



(21) 申请号 202420266580.8

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 青岛微分积分建筑科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区深圳路
230号檀香湾2号楼1402室

(72) 发明人 骆传婷 张超 安然

(74) 专利代理机构 青岛汇智海纳知识产权代理
有限公司 37335

专利代理师 万桂斌

(51) Int. Cl.

B29C 65/78 (2006.01)

B29L 23/00 (2006.01)

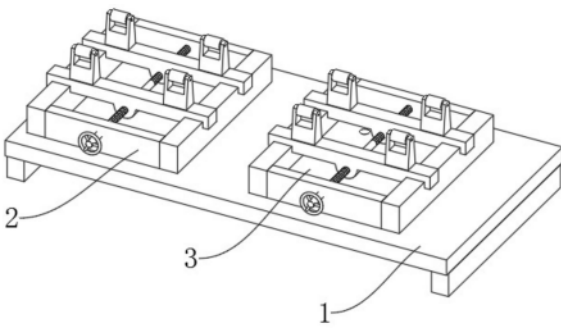
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利管道对接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及管道对接技术领域,具体公开了一种水利管道对接装置,包括底板,底板上相邻设置有两处支撑限位机构,其中一处支撑限位机构与底板固定连接,另一处支撑限位机构与底板间设置有转动机构,转动机构可推动支撑限位机构在底板上进行90°旋转;支撑限位机构包括支撑框,支撑框上滑动连接有两处滑动板。通过底板上设置的两处支撑限位机构,使支撑限位机构的左右螺旋丝杠旋转推动前后两处的滑动板相对移动,前后支撑座上的辊轮间距进行调整,便于对不同管径的连接管道进行支撑限位,同时通过转动机构的设置,使其中一处支撑限位机构相对底板进行转动,便于对不同连接角度的管道进行适应调整,提高了使用的多样性。



1. 一种水利管道对接装置,包括底板,其特征在于:所述底板上相邻设置有两处支撑限位机构,其中一处所述支撑限位机构与所述底板固定连接,另一处所述支撑限位机构与所述底板间设置有转动机构,所述转动机构可推动所述支撑限位机构在所述底板上进行90°旋转;

所述支撑限位机构包括支撑框,所述支撑框上滑动连接有两处滑动板,所述滑动板、所述支撑框间连接有左右螺旋丝杠,所述滑动板上固定有至少两处支撑座,所述支撑座上安装有辊轮;

所述转动机构包括固定在其中一处所述支撑框底部的固定板,所述固定板下端设置有对所述固定板进行旋转的动力组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水利管道对接装置,其特征在于:所述左右螺旋丝杠一端穿过所述支撑框固定有手轮,所述左右螺旋丝杠与所述支撑框转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水利管道对接装置,其特征在于:所述左右螺旋丝杠与所述滑动板螺纹连接,所述辊轮与所述支撑座转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利管道对接装置,其特征在于:所述动力组件包括固定在所述固定板下端的转轴、限位轴,所述转轴与所述底板转动连接,所述底板上开设有与所述限位轴配合的半圆弧槽,所述底板下端两侧设置有垫板,所述限位轴穿过所述底板下端连接有连接座,所述连接座上销轴连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆另一端与所述底板转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种水利管道对接装置,其特征在于:所述连接座与所述限位轴转动连接。

一种水利管道对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道对接技术领域,特别是涉及一种水利管道对接装置。

背景技术

[0002] 水利管道对接装置是一种用于辅助水利管道对接的设备,它可以在管道接口处提供支撑和定位,以确保管道的准确对接和连接。现有公告号为CN 219666471U的一种水利管道对接装置,通过底座上设有能沿其长度方向移动的第一夹持机构,以及设置安装板,安装板的一端与底座转动连接,安装板的另一端连接有能对其锁定的锁定机构,且锁定机构安装在底座上,安装板的上端固定有第二夹持机构,使得在对接两个同一直线上的管道时,将安装板转动到与第一夹持机构平行,并通过锁定机构锁定,然后第一夹持机构移动,带动第一管道移动,与第二管道进行对接;但是在操作过程中,需要通过上下夹持件对管道进行夹持固定,之后在进行操作,操作过程复杂,费时费力,且仅能对单一外径规格的管道进行夹持固定,造成使用范围受限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种水利管道对接装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种水利管道对接装置,包括底板,底板上相邻设置有两处支撑限位机构,其中一处支撑限位机构与底板固定连接,另一处支撑限位机构与底板间设置有转动机构,转动机构可推动支撑限位机构在底板上进行90°旋转;

