



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205363142 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201521066295. 9

(22) 申请日 2015. 12. 18

(73) 专利权人 上海锅炉厂有限公司

地址 200245 上海市闵行区华宁路 250 号

(72) 发明人 姜建锋 李斌

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

31001

代理人 翁若莹

(51) Int. Cl.

B23K 37/053(2006. 01)

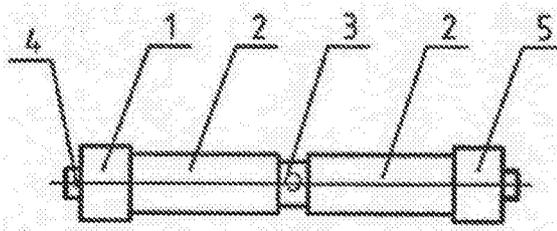
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种管子定位芯轴

(57) 摘要

本实用新型提供了一种管子定位芯轴,包括芯轴,芯轴两端外侧均同轴设有内衬;芯轴一侧端部设有挡环,且该侧端口通过该开口销封闭;芯轴另一侧端口通过螺纹挡环旋紧固定。异种钢管接头在坡口对接焊接前,首先使用本装置对其进行坡口焊接定位;焊接操作完成后,可以有效保证管接头直线度,而且管子定位芯轴取出操作简便。本实用新型提供的装置克服了现有技术的不足,结构简单,制造成本低,操作便捷;针对不同口径的管口内径,可以选择组装对应尺寸的挡环、内衬,具有很高的实用性,便于生产车间大规模投入使用。



1. 一种管子定位芯轴,其特征在于:包括芯轴(3),芯轴(3)两端外侧均同轴设有内衬(2);芯轴(3)一侧端部设有挡环(1),且该侧端口通过开口销(4)封闭;芯轴(3)另一侧端口通过螺纹挡环(5)旋紧固定。

2. 如权利要求1所述的一种管子定位芯轴,其特征在于:所述挡环(1)、螺纹挡环(5)均为环状,所述内衬(2)为管状。

3. 如权利要求1或2所述的一种管子定位芯轴,其特征在于:设所述挡环(1)外圆直径为 $\Phi 1$,内衬(2)外圆直径为 $\Phi 2$,螺纹挡环(5)外圆直径为 $\Phi 3$,则有: $\Phi 1 > \Phi 2$ 、 $\Phi 3 > \Phi 2$ 。

4. 如权利要求1或2所述的一种管子定位芯轴,其特征在于:所述螺纹挡环(5)上设有螺孔。

5. 如权利要求1所述的一种管子定位芯轴,其特征在于:所述芯轴(3)中间设有台阶结构,台阶结构两侧均连接光管;一侧光管端口处设有销轴孔,另一侧光管端部设有外螺纹;所述另一侧光管至销轴孔处内部设有通孔。

6. 如权利要求5所述的一种管子定位芯轴,其特征在于:所述台阶结构内部对称开孔。

一种管子定位芯轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管子定位芯轴,用于对接焊过程对管子进行定位。

背景技术

[0002] 目前,锅炉中的异种钢管接头,在坡口对接焊接过程中,管接头中无定位装置。焊后管接头存在明显的折角(直线度超差严重),后续还需对管子增加车制内、外圆工序,消耗人力、物力,有废品率而且不利于车间生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种用于对接焊过程对管子进行定位的装置,以保证焊接后管接头产品的直线度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是提供一种管子定位芯轴,其特征在于:包括芯轴,芯轴两端外侧均同轴设有内衬;芯轴一侧端部设有挡环,且该侧端口通过该开口销封闭;芯轴另一侧端口通过螺纹挡环旋紧固定。

[0005] 优选地,所述挡环、螺纹挡环均为环状,所述内衬为管状。

[0006] 优选地,设所述挡环外圆直径为 $\Phi 1$,内衬外圆直径为 $\Phi 2$,螺纹挡环外圆直径为 $\Phi 3$,则有: $\Phi 1 > \Phi 2$ 、 $\Phi 3 > \Phi 2$ 。

[0007] 优选地,所述螺纹挡环上设有螺孔。

[0008] 优选地,所述台阶结构内部对称开孔。

[0009] 本实用新型提供的管子定位芯轴使用时,异种钢管接头在坡口对接焊接前,首先使用本装置对其进行坡口焊接定位;焊接操作完成后,可以有效保证管接头直线度,而且管子定位芯轴取出操作简便。

[0010] 本实用新型提供的装置克服了现有技术的不足,结构简单,制造成本低,操作便捷;针对不同口径的管口内径,可以选择组装对应尺寸的挡环、内衬,具有很高的实用性,便于生产车间大规模投入使用。

附图说明

[0011] 图1为本实施例提供的管子定位芯轴示意图;

[0012] 图2为挡环结构示意图;

[0013] 图3为芯轴结构示意图;

[0014] 图4为开口销结构示意图;

[0015] 图5为螺纹挡环结构示意图;

[0016] 图6为本实施例提供的管子定位芯轴使用示意图;

