



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204565487 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520140803. 7

(22) 申请日 2015. 03. 13

(73) 专利权人 济南大学

地址 250022 山东省济南市南辛庄西路 336
号济南大学

(72) 发明人 王又增 王守仁 曹斐 吴雅玉
王华峰 王帅

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

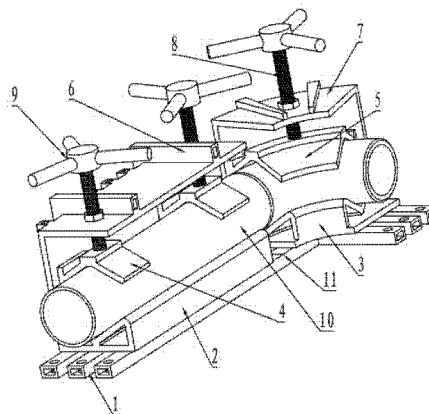
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种等径钢管弯头焊接专用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种等径钢管弯头焊接专用夹具,属于焊接辅助装置领域。该专用夹具包括支架,底座,手柄,丝杠,钢管上下定位块和弯头上下定位块;底座主要用于将该专用夹具固定在工作台或者其它地方;下定位块固定在对应的支架上,上定位块和相应下定位块相对布置且对中,旋动手柄,丝杠旋转,控制上定位块上下移动,从而完成对待焊接钢管弯头的定位和装夹。该专用夹具结构简单,使用方便,能够有效的保证待焊接钢管弯头中心线相切,接口面对齐,改善了焊接质量,提高了工作效率,减轻了工人的劳动强度;该夹具携带方便,经济实用。



1. 一种等径钢管弯头焊接专用夹具,该专用夹具包括支架,底座,手柄,丝杠,钢管上下定位块和弯头上下定位块,其特征在于:底座上设计有通孔,钢管支架上固定有钢管下定位块,弯头支架上固定有弯头下定位块,钢管上定位块两个且与钢管下定位块相对分布且对中,弯头上定位块一个且与弯头下定位块相对分布且对中。

2. 根据权利要求1所述的一种等径钢管弯头焊接专用夹具,其特征在于:钢管上下定位块和弯头上下定位块的截面均为V型,其夹角为120度。

3. 根据权利要求1所述的一种等径钢管弯头焊接专用夹具,其特征在于:钢管上定位块和弯头上定位块均设计有侧耳且与支架内壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种等径钢管弯头焊接专用夹具,其特征在于:钢管支架和弯头支架的侧面和顶部设计有加强筋。

一种等径钢管弯头焊接专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接辅助装置领域,具体的说是一种等径钢管弯头焊接专用夹具。

背景技术

[0002] 焊接是一种连接方式,在机械,航空,运输,化工和管道等行业有着广泛的应用。钢管弯头焊接是其中的重要部分。

[0003] 对等径的钢管弯头焊接,不仅要满足强度和压力的要求,也要求美观。钢管和弯头的焊接其接口面要平齐且中心线相切。很多条件下,受施工条件的限制,钢管弯头接口面平齐且中心线相切不易达到要求。

[0004] 在实际操作中,凭借工人师傅的经验,先点焊然后用角尺等工具校正,反复多次,直至满足接口面平齐且中心线相切。这种焊接方式,工作效率低下,焊接进度较慢,工人的劳动强度较大,浪费工时,严重影响焊接质量和美观度。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,实用方便的等径钢管弯头焊接专用夹具,主要解决等径钢管弯头接口不易平齐,中心线不易相切和工作效率较低等问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述一种等径钢管弯头焊接专用夹具,该专用夹具包括钢管支架,弯头支架,底座,手柄,丝杠,钢管上下定位块和弯头上下定位块。底座主要用于将该专用夹具固定在工作台或者其它地方;钢管下定位块固定在钢管支架上且与钢管上定位块相对布置对中,弯头下定位块固定在弯头支架上且与弯头上定位块相对布置对中,钢管上定位块和弯头上定位块均与丝杠连接在一起,旋动手柄,丝杠旋转,控制上定位块上下移动,从而对调整好缝隙的待焊接钢管弯头进行定位和装夹。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能够方便快捷的对待焊接的钢管弯头进行定位和装夹,有效地实现钢管弯头接口面平齐,中心线相切,也很方便的调节钢管弯头接口之间的缝隙,改善了焊接质量,提高了工作效率,减轻了工人的劳动强度,节约了大量工时;该夹具结构简单,使用方便,经济实用。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0009] 图2是本实用新型的另一视向立体结构示意图。

[0010] 图3是本实用新型的主视结构示意图。

[0011] 图4是图3的右视结构示意图。

[0012] 图中:1底座,2钢管下定位块,3弯头下定位块,4钢管上定位块,5弯头上定位块,6钢管支架,7弯头支架,8丝杠,9手柄,10待焊接的钢管弯头,11定位线。

具体实施方式

[0013] 下面将结合附图以及具体实施方式来详细说明本实用新型,其中的示意性实施方式及说明仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0014] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,一种等径钢管弯头焊接专用夹具,其结构包括底座 1,钢管下定位块 2,弯头下定位块 3,钢管上定位块 4,弯头上定位块 5,钢管支架 6,弯头支架 7,丝杠 8,手柄 9,待焊接的钢管弯头 10。底座 1 主要用于将该专用夹具固定在工作台或者其它地方;钢管下定位块 2 固定在钢管支架 6 上且与钢管上定位块 4 相对布置对中,弯头下定位块 3 固定在弯头支架 7 上且与弯头上定位块 5 相对布置对中,钢管上定位块 4 和弯头上定位块 5 均与丝杠 8 连接在一起,旋动手柄 9,丝杠 8 旋转,控制钢管上定位块 4 和弯头上定位块 5 移动,从而对调整好缝隙的待焊接钢管弯头 10 进行定位和装夹。

