



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222513775 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202421051669.9

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 安徽远见建设有限公司

地址 232000 安徽省淮南市寿县新桥国际
产业园创业家苑2号综合楼公寓510室

(72) 发明人 张婷 苏伟伟 王春艳 许令磊
赵亚奎 刘云

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 杨雪

(51) Int. Cl.

F16L 3/08 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

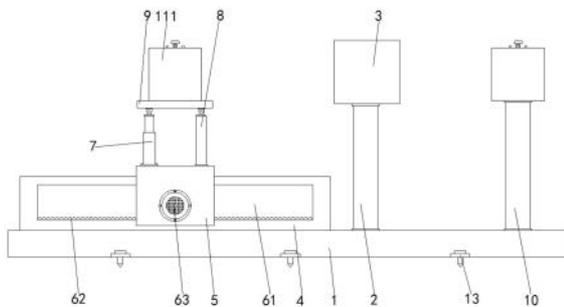
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政管道升降对接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及市政管道施工技术领域,且公开了一种市政管道升降对接装置,包括底板,所述底板的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有放置套,所述底板的顶部固定安装有安装块,所述安装块的外侧滑动连接有移动套,所述移动套上设置有移动机构,所述移动套的顶部固定安装有电动推杆,所述移动套的顶部固定安装有安装杆,所述安装杆的顶部铰接有安装板,所述底板的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱和安装板的顶部均设置有夹持机构,所述稳定板的内侧滑动连接有固定销。该市政管道升降对接装置,这样就可以避免两个管道的对接处有一定的倾斜,从而保证可以对管道快速进行对接,从而提高管道的施工效率。



1. 一种市政管道升降对接装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部固定安装有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部固定安装有放置套(3),所述底板(1)的顶部固定安装有安装块(4),所述安装块(4)的外侧滑动连接有移动套(5);

所述移动套(5)上设置有移动机构(6),所述移动套(5)的顶部固定安装有电动推杆(7),所述移动套(5)的顶部固定安装有安装杆(8),所述安装杆(8)的顶部铰接有安装板(9),所述底板(1)的顶部固定安装有支撑柱(10),所述支撑柱(10)和安装板(9)的顶部均设置有夹持机构,所述底板(1)的前后表面固定安装有若干数量的稳定板(13),所述稳定板(13)的内侧滑动连接有固定销(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政管道升降对接装置,其特征在于:所述移动机构(6)包括开设于安装块(4)前表面的安装槽(61),所述安装槽(61)的内侧壁固定安装有齿条(62),所述移动套(5)的前表面固定安装有交流电机(63),所述交流电机(63)的输出轴端固定安装有与齿条(62)啮合的齿轮(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政管道升降对接装置,其特征在于:所述安装块(4)的后表面开设有T形滑槽,所述移动套(5)的内侧壁固定安装有位于T形滑槽内滑动连接的T形滑块(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政管道升降对接装置,其特征在于:所述夹持机构包括固定安装在安装板(9)或支撑柱(10)顶部的固定套(111),所述固定套(111)的内侧螺纹连接有丝杆(112),所述丝杆(112)的底部转动连接有夹持板(113),所述夹持板(113)的顶部固定安装有贯穿固定套(111)的限位杆(114)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政管道升降对接装置,其特征在于:所述限位杆(114)的数量为两个,所述限位杆(114)沿丝杆(112)对称固定安装在夹持板(113)的顶部。

6. 根据权利要求4所述的一种市政管道升降对接装置,其特征在于:所述夹持板(113)为U形夹持板,所述夹持板(113)的内侧壁固定安装有橡胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种市政管道升降对接装置,其特征在于:所述安装板(9)的底部和电动推杆(7)的输出轴端铰接。

一种市政管道升降对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政管道施工技术领域,具体为一种市政管道升降对接装置。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程,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,而给排水工程是市政工程的一种,给排水工程常用到各种管道用于输水排水,在市政施工时,输水排水管道是深埋地下的,而管线的长度较长,所以在安装管道的时候需要进行管道之间的对接。

