



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112213835 A

(43) 申请公布日 2021.01.12

(21) 申请号 202011357865.5

(22) 申请日 2020.11.27

(71) 申请人 刘化坤

地址 210000 江苏省南京市玄武区龙蟠路
159号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

G02B 6/46 (2006.01)

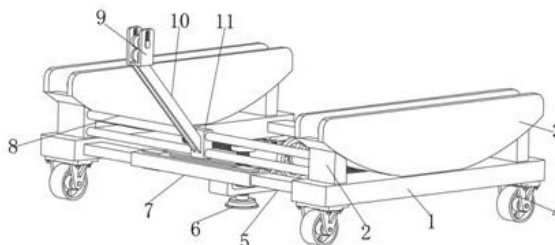
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种光缆铺设的辅助设备

(57) 摘要

本发明涉及光缆铺设技术领域,尤其是一种光缆铺设的辅助设备,包括两块平行设置的托板,所述托板的底部两端均设置有移动结构,所述托板的顶部均设置有转动机构,所述转动机构包括固定安装在托板顶端的支撑座,所述支撑座的内部呈中空圆弧形设置,且所述支撑座的内部沿弧线方向等距离转动安装有多个托举辊,所述托举辊的外侧均开设有托举槽,在两块所述托板相邻端之间均设置有伸缩机构。本发明通过设置转动机构,从而可以对光缆收卷筒进行转动托举处理,以此便于对后续铺设进行放线处理,同时经过设置调节机构,从而可以对两个转动机构之间的距离进行调节,方便对不同尺寸的光缆收卷筒进行托举。



1. 一种光缆铺设的辅助设备,包括两块平行设置的托板(1),所述托板(1)的底部两端均设置有移动结构,其特征在于,所述托板(1)的顶部均设置有转动机构,所述转动机构包括固定安装在托板(1)顶端的支撑座(3),所述支撑座(3)的内部呈中空圆弧形设置,且所述支撑座(3)的内部沿弧线方向等距离转动安装有多个托举辊(18),所述托举辊(18)的外侧均开设有托举槽(19),在两块所述托板(1)相邻端之间均设置有伸缩机构,两个所述伸缩机构之间设置有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,所述移动结构包括转动安装在托板(1)底端的移动轮(4),所述移动轮(4)为带有刹车机构的万向轮。

3. 根据权利要求1所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,所述支撑座(3)的底部两端与托板(1)之间均固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)、托板(1)以及支撑座(3)为一体成型结构。

4. 根据权利要求3所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,两个所述支撑座(3)一端之间设置有托线机构,所述托线机构包括倾斜设置的托举杆(10),所述托举杆(10)的顶端固定安装有U型板(9),所述U型板(9)的内部底端水平转动安装有下定位辊(27),所述下定位辊(27)上方水平设置有上定位辊(22),所述上定位辊(22)端部对应位置的U型板(9)上均竖直开设有安装槽,所述安装槽内部竖直连接有限位杆(24),所述限位杆(24)的外侧均滑动套设有滑套(25),所述上定位辊(22)转动安装在两个滑套(25)之间,所述滑套(25)上方的限位杆(24)外侧均套设有弹簧(23),且所述上定位辊(22)与下定位辊(27)对应位置的中间外侧均开设有线槽(26),在所述托举杆(10)的底端与相邻两块支撑板(2)之间通过滑动机构连接。

5. 根据权利要求4所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,所述滑动机构包括两根水平连接在两块支撑板(2)之间的滑杆(8),两根所述滑杆(8)的外侧共同滑动套设有滑座(11),所述托举杆(10)的底端固定安装在滑座(11)外端面。

6. 根据权利要求1所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,所述伸缩机构包括水平设置在两块托板(1)之间的伸缩套筒(7),所述伸缩套筒(7)的内部两端均滑动插装有伸缩板(5),两块所述伸缩板(5)相互远离一端分别固定安装在相邻托板(1)侧面,且所述伸缩套筒(7)的顶部均水平开设有限位槽(15),所述限位槽(15)对应位置的伸缩板(5)顶端均固定安装有限位块(17),两个所述限位块(17)共同滑动插装在限位槽(15)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,所述调节机构包括水平设置在托板(1)中间位置之间的螺纹套(13),所述螺纹套(13)的内部两端均螺纹插装有螺纹杆(12),两根所述螺纹杆(12)相互远离一端分别固定安装在相邻托板(1)侧面且外侧螺纹呈对称设置,在所述螺纹套(13)的外侧中间位置固定安装有手轮(14)。

