



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205015534 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520698233. 3

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 广东亨通光电科技有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖产业园工业北路 10 号

(72) 发明人 陈龙 张水仙 金永良 刘婷  
习江华 李明辉

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

G02B 6/44(2006. 01)

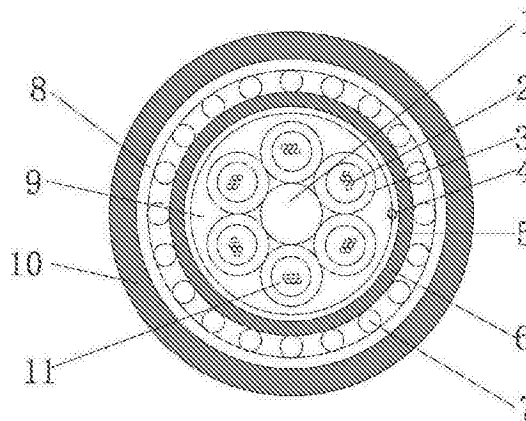
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全介质雨水管道光缆

(57) 摘要

本实用新型提供一种全介质雨水管道光缆,包括中心加强件、环绕设置于所述中心加强件的松套管,套设于所述每根松套管的光纤、内护和外护、若干玻璃纤维增强杆、阻水带、无纺布层,所述无纺布层将所述玻璃纤维增强杆固定在所述内护外侧,所述外护设置在所述无纺布层外侧,所述阻水带紧贴设置在所述内护的内侧,所述中心加强件和所述松套管设置在所述内护的内侧且所述内护与所述松套管之间填充有缆膏,所述松套管与所述光纤之间填充有油膏。与现有技术相比,本实用新型具有较好的机械性能、阻水防潮性能和防腐功能。



1. 一种全介质雨水管道光缆,其特征是:包括中心加强件、环绕设置于所述中心加强件的松套管,套设于所述每根松套管的光纤、内护和外护、若干玻璃纤维增强杆、阻水带、无纺布层,所述无纺布层将所述玻璃纤维增强杆固定在所述内护外侧,所述外护设置在所述无纺布层外侧,所述阻水带紧贴设置在所述内护的内侧,所述中心加强件和所述松套管设置在所述内护的内侧且所述内护与所述松套管之间填充有缆膏,所述松套管与所述光纤之间填充有油膏。

2. 根据权利要求1所述的一种全介质雨水管道光缆,其特征是:所述全介质雨水管道光缆还包括撕裂绳,所述撕裂绳设置在所述阻水带内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种全介质雨水管道光缆,其特征是:所述中心加强件采用纤维强化塑料材料。

4. 根据权利要求1所述的一种全介质雨水管道光缆,其特征是:所述内护为HDPE内护,所述外护为HDPE外护。

## 一种全介质雨水管道光缆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光缆技术领域,特别是涉及一种全介质雨水管道光缆。

### 背景技术

[0002] 光缆线路的敷设是光缆网络建设过程中一个非常重要的环节,选择正确的敷设方式为光缆线路安全性提供重要保证。随着中国城市域网与局域网的迅猛发展,光缆敷设到城市各个角落的需求越来越明显,城市网管孔资源日渐紧张。

[0003] 然而在几乎遍布中国城市各个角落的雨水管道敷设光缆线路,即可节约重新铺设管道的费用,也不需要进行大规模的开挖。然而雨水管道环境比较恶劣,现有的普通光缆往往无法满足所需的机械性能、阻水防潮性能和防腐蚀功能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的不足之处而提供一种可自承式敷设,同时具有良好的机械性能、阻水防潮性能和防腐蚀功能的全介质雨水管道光缆。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 本实用新型提供一种全介质雨水管道光缆,包括中心加强件、环绕设置于所述中心加强件的松套管,套设于所述每根松套管的光纤、内护和外护、若干玻璃纤维增强杆、阻水带、无纺布层,所述无纺布层将所述玻璃纤维增强杆固定在所述内护外侧,所述外护设置在所述无纺布层外侧,所述阻水带紧贴设置在所述内护的内侧,所述中心加强件和所述松套管设置在所述内护的内侧且所述内护与所述松套管之间填充有缆膏,所述松套管与所述光纤之间填充有油膏。

[0007] 优选的,所述全介质雨水管道光缆还包括撕裂绳,所述撕裂绳设置在所述阻水带内侧。

[0008] 优选的,所述中心加强件采用纤维强化塑料材料。

[0009] 优选的,所述内护为 HDPE 内护,所述外护为 HDPE 外护。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型提供一种全介质雨水管道光缆,包括中心加强件、环绕设置于所述中心加强件的松套管,套设于所述每根松套管的光纤、内护和外护、若干玻璃纤维增强杆、阻水带、无纺布层,所述无纺布层将所述玻璃纤维增强杆固定在所述内护外侧,所述外护设置在所述无纺布层外侧,所述阻水带紧贴设置在所述内护的内侧,所述中心加强件和所述松套管设置在所述内护的内侧且所述内护与所述松套管之间填充有缆膏,所述松套管与所述光纤之间填充有油膏。与现有技术相比,本实用新型具有更好的抗压扁、抗拉等机械性能,可以满足其在雨水管道中自承吊挂的张力要求,同时具有较好的阻水防潮、防腐蚀性能。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型一种全介质雨水管道光缆的截面示意图。

