(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216479280 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202123178259.X

(22)申请日 2021.12.16

(73)专利权人 中建汇海有限公司
地址 266000 山东省青岛市市南区延吉路267号

(72)发明人 葛静静

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理有限公司 37256
专利代理师 李阳

(51)Int.Cl.
F16L 1/09(2006.01)

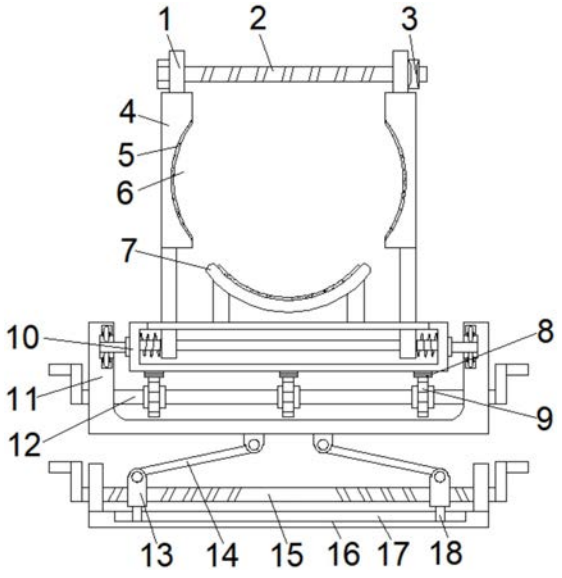
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

市政管道铺设定位装置

(57)摘要

本实用新型适用于道路施工技术领域，尤其涉及市政管道铺设定位装置，包括底座、升降座以及移动座，所述升降座与移动座之间设有平移机构，所述平移机构用于带动移动座水平运动，所述移动座的表面设有对管道进行支撑的弧形支撑座，所述弧形支撑座的两侧均设有夹板，所述夹板与移动座滑动连接，所述夹板的顶部均设有连接块，所述连接块通过螺栓、螺母相连接；本装置在对管道铺设定位时，通过平移机构带动移动座水平运动，移动座通过弧形支撑座带动管道水平运动，从而使该管道与另一个需要对齐的管道端面贴合，此时工作人员即可对两个管道进行固定连接，不需要工作人员手动对两个管道进行对齐，节约了时间。



CN 216479280 U

1.市政管道铺设定位装置,包括底座、升降座以及移动座;其特征在于,所述升降座位于移动座与底座之间,所述升降座与底座之间设有升降机构,所述升降机构用于控制升降座的高度,所述升降座与移动座之间设有平移机构,所述平移机构用于带动移动座水平运动,所述移动座的表面设有对管道进行支撑的弧形支撑座,所述弧形支撑座的两侧均设有夹板,所述夹板与移动座滑动连接,所述夹板的顶部均设有连接块,所述连接块通过螺栓、螺母相连接。

2.根据权利要求1所述的市政管道铺设定位装置,其特征在于,所述夹板相对分布的一侧均设有弧形槽,弧形支撑座的表面以及弧形槽的内侧均设有防滑垫片。

3.根据权利要求1所述的市政管道铺设定位装置,其特征在于,所述升降机构包括螺纹杆,所述螺纹杆贯穿底座并与其转动连接,所述螺纹杆螺纹连接有相对分布的两个滑块,所述滑块均活动连接有支杆,所述支杆的另一端均与升降座活动连接。

4.根据权利要求3所述的市政管道铺设定位装置,其特征在于,所述滑块的底部设有限位块,底座的底部设有限位槽,限位块位于限位槽的内部并与其滑动连接。

5.根据权利要求1所述的市政管道铺设定位装置,其特征在于,所述平移机构包括设置在升降座内部的转动杆,所述转动杆贯穿移动座并与其转动连接,所述转动杆上设有齿轮,所述移动座的底部设有齿条,所述齿条与齿轮相啮合,所述移动座与升降座之间还设有支撑组件。

6.根据权利要求5所述的市政管道铺设定位装置,其特征在于,所述支撑组件包括设置在移动座两端的支撑板,所述升降座的内壁上设有凹槽,所述支撑板位于凹槽的内部并与其滑动连接,所述凹槽的上下两壁均转动有滚轮,所述滚轮与支撑板滚动连接。

7.根据权利要求1所述的市政管道铺设定位装置,其特征在于,所述夹板通过移动板与移动座滑动连接,所述移动板插入到移动座内部并与其滑动连接,所述移动座的内部设有限位杆,所述限位杆贯穿移动板并与其滑动连接,所述限位杆的外部设有弹簧,弹簧的两端分别与移动座的内壁以及移动板相连接。

市政管道铺设定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域，具体是市政管道铺设定位装置。

背景技术

[0002] 目前，随着城市化建设的推进，在道路施工过程中，需要铺设大量管道，在管道铺设的过程中，两段管道之间需要对准才能确保后续管内液体的正常流动，以防止管内液体溢出管道，因此需要一种管道铺设定位装置。

