(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212496311 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021086177.5

(22)申请日 2020.06.13

(73)专利权人 王红来
地址 750002 宁夏回族自治区银川市金凤区宁安南大街育成中心2期10号楼205室

(72)发明人 王红来

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 肖月华

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)

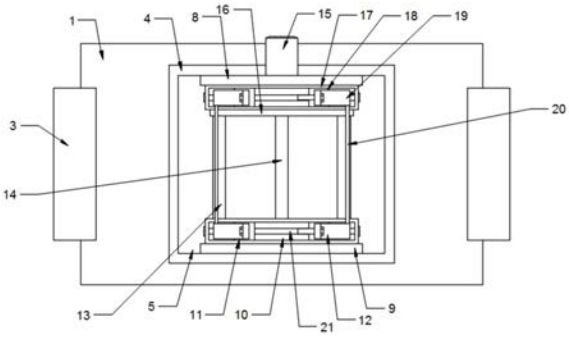
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程管道稳定连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程管道稳定连接装置，顶板下端面支撑腿之间设有高度调节装置，高度调节装置包括固定框和升降杆，固定框内转动连接有螺纹杆一，顶板上端面设有电机一，升降杆下端面前后两侧设有支撑板一和支撑板二，支撑板二前侧设有滑槽一，滑槽一内滑动连接有两个滑块一，两个滑块一下端面均设有定位片一，滑槽一与支撑板一之间设有导向杆和螺纹杆二，支撑板一前侧设有电机二，滑槽一和支撑板一之间设有活动块，活动块下端面设有滑槽二，滑槽二内滑动连接有两个滑块二，两个滑块二下端面均设有定位片二，定位片二上设有连接杆。本实用新型的优点在于：管道对准精度高、可对管道进行稳固的定位、使用方便。



CN 212496311 U

1.一种水利工程管道稳定连接装置，包括顶板(1)，所述顶板(1)下端面左右两端设有支撑腿(2)，所述支撑腿(2)下端设有定位板(3)，其特征在于：所述顶板(1)下端面支撑腿(2)之间设有高度调节装置，所述高度调节装置包括固定框(4)和升降杆(5)，所述固定框(4)内滑动连接有升降杆(5)，所述固定框(4)内转动连接有螺纹杆一(6)，所述螺纹杆一(6)与升降杆(5)的上端面螺纹连接，所述顶板(1)上端面设有电机一(7)，所述电机一(7)的输出端与螺纹杆一(6)连接，所述升降杆(5)下端面前后两侧设有支撑板一(8)和支撑板二(9)，所述支撑板二(9)前侧设有滑槽一(10)，所述滑槽一(10)内滑动连接有两个滑块一(11)，两个所述滑块一(11)下端面均设有定位片一(12)，两个所述定位片一(12)上分别设有紧固螺母和紧固螺栓，所述滑槽一(10)与支撑板一(8)之间设有导向杆(13)和螺纹杆二(14)，所述支撑板一(8)前侧设有电机二(15)，所述电机二(15)的输出端与螺纹杆二(14)连接，所述滑槽一(10)和支撑板一(8)之间设有活动块(16)，所述活动块(16)与导向杆(13)滑动连接，所述活动块(16)与螺纹杆二(14)螺纹连接，所述活动块(16)下端面设有滑槽二(17)，所述滑槽二(17)内滑动连接有两个滑块二(18)，两个所述滑块二(18)下端面均设有定位片二(19)，两个所述定位片二上分别设有紧固螺母和紧固螺栓，所述定位片二(19)上设有连接杆(20)，所述定位片一(12)与连接杆(20)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程管道稳定连接装置，其特征在于：所述导向杆(13)有两根，两根所述导向杆(13)在滑槽一(10)和支撑板一(8)之间对称分布，所述螺纹杆二(14)位于两根导向杆(13)之间。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程管道稳定连接装置，其特征在于：所述滑槽一(10)和滑槽二(17)内均设有限位杆(21)，所述滑块一(11)和滑块二(18)与限位杆(21)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程管道稳定连接装置，其特征在于：所述定位片一(12)和定位片二(19)均为弧形片。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程管道稳定连接装置，其特征在于：所述电机二(15)采用伺服电机。

