



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212207787 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202021152000.0

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 河南新志通信工程有限公司  
地址 450000 河南省郑州市荥阳市京城花园35号楼西单元一楼东户

(72) 发明人 李国春

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所  
(普通合伙) 44386

代理人 张大保

(51) Int. Cl.

G02B 6/50 (2006.01)

G02B 6/44 (2006.01)

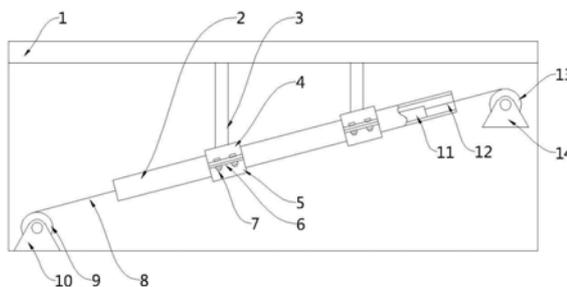
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种通信光缆铺设用穿管装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种通信光缆铺设用穿管装置,属于通信设备技术领域,包括支架以及设置在所述支架内顶部用于固定管道的若干固定组件,所述管道倾斜设置。本实用新型实施例具有使用方便以及穿管效果好的优点,通过固定组件将管道倾斜固定在之间内侧,利用卷扬机对牵引绳进行放卷,使得连接筒自管道内部较高端滑动至较低端,再将光缆端部自通孔伸入至连接筒内部,此时转动转筒,由于转筒与连接筒螺纹配合,使得转筒带动驱动筒向连接筒内部延伸,从而带动两组卡紧部相向移动,从而对光缆进行夹紧,通过卷扬机对牵引绳进行收卷,利用牵引绳带动连接筒以及被夹紧在连接筒内部的光缆自管道内部穿过,从而实现光缆的穿管操作。



1. 一种通信光缆铺设用穿管装置,其特征在于,包括支架(1)以及设置在所述支架(1)内顶部用于固定管道(2)的若干固定组件,所述管道(2)倾斜设置,且所述管道(2)较高端口处设置有第二基座(14),所述管道(2)较低端口处设置有第一基座(10),所述第二基座(14)上安装有卷扬机(13),所述第一基座(10)上转动设置有收卷轴(9),所述卷扬机(13)上卷绕有牵引绳(12),所述收卷轴(9)上卷绕有光缆(8),所述牵引绳(12)端部连接有光缆连接部;所述光缆连接部包括一端与所述牵引绳(12)固定连接的连接筒(11)以及套设在所述连接筒(11)远离所述牵引绳(12)一端的转筒(18),所述转筒(18)与所述连接筒(11)螺纹配合,所述连接筒(11)远离所述牵引绳(12)一端内部转动设置有相对的两组卡紧部,所述转筒(18)内部设置有用于带动两组所述卡紧部相向移动的驱动筒(19),转筒(18)远离所述连接筒(11)的一端开设有便于所述光缆(8)延伸至所述连接筒(11)内部的通孔(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种通信光缆铺设用穿管装置,其特征在于,所述固定组件包括固定连接在所述支架(1)内侧顶壁的支撑杆(3)、固定连接在所述支撑杆(3)底部的第一夹板(4)以及铰接在所述第一夹板(4)底部的第二夹板(5),所述第一夹板(4)与所述第二夹板(5)均为弧形结构,且所述第一夹板(4)与所述第二夹板(5)侧部均固定设置有延伸板(6)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种通信光缆铺设用穿管装置,其特征在于,所述卡紧部包括设置在所述连接筒(11)内部的卡板(17)以及连接在所述卡板(17)远离所述转筒(18)一端的连杆(15),所述连杆(15)远离所述卡板(17)的一端向上倾斜并通过销杆与所述连接筒(11)内壁转动连接,所述驱动筒(19)活动设置在所述卡板(17)与所述连接筒(11)内壁之间。

4. 根据权利要求3所述的一种通信光缆铺设用穿管装置,其特征在于,所述卡板(17)呈弧形结构。

5. 根据权利要求3所述的一种通信光缆铺设用穿管装置,其特征在于,所述连杆(15)与所述连接筒(11)内壁之间还通过弹性件(16)相连。

6. 根据权利要求5所述的一种通信光缆铺设用穿管装置,其特征在于,所述弹性件(16)为弹簧。

## 一种通信光缆铺设用穿管装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于通信设备技术领域,具体是一种通信光缆铺设用穿管装置。

### 背景技术

[0002] 通信光缆是传输电话、电报、传真文件、电视和广播节目、数据和其他电信号的电缆。由一对以上相互绝缘的导线绞合而成,通信电缆与架空明线相比,具有通信容量大、传输稳定性高、保密性好、少受自然条件和外部干扰影响等优点。

