



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209961958 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920538146.X

(22)申请日 2019.04.19

(73)专利权人 宁波宇能通信设备有限公司

地址 315000 浙江省宁波市慈溪市观海卫
镇工业园东区三海路43号

(72)发明人 沈嘉威

(51)Int.Cl.

G02B 6/38(2006.01)

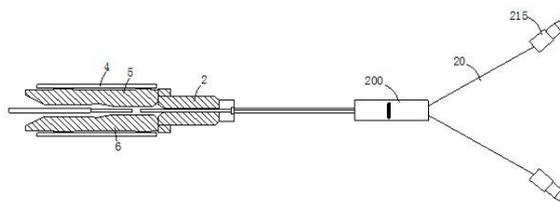
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带线束收缚机构的光纤快速连接器

(57)摘要

本实用新型涉及一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,包括固定座,固定座上设有插芯连接件,插芯连接件内设有固定的预置光纤,固定座的一侧设有现场光纤连接组件,现场光纤连接组件包括U型卡簧以及设置在U型卡簧内的上夹持板和下夹持板,下夹持板的表面设有现场光纤插入通道,预置光纤的自由端伸入到现场光纤插入通道内;插芯连接件连接多根线束,多根线束与所述预置光纤连接,多根线束的外侧卡接收缚组件。上夹持板和下夹持板即可将现场光纤插入通道内的现场光纤紧紧夹住,防止现场光纤松脱,适合多根线束的集中收缚,使用稳定,不会造成线束表皮损伤以及线束松脱的问题。



1. 一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,包括固定座,固定座上设有插芯连接件,插芯连接件内设有固定的预置光纤,固定座的一侧设有现场光纤连接组件,其特征在于,所述现场光纤连接组件包括U型卡簧以及设置在U型卡簧内的上夹持板和下夹持板,下夹持板的表面设有现场光纤插入通道,现场光纤插入通道与所述预置光纤的自由端连通,预置光纤的自由端伸入到现场光纤插入通道内;

所述上夹持板覆盖在下夹持板的表面并封闭现场光纤插入通道,所述上夹持板和下夹持板的端部带有开口槽,上夹持板和下夹持板的开口槽形成现场光纤插入口,现场光纤插入口与现场光纤插入通道连通;

插芯连接件连接多根线束,多根线束与所述预置光纤连接,多根线束的外侧卡接收缚组件,收缚组件包括收缚壳体,收缚壳体的两端开口,在收缚壳体内设有与线束对应的组件安装口,组件安装口内设有下夹持板和上夹持板,下夹持板和上夹持板的对置面上分别设有上夹持口和下夹持口;

下夹持板固定在组件安装口的底部,上夹持板的底部连接有底板,组件安装口的顶部设有安置槽,底板位于安置槽内,底板通过弹簧与安置槽的内壁连接,收缚壳体上设有与安置槽连通的连接口,底板上固定连接纵向连接板,纵向连接板从连接口伸出;

组件安装口内上夹持板的底板连接的纵向连接板通过横向连接板固定连接,横向连接板与纵向连接板组成上夹持板提手。

2. 根据权利要求1所述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,其特征在于,所述上夹持板的侧面设有光纤匹配液导入口,上夹持板内设有连通光纤匹配液导入口和现场光纤插入通道的光纤匹配液导入通道。

3. 根据权利要求1所述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,其特征在于,所述线束的自由端连接光纤插接头。

4. 根据权利要求1所述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,其特征在于,所述上夹持板和下夹持板的侧面设有对置的凹槽,两个对置的凹槽形成楔入口,楔入口配备楔子。

5. 根据权利要求1所述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,其特征在于,所述上夹持板和下夹持板均带有防滑凸起,防滑凸起与U型卡簧的内壁接触。

一种带线束收缚机构的光纤快速连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信领域,尤其是一种带线束收缚机构的光纤快速连接器。

