



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104439419 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410710343. 7

(22) 申请日 2014. 11. 28

(71) 申请人 天津安顺成金属制品有限公司

地址 301509 天津市宁河县七里海镇兰台子村西

(72) 发明人 崔建晨

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 范建良

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006. 01)

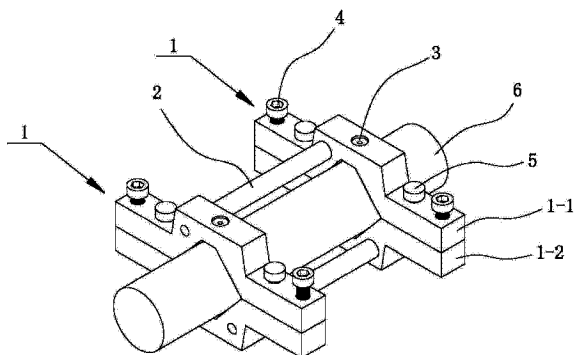
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具

(57) 摘要

本发明涉及一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具,包括两个用于夹持圆钢的夹持组件、定位杆;夹持组件包括上夹持体和下夹持体,上夹持体包括连接部和夹持部,其中连接部上设有连接螺孔和定位销孔,夹持部上设有等腰梯形开口,在开口顶部设有贯通的钻孔,钻孔内配装有钻模套;下夹持体与上夹持体采用相同的结构;上夹持体和下夹持体相对扣合在一起,上夹持体和下夹持体的螺孔和定位销孔相对,并在螺孔内螺装连接螺栓,在定位销孔内插装定位销;上夹持体和下夹持体扣合后形成圆钢穿装腔。采用钻孔胎具对圆钢进行一次装夹,完成整个孔的加工,提高了钻孔效率和钻孔质量,保证钻孔的同轴度和相邻孔的中心距;避免出现偏孔、不同心孔的显现,从而提高了产品的质量。



1. 一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具,其特征在于:包括两个用于夹持圆钢的夹持组件,两个夹持组件之间插装有定位杆,上述的每个夹持组件上均设有钻模套;上述的夹持组件包括上夹持体和下夹持体,所述上夹持体包括连接部和夹持部,其中连接部上设有连接螺孔和定位销孔,所述的夹持部上设有等腰梯形开口,其底角为 45° ;在开口的顶部向着夹持部的上表面方向设有贯通的钻孔,所述钻孔内配装有钻模套;所述夹持部的侧面设有用于插装上述定位杆的定位孔;所述下夹持体与上夹持体采用相同的结构;上夹持体和下夹持体相对扣合在一起,上夹持体和下夹持体的螺孔和定位销孔相对,并在螺孔内螺装连接螺栓,在定位销孔内插装定位销;上夹持体和下夹持体扣合后形成圆钢穿装腔。

一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具

技术领域

[0001] 本发明属于机加工技术领域,特别是涉及一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具。

背景技术

[0002] 目前,在现有技术中圆钢的钻孔一般是先划线,确定钻孔的具体位置后,装夹在工作台上进行钻孔工序;这种传统的加工方式存在较多的问题,比如孔的同心度很难得到保证,钻孔时由于装夹或者找正不准确容易出现偏斜,对于偏斜量较小的钻孔通过修正还可以继续使用,但是大大延长了零件的加工工时,同时也增加制造成本;对于偏斜量较大的钻孔只能报废,造成资源的浪费。

[0003] 对于直径较大的圆钢沿径向方向进行钻通孔,由于直径较大所以一次不能加工钻通,需要将工件翻转后再次进行加工,传统的加工方式很难保证两次加工的孔的同轴度;另外,在圆钢沿轴向方向设有两个以上的通孔时,相邻的孔的间距也很难得到保证。

发明内容

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、安装使用方便、提高工作效率、提高钻孔精度的用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具。

[0005] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具,其特征在于:包括两个用于夹持圆钢的夹持组件,两个夹持组件之间插装有定位杆,上述的每个夹持组件上均设有钻模套;上述的夹持组件包括上夹持体和下夹持体,所述上夹持体包括连接部和夹持部,其中连接部上设有连接螺孔和定位销孔,所述的夹持部上设有等腰梯形开口,其底角为 45° ;在开口的顶部向着夹持部的上表面方向设有贯通的钻孔,所述钻孔内配装有钻模套;所述夹持部的侧面设有用于插装上述定位杆的定位孔;所述下夹持体与上夹持体采用相同的结构;上夹持体和下夹持体相对扣合在一起,上夹持体和下夹持体的螺孔和定位销孔相对,并在螺孔内螺装连接螺栓,在定位销孔内插装定位销;上夹持体和下夹持体扣合后形成圆钢穿装腔。

