



(21) 申请号 202321020996.3

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 深圳市雅信通光缆有限公司

地址 518127 广东省深圳市深汕特别合作
区鹅埠镇产业路西侧(与同心路南侧
交汇处)

(72) 发明人 林涛 李国安

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 段惠芳

(51) Int.Cl.

G02B 6/255 (2006.01)

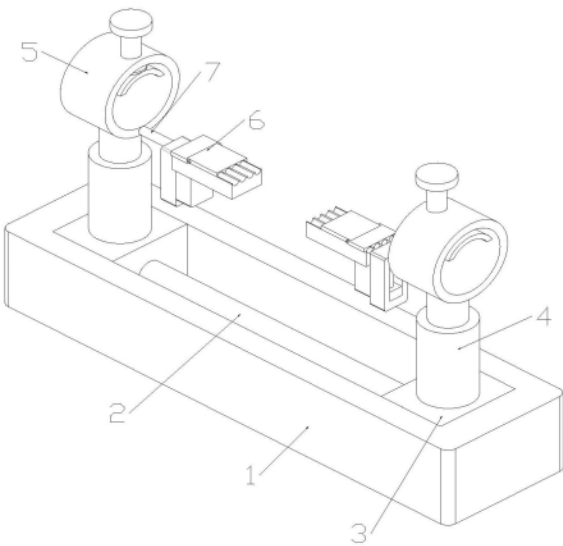
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种现场光缆对接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及光缆对接技术领域,具体的是一种现场光缆对接装置,本实用新型包括固定底座,固定底座的内腔转动相连有双向螺纹杆,双向螺纹杆的两端分别螺纹相连有横移滑块,横移滑块的顶部设置有伸缩杆,伸缩杆远离横移滑块的一端固定相连有光缆夹具,两个光缆夹具相互靠近的一侧设置有光纤夹具,光缆夹具与光纤夹具之间设置有连杆;本实用新型通过在光缆夹具的前端设置有光纤夹具,由于现在的光缆内都不止一根光纤,并且在对光纤进行对接时,就需要使得每根光纤都对应上,可以先通过光缆夹具将两端的光缆固定夹持,然后将抽出的光纤伸入到光纤夹具内,就可以使得光纤根根对接,最后通过外接的熔接机构,对光纤进行熔接即可。



1. 一种现场光缆对接装置,包括固定底座(1),其特征在于,所述固定底座(1)的内腔转动相连有双向螺纹杆(2),双向螺纹杆(2)的两端分别螺纹相连有横移滑块(3),横移滑块(3)的顶部设置有伸缩杆(4),伸缩杆(4)远离横移滑块(3)的一端固定相连有光缆夹具(5),两个光缆夹具(5)相互靠近的一侧设置有光纤夹具(6),光缆夹具(5)与光纤夹具(6)之间设置有连杆(7),且光纤夹具(6)通过连杆(7)与光缆夹具(5)相连。

2. 根据权利要求1所述的现场光缆对接装置,其特征在于,所述光缆夹具(5)包括固定套筒(51),固定套筒(51)固定于伸缩杆(4)的顶端,固定套筒(51)的内腔设置有夹板(52),夹板(52)的顶部设置有定位杆(53),且夹板(52)通过定位杆(53)与固定套筒(51)活动相连。

3. 根据权利要求2所述的现场光缆对接装置,其特征在于,所述定位杆(53)的顶端贯穿固定套筒(51)并向上伸出,定位杆(53)与固定套筒(51)螺纹相连,夹板(52)的顶端固定相连有固定转轴(54),且定位杆(53)的底端与固定转轴(54)转动相连。

4. 根据权利要求1所述的现场光缆对接装置,其特征在于,所述连杆(7)远离光缆夹具(5)的一端设置有升降机构,光纤夹具(6)固定于升降机构的表面。

5. 根据权利要求4所述的现场光缆对接装置,其特征在于,所述升降机构包括立柱(71),立柱(71)与连杆(7)固定相连,立柱(71)的内腔转动相连有丝杠(72),丝杠(72)的表面螺纹相连有升降滑块(73),升降滑块(73)远离连杆(7)的一侧固定相连有连接柱(74),光纤夹具(6)固定于连接柱(74)的顶端。

6. 根据权利要求5所述的现场光缆对接装置,其特征在于,所述光纤夹具(6)包括机架(61),机架(61)的表面开设有多个过线槽(62),机架(61)的顶部设置有盖板(63),且盖板(63)与机架(61)卡接。

一种现场光缆对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光缆对接技术领域,具体的是一种现场光缆对接装置。

背景技术

[0002] 光缆是为了满足光学、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心,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。

