



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222221409 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420890969.X

B23K 101/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 中国能源建设集团浙江火电建设有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区宁围镇  
宁新村振宁路36-9号

(72) 发明人 潘科锋 李彬 李祥 董正波  
冒磊 章善岳

(74) 专利代理机构 海南恒于志远知识产权代理有限公司 46009

专利代理师 苗冠军

(51) Int. Cl.

B23K 9/18 (2006.01)

B23K 9/32 (2006.01)

B23K 37/053 (2006.01)

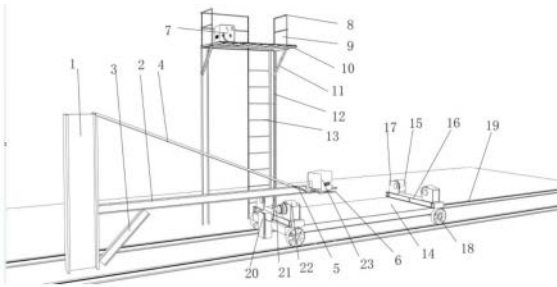
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可移动调节圆形管道埋弧焊接工装平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可移动调节圆形管道埋弧焊接工装平台,涉及埋弧焊接工装平台技术领域,包括悬臂工装平台、龙门架和一对地面平行轨道,所述悬臂工装平台包括型钢、悬臂型钢杆件、两根斜拉杆件和型钢支撑杆件,本实用新型通过移动小车上设置有翻转电机,可驱动圆形管道进行翻转,通过能够对圆形管道进行水平移动及翻转,能够适应不同规格大小圆形管道筒体,通过角钢框架上设置有埋弧焊机二、操作平台上设置有埋弧焊机一,埋弧焊机二和埋弧焊机一实现对圆形管道的内外壁纵、横焊缝进行全面焊接,对圆形管道焊缝的焊接效率高,焊接质量好,设备占用面积小,结构简单、使用方便,集成化程度高,降低了生产成本。



1. 一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,包括悬臂工装平台、龙门架和一对地面平行轨道(19),其特征在于:所述悬臂工装平台包括型钢(1)、悬臂型钢杆件(2)、两根斜拉杆件(4)和型钢支撑杆件(3);

每个所述斜拉杆件(4)上均设置有螺纹拉杆(5),所述悬臂型钢杆件(2)端头连接有角钢框架(6);

所述龙门架包括固定在地面的两根型钢立柱框架(12),两个所述型钢立柱框架(12)顶部设置有操作平台,所述操作平台包括水平型钢(10)和支撑杆(11);

所述地面平行轨道(19)上放置有移动小车(14),所述移动小车(14)底端设置有前后移动滚轮(18),所述移动小车(14)上设置有翻转电机(21)、控制箱(20)和主驱动滚轮(22),所述移动小车(14)的末端设置有连接板(16),所述连接板(16)和移动小车(14)上均固定安装有滚轮架(17),两组所述滚轮架(17)上分别安装有从动滚轮(15)和主驱动滚轮(22);

所述操作平台上设置有埋弧焊机一(7),所述角钢框架(6)上设置有埋弧焊机二(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,其特征在于:所述操作平台的四周设置有钢管(9)及圆钢(8)组成的安全护栏。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,其特征在于:所述螺纹拉杆(5)用来保持悬臂型钢杆件(2)处于水平。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,其特征在于:所述从动滚轮(15)和主驱动滚轮(22)上摆放需要焊接的圆形管道。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,其特征在于:所述型钢立柱框架(12)上设置有垂直爬梯(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,其特征在于:所述操作平台为框字形设计。

## 一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及埋弧焊焊接工装平台技术领域,特别涉及一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台。

### 背景技术

[0002] 目前火力发电厂大直径圆形管道加工制作构件数量较多、规格尺寸大小不一,长度较长,安装前需组拼焊接,组拼圆形管道制作过程中需要进行内外壁纵向及环向焊缝的焊接,纵向及环向焊缝焊接过程中需要频繁的采用龙门吊或汽车吊等起吊设备进行翻身挪位,存在圆形管道焊缝的焊接效率低,设备占用面积大,移动不便,高度不能调节,集成化程度低等问题。

### 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可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,解决了圆形管道焊缝的焊接效率低,设备占用面积大,移动不便,高度不能调节,集成化程度低的技术问题。

[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:

[0007] 一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,包括悬臂工装平台、龙门架和一对地面平行轨道,所述悬臂工装平台包括型钢、悬臂型钢杆件、两根斜拉杆件和型钢支撑杆件,每个所述斜拉杆件上均设置有螺纹拉杆,所述悬臂型钢杆件端头连接有角钢框架,所述龙门架包括固定在地面的两根型钢立柱框架,两个所述型钢立柱框架顶部设置有操作平台,所述操作平台包括水平型钢和支撑杆,所述地面平行轨道上放置有移动小车,所述移动小车底端设置有前后移动滚轮,所述移动小车上设置有翻转电机、控制箱和主驱动滚轮,所述移动小车的末端设置有连接板,所述连接板和移动小车上均固定安装有滚轮架,两组所述滚轮架上分别安装有从动滚轮和主驱动滚轮,所述操作平台上设置有埋弧焊机一,所述角钢框架上设置有埋弧焊机二。

[0008] 优选的:所述操作平台的四周设置有钢管及圆钢组成的安全护栏,所述螺纹拉杆用来保持悬臂型钢杆件处于水平。

[0009] 优选的:所述从动滚轮和主驱动滚轮上摆放需要焊接的圆形管道,所述型钢立柱框架上设置有垂直爬梯。

[0010] 优选的:所述操作平台为框字形设计。

[0011] (三)有益效果

[0012] 一、通过移动小车放置地面平行轨道上,使得移动小车可在地面平行轨道上进行水平移动,从而能够带动圆形管道进行水平移动,通过移动小车上设置有翻转电机,可驱动圆形管道进行翻转,通过能够对圆形管道进行水平移动及翻转,能够适应不同规格大小圆

形管道筒体,通过角钢框架上设置有埋弧焊机二、操作平台上设置有埋弧焊机一,埋弧焊机二和埋弧焊机一实现对圆形管道的内外壁纵、横焊缝进行全面焊接,对圆形管道焊缝的焊接效率高,焊接质量好,设备占用面积小,结构简单、使用方便,集成化程度高,降低了生产成本。

### 附图说明

[0013] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0014] 图1为本实用新型可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台整体的结构图。

[0015] 图例说明:1、型钢;2、悬臂型钢杆件;3、型钢支撑杆件;4、斜拉杆件;5、螺纹拉杆;6、角钢框架;7、埋弧焊机一;8、圆钢;9、钢管;10、水平型钢;11、支撑杆;12、型钢立柱框架;13、垂直爬梯;14、移动小车;15、从动滚轮;16、连接板;17、滚轮架;18、前后移动滚轮;19、地面平行轨道;20、控制箱;21、翻转电机;22、主驱动滚轮;23、埋弧焊机二。

### 具体实施方式

[0016] 本申请实施例通过提供一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,有效解决了圆形管道焊缝的焊接效率低,设备占用面积大,移动不便,高度不能调节,集成化程度低的问题,该可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台通过移动小车放置地面平行轨道上,使得移动小车可在地面平行轨道上进行水平移动,从而能够带动圆形管道进行水平移动,通过移动小车上设置有翻转电机,可驱动圆形管道进行翻转,通过能够对圆形管道进行水平移动及翻转,能够适应不同规格大小圆形管道筒体,通过角钢框架上设置有埋弧焊机二、操作平台上设置有埋弧焊机一,埋弧焊机二和埋弧焊机一实现对圆形管道的内外壁纵、横焊缝进行全面焊接,对圆形管道焊缝的焊接效率高,焊接质量好,设备占用面积小,结构简单、使用方便,集成化程度高,降低了生产成本。

[0017] 实施例:如图1所示,本申请实施例中的技术方案有效解决了圆形管道焊缝的焊接效率低,设备占用面积大,移动不便,高度不能调节,集成化程度低的技术问题,总体思路如下:

[0018] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种可移动调节圆形管道埋弧焊焊接工装平台,包括悬臂工装平台、龙门架和一对地面平行轨道19,悬臂工装平台包括型钢1、悬臂型钢杆件2、两根斜拉杆件4和型钢支撑杆件3,每个斜拉杆件4上均设置有螺纹拉杆5,悬臂型钢杆件2端头连接有角钢框架6,龙门架包括固定在地面的两根型钢立柱框架12,两个型钢立柱框架12顶部设置有操作平台,操作平台包括水平型钢10和支撑杆11,地面平行轨道19上放置有移动小车14,移动小车14底端设置有前后移动滚轮18,移动小车14上设置有翻转电机21、控制箱20和主驱动滚轮22,移动小车14的末端设置有连接板16,连接板16和移动小车14上均固定安装有滚轮架17,两组滚轮架17上分别安装有从动滚轮15和主驱动滚轮22,操作平台上设置有埋弧焊机一7,角钢框架6上设置有埋弧焊机二23,操作平台的四周设置有钢管9及圆钢8组成的安全护栏,螺纹拉杆5用来保持悬臂型钢杆件2处于水平,从动滚轮15和主驱动滚轮22上摆放需要焊接的圆形管道,型钢立柱框架12上设置有垂直爬梯