背景技术

[0002] 光纤连接器是光纤与光纤之间进行可拆卸(活动)连接的器件,它把光纤的两个端面精密对接起来,以使发射光纤输出的光能量能最大限度地耦合到接收光纤中去,并使由于其介入光链路而对系统造成的影响减到最小,这是光纤连接器的基本要求。如何将现场光纤稳定插入到光纤连接器内与预置光纤精密对接至关重要,现在的光纤连接器连接的方式是将现场光纤伸入到光纤连接器的插入口内与光纤连接器内的预置光纤对接,为了保证对接的质量,现场光纤和预置光纤的对接位置需要填充光纤匹配液,现在的光纤匹配液都是通过光纤连接器的插入口导入到光纤连接器内,光纤匹配液导入不方便且并不能精准达到现场光纤和预置光纤的对接位置,实际使用效果不好;

[0003] 而且光纤连接器上的多根光缆线束在分流接入设备之前需要通过类似于卡扣的部件夹持收缚,以方便将多根光缆线束集中,防止光缆线束出现杂乱无章的情况,便于集中管理,现在常用的一般都是类似于微型夹子的卡扣,这种卡扣夹持的光缆线束数量较少,而且光缆线束容易从卡扣上松脱,这种卡扣夹持时间过长的话容易造成光缆线束的表皮损伤,使用效果不太好。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术存在的缺陷,提供一种带线束收缚机构的光纤快速连接器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,包括固定座,固定座上设有插芯连接件,插芯连接件内设有固定的预置光纤,固定座的一侧设有现场光纤连接组件,所述现场光纤连接组件包括U型卡簧以及设置在U型卡簧内的上夹持板和下夹持板,下夹持板的表面设有现场光纤插入通道,现场光纤插入通道与所述预置光纤的自由端连通,预置光纤的自由端伸入到现场光纤插入通道内;

[0007] 所述上夹持板覆盖在下夹持板的表面并封闭现场光纤插入通道,所述上夹持板和下夹持板的端部带有开口槽,上夹持板和下夹持板的开口槽形成现场光纤插入口,现场光纤插入口与现场光纤插入通道连通;

[0008] 插芯连接件连接多根线束,多根线束与所述预置光纤连接,多根线束的外侧卡接收缚组件,收缚组件包括收缚壳体,收缚壳体的两端开口,在收缚壳体内设有与线束对应的组件安装口,组件安装口内设有下夹持板和上夹持板,下夹持板和上夹持板的对置面上分别设有上夹持口和下夹持口;

[0009] 下夹持板固定在组件安装口的底部,上夹持板的底部连接有底板,组件安装口的顶部设有安置槽,底板位于安置槽内,底板通过弹簧与安置槽的内壁连接,收缚壳体上设有

与安置槽连通的连接口,底板上固定连接纵向连接板,纵向连接板从连接口伸出;

[0010] 组件安装口内上夹持板的底板连接的纵向连接板通过横向连接板固定连接,横向连接板与纵向连接板组成上夹持板提手。

[0011] 上述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,所述上夹持板的侧面设有光纤匹配液导入口,上夹持板内设有连通光纤匹配液导入口和现场光纤插入通道的光纤匹配液导入通道。

[0012] 上述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,所述线束的自由端连接光纤插接头。

[0013] 上述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,所述上夹持板和下夹持板的侧面设有对置的凹槽,两个对置的凹槽形成楔入口,楔入口配备楔子。

[0014] 上述的一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,所述上夹持板和下夹持板均带有防滑凸起,防滑凸起与U型卡簧的内壁接触。

[0015] 本实用新型的有益效果为:该连接器的下夹持板的表面设有现场光纤插入通道,现场光纤插入通道与所述预置光纤的自由端连通,预置光纤的自由端伸入到现场光纤插入通道内,上夹持板和下夹持板的侧面设有对置的凹槽,两个对置的凹槽形成楔入口,楔入口配备楔子,使用时,将楔子伸入到楔入口内,楔子将上夹持板支撑起来,将现场光纤从现场光纤插入口伸入到现场光纤插入通道内,直到现场光纤的端部与预置光纤的端部接触,抽出楔子后,U型卡簧带动上夹持板复位,上夹持板和下夹持板即可将现场光纤插入通道内的现场光纤紧紧夹住,防止现场光纤松脱;

