



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115000881 B

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202210704457.5

H02G 9/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.21

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115000881 A

CN 101291050 A, 2008.10.22

CN 105790165 A, 2016.07.20

CN 108599019 A, 2018.09.28

(43) 申请公布日 2022.09.02

CN 108711787 A, 2018.10.26

CN 108767733 A, 2018.11.06

CN 209133990 U, 2019.07.19

(73) 专利权人 国网湖北省电力有限公司宜昌供电公司

CN 211456491 U, 2020.09.08

CN 213636891 U, 2021.07.06

CN 214850134 U, 2021.11.23

CN 216672462 U, 2022.06.03

US 2010206678 A1, 2010.08.19

地址 443003 湖北省宜昌市沿江大道117号

(72) 发明人 郭士东 毕重盈 郭书言 李沁风

陈成 赵洪艳 刘姝 王君尧

李优仪 秦江峰 杨德绪

郝桂芹. 大截面电缆蛇形布置的选择. 改革与开放. 2009, (第03期), 第127-128页.

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

专利代理师 黄行军

审查员 周志忠

(51) Int. Cl.

H02G 1/06 (2006.01)

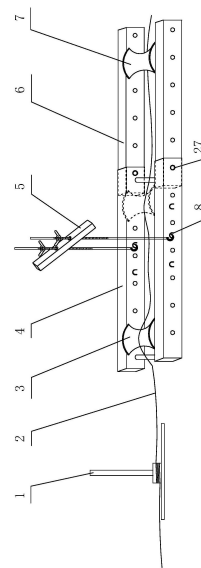
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种井下电缆收放装置

(57) 摘要

本发明属于电力系统技术领域,具体涉及一种井下电缆收放装置。一种井下电缆收放装置,其特征在于包括电动绞磨、滑轮式伸缩架、高度调节固定支架;使用时电动绞磨放置在滑轮式伸缩架前侧;滑轮式伸缩架包括主支架和副支架;主支架包括左主管、右主管、前尼龙滑轮,前尼龙滑轮位于左主管与右主管之间的前端部;副支架包括后尼龙滑轮、左副管、右副管,左副管与右副管之间的后端部设有后尼龙滑轮;所述高度调节固定支架包括支撑杆、左螺母、右螺母、左螺杆、左挂勾、右螺杆、右挂勾,左挂勾勾挂在左主管上的吊环上,右挂勾勾挂在右主管上的吊环上。该装置收放井下电缆时,稳定性好、使用方便。



1. 一种井下电缆收放装置,其特征在于包括电动绞磨(1)、滑轮式伸缩架、高度调节固定支架(5);使用时电动绞磨(1)放置在滑轮式伸缩架前侧;

滑轮式伸缩架包括主支架(4)和副支架(6);主支架(4)包括左主管(10)、右主管(12)、前尼龙滑轮(3),左主管(10)位于右主管(12)的左侧,左主管(10)、右主管(12)上均沿前后向设有多个插孔(9),前尼龙滑轮(3)位于左主管(10)与右主管(12)之间的前端部,前尼龙滑轮(3)的轴的左端与左主管(10)的右侧面固定连接,前尼龙滑轮(3)的轴的右端与右主管(12)的左侧面固定连接,左主管(10)的右侧面与右主管(12)的左侧面之间的后部固定连接连接有连杆(26),左主管(10)、右主管(12)上均固定连接连接有吊环(8);副支架(6)包括后尼龙滑轮(7)、左副管(13)、右副管(14),左副管(13)的外径小于左主管(10)内的孔径1-20mm,右副管(14)的外径小于右主管(12)内的孔径1-20mm,左副管(13)、右副管(14)上均沿前后向设有多个插孔(9),左副管(13)位于右副管(14)的左侧,左副管(13)与右副管(14)之间的后端部设有后尼龙滑轮(7),后尼龙滑轮(7)的轴的左端与左副管(13)的右侧面固定连接,后尼龙滑轮(7)的轴的右端与右副管(14)的左侧面固定连接;左副管(13)的前部插入左主管(10)的后部内孔中,左副管(13)的前部与左主管(10)的后部由插销穿过左主管(10)、左副管(13)上的插孔(9)后连接在一起,右副管(14)的前部插入右主管(12)的后部内孔中,右副管(14)的前部与右主管(12)的后部由插销(27)穿过右主管(12)、右副管(14)上的插孔(9)后连接在一起;

