



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219655422 U

(45) 授权公告日 2023.09.08

(21) 申请号 202321219229.5

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 山西机械化建设集团有限公司
地址 030009 山西省太原市杏花岭区胜利街1号

(72) 发明人 杨德富 袁军 刘铭 张洁琦
王红 党晓帆 张宇倩 王为家
宋梦恩

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110
专利代理师 任林芳

(51) Int. Cl.

F16L 1/028 (2006.01)

F16L 1/06 (2006.01)

F16L 1/10 (2006.01)

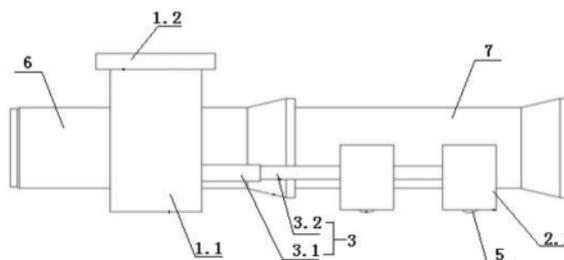
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土承插管对接定位装置

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土管对接技术领域,解决了承插式混凝土管对接时会出现承插口对接不严,容易出现裂缝的情况,造成施工后管道对接处渗水,严重影响施工质量的问题。提供了一种混凝土承插管对接定位装置,包括主托架、辅助托架和抽拉件;主托架支撑于已安装管道的下方,抽拉件的固定端与主托架靠近待安装管道的一端连接,多个辅助托架间隔固连在抽拉件的伸缩段,辅助托架支撑于待安装管道的下方;通过改变辅助托架相对于主托架的位置,完成待安装管道与已安装管道的对接。本装置能够有效地解决混凝土管道吊装时对接困难的问题,加快施工进度。



1. 一种混凝土承插管对接定位装置,其特征在于:包括主托架(1)、辅助托架(2)和抽拉件(3);主托架(1)支撑于已安装管道的下方,抽拉件(3)的固定端与主托架(1)靠近待安装管道的一端连接,多个辅助托架(2)间隔固连在抽拉件(3)的伸缩段,辅助托架(2)支撑于待安装管道的下方;通过改变辅助托架(2)相对于主托架(1)的位置,完成待安装管道与已安装管道的对接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土承插管对接定位装置,其特征在于:主托架(1)为通过伸缩杆(4)连接的分体式结构,其中主托架(1)的上部设置有用以容置伸缩杆(4)的安装槽(1.21),通过改变伸缩杆(4)的长度,改变主托架(1)两道侧壁(1.1)的相对位置,进而用于匹配不同直径的管道;主托架(1)两道侧壁(1.1)的内侧具有至少一组用于承托已安装管道的第一托撑(1.3),每组第一托撑(1.3)均包括两个分体式的半托撑。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土承插管对接定位装置,其特征在于:分体式结构包括两道侧壁(1.1)和固连在每道侧壁(1.1)上端的安装板(1.2),半托撑包括与侧壁(1.1)连接的水平段和用于承托管道的弧形段。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土承插管对接定位装置,其特征在于:抽拉件(3)的数量为两个且各连接在一个侧壁(1.1)上,抽拉件(3)包括能够相对滑动的第一杆件(3.1)和第二杆件(3.2),其中第一杆件(3.1)固连在侧壁(1.1)上;辅助托架(2)为分体式结构,包括两个相对设置的限位支座(2.1),辅助托架(2)的两个限位支座(2.1)的内侧具有至少一组用于承托待安装管道的第二托撑(2.2)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土承插管对接定位装置,其特征在于:限位支座(2.1)固连在第二杆件(3.2)上且下端具有用于方便待安装管道移动的滚轮(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土承插管对接定位装置,其特征在于:第一托撑(1.3)和第二托撑(2.2)的弧形段所在圆的圆心的连线与已安装管道的中轴线重合。

一种混凝土承插管对接定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土管对接技术领域,具体涉及一种混凝土承插管对接定位装置。

