



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105888262 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610236800.2

(22)申请日 2016.04.14

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市花山区雨山
东路88号

(72)发明人 胡巍

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

E04G 21/14(2006.01)

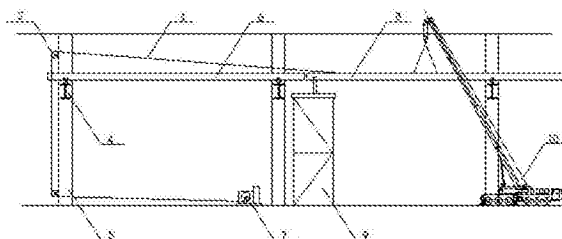
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种大跨度管廊管道的施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种大跨度管廊管道的施工方法。该方法包括以下步骤：S1、制作、安装管道组焊防护棚；S2、在管廊桁架柱上安装2个滑轮组，将管道1段在地面上进行管道组对，管道段的长度要大于相邻两根管道支撑桁架柱间距离；S3、卷扬机和全路面液压起重机通过钢丝绳分别与管道1段两端连接；S4、卷扬机和全路面液压起重机配合吊装管道1段就位至管道托架上；S5、将管道2段就位至管道托架上；S6、焊工完成管道1段与管道2段的接口组焊工作。本发明所提出的大跨度管廊管道施工方法，减少了吊车的移位、增加了吊车的使用效率，不仅制作简单、操作方便、适用性强，而且降低了施工成本和不安全因素，保障了施工质量和安全。



1. 一种大跨度管廊管道的施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、制作、安装管道组焊防护棚,用槽钢组装、焊接成框架,在顶部用方钢制作防护棚骨架,在骨架外用轻质的三防布进行覆盖得到管道组焊防护棚;

S2、在管廊桁架柱上安装2个滑轮组,其中一个滑轮组高于待安装管道段的位置高度,将管道1段在地面上进行管道组对,管道段的长度要大于相邻两根管道支撑桁架柱间距离;

S3、将卷扬机输出端连接钢丝绳一端,该钢丝绳另一端分别绕过两组滑轮组后系在与地面上的管道1段一端,地面上管道1段另一端通过钢丝绳吊装在全路面液压起重机下;

S4、启动卷扬机牵引管道1段,拖拽管道1段就位,全路面液压起重机根据被牵引的管道1段的位置收放钢丝绳,使管道1段就位至管道托架上,卸下在已就位的管道1段上的钢丝绳;

S5、将管道2段在地面上进行管道组对,重复步骤S3和S4将管道2段就位至管道托架上,将管道组焊防护棚与就位的管道段焊接;

S6、将高空焊接用操作平台移至管道1段与管道2段的接口处的下方,焊工站在管道组焊防护棚内且操作平台上完成管道1段与管道2段的接口组焊工作。

2. 根据权利要求1所述的大跨度管廊管道的施工方法,其特征在于,所述管道1段和管道2段的长度分别大于相邻两根管道支撑桁架柱间距离2米。

3. 根据权利要求1所述的大跨度管廊管道的施工方法,其特征在于,2个滑轮组安装在同一根管廊桁架柱上,且位于管廊桁架柱的同一侧。

一种大跨度管廊管道的施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于管道施工领域,尤其涉及一种大跨度管廊管道的施工方法。

背景技术

[0002] 目前,由于管线管道安装直线距离长,在选择吊装机械性能允许范围内,在施工区域内需频繁移位以满足吊装条件,从而降低了吊车的使用效率增加了机械使用成本;再则,有些区域受周边环境影响,吊车作业面及空间受限,给人员操作带来诸多不利和不安全因素。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种大跨度管廊管道的施工方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

一种大跨度管廊管道的施工方法,包括以下步骤:

S1、制作、安装管道组焊防护棚,用槽钢组装、焊接成框架,在顶部用方钢制作防护棚骨架,在骨架外用轻质的三防布进行覆盖得到管道组焊防护棚;

S2、在管廊桁架柱上安装2个滑轮组,其中一个滑轮组高于待安装管道段的位置高度,将管道1段在地面上进行管道组对,管道段的长度要大于相邻两根管道支撑桁架柱间距离;

S3、将卷扬机输出端连接钢丝绳一端,该钢丝绳另一端分别绕过两组滑轮组后系在与地面上的管道1段一端,地面上管道1段另一端通过钢丝绳吊装在全路面液压起重机下;

S4、启动卷扬机牵引管道1段,拖拽管道1段就位,全路面液压起重机根据被牵引的管道1段的位置收放钢丝绳,使管道1段就位至管道托架上,卸下在已就位的管道1段上的钢丝绳;