[0003] 现有技术中,如申请号2022205482157公开了一种光缆快速对接装置,具体包括底座、调节杆、限位板与对接板;通过与丝杆相连接结构的共同作用,利用两组伸缩杆的设置,通过限位板与对接板的相互配合,使其能够对其橡胶圈与线盒接口进行夹持固定,且通过密封弧板的调节夹持,使其能够对不同大小的光缆线进行夹持固定,并可将其橡胶圈与线盒接口固定保持在同一水平线上,利用丝杆的转动,使其外壁的调节杆随之移动,并随之与一侧固定的固定杆进行靠近,利用中心处的线芯与其固定杆顶部卡槽内夹持橡胶圈中心处的光缆线进行对接,即实现光缆的接续对准。

[0004] 但是在该申请号为2022205482157公开的申请文件中,这种对接方法通常适用于活动连接,即将两端的光纤做成光纤接头,然后进行连接链路损耗较大,且端面反射较高,易引起发射器件的信号正反馈,影响精度,并且有时候光缆是由于外界因素导致的断裂,这种方式并不合适进行对接。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种现场光缆对接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种现场光缆对接装置,包括固定底座,所述固定底座的内腔转动相连有双向螺纹杆,双向螺纹杆的两端分别螺纹相连有横移滑块,横移滑块的顶部设置有伸缩杆,伸缩杆远离横移滑块的一端固定相连有光缆夹具,两个光缆夹具相互靠近的一侧设置有光纤夹具,光缆夹具与光纤夹具之间设置有连杆,且光纤夹具通过连杆与光缆夹具相连。

[0008] 进一步的,所述光缆夹具包括固定套筒,固定套筒固定于伸缩杆的顶端,固定套筒的内腔设置有夹板,夹板的顶部设置有定位杆,且夹板通过定位杆与固定套筒活动相连。

[0009] 进一步的,所述定位杆的顶端贯穿固定套筒并向上伸出,定位杆与固定套筒螺纹相连,夹板的顶端固定相连有固定转轴,且定位杆的底端与固定转轴转动相连。

[0010] 进一步的,所述连杆远离光缆夹具的一端设置有升降机构,光纤夹具固定于升降

机构的表面。

[0011] 进一步的,所述升降机构包括立柱,立柱与连杆固定相连,立柱的内腔转动相连有丝杠,丝杠的表面螺纹相连有升降滑块,升降滑块远离连杆的一侧固定相连有连接柱,光纤夹具固定于连接柱的顶端。

[0012] 进一步的,所述光纤夹具包括机架,机架的表面开设有多个过线槽,机架的顶部设置有盖板,且盖板与机架卡接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型通过在光缆夹具的前端设置有光纤夹具,由于现在的光缆内都不止一根光纤,并且在对光纤进行对接时,就需要使得每根光纤都对应上,可以先通过光缆夹具将两端的光缆固定夹持,然后将抽出的光纤伸入到光纤夹具内,接着两端的光缆相互靠近,就可以使得光纤根根对接,最后通过外接的熔接机构,对光纤进行熔接即可。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0016] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型光缆夹具的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型立柱的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型光纤夹具的结构示意图。

[0020] 图中附图标记如下:

[0021] 1、固定底座;2、双向螺纹杆;3、横移滑块;4、伸缩杆;5、光缆夹具;51、固定套筒;52、夹板;53、定位杆;54、固定转轴;6、光纤夹具;61、机架;62、过线槽;63、盖板;7、连杆;71、立柱;72、丝杠;73、升降滑块;74、连接柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-图4所示,一种现场光缆对接装置,包括固定底座1,固定底座1的内腔转动相连有双向螺纹杆2,双向螺纹杆2的两端分别螺纹相连有横移滑块3,横移滑块3的顶部设置有伸缩杆4,可以调节两端光缆的高度,使之处于同一水平面上,伸缩杆4远离横移滑块3的一端固定相连有光缆夹具5,两个光缆夹具5相互靠近的一侧设置有光纤夹具6,光缆夹具5与光纤夹具6之间设置有连杆7,且光纤夹具6通过连杆7与光缆夹具5相连,由于光缆容易遭受到外界破坏,如挖坑时,不慎挖断等情况,这时候就需要对两端的光缆重新对接,同时,现有的光缆内部大多都是多根光纤,而在对接时,可以让两端的光缆夹具5对光缆固定夹持,然后让光缆内部的光纤伸出,并伸入到光纤夹具6,接着让两侧的光纤夹具6相互靠近,最后通过外界熔接装置对其进行对接即可。

[0024] 光缆夹具5包括固定套筒51,固定套筒51固定于伸缩杆4的顶端,固定套筒51的内腔设置有夹板52,夹板52的顶部设置有定位杆53,且夹板52通过定位杆53与固定套筒51活动相连。

