



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211475089 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922085719.0

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 中建五局第三建设有限公司
地址 410004 湖南省长沙市雨花区井湾路
20号

(72)发明人 向家顺 文浩 唐国顺 陈甘霖
曹婷婷

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普
通合伙) 43114

代理人 熊靖宇

(51)Int.Cl.

F16L 3/11(2006.01)

F16L 3/20(2006.01)

F16L 3/16(2006.01)

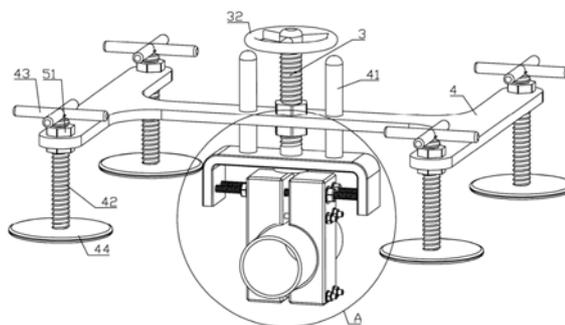
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政施工用管道支撑装置

(57)摘要

本实用新型属于支撑装置技术领域,具体涉及一种市政施工用管道支撑装置,包括管道,管道左右两侧分别设有左钳和右钳,右钳设有两个第一通孔,左钳设有第一螺栓,第一螺栓设有第一螺母,左钳和右钳上侧均设有第二通孔,两个第二通孔均套设有水平丝杆,两个水平丝杆设有C形架,左钳设有第二左侧螺母,右钳设有第二右侧螺母,C形架上端转动连接有第一螺杆,第一螺杆下端设有圆块,第一螺杆上端设有第一把手,第一螺杆螺纹连接有工形架,工形架滑动连接有与C形架固定连接的导向杆,工形架四个端部均螺纹连接有第二螺杆,第二螺杆上端设有第二把手,第二螺杆下端设有支撑板;本实用新型用于管道支撑,同时使管道能够上下左右调整位置。



1. 一种市政施工用管道支撑装置,其特征在于:包括用于径向定位管道(1)的左钳(2)和右钳(21)、实现左钳(2)和右钳(21)沿管道(1)径向水平移动的水平移动装置、带动水平移动装置沿垂直方向移动的垂直移动装置以及支撑垂直移动装置的工形架(4),所述水平移动装置包括水平丝杆(24),所述左钳(2)和右钳(21)下侧相对面设有与管道(1)大小相匹配的半圆形凹槽,所述左钳(2)和右钳(21)的上侧设有第二通孔,左钳(2)和右钳(21)通过第二通孔套装在所述水平丝杆(24)上,并且通过安装在水平丝杆(24)上的、设置在左钳(2)和右钳(21)两侧的螺母定位左钳(2)和右钳(21)在水平丝杆(24)上轴向的位置,所述水平丝杆(24)固定在C形架(25)上,所述工形架(4)上设有导向孔,所述C形架(25)的两侧上方设有与导向孔相匹配的、垂直布设的导向杆(41),所述C形架(25)的导向杆(41)从工形架(4)的底部插装在导向孔内,所述C形架(25)的中部旋转连接有垂直布设的第一螺杆(3),所述工形架(4)上设有与第一螺杆(3)相匹配的螺孔,所述第一螺杆(3)螺纹连接在所述工形架(4)的螺孔内,从而将C形架(25)与工形架(4)连接,所述第一螺杆(3)的顶部从工形架(4)的上方伸出,并且顶部上设有方便旋转第一螺杆(3)的第一把手(32),所述工形架(4)的四个端部通过支撑腿支撑在地面上从而将管道(1)架起。

2. 根据权利要求1所述的一种市政施工用管道支撑装置,其特征在于:所述支撑腿为可调节高度的支撑腿包括四个第二螺杆(42),所述工形架(4)的四个端部设有与第二螺杆(42)相匹配的螺孔,四个所述第二螺杆(42)分别螺纹连接在对应螺孔内,所述第二螺杆(42)的顶端设有方便旋转第二螺杆(42)的第二把手(43),所述第二螺杆(42)底端设有支撑板(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政施工用管道支撑装置,其特征在于:所述第二螺杆(42)在工形架(4)上下侧均设有与第二螺杆(42)螺纹连接的、用于锁定第二螺杆(42)旋转位置的第二限位螺母(51)。