S5、将管道2段在地面上进行管道组对,重复步骤S3和S4将管道2段就位至管道托架上,将管道组焊防护棚与就位的管道段焊接;

S6、将高空焊接用操作平台移至管道1段与管道2段的接口处的下方,焊工站在管道组焊防护棚内且操作平台上完成管道1段与管道2段的接口组焊工作。

[0005] 优选的,所述管道1段和管道2段的长度分别大于相邻两根管道支撑桁架柱间距离2米。

[0006] 优选的,2个滑轮组安装在同一根管廊桁架柱上,且位于管廊桁架柱的同一侧。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

本发明所提出的大跨度管廊管道施工方法,减少了吊车的移位、增加了吊车的使用效率,不仅制作简单、操作方便、适用性强,而且降低了施工成本和不安全因素,保障了施工质量和安全。

附图说明

[0008] 图1为大跨度管廊管道的施工方法步骤S5管道2段吊装就位完成后的示意图。

[0009] 图2为管道组焊防护棚、操作平台以及管道2段之间位置关系的放大示意图。

[0010] 图中标号:1为管道组焊防护棚;2为滑轮组;3为钢丝绳;4为管道托架,5为管廊桁架柱;6为管道1段;7为卷扬机;8为管道2段;9为操作平台;10为全路面液压起重机;11为框架;12为骨架。

具体实施方式

[0011] 下面结合实施例对本发明的优选方式作进一步详细的描述。

[0012] 一种大跨度管廊管道的施工方法,包括以下步骤:

S1、制作、安装管道组焊防护棚1,用槽钢组装、焊接成框架11,在顶部用方钢制作防护棚骨架12,在骨架12外用轻质的三防布进行覆盖得到管道组焊防护棚1。

[0013] S2、在管廊桁架柱上安装2个滑轮组2,其中一个滑轮组2高于待安装管道段的位置高度,2个滑轮组2安装在同一根管廊桁架柱5上,且位于管廊桁架柱5的同一侧,将管道1段6在地面上进行管道组对,管道段的长度要大于相邻两根管廊桁架柱5间距离2米。

[0014] S3、将卷扬机7输出端连接钢丝绳3一端,该钢丝绳3另一端分别绕过两组滑轮组2后系在与地面上的管道1段6一端,地面上管道1段6另一端通过钢丝绳3吊装在全路面液压起重机10下。

[0015] S4、启动卷扬机7牵引管道1段6,拖拽管道1段6就位,全路面液压起重机10根据被牵引的管道1段6的位置收放钢丝绳3,使管道1段6就位至管道托架4上,卸下在已就位的管道1段6上的钢丝绳3。

[0016] S5、如图1所示,将管道2段8在地面上进行管道组对,重复步骤S3和S4将管道2段8就位至管道托架4上,将管道组焊防护棚1与就位的管道段焊接。

[0017] S6、如图2所示,将高空焊接用操作平台9移至管道1段6与管道2段8的接口处的下方,焊工站在管道组焊防护棚1内且操作平台9上完成管道1段6与管道2段8的接口组焊工作。

[0018] 本发明提出了一种大跨度管廊管道的施工方法,本方法是在现有的管廊桁架柱5上设置滑轮组2,将卷扬机7的钢丝绳3头引出,依次穿过滑轮组2,将钢丝绳3固定至需吊装的管道段上,由全路面液压起重机10对管道段进行垂直吊装,启动卷扬机7逐段水平牵引管道段就位,管道段接口组焊工作定点在操作平台9上完成。

