



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219796343 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321290901.X

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 桂皓

地址 650000 云南省昆明市穿金路140号水利大厦二楼

(72) 发明人 桂皓 蒲志祥

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

专利代理师 周佳

(51) Int. Cl.

F16L 1/06 (2006.01)

F16L 1/028 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

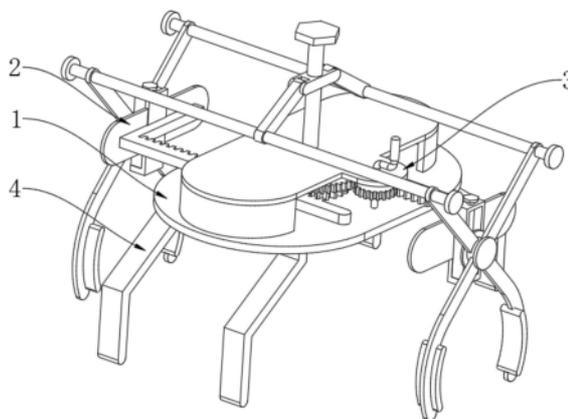
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管道铺设辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道铺设辅助装置，包括支撑板、夹持机构与拼接机构，所述支撑板上方固定连接夹持机构，所述夹持机构包括呈对称均匀分布固定连接在支撑板表面的两个侧框板，两个所述侧框板上方固定连接固定板，所述固定板上方活动连接有紧固螺纹杆；本实用新型，通过转动紧固螺纹杆，带动辅助架板向上运动，使得两个辅助杆之间的夹角逐渐缩小，在两个滑杆的配合下，带动两组辅助杆进行夹角的同步缩小，在转轴架的配合下，两个弧形板之间距离逐渐缩小，以此将管道进行夹持，从而能够对不同尺寸的管道进行夹持操作，增加其使用，结构简单，无需电力结构进行驱动，以便于进行管道的铺设操作。



1. 一种管道铺设辅助装置,包括支撑板(1)、夹持机构(2)与拼接机构(3),其特征在于,所述支撑板(1)上方固定连接有夹持机构(2),所述支撑板(1)表面固定连接有拼接机构(3);

所述夹持机构(2)包括呈对称均匀分布固定连接在支撑板(1)表面的两个侧框板(202),两个所述侧框板(202)上方固定连接有固定板(201),所述固定板(201)上方活动连接有紧固螺纹杆(210),所述紧固螺纹杆(210)外壁活动连接有辅助架板(209),所述辅助架板(209)两端均活动连接有辅助杆(208),所述辅助杆(208)另一端活动连接有滑杆(203),所述滑杆(203)两端均固定连接有支撑杆(204),所述支撑杆(204)另一端固定连接有弧形板(206),所述弧形板(206)内壁固定连接有防滑板(207),所述同一侧两个所述支撑杆(204)之间通过转轴架(205)活动连接在一起,所述转轴架(205)另一端固定连接有滑动块(211),所述滑动块(211)外壁活动连接有支撑框板(213)。

2. 根据权利要求1所述的管道铺设辅助装置,其特征在于,所述支撑框板(213)内壁活动连接有调节螺纹杆(212),且调节螺纹杆(212)一端贯穿支撑框板(213),所述调节螺纹杆(212)与所述滑动块(211)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的管道铺设辅助装置,其特征在于,所述拼接机构(3)包括活动连接在支撑板(1)表面的辅助轴(307),所述辅助轴(307)外壁下方固定连接有第二齿轮(302),所述第二齿轮(302)外壁活动连接有两个齿条板(304),且两个齿条板(304)相互交错分布,两个所述齿条板(304)相向端固定连接有定位板(308),所述定位板(308)与所述支撑框板(213)固定连接,所述辅助轴(307)外壁固定连接有第一齿轮(301),所述第一齿轮(301)外壁活动连接有第三齿轮(303),所述第三齿轮(303)内壁固定连接有定位轴(306)。

4. 根据权利要求3所述的管道铺设辅助装置,其特征在于,所述定位轴(306)上方贯穿固定板(201)固定连接有旋把(305)。

5. 根据权利要求1所述的管道铺设辅助装置,其特征在于,所述支撑板(1)下方呈矩形均匀分布固定连接有若干个固定架板(4)。

一种管道铺设辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道铺设技术领域,尤其涉及一种管道铺设辅助装置。