8. 根据权利要求6所述的一种光缆铺设的辅助设备,其特征在于,两个所述伸缩套筒(7)之间设置有定位机构,所述定位机构包括固定安装在两个伸缩套筒(7)中间位置之间的U型架(16),所述U型架(16)的两端均水平连接有固定块(21),所述固定块(21)相靠近一端均螺纹插装有丝杆(28),所述丝杆(28)的底端共同延伸至U型架(16)下方且端部均转动安装有定位盘(6),所述丝杆(28)的顶端均固定安装有旋转盘(20)。

一种光缆铺设的辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及光缆铺设领域,尤其涉及一种光缆铺设的辅助设备。

背景技术

[0002] 光缆(opticalfibercable)是为了满足光学、机械或环境的性能规范而制造的,它是利用置于包覆护套中的一根或多根光纤作为传输媒质并可以单独或成组使用的通信线缆组件。光缆主要是由光导纤维(细如头发的玻璃丝)和塑料保护套管及塑料外皮构成,光缆内没有金、银、铜铝等金属,一般无回收价值。光缆是一定数量的光纤按照一定方式组成缆芯,外包有护套,有的还包覆外护层,用以实现光信号传输的一种通信线路。即:由光纤(光传输载体)经过一定的工艺而形成的线缆。光缆的基本结构一般是由缆芯、加强钢丝、填充物和护套等几部分组成,另外根据需要还有防水层、缓冲层、绝缘金属导线等构件。而光缆在放线铺设过程中,通常会使用辅助设备进行托举,以此降低光缆放线的效率,但现有的辅助设备结构固定,不便于调节,导致装置实用性降低,以此提出一种光缆铺设的辅助设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在不便于调节的缺点,而提出的一种光缆铺设的辅助设备。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种光缆铺设的辅助设备,包括两块平行设置的托板,所述托板的底部两端均设置有移动结构,所述托板的顶部均设置有转动机构,所述转动机构包括固定安装在托板顶端的支撑座,所述支撑座的内部呈中空圆弧形设置,且所述支撑座的内部沿弧线方向等距离转动安装有多个托举辊,所述托举辊的外侧均开设有托举槽,在两块所述托板相邻端之间均设置有伸缩机构,两个所述伸缩机构之间设置有调节机构。

[0005] 优选的,所述移动结构包括转动安装在托板底端的移动轮,所述移动轮为带有刹车机构的万向轮。

[0006] 优选的,所述支撑座的底部两端与托板之间均固定安装有支撑板,所述支撑板、托板以及支撑座为一体成型结构。

[0007] 优选的,两个所述支撑座一端之间设置有托线机构,所述托线机构包括倾斜设置的托举杆,所述托举杆的顶端固定安装有U型板,所述U型板的内部底端水平转动安装有下定位辊,所述下定位辊上方水平设置有上定位辊,所述上定位辊端部对应位置的U型板上均竖直开设有安装槽,所述安装槽内部竖直连接有限位杆,所述限位杆的外侧均滑动套设有滑套,所述上定位辊转动安装在两个滑套之间,所述滑套上方的限位杆外侧均套设有弹簧,且所述上定位辊与下定位辊对应位置的中间外侧均开设有线槽,在所述托举杆的底端与相邻两块支撑板之间通过滑动机构连接。

[0008] 优选的,所述滑动机构包括两根水平连接在两块支撑板之间的滑杆,两根所述滑

杆的外侧共同滑动套设有滑座,所述托举杆的底端固定安装在滑座外端面。

[0009] 优选的,所述伸缩机构包括水平设置在两块托板之间的伸缩套筒,所述伸缩套筒的内部两端均滑动插装有伸缩板,两块所述伸缩板相互远离一端分别固定安装在相邻托板侧面,且所述伸缩套筒的顶部均水平开设有限位槽,所述限位槽对应位置的伸缩板顶端均固定安装有限位块,两个所述限位块共同滑动插装在限位槽内部。

[0010] 优选的,所述调节机构包括水平设置在托板中间位置之间的螺纹套,所述螺纹套的内部两端均螺纹插装有螺纹杆,两根所述螺纹杆相互远离一端分别固定安装在相邻托板侧面且外侧螺纹呈对称设置,在所述螺纹套的外侧中间位置固定安装有手轮。

