(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220223211 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321646474.4

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 日照市政装配式城市设施有限公司

地址 276800 山东省日照市东港区临沂路279号

(72)发明人 麻树超 张志刚 王京志 冯建波 赵伟 丁昌亮 董帅 齐乃田

(74)专利代理机构 日照朝一专利代理事务所(普通合伙) 37350

专利代理师 门雅坤

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

B66C 13/06(2006.01)

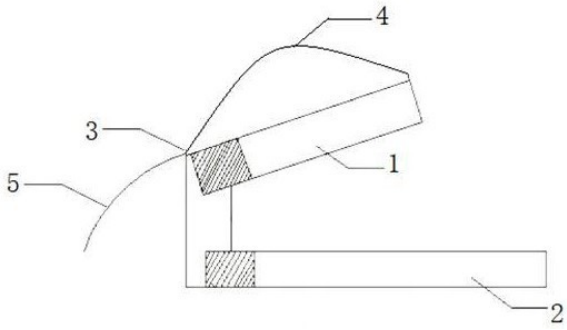
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土管道吊装辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种混凝土管道吊装辅助装置,属于建筑业中的市政工程领域,一种混凝土管道吊装辅助装置,包括横梁,所述横梁的一端与L形杆的一边固定连接,使横梁与L形杆围成一个一面开口的框架,所述横梁的顶部设有起吊部,使其可通过吊车将起吊部吊起,使用本申请管道吊装辅助装置吊装管道,可减少管道安装用时,提高安装效率,缩短工期,使管道安装更加、便捷、快速。提高了管道安装施工效率,且管道接口处衔接紧密、平顺,减少对垫层混凝土及管道的破坏,有利于管道抹带等后续工序的施工,大大降低了管道的渗水情况,提高了工程施工质量。



CN 220223211 U

1.一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,包括横梁,所述横梁的一端与L形杆的一边固定连接,使横梁与L形杆围成一个一面开口的框架,所述横梁的顶部设有起吊部,使其可通过吊车将起吊部吊起。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述横梁与L形杆连接边之间的夹角为100°-135°。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述横梁与L形杆连接边之间的夹角为125°。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述横梁与L形杆的短边处固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述横梁与L形杆连接的一端固定有牵引部。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述牵引部为牵引绳。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述起吊部包括固定部与绳状连接件,所述固定部为两个,其分别固定在横梁的两边,所述绳状连接件将两个所述固定部连接在一起。

8.根据权利要求7所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述固定部为固定环,所述绳状连接件为铁链。

9.根据权利要求7所述的一种混凝土管道吊装辅助装置,其特征在于,所述L形杆的短边与长边之间的夹角为90°。

一种混凝土管道吊装辅助装置

技术领域

[0001] 本技术方案属于建筑业中的市政工程领域,具体为市政排水管道施工中,便于钢筋混凝土管道吊管安装辅助装置。

背景技术

[0002] 在现有的市政排水管道施工中,在承插口钢筋混凝土管道安装时,管道吊装采用钢丝绳固定,由于管道与管道接口需衔接紧密,钢丝绳无法从管道内腔部位传过,只能从侧面,环向紧固吊装。

[0003] 但申请人在实现本申请实施例的过程中发现现有技术存在以下问题;

[0004] 平接口管道,在管道装车后因管道与管道之间契合紧密,无缝隙,吊起时钢丝绳无法环向穿过,只能用挂钩吊起一段产生空隙后,钢丝绳才能穿过,导致吊起时钢丝绳环向固定较困难,费事费力。在安放时,管道平衡不好控制,需要人为施加外力,从而确保管道水平。管道安放完成后,因为,管道与垫层之间无缝隙,钢丝绳很难拔出,拔出时容易造成管道移位的问题,因此在安放时,由于环向钢丝绳与管道受力点过小,需要测量管道中心,使钢丝绳位于受力点位于管道中心,确保受力均匀。单由于管道密度等各种因素,吊起时管道平衡不好控制,安装时需要人为施加外力,从而确保管道水平,导致工作效率低下、容易造成管道移位的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对以上现有技术工作效率低下、容易造成管道移位的问题,提供一种混凝土管道吊装辅助装置,以达到节省人力、提高工作效率,避免在安放后容易出现管道移位的目的。