[0025] 定位杆53的顶端贯穿固定套筒51并向上伸出,定位杆53与固定套筒51螺纹相连,夹板52的顶端固定相连有固定转轴54,且定位杆53的底端与固定转轴54转动相连,在将光缆伸入到固定套筒51内,然后通过旋转定位杆53,使得定位杆53向下推动夹板52,让夹板52对光缆固定夹持。

[0026] 连杆7远离光缆夹具5的一端设置有升降机构,光纤夹具6固定于升降机构的表面,在将光缆中的光纤拉出后,为了让光纤也尽量水平放置,就需要对光纤夹具6的高度进行调节。

[0027] 升降机构包括立柱71,立柱71与连杆7固定相连,立柱71的内腔转动相连有丝杠72,丝杠72的表面螺纹相连有升降滑块73,升降滑块73远离连杆7的一侧固定相连有连接柱74,光纤夹具6固定于连接柱74的顶端,通过丝杠72的转动,就可以带动升降滑块73进行升降运动,从而调节光纤夹具6的高度。

[0028] 其中,双向螺纹杆2与丝杠72的一端都设置有驱动电机,用于带动他们进行转动。

[0029] 光纤夹具6包括机架61,机架61的表面开设有多个过线槽62,机架61的顶部设置有盖板63,且盖板63与机架61卡接,将光纤一根根抽出,然后放入到过线槽62内,每个光纤一个过线槽62,然后盖上盖板63,可以对光纤固定夹持,在两个机架61相互靠近并紧贴时,光纤也可以相互对齐,并且需要熔接的机架61段上部露出,可以通过外接的熔接装置对光纤进行熔接,完成对整个光缆的对接。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