一种水利工程管道稳定连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程相关设备技术领域，具体是指一种水利工程管道稳定连接装置。

背景技术

[0002] 管道连接是水利工程施工中非常重要的一环，直接关系到水利工程的质量。现有水利工程管道在进行连接时，多通过人工对管道进行对准，不仅费时费力，且对准精度较低，无法对管道进行稳固的定位，影响管道的连接。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，针对上述问题，提供一种管道对准精度高、可对管道进行稳固的定位、使用方便的水利工程管道稳定连接装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种水利工程管道稳定连接装置，包括顶板，所述顶板下端面左右两端设有支撑腿，所述支撑腿下端设有定位板，所述顶板下端面支撑腿之间设有高度调节装置，所述高度调节装置包括固定框和升降杆，所述固定框内滑动连接有升降杆，所述固定框内转动连接有螺纹杆一，所述螺纹杆一与升降杆的上端面螺纹连接，所述顶板上端面设有电机一，所述电机一的输出端与螺纹杆一连接，所述升降杆下端面前后两侧设有支撑板一和支撑板二，所述支撑板二前侧设有滑槽一，所述滑槽一内滑动连接有两个滑块一，两个所述滑块一下端面均设有定位片一，两个所述定位片一上分别设有紧固螺母和紧固螺栓，所述滑槽一与支撑板一之间设有导向杆和螺纹杆二，所述支撑板一前侧设有电机二，所述电机二的输出端与螺纹杆二连接，所述滑槽一和支撑板一之间设有活动块，所述活动块与导向杆滑动连接，所述活动块与螺纹杆二螺纹连接，所述活动块下端面设有滑槽二，所述滑槽二内滑动连接有两个滑块二，两个所述滑块二下端面均设有定位片二，两个所述定位片二上分别设有紧固螺母和紧固螺栓，所述定位片二上设有连接杆，所述定位片一与连接杆滑动连接。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：该水利工程管道稳定连接装置，通过定位片一和定位片二对两根管道进行固定，由于定位片二上设有连接杆，定位片一与连接杆滑动连接，定位片一和定位片二的移动保持同步，从而保证两根管道的对准精度；电机二带动螺纹杆二转动，使得与螺纹杆二螺纹连接的活动块在导向杆导向作用下运动，活动块通过滑槽二、滑块二和定位片二带动管道移动，使得两根管道的连接处贴合，方便管道进行稳定的连接。

[0006] 作为改进，所述导向杆有两根，两根所述导向杆在滑槽一和支撑板一之间对称分布，所述螺纹杆二位于两根导向杆之间，保证活动块运动的顺畅。

[0007] 作为改进，所述滑槽一和滑槽二内均设有限位杆，所述滑块一和滑块二与限位杆滑动连接，限位杆避免滑块一和滑块二的掉落。

[0008] 作为改进，所述定位片一和定位片二均为弧形片，可对管道进行良好的固定。

[0009] 作为改进，所述电机二采用伺服电机，可精准控制转动角度，进而精确控制活动块的运动距离。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种水利工程管道稳定连接装置的主视图。

