(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219259309 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202223599207.4

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 中能建西北城市建设有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区唐延南路都市之门D座20层12010、12011

(72)发明人 秦松鹤 强安龙 叶根龙 任天伟 纪选强 白伟 明弟 雷方 王凡 王小龙

(51)Int.Cl.
B66C 1/18(2006.01)
B66D 1/00(2006.01)

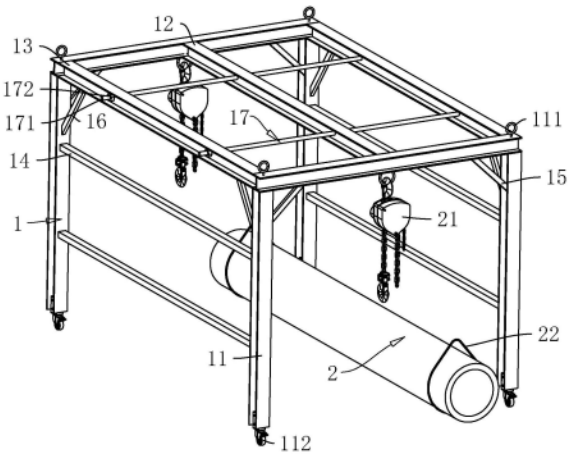
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置

(57)摘要

本申请涉及一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置，涉及管道安装支撑技术的领域，其包括移动架和位于移动架上的两个吊装机构，吊装机构包括起吊葫芦和吊带，起吊葫芦依次设置在移动架上，吊带挂接在起吊葫芦底部的挂钩上，吊带用于套设在混凝土管道上。本申请通过设置简易的起吊平台，便于施工人员对混凝土管道进行起吊操作，便于对混凝土管道座小范围内的移动，节省人力，能够提高对混凝土管道的对接质量，提高施工效率。



CN 219259309 U

1.一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置,其特征在于:包括移动架(1)和位于所述移动架(1)上的两个吊装机构(2),所述吊装机构(2)包括起吊葫芦(21)和吊带(22),所述起吊葫芦(21)依次设置在所述移动架(1)上,所述吊带(22)挂接在所述起吊葫芦(21)底部的挂钩上,所述吊带(22)用于套设在混凝土管道上;

所述移动架(1)包括两个支撑龙门(11)、吊装杆(12)以及至少两个连接杆(13),所述支撑龙门(11)设置在所述吊装杆(12)和连接杆(13)的两端,所述吊装杆(12)和连接杆(13)之间平行设置,所述起吊葫芦(21)设置在支撑龙门(11)上;

所述支撑龙门(11)之间设置还设置有加强杆(14);

所述支撑龙门(11)上设置有第一斜撑杆(15);

所述连接杆(13)与支撑龙门(11)之间设置有第二斜撑杆(16);

所述连接杆(13)之间设置有至少一个加固机构(17),所述加固机构(17)包括对拉螺杆(171)和两个固定件(172),所述对拉螺杆(171)贯穿吊装杆(12)和连接杆(13)设置,所述固定件(172)用于将对拉螺杆(171)固定在连接杆(13)上。

2.根据权利要求1所述的一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置,其特征在于:所述支撑龙门(11)上设置有起吊环(111)。

3.根据权利要求1所述的一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置,其特征在于:所述支撑龙门(11)的垂直段的底部分别设置有刹车滑轮(112) 。

一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置

技术领域

[0001] 本申请涉及管道安装支撑技术的领域，尤其是涉及一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置。

背景技术

[0002] 随着我国建设事业的发展，需要对市政道路进行提升改造，需要对流经路面的雨水和污水进行导流，因此，需要铺设大量的混凝土管道。混凝土管道通常为一节一节的组装，然后便于将流到路面的雨水和污水导流到指定的位置处。

[0003] 现有技术中，混凝土管道通常采用内径为1.8米，管道壁厚18cm，管道外径为2.16m，管道长2m，重量达5.6t的混凝土管道。由于管道的尺寸较大，施工现场通常会采用吊车对混凝土管道进行搬移，然后使将混凝土管道进行组装。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为混凝土管道在对接时，由于混凝土管道的尺寸较大，施工现场地势复杂，经常需要对混凝土管道做小范围内的移动，来提高管道的对接质量。

实用新型内容

[0005] 为了便于对混凝土管道做小范围内的移动，提高对管道的对接质量，本申请提供一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置。

[0006] 本申请提供的一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置，包括移动架和位于所述移动架上的两个吊装机构，所述吊装机构包括起吊葫芦和吊带，所述起吊葫芦依次设置在所述移动架上，所述吊带挂接在所述起吊葫芦底部的挂钩上，所述吊带用于套设在混凝土管道上。

[0008] 通过采用上述技术方案，使用时，将移动架移动到指定位置处，调节吊带，将吊带固定在起吊葫芦底部的挂钩上，将两个吊带分别套设在混凝土管道的两端，调节起吊葫芦，实现混凝土管道的吊起。当需要对混凝土管道进行局部调节时，在起吊葫芦的作用下，实现对混凝土管道的搬移。通过设置简易的起吊平台，便于施工人员对混凝土管道进行起吊操作，便于对混凝土管道座小范围内的移动，节省人力，能够提高对混凝土管道的对接质量，提高施工效率。