[0006] 一种混凝土管道吊装辅助装置,包括横梁,所述横梁的一端与L形杆的一边固定连接,使横梁与L形杆围成一个一面开口的框架,所述横梁的顶部设有起吊部,使其可通过吊车将起吊部吊起。

[0007] 进一步的,所述横梁与L形杆连接边之间的夹角为100°-135°,本领域技术人员可根据管径的不同对其夹角的角度进行调整,使设有吊起后的管道尽可能的与地面平行。

[0008] 进一步的,L形杆的短边与长边之间的夹角可以在90°左右进行一定的调整,但是作为优选,所述L形杆的短边与长边之间的夹角为90°时效果最好。

[0009] 作为优选,所述横梁与L形杆连接边之间的夹角为125°,但是若根据管径不同而专门定制相对应的辅助工具其成本过大,经过发明人实现发现所述横梁与L形杆连接边之间的夹角为125°时其对于大多数管径的混凝土管道皆具有良好的吊装效果;

[0010] 但是仍会有一些情况会导致吊起后的管道尽可能的与地面的夹角过大没法很好的完成衔接工作,因此进一步的,所述横梁与L形杆连接的一端固定有牵引部。

[0011] 作为优选,所述牵引部为牵引绳,也可为牵引带,牵引链之类的牵引机构,使其可以在吊起后的管道与地面的夹角过大时,通过拉动牵引部以对混凝土管道与地面的角度做

一些微调。

[0012] 进一步的,所述横梁与L形杆的短边处固定连接,以使其达到更好的固定效果。

[0013] 进一步的,所述固定连接的方式为焊接,为了使连接更加牢固,亦可采用连接固定件,设置在连接缝上进行焊接,作为优选所述连接固定件为方形铁片。

[0014] 进一步的,起吊部在本申请中的作用为,使用本申请的辅助装置可被吊车吊起的一个装置,其可以是吊环、吊绳之类的可被吊车吊钩吊起的结构;

[0015] 进一步的,所述起吊部包括固定部与绳状连接件,所述固定部为两个,其分别固定在横梁的两边,所述绳状连接件将两个所述固定部连接在一起。

[0016] 作为优选,所述固定部为固定环,所述绳状连接件为铁链。

[0017] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下突出的有益效果:

[0018] 1.使用本申请在管道吊装时,可减少管道安装用时,提高安装效率,缩短工期,使管道安装更加、便捷、快速。提高了管道安装施工效率,减少管道安装时的人工,减少了的管道吊装时吊车等机械的等待时间,节约工程成本。

[0019] 2.管道接口处衔接紧密、平顺,减少对垫层混凝土及管道的破坏,有利于管道抹带等后续工序的施工,大大降低了管道的渗水情况,提高了工程施工质量。减少了由于管道碰撞等造成的成品破坏。

[0020] 3.吊装时管道稳固、不晃动,提高了的安全性,保证了施工人员的安全。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的平面结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型立面结构示意图。

[0023] 图中:1、横梁,2、L形杆,3、固定部,4、绳状连接件,5牵引部。

[0024] 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地介绍,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。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域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它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 实施例1.一种混凝土管道吊装辅助装置,包括横梁1,所述横梁1采用15cm*15cm,壁厚5mm的方钢,长度为1.2m,所述横梁1的一端与L形杆2的一边固定连接,所述L形杆2的短边采用15cm*25cm,壁厚5mm的方钢,长度为0.5m,所述L形杆2的长边采用15cm*15cm,壁厚5mm的方钢,长度为1.5m,所述L形杆2的短边与长边通过焊接连接,所述横梁1的一端与L形杆2的短边处焊接,所述横梁1与L形杆2连接边之间的夹角为125°,所述L形杆2的短边与长边之间的夹角为90°,使横梁1与L形杆2围成一个一面开口的框架,所述横梁1的顶部设有起吊部,使其可通过吊车将起吊部吊起,所述起吊部包括固定部3与绳状连接件4,所述固定部

3为两个,其分别固定在横梁1的两边,所述绳状连接件4将两个所述固定部3连接在一起,所述固定部3为固定圆环,所述固定圆环采用φ22的螺纹钢,所述绳状连接件4为铁链。