背景技术

[0002] 在混凝土管道埋地施工时,需要开挖坑道埋设混凝土管道,国内城市道路排水系统多采用300mm-1200mm承插口混凝土管,对于大口径的承插式混凝土管,因自重原因施工较为困难,当承插式混凝土管对接直接采用吊车、卷扬机设备吊装到位的方式时,经常因发生碰撞,造成管口破损或者粘结材料脱落等,使得承插式混凝土管对接时会出现承插口对接不严,容易出现裂缝的情况,造成施工后管道对接处渗水,严重影响施工质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中存在的上述至少一个技术问题,提供了一种混凝土承插管对接定位装置。

[0004] 本实用新型采用如下的技术方案实现:一种混凝土承插管对接定位装置,包括主托架、辅助托架和抽拉件;主托架支撑于已安装管道的下方,抽拉件的固定端与主托架靠近待安装管道的一端连接,多个辅助托架间隔固连在抽拉件的伸缩段,辅助托架支撑于待安装管道的下方;通过改变辅助托架相对于主托架的位置,完成待安装管道与已安装管道的对接。

[0005] 优选地,主托架为通过伸缩杆连接的分体式结构,其中主托架的上部设置有用于容置伸缩杆的安装槽,通过改变伸缩杆的长度,改变主托架两道侧壁的相对位置,进而用于匹配不同直径的管道;主托架两道侧壁的内侧具有至少一组用于承托已安装管道的第一托撑,每组第一托撑均包括两个分体式的半托撑。

[0006] 优选地,分体式结构包括两道侧壁和固连在每道侧壁上端的安装板,半托撑包括与侧壁连接水平段和用于承托管道的弧形段。

[0007] 优选地,抽拉件的数量为两个且各连接在一个侧壁上,抽拉件包括能够相对滑动第一杆件和第二杆件,其中第一杆件固连在侧壁上;辅助托架为分体式结构,包括两个相对设置的限位支座,辅助托架的两个限位支座的内侧具有至少一组用于承托待安装管道的第二托撑。

[0008] 优选地,限位支座固连在第二杆件上且下端具有用于方便待安装管道移动的滚轮。

[0009] 优选地,第一托撑和第二托撑的弧形段所在圆的圆心的连线与已安装管道的中轴线重合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本装置通过主托架和辅助托架保证已安装管道和待安装管道的中轴线在同一条直线上,保证对接的精度;同时通过抽拉件和辅助托架配合实现待安装管道的对接。本装置

结构简单、使用方便,能够有效地解决混凝土管道吊装时对接困难的问题,加快施工的进度。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是混凝土承插管对接定位装置的正视图;

[0014] 图2是混凝土承插管对接定位装置的侧视图;

[0015] 图3是混凝土承插管对接定位装置的俯视图。

[0016] 图中:1-主托架;1.1-侧壁;1.2-安装板;1.21-安装槽;1.3-第一托撑;2-辅助托架;2.1-限位支座;2.2-第二托撑;3-抽拉件;3.1-第一杆件;3.2-第二杆件;4-伸缩杆;5-滚轮;6-已安装管道;7-待安装管道。

具体实施方式

[0017] 结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚,完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其他实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0018] 须知,本说明书附图所绘示的结构、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,均应落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内,需要说明的是,在本说明书中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何实际的关系或者顺序。

[0019] 本实用新型提供了一种实施例:

[0020] 如图1至图3所示,一种混凝土承插管对接定位装置,包括主托架1、辅助托架2和抽拉件3;主托架1支撑于已安装管道的下方,抽拉件3的固定端与主托架1靠近待安装管道的一端连接,多个辅助托架2间隔固连在抽拉件3的伸缩段,辅助托架2支撑于待安装管道的下方;通过改变辅助托架2相对于主托架1的位置,完成待安装管道与已安装管道的对接。

[0021] 本实施例中,主托架1为通过伸缩杆4连接的分体式结构,分体式结构包括两道侧壁1.1和固连在每道侧壁1.1上端的安装板1.2,侧壁1.1宽0.5m,高2m,厚0.05m;其中主托架1的上部设置有用于容置伸缩杆4的安装槽1.21,通过改变伸缩杆4的长度,改变主托架1两道侧壁1.1的相对位置,进而用于匹配不同直径的管道;主托架1两道侧壁1.1的内侧具有至少一组用于承托已安装管道的第一托撑1.3,每组第一托撑1.3均包括两个分体式的半托撑,半托撑包括与侧壁1.1连接水平段和用于承托管道的弧形段。