4. 根据权利要求2所述的一种市政施工用管道支撑装置,其特征在于:所述第二把手(43)形状为十字形。

5. 根据权利要求1所述的一种市政施工用管道支撑装置,其特征在于:所述第一螺杆(3)在工形架(4)的上下侧均设有与第一螺杆(3)螺纹连接的、用于锁定第一螺杆(3)旋转位置的第一限位螺母(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种市政施工用管道支撑装置,其特征在于:所述第一把手(32)形状为圆环形。

一种市政施工用管道支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于支撑装置技术领域,具体涉及一种市政施工用管道支撑装置。

背景技术

[0002] 在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路、桥梁、地铁,比如与生活紧密相关的各种管线:雨水、污水、上水、中水、电力(红线以外部分)、电信、热力、燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都需要使用到管道支撑装置。

[0003] 目前现有的管道支撑装置对管道均有着较好的支撑作用,在两个管道口需要对接时,需要对管道进行上下左右调整,才能进行准确接整,常见的调整方式都是通过施工人员用手托举管道进行调整,这种方式不仅费时费力,而且精度较低,现有的管道支撑装置又不能对管道进行上下左右位置调整。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术的不足而提供一种能实现管道的高度和水平位置调整的市政施工用管道支撑装置。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种市政施工用管道支撑装置,包括用于径向定位管道1的左钳2和右钳21、实现左钳2和右钳21沿管道1径向水平移动的水平移动装置、带动水平移动装置沿垂直方向移动的垂直移动装置以及支撑垂直移动装置的工形架4,所述水平移动装置包括水平丝杆24,所述左钳2和右钳21下侧相对面设有与管道1大小相匹配的半圆形凹槽,所述左钳2和右钳21的上侧设有第二通孔,左钳2和右钳21通过第二通孔套装在所述水平丝杆24上,并且通过安装在水平丝杆24上的、设置在左钳2和右钳21两侧的螺母定位左钳2和右钳21在水平丝杆24上轴向的位置,所述水平丝杆24固定在C形架25上,所述工形架4上设有导向孔,所述C形架25的两侧上方设有与导向孔相匹配的、垂直布设的导向杆41,所述C形架25的导向杆41从工形架4的底部插装在导向孔内,所述C形架25的中部旋转连接有垂直布设的第一螺杆3,所述工形架4上设有与第一螺杆3相匹配的螺孔,所述第一螺杆3螺纹连接在所述工形架4的螺孔内,从而将C形架25与工形架4连接,所述第一螺杆3的顶部从工形架4的上方伸出,并且顶部上设有方便旋转第一螺杆3的第一把手32,所述工形架4的四个端部通过支撑腿支撑在地面上从而将管道1架起,所述支撑腿为可调节高度的支撑腿包括四个第二螺杆42,所述工形架4的四个端部设有与第二螺杆42相匹配的螺孔,四个所述第二螺杆42 分别螺纹连接在对应螺孔内,所述第二螺杆42的顶端设有方便旋转第二螺杆42的第二把手 43,所述第二螺杆42底端设有支撑板44。

[0007] 采用本实用新型技术方案,夹紧管道时,松开第二左侧螺母、第二右侧螺母和第一螺母,将管道放置在左钳和右钳之间,并转动第一螺母使左钳和右钳将管道夹紧;向上调整

管道位置时,逆时针转动第一把手,第一把手便带动第一螺杆逆时针转动,由于第一螺杆与工形架转动连接,又因为第一螺杆下端固定连接有圆块,所以第一螺杆会带动C形架向上运动,这样管道便能向上运动;同理向下调整管道的位置时,顺时针转动第一把手,便能向下调整管道位置;导向杆用于C形架限位,防止C形架转动;转动第一把手,再通过第一螺杆、圆块、工形架和导向杆的相互配合,使C形架上下运动,便能实现管道的高度调整,这样的高度调整方式,相比人力抬升,不仅调整精确,而且更加省力;向左调整管道位置时,松开第二左侧螺母,顺时针转动第二右侧螺母,由于第二右侧螺母与水平丝杆螺纹连接,又因为水平丝杆套设在第二通孔内,所以第二右侧螺母会推动左钳和右钳向左侧移动,这样管道便向左侧移动,移动完成后,扭紧第二左侧螺母将左钳与右钳固定;同理向右调整管道位置时,松开第二右侧螺母,逆时针转动第二左侧螺母,便能向右调整管道的位置;通过水平丝杆、C形架、第二左侧螺母和第二右侧螺母的相互配合,使左钳和右钳左右运动,便能实现管道的左右位置调整,相比人工直接左右调整,不仅调整精确,而且更加省力;通过工形架、第二螺杆、第二把手和支撑板的相互配合,便能支撑整个装置,并且还能单独调整每个支撑板的高度,以适用高低不平的地面;本实用新型用于管道支撑,同时使管道能够上下左右调整位置。

