



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205290268 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521073376. 1

(22) 申请日 2015. 12. 22

(73) 专利权人 上海森松新能源设备有限公司

地址 200120 上海市浦东新区祝桥镇空港工
业区金闻路 29 号

(72) 发明人 宋奇 茅陆荣

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

B23K 37/053(2006. 01)

B23K 101/10(2006. 01)

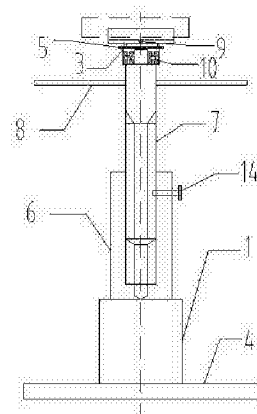
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可升降式管道预制用托架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可升降式管道预制用托架,其创新点在于:包括升降组件、托架、回转支承、支撑底板和水平微调装置;待组焊的管道置于托架的V型结构内,通过转动粗调手柄,升降轴随之升降,驱动托架上的管道与另一段已经固定好的管道齐平,快速将焊接口进行对接,通过水平微调装置上的螺纹调节杆,调节两个挡板之间的距离,实现对焊接位置的微调,使得焊接精度更高,升降轴在转动、升降过程中,通过回转支承避免V型管道托架的转动,因此在进行调节时,V型管道托架的管道无需要抬起,使用更加方便快捷,从而极大的提供了工作效率,提高了焊接精度,增强了焊接强度。



1. 一种可升降式管道预制用托架,其特征在于:包括升降组件、托架、回转支承、支撑底板和水平微调装置;

升降组件包括升降座、升降轴和粗调手柄,升降座的底部固定支撑底板,升降座顶端具有一个轴线为垂直方向的内螺纹孔;升降轴下部通过外螺纹结构与升降座螺纹连接,升降轴上部连接粗调手柄;

托架是由两块挡板形成的V型承托结构,该挡板的底端连接在水平微调装置上,两挡板底部均设有螺纹通孔;

回转支承包括轴承座和轴承,轴承座固定在水平微调装置的下端面上,轴承座与升降轴的上端之间设置轴承;

水平微调装置包括水平导轨、滑块、螺纹调节杆;水平导轨固定安装在轴承座的顶端,滑块安装在水平导轨上,滑块的顶端连接在托架的两挡板底端,螺纹调节杆连接在两挡板底端的螺纹通孔上,螺纹调节杆通过调节两挡板之间的距离带动滑块在水平导轨上沿水平方向移动。

2. 根据权利要求1所述的可升降式管道预制用托架,其特在于:所述V型承托结构的两侧壁夹角为 90° 。

3. 根据权利要求1所述的可升降式管道预制用托架,其特征在于:所述的升降座侧壁设置有一水平方向的止定螺纹孔,该止定螺纹孔与所述的内螺纹孔导通,止定螺纹孔配备端部可嵌入内螺纹孔内抵住升降轴表面的止定螺栓。

一种可升降式管道预制用托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道预制托架,特别涉及一种可升降式管道预制用托架。

背景技术

[0002] 管道制作过程中,常常涉及到管道的组焊,在两段管道组焊焊接前,需要将两段管道放置在同一水平位置,且同轴度需要控制在1mm以内。目前常规的方法:两段管道分别由虎口架承托,采用在虎口架下方设置不同厚度的垫板,来实现两者的水平,调整存在诸多不便;也有采用升降管道预制托架,其主要包括升降轴和设置在升降轴上的V型托架。使用时,先将其中一段管道放在固定架上,由水平尺确保该段管道的水平度后进行固定;通过升降管道预制托架来调节和控制另外一根管道的高度,但V型管道托架也会随着升降轴转动这时就需要重新抬起管道,待调节好V型管道托架的高度后再将管道放上去,如此循环并最终调节好与正确的高度和水平度,如此效率大大降低,且高度的调节误差较大,致使焊接效果大大降低。

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使用方便快捷的且可以减少焊接误差,提升焊接效果的可升降式管道预制用托架。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种可升降式管道预制用托架,其创新点在于:包括升降组件、托架、回转支承、支撑底板和水平微调装置;升降组件包括升降座、升降轴和粗调手柄,升降座的底部固定支撑底板,升降座顶端具有一个轴线为垂直方向的内螺纹孔;升降轴下部通过外螺纹结构与升降座螺纹连接,升降轴上部连接粗调手柄。

[0006] 托架是由两块挡板形成的V型承托结构,该挡板的底端连接在水平微调装置上,两挡板底部均设有螺纹通孔。

[0007] 回转支承包括轴承座和轴承,轴承座固定在水平微调装置的下端面上,轴承座与升降轴的上端之间设置轴承。

[0008] 水平微调装置包括水平导轨、滑块、螺纹调节杆;水平导轨固定安装在轴承座的顶端,滑块安装在水平导轨上,滑块的顶端连接在托架的两挡板底端,螺纹调节杆连接在两挡板底端的螺纹通孔上,螺纹调节杆通过调节两挡板之间的距离带动滑块在水平导轨上沿水平方向移动。

[0009] V型承托结构的两侧壁夹角为 90° 。

[0010] 升降座侧壁设置有一水平方向的止定螺纹孔,该止定螺纹孔与所述的内螺纹孔导通,止定螺纹孔配备端部可嵌入内螺纹孔内抵住升降轴表面的止定螺栓。

[0011] 本实用新型的优点在于:待组焊的管道置于托架的V型结构内,通过转动粗调手柄,升降轴随之升降,驱动托架上的管道与另一段已经固定好的管道齐平,快速将焊接口进行对接,通过水平微调装置上的螺纹调节杆,调节两个挡板之间的距离,实现对焊接位置的