[0009] 可选的，所述移动架包括两个支撑龙门、吊装杆以及至少两个连接杆，所述支撑龙门设置在所述吊装杆和连接杆的两端，所述吊装杆和连接杆之间平行设置，所述起吊葫芦设置在支撑龙门上。

[0010] 通过采用上述技术方案，依次将吊装杆和连接杆的两端焊接在对应的支撑龙门上，实现移动架的焊接成型。设置的移动架，焊接简单，便于根据施工需要，搭设简易的施工平台，进而对混凝土管道的施工对接进行支撑操作。

[0011] 可选的，所述支撑龙门之间设置还设置有加强杆。

[0012] 通过采用上述技术方案，设置的加强杆，能够提高支撑龙门之间的连接强度，提高支撑龙门的稳定性，能够减少支撑龙门在搬移混凝土管道的过程中发生吊装隐患。

[0013] 可选的，所述支撑龙门上设置有第一斜撑杆。

[0014] 通过采用上述技术方案，设置的第一斜撑杆，能够加强支撑龙门的水平段和垂直段之间的连接强度，能够提高对混凝土管道的支撑稳定性。

[0015] 可选的，所述连接杆与支撑龙门之间设置有第二斜撑杆。

[0016] 通过采用上述技术方案，设置的第二斜撑杆，能够进一步加强连接杆与支撑龙门之间的连接强度，提高支撑龙门与连接杆对混凝土管道的支撑稳定性。

[0017] 可选的，所述连接杆之间设置有至少一个加固机构，所述加固机构包括对拉螺杆和两个固定件，所述对拉螺杆贯穿吊装杆和连接杆设置，所述固定件用于将对拉螺杆固定在连接杆上。

[0018] 通过采用上述技术方案，调节对拉螺杆，将对拉螺杆依次贯穿吊装杆和连接杆，依次调节固定件，将对拉螺杆牢牢地固定在连接杆和吊装杆上，能够进一步加强连接杆和吊装杆之间的连接强度，能够提高吊装杆的吊装强度。设置的加固机构，能够进一步加强吊装杆和连接杆之间的连接强度，能够提高吊装杆对起吊葫芦的支撑强度。

[0019] 可选的，所述支撑龙门上设置有起吊环。

[0020] 通过采用上述技术方案，设置的起吊环，通过起吊设备，便于对支撑龙门的运动进行调节，使支撑龙门横跨在指定的位置处。

[0021] 可选的，所述支撑龙门的垂直段的底部分别设置有刹车滑轮。

[0022] 通过采用上述技术方案，设置的刹车滑轮，便于对支撑龙门的运动进行调节，使支撑龙门快速地移动到指定的位置处，能够提高支撑龙门的移动效率。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过设置简易的起吊平台，便于施工人员对混凝土管道进行起吊操作，便于对混凝土管道座小范围内的移动，节省人力，能够提高对混凝土管道的对接质量，提高施工效率；

[0025] 2.设置的加固机构，能够进一步加强吊装杆和连接杆之间的连接强度，能够提高吊装杆对起吊葫芦的支撑强度。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置的整体结构示意图。

[0027] 附图标记：1、移动架；11、支撑龙门；111、吊环；112、刹车滑轮；12、吊装杆；13、连接杆；14、加强杆；15、第一斜撑杆；16、第二斜撑杆；17、加固机构；171、对拉螺杆；172、固定件；2、吊装机构；21、起吊葫芦；22、吊带。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置。参照图1，大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置包括移动架1和位于移动架1上的两个吊装机构2。移

动架1包括两个支撑龙门11、吊装杆12以及两个连接杆13，支撑龙门11设置在吊装杆12和连接杆13的两端，吊装杆12和连接杆13均通过焊接固定对应的支撑龙门11上，吊装杆12和连接杆13之间平行分布。为了提高两个支撑龙门11之间的连接强度，支撑龙门11之间设置还设置有四个加强杆14，加强杆14的两端分别焊接在对应支撑龙门11的垂直段上。支撑龙门11上设置有第一斜撑杆15，第一斜撑杆15分别焊接在支撑龙门11的水平段和垂直段上。为了提高连接杆13与支撑龙门11之间的连接强度，连接杆13与支撑龙门11之间设置有第二斜撑杆16，第二斜撑杆16的一端焊接在连接杆13上，另一端焊接在支撑龙门11的垂直段上。支撑龙门11的水平段的顶部分别一体连接有两个起吊环111，通过起吊环111，便于对支撑龙门11进行起吊操作。支撑龙门11的垂直段的底部分别设置有刹车滑轮112，刹车滑轮112的基座通过螺栓固定在支撑龙门11的垂直段上。