[0015] 本实用新型使用时,先旋转手柄 9,让钢管上定位块 4 和弯头上定位块 5 均上移,把待焊接的钢管弯头 10 通过专用夹具侧面的开口分别放入钢管下定位块 2 和弯头下定位块 3 的 V 型槽中,调整待焊接钢管弯头 10 之间的焊缝大小且保证弯头一端面与定位线 11 平齐,旋转手柄 9,丝杠 8 旋转,让钢管上定位块 4 和弯头上定位块 5 均下移,直至夹紧待焊接的钢管弯头 10,然后在该夹具的侧面点焊待焊接的钢管弯头 10,旋转手柄 9,松动钢管上定位块 4 和弯头上定位块 5,取出点焊后的钢管弯头 10,然后再焊接直至完成。该专用夹具的设计提高了工作效率,减轻了工人的劳动强度,改善了焊接质量,经济实用。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非是对本实用新型的专利范围的限制。凡是利用本实用新型摘要、说明书及附图内容所作的等效结构或等效变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

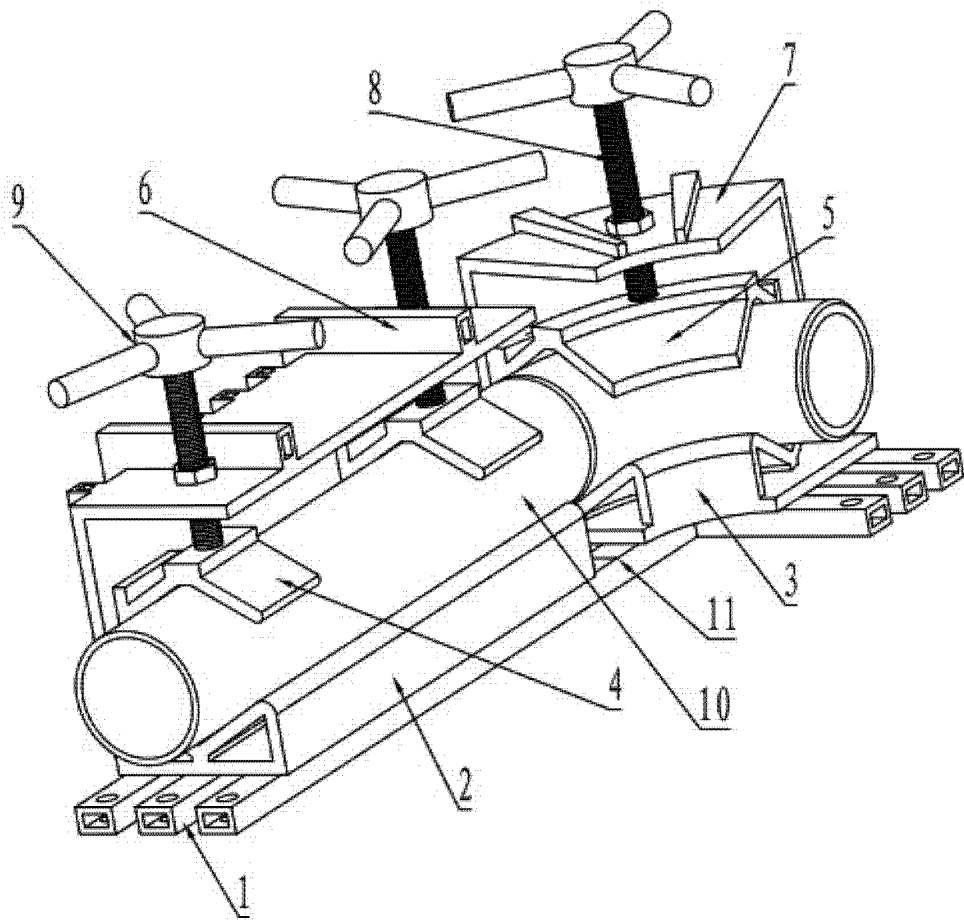


图 1

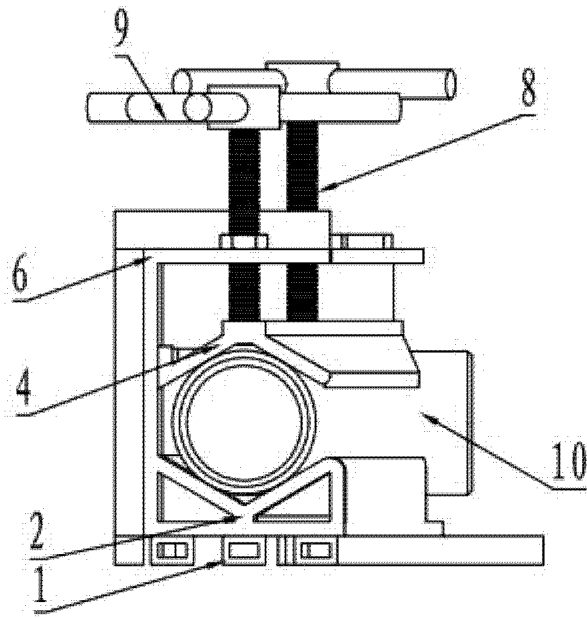


图 4