[0006] 支撑限位机构包括支撑框,支撑框上滑动连接有两处滑动板,滑动板、支撑框间连接有左右螺旋丝杠,滑动板上固定有至少两处支撑座,支撑座上安装有辊轮;

[0007] 转动机构包括固定在其中一处支撑框底部的固定板,固定板下端设置有对固定板进行旋转的动力组件。

[0008] 进一步设置:左右螺旋丝杠一端穿过支撑框固定有手轮,左右螺旋丝杠与支撑框转动连接。

[0009] 进一步设置:左右螺旋丝杠与滑动板螺纹连接,辊轮与支撑座转动连接。

[0010] 进一步设置:动力组件包括固定在固定板下端的转轴、限位轴,转轴与底板转动连接,底板上开设有与限位轴配合的半圆弧槽,底板下端两侧设置有垫板,限位轴穿过底板下端连接有连接座,连接座上销轴连接有液压伸缩杆,液压伸缩杆另一端与底板转动连接。

[0011] 进一步设置:连接座与限位轴转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 通过底板上设置的两处支撑限位机构,使支撑限位机构的左右螺旋丝杠旋转推动前后两处的滑动板相对移动,前后支撑座上的辊轮间距进行调整,便于对不同管径的连接管道进行支撑限位,同时通过转动机构的设置,使其中一处支撑限位机构相对底板进行转动,便于对不同连接角度的管道进行适应调整,提高了使用的多样性。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型所述一种水利管道对接装置的轴测图；
- [0015] 图2是本实用新型所述一种水利管道对接装置的另一视角的结构示意图；
- [0016] 图3是本实用新型所述一种水利管道对接装置的支撑限位机构的结构示意图；
- [0017] 图4是本实用新型所述一种水利管道对接装置的分解状态下的结构示意图。
- [0018] 附图标记说明如下：
- [0019] 1、底板；11、垫板；12、半圆弧槽；2、支撑限位机构；21、支撑框；22、左右螺旋丝杠；23、滑动板；24、支撑座；25、辊轮；3、转动机构；31、固定板；32、转轴；33、限位轴；34、液压伸缩杆；35、连接座。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：
- [0021] 如图1-图4所示，一种水利管道对接装置，包括底板1，底板1上相邻设置有两处支撑限位机构2，其中一处支撑限位机构2与底板1固定连接，另一处支撑限位机构2与底板1间设置有转动机构3，转动机构3可推动支撑限位机构2在底板1上进行90°旋转；
- [0022] 本实施例中：支撑限位机构2包括支撑框21，支撑框21上滑动连接有两处滑动板23，滑动板23、支撑框21间连接有左右螺旋丝杠22，滑动板23上固定有至少两处支撑座24，支撑座24上安装有辊轮25；左右螺旋丝杠22一端穿过支撑框21固定有手轮，左右螺旋丝杠22与支撑框21转动连接；左右螺旋丝杠22与滑动板23螺纹连接，辊轮25与支撑座24转动连接，通过转动左右螺旋丝杠22端部的手轮，使左右螺旋丝杠22推动前后两处的滑动板23相对移动，使前后支撑座24上的辊轮25间距对连接管道进行支撑，之后将两侧支撑的连接管道进行对接，便于对不同管径的管道进行支撑限位，提高了对管道支撑的便利性。
- [0023] 本实施例中：转动机构3包括固定在其中一处支撑框21底部的固定板31，固定板31下端设置有对固定板31进行旋转的动力组件；动力组件包括固定在固定板31下端的转轴32、限位轴33，转轴32与底板1转动连接，底板1上开设有与限位轴33配合的半圆弧槽12，底板1下端两侧设置有垫板11，限位轴33穿过底板1下端连接有连接座35，连接座35上销轴连接有液压伸缩杆34，液压伸缩杆34另一端与底板1转动连接；连接座35与限位轴33转动连接，使液压伸缩杆34的伸缩，推动限位轴33上的固定板31，使固定板31连接的支撑限位机构2以转轴32为转动点、限位轴33在半圆弧槽12的限位下进行旋转，便于对不同连接角度需求的管道进行对接，提高了使用的多样性。
- [0024] 本实用新型工作原理及使用流程：通过转动左右螺旋丝杠22端部的手轮，使左右螺旋丝杠22推动前后两处的滑动板23相对移动，使前后支撑座24上的辊轮25间距对连接管道进行支撑，将两侧支撑的连接管道进行对接，同时可通过液压伸缩杆34的伸长，推动限位轴33上的固定板31，使固定板31连接的支撑限位机构2以转轴32为转动点、限位轴33在半圆弧槽12的限位下进行旋转，便于对不同连接角度需求的管道进行对接。