[0011] 图2是本实用新型一种水利工程管道稳定连接装置的仰视图。

[0012] 图3是本实用新型一种水利工程管道稳定连接装置的高度调节装置的剖视图。

[0013] 附图说明：1、顶板，2、支撑腿，3、定位板，4、固定框，5、升降杆，6、螺纹杆一，7、电机一，8、支撑板一，9、支撑板二，10、滑槽一，11、滑块一，12、定位片一，13、导向杆，14、螺纹杆二，15、电机二，16、活动块，17、滑槽二，18、滑块二，19、定位片二，20、连接杆，21、限位杆。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图，一种水利工程管道稳定连接装置，包括顶板1，所述顶板1下端面左右两端设有支撑腿2，所述支撑腿2下端设有定位板3，所述顶板1下端面支撑腿2之间设有高度调节装置，所述高度调节装置包括固定框4和升降杆5，所述固定框4内滑动连接有升降杆5，所述固定框4内转动连接有螺纹杆一6，所述螺纹杆一6与升降杆5的上端面螺纹连接，所述顶板1上端面设有电机一7，所述电机一7的输出端与螺纹杆一6连接，所述升降杆5下端面前后两侧设有支撑板一8和支撑板二9，所述支撑板二9前侧设有滑槽一10，所述滑槽一10内滑动连接有两个滑块一11，两个所述滑块一11下端面均设有定位片一12，两个所述定位片一12上分别设有紧固螺母和紧固螺栓，所述滑槽一10与支撑板一8之间设有导向杆13和螺纹杆二14，所述支撑板一8前侧设有电机二15，所述电机二15的输出端与螺纹杆二14连接，所述滑槽一10和支撑板一8之间设有活动块16，所述活动块16与导向杆13滑动连接，所述活动块16与螺纹杆二14螺纹连接，所述活动块16下端面设有滑槽二17，所述滑槽二17内滑动连接有两个滑块二18，两个所述滑块二18下端面均设有定位片二19，两个所述定位片二上分别设有紧固螺母和紧固螺栓，所述定位片二19上设有连接杆20，所述定位片一12与连接杆20滑动连接。

[0016] 所述导向杆13有两根，两根所述导向杆13在滑槽一10和支撑板一8之间对称分布，所述螺纹杆二14位于两根导向杆13之间。

[0017] 所述滑槽一10和滑槽二17内均设有限位杆21，所述滑块一11和滑块二18与限位杆21滑动连接。

[0018] 所述定位片一12和定位片二19均为弧形片。

[0019] 所述电机二15采用伺服电机。

[0020] 本实用新型的工作原理：将水利工程管道稳定连接装置在使用时，电机一转动，带动螺纹杆一转动，螺纹杆一带动上端面与其螺纹连接升降杆在固定框内滑动，从而对定位片一和定位片二的高度进行调整。定位片一和定位片二对两根管道进行固定，由于定位片二上设有连接杆，定位片一与连接杆滑动连接，定位片一和定位片二的移动保持同步，从而保证两根管道的对准精度。电机二带动螺纹杆二转动，使得与螺纹杆二螺纹连接的活动块在导向杆导向作用下运动，活动块通过滑槽二、滑块二和定位片二带动管道移动，使得两根

管道的连接处贴合，方便管道进行稳定的连接。

[0021] 本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所述的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

