

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101943782 A

(43) 申请公布日 2011. 01. 12

(21) 申请号 201010278310. 1

(22) 申请日 2010. 09. 10

(71) 申请人 深圳市特发信息光网科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华镇和平西路特发工业园

(72) 发明人 梁振宇 魏杰 沈翊德 苏竹青
郭益聪 刘付兆欢

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所 44248

代理人 胡吉科

(51) Int. Cl.

G02B 6/44 (2006. 01)

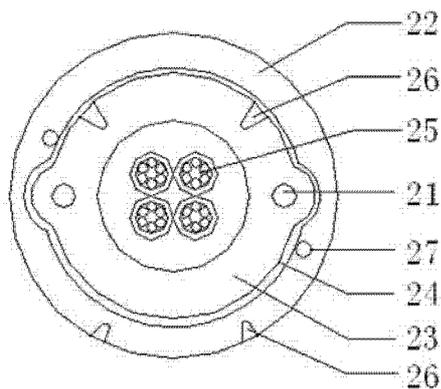
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种易开剥光缆

(57) 摘要

本发明提供一种易开剥光缆,其包括内护套、套设于所述内护套外围的外护套及设置于所述内护套中空部的光传输单元;在所述内护套和所述外护套的外壁设置沿着所述光缆延伸方向的撕裂槽。本发明的有益效果是:在内外护套的外壁设置撕裂槽,使得本光缆方便进行光缆开天窗操作、利于使用和维护,同时该光缆的安全性能好。



1. 一种易开剥光缆,其包括内护套、套设于所述内护套外围的外护套及设置于所述内护套中空部的光传输单元;其特征在于:在所述内护套和所述外护套的外壁设置沿着所述光缆延伸方向的撕裂槽。
2. 根据权利要求1所述的易开剥光缆,其特征在于:所述撕裂槽为成对设置,所述外护套包括两条撕裂槽,所述内护套包括两条撕裂槽。
3. 根据权利要求2所述的易开剥光缆,其特征在于:所述撕裂槽的截面为U形或V形。
4. 根据权利要求3所述的易开剥光缆,其特征在于:与所述撕裂槽平行设置撕裂绳,所述撕裂绳嵌设于所述外护套的壁内。
5. 根据权利要求1至4任意一项所述的易开剥光缆,其特征在于:所述内护套与所述外护套之间设置相互配合的凹凸结构。
6. 根据权利要求5所述的易开剥光缆,其特征在于:在所述内护套的壁厚部嵌设内加强件。
7. 根据权利要求6所述的易开剥光缆,其特征在于:在所述中空部穿设中心加强件。
8. 根据权利要求1至4任意一项所述的易开剥光缆,其特征在于:在所述内护套与所述外护套之间设置阻水层。
9. 根据权利要求8所述的易开剥光缆,其特征在于:所述阻水层为阻水带或铝带。
10. 根据权利要求1至4任意一项所述的易开剥光缆,其特征在于:所述光传输单元为250 μ m 光纤、紧套纤、光纤带或微型光纤束管。

一种易开剥光缆

技术领域

[0001] 本发明涉及光缆,特别是一种易开剥光缆。

背景技术

[0002] 在光进铜退和节能减排的背景下,在 3G 网络和光纤到户 (FTTX) 的建设中,将全部采用光缆替代铜线电缆进入楼宇。在光纤接入网络中,光缆的使用量越来越大,对其使用便利性、安全性能、环境适应能力的要求越来越高。

[0003] 在光纤接入网络实际应用场景中,需将一根接入光缆进行中途开天窗操作(又称中途下纤操作),原有的光缆结构在设计上存在有以下弊端:

- 1、光缆不便进行开剥以及中途开天窗操作;
- 2、给施工带来不便,造成施工时间长,增加了施工难度和费用;
- 3、给维护带来不便,造成维护时间长,增加了维护难度和费用。

发明内容

[0004] 为了解决现有的技术问题,本发明提供一种易开剥光缆,其易于开剥从而便于光纤的中途开天窗操作,利于施工和维护。

[0005] 本发明解决现有的技术问题,提供一种易开剥光缆,其包括内护套、套设于所述内护套外围的外护套及设置于所述内护套中空部的光传输单元;在所述内护套和所述外护套的外壁设置沿着所述光缆延伸方向的撕裂槽。

[0006] 本发明更进一步的改进如下所述。

[0007] 所述撕裂槽为成对设置,所述外护套包括两条撕裂槽,所述内护套包括两条撕裂槽。

[0008] 所述撕裂槽的截面为 U 形或 V 形。

[0009] 与所述撕裂槽平行设置撕裂绳,所述撕裂绳嵌设于所述外护套的壁内。

[0010] 所述内护套与所述外护套之间设置相互配合的凹凸结构。

[0011] 在所述内护套的壁厚部嵌设内加强件。

[0012] 在所述中空部穿设中心加强件。

[0013] 在所述内护套与所述外护套之间设置阻水层。

[0014] 所述阻水层为阻水带或铝带。

[0015] 所述光传输单元为 250 μm 光纤、紧套纤、光纤带或微型光纤束管。

[0016] 相较于现有技术,本发明的有益效果是:在内外护套的外壁设置撕裂槽,使得本光缆方便进行光缆开天窗操作、利于使用和维护,同时该光缆的安全性能好。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明易开剥光缆的结构结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明及具体实施方式对本发明进一步说明。