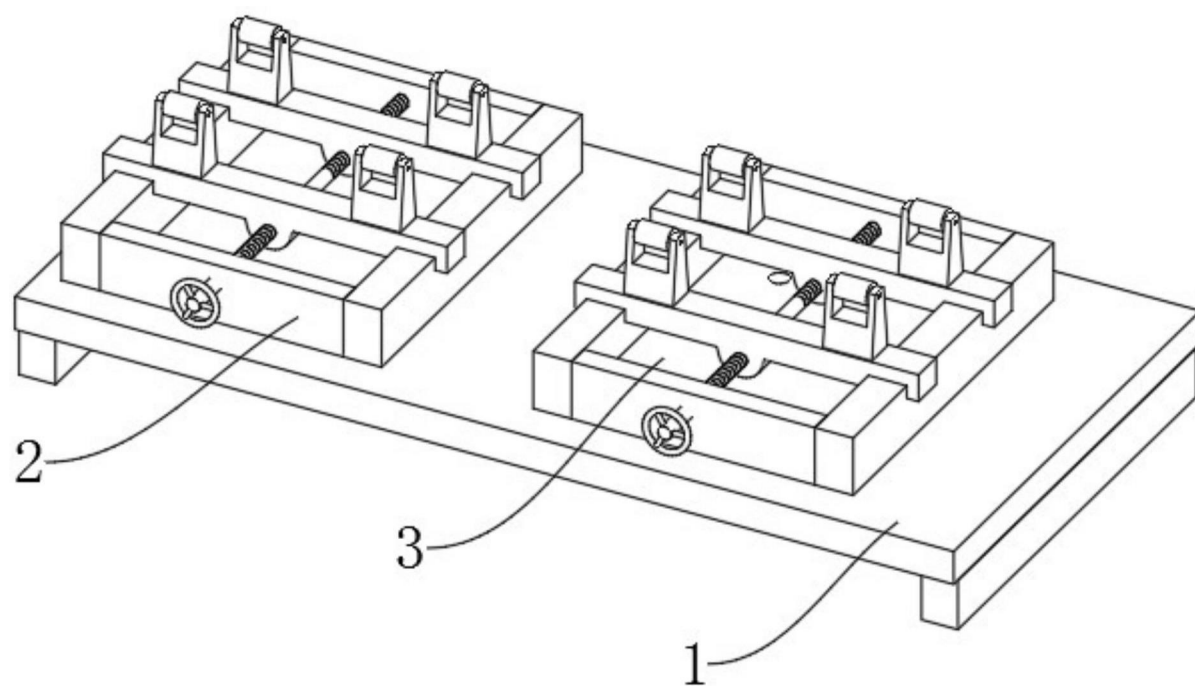


图1