所述高度调节固定支架(5)包括支撑杆(15)、左螺母(17)、右螺母(18)、左螺杆(20)、左挂勾(21)、右螺杆(22)、右挂勾(23),支撑杆(15)的左部设有左通孔(16),支撑杆(15)的右部设有右通孔(19),左螺杆(20)的下端部固定有左挂勾(21),右螺杆(22)的下端部固定有右挂勾(23),左螺杆(20)的上端部穿过支撑杆(15)上的左通孔(16)后旋上左螺母(17),右螺杆(22)的上端部穿过支撑杆(15)上的右通孔(19)后旋上右螺母(18),左挂勾(21)勾挂在左主管(10)上的吊环(8)上,右挂勾(23)勾挂在右主管(12)上的吊环(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种井下电缆收放装置,其特征在于:所述左主管(10)的右侧面与右主管(12)的左侧面之间的前部固定连接连接有连杆。

3. 根据权利要求1所述的一种井下电缆收放装置,其特征在于:所述左主管(10)与右主管(12)之间的后端部设有中尼龙滑轮(11),中尼龙滑轮(11)的轴的左端与左主管(10)的右侧面固定连接,中尼龙滑轮(11)的轴的右端与右主管(12)的左侧面固定连接。

## 一种井下电缆收放装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于电力系统技术领域,具体涉及一种井下电缆收放装置。

### 背景技术

[0002] 在电力网络中有许多高低压电缆,在传统的高低压井下电缆收放过程中使用单只滑轮固定在井口拐角处,当大直径电缆通过滑轮时会将滑轮带翻,需工作人员进行修正重新固定,由于井口约为0.5至1米,空间狭窄,给施工人员带来难度,同时延误施工进度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种井下电缆收放装置,该装置收放井下电缆时,稳定性好、使用方便。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种井下电缆收放装置,其特征在于包括电动绞磨1、滑轮式伸缩架、高度调节固定支架5;使用时电动绞磨1放置在滑轮式伸缩架前侧;

[0005] 滑轮式伸缩架包括主支架4和副支架6;主支架4包括左主管10、右主管12、前尼龙滑轮3,左主管10位于右主管12的左侧,左主管10、右主管12上均沿前后向设有多个插孔9,前尼龙滑轮3位于左主管10与右主管12之间的前端部,前尼龙滑轮3的轴的左端与左主管10的右侧面固定连接,前尼龙滑轮3的轴的右端与右主管12的左侧面固定连接,左主管10的右侧面与右主管12的左侧面之间的后部固定连接有连杆26,左主管10、右主管12上均固定连接有吊环8;副支架6包括后尼龙滑轮7、左副管13、右副管14,左副管13的外径小于左主管10内的孔径1-20mm,右副管14的外径小于右主管12内的孔径1-20mm,左副管13、右副管14上均沿前后向设有多个插孔9,左副管13位于右副管14的左侧,左副管13与右副管14之间的后端部设有后尼龙滑轮7,后尼龙滑轮7的轴的左端与左副管13的右侧面固定连接,后尼龙滑轮7的轴的右端与右副管14的左侧面固定连接;左副管13的前部插入左主管10的后部内孔中,左副管13的前部与左主管10的后部由插销穿过左主管10、左副管13上的插孔9后连接在一起,右副管14的前部插入右主管12的后部内孔中,右副管14的前部与右主管12的后部由插销27穿过右主管12、右副管14上的插孔9后连接在一起;

[0006] 所述高度调节固定支架5包括支撑杆15、左螺母17、右螺母18、左螺杆20、左挂勾21、右螺杆22、右挂勾23,支撑杆15的左部设有左通孔16,支撑杆15的右部设有右通孔19,左螺杆20的下端部固定有左挂勾21,右螺杆22的下端部固定有右挂勾23,左螺杆20的上端部穿过支撑杆15上的左通孔16后旋上左螺母17,右螺杆22的上端部穿过支撑杆15上的右通孔19后旋上右螺母18,左挂勾21勾挂在左主管10上的吊环8上,右挂勾23勾挂在右主管12上的吊环8上。