微调,使得焊接精度更高,升降轴在转动、升降过程中,通过回转支承避免V型管道托架的转动,因此在进行调节时,V型管道托架的管道无需要抬起,使用更加方便快捷,从而极大的提供了工作效率,提高了焊接精度,增强了焊接强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型可升降式管道预制用托架结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中托架的侧视图。

[0014] 如图1图2所示:1、升降组件;2、托架;3、轴承座;4、支撑底板;5、水平微调装置;6、升降座;7、升降轴;8、粗调手柄;9、螺纹通孔;10、轴承;11、水平导轨;12、滑块;13、螺纹调节杆;14、止定螺栓。

具体实施方式

实施例

[0015] 一种可升降式管道预制用托架,其创新点在于:包括升降组件1、托架2、回转支承、支撑底板4和水平微调装置5;升降组件1包括升降座6、升降轴7和粗调手柄8,升降座6的底部固定支撑底板4,升降座6顶端具有一个轴线为垂直方向的内螺纹孔;升降轴7下部通过外螺纹结构与升降座6螺纹连接,升降轴7上部连接粗调手柄8。

[0016] 托架2是由有两块挡板形成的V型承托结构,该挡板的底端连接在水平微调装置5上,两挡板底部均设有螺纹通孔9。

[0017] 回转支承包括轴承座3和轴承10,轴承座3固定在水平微调装置5的下端面上,轴承座3与升降轴7的上端之间设置轴承10。

[0018] 水平微调装置5包括水平导轨11、滑块12、螺纹调节杆13;水平导轨11固定安装在轴承座3的顶端,滑块12安装在水平导轨11上,滑块12的顶端连接在托架2的两挡板底端,螺纹调节杆13连接在两挡板底端的螺纹通孔9上,螺纹调节杆13通过调节两挡板之间的距离带动滑块12在水平导轨11上沿水平方向移动。

[0019] V型承托结构的两侧壁夹角为 90° 。

[0020] 升降座6侧壁设置有一水平方向的止定螺纹孔,该止定螺纹孔与所述的内螺纹孔导通,止定螺纹孔配备端部可嵌入内螺纹孔内抵住升降轴表面的止定螺栓14。

[0021] 工作原理:

[0022] 首先通过固定架将一侧的管道进行固定,再将另一侧的管道放置在托架2的V型结构内,旋转粗调手柄8进行粗调,进而转动升降轴7,升降轴7在升降座6的作用下沿垂直方向移动,推动托架2升降,使得托架2上的管道与固定架上的管道对齐,再通过对水平微调装置5的螺纹调节杆13的旋转带动托架2沿着水平导轨11方向移动,从而改变两块挡板之间的距离,实现对焊接口进行微调。

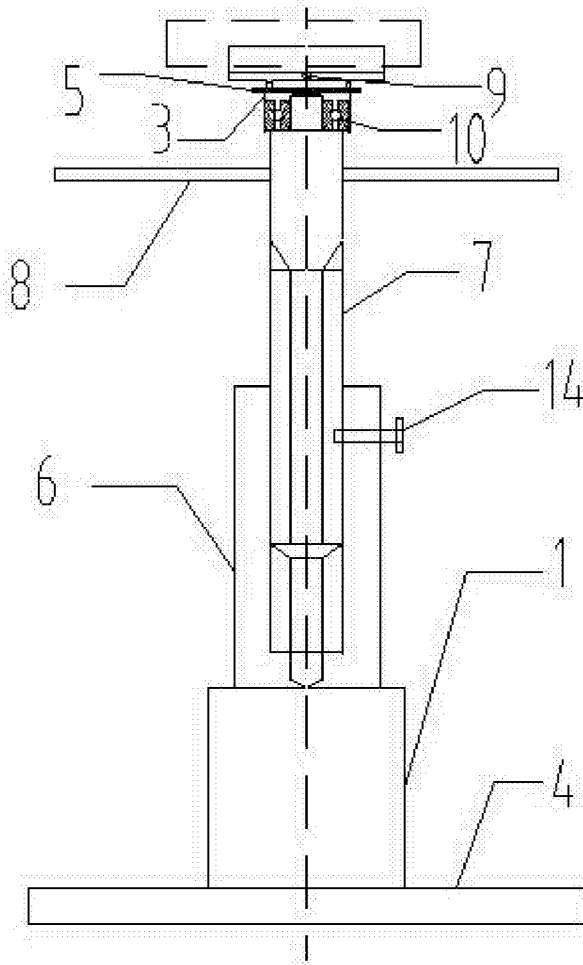


图1

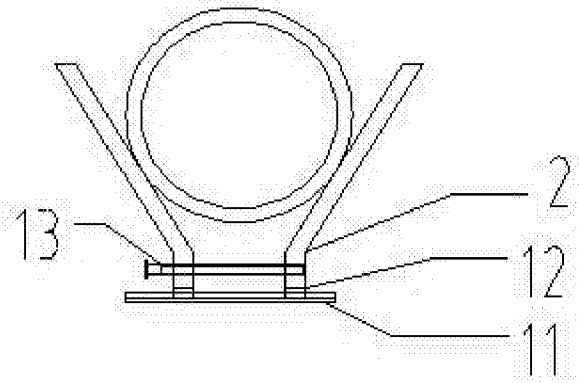


图2