] 图 6、7 中,钻套(3)装于钻模板(5)上的钻套安装孔(10),钻套(3)与钻套安装孔(10)过盈配合,钻孔工序将钻模板翻转如图所示,销轴安装孔二(8)中心线到钻模板下表面(9)的距离 d_1 与销轴安装孔一(11)的中心轴线到立板上表面(12)的距离 d_2 相等,保证钻模板(5)处于水平状态,钻套(3)的中心轴线与待加工孔(13)的中心轴线重合(如图 6)。攻丝工序过程中(如图 7),为使丝锥避开钻模板,钻模板(5)翻转 180° ,即可加工待加工孔(13)。其中,(7)为立板。

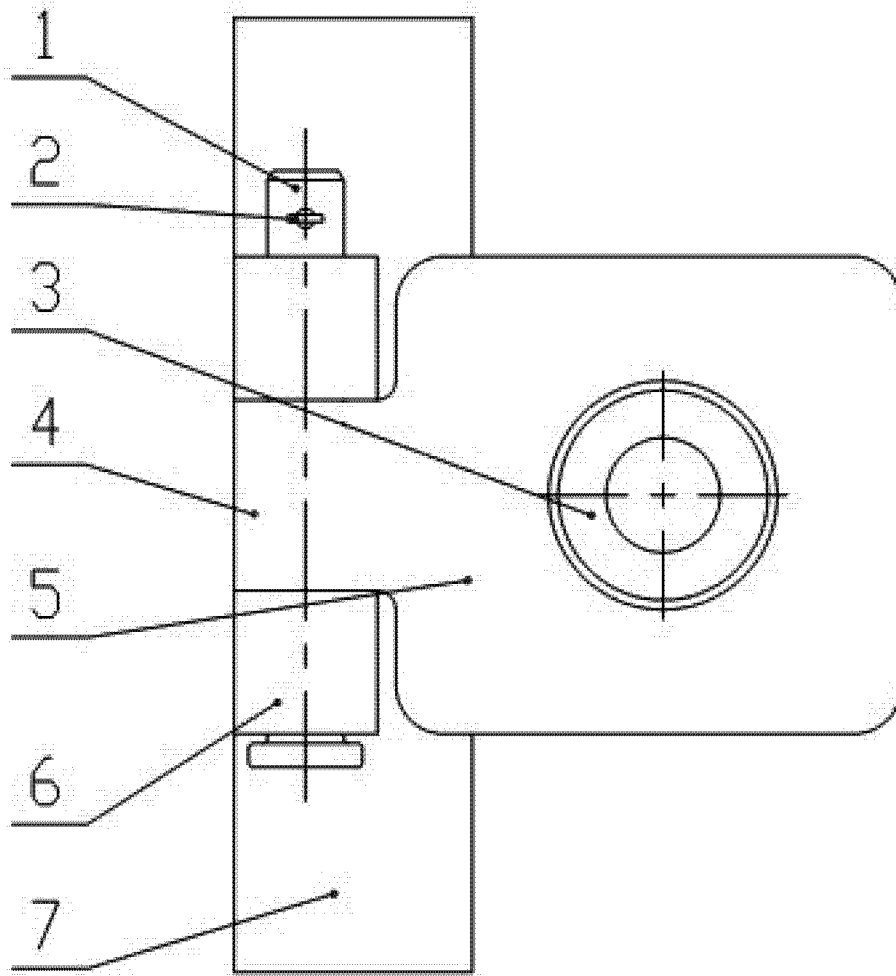