[0016] 上夹持板的侧面设有光纤匹配液导入口,上夹持板内设有连通光纤匹配液导入口和现场光纤插入通道的光纤匹配液导入通道,现场光纤与预置光纤对接后,通过光纤匹配液导入口可以将光纤匹配液导入到现场光纤插入通道内,直到光纤匹配液将现场光纤和预置光纤的对接位置填满,光纤匹配液导入方便且精准,保证了对接质量;

[0017] 另外,需要束缚多根线束时,对上夹持板提手施加拉力,弹簧被压缩,组件安装口内的上夹持板相对于下夹持板拉开,此时,线束的自由端穿过组件安装口,线束位于上夹持口和下夹持口之间,松开上夹持板提手后,在弹簧的弹力作用下,线束被上夹持口和下夹持口夹持固定即可完成多根线束的集中收缚,再次提起上夹持板提手时,上夹持板与线束分离后,整个收缚机构可以在线束的外侧任意移动,方便在线束的不同位置收缚线束,该收缚机构可以同时携带多个组件安装口,适合多根线束的集中收缚,使用稳定,不会造成线束表皮损伤以及线束松脱的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型插芯连接件与现场光纤连接组件的连接示意图;

[0020] 图3为图2中沿A-A线的截面示意图;

[0021] 图4为本实用新型的楔入口插入楔子时的示意图;

[0022] 图5为本实用新型插入现场光纤后的示意图;

[0023] 图6为本实用新型收缚组件的截面示意图;

[0024] 图7为本实用新型收缚组件夹持线束时的示意图。

具体实施方式

[0025] 如图1至图7所示,一种带线束收缚机构的光纤快速连接器,包括固定座1,固定座1上设有插芯连接件2,插芯连接件2内设有固定的预置光纤3,固定座1的一侧设有现场光纤连接组件,现场光纤连接组件包括U型卡簧4以及设置在U型卡簧4内的上夹持板5和下夹持板6,下夹持板6的表面设有现场光纤插入通道7,现场光纤插入通道7与预置光纤3的自由端连通,预置光纤3的自由端伸入到现场光纤插入通道7内;

[0026] 上夹持板5覆盖在下夹持板6的表面并封闭现场光纤插入通道7,上夹持板5和下夹持板6的端部带有开口槽,上夹持板5和下夹持板6的开口槽形成现场光纤插入口8,现场光纤插入口8与现场光纤插入通道7连通;现场光纤插入通道7的截面呈三角形。

[0027] 进一步,上夹持板5的侧面设有光纤匹配液导入口9,上夹持板5内设有连通光纤匹配液导入口9和现场光纤插入通道7的光纤匹配液导入通道10。

[0028] 上夹持板5和下夹持板6的侧面设有对置的凹槽,两个对置的凹槽形成楔入口11,楔入口11与现场光纤插入通道7垂直,楔入口11配备楔子12。

[0029] 本实用新型中,上夹持板5和下夹持板6的材质为橡胶,上夹持板5和下夹持板6均带有防滑凸起13,防滑凸起13与U型卡簧4的内壁接触。

[0030] 该连接器使用时,将楔子12伸入到楔入口11内,楔子12将上夹持板5支撑起来,将现场光纤14从现场光纤插入口8伸入到现场光纤插入通道7内,直到现场光纤14的端部与预置光纤3的端部接触,抽出楔子12后,U型卡簧4带动下夹持板5复位,上夹持板5和下夹持板6即可将现场光纤插入通道7内的现场光纤14紧紧夹住,防止现场光纤14松脱;