- [0013] 在图 1 中包括有：
- [0014] 中心加强件 1；
- [0015] 光纤 2；
- [0016] 松套管 3；
- [0017] 撕裂绳 4；
- [0018] 阻水带 5；
- [0019] 内护 6；
- [0020] 玻璃纤维增强杆 7；
- [0021] 无纺布层 8；
- [0022] 缆膏 9；
- [0023] 外护 10；
- [0024] 油膏 11。

### 具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合实施例和附图，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 本实用新型提供一种全介质雨水管道光缆，如图 1 所示，包括中心加强件 1、环绕设置于中心加强件 1 的松套管 3，套设于每根松套管 3 的若干根光纤 2、内护 6 和外护 10、若干玻璃纤维增强杆 7、阻水带 5、无纺布层 8，无纺布层 8 将玻璃纤维增强杆 7 固定在内护 6 外侧，外护 10 设置在无纺布层 8 外侧，阻水带 5 紧贴设置在内护 6 的内侧，中心加强件 1 和松套管 3 设置在内护 6 的内侧且内护 6 与松套管 3 之间填充有缆膏 9，松套管 3 与光纤 2 之间填充有油膏 11。本实用新型还设置了玻璃纤维增强杆 7，可保证光缆具有足够的抗拉能力，满足其在雨水管道中自承吊挂的张力要求。

[0027] 本实施例中，由于全介质雨水管道光缆包括阻水带 5，阻水带 5 紧贴设置在内护 6 的内侧，采用缆膏 9、阻水带 5、阻水型无纺布层 8 结构，具有良好的阻水防潮性能。

[0028] 本实施例中，全介质雨水管道光缆还包括撕裂绳 4，撕裂绳 4 设置在阻水带 5 内侧，便于全介质雨水管道光缆的开剥。

[0029] 本实施例中，中心加强件 1 采用纤维强化塑料材料，可增强光缆的拉伸性能以及抗压扁性能。

[0030] 本实施例中，内护 6 与外护 10 均采用 HDPE 材料，使光缆具有防腐蚀功能。

[0031] 最后应当说明的是，以上实施例仅用于说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

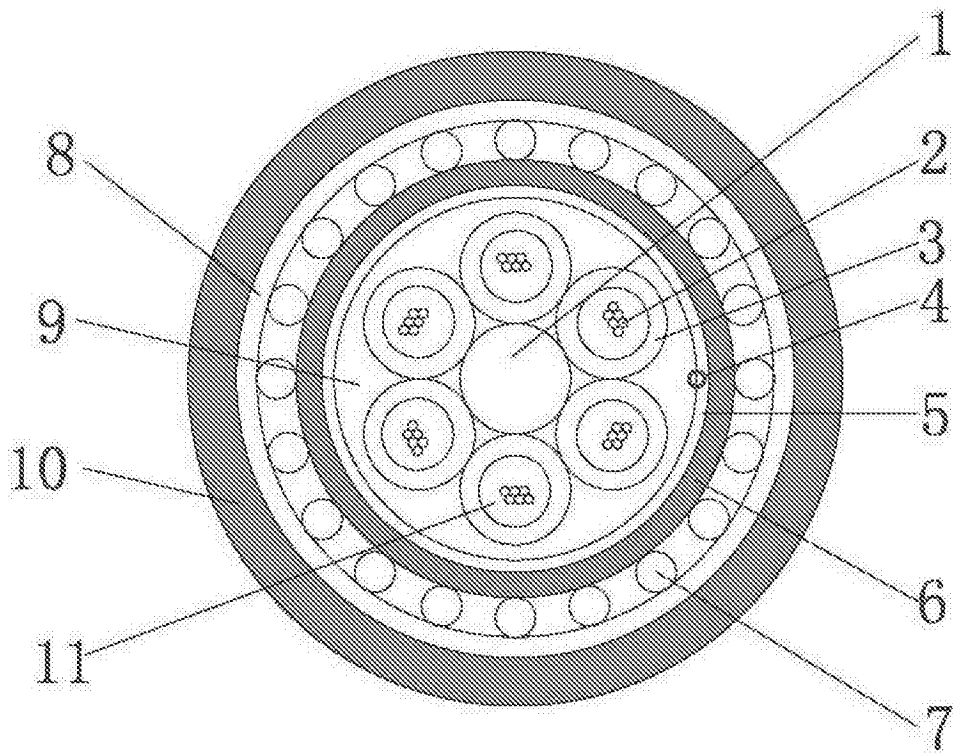


图 1