[0008] 进一步的,所述第二螺杆42在工形架4上下侧均设有与第二螺杆42螺纹连接的、用于锁定第二螺杆42旋转位置的第二限位螺母51,从而防止第二螺杆意外转动。

[0009] 进一步的,所述第二把手43形状为十字形,便于使用者转动第二螺杆。

[0010] 进一步的,所述第一螺杆3在工形架4的上下侧均设有与第一螺杆3螺纹连接的、用于锁定第一螺杆3旋转位置的第一限位螺母5,从而防止第一螺杆意外转动。

[0011] 进一步的,所述第一把手32形状为圆环形,便于使用者转动第一螺杆。

[0012] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0013] 1、转动第一把手,再通过第一螺杆、圆块、工形架和导向杆的相互配合,使C形架上下运动,便能实现管道的高度调整,这样的高度调整方式,相比人力抬升,不仅调整精确,而且更加省力;

[0014] 2、通过水平丝杆、C形架、第二左侧螺母和第二右侧螺母的相互配合,使左钳和右钳左右运动,便能实现管道的左右位置调整,相比人工直接左右调整,不仅调整精确,而且更加省力;

[0015] 3、通过工形架、第二螺杆、第二把手和支撑板的相互配合,便能支撑整个装置,并且还能单独调整每个支撑板的高度,以适用高低不平的地面。

附图说明

[0016] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0017] 图1为本实用新型一种市政施工用管道支撑装置实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0019] 附图中:1、管道、2、左钳、21、右钳、22、第一螺栓、23、第一螺母、24、水平丝杆、25、C形架、26、第二左侧螺母、261、第二右侧螺母、3、第一螺杆、31、圆块、32、第一把手、4、工形架、41、导向杆、42、第二螺杆、43、第二把手、44、支撑板、5、第一限位螺母、51、第二限位螺母。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 如图1-2所示,本实用新型的一种市政施工用管道支撑装置,包括管道1,管道1左右两侧分别设有左钳2和右钳21,右钳21的管道1上下侧均设有两个第一通孔,左钳2的管道1上下侧均设有贯穿第一通孔的第一螺栓22,第一螺栓22末端螺纹连接有第一螺母23,左钳2和右钳21上侧均设有两个左右贯穿的第二通孔,两个第二通孔均套设有水平丝杆24,两个水平丝杆24两端固定连接C形架25,左钳2左侧设有与水平丝杆24螺纹连接的第二左侧螺母26,右钳21右侧设有与水平丝杆24螺纹连接的第二右侧螺母261,C形架25上端转动连接有第一螺杆3,第一螺杆3下端设有圆块31,第一螺杆3上端设有第一把手32,第一螺杆3螺纹连接有工形架4,工形架4滑动连接有与C形架25固定连接的导向杆41,工形架4四个端部均螺纹连接有第二螺杆42,第二螺杆42上端设有第二把手43,第二螺杆42下端设有支撑板44,

[0022] 本实施例中,C形架25上下侧均设有与第一螺杆3螺纹连接的第一限位螺母5。这样的结构,能够个固定第一螺杆3,防止第一螺杆3意外转动。实际上,也可根据情况考虑使用其他能够个固定第一螺杆3,防止第一螺杆3意外转动的结构,工形架4上下侧均设有与第二螺杆42螺纹连接的第二限位螺母51。这样的结构,能够个固定第二螺杆42,防止第二螺杆42意外转动。实际上,也可根据情况考虑使用其他能够个固定第二螺杆42,防止第二螺杆42意外转动的结构,第一把手32形状为圆环形。这样的结构,便于使用者转动第一螺杆3。实际上,也可根据情况考虑使用其他能便于使用者转动第一螺杆3的结构,第二把手43 形状为十字形。这样的结构,便于使用者转动第二螺杆42。实际上,也可根据情况考虑使用其他能便于使用者转动第二螺杆42的结构。

