



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219336669 U

(45) 授权公告日 2023.07.14

(21) 申请号 202320527915.2

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 云南淼汇能源科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市高新区马金铺
街道生物科技孵化器3号标准厂房9楼
101-1室

(72) 发明人 陆明伟

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330

专利代理师 王芳芳

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 101/06 (2006.01)

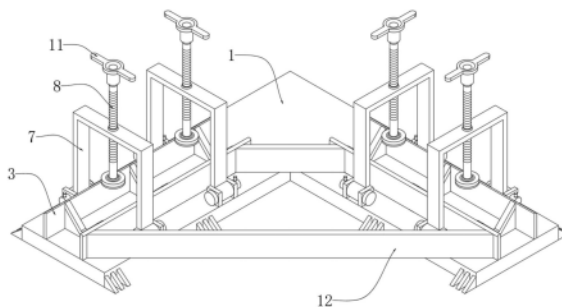
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型保证管道垂直度的焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型保证管道垂直度的焊接工装,涉及管道焊接工装技术领域,具体为一种新型保证管道垂直度的焊接工装,包括底座,所述底座上表面两侧的中部均固定安装有角钢组件,所述底座上表面两侧的边缘处均固定连接有机座组件。该新型保证管道垂直度的焊接工装,使用时先打开并拔出一侧的销轴,将夹紧支座打开,将两根管道分别放置于底座上方两侧的角钢上,调整好钢管的位置,保留一个90°弯头的距离;随后合上夹紧支座,用夹紧杆将钢管夹紧,通过90°弯头将两段钢管焊接成一体,本工装在满足垂直度焊接要求的基础上,通过销轴连接底座和夹紧支座,操作时只需通过插拔销轴,即可实现底座与夹紧支座的分离,方便拆装。



1. 一种新型保证管道垂直度的焊接工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面两侧的中部均固定安装有角钢组件,所述底座(1)上表面两侧的边缘处均固定连接有装配座组件,所述装配座组件的表面套接有夹紧支座组件,所述夹紧支座组件的上表面螺纹穿设有夹紧杆组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型保证管道垂直度的焊接工装,其特征在于:所述角钢组件包括固定连接于底座(1)上表面两侧中部的多个角钢(2),所述角钢(2)的两侧均固定连接连接有连接板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型保证管道垂直度的焊接工装,其特征在于:所述装配座组件包括固定连接于底座(1)上表面两侧边缘处的装配座(4),所述装配座(4)的一侧开设有插槽,所述插槽的内部插接有销轴(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型保证管道垂直度的焊接工装,其特征在于:所述夹紧支座组件包括套接于销轴(5)表面的套座(6),所述套座(6)的上表面固定连接连接有夹紧支座(7),所述夹紧支座(7)的上表面开设有螺纹孔。

5. 根据权利要求4所述的一种新型保证管道垂直度的焊接工装,其特征在于:所述夹紧杆组件包括螺纹连接于螺纹孔内部的夹紧杆(8),所述夹紧杆(8)的底端套接有轴承,所述夹紧杆(8)通过轴承转动连接有压板(9),所述压板(9)的下表面固定连接连接有防滑垫(10),所述夹紧杆(8)的顶端固定连接连接有控制旋钮(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种新型保证管道垂直度的焊接工装,其特征在于:所述连接板(3)之间固定连接连接有加强杆(12),所述底座(1)的两侧均固定连接连接有稳定脚(13)。

一种新型保证管道垂直度的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道焊接工装技术领域,具体为一种新型保证管道垂直度的焊接工装。

背景技术

[0002] 随着管道工业的发展,对管道的焊接工艺也有了更高的要求。目前对于两根相互垂直的管道焊接工艺,完全是凭借焊接人员的工作经验及焊接手法来满足垂直度要求,然而由于焊接的伸缩性及焊接工艺误差,可能导致管道并没有完全垂直,从而造成整体管道的安装布置不规整,因此,希望提供一种能够保证管道焊接垂直度的焊接工装。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型保证管道垂直度的焊接工装,解决了上述背景技术中提出的随着管道工业的发展,对管道的焊接工艺也有了更高的要求。目前对于两根相互垂直的管道焊接工艺,完全是凭借焊接人员的工作经验及焊接手法来满足垂直度要求,然而由于焊接的伸缩性及焊接工艺误差,可能导致管道并没有完全垂直,从而造成整体管道的安装布置不规整的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型保证管道垂直度的焊接工装,包括底座,所述底座上表面两侧的中部均固定安装有角钢组件,所述底座上表面两侧的边缘处均固定连接有装配座组件,所述装配座组件的表面套接有夹紧支座组件,所述夹紧支座组件的上表面螺纹穿设有夹紧杆组件。