[0030] 参照图1，为了便于对混凝土管道进行操作，设置的吊装机构2包括起吊葫芦21和吊带22，起吊葫芦21挂接在支撑龙门11水平段的底部的挂钩上，吊带22挂接在起吊葫芦21底部的挂钩上，吊带22能够套设在混凝土管道上，通过调节起吊葫芦21，起吊葫芦21能够将混凝土管道进行吊起操作。

[0031] 参照图1，为了提高连接杆13与吊装杆12之间的连接强度，连接杆13之间设置有两个加固机构17，加固机构17包括对拉螺杆171和两个固定件172，对拉螺杆171贯穿吊装杆12和连接杆13设置，通过调节固定件172，固定件172能够将对拉螺杆171牢牢地固定在连接杆13上，能够提高连接杆13和吊装杆12之间的连接强度。

[0032] 本申请实施例一种大直径雨污水混凝土管道安装支撑架装置的实施原理为：

[0033] 依次调节吊装杆12和连接杆13，将吊装杆12和连接杆13的两端分别焊接在支撑龙门11上。调节加强杆14，将加强杆14的两端焊接在支撑龙门11上，将起吊葫芦21固定在支撑龙门11的水平段中间上，将刹车滑轮112固定在支撑龙门11的垂直段的底部，将吊环111焊接在支撑龙门11上。

[0034] 使用时，调节支撑龙门11，在刹车滑轮112的作用下，将支撑龙门11移动到指定的位置处。调节起吊葫芦21，将吊带22套设在混凝土管道的两端，在起吊葫芦21的作用下，能够将混凝土管道吊起，然后移动支撑龙门11，在刹车滑轮112的作用下，能够将支撑龙门11移动到指定的位置处，调节起吊葫芦21，实现对混凝土管道的操作，使混凝土管道对接在指定的管道上，实现对接处理。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

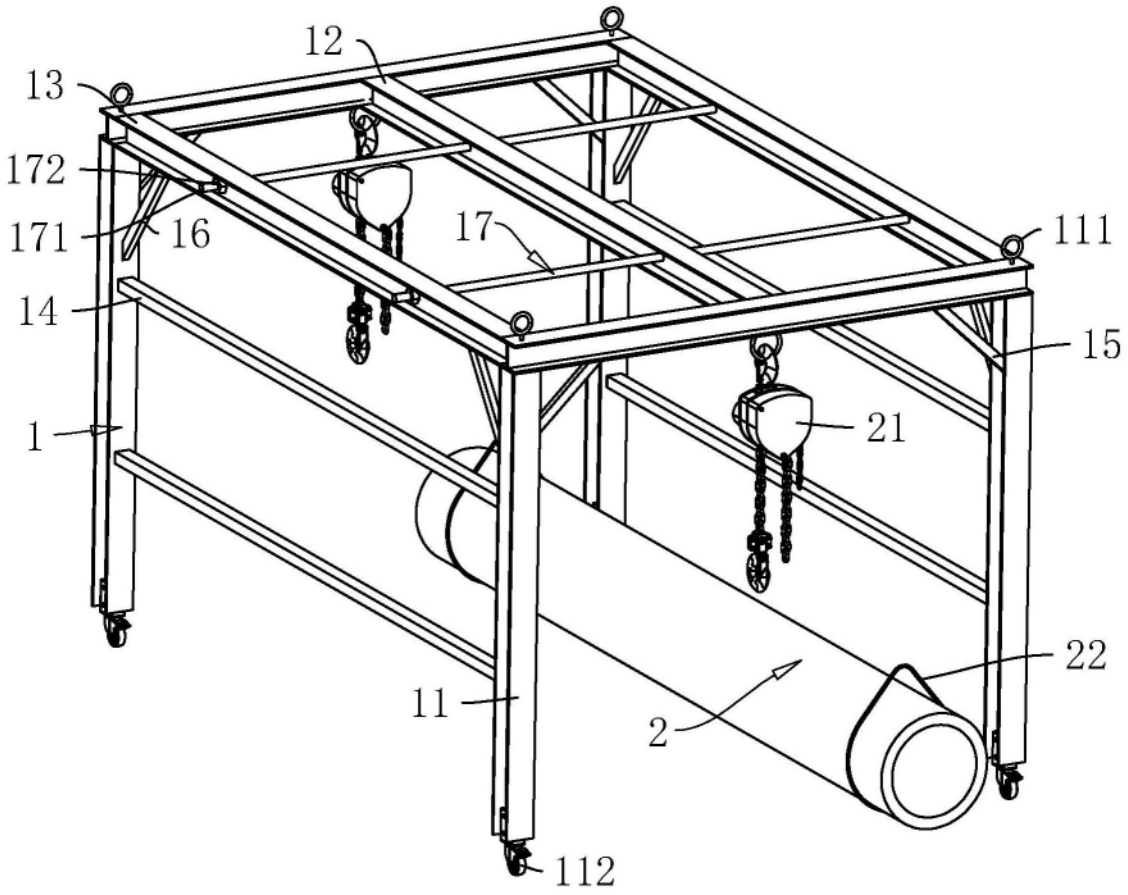


图1