[0003] 现有技术中对管道进行铺设定位通常是两个工人将待对接的管道放到一个平板上，安装工人再将管道接口处提起一小段高度，使管道间接口能够平齐，然后迅速将连接件固定在管道接口上，最后缠上防水胶布就完成了管道搭建。

[0004] 但是，在管道定位连接的时候需要工人手动对管道接口找平，由于水利工程中的PE、PVC等管道较长，导致管道自身重量较大，在管道对齐的过程中对于安装工人来说是比较费时费力的，存在PE、PVC等管道定位连接效率低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供市政管道铺设定位装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 市政管道铺设定位装置，包括底座、升降座以及移动座，所述升降座位于移动座与底座之间，所述升降座与底座之间设有升降机构，所述升降机构用于控制升降座的高度，所述升降座与移动座之间设有平移机构，所述平移机构用于带动移动座水平运动，所述移动座的表面设有对管道进行支撑的弧形支撑座，所述弧形支撑座的两侧均设有夹板，所述夹板与移动座滑动连接，所述夹板的顶部均设有连接块，所述连接块通过螺栓、螺母相连接。

[0008] 进一步的：所述夹板相对分布的一侧均设有弧形槽，弧形支撑座的表面以及弧形槽的内侧均设有防滑垫片。

[0009] 进一步的：所述升降机构包括螺纹杆，所述螺纹杆贯穿底座并与其转动连接，所述螺纹杆螺纹连接有相对分布的两个滑块，所述滑块均活动连接有支杆，所述支杆的另一端均与升降座活动连接。

[0010] 进一步的：所述滑块的底部设有限位块，底座的底部设有限位槽，限位块位于限位槽的内部并与其滑动连接。

[0011] 进一步的：所述平移机构包括设置在升降座内部的转动杆，所述转动杆贯穿移动座并与其转动连接，所述转动杆上设有齿轮，所述移动座的底部设有齿条，所述齿条与齿轮相啮合，所述移动座与升降座之间还设有支撑组件。

[0012] 进一步的：所述支撑组件包括设置在移动座两端的支撑板，所述升降座的内壁上设有凹槽，所述支撑板位于凹槽的内部并与其滑动连接，所述凹槽的上下两壁均转动有滚轮，所述滚轮与支撑板滚动连接。

[0013] 进一步的:所述夹板通过移动板与移动座滑动连接,所述移动板插入到移动座内部并与其滑动连接,所述移动座的内部设有限位杆,所述限位杆贯穿移动板并与其滑动连接,所述限位杆的外部设有弹簧,弹簧的两端分别与移动座的内壁以及移动板相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:市政管道铺设定位装置,本装置在对管道铺设定位时,通过平移机构带动移动座水平运动,移动座通过弧形支撑座带动管道水平运动,从而使该管道与另一个需要对齐的管道端面贴合,此时工作人员即可对两个管道进行固定连接,不需要工作人员手动对两个管道进行对齐,节约了时间,结构简单,便于工作人员操作。

附图说明

[0015] 图1为市政管道铺设定位装置整体结构正视图。

[0016] 图2为市政管道铺设定位装置支撑组件正视图。

[0017] 图3为市政管道铺设定位装置移动板连接正视图。

[0018] 图中:1-连接块、2-螺栓、3-螺母、4-夹板、5-防滑垫片、6-弧形槽、7-弧形支撑座、8-齿条、9-齿轮、10-移动座、11-升降座、12-转动杆、13-滑块、14-支杆、15-螺纹杆、16-底座、17-限位槽、18-限位块、19-移动板、20-限位杆、21-弹簧、22-滚轮、23-支撑板、24-凹槽。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0021] 在本实施例中,请参阅图1,市政管道铺设定位装置,包括底座16、升降座11以及移动座10,所述升降座11位于移动座10与底座16之间,所述升降座11与底座16之间设有升降机构,所述升降机构用于控制升降座11的高度,所述升降座11与移动座10之间设有平移机构,所述平移机构用于带动移动座10水平运动,所述移动座10的表面设有对管道进行支撑的弧形支撑座7,所述弧形支撑座7的两侧均设有夹板4,所述夹板4与移动座10滑动连接,所述夹板4的顶部均设有连接块1,所述连接块1通过螺栓2、螺母3相连接。

