



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207599140 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721757186.0

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 中国葛洲坝集团机械船舶有限公司

地址 443007 湖北省宜昌市猇亭大道18号

(72)发明人 黄士勇 张建业 谢冬琴 刘宇
杨会

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51)Int.Cl.

F16L 1/028(2006.01)

B66F 19/00(2006.01)

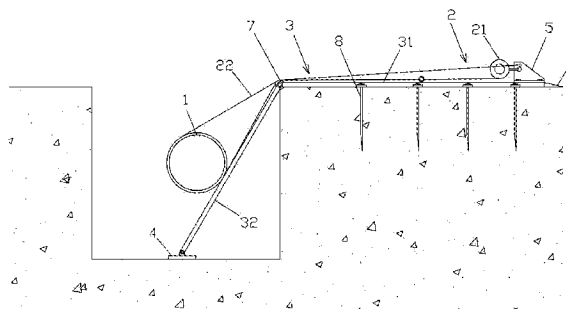
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道下沟装置

(57)摘要

一种管道下沟装置,包括多组折杆和多组收拉装置,相邻两组折杆之间通过多根连杆连接;所述折杆包括固定杆和一端铰接在固定杆一端的斜杆,固定杆通过多根钢钎固定在地面上;各组收拉装置分别安装在各组折杆上,所述收拉装置包括手拉葫芦和钢丝绳,手拉葫芦挂钩可拆卸式连接在固定杆一端,手拉葫芦吊钩连接在钢丝绳一端,钢丝绳另外一端与固定杆可拆卸式连接。本实用新型能够将沟中管道进行替换。



1. 一种管道下沟装置,其特征在于:包括多组折杆(3)和多组收拉装置(2),相邻两组折杆(3)之间通过多根连杆(9)连接;所述折杆(3)包括固定杆(31)和一端铰接在固定杆(31)一端的斜杆(32),固定杆(31)通过多根钢钎(8)固定在地面上;各组收拉装置(2)分别安装在各组折杆(3)上,所述收拉装置(2)包括手拉葫芦(21)和钢丝绳(22),手拉葫芦(21)挂钩可拆卸式连接在固定杆(31)一端,手拉葫芦(21)吊钩连接在钢丝绳(22)一端,钢丝绳(22)另外一端与固定杆(31)可拆卸式连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管道下沟装置,其特征在于:还包括多块支撑板(4),各个块支撑板(4)分别铰接在各根折杆(3)远离连杆(9)一端。

3. 根据权利要求1所述的一种管道下沟装置,其特征在于:在各根折杆(3)上均开设有一条用于容纳钢丝绳(22)的切槽(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种管道下沟装置,其特征在于:在折板与固定杆(31)相铰接的铰轴上安装有两个用于搭接钢丝绳(22)的滑轮(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种管道下沟装置,其特征在于:还包括支撑座(5),所述支撑座(5)通过螺丝可拆卸式连接在固定杆(31)一端,手拉葫芦(21)和钢丝绳(22)通过两个卸扣与支撑座(5)可拆卸式连接。

6. 根据权利要求1所述的一种管道下沟装置,其特征在于:还包括多块斜块(6),各块斜块(6)分别放置在各根固定杆(31)一端。

一种管道下沟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道下沟装置。

背景技术

[0002] 在管道铺设过程中,需要将管道下放到沟中,现有的下放方式是采用吊机或者挖机下放,这种下放方式不仅效率高,而且安全。但是在工程完毕后,有时需要对沟中损坏单根管道进行替换,而重新调动吊机或者挖机对单根管道进行吊装,其成本是非常高的,通过计算重新调动挖机一般是半天起算,挖机半天的费用在900块钱左右,其成本是非常高的,因此开发一种适用于对沟中单根管道进行替换的简易装置是非常有必要的。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种管道下沟装置,能够将沟中管道进行替换。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种管道下沟装置,包括多组折杆和多组收拉装置,相邻两组折杆之间通过多根连杆连接;所述折杆包括固定杆和一端铰接在固定杆一端的斜杆,固定杆通过多根钢钎固定在地面上;各组收拉装置分别安装在各组折杆上,所述收拉装置包括手拉葫芦和钢丝绳,手拉葫芦挂钩可拆卸式连接在固定杆一端,手拉葫芦吊钩连接在钢丝绳一端,钢丝绳另外一端与固定杆可拆卸式连接。