[0003] 目前,通信光缆的铺设大多是以穿管的方式埋设于地表以下,现有的光缆穿管方式大多是通过将牵引绳从管道一端穿过,利用牵引绳与光缆端部系结后拉动光缆,使得光缆从管道中贯穿,这种方式穿管时,光缆容易在管道内部与牵引绳发生脱落,存在光缆端头固定效果差的缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型实施例要解决的技术问题是提供一种通信光缆铺设用穿管装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种通信光缆铺设用穿管装置,包括支架以及设置在所述支架内顶部用于固定管道的若干固定组件,所述管道倾斜设置,且所述管道较高端口处设置有第二基座,所述管道较低端口处设置有第一基座,所述第二基座上安装有卷扬机,所述第一基座上转动设置有收卷轴,所述卷扬机上卷绕有牵引绳,所述收卷轴上卷绕有光缆,所述牵引绳端部连接有光缆连接部;所述光缆连接部包括一端与所述牵引绳固定连接的连接筒以及套设在所述连接筒远离所述牵引绳一端的转筒,所述转筒与所述连接筒螺纹配合,所述连接筒远离所述牵引绳一端内部转动设置有相对的两组卡紧部,所述转筒内部设置有用于带动两组所述卡紧部相向移动的驱动筒,转筒远离所述连接筒的一端开设有便于所述光缆延伸至所述连接筒内部的通孔。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述固定组件包括固定连接在所述支架内侧顶壁的支撑杆、固定连接在所述支撑杆底部的第一夹板以及铰接在所述第一夹板底部的第二夹板,所述第一夹板与所述第二夹板均为弧形结构,且所述第一夹板与所述第二夹板侧部均固定设置有延伸板。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述卡紧部包括设置在所述连接筒内部的卡板以及连接在所述卡板远离所述转筒一端的连杆,所述连杆远离所述卡板的一端向上倾斜并通过销杆与所述连接筒内壁转动连接,所述驱动筒活动设置在所述卡板与所述连接筒内壁之间。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述卡板呈弧形结构。

[0010] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述连杆与所述连接筒内壁之间还通过弹性件相连。

[0011] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述弹性件为弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型实施例具有使用方便以及穿管效果好的优点,通过固定组件将管道倾斜固定在之间内侧,利用卷扬机对牵引绳进行放卷,使得连接筒自管道内部较高端滑动至较低端,再将光缆端部自通孔伸入至连接筒内部,此时转动转筒,由于转筒与连接筒螺纹配合,使得转筒带动驱动筒向连接筒内部延伸,从而带动两组卡紧部相向移动,从而对光缆进行夹紧,通过卷扬机对牵引绳进行收卷,利用牵引绳带动连接筒以及被夹紧在连接筒内部的光缆自管道内部穿过,从而实现光缆的穿管操作。

## 附图说明

[0014] 图1为一种通信光缆铺设用穿管装置的结构示意图;

[0015] 图2为一种通信光缆铺设用穿管装置中光缆连接部的结构示意图;

[0016] 图3为一种通信光缆铺设用穿管装置中卡紧部的结构示意图;

[0017] 图中:1-支架、2-管道、3-支撑杆、4-第一夹板、5-第二夹板、6-延伸板、7-螺栓组件、8-光缆、9-收卷轴、10-第一基座、11-连接筒、12-牵引绳、13-卷扬机、14-第二基座、15-连杆、16-弹性件、17-卡板、18-转筒、19-驱动筒、20-通孔。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0020] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0021] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种通信光缆铺设用穿管装置,包括支架1以及设置在所述支架1内顶部用于固定管道2的若干固定组件,所述管道2倾斜设置,且所述管道2较高端口处设置有第二基座14,所述管道2较低端口处设置有第一基座10,所述第二基座14上安装有卷扬机13,所述第一基座10上转动设置有收卷轴9,所述卷扬机13上卷绕有牵引绳12,所述收卷轴9上卷绕有光缆8,所述牵引绳12端部连接有光缆连接部,具体的,所述光缆连接部包括一端与所述牵引绳12固定连接的连接筒11以及套设在所述连接筒11远离所述牵引绳12一端的转筒18,所述转筒18与所述连接筒11螺纹配合,所述连接筒11远离所述牵引绳12一端内部转动设置有相对的两组卡紧部,所述转筒18内部设置有用于带动两组所述