[0022] 在本实施例中,本装置在对管道铺设定位时,将管道放置在弧形支撑座7的表面,然后通过升降机构带动升降座11上下运动,升降座11通过移动座10带动弧形支撑座7上下运动,支撑座带动管道上下运动,直到该管道与需要对齐的管道位于同一水平面上,然后通过螺栓2、螺母3带动夹板4相对运动,通过夹块的相对运动对管道进行夹持固定,从而将管道固定在弧形支撑座7表面,最后通过平移机构带动移动座10水平运动,移动座10通过弧形支撑座7带动管道水平运动,从而使该管道与另一个需要对齐的管道端面贴合,此时工作人员即可对两个管道进行固定连接,不需要工作人员手动对两个管道进行对齐,节约了时间,结构简单,便于工作人员操作,其中为了提高夹板4对管道的夹持效果,夹板4相对分布的一侧均设有弧形槽6,弧形支撑座7的表面以及弧形槽6的内侧均设有防滑垫片5。

[0023] 在另一个实施例中,请参阅图1,所述升降机构包括螺纹杆15,所述螺纹杆15贯穿底座16并与其转动连接,所述螺纹杆15螺纹连接有相对分布的两个滑块13,所述滑块13均

活动连接有支杆14，所述支杆14的另一端均与升降座11活动连接。

[0024] 在本实施例中，当需要对管道的高度进行调节时，转动螺纹杆15，螺纹杆15带动滑块13在螺纹杆15的表面相对滑动，滑块13滑动的同时带动支杆14相对摆动，支杆14摆动的同时还带动升降座11上下运动，进而实现了对管道高度调节的功能，其中为了防止螺纹杆15转动的同时还带动滑块13转动，滑块13的底部设有限位块18，底座16的底部设有限位槽17，限位块18位于限位槽17的内部并与其滑动连接。

[0025] 在另一个实施例中，请参阅图1，所述平移机构包括设置在升降座11内部的转动杆12，所述转动杆12贯穿移动座10并与其转动连接，所述转动杆12上设有齿轮9，所述移动座10的底部设有齿条8，所述齿条8与齿轮9相啮合，所述移动座10与升降座11之间还设有支撑组件。

[0026] 在本实施例中，在对两个管道进行对齐时，转动转动杆12，转动杆12带动齿轮9转动，齿轮9通过与齿条8的啮合带动移动座10水平运动，进而通过弧形支撑座7带动管道水平运动，结构简单，便于工作人员操作，节约了人力，其中为了提高了移动座10移动时的稳定性能，齿条8与齿轮9均设有多组。

[0027] 在另一个实施例中，请参阅图2，所述支撑组件包括设置在移动座10两端的支撑板23，所述升降座11的内壁上设有凹槽24，所述支撑板23位于凹槽24的内部并与其滑动连接，所述凹槽24的上下两壁均转动有滚轮22，所述滚轮22与支撑板23滚动连接。

[0028] 在本实施例中，通过滚轮22对支撑板23进行支撑限位，有效的提高了移动座10移动时的稳定性能，此外滚轮22的设置减小了支撑板23与凹槽24之间的摩擦，更有利于移动座10的移动。

[0029] 在另一个实施例中，请参阅图3，所述夹板4通过移动板19与移动座10滑动连接，所述移动板19插入到移动座10内部并与其滑动连接，所述移动座10的内部设有限位杆20，所述限位杆20贯穿移动板19并与其滑动连接，所述限位杆20的外部设有弹簧21，弹簧21的两端分别与移动座10的内壁以及移动板19相连接。

[0030] 在本实施例中，通过弹簧21、限位杆20以及移动板19的设置有效的提高了夹板4移动时的稳定性能，进而保证了夹板4对管道的夹持效果。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

