



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208008420 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820275612.5

(22)申请日 2018.02.27

(73)专利权人 广州易探科技有限公司

地址 511431 广东省广州市番禺区洛浦街  
105国道上漱路段大新商务广场623、  
624,625

专利权人 广州易探地下管道检测技术服务  
有限公司

(72)发明人 谢广勇 周志勇 秦瑜钧 邓煜

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

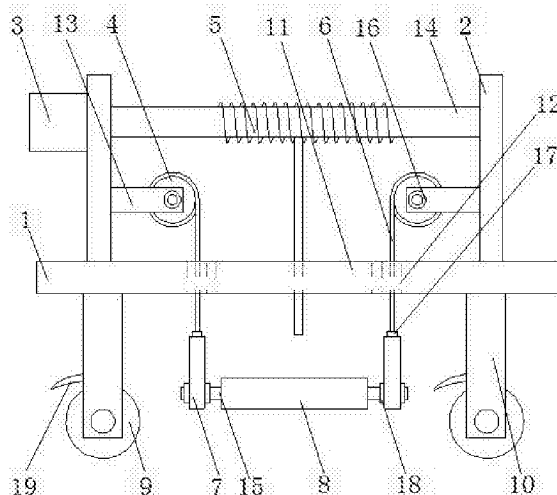
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,包括底板、立板、电机、承载辊、牵拉钢丝、连接钢丝、限位板、限位辊和行走轮,其特征在于:所述的底板设置在支架上,所述的牵拉钢丝设置在传动轴上,所述的连接钢丝设置在承载辊上,所述的限位板上设置有连接轴、轴承。本实用新型将承载辊通过调节紧固螺母设置为可在固定板与固定板之间旋转的结构,通过调节紧固螺母旋转承载辊在固定板与固定板之间的位置,能够收紧或放松连接钢丝,进而能够调节限位板及限位板与限位板之间限位辊的高度,使限位辊能够落到井底与排水管接触的位置,避免牵拉钢丝或电缆在管道修复过程中与井壁或井底接触,提高了工作效率及管道的修复质量。



CN 208008420 U

1. 一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,包括底板、立板、电机、承载辊、牵拉钢丝、连接钢丝、限位板、限位辊和行走轮,其特征在于:所述的底板设置在支架上,并在底板上设置有固定槽、限位槽,所述的立板垂直设置在底板上,并在立板与立板之间设置有固定板,所述的电机设置在立板上,在电机上设置有传动轴,并将传动轴设置在立板与立板之间,所述的承载辊两端设置有连接轴,将连接轴穿过固定板,并在连接轴上设置有紧固螺母,所述的牵拉钢丝设置在传动轴上,并将牵拉钢丝一端穿过固定槽,所述的连接钢丝设置在承载辊上,并将连接钢丝一端穿过限位槽,所述的限位板上设置有连接块、轴承,并将连接块与连接钢丝连接,所述的限位辊两端通过连接轴设置在限位板与限位板之间,并将限位辊上的连接轴设置在轴承内,所述的行走轮设置在支架上,并在行走轮上设置有刹车装置。

2. 根据权利要求1所述的紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,其特征在于:所述的电机设置为伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,其特征在于:所述的承载辊通过调节紧固螺母设置为可在固定板与固定板之间旋转的结构。

## 一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管修复技术领域,具体是一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置。

### 背景技术

[0002] 在排水管的紫外线光固化管道非开挖修复过程中,牵拉装置是不可缺少的设备之一,现有的牵拉设备存在着不便携运、工作效率低、牵拉钢丝易与井壁或井底接触、牵拉钢丝或电缆易损坏、降低管道修复工作效率的问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有牵拉装置存在的不便携运、工作效率低、牵拉钢丝易与井壁或井底接触、牵拉钢丝或电缆易损坏、降低管道修复工作效率的问题,提供一种结构设计合理、工作效率高、移运方便、管道修复效率高质量好的紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置。

[0004] 本实用新型解决的技术问题所采取的技术方案为:

[0005] 一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,包括底板、立板、电机、承载辊、牵拉钢丝、连接钢丝、限位板、限位辊和行走轮,其特征在于:所述的底板设置在支架上,并在底板上设置有固定槽、限位槽,所述的立板垂直设置在底板上,并在立板与立板之间设置有固定板,所述的电机设置在立板上,在电机上设置有传动轴,并将传动轴设置在立板与立板之间,所述的承载辊两端设置有连接轴,将连接轴穿过固定板,并在连接轴上设置有紧固螺母,所述的牵拉钢丝设置在传动轴上,并将牵拉钢丝一端穿过固定槽,所述的连接钢丝设置在承载辊上,并将连接钢丝一端穿过限位槽,所述的限位板上设置有连接块、轴承,并将连接块与连接钢丝连接,所述的限位辊两端通过连接轴设置在限位板与限位板之间,并将限位辊上的连接轴设置在轴承内,所述的行走轮设置在支架上,并在行走轮上设置有刹车装置,通过行走轮、刹车装置便于移动牵拉装置的位置,降低了人工搬运的劳动强度,提高了工作效率,克服牵拉装置受到使用场地的限制。

[0006] 优选的,所述的电机设置为伺服电机,电机带动传动轴正向或反向旋转,带动传动轴上的牵拉钢丝正向或反向旋转,使牵拉钢丝能够拉动修复设备在管道内来回移动,提高紫外线光固化修复装置对管道的修复效率及修复质量,降低了操作人员的劳动强度。

[0007] 优选的,所述的承载辊通过调节紧固螺母设置为可在固定板与固定板之间旋转的结构,通过调节紧固螺母旋转承载辊在固定板与固定板之间的位置,能够收紧或放松连接钢丝,进而能够调节日限位板及限位板与限位板之间限位辊的高度,使限位辊能够落到井底与排水管接触的位置,避免牵拉钢丝或电缆在管道修复过程中与井壁或井底接触,提高了工作效率及管道的修复质量。

[0008] 有益效果:本实用新型将承载辊通过调节紧固螺母设置为可在固定板与固定板之间旋转的结构,通过调节紧固螺母旋转承载辊在固定板与固定板之间的位置,能够收紧或

放松连接钢丝,进而能够调节限位板及限位板与限位板之间限位辊的高度,使限位辊能够落到井底与排水管接触的位置,避免牵拉钢丝或电缆在管道修复过程中与井壁或井底接触,提高了工作效率及管道的修复质量。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型的部分结构示意图,示意底板与立板的连接结构。

[0011] 图3是本实用新型的部分结构示意图,示意连接钢丝与限位板的连接结构。

[0012] 图4是本实用新型的另一种实施结构示意图。

[0013] 图中:1.底板、2.立板、3.电机、4.承载辊、5.牵拉钢丝、6.连接钢丝、7.限位板、8.限位辊、9.行走轮、10.支架、11.固定槽、12.限位槽、13.固定板、14.传动轴、15.连接轴、16.紧固螺母、17.连接块、18.轴承、19.刹车装置、20.挡板。

### 具体实施方式

[0014] 以下将结合附图对本实用新型进行较为详细的说明。

[0015] 实施例一:

[0016] 如附图1-3所示,一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,包括底板1、立板2、电机3、承载辊4、牵拉钢丝5、连接钢丝6、限位板7、限位辊8和行走轮9,其特征在于:所述的底板1设置在支架10上,并在底板1上设置有固定槽11、限位槽12,所述的立板2垂直设置在底板1上,并在立板2与立板2之间设置有固定板13,所述的电机3设置在立板2上,在电机3上设置有传动轴14,并将传动轴14设置在立板2与立板2之间,所述的承载辊4两端设置有连接轴15,将连接轴15穿过固定板13,并在连接轴15上设置有紧固螺母16,所述的牵拉钢丝5设置在传动轴15上,并将牵拉钢丝5一端穿过固定槽11,所述的连接钢丝6设置在承载辊4上,并将连接钢丝6一端穿过限位槽12,所述的限位板7上设置有连接块17、轴承18,并将连接块17与连接钢丝6连接,所述的限位辊8两端通过连接轴15设置在限位板7与限位板7之间,并将限位辊8上的连接轴15设置在轴承18内,所述的行走轮9设置在支架10上,并在行走轮9上设置有刹车装置19,通过行走轮9、刹车装置19便于移动牵拉装置的位置,降低了人工搬运的劳动强度,提高了工作效率,克服牵拉装置受到使用场地的限制。

[0017] 优选的,所述的电机3设置为伺服电机,电机3带动传动轴14正向或反向旋转,带动传动轴14上的牵拉钢丝5正向或反向旋转,使牵拉钢丝5能够拉动修复设备在管道内来回移动,提高紫外线光固化修复装置对管道的修复效率及修复质量,降低了操作人员的劳动强度。