[0019] 以上的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

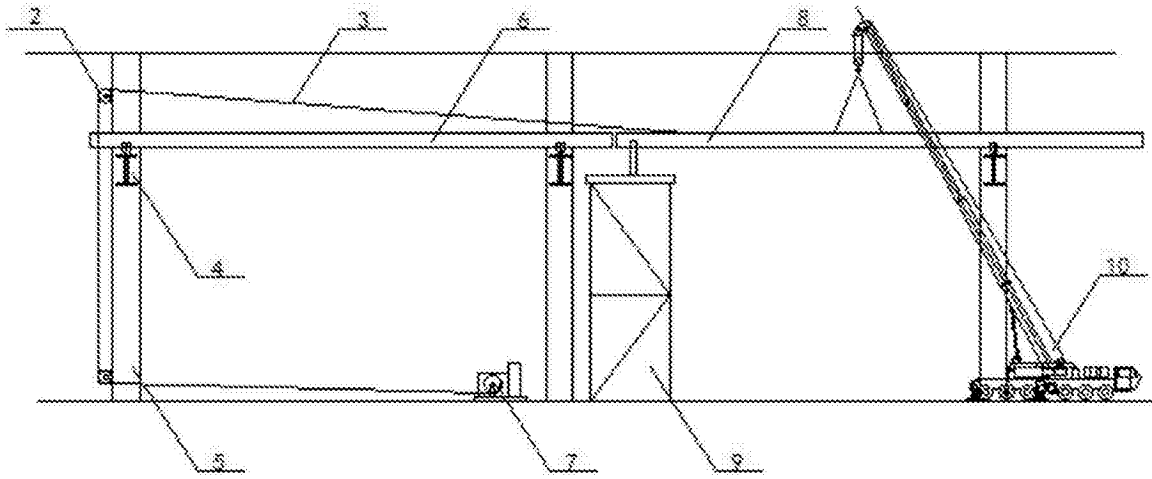


图1

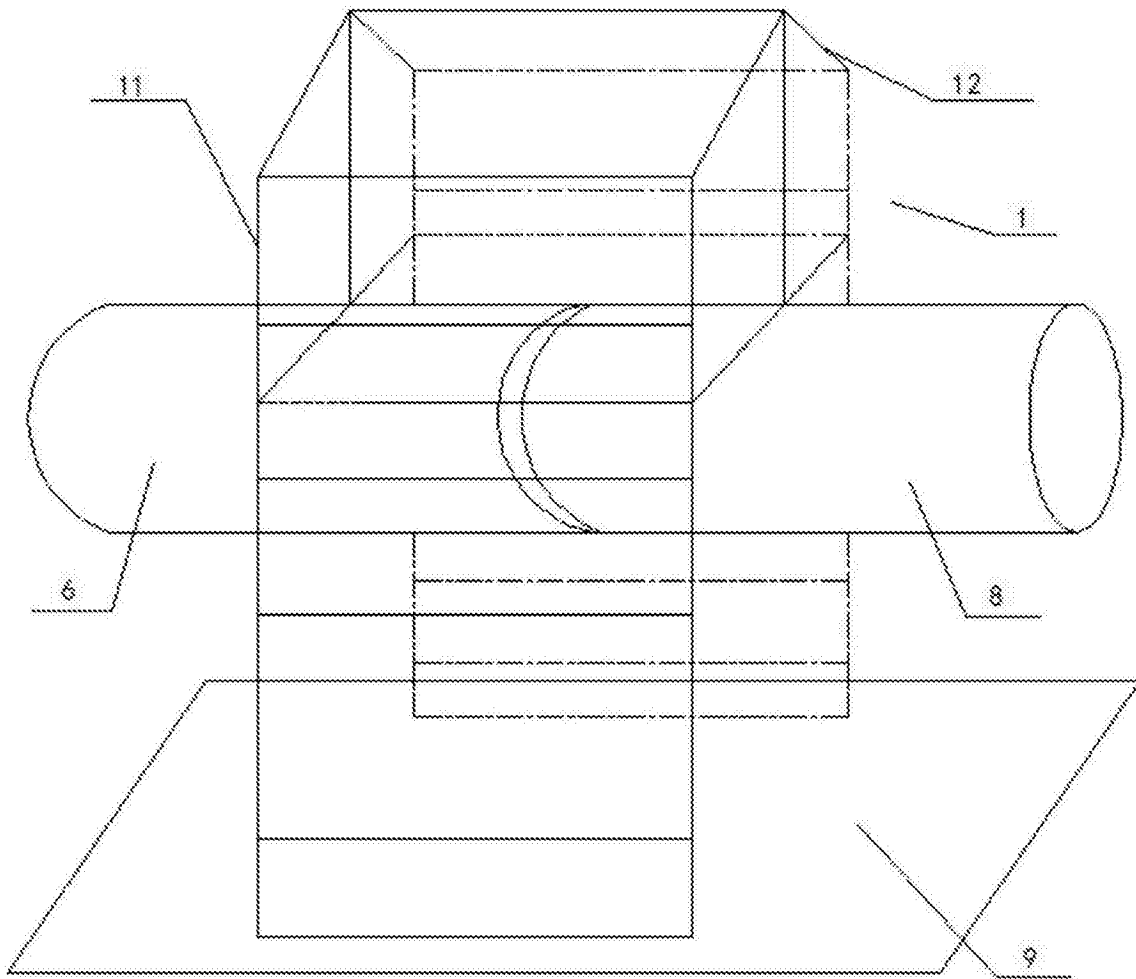


图2