[0007] 所述左主管10的右侧面与右主管12的左侧面之间的前部固定连接有连杆。

[0008] 所述左主管10与右主管12之间的后端部设有中尼龙滑轮11,中尼龙滑轮11的轴的左端与左主管10的右侧面固定连接,中尼龙滑轮11的轴的右端与右主管12的左侧面固定连

接。

[0009] 本发明的有益效果在于:1、采用滑轮式伸缩架,收放井下电缆时,稳定性好、使用方便;对井下电缆无任何伤害行为,保障井下电缆快速收放;缩短井下电缆收放时间,降低施工人员工作强度。2、采用伸缩架,可适用不同深度的电缆井,方便在各种井下电缆安装、拆除。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明一种井下电缆收放装置的结构示意图。

[0011] 图2为本发明主支架的结构示意图。

[0012] 图3为本发明副支架的结构示意图。

[0013] 图4为本发明高度调节固定支架的结构示意图。

[0014] 图5为本发明一种井下电缆收放装置的使用状态示意图。

[0015] 图中:1-电动绞磨,2-电缆,3-前尼龙滑轮,4-主支架,5-高度调节固定支架,6-副支架,7-后尼龙滑轮,8-吊环,9-插孔,10-左主管,11-中尼龙滑轮,12-右主管,13-左副管,14-右副管,15-支撑杆,16-左通孔,17-左螺母,18-右螺母,19-右通孔,20-左螺杆,21-左挂勾,22-右螺杆,23-右挂勾,24-电缆井口,25-地下电缆通道,26-连杆,27-插销。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图详细说明本发明的优选实施例。

[0017] 如图1-5所示,一种井下电缆收放装置,包括电动绞磨(或称:电动绞磨机、绞磨机,为现有技术)1、滑轮式伸缩架、高度调节固定支架5;使用时电动绞磨1放置在滑轮式伸缩架前侧(地面上);

[0018] 滑轮式伸缩架包括主支架4和副支架6;主支架4包括左主管10、右主管12、前尼龙滑轮3,左主管10位于右主管12的左侧(左主管10、右主管12均为管状,内有内孔),左主管10、右主管12上均沿前后向设有多个插孔9(间隔设插孔9,多个插孔9为2-40个),前尼龙滑轮3位于左主管10与右主管12之间的前端部(为描述方便,图1中的左边为前、右边为后),前尼龙滑轮3的轴的左端与左主管10的右侧面固定(如焊接)连接,前尼龙滑轮3的轴的右端与右主管12的左侧面固定(如焊接)连接(前尼龙滑轮3可旋转,前尼龙滑轮3为现有技术),左主管10的右侧面与右主管12的左侧面之间的后部固定(如焊接)连接有连杆26(即由前尼龙滑轮3和连杆26将左主管10与右主管12连接),左主管10、右主管12上均固定(如焊接)连接有吊环8(1-6个吊环);副支架6包括后尼龙滑轮7、左副管13、右副管14,左副管13的外径小于左主管10内的孔径1-20mm(即左副管13的前部可插入左主管10中),右副管14的外径小于右主管12内的孔径1-20mm(即右副管14的前部可插入左主管10中;最佳为:左副管13与右副管14之间的间距等于左主管10与右主管12之间的间距),左副管13、右副管14上均沿前后向设有多个插孔9(间隔设插孔9,多个插孔9为2-40个),左副管13位于右副管14的左侧(左副管13、右副管14均为管状,内有内孔),左副管13与右副管14之间的后端部设有后尼龙滑轮7,后尼龙滑轮7的轴的左端与左副管13的右侧面固定(如焊接)连接,后尼龙滑轮7的轴的右端与右副管14的左侧面固定(如焊接)连接(后尼龙滑轮7可旋转,后尼龙滑轮7为现有技术);左副管13的前部插入左主管10的后部内孔中(左副管13的前部可在左主管10的后部内

移动,即可调节滑轮式伸缩架的长度,当调节好长度后,再插入插销27),左副管13的前部与左主管10的后部由插销(或插杆、螺栓)穿过左主管10、左副管13上的插孔9后连接在一起,右副管14的前部插入右主管12的后部内孔中(右副管14的前部可在右主管12的后部内移动,即可调节滑轮式伸缩架的长度,当调节好长度后,再插入插销27),右副管14的前部与右主管12的后部由插销(或插杆、螺栓)27穿过右主管12、右副管14上的插孔9后连接在一起;