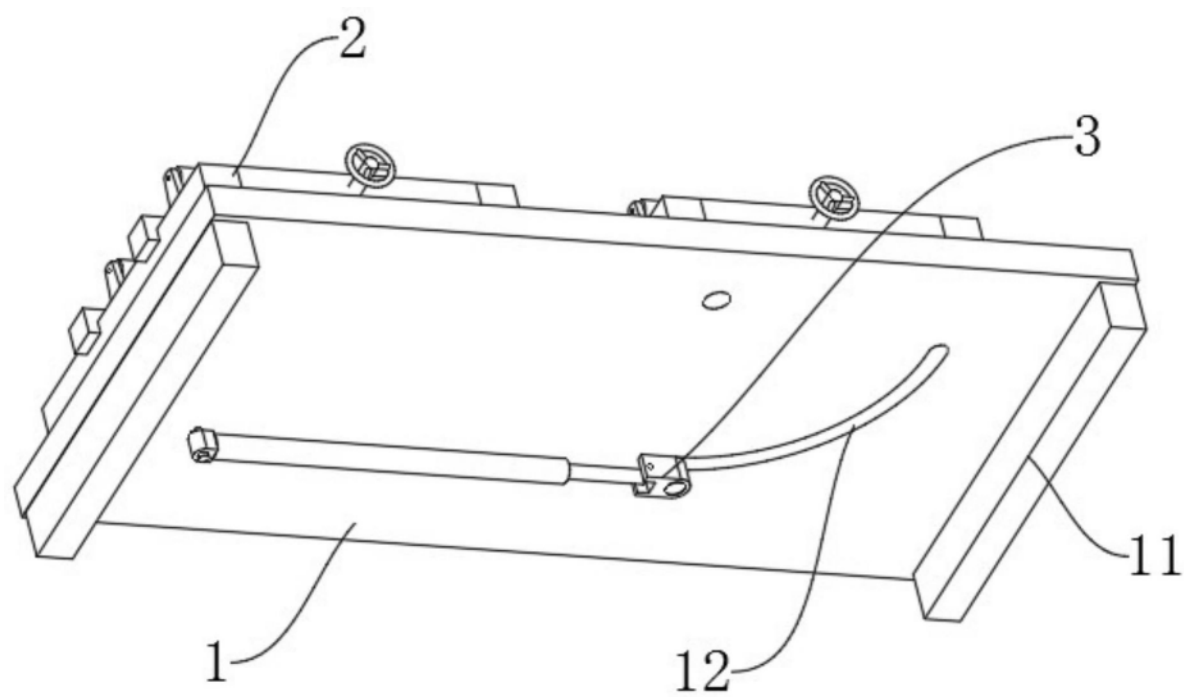


图2

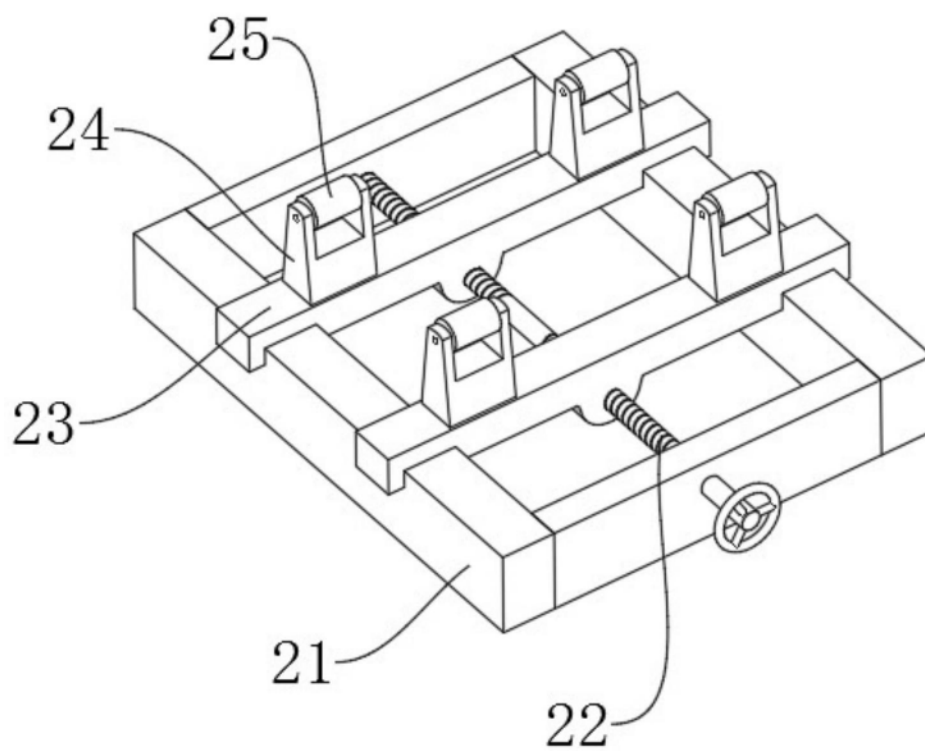