[0011] 优选的,两个所述伸缩套筒之间设置有定位机构,所述定位机构包括固定安装在两个伸缩套筒中间位置之间的U型架,所述U型架的两端均水平连接有固定块,所述固定块相靠近一端均螺纹插装有丝杆,所述丝杆的底端共同延伸至U型架下方且端部均转动安装有定位盘,所述丝杆的顶端均固定安装有旋转盘。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

1、本发明通过设置两个支撑座以及其内部的托举辊和托举槽,从而可以对光缆收卷筒进行转动托举处理,以此便于对后续铺设进行放线处理,同时经过设置移动轮可以便于对本装置进行移动,从而有效增强线缆收卷的移动灵活性;

2、经过设置伸缩板、伸缩套筒、限位槽和限位块,从而可以增加两块托板之间的连接性,同时通过转动手轮,从而螺纹套会带动两根螺纹杆在其内部相向或反向移动,以此对两块托板之间的距离进行调节,方便对不同尺寸的光缆收卷筒进行托举;

3、经过设置滑杆、滑座、托举杆、U型板、线槽、下定位辊以及上定位辊,从而可以在放线过程中对光缆进行托举,避免光缆出现磨损现象。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种光缆铺设的辅助设备结构示意图;

图2为本发明提出的一种光缆铺设的辅助设备的俯视结构示意图;

图3为本发明提出的一种光缆铺设的辅助设备的伸缩机构结构示意图;

图4为本发明提出的一种光缆铺设的辅助设备的调节机构结构示意图;

图5为本发明提出的一种光缆铺设的辅助设备的定位机构结构示意图;

图6为本发明提出的一种光缆铺设的辅助设备的托线机构结构示意图。

[0014] 图中:托板1、支撑板2、支撑座3、移动轮4、伸缩板5、定位盘6、伸缩套筒7、滑杆8、U型板9、托举杆10、滑座11、螺纹杆12、螺纹套13、手轮14、限位槽15、U型架16、限位块17、托举辊18、托举槽19、旋转盘20、固定块21、上定位辊22、弹簧23、限位杆24、滑套25、线槽26、下定位辊27、丝杆28。

具体实施方式

[0015] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0016] 如图1-6所示的一种光缆铺设的辅助设备,包括两块平行设置的托板1,托板1的底部两端均设置有移动结构,移动结构包括转动安装在托板1底端的移动轮4,移动轮4为带有

刹车机构的万向轮,托板1的顶部均设置有转动机构,转动机构包括固定安装在托板1顶端的支撑座3,支撑座3的底部两端与托板1之间均固定安装有支撑板2,支撑板2、托板1以及支撑座3为一体成型结构,支撑座3的内部呈中空圆弧形设置,且支撑座3的内部沿弧线方向等距离转动安装有多个托举辊18,托举辊18的外侧均开设有托举槽19,在两块托板1相邻端之间均设置有伸缩机构,两个伸缩机构之间设置有调节机构;通过设置两个支撑座3及其内部的托举辊18和托举槽19,从而可以对光缆收卷筒进行转动托举处理,以此便于对后续铺设进行放线处理,同时经过设置移动轮4可以便于对本装置进行移动,从而有效增强线缆收卷的移动灵活性。

[0017] 伸缩机构包括水平设置在两块托板1之间的伸缩套筒7,伸缩套筒7的内部两端均滑动插装有伸缩板5,两块伸缩板5相互远离一端分别固定安装在相邻托板1侧面,且伸缩套筒7的顶部均水平开有限位槽15,限位槽15对应位置的伸缩板5顶端均固定安装有限位块17,两个限位块17共同滑动插装在限位槽15内部;经过设置伸缩板5、伸缩套筒7、限位槽15和限位块17,从而可以增加两块托板1之间的连接性。

[0018] 调节机构包括水平设置在托板1中间位置之间的螺纹套13,螺纹套13的内部两端均螺纹插装有螺纹杆12,两根螺纹杆12相互远离一端分别固定安装在相邻托板1侧面且外侧螺纹呈对称设置,在螺纹套13的外侧中间位置固定安装有手轮14;通过转动手轮14,从而螺纹套13会带动两根螺纹杆12在其内部相向或反向移动,以此对两块托板1之间的距离进行调节,方便对不同尺寸的光缆收卷筒进行托举。