[0006] 还包括多块支撑板,各个块支撑板分别铰接在各根折杆远离连杆一端。

[0007] 在各根折杆上均开设有一条用于容纳钢丝绳的切槽。

[0008] 在折板与固定杆相铰接的铰轴上安装有两个用于搭接钢丝绳的滑轮。

[0009] 还包括支撑座,所述支撑座通过螺丝可拆卸式连接在固定杆一端,手拉葫芦和钢丝绳通过两个卸扣与支撑座可拆卸式连接。

[0010] 还包括多块斜块,各块斜块分别放置在各根固定杆一端。

[0011] 本实用新型的有益效果是:使用时,可以将多根钢丝绳缠绕到管道上,将管道滚动到斜杆上,利用斜杆作为支撑,通过收发手拉葫芦,就可以一点点的将管道下放到沟中,进而可以不用使用挖机或者汽车吊等工程机械就能够实现对单根管道的替换,并且装置结构简单、易于拼装和运输方便。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图,

[0014] 图2为本实用新型的俯视结构示意图,

[0015] 图3为图2中A处的局部放大结构示意图,

[0016] 图4为本实用新型在使用时的俯视结构示意图。

[0017] 图中：管道1、收拉装置2、折杆3、支撑板4、支撑座5、斜块6、滑轮7、钢钎8、连杆9、手拉葫芦21、钢丝绳22、固定杆31、斜杆32、切槽33。

具体实施方式

[0018] 如图1到4所示，一种管道下沟装置，包括多组折杆3和多组收拉装置2，相邻两组折杆3之间通过多根连杆9连接；所述折杆3包括固定杆31和一端铰接在固定杆31一端的斜杆32，固定杆31通过多根钢钎8固定在地面上；各组收拉装置2分别安装在各组折杆3上，所述收拉装置2包括手拉葫芦21和钢丝绳22，手拉葫芦21挂钩可拆卸式连接在固定杆31一端，手拉葫芦21吊钩通过卸扣连接在钢丝绳22一端，钢丝绳22另外一端通过卸扣与固定杆31可拆卸式连接。

[0019] 本实用新型的使用方法为：

[0020] 当需要将地面上的管道下放到沟中时：

[0021] 第一步：工人将折杆3和连杆9通过螺丝连接到一起，而后取来钢钎8，将固定杆31固定到地面上，将斜杆32一端放入到沟中。

[0022] 第二步：工人将管道滚动到固定杆31上后，再将手拉葫芦21和钢丝绳22安装到固定杆31上，利用钢丝绳22对管道进行缠绕，边滚动管道，并松放手拉葫芦21；

[0023] 第三步：慢慢的将管道滚动到斜杆32上，与此同时两名工人在沟中分别扶住管道两端，避免管道偏斜，地面上的多个工人则同步松放各手拉葫芦21，让管道顺着斜杆32慢慢下落到沟中，最后取出钢丝绳22绳，至此管道下放完成。

[0024] 当需要将沟中的管道提升到地面上时：则可以将在将装置组装完毕后，将钢丝绳22缠绕在管道后，利用手拉葫芦21将管道提升到地面上。

[0025] 还包括多块支撑板4，各个块支撑板4分别铰接在各根折杆3远离连杆9一端。支撑板4能够扩大与沟底的接触面，防止折杆3一端在承载管道时下陷到沟中泥土中。

[0026] 在各根折杆3上均开设有一条用于容纳钢丝绳22的切槽33。在下放或提升管道时，可将钢丝绳22一端放入到切槽33中，利用切槽33对钢丝绳22进行限位，防止钢丝绳22偏斜。