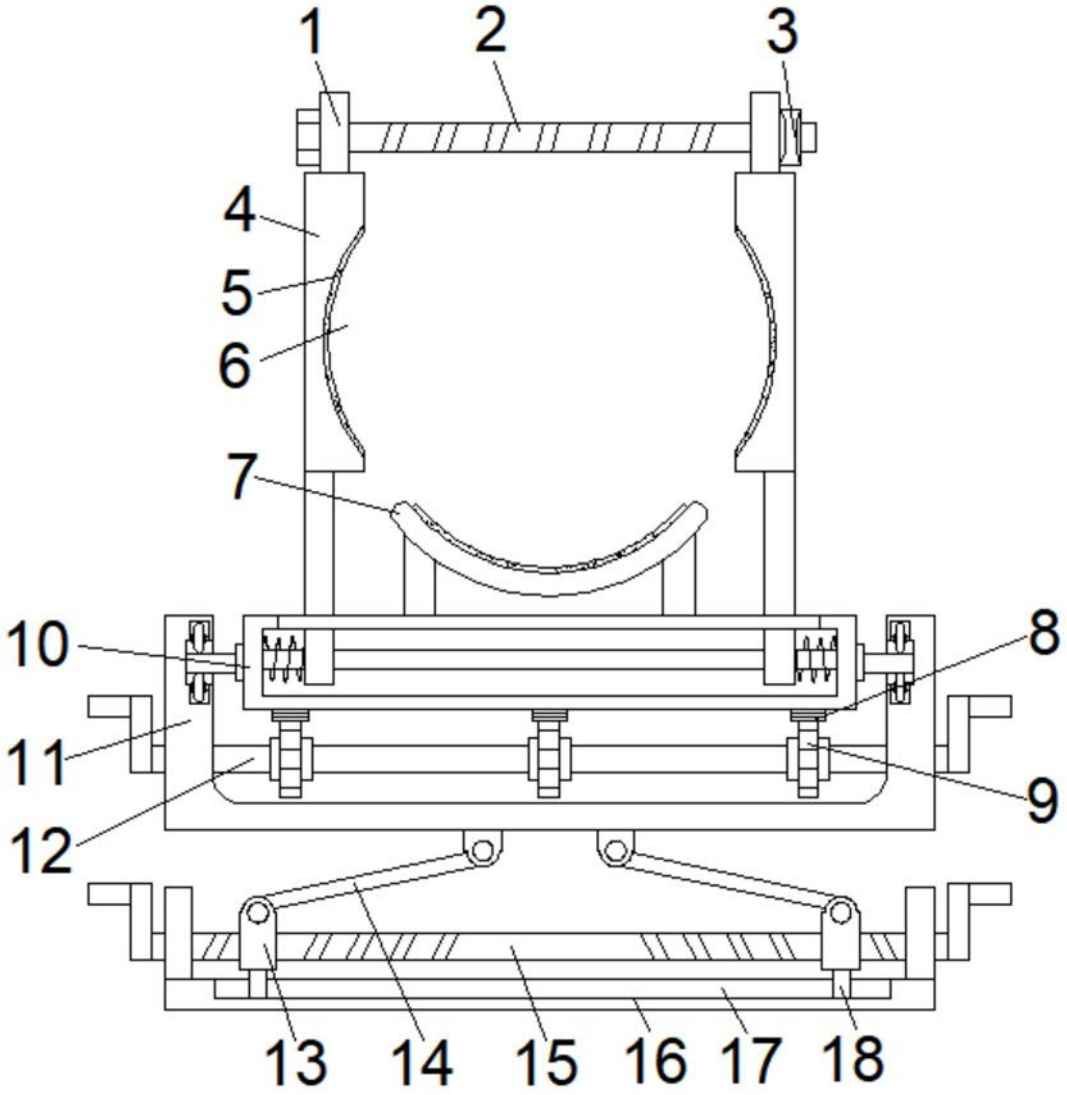


图1

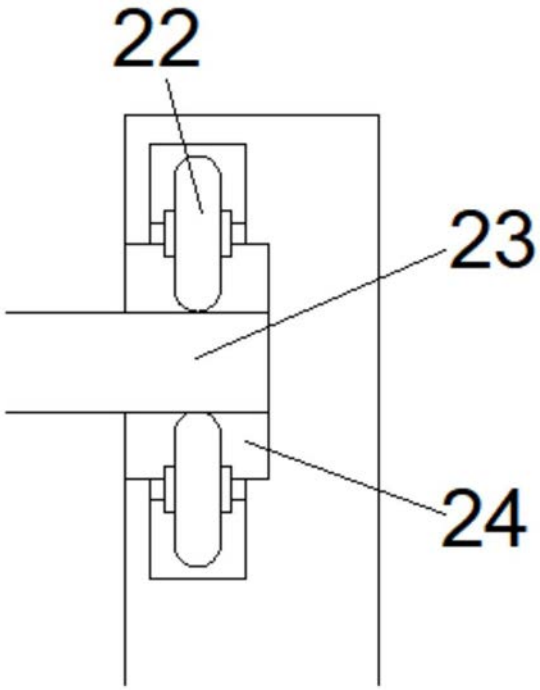


图2

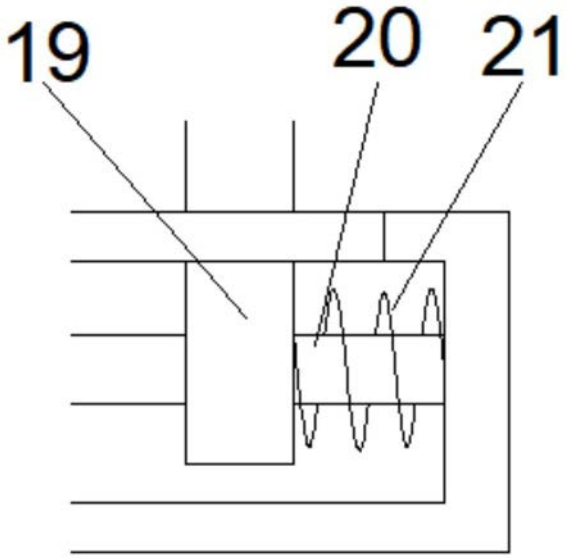


图3