[0017] 图7为本实施例提供的管子定位芯轴卸装示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0019] 图1为本实施例提供的管子定位芯轴示意图,所述的管子定位芯轴由挡环1、内衬2、芯轴3、开口销4、螺纹挡环5等组成。芯轴3两端外侧均同轴套有内衬2;芯轴3一侧端部安装有挡环1,且端口使用开口销4进行封闭;芯轴3另一侧端口使用螺纹挡环5进行旋紧固定。

[0020] 结合图2~图5,挡环1、螺纹挡环5设计为环状,内衬2设计为管状,螺纹挡环5上设有螺孔。设挡环1外圆直径为 $\Phi 1$,内衬2外圆直径为 $\Phi 2$,螺纹挡环5外圆直径为 $\Phi 3$,其零件之间尺寸关系为: $\Phi 1 > \Phi 2$ 、 $\Phi 3 > \Phi 2$ 。

[0021] 芯轴3中间设计为台阶结构,对称开孔;芯轴3一端设计为光管,端口处设计有销轴孔。芯轴3另一端设计为光管,光管端部设有外螺纹。芯轴3内径通孔至销轴孔,不含销轴孔。

[0022] 结合图6和图7,管子定位芯轴的操作使用步骤如下:

[0023] 1、实测异种钢管接头内、外径尺寸,选择相应尺寸的挡环1、内衬2、螺纹挡环5。

[0024] 2、内衬2、挡环1安装于芯轴3左侧(本实施例以芯轴3左侧为例),端部使用开口销4进行封闭,作为一个组合件使用。

[0025] 3、另一只内衬2安装在芯轴3右侧,将异种钢管接头A套在两侧的内衬2上,挡环1无螺纹,通过开口销4插入保证挡环1的限位;套入工件后,通过螺纹挡环5向左旋紧。即完成管子定位芯轴的安装,将管件装夹于设备机夹卡盘B上之后,内通保护气体,便可以进行坡口对接焊接操作。

[0026] 4、焊接操作结束后,松开螺纹挡环5,拔出零件管子及右侧内衬2。即完成管子定位芯轴的拆卸操作。

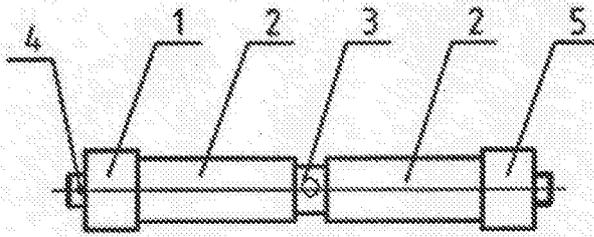


图1



图2

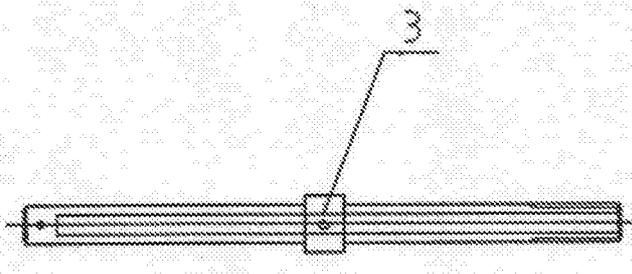


图3

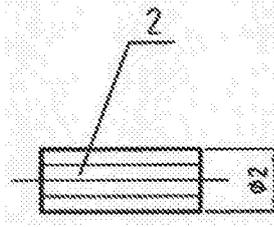


图4

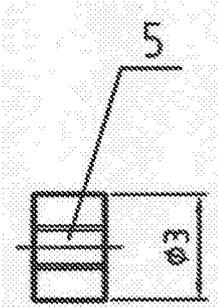


图5

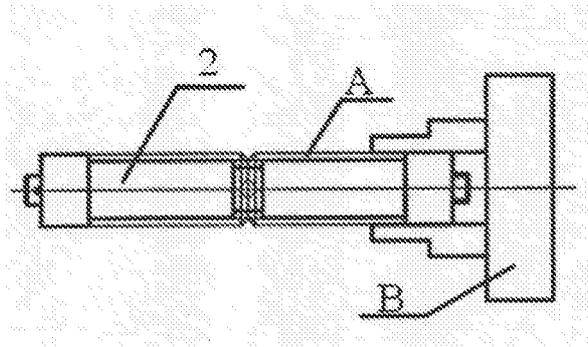


图6

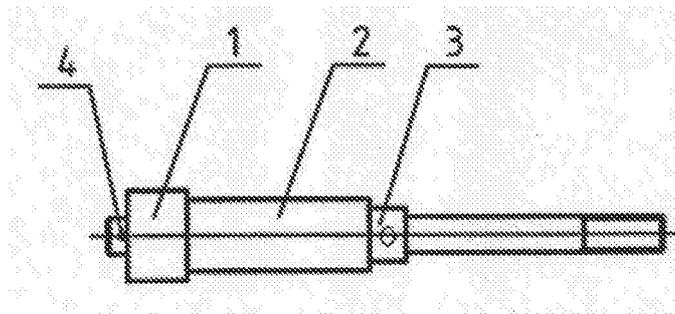


图7