图3

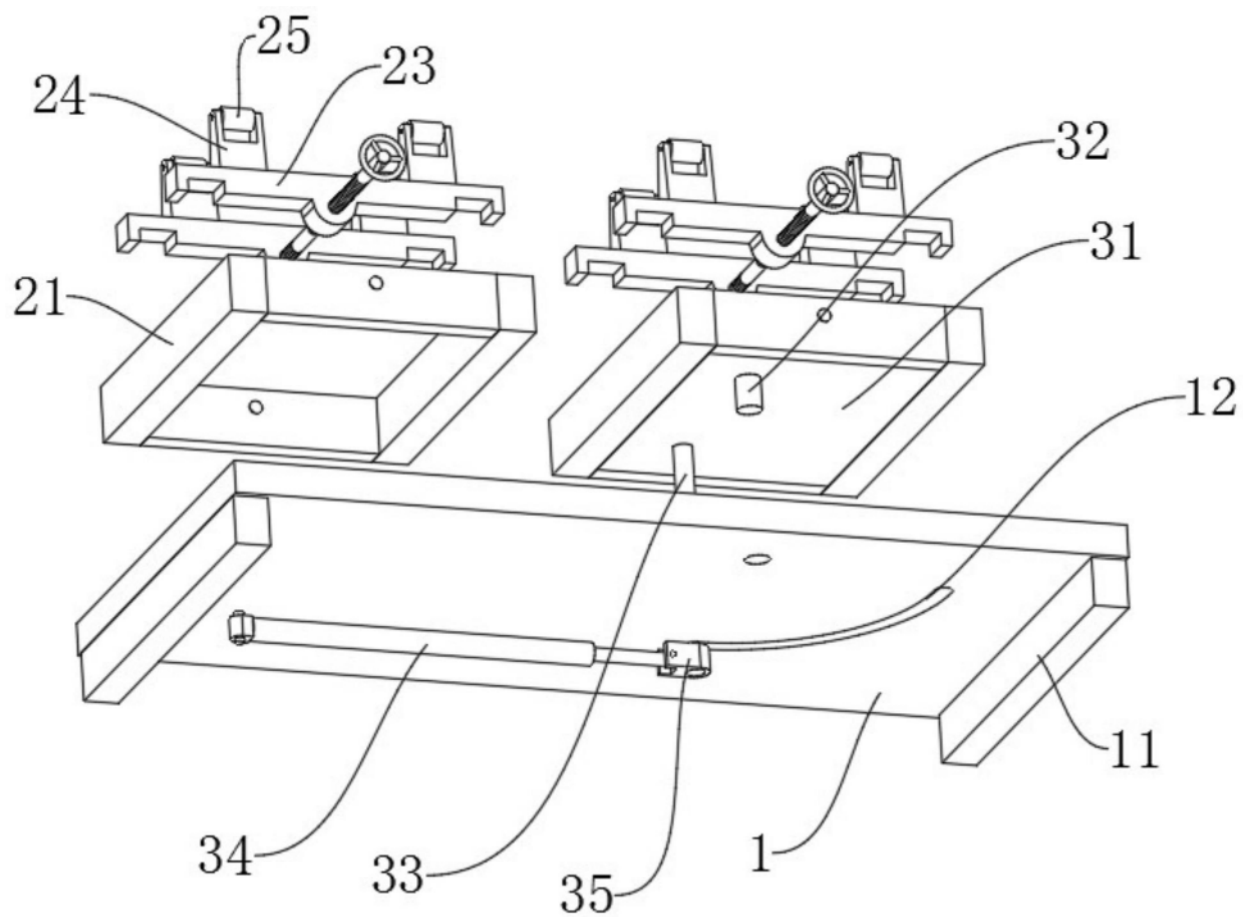


图4