[0031] 另外,上夹持板5的侧面设有光纤匹配液导入口9,上夹持板5内设有连通光纤匹配液导入口9和现场光纤插入通道7的光纤匹配液导入通道10,现场光纤14与预置光纤3对接后,通过光纤匹配液导入口9可以将光纤匹配液15导入到现场光纤插入通道7内,直到光纤匹配液15将现场光纤14和预置光纤3的对接位置填满,光纤匹配液导入方便且精准,保证了对接质量。

[0032] 进一步,插芯连接件2连接多根线束20,多根线束20与预置光纤3连接,多根线束20的外侧卡接收缚组件200,收缚组件200包括收缚壳体203,收缚壳体203的两端开口,在收缚壳体203内设有与线束对应的组件安装口204,组件安装口204内设有下夹持板205和上夹持板206,下夹持板205和上夹持板206的对置面上分别设有上夹持口207和下夹持口208;

[0033] 下夹持板205固定在组件安装口204的底部,上夹持板206的底部连接有底板209,组件安装口204的顶部设有安置槽210,底板209位于安置槽210内,底板209通过弹簧211与安置槽210的内壁连接,收缚壳体203上设有与安置槽210连通的连接口,底板209上固定连接纵向连接板212,纵向连接板212从连接口伸出;

[0034] 组件安装口204内上夹持板206的底板209连接的纵向连接板212通过横向连接板213固定连接,横向连接板213与纵向连接板212组成上夹持板提手214。

[0035] 本实用新型中,组件安装口204的数量与线束20的数量一致,线束20伸入组件安装口204并被上夹持口207和下夹持口208夹持,线束20的自由端连接光纤插接头215。

[0036] 底板209的宽度大于组件安装口204的宽度,底板209与上夹持板206一体成型,上夹持口207和下夹持口208均为半圆形槽口。

[0037] 需要束缚第一快接头1上的多根线束20时,对上夹持板提手214施加拉力,弹簧211

被压缩,组件安装口204内的上夹持板206相对于下夹持板205拉开,此时,线束20的自由端穿过组件安装口204,线束20位于上夹持口207和下夹持口208之间,松开上夹持板提手214后,在弹簧211的弹力作用下,线束20被上夹持口207和下夹持口208夹持固定即可完成多根线束20的集中收缚,再次提起上夹持板提手214时,上夹持板206与线束20分离后,整个收缚机构可以在线束20的外侧任意移动,方便在线束20的不同位置收缚线束,该收缚机构可以同时携带多个组件安装口204,适合多根线束的集中收缚,使用稳定,不会造成线束表皮损伤以及线束松脱的问题。

[0038] 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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