[0022] 抽拉件3为直径50mm的可伸缩钢管,抽拉件3的数量为两个且各连接在一个侧壁

1.1上,抽拉件3包括能够相对滑动第一杆件3.1和第二杆件3.2,其中第一杆件3.1固连在侧壁1.1上;辅助托架2为分体式结构,包括两个相对设置的限位支座2.1,辅助托架2的两个限位支座2.1的内侧具有至少一组用于承托待安装管道的第二托撑2.2,限位支座2.1为0.4m高、厚0.05m的方形钢板。每组第二托撑2.2均包括两个分体式的半托撑,半托撑包括与限位支座2.1连接的水平段和用于承托管道的弧形段。

[0023] 第一托撑1.3和第二托撑2.2为厚度40mm的钢制托撑,第一托撑1.3和第二托撑2.2的弧形段所在圆的圆心的连线与已安装管道的中轴线重合,保证管道的安装精度。

[0024] 限位支座2.1固连在第二杆件3.2上且下端具有用于方便待安装管道移动的滚轮5,滚轮5为8寸的钢轮。

[0025] 具体操作步骤:

[0026] 1.在混凝土管道吊装安装时,将对接定位装置安装完毕,根据已安装管道6的直径对主托架1的两侧壁1.1间的相对位置进行调整,使其第一托撑1.3支撑于已安装管道6的下方(可对侧壁的外侧通过工地的支撑杆进行辅助加固,保证整体装置的稳定性);

[0027] 2.在待安装管道7置于辅助托架2上,使第二托撑2.2支撑于待安装管道7的下方;

[0028] 3.通过向已安装管道一侧推回抽拉件3,使得待安装管道7与已安装管道6准确对接。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应该涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