[0018] 优选的,所述的承载辊4通过调节紧固螺母16设置为可在固定板13与固定板13之间旋转的结构,通过调节紧固螺母16旋转承载辊4在固定板13与固定板13之间的位置,能够收紧或放松连接钢丝,进而能够调节限位板7及限位板7与限位板7之间限位辊8的高度,使限位辊8能够落到井底与排水管接触的位置,避免牵拉钢丝5或电缆在管道修复过程中与井壁或井底接触,提高了工作效率及管道的修复质量。

[0019] 实施例二:

[0020] 如附图4所示,一种紫外线光固化管道非开挖修复的牵拉装置,包括底板1、立板2、

电机3、承载辊4、牵拉钢丝5、连接钢丝6、限位板7、限位辊8和行走轮9,其特征在于:所述的底板1设置在支架10上,并在底板1上设置有固定槽11、限位槽12,所述的立板2垂直设置在底板1上,并在立板2与立板2之间设置有固定板13,所述的电机3设置在立板2上,在电机3上设置有传动轴14,并将传动轴14设置在立板2与立板2之间,所述的承载辊4两端设置有连接轴15,将连接轴15穿过固定板13,并在连接轴15上设置有紧固螺母16,所述的牵拉钢丝5设置在传动轴15上,并将牵拉钢丝5一端穿过固定槽11,所述的连接钢丝6设置在承载辊4上,并将连接钢丝6一端穿过限位槽12,所述的限位板7上设置有连接块17、轴承18,并将连接块17与连接钢丝6连接,所述的限位辊8两端通过连接轴15设置在限位板7与限位板7之间,并将限位辊8上的连接轴15设置在轴承18内,所述的行走轮9设置在支架10上,并在行走轮9上设置有刹车装置19,通过行走轮9、刹车装置19便于移动牵拉装置的位置,降低了人工搬运的劳动强度,提高了工作效率,克服牵拉装置受到使用场地的限制。

[0021] 优选的,所述的电机3设置为伺服电机,电机3带动传动轴14正向或反向旋转,带动传动轴14上的牵拉钢丝5正向或反向旋转,使牵拉钢丝5能够拉动修复设备在管道内来回移动,提高紫外线光固化修复装置对管道的修复效率及修复质量,降低了操作人员的劳动强度。

[0022] 优选的,所述的承载辊4通过调节紧固螺母16设置为可在固定板13与固定板13之间旋转的结构,通过调节紧固螺母16旋转承载辊4在固定板13与固定板13之间的位置,能够收紧或放松连接钢丝,进而能够调节限位板7及限位板7与限位板7之间限位辊8的高度,使限位辊8能够落到井底与排水管接触的位置,避免牵拉钢丝5或电缆在管道修复过程中与井壁或井底接触,提高了工作效率及管道的修复质量。

[0023] 优选的,所述的限位辊8上设置有挡板20,通过挡板20能够避免牵拉钢丝5在上升或下降过程中发生散乱的情况,提高牵拉钢丝在传输过程中的稳定性,进而提高工作效率。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0025] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