[0003] 现有的管道对接技术是通过吊装装置将管道吊起,再由施工人员指挥将管道缓慢降下直至与一端已固定的管道对齐,实现管道之间的对接,然而此类技术中机器与人工之间的配合精准度较低,无法快速完成管道对接,降低了施工效率,故而本申请提出一种市政管道升降对接装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种市政管道升降对接装置,具备提高施工效率等优点,解决了现有的管道对接技术是通过吊装装置将管道吊起,机器与人工之间的配合精准度较低,无法快速完成管道对接的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述提高施工效率目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政管道升降对接装置,包括底板,所述底板的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有放置套,所述底板的顶部固定安装有安装块,所述安装块的外侧滑动连接有移动套;

[0008] 所述移动套上设置有移动机构,所述移动套的顶部固定安装有电动推杆,所述移动套的顶部固定安装有安装杆,所述安装杆的顶部铰接有安装板,所述底板的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱和安装板的顶部均设置有夹持机构,所述稳定板的内侧滑动连接有固定销。

[0009] 优选的,所述移动机构包括开设于安装块前表面的安装槽,所述安装槽的内侧壁固定安装有齿条,所述移动套的前表面固定安装有交流电机,所述交流电机的输出轴端固定安装有与齿条啮合的齿轮。

[0010] 优选的,所述安装块的后表面开设有T形滑槽,所述移动套的内侧壁固定安装有位于T形滑槽内滑动连接的T形滑块。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括固定安装在安装板或支撑柱顶部的固定套,所述固定套的内侧螺纹连接有丝杆,所述丝杆的底部转动连接有夹持板,所述夹持板的顶部固定安装有贯穿固定套的限位杆。

[0012] 优选的,所述限位杆的数量为两个,所述限位杆沿丝杆对称固定安装在夹持板的

顶部。

[0013] 优选的,所述夹持板为U形夹持板,所述夹持板的内侧壁固定安装有橡胶垫。

[0014] 优选的,所述安装板的底部和电动推杆的输出轴端铰接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种市政管道升降对接装置,具备以下有益效果:

[0017] 该市政管道升降对接装置,通过将需要对接的两个管道分别放入固定套内,并且两个管道接近的一端放置在放置套内,转动丝杆,丝杆会带动夹持板进行移动,并且限位杆可以避免夹持板跟随丝杆一起转动,移动的夹持板会对管道进行夹持,交流电机带动齿轮进行转动,齿轮通过和安装槽内的齿条啮合,使得转动的齿轮可以带动移动套进行移动,移动套带动顶部的安装板移动,安装板带动管道进行移动,使得左侧固定套内的管道可以快速和右侧放置套内的管道进行对接,并且电动推杆的输出轴端对安装板进行顶动,安装板铰接在安装杆上,使得电动推杆可以调节安装板的角度,使得安装板带动固定套内的管道进行角度调节,这样就可以避免两个管道的对接处有一定的倾斜,从而保证可以对管道快速进行对接,从而提高管道的施工效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型移动套和T形滑块立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑杆;3、放置套;4、安装块;5、移动套;6、移动机构;61、安装槽;62、齿条;63、交流电机;64、齿轮;7、电动推杆;8、安装杆;9、安装板;10、支撑柱;111、固定套;112、丝杆;113、夹持板;114、限位杆;12、T形滑块;13、稳定板;14、固定销。

具体实施方式

[0022] 下面将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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,一种市政管道升降对接装置,包括底板1,底板1的底部固定安装有支撑杆2,支撑杆2的顶部固定安装有放置套3,底板1的顶部固定安装有安装块4,安装块4的后表面开设有T形滑槽,安装块4的外侧滑动连接有移动套5,移动套5的内侧壁固定安装有位于T形滑槽内滑动连接的T形滑块12,这样使得移动套5在移动时,稳定性更好。

[0024] 移动套5上设置有移动机构6,移动机构6包括开设于安装块4前表面的安装槽61,安装槽61的内侧壁固定安装有齿条62,移动套5的前表面固定安装有交流电机63,交流电机63的输出轴端固定安装有与齿条62啮合的齿轮64。

[0025] 移动套5的顶部固定安装有电动推杆7,移动套5的顶部固定安装有安装杆8,安装杆8的顶部铰接有安装板9,安装板9的底部和电动推杆7的输出轴端铰接,这样使得安装板9在电动推杆7的作用下,可以进行角度调节,底板1的顶部固定安装有支撑柱10,支撑柱10和