13,操作平台为框字形设计,将需要焊接的圆形管道放置在从动滚轮15和主驱动滚轮22上,通过移动小车14放置地面平行轨道19上,使得移动小车14可在地面平行轨道19上进行水平移动,从而能够带动圆形管道进行水平移动,通过移动小车14上设置有翻转电机21,可驱动圆形管道进行翻转,通过能够对圆形管道进行水平移动及翻转,能够适应不同规格大小圆形管道筒体,通过角钢框架6上设置有埋弧焊机二23、操作平台上设置有埋弧焊机一7,埋弧焊机二23和埋弧焊机一7实现对圆形管道的内外壁纵、横焊缝进行全面焊接,对圆形管道焊缝的焊接效率高,焊接质量好,设备占用面积小,结构简单、使用方便,集成化程度高,降低了生产成本。

[0019] 工作原理:

[0020] 第一步,将需要焊接的圆形管道放置在从动滚轮15和主驱动滚轮22上,通过移动小车14放置地面平行轨道19上,使得移动小车14可在地面平行轨道19上进行水平移动,从而能够带动圆形管道进行水平移动,通过移动小车14上设置有翻转电机21,可驱动圆形管道进行翻转,通过能够对圆形管道进行水平移动及翻转,能够适应不同规格大小圆形管道筒体,通过角钢框架6上设置有埋弧焊机二23、操作平台上设置有埋弧焊机一7,埋弧焊机二23和埋弧焊机一7实现对圆形管道的内外壁纵、横焊缝进行全面焊接,对圆形管道焊缝的焊接效率高,焊接质量好,设备占用面积小,结构简单、使用方便,集成化程度高,降低了生产成本。

[0021] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

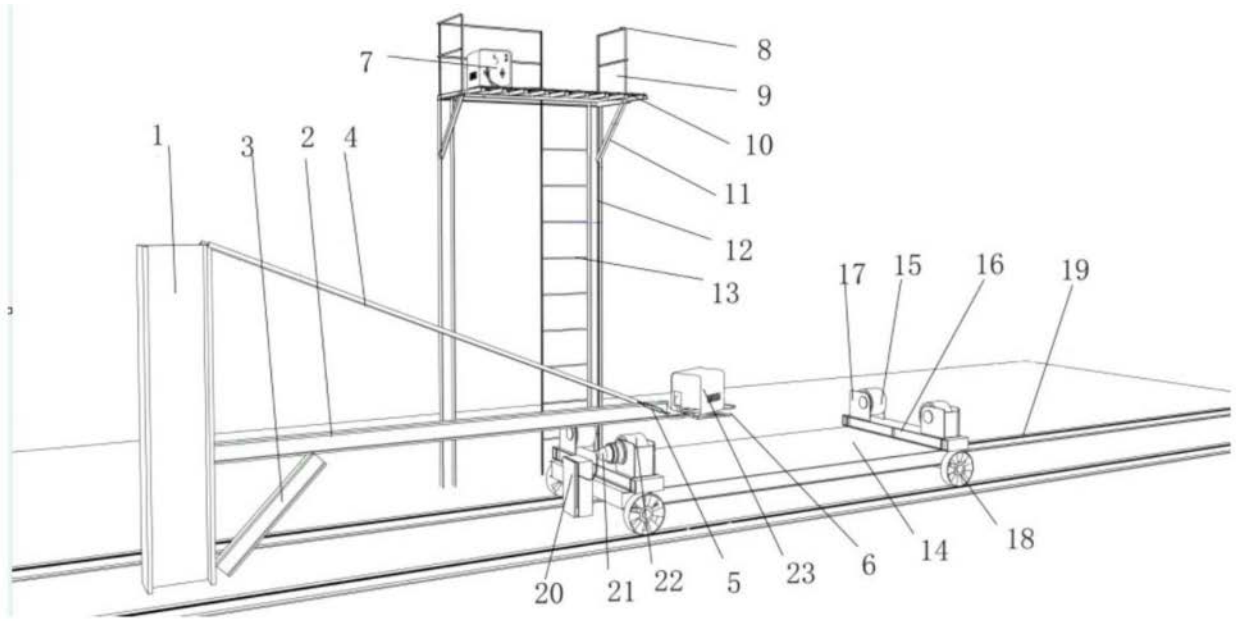


图1