[0027] 实施例2.本实施例2是在实施例1的基础上进行的进一步改进,其改进在于在所述横梁1与L形杆2连接的一端固定有牵引部5,所述牵引部5为牵引绳,所述牵引绳可固定在横梁1与L形杆2连接的一端的固定圆环上,使其可以在吊起后的管道与地面的夹角过大时,通过拉动牵引部5以对混凝土管道与地面的角度做一些微调。

[0028] 此外实用新型在上述实施例的基础上还公开了以下技术方案:

[0029] 所述横梁1与L形杆2连接边之间的夹角为100°-135°,本领域技术人员可根据管径的不同对其夹角的角度进行调整,使设有吊起后的管道尽可能的与地面平行。

[0030] 本申请牵引部5也可为牵引带,牵引链之类的牵引机构,使其可以在吊起后的管道与地面的夹角过大时,通过拉动牵引部5以对混凝土管道与地面的角度做一些微调。

[0031] 本申请起吊部为,使本申请的辅助装置可被吊车吊起的一个装置,其可以是吊环、吊绳之类的可被吊车吊钩吊起的结构。

[0032] 操作流程如下:

[0033] 以实施例2中的装置为例,首先通过吊车通过起调部将本申请管道吊装辅助装置吊起,然后操控吊车将该装置L形杆2的长边深入混凝土管道中,然后继续上提本申请管道吊装辅助装置,以将混凝土管道吊起,若吊起后混凝土管道与地面的角度过大,亦可通过牵引部5进行微调,使混凝土管道的角度符合施工的需要。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的特定实施方案已经对本实用新型进行了详细描述,对于本领域的技术人员来说,在不背离本实用新型的精神和范围的情况下对它进行的各种显而易见的改变都在本实用新型的保护范围之内。

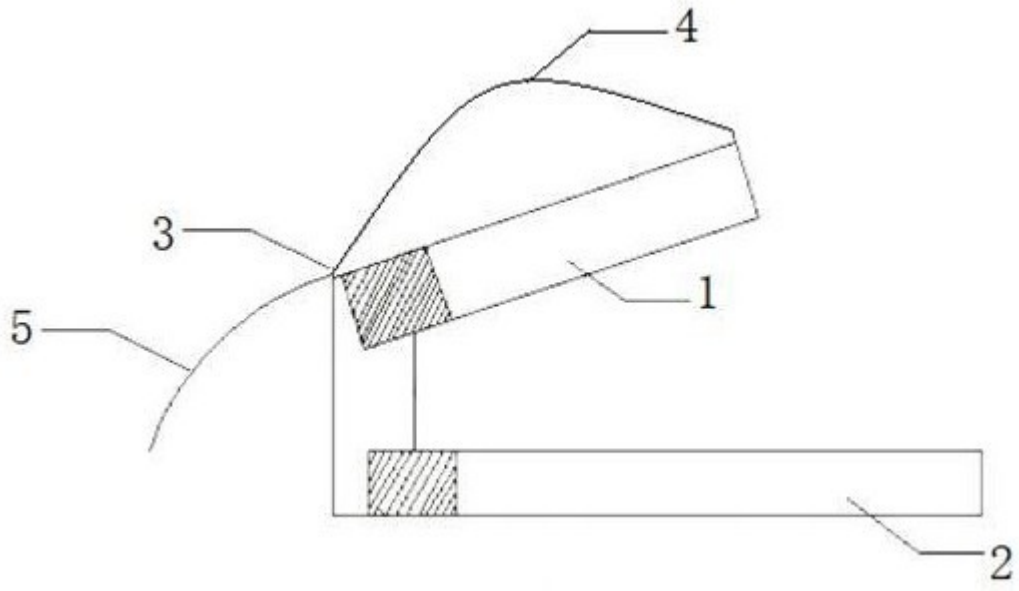


图 1

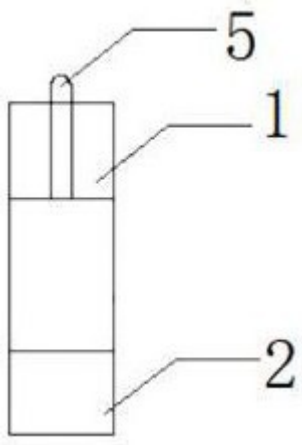


图 2