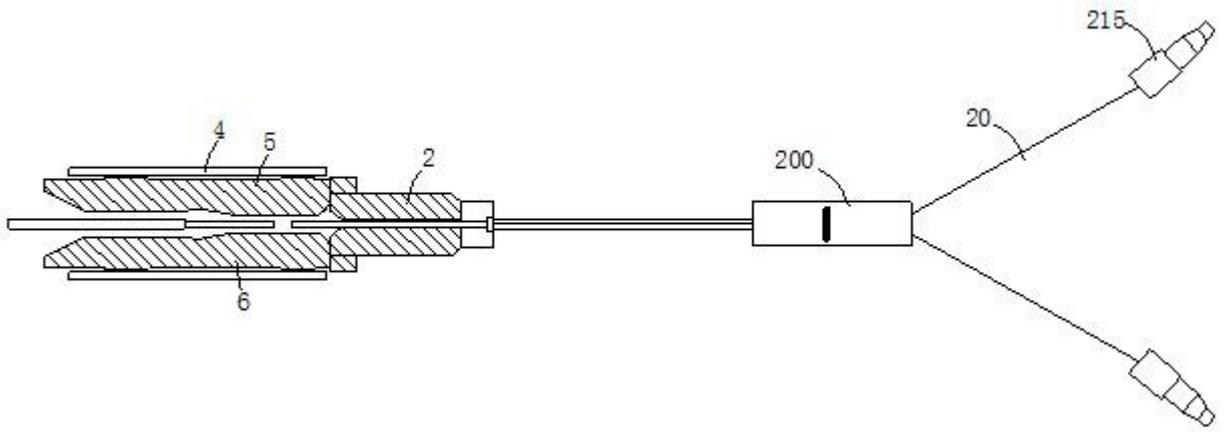


图1

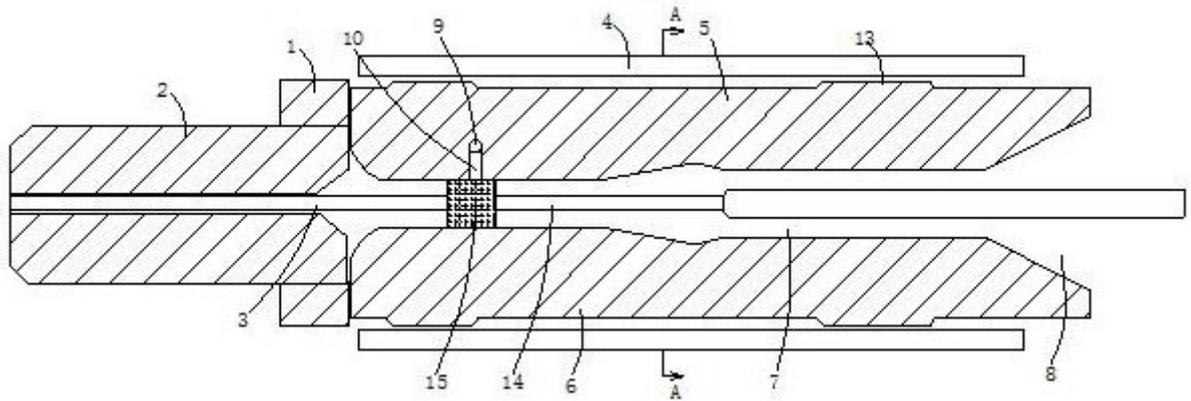


图2

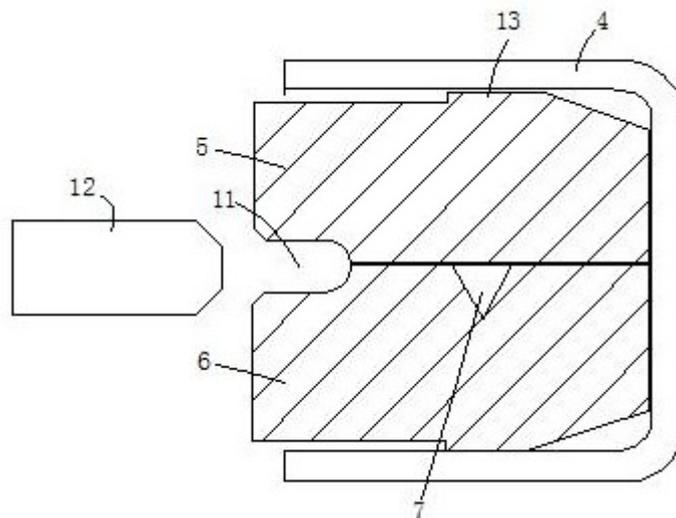


图3

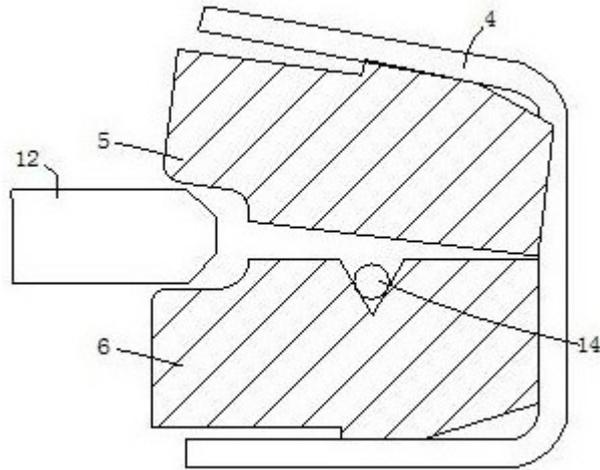