[0027] 在折板与固定杆31相铰接的铰轴上安装有两个用于搭接钢丝绳22的滑轮7。滑轮7用于能够避免钢丝绳22干磨，延长钢丝绳22使用寿命，同时也减少摩擦，使工人拉动手拉葫芦21更加轻松。

[0028] 还包括支撑座5，所述支撑座5通过螺丝可拆卸式连接在固定杆31一端，手拉葫芦21和钢丝绳22通过两个卸扣与支撑座5可拆卸式连接。支撑座5可以方便对钢丝绳22和葫芦安装，在工人将管道滚动到固定杆31上后，就可以将支撑座5安装到固定杆31上，而后再来安装钢丝绳22和葫芦。

[0029] 还包括多块斜块6，各块斜块6分别放置在各根固定杆31一端。在需要将管道滚动到固定杆31上时，可以将各块斜块6放置到固定杆31一端，使其形成在固定杆31一侧形成一个坡面，这样就很方便的将管道滚动到固定杆31上。

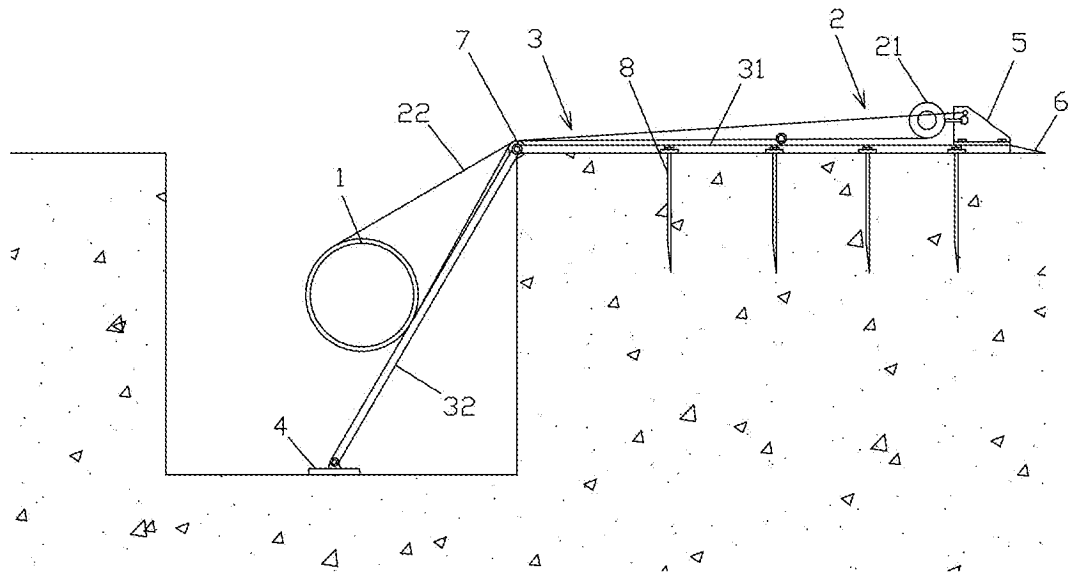


图1

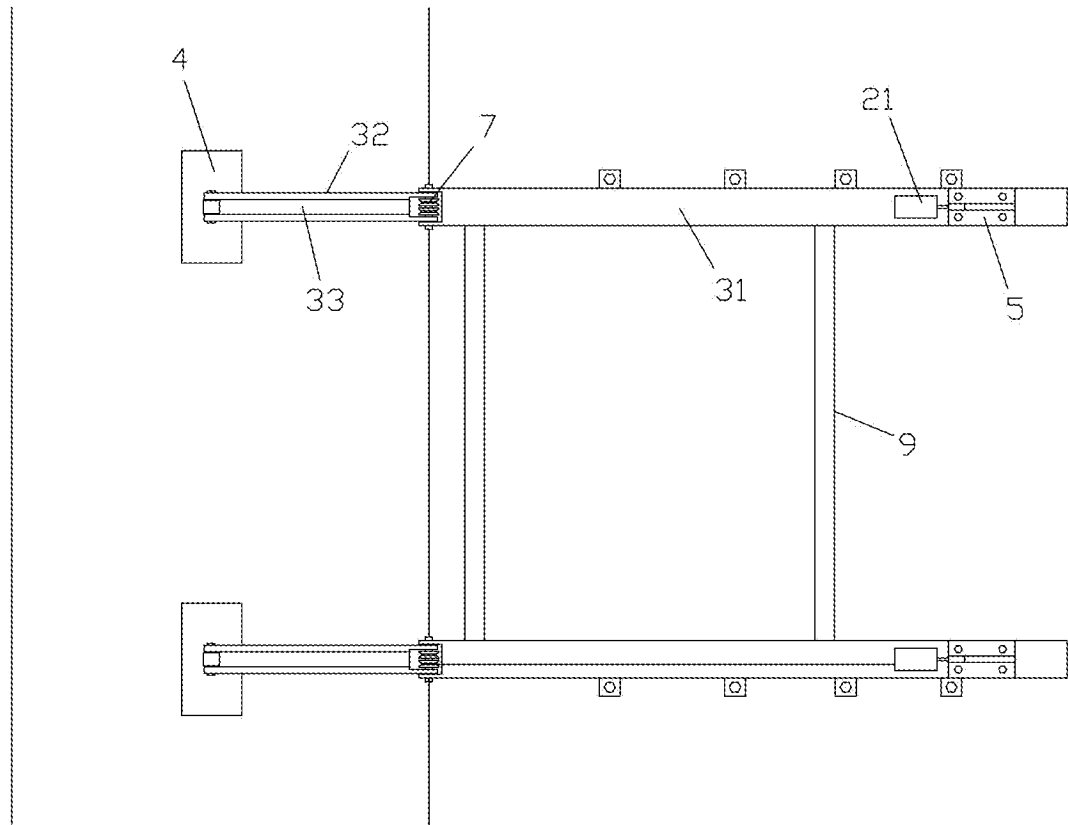


图2

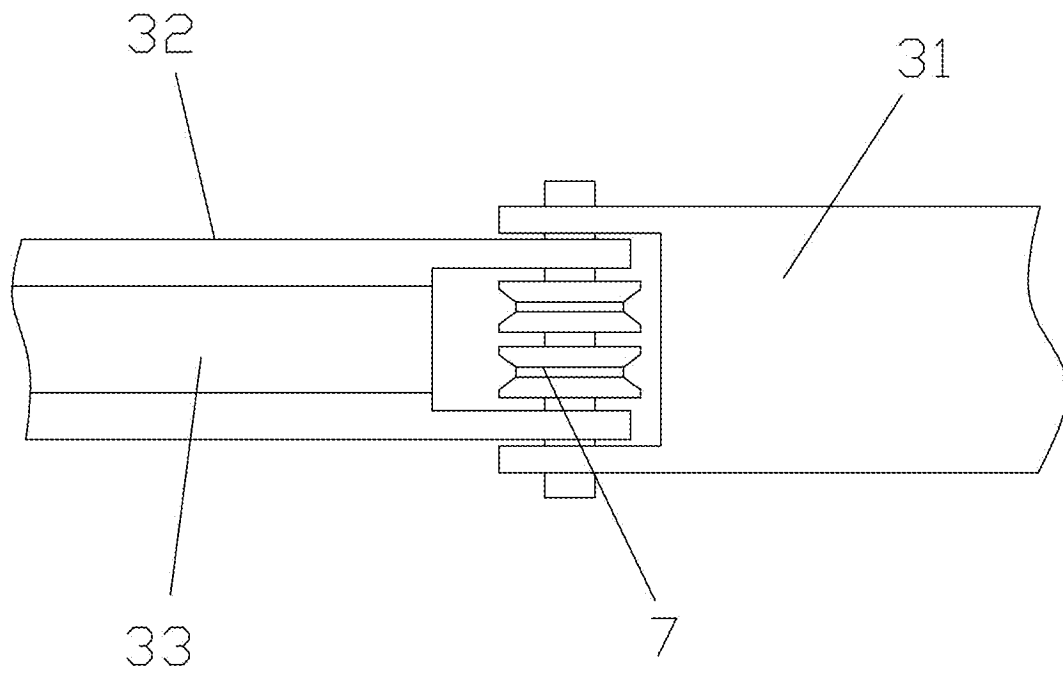


图3

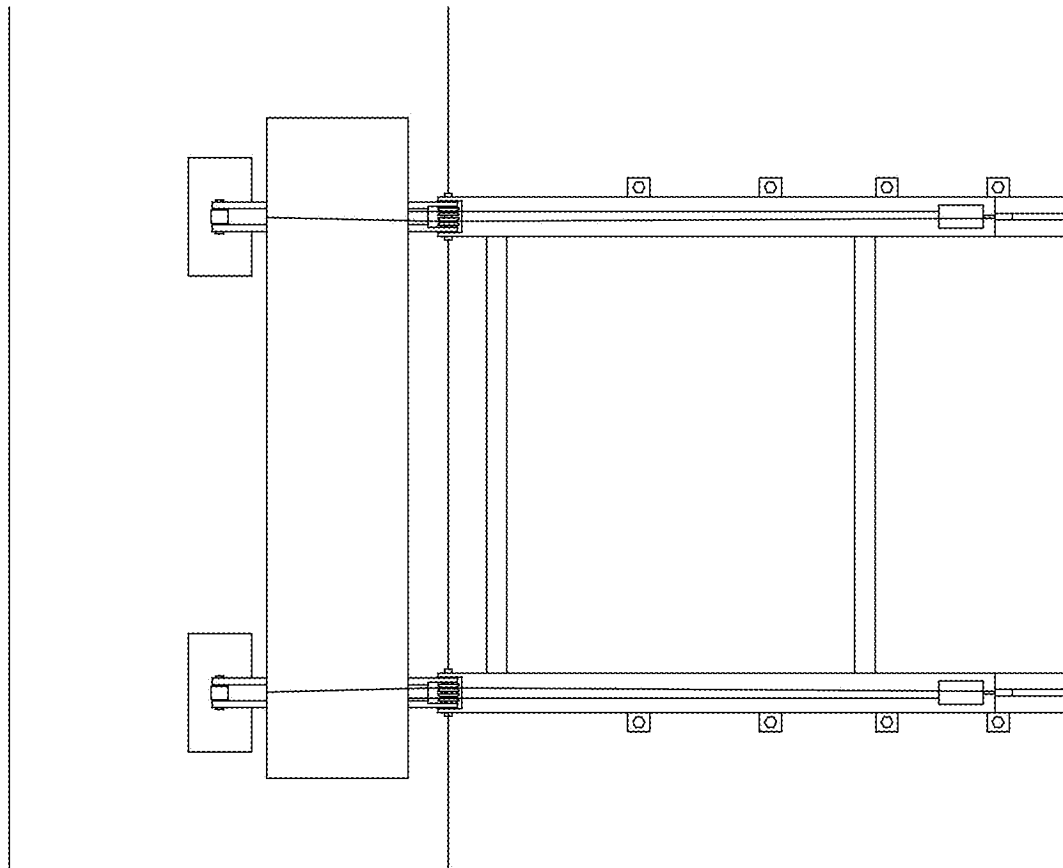


图4