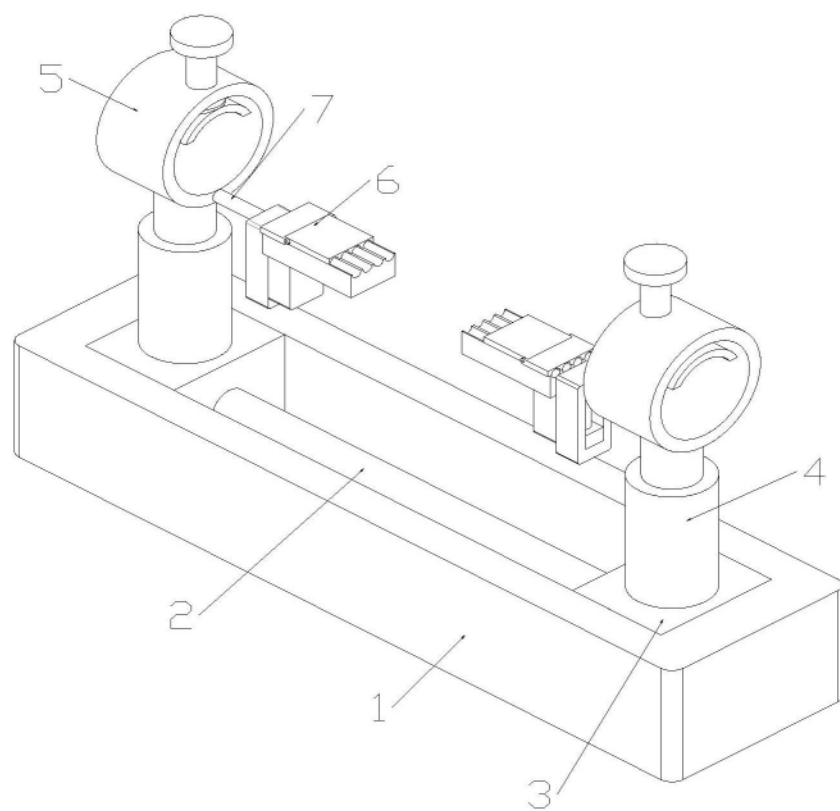


图1

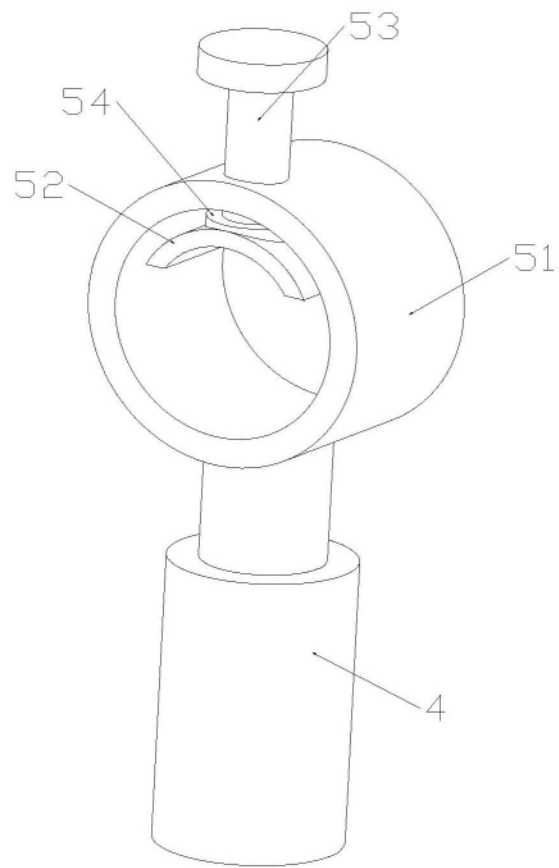


图2

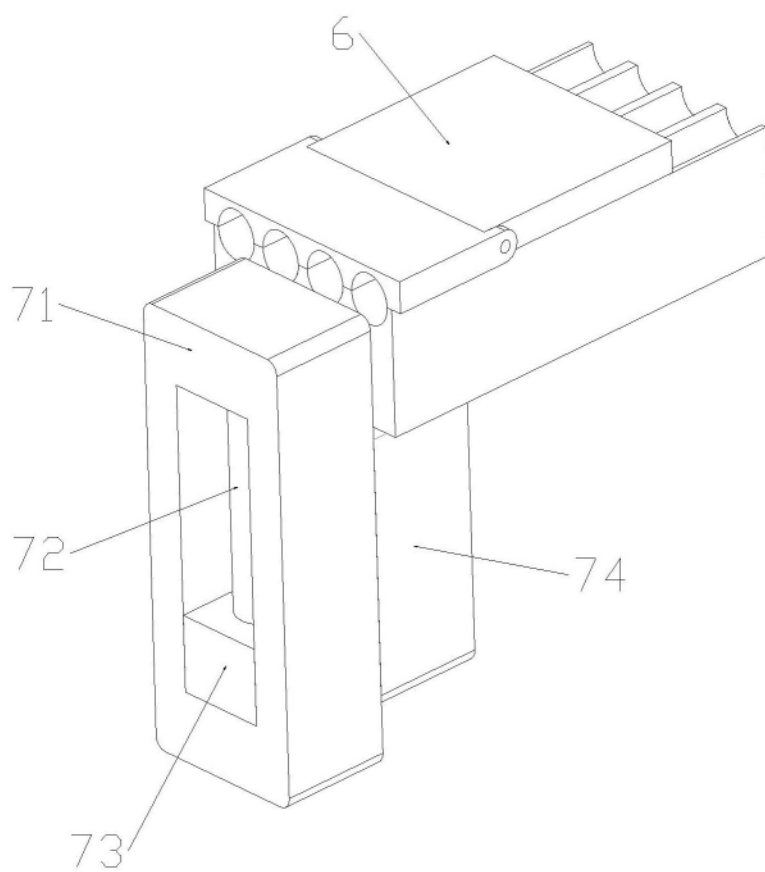


图3

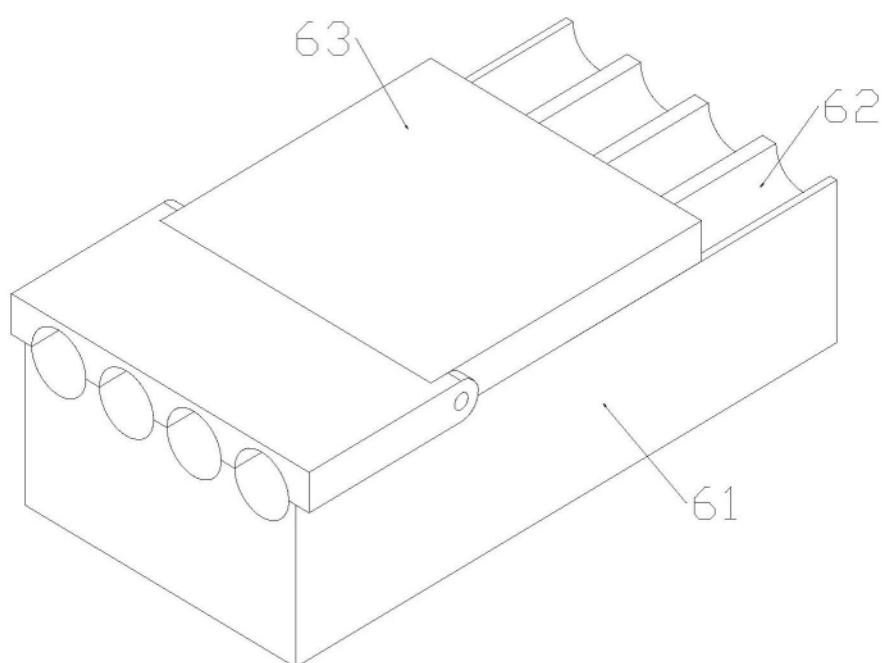


图4