[0019] 两个伸缩套筒7之间设置有定位机构,定位机构包括固定安装在两个伸缩套筒7中间位置之间的U型架16,U型架16的两端均水平连接有固定块21,固定块21相靠近一端均螺纹插装有丝杆28,丝杆28的底端共同延伸至U型架16下方且端部均转动安装有定位盘6,丝杆28的顶端均固定安装有旋转盘20;通过转动旋转盘20,从而丝杆28可以驱动定位盘6移动,致使定位盘6与地面紧密贴合,以此对本装置进行定位处理。

[0020] 两个支撑座3一端之间设置有托线机构,托线机构包括倾斜设置的托举杆10,托举杆10的顶端固定安装有U型板9,U型板9的内部底端水平转动安装有以下定位辊27,下定位辊27上方水平设置有上定位辊22,上定位辊22端部对应位置的U型板9上均竖直开设有安装槽,安装槽内部竖直连接有限位杆24,限位杆24的外侧均滑动套设有滑套25,上定位辊22转动安装在两个滑套25之间,滑套25上方的限位杆24外侧均套设有弹簧23,且上定位辊22与下定位辊27对应位置的中间外侧均开设有线槽26,在托举杆10的底端与相邻两块支撑板2之间通过滑动机构连接;通过设置托举杆10、U型板9、线槽26、下定位辊27以及上定位辊22,从而可以在放线过程中对光缆进行托举,避免光缆出现磨损现象,同时经过设置弹簧23,从而可以确保上定位辊22与下定位辊27对光缆进行紧密夹持。

[0021] 滑动机构包括两根水平连接在两块支撑板2之间的滑杆8,两根滑杆8的外侧共同滑动套设有滑座11,托举杆10的底端固定安装在滑座11外端面;通过设置滑杆8以及滑座11,从而可以对托举杆10进行稳定安装,同时方便上定位辊22与下定位辊27跟随放线的光缆进行滑动,降低光缆的磨损。

[0022] 工作方式:首先根据光缆收卷筒的尺寸对调节机构进行驱动,以此对两个转动机构之间的距离进行调节,方便对光缆收卷筒进行转动托举处理,同时伸缩机构可以增加两块托板1之间的连接性,而移动轮4可以对本装置进行移动,从而有效增强线缆收卷的移动

灵活性,且通过设置的滑动机构以及托线机构可以对放线过程中对光缆进行托举,避免光缆出现磨损现象。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