安装板9的顶部均设置有夹持机构,稳定板13的内侧滑动连接有固定销14。

[0026] 夹持机构包括固定安装在安装板9或支撑柱10顶部的固定套111,固定套111的内侧螺纹连接有丝杆112,丝杆112的底部转动连接有夹持板113,夹持板113为U形夹持板,夹持板113的内侧壁固定安装有橡胶垫,这样使得夹持板113对管道的夹持效果更好,并且不会对管道表面造成损失,夹持板113的顶部固定安装有贯穿固定套111的限位杆114,限位杆114的数量为两个,限位杆114沿丝杆112对称固定安装在夹持板113的顶部,这样使得夹持板113在丝杆112的带动下移动,而不会跟随丝杆112一起转动。

[0027] 综上所述,该市政管道升降对接装置,通过将需要对接的两个管道分别放入固定套111内,并且两个管道接近的一端放置在放置套3内,转动丝杆112,丝杆112会带动夹持板113进行移动,并且限位杆114可以避免夹持板113跟随丝杆112一起转动,移动的夹持板113会对管道进行夹持,交流电机63带动齿轮64进行转动,齿轮64通过和安装槽61内的齿条62啮合,使得转动的齿轮64可以带动移动套5进行移动,移动套5带动顶部的安装板9移动,安装板9带动管道进行移动,使得左侧固定套111内的管道可以快速和右侧放置套3内的管道进行对接,并且电动推杆7的输出轴端对安装板9进行顶动,安装板9铰接在安装杆8上,使得电动推杆7可以调节安装板9的角度,使得安装板9带动固定套111内的管道进行角度调节,这样就可以避免两个管道的对接处有一定的倾斜,从而保证可以对管道快速进行对接,从而提高管道的施工效率。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