[0023] 采用本实用新型技术方案,夹紧管道1时,松开第二左侧螺母26、第二右侧螺母261和第一螺母23,将管道1放置在左钳2和右钳21之间,并转动第一螺母23使左钳2和右钳21将管道1夹紧;向上调整管道1位置时,逆时针转动第一把手32,第一把手32便带动第一螺杆3逆时针转动,由于第一螺杆3与工形架4转动连接,又因为第一螺杆3下端固定连接有圆块31,所以第一螺杆3会带动C形架25向上运动,这样管道1便能向上运动;同理向下调整管道1的位置时,顺时针转动第一把手32,便能向下调整管道1位置;导向杆41用于C形架25限位,防止C形架25转动;转动第一把手32,再通过第一螺杆3、圆块31、工形架4和导向杆41的相互配合,使C形架25上下运动,便能实现管道1的高度调整,这样的高度调整方式,相比人力抬升,不仅调整精确,而且更加省力;向左调整管道1位置时,松开第二左侧螺母26,顺时针转动第二右侧螺母261,由于第二右侧螺母261与水平丝杆24 螺纹连接,又因为水平丝杆24套设在第二通孔内,所以第二右侧螺母261会推动左钳2和右钳21向左侧移动,这样管道1便向左侧移动,移动完成后,扭紧第二左侧螺母26将左钳2 与右钳21固定;同理向右调整管道1位置时,松开第二右侧螺母261,逆时针转动第二左侧螺母26,便能向右调整管道1的位置;通过水平丝杆24、C形架25、第二左侧螺母2和第二右侧螺母261的相互配合,使左钳2和右钳21左右运动,便能实现管道1的左右位置调整,相比人工直接左右调整,不仅调整精确,而且更加省力;通过工形架4、第二螺杆42、第二把手43和支撑板44的相互配合,便能支撑整个装置,并且还能单独调整每个支撑板44的高度,以适用高低不平的地面;本实用新型用于管道支撑,同时使管道能够上下左右调整位置。