[0007] 可选的,所述角钢组件包括固定连接于底座上表面两侧中部的多个角钢,所述角钢的两侧均固定连接有连接板。

[0008] 可选的,所述装配座组件包括固定连接于底座上表面两侧边缘处的装配座,所述装配座的一侧开设有插槽,所述插槽的内部插接有销轴。

[0009] 可选的,所述夹紧支座组件包括套接于销轴表面的套座,所述套座的上表面固定连接于夹紧支座,所述夹紧支座的上表面开设有螺纹孔。

[0010] 可选的,所述夹紧杆组件包括螺纹连接于螺纹孔内部的夹紧杆,所述夹紧杆的底端套接有轴承,所述夹紧杆通过轴承转动连接有压板,所述压板的下表面固定连接于防滑垫,所述夹紧杆的顶端固定连接于控制旋钮。

[0011] 可选的,所述连接板之间固定连接于加强杆,所述底座的两侧均固定连接于稳定脚。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种新型保证管道垂直度的焊接工装,具备以下有益效果:

[0014] 该新型保证管道垂直度的焊接工装,使用时先打开并拔出一侧的销轴,将夹紧支

座打开,将两根管道分别放置于底座上方两侧的角钢上,调整好钢管的位置,保留一个90°弯头的距离;随后合上夹紧支座,用夹紧杆将钢管夹紧,通过90°弯头将两段钢管焊接成一体,本工装在满足垂直度焊接要求的基础上,通过销轴连接底座和夹紧支座,操作时只需通过插拔销轴,即可实现底座与夹紧支座的分离,方便拆装,本工装能够满足通径为DN40-DN200的所有范围内的管道,减少了工装夹具的种类。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型角钢的结构拆分示意图;

[0017] 图3为本实用新型角钢的结构拆分示意图;

[0018] 图4为本实用新型夹紧支座的结构拆分示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、角钢;3、连接板;4、装配座;5、销轴;6、套座;7、夹紧支座;8、夹紧杆;9、压板;10、防滑垫;11、控制旋钮;12、加强杆;13、稳定脚。

具体实施方式

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容的能涵盖的范围内。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型保证管道垂直度的焊接工装,包括底座1,底座1上表面两侧的中部均固定安装有角钢组件,底座1上表面两侧的边缘处均固定连接有机座组件,机座组件的表面套接有夹紧支座组件,夹紧支座组件的上表面螺纹穿设有夹紧杆组件。

[0022] 角钢组件包括固定连接于底座1上表面两侧中部的多个角钢2,角钢2的两侧均固定连接有机座组件3,使用时,人员可将带焊接的钢管分别放置于底座1上方两侧的角钢2上,角钢2上的凹槽会使钢管保持在角钢2的中心处,可在压紧后避免倾斜。

[0023] 机座组件包括固定连接于底座1上表面两侧边缘处的机座4,机座4的一侧开设有插槽,插槽的内部插接有销轴5,夹紧支座组件包括套接于销轴5表面的套座6,套座6的上表面固定连接有机座7,机座7的上表面开设有螺纹孔,人员拆除机座7其中一侧的销轴5,可使另一侧绕销轴5转动,从而便于人员打开机座7,将不同长度直径的钢管放置于角钢2内。

[0024] 夹紧杆组件包括螺纹连接于螺纹孔内部的夹紧杆8,夹紧杆8的底端套接有轴承,通过轴承的设置可使压板9下方的防滑垫10接触钢管后不受上方夹紧杆8转动的影响,夹紧杆8通过轴承转动连接有压板9,压板9的下表面固定连接有机座10,夹紧杆8的顶端固定连接有机座11,使用时,人员可通过转动机座11,使夹紧杆8可于机座7内上下移动,从而使压板9可向下移动对钢管进行夹固,配合角钢2可避免焊接过程中钢管出现晃动或者偏移。