[0019] 所述高度调节固定支架5包括支撑杆15、左螺母17、右螺母18、左螺杆20、左挂勾21、右螺杆22、右挂勾23,支撑杆15的左部设有左通孔16,支撑杆15的右部设有右通孔19,左螺杆20的下端部固定(如焊接)有左挂勾21,右螺杆22的下端部固定(如焊接)有右挂勾23,左螺杆20的上端部穿过支撑杆15上的左通孔16后旋上左螺母17(左螺母17位于支撑杆15上方,左螺母17上固定有旋转用的手柄),右螺杆22的上端部穿过支撑杆15上的右通孔19后旋上右螺母18(右螺母18位于支撑杆15上方,右螺母18上固定有旋转用的手柄),左挂勾21勾挂在左主管10上的吊环8上,右挂勾23勾挂在右主管12上的吊环8上。

[0020] 所述左主管10的右侧面与右主管12的左侧面之间的前部固定(如焊接)连接有连杆(提高主支架4的稳定性)。

[0021] 所述左主管10与右主管12之间的后端部设有中尼龙滑轮(即尼龙滑轮)11,中尼龙滑轮11的轴的左端与左主管10的右侧面固定(如焊接)连接,中尼龙滑轮11的轴的右端与右主管12的左侧面固定(如焊接)连接(中尼龙滑轮11可旋转,中尼龙滑轮11为现有技术)。

[0022] 使用:1、根据电缆井的深度调节滑轮式伸缩架的长度(通过副支架6伸缩来调节,然后插入插销27),将滑轮式伸缩架斜插入电缆井口24中,利用高度调节固定支架使滑轮式伸缩架固定在电缆井口上(支撑杆15搁置在电缆井口24的上面,通过旋转左螺母17、右螺母18,来调节支撑杆15之下的左螺杆20、右螺杆22的长度)。2、收电缆:将地下电缆通道25中的电缆2从后尼龙滑轮7的下端通过至前尼龙滑轮3的上端出井至电动绞磨1上,启动电动绞磨1,将电缆从地下电缆通道25中取出(当采用中尼龙滑轮11时,电缆可从中尼龙滑轮11的下端或上端通过)。3、放电缆:地面上的电缆从前尼龙滑轮3的上端入电缆井口24中,通过后尼龙滑轮7的下端后进入地下电缆通道25中。