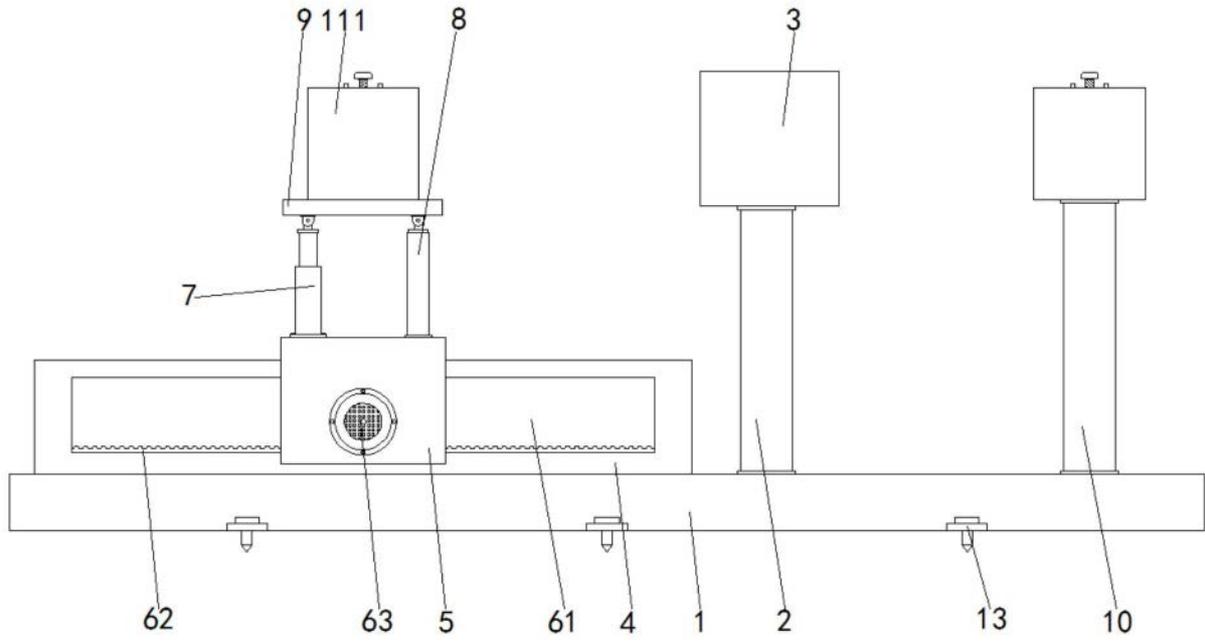


图1

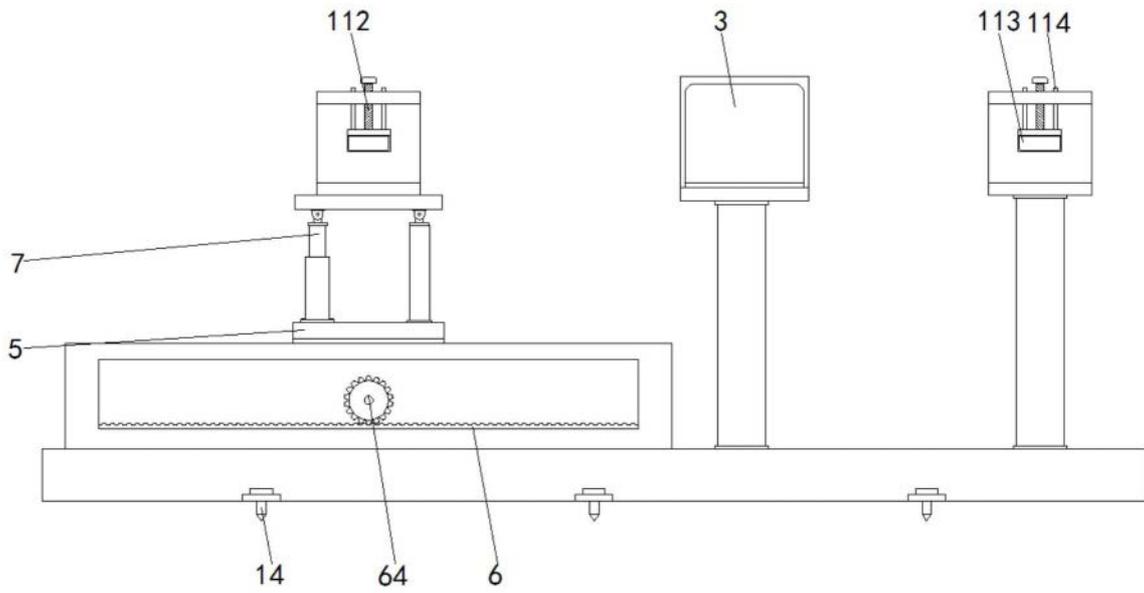


图2

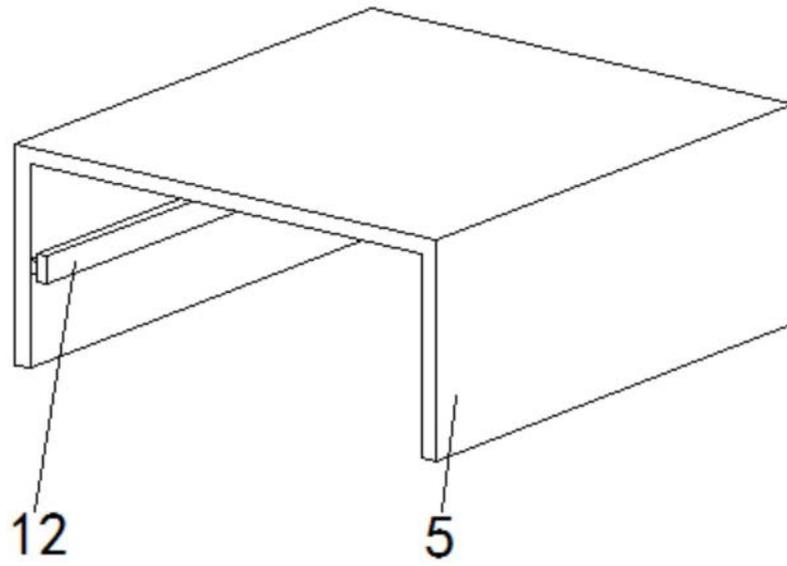


图3