背景技术

[0002] 水利施工过程中需要铺设许多水管管道,管道铺设是直接埋设的管道。

[0003] 水利施工过程中,水管进行放置在沟壑之中,为了进行连接,会将两个管道进行首尾拼接,以此实现对水利施工的管道铺设,以此进行水利施工。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:在管道拼接时,由于管道的重量不便于进行铺设操作,在现有的操作过程中,会使用吊装结构对管道拼接,但其操作地点很容易受到限制,吊装设备不便于到达时,人员操作又比较费力,且不便于进行架施操作,因此有必要提出一种管道铺设辅助装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种管道铺设辅助装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种管道铺设辅助装置,包括支撑板、夹持机构与拼接机构,所述支撑板上方固定连接有夹持机构,所述支撑板表面固定连接有拼接机构;

[0008] 所述夹持机构包括呈对称均匀分布固定连接在支撑板表面的两个侧框板,两个所述侧框板上方固定连接有固定板,所述固定板上方活动连接有紧固螺纹杆,所述紧固螺纹杆外壁活动连接有辅助架板,所述辅助架板两端均活动连接有辅助杆,所述辅助杆另一端活动连接有滑杆,所述滑杆两端均固定连接有支撑杆,所述支撑杆另一端固定连接有弧形板,所述弧形板内壁固定连接有防滑板,所述同一侧两个所述支撑杆之间通过转轴架活动连接在一起,所述转轴架另一端固定连接有滑动块,所述滑动块外壁活动连接有支撑框板。

[0009] 优选地,所述支撑框板内壁活动连接有调节螺纹杆,且调节螺纹杆一端贯穿支撑框板,所述调节螺纹杆与所述滑动块活动连接。

[0010] 优选地,所述拼接机构包括活动连接在支撑板表面的辅助轴,所述辅助轴外壁下方固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮外壁活动连接有两个齿条板,且两个齿条板相互交错分布,两个所述齿条板相向端固定连接有定位板,所述定位板与所述支撑框板固定连接,所述辅助轴外壁固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮外壁活动连接有第三齿轮,所述第三齿轮内壁固定连接有定位轴。

[0011] 优选地,所述定位轴上方贯穿固定板固定连接有旋把。

[0012] 优选地,所述支撑板下方呈矩形均匀分布固定连接有若干个固定架板。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过同步旋转调节螺纹杆,带动滑动板向下运动,以此将两组弧形板向下运动,使其处于管道的两侧,此时便转动紧固螺纹杆,带动辅助架板向上运动,使得两个辅助杆之

间的夹角逐渐缩小,在两个滑杆的配合下,带动两组辅助杆进行夹角的同步缩小,在转轴架的配合下,两个弧形板之间距离逐渐缩小,以此将管道进行夹持,从而能够对不同尺寸的管道进行夹持操作,增加其使用,且结构简单,无需电力结构进行驱动,以便于进行管道的铺设操作;

[0015] 2、通过在对完成对管道的夹持后,随即转动旋把,带动第三齿轮进行旋转,使得第一齿轮进行旋转,由于第一齿轮的尺寸大于第三齿轮的尺寸,以齿轮比实现杠杆原理,进行省力操作,第一齿轮的旋转,带动第二旋转同步旋转,使得两个齿条板之间相对运动,带动两个管道进行拼接,且支撑杆在滑杆进行滑动,以此限制其管道拼接过程的稳定性,从而能够在无需电力结构情况下,对管道的拼接过程进行省力操作,且结构简单,便于进行架施。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的管道铺设辅助装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的管道铺设辅助装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的管道铺设辅助装置的结构示意图;

[0019] 图4为图3中A-A处的剖视结构示意图;

[0020] 图中:1、支撑板;2、夹持机构;201、固定板;202、侧框板;203、滑杆;204、支撑杆;205、转轴架;206、弧形板;207、防滑板;208、辅助杆;209、辅助架板;210、紧固螺纹杆;211、滑动块;212、调节螺纹杆;213、支撑框板;3、拼接机构;301、第一齿轮;302、第二齿轮;303、第三齿轮;304、齿条板;305、旋把;306、定位轴;307、辅助轴;308、定位板;4、固定架板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1,一种管道铺设辅助装置,包括支撑板1、夹持机构2与拼接机构3,支撑板1上方固定连接有夹持机构2,支撑板1表面固定连接有拼接机构3。