[0019] 如图 1 所示,一种易开剥光缆,其包括内护套 23、套设于内护套 23 外围的外护套 22 及设置于内护套 23 中空部的光传输单元 25;在内护套 23 和外护套 22 的外壁设置沿着光缆延伸方向的撕裂槽 26。设置该撕裂槽 26 以后,该光缆在开天窗操作时先用刀具在外护套 22 上切割一周,然后利用撕裂槽 26 省力剥开外护套 22,接着再用刀具划开内护套 23,进一步利用撕裂槽 26 省力剥开一段内护套 23,从而露出内护套 23 内部的光传输单元 25。

[0020] 在本发明中,撕裂槽 26 为成对设置,即外护套 22 包括两条撕裂槽 26,内护套 23 包括两条撕裂槽 26。在开剥外护套 22 或是内护套 23 时,通过两撕裂槽 26 撕开两撕裂槽 26 之间的材料,从而露出被撕开材料里面的材料。该撕裂槽 26 的截面为 U 形或 V 形。

[0021] 在本发明中,与撕裂槽 26 平行设置撕裂绳 27,撕裂绳 27 嵌设于外护套 22 的壁内。该撕裂绳 27 嵌设于外护套 22 内,方便外护套 22 的剥离,当剥离外护套 22 时,先将撕裂绳 27 外露,然后施力于该撕裂绳 27 拉开外护套 22,露出内护套 23。

[0022] 在本发明中,内护套与外护套为两同心圆环,或者是两偏心圆环,偏心圆环的厚度相补;或者是内护套 23 与外护套 22 之间设置相互配合的凹凸结构,即外护套 22 沿轴向设置凹槽,内护套 23 设置与该凹槽相配合的凸槽,由于凹凸结构的配合限制了内护套 23 相对外护套 22 的径向转动,保护了内护套 23 相对外护套 22 的位置。该内外护套 22 为低烟无卤阻燃材料或其它具有同等阻燃环保效用的材料,例如阻燃聚乙烯材料,简称 PE 材料。

[0023] 本发明适用的光传输单元 25 为 250 μm 光纤、紧套纤、光纤带或微型光纤束管,250 μm 光纤、紧套纤、光纤带的光纤类型包含全波段单模光纤(以下简称单模光纤)、全波段耐弯单模光纤(以下简称耐弯单模光纤)、62.5/125 μm 多模光纤、50/125 μm 多模光纤和 50/125 μm 雷射优化(Laser Optimized)多模光纤(简称 L50 多模光纤);单模光纤、耐弯单模光纤适用于由 1260nm 至 1625nm 全部传输波长范围构成的光传输线路;各类多模光纤适用于以 850nm、1310nm 传输波长构成的光传输线路。

[0024] 在本发明中,为了提高光缆的强度,优选在内护套 23 的壁厚部嵌设内加强件 21,该内加强件 21 呈中心对称设置于内护套 23,同时在中空部穿设中心加强件、在内护套 23 与外护套 22 之间设置阻水层 24。该内加强件 21 和中心加强件为磷化钢丝或其他具有光缆增强效用的材料,阻水层 24 可为阻水带或铝带。

[0025] 本发明光缆不仅方便进行光缆的开天窗操作、便于使用和维护,而且安全性能好、结构简洁、设计紧凑、强度高、成本低。本发明光缆的环境性能优越,优化的结构设计还降低了成本,使得易开剥光缆结构合理、使用便捷,大幅度减少了使用安装时间,是一种完全适用于接入网络的一种易开剥光缆。

[0026] 通过光缆开天窗操作实现布线及分线的要求。易开剥光缆易于开剥及安装、使用便捷、缩短施工时间、节约施工费用。是应用于接入网络中光缆中途下纤分线、便于调配、满足体积小、安全性能好以及使用便捷等要求的一种易开剥光缆。

[0027] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

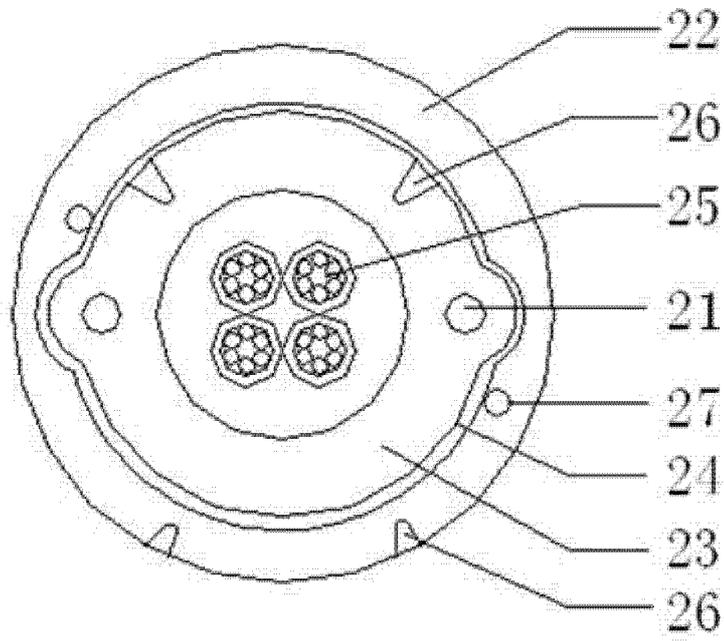


图 1