[0007] 本发明具有的优点和积极效果是:由于本发明采用上述技术方案,即采用钻孔胎具对圆钢进行一次装夹,完成整个孔的加工,采用该钻孔胎具不仅提高了钻孔效率,同时也提高了钻孔的质量,保证钻孔的同轴度和相邻孔的中心距;对于加工大直径圆钢的径向通孔,采用本钻孔胎具只需加工一侧后翻转 180° 即可快速完成通孔的加工,而且避免出现偏孔、不同心孔的显现,从而提高了产品的质量。另外,本发明还可以适用于硬度较大的管类零件钻孔。同样和传统的钻孔方法相比具有上述优点。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图;

[0009] 图2是上夹持体结构示意图;

[0010] 图 3 是夹持组件剖视图。

[0011] 图中：1、夹持组件；1-1、上夹持体；1-10、连接部；1-11、夹持部；1-12、连接螺孔；1-13、定位销孔；1-14、开口；1-15、定位孔；1-2、下夹持体；1-3、圆钢穿装腔；2、定位杆；3、钻模套；4、连接螺栓；5、定位销；6、圆钢。

具体实施方式

[0012] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0013] 请参阅图 1 至图 3，一种用于加工圆钢侧孔的快速装夹钻孔胎具，包括两个用于夹持圆钢的夹持组件 1，两个夹持组件之间插装有定位杆 2，定位杆能够保证相邻孔之间的中心距，上述的每个夹持组件上均设有钻模套 3；上述的夹持组件 1 包括上夹持体 1-1 和下夹持体 1-2，所述上夹持体包括连接部 1-10 和夹持部 1-11，其中连接部上设有连接螺孔 1-12 和定位销孔 1-13，所述的夹持部上 1-11 设有等腰梯形开口 1-14，其底角为 45° ；在开口 1-14 的顶部向着夹持部 1-11 和上表面方向设有贯通的钻孔，所述钻孔内配装有钻模套 3；所述夹持部的侧面设有用于插装上述定位杆的定位孔 1-15；所述下夹持体 1-2 的结构与上夹持体采用相同的结构；上夹持体和下夹持体相对扣合在一起，上夹持体和下夹持体的螺孔和定位销孔相对，并在螺孔内螺装连接螺栓 4，在定位销孔内插装定位销 5；上夹持体和下夹持体扣合后形成圆钢穿装腔 1-3。

[0014] 采用上述技术方案，即采用钻孔胎具对圆钢进行一次装夹，完成整个孔的加工，采用该钻孔胎具不仅提高了钻孔效率，同时也提高了钻孔的质量，保证钻孔的同轴度和相邻孔的中心距；对于加工大直径圆钢的径向通孔，采用本钻孔胎具只需加工一侧后翻转 180° 即可快速完成通孔的加工，而且避免出现偏孔、不同心孔的显现，从而提高了产品的质量。另外，本发明还可以适用于硬度较大的管类零件钻孔。同样和传统的钻孔方法相比具有上述优点。

[0015] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改，等同变化与修饰，均属于本发明技术方案的范围。