图4

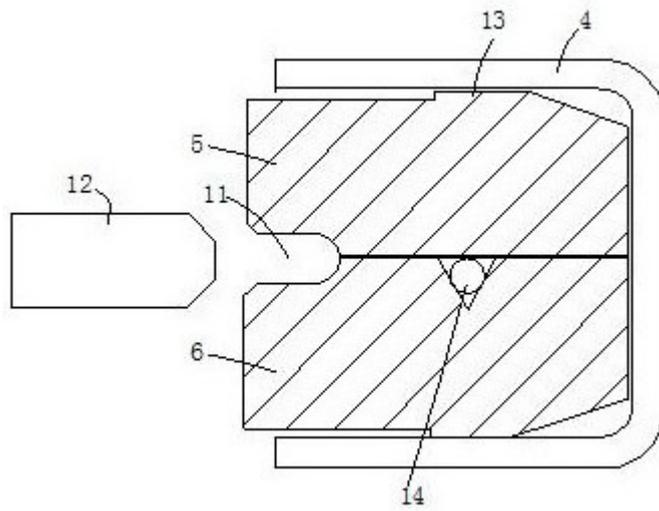


图5

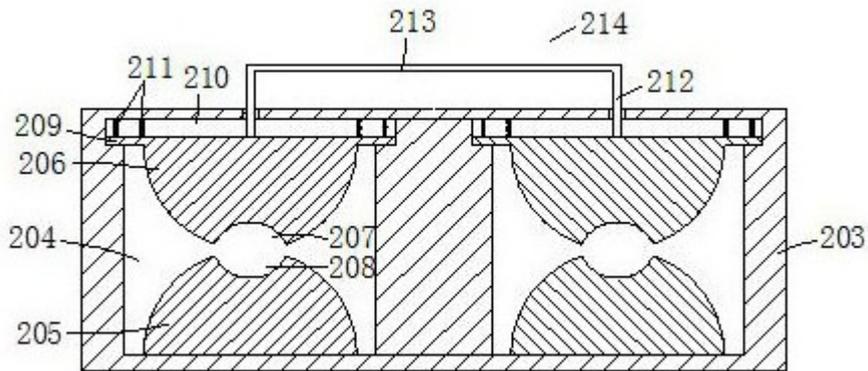


图6

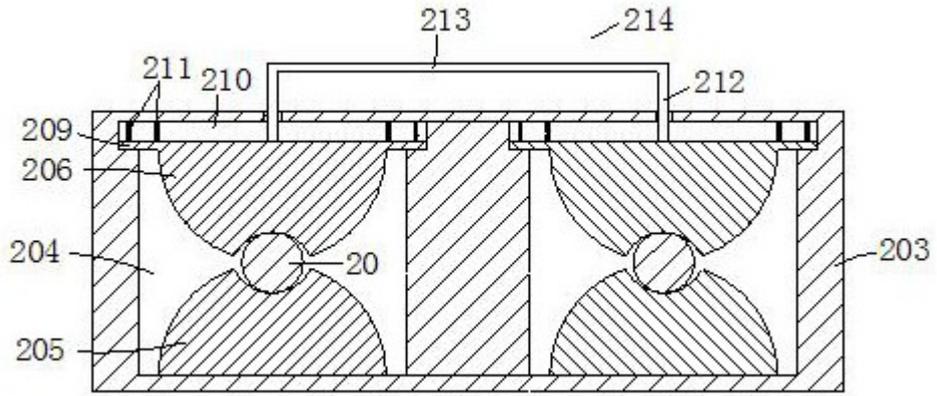


图7