[0023] 该井下电缆收放装置总重小于18kg(不含电动绞磨),轻便适用于任何场所,便于携带。

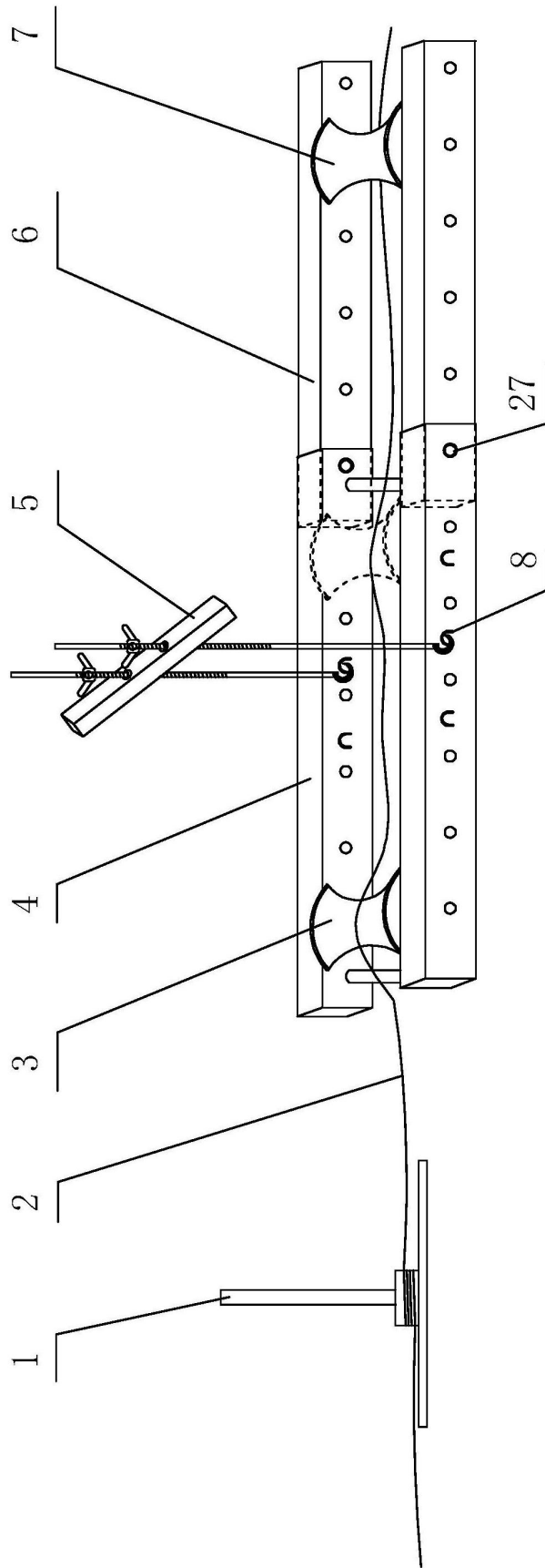


图1

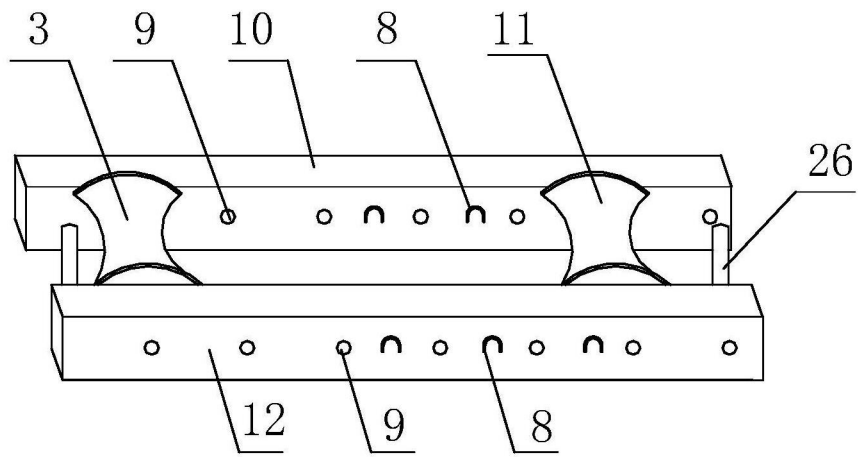