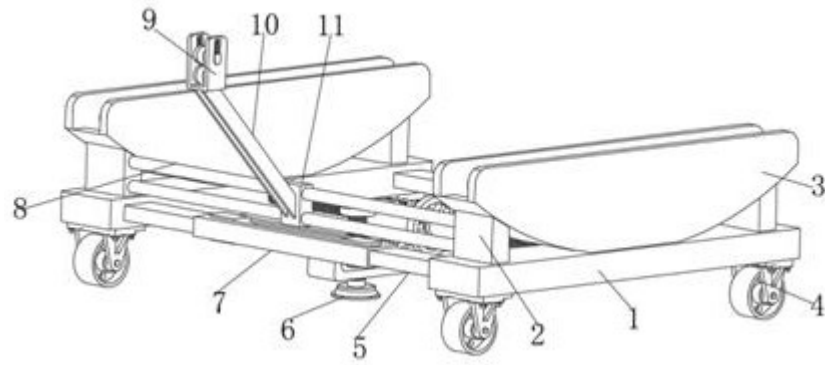


图 1

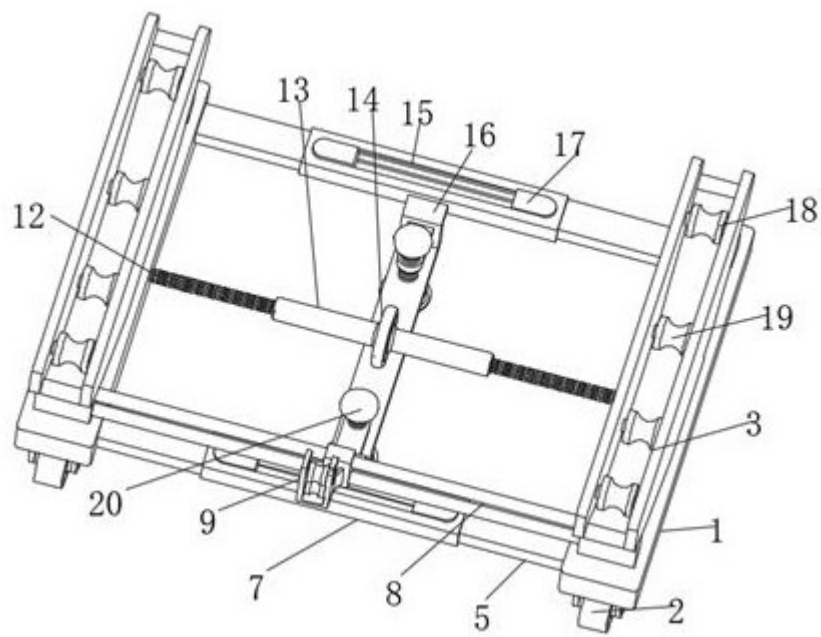


图 2

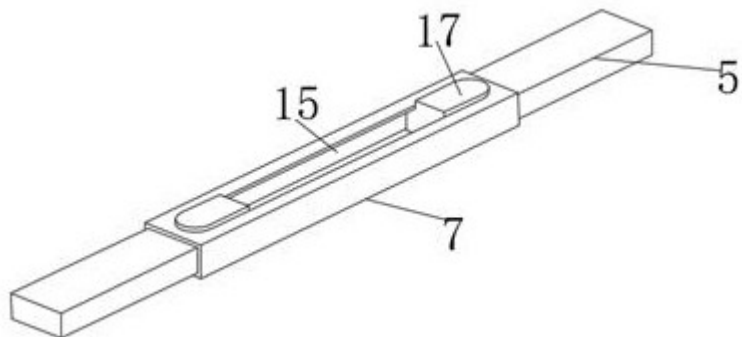


图 3

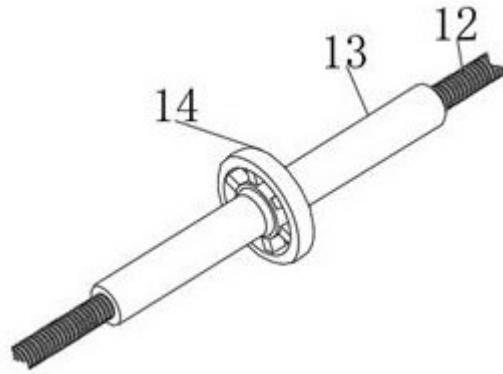


图 4

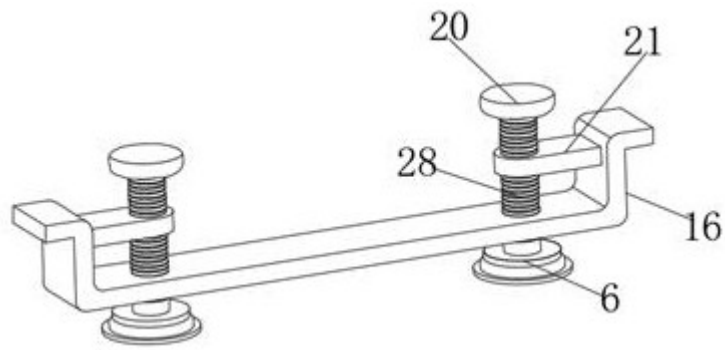


图 5

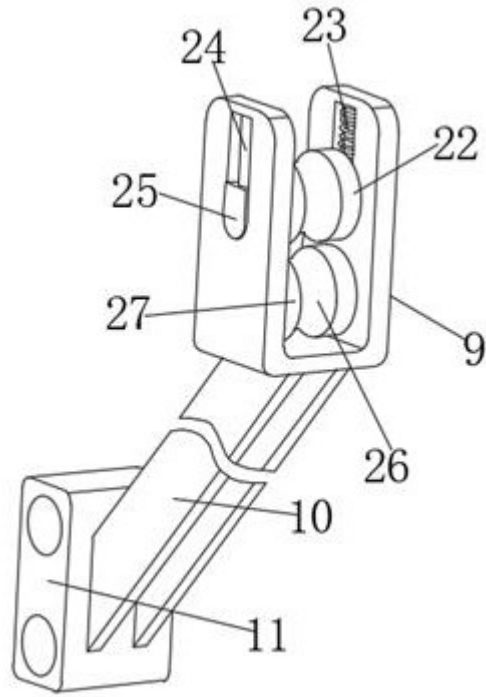


图 6