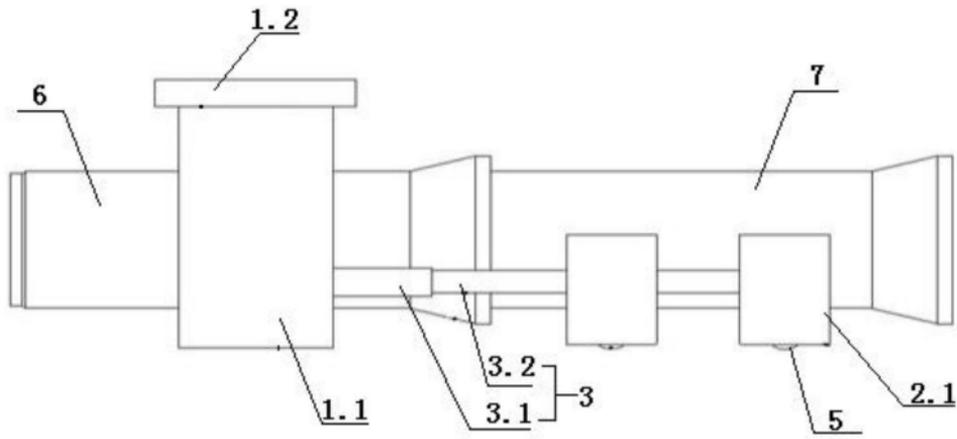


图1

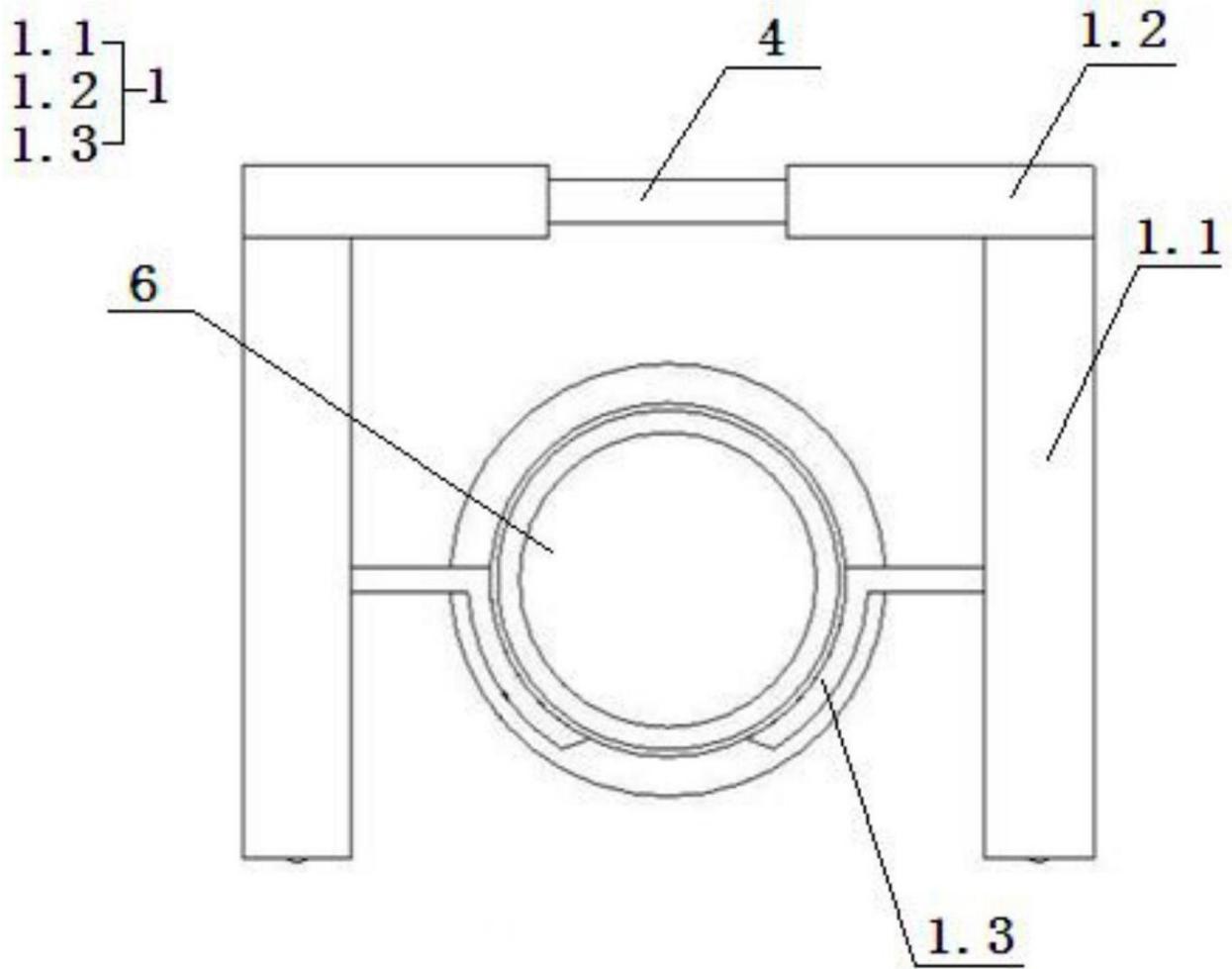


图2

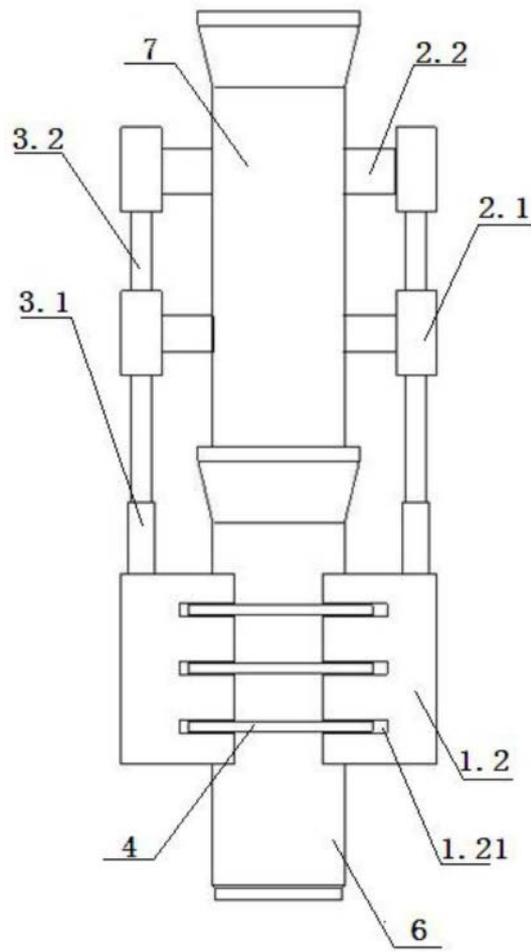


图3