图 1

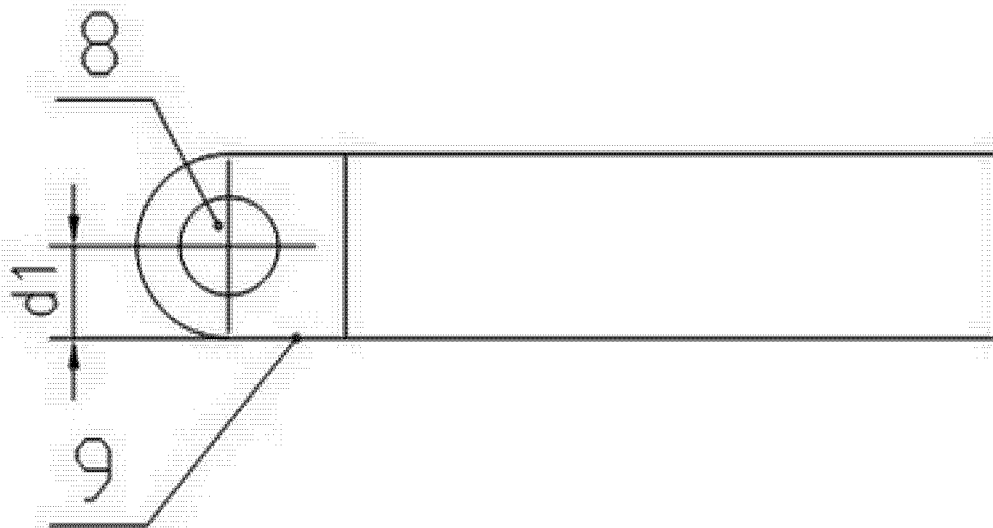


图 2

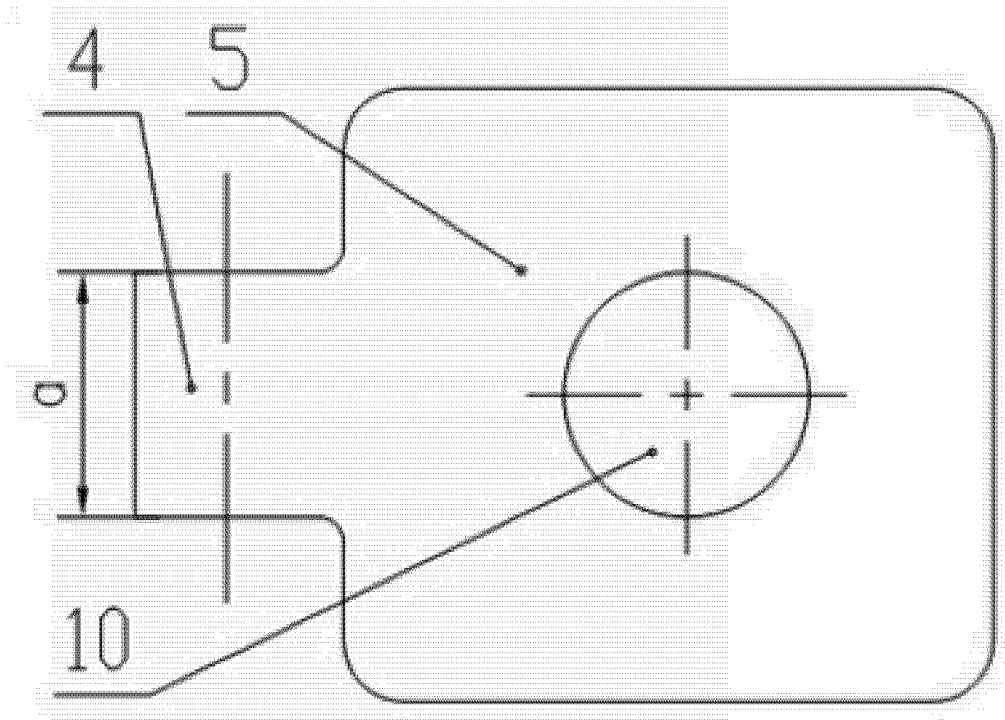


图 3

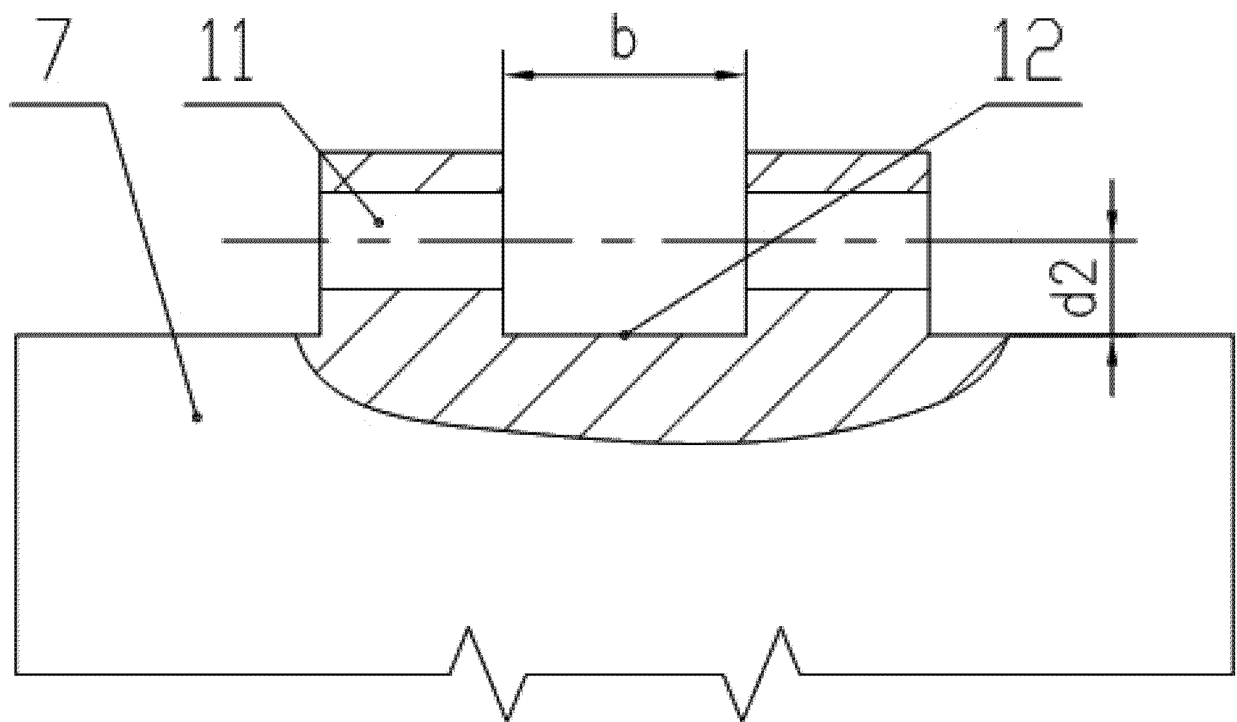