[0023] 参照图1-4,夹持机构2包括呈对称均匀分布固定连接在支撑板1表面的两个侧框板202,两个侧框板202上方固定连接有固定板201,固定板201上方活动连接有紧固螺纹杆210,紧固螺纹杆210外壁活动连接有辅助架板209,辅助架板209两端均活动连接有辅助杆,辅助杆另一端活动连接有滑杆203,滑杆203两端均固定连接有支撑杆204,支撑杆204另一端固定连接有弧形板206,弧形板206内壁固定连接有防滑板207,同一侧两个支撑杆204之间通过转轴架205活动连接在一起,转轴架205另一端固定连接有滑动块211,滑动块211外壁活动连接有支撑框板213,支撑框板213内壁活动连接有调节螺纹杆212,且调节螺纹杆212一端贯穿支撑框板213,调节螺纹杆212与滑动块211活动连接,通过调节螺纹杆212带动滑动块211在支撑框板213之中进行移动,以此带动所夹持的管道进行高度的调节。

[0024] 参照图2-4,拼接机构3包括活动连接在支撑板1表面的辅助轴307,辅助轴307外壁下方固定连接有第二齿轮302,第二齿轮302外壁活动连接有两个齿条板304,且两个齿条板304相互交错分布,两个齿条板304相向端固定连接有定位板308,定位板308与支撑框板213固定连接,辅助轴307外壁固定连接有第一齿轮301,第一齿轮301外壁活动连接有第三齿轮

303,第三齿轮303内壁固定连接有定位轴306,定位轴306上方贯穿固定板201固定连接有旋把305,通过旋把305带动第二齿轮302进行旋转,支撑板1下方呈矩形均匀分布固定连接有若干个固定架板4,通过固定架板4来对整体结构进行支撑。

[0025] 本实用新型的具体工作原理如下:工作人员将整体结构架设于铺设管道的坑洞边缘之上,随即同步旋转调节螺纹杆212,带动滑动板向下运动,以此将两组弧形板206向下运动,使其处于管道的两侧,此时便转动紧固螺纹杆210,带动辅助架板209向上运动,使得两个辅助杆之间的夹角逐渐缩小,在两个滑杆203的配合下,带动两组辅助杆208进行夹角的同步缩小,在转轴架205的配合下,两个弧形板206之间距离逐渐缩小,以此将管道进行夹持,从而能够对不同尺寸的管道进行夹持操作,增加其使用,且结构简单,无需电力结构进行驱动,以便于进行管道的铺设操作;在对完成对管道的夹持后,随即转动旋把305,带动第三齿轮303进行旋转,使得第一齿轮301进行旋转,由于第一齿轮301的尺寸大于第三齿轮303的尺寸,以齿轮比实现杠杆原理,进行省力操作,第一齿轮301的旋转,带动第二旋转同步旋转,使得两个齿条板304之间相对运动,带动两个管道进行拼接,且支撑杆204在滑杆203进行滑动,以此限制其管道拼接过程的稳定性,从而能够在无需电力结构情况下,对管道的拼接过程进行省力操作,且结构简单,便于进行架施。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