[0024] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

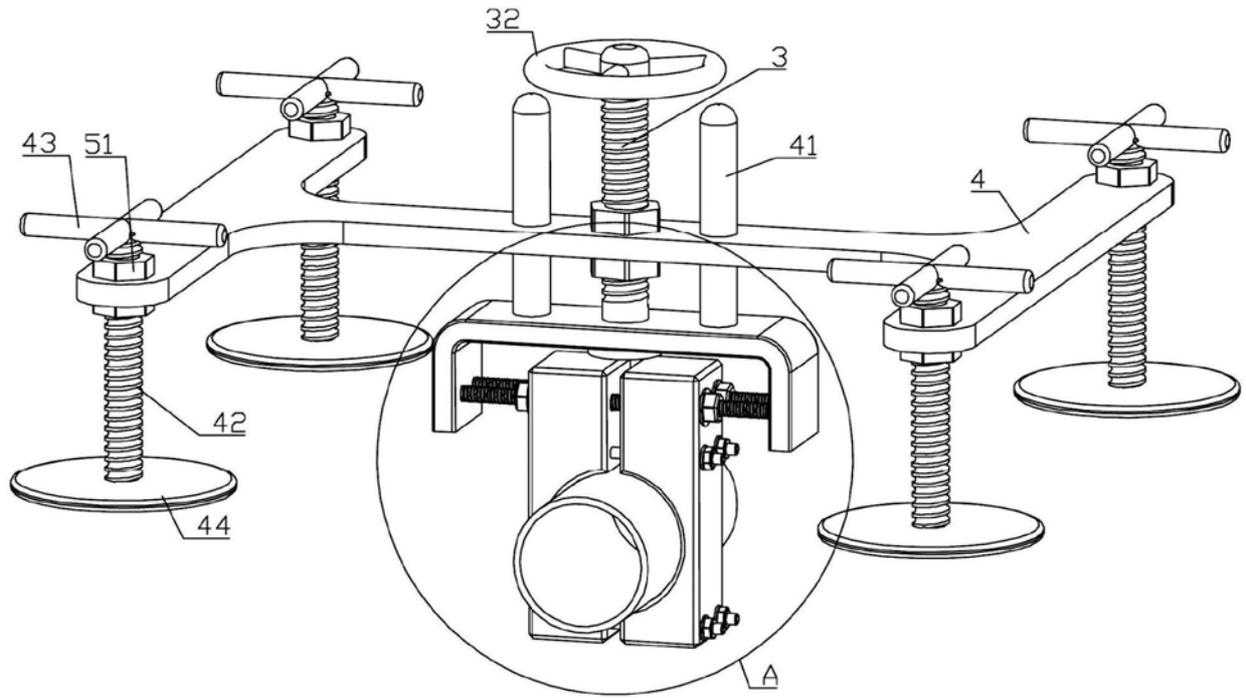


图1

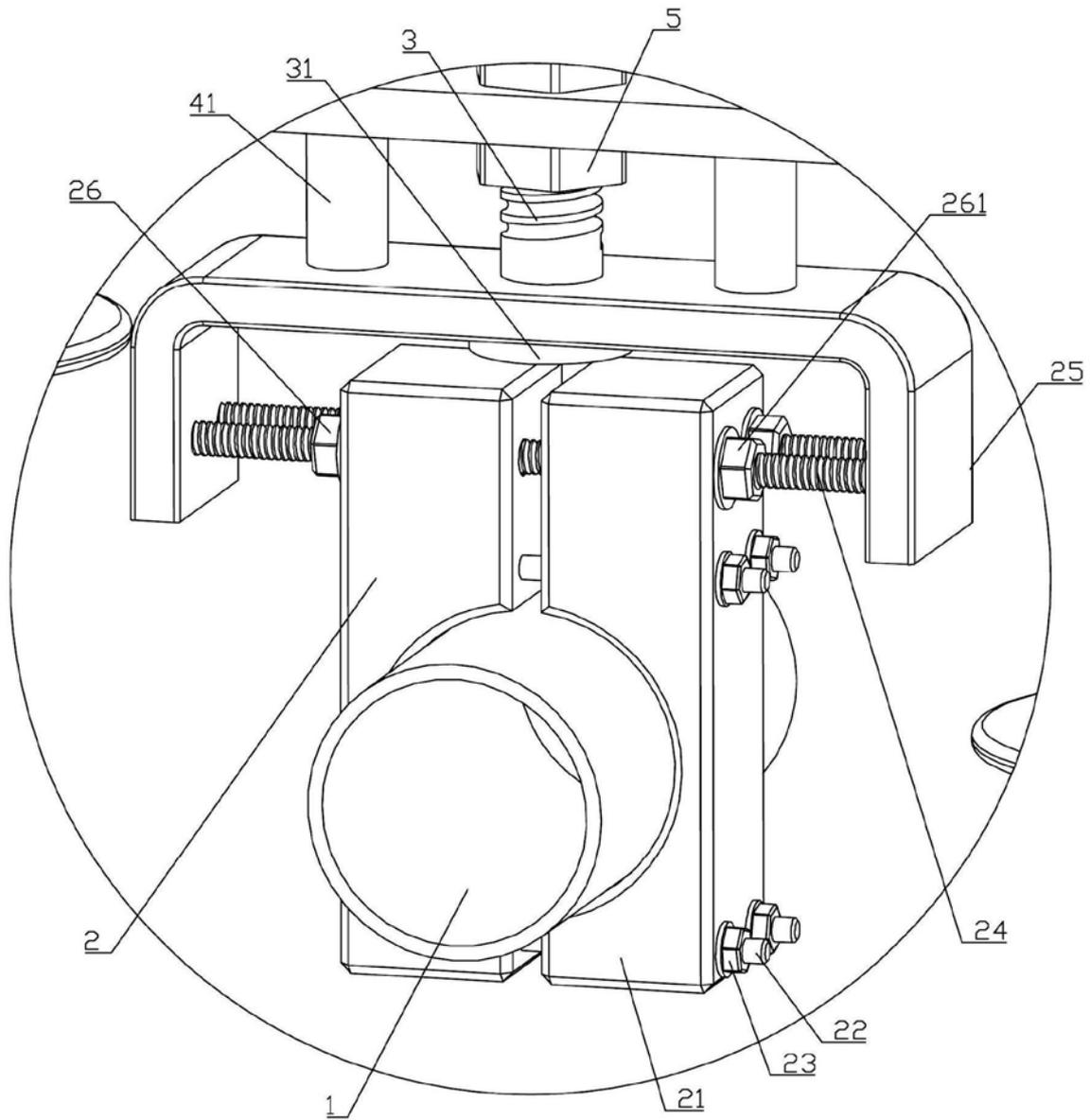


图2