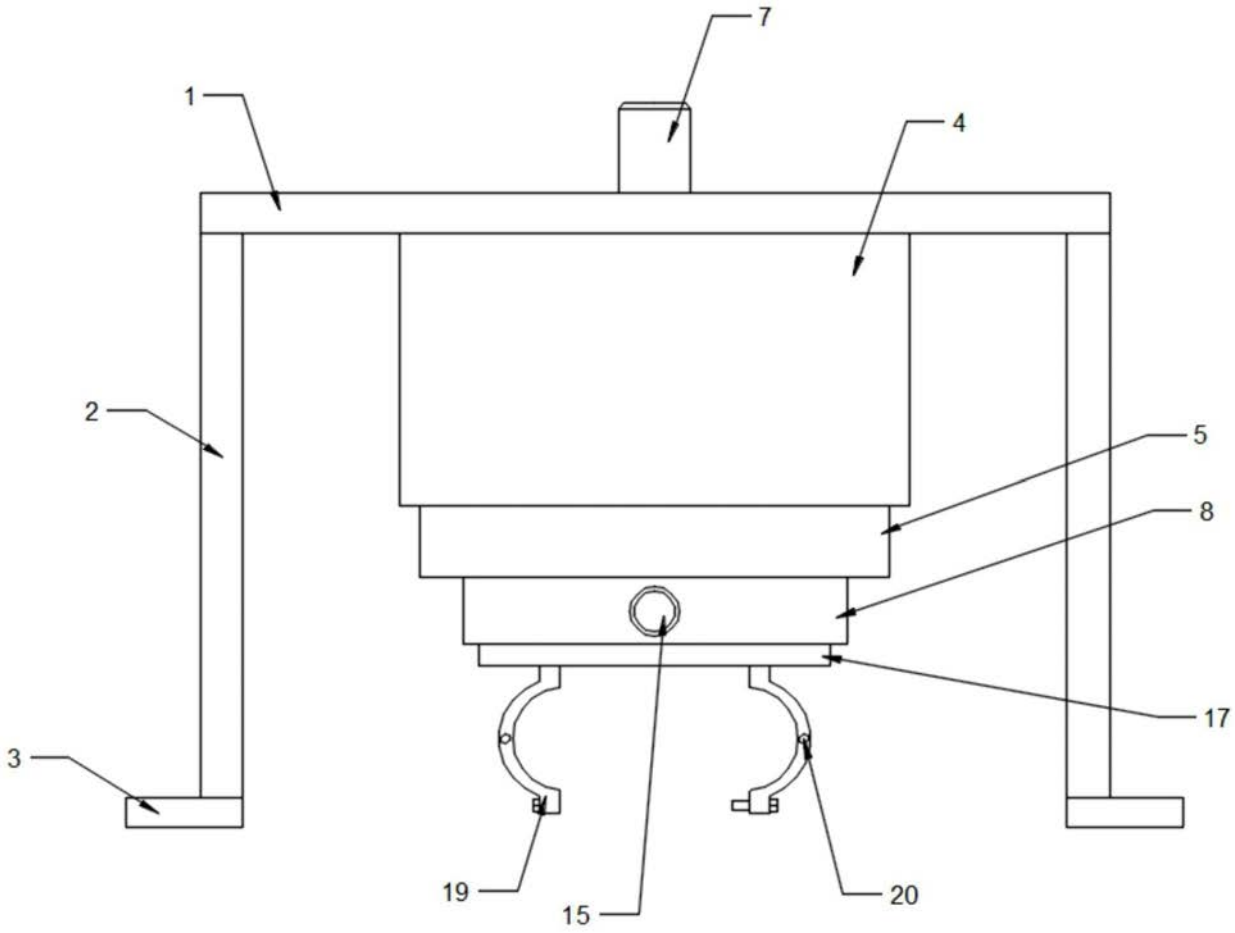


图1

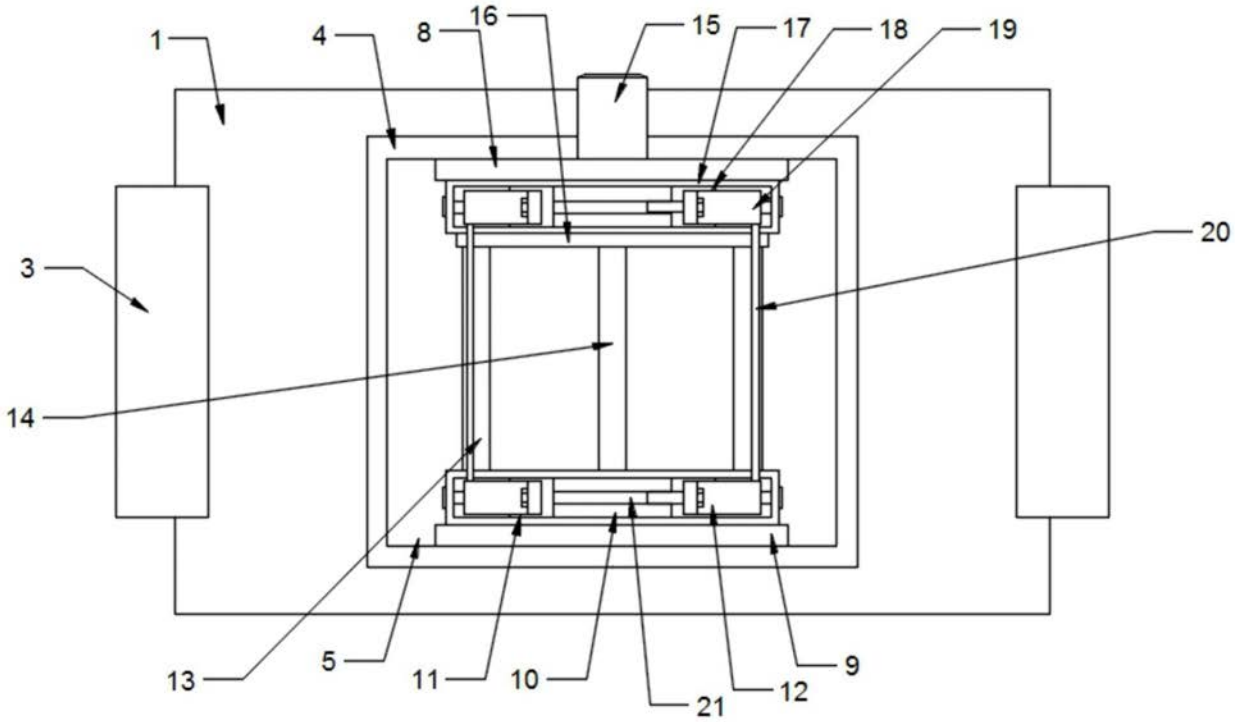