卡紧部相向移动的驱动筒19,转筒18远离所述连接筒11的一端开设有便于所述光缆8延伸至所述连接筒11内部的通孔20。

[0024] 通过固定组件将管道2倾斜固定在之间1内侧,利用卷扬机13对牵引绳12进行放卷,使得连接筒11自管道2内部较高端滑动至较低端,再将光缆8端部自通孔20伸入至连接筒11内部,此时转动转筒18,由于转筒18与连接筒11螺纹配合,使得转筒18带动驱动筒19向连接筒11内部延伸,从而带动两组卡紧部相向移动,从而对光缆8进行夹紧,通过卷扬机13对牵引绳12进行收卷,利用牵引绳12带动连接筒11以及被夹紧在连接筒11内部的光缆8自管道2内部穿过,从而实现光缆8的穿管操作。

[0025] 具体的,所述固定组件包括固定连接在所述支架1内侧顶壁的支撑杆3、固定连接在所述支撑杆3底部的第一夹板4以及铰接在所述第一夹板4底部的第二夹板5,所述第一夹板4与所述第二夹板5均为弧形结构,且所述第一夹板4与所述第二夹板5侧部均固定设置有延伸板6,当第一夹板4与第二夹板5对管道2进行固定时,通过螺栓组件7对第一夹板4以及第二夹板5各自对应的延伸板6进行固定。

[0026] 具体的,所述卡紧部包括设置在所述连接筒11内部的卡板17以及连接在所述卡板17远离所述转筒18一端的连杆15,所述连杆15远离所述卡板17的一端向上倾斜并通过销杆与所述连接筒11内壁转动连接,所述驱动筒19活动设置在所述卡板17与所述连接筒11内壁之间。

[0027] 通过转动转筒18,转筒18带动驱动筒19向连接筒11内部移动,当连接筒11端部作用于连杆15时,从而驱使连杆15沿销杆向连接筒11中心位置转动,继而带动卡板17贴合在光缆8外壁,在两组卡板17的作用于对光缆8进行夹紧,从而保证在牵引绳12的带动下,光缆8能够顺利的穿过管道2。

[0028] 具体的,所述卡板17呈弧形结构。

[0029] 通过弧形结构的卡板17,可与光缆8外壁进行全面贴合,从而提高光缆8的固定效果。

[0030] 本实施例的工作原理是:通过固定组件将管道2倾斜固定在之间1内侧,利用卷扬机13对牵引绳12进行放卷,使得连接筒11自管道2内部较高端滑动至较低端,再将光缆8端部自通孔20伸入至连接筒11内部,此时转动转筒18,由于转筒18与连接筒11螺纹配合,使得转筒18带动驱动筒19向连接筒11内部延伸,从而带动两组卡紧部相向移动,从而对光缆8进行夹紧,通过卷扬机13对牵引绳12进行收卷,利用牵引绳12带动连接筒11以及被夹紧在连接筒11内部的光缆8自管道2内部穿过,从而实现光缆8的穿管操作。

[0031] 通过转动转筒18,转筒18带动驱动筒19向连接筒11内部移动,当连接筒11端部作用于连杆15时,从而驱使连杆15沿销杆向连接筒11中心位置转动,继而带动卡板17贴合在光缆8外壁,在两组卡板17的作用于对光缆8进行夹紧,从而保证在牵引绳12的带动下,光缆8能够顺利的穿过管道2。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图2,一种通信光缆铺设用穿管装置,本实施例相较于实施例1,所述连杆15与所述连接筒11内壁之间还通过弹性件16相连,在弹性件16的作用下,使得在光缆8没有延伸至连接筒11内部时,两组卡板17能够相互远离,以保证光缆8能够顺利的自通孔20延伸至连接筒11内部。

[0034] 具体的,所述弹性件16为弹簧。

[0035] 本实用新型实施例具有使用方便以及穿管效果好的优点,通过固定组件将管道2倾斜固定在之间1内侧,利用卷扬机13对牵引绳12进行放卷,使得连接筒11自管道2内部较高端滑动至较低端,再将光缆8端部自通孔20伸入至连接筒11内部,此时转动转筒18,由于转筒18与连接筒11螺纹配合,使得转筒18带动驱动筒19向连接筒11内部延伸,从而带动两组卡紧部相向移动,从而对光缆8进行夹紧,通过卷扬机13对牵引绳12进行收卷,利用牵引绳12带动连接筒11以及被夹紧在连接筒11内部的光缆8自管道2内部穿过,从而实现光缆8的穿管操作。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