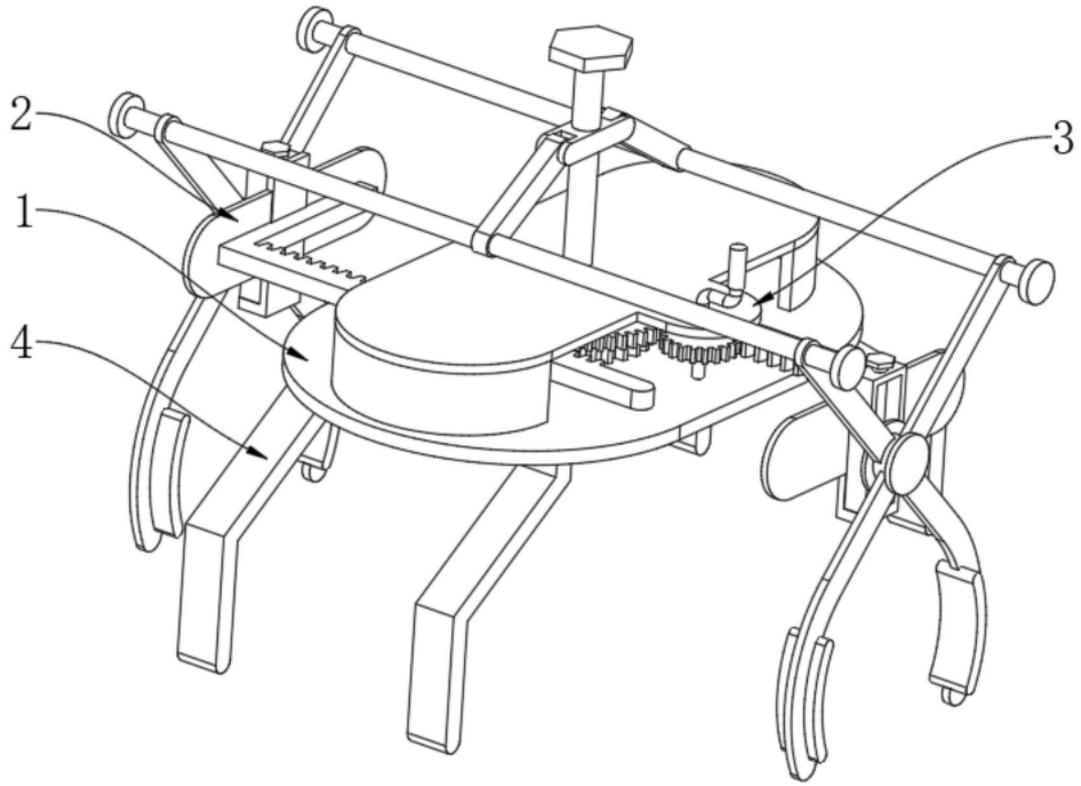


图1

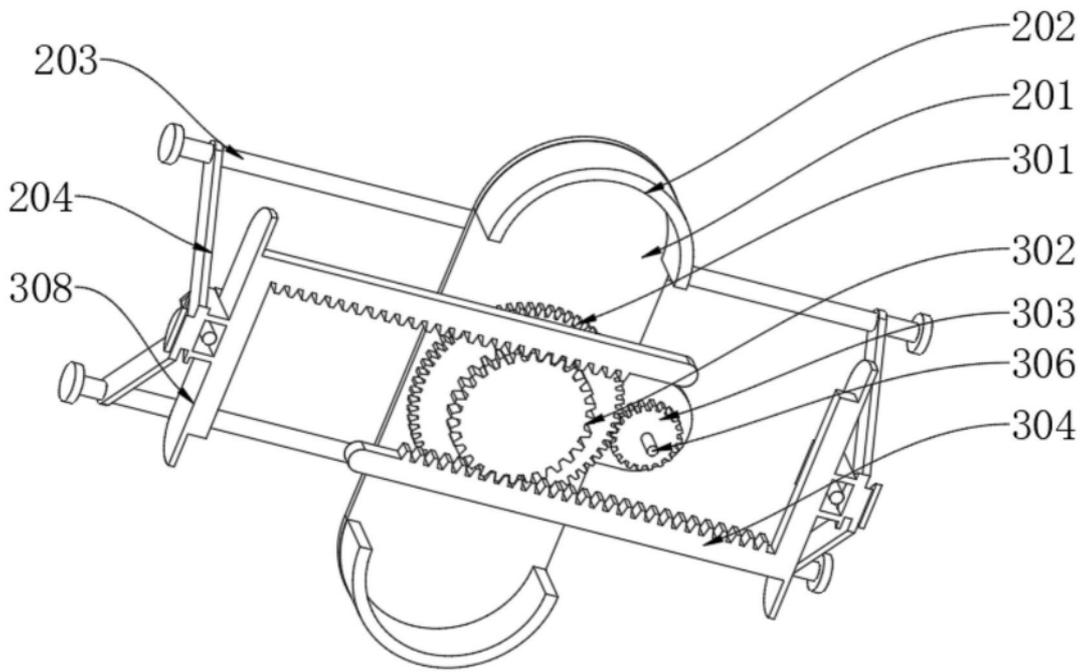


图2