图2

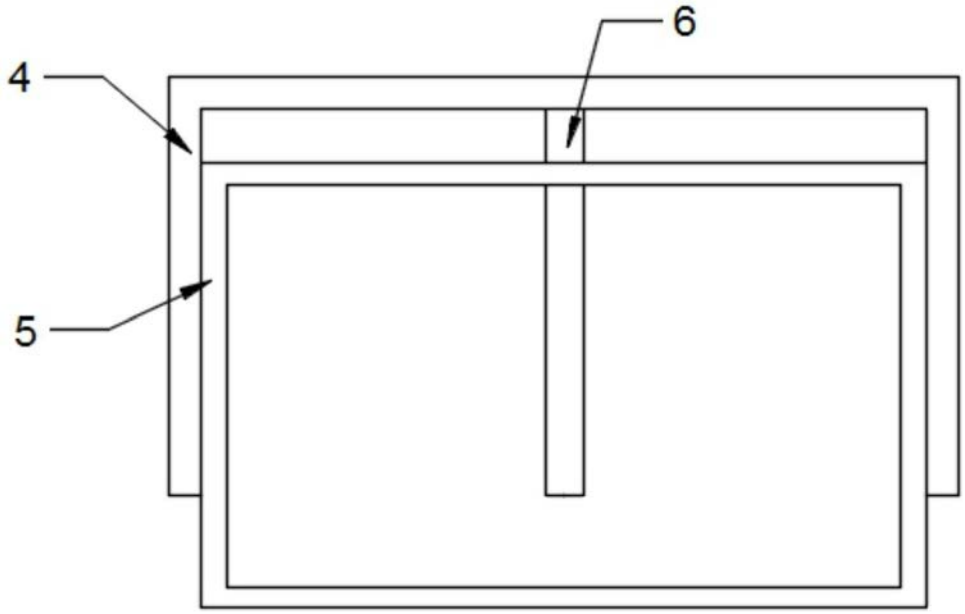


图3