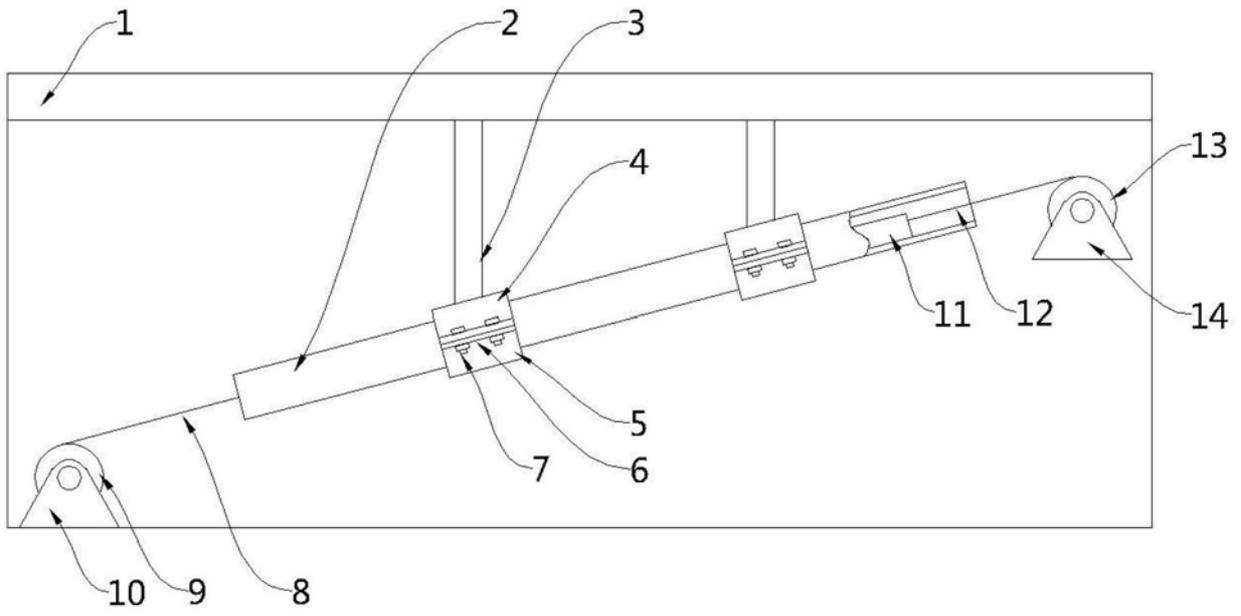


图1

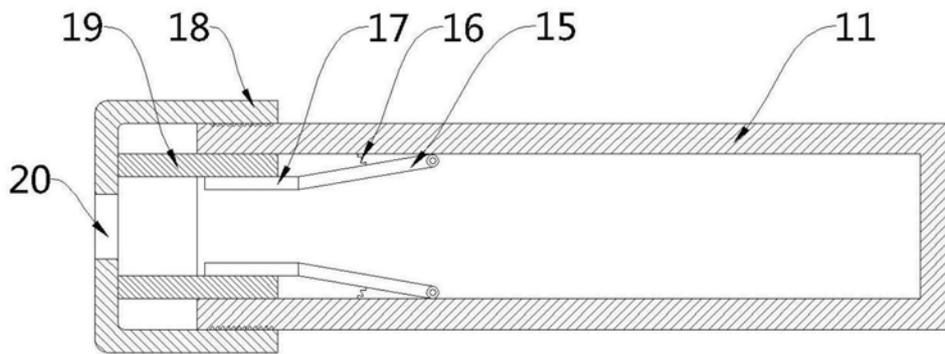


图2

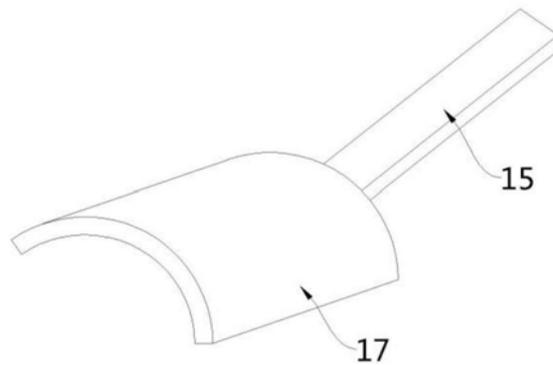


图3