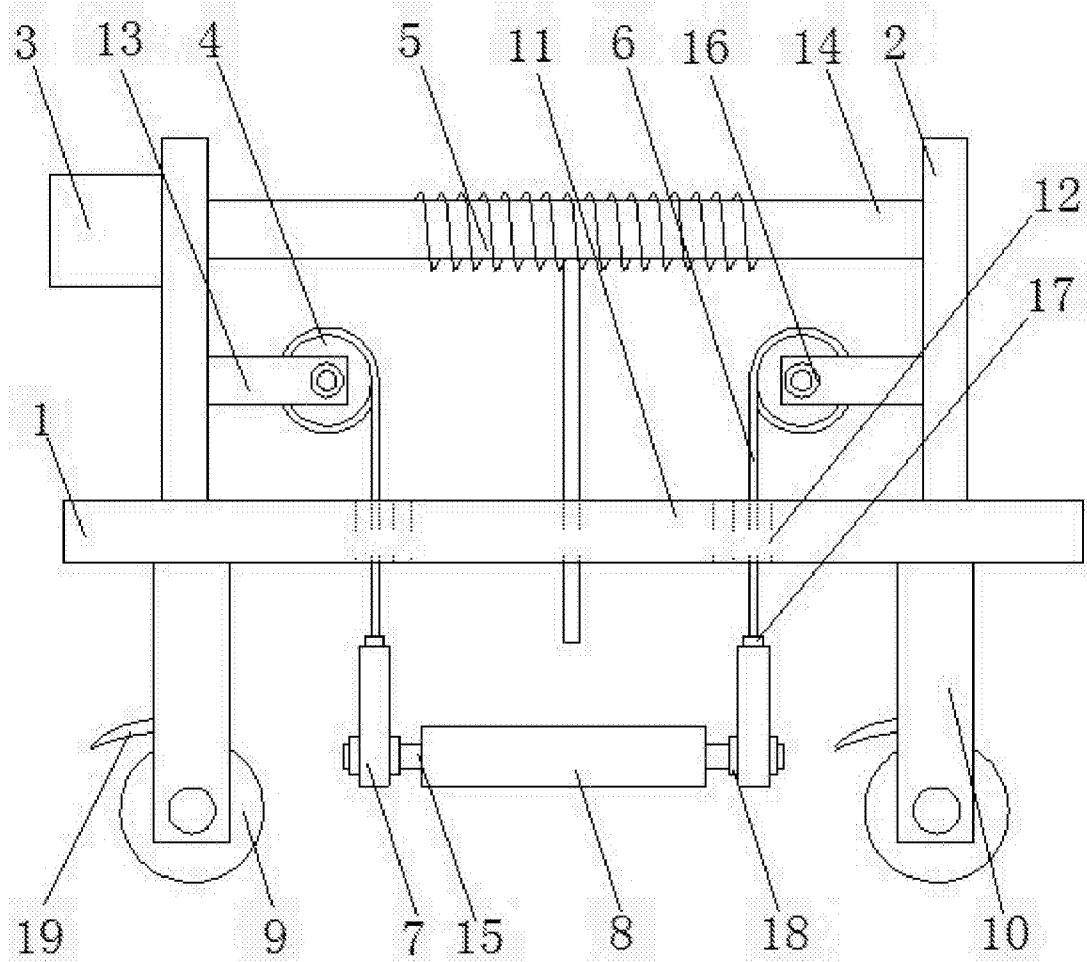


图1

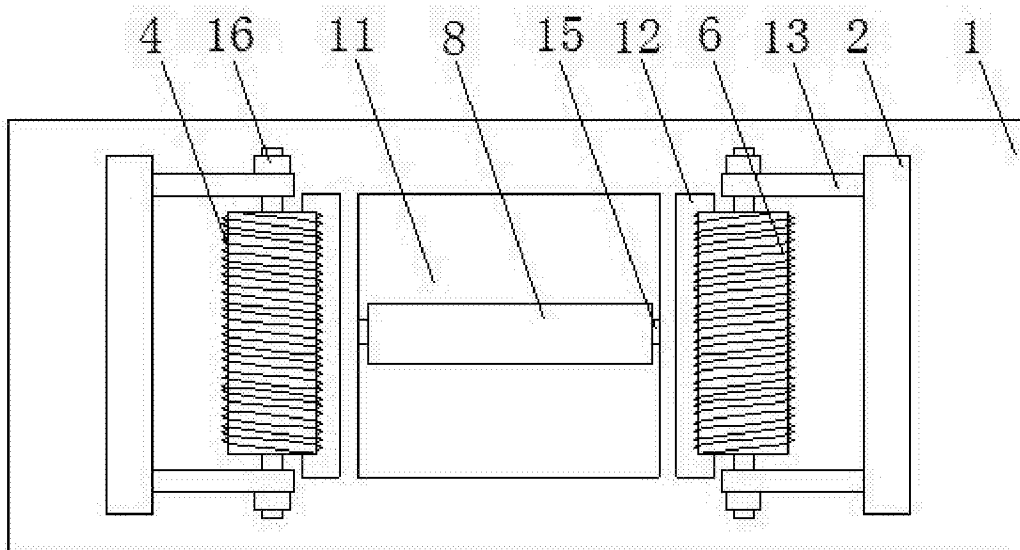


图2