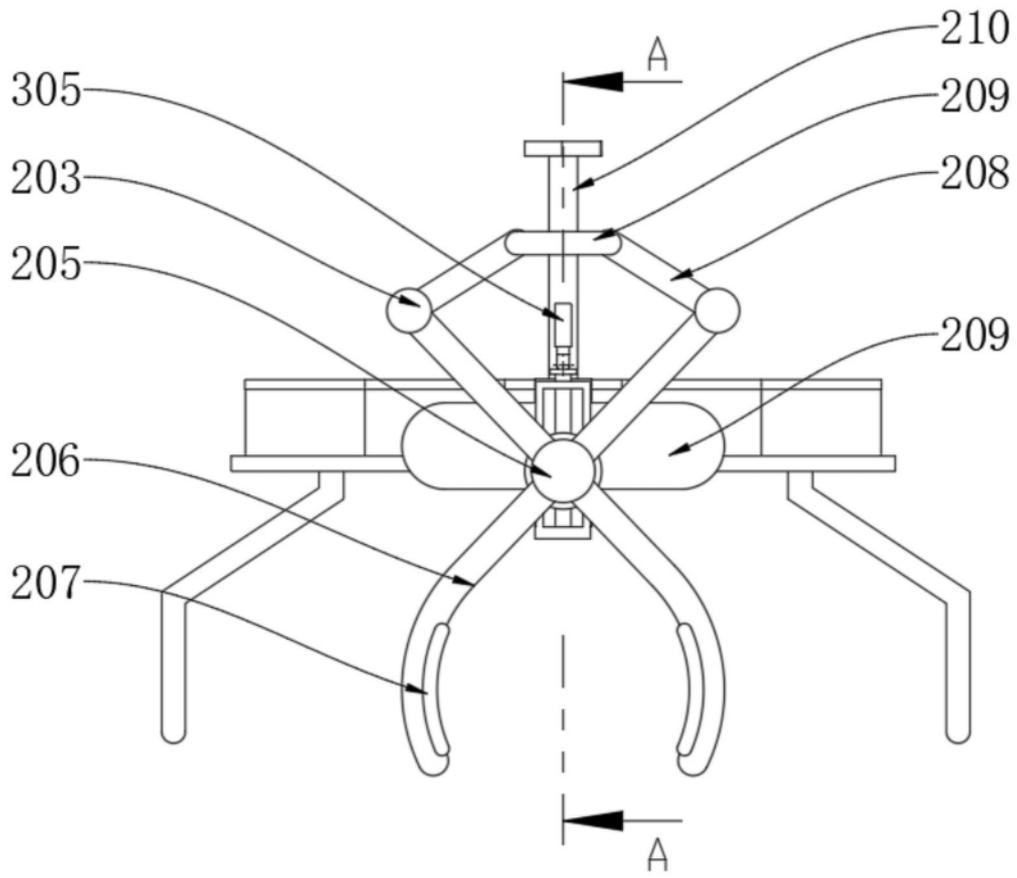
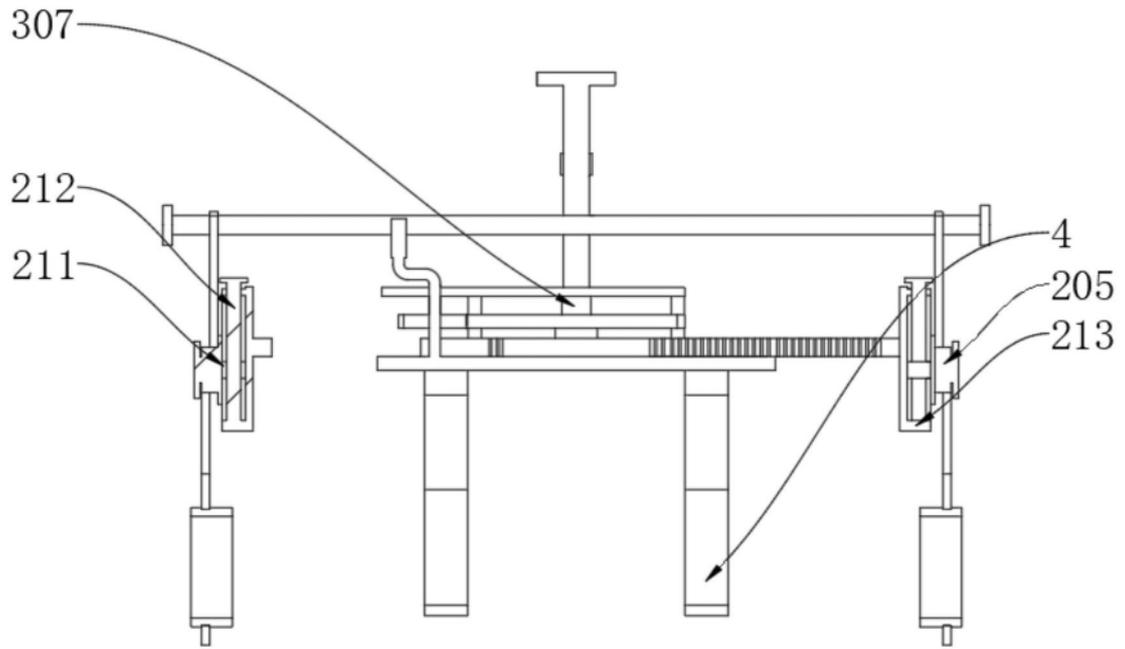


图3



A-A

图4