[0025] 机座3之间固定连接有机座12,底座1的两侧均固定连接有机座13。

[0026] 综上所述,该新型保证管道垂直度的焊接工装,使用时先打开并拔出一侧的销轴5,将夹紧支座7打开,将两根管道分别放置于底座1上方两侧的角钢2上,调整好钢管的位置,保留一个90°弯头的距离;随后合上夹紧支座7,用夹紧杆8将钢管夹紧,通过90°弯头将两段钢管焊接成一体,本工装在满足垂直度焊接要求的基础上,通过销轴5连接底座1和夹紧支座7,操作时只需通过插拔销轴5,即可实现底座1与夹紧支座7的分离,方便拆装,本工装能够满足通径为DN40-DN200的所有范围内的管道,减少了工装夹具的种类。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

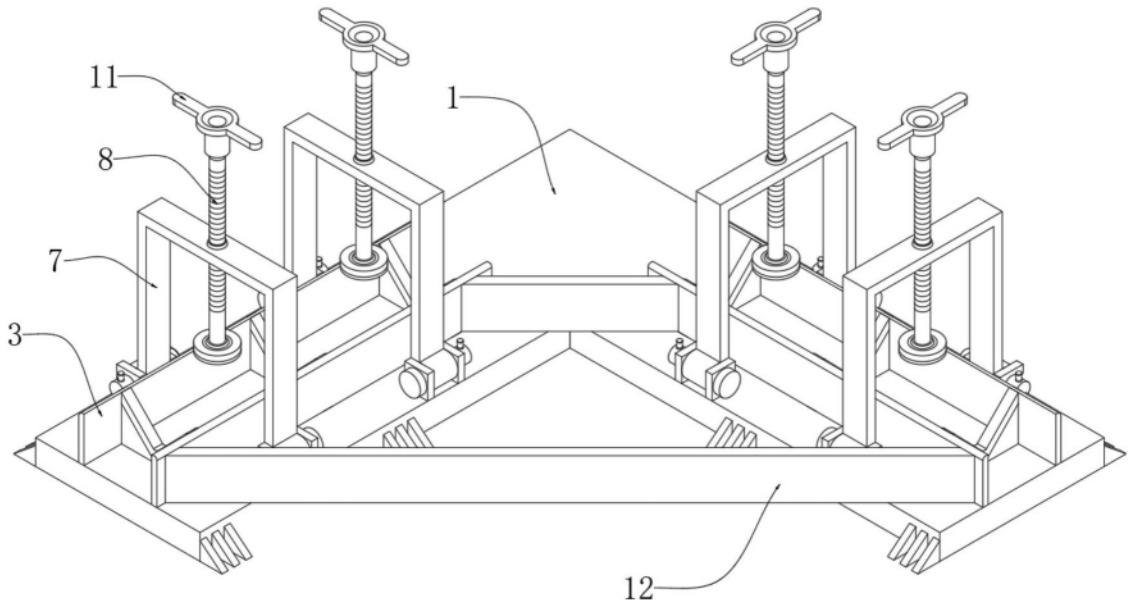


图1

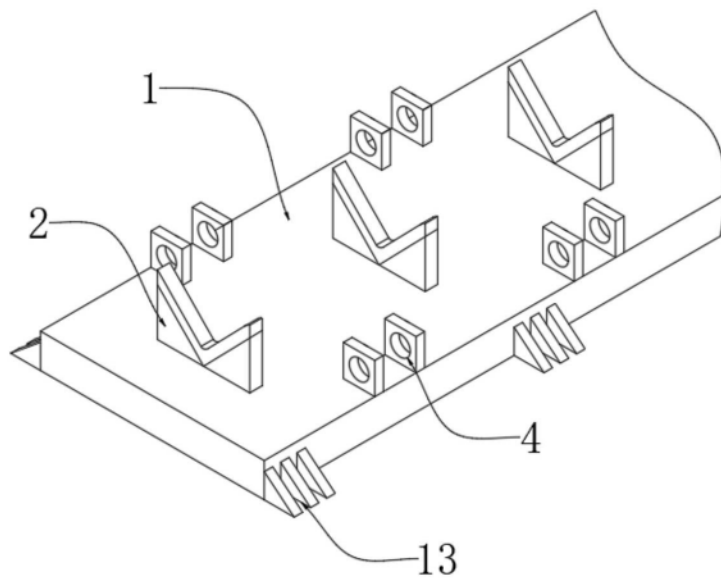


图2

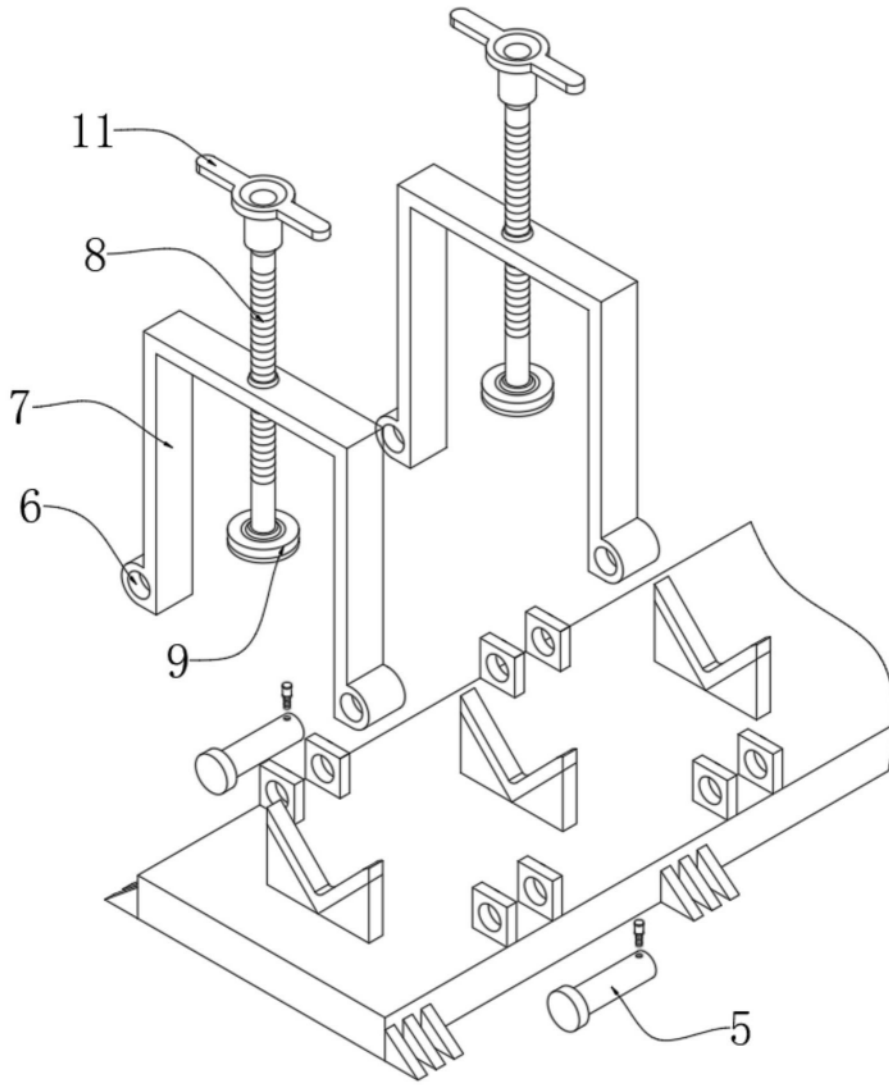


图3

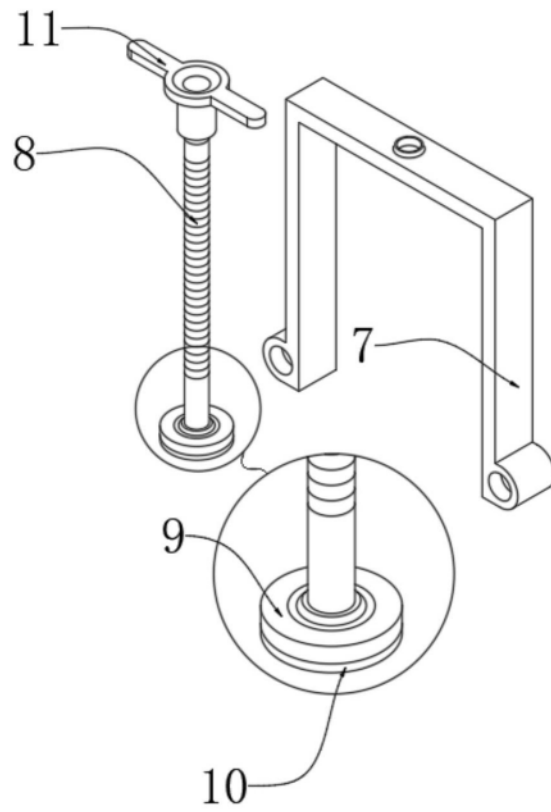


图4