



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202917235 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220639360. 2

(22) 申请日 2012. 11. 28

(73) 专利权人 河南省电力通信自动化公司

地址 450052 河南省郑州市嵩山南路 87 号

(72) 发明人 朱磊 李雄 杨晓朋 罗滨 高峰

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 陈浩

(51) Int. Cl.

H01B 9/00 (2006. 01)

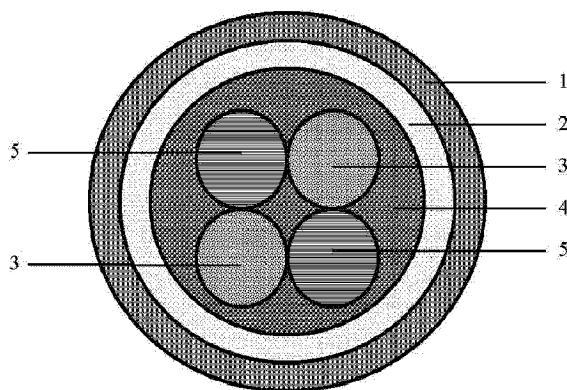
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型光电复合缆

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆电线技术领域,尤其是一种新型光电复合缆。光电复合缆包括外护套以及穿设于外护套中的电缆和光纤,所述外护套中还设有内护套,所述电缆和光纤均位于内护套中,外护套为尼龙编织套;由于本实用新型的新型光电复合缆在其外护套中设有内护套,并且外护套为尼龙编织套,因此可通过所述内护套来实现防水、隔热等功能,通过外护套来实现保护功能,由于外护套采用的是尼龙编织套,因此不必再采用传统的热熔工艺,从而大大减少了破坏光纤的因素,解决了光电复合缆的报废率高、性能不稳定的问题。



1. 一种新型光电复合缆,包括外护套以及穿设于外护套中的电缆和光纤,其特征在于,所述外护套中还设有内护套,所述电缆和光纤均位于内护套中,外护套为尼龙编织套。
2. 根据权利要求1所述的新型光电复合缆,其特征在于,所述光纤和电缆绞合在一起。
3. 根据权利要求1或2所述的新型光电复合缆,其特征在于,所述内护套中填充有阻燃材料,阻燃材料包覆所述电缆和光纤。

一种新型光电复合缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆电线技术领域,尤其是一种新型光电复合缆。

背景技术

[0002] 目前,智能电网的快速发展对传统的光缆和电力传输提出了新的要求,而塑料光纤复合电缆作为智能电网建设中的重要产品,集光纤通信和电力传输于一体,具有更柔软、易弯曲、接续方便、价格低廉的优点,满足智能电网信息化、自动化、互动化的需求,是光纤到户最后一公里的理想传输介质。

[0003] 现有的塑料光纤电复合电缆是由外护套、设在外护套内的绞合在一起的绝缘电力线芯和光纤单元构成,其中外护套大多采用聚氨酯护套、聚乙烯护套或者聚氯乙烯护套,如专利号为 200920283030.2 的中国专利公开的“拖拽用光电复合缆”采用的就是聚氨酯外护套,光纤单元多采用塑料光纤,而塑料光纤对使用环境的温度要求比较严格,传统的采用聚氨酯护套、聚乙烯护套或者聚氯乙烯护套的光电复合缆均是采用热熔方式与光纤单元和电缆组合成缆的,光纤单元容易受到损伤,造成光纤的信号衰减超出标准值,最终导致产品报废,因此目前的光电复合缆存在报废率高及性能不稳定的问题。

[0004] 另外,采用以上工艺制作的复合电缆外皮易磨损,质地偏硬,施工难度较大。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型光电复合缆,以解决光电复合缆的报废率高、性能不稳定的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的新型光电复合缆采用以下技术方案:一种新型光电复合缆,包括外护套以及穿设于外护套中的电缆和光纤,所述外护套中还设有内护套,所述电缆和光纤均位于内护套中,外护套为尼龙编织套。