图2

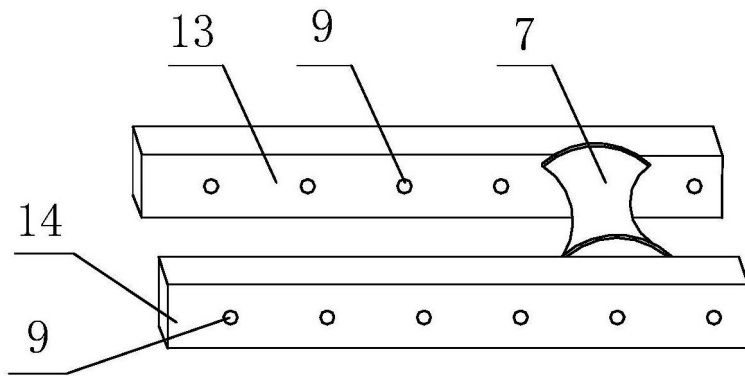


图3

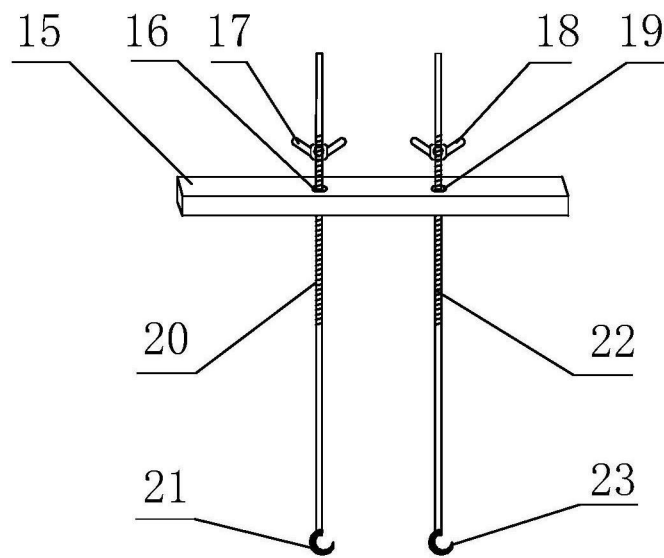


图4

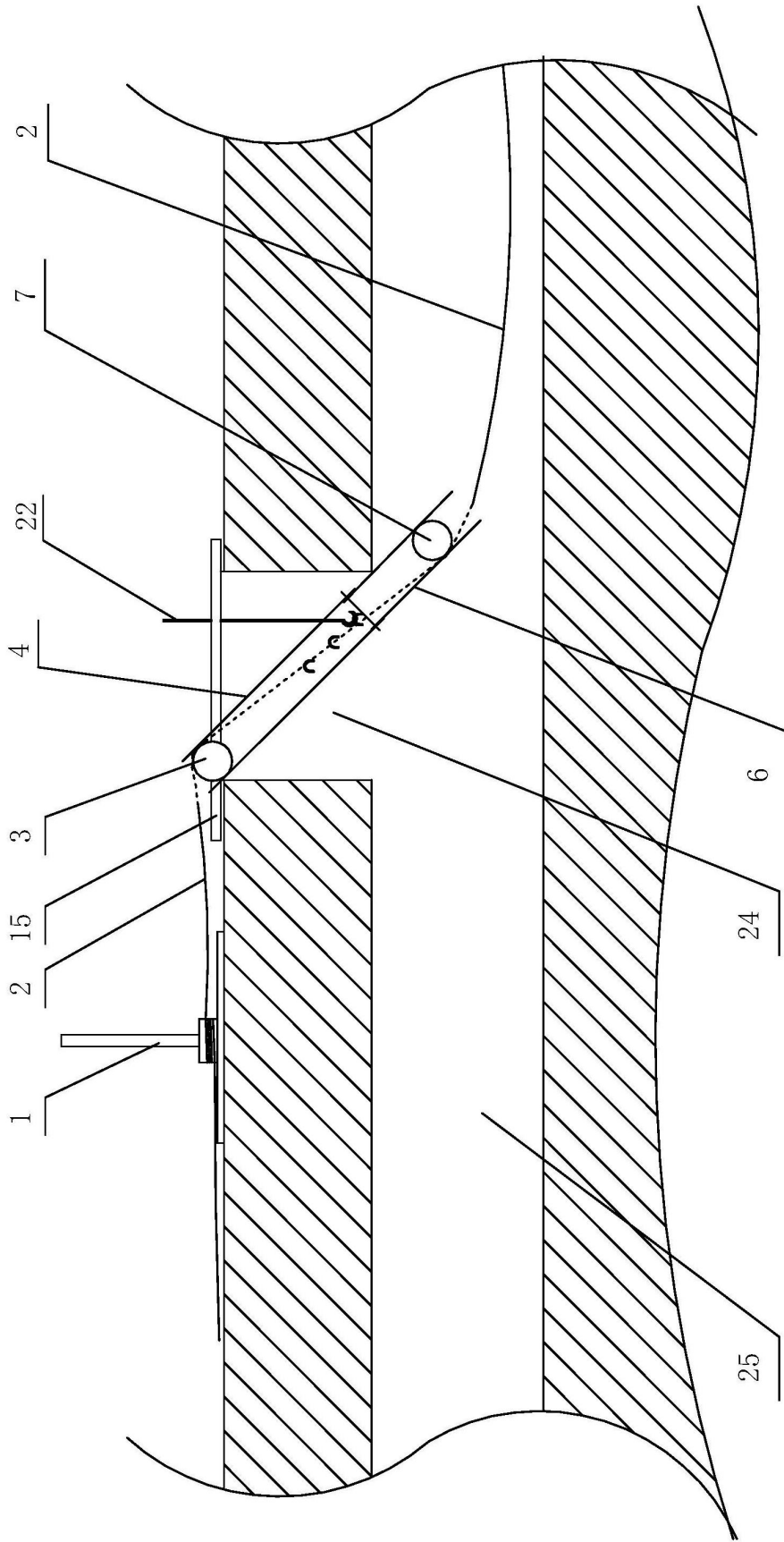


图5