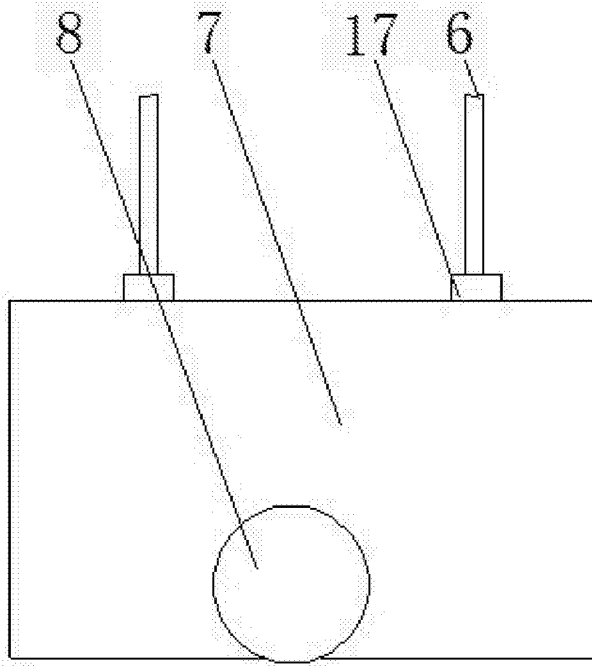


图3

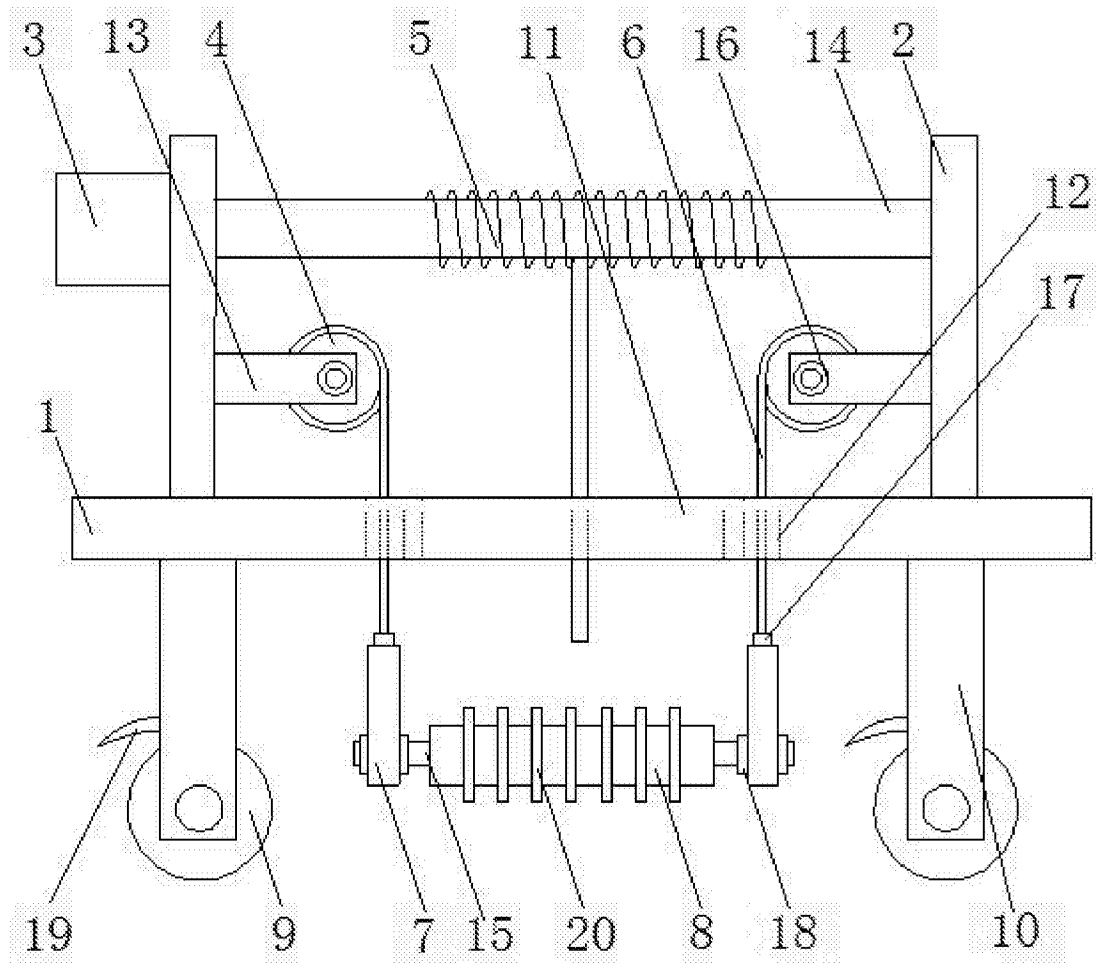


图4