[0007] 所述光纤和电缆绞合在一起。

[0008] 所述内护套中填充有阻燃材料,阻燃材料包覆所述电缆和光纤。

[0009] 由于本实用新型的新型光电复合缆在其外护套中设有所述内护套,并且外护套为尼龙编织套,因此可通过所述内护套来实现防水、隔热等功能,通过外护套来实现保护功能,由于外护套采用的是尼龙编织套,因此不必再采用传统的热熔工艺,从而大大减少了破坏光纤的因素,解决了光电复合缆的报废率高、性能不稳定的问题。

[0010] 更进一步的,将所述的光纤与电缆绞合在一起一方面可实现二者的相辅相成,即将通过将二者拧成一股绳的方式来保证光电复合缆的强度,另一方面可减少二者共同占用的周向空间;阻燃材料一方面可进一步保证光纤和电缆的结合强度,另一方面可起到隔热的作用,减少环境因素对光电复合缆的性能的影响。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的新型光电复合缆的一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 本实用新型的新型光电复合缆的一种实施例,如图 1 所示,包括外护套 1,外护套 1 为编织而成的尼龙编织套,由于采用的是尼龙编织套,本实施例中的光电复合缆有耐磨性好,柔软易弯曲,易施工,使用寿命长的优点。外护套 1 中设有内护套 2,内护套 2 中设有光纤 5 和电缆 3,本实施例中,光纤 5 采用氟素塑料光纤,电缆 3 包括导体及包覆在导体外部的绝缘层,光纤和电缆各有两根且它们均绞合在一起,内护套中还填充有阻燃材料 4,阻燃材料 4 包覆光纤和电缆,其不仅在绞合后的光纤和电缆的外围处存在,而且存在于光纤与光纤之间、光纤与电缆之间以及电缆与电缆之间的缝隙处。

[0013] 在本实用新型的新型光电复合缆的其它实施例中,所述光纤及电缆各自具有一个以上皆可;所述填充材料还可以省略。

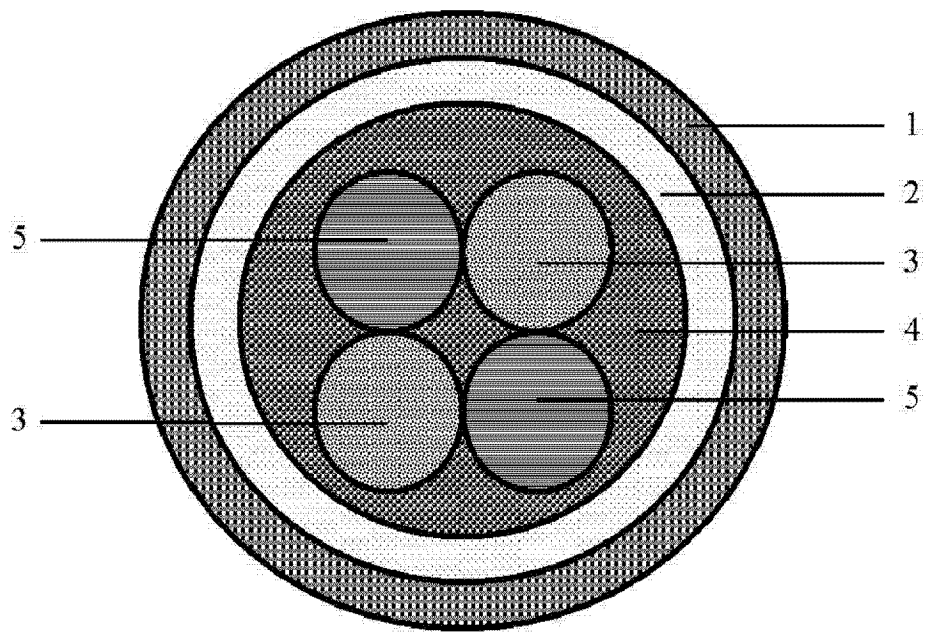


图 1