图 4

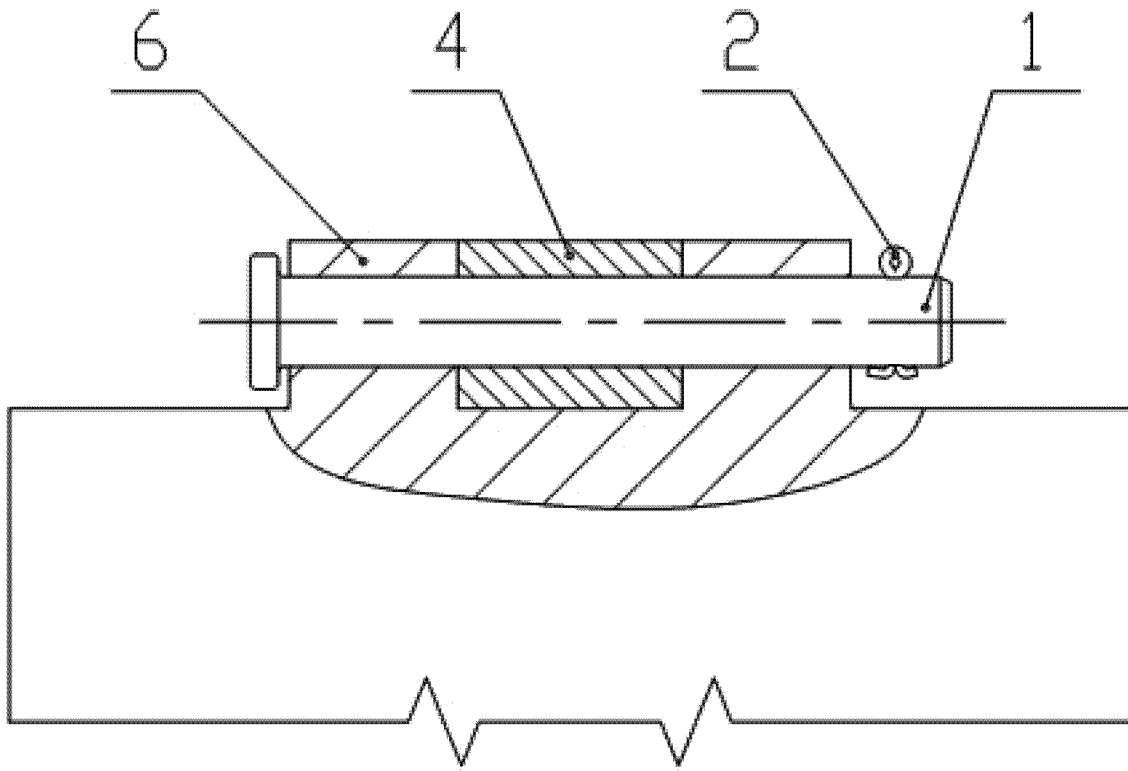


图 5

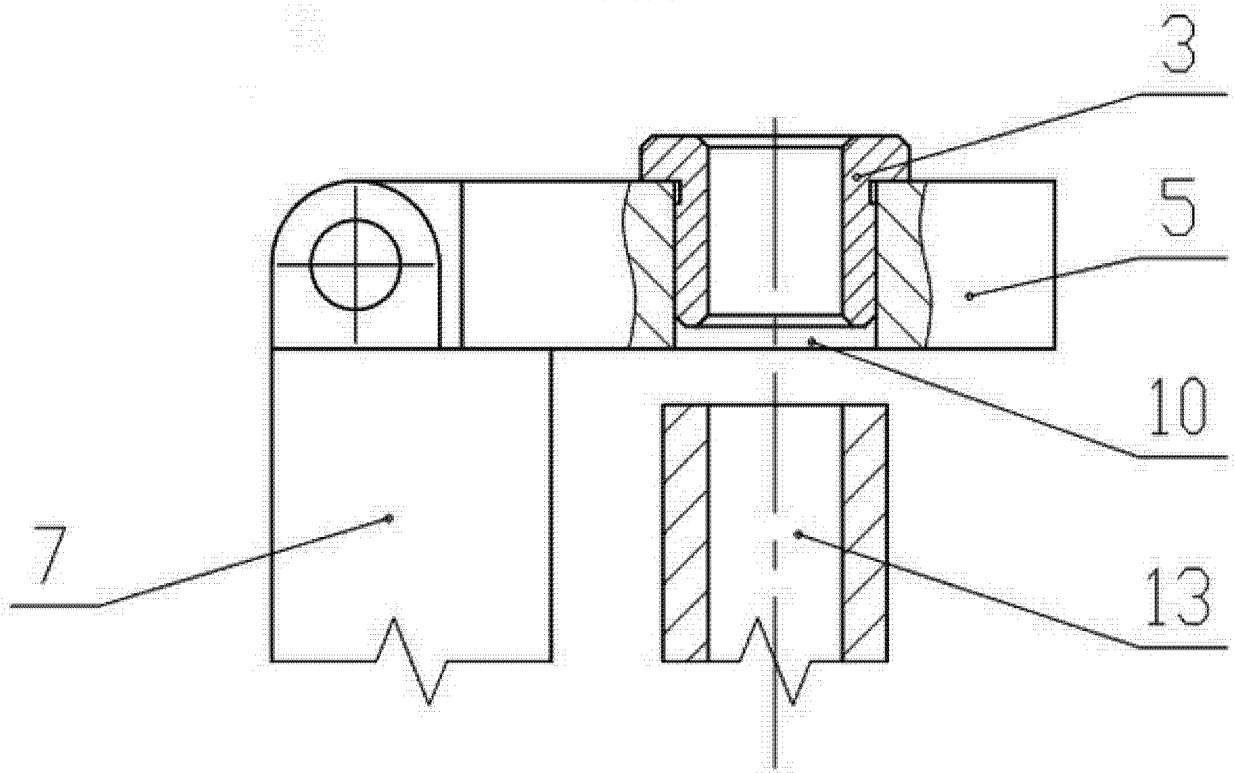


图 6

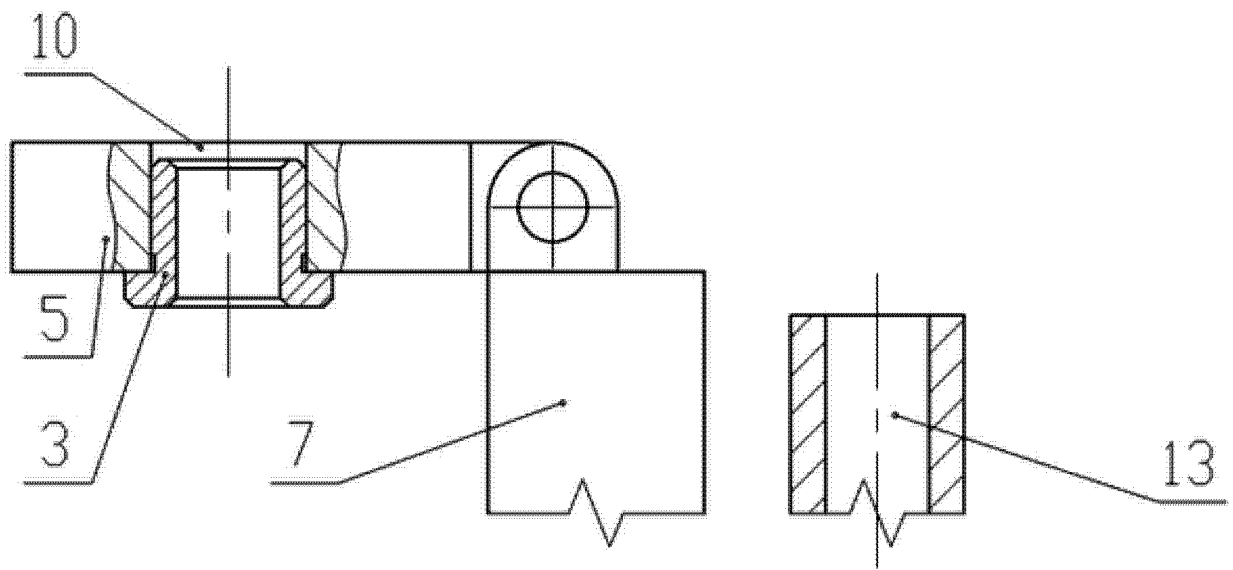


图 7