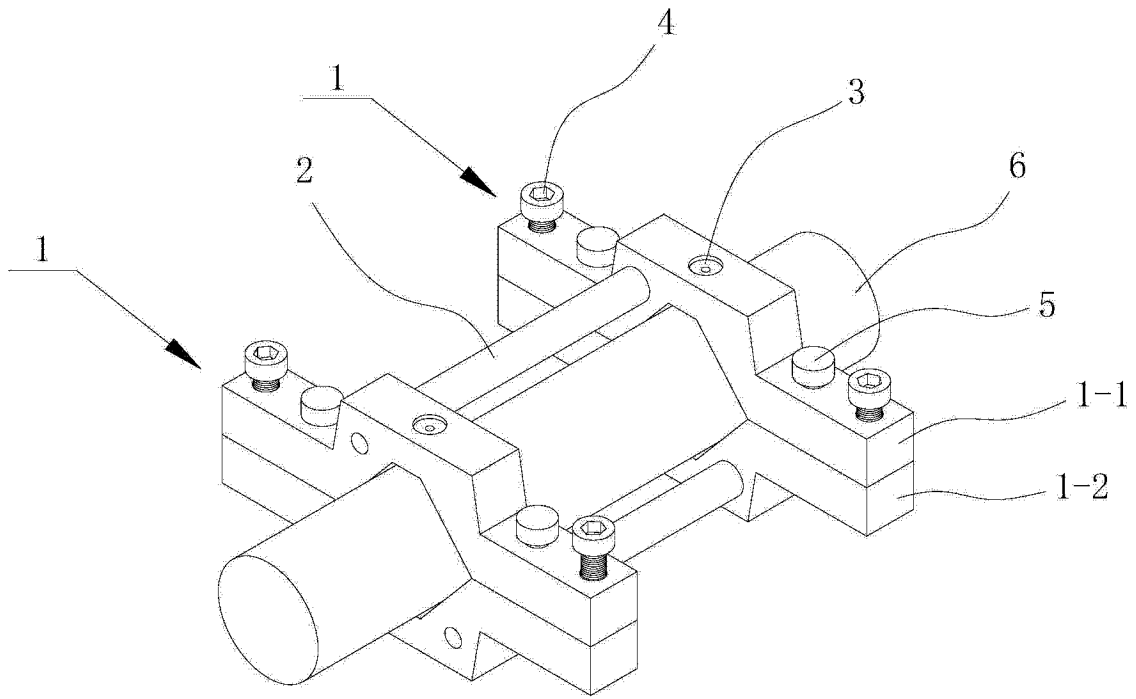


图 1

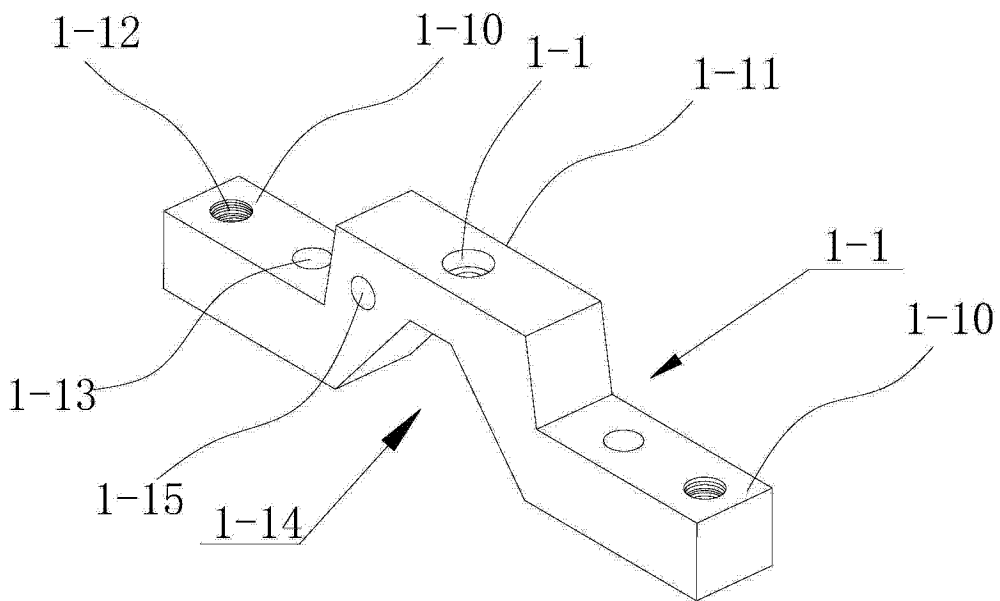


图 2

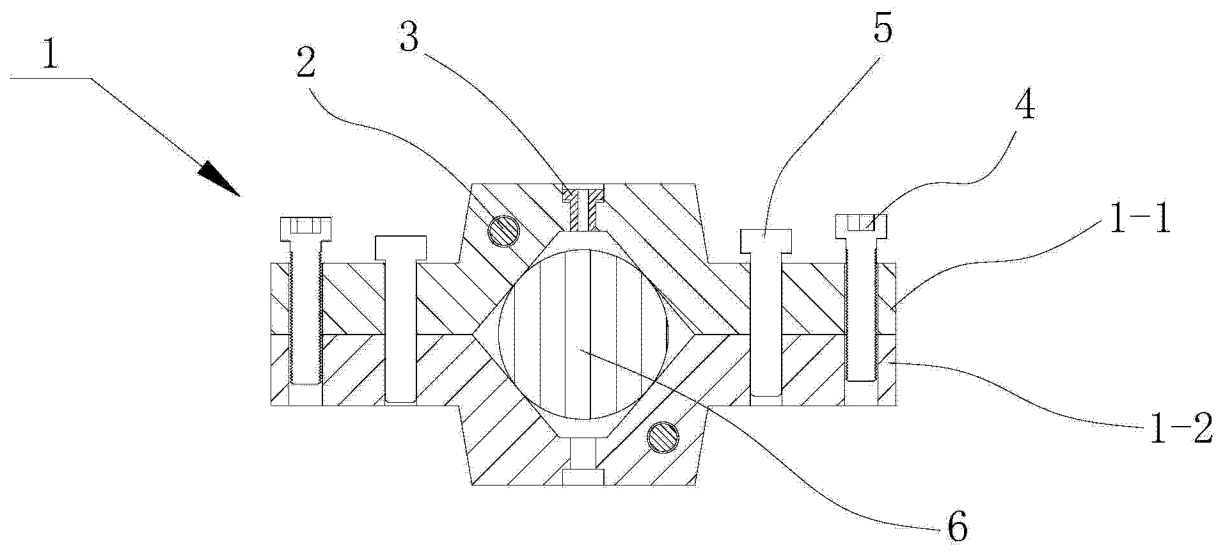


图 3