(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202549466 U
(45)授权公告日 2012.11.21

(21)申请号 201220195515.8

(22)申请日 2012.05.03

(73)专利权人 中国西电集团公司
地址 710075 陕西省西安市唐兴路 7 号

(72)发明人 张富县 董旭涛

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 田洲

(51)Int.Cl.
H01B 9/00(2006.01)
H01B 9/02(2006.01)

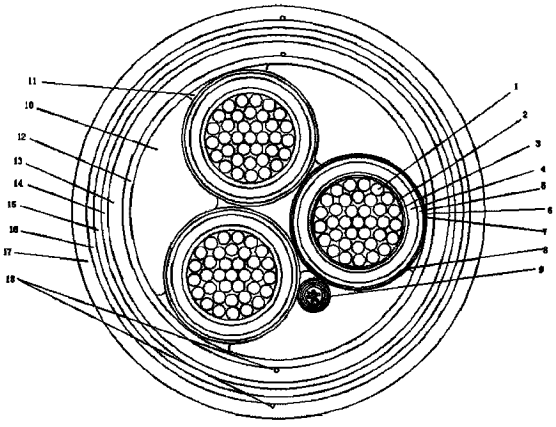
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆

(57)摘要

本实用新型涉及一种阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其包括缆芯及包裹在缆芯上的护套，所述缆芯包括电力传输导线和光缆；电力传输导线包括导体、依次包覆在导体外的第一半导电阻水带、导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、第二半导电阻水带和金属屏蔽层；所述护套包括依次包覆在缆芯外的第一阻水带、阻水型内护套、第二阻水带、钢带铠装、第三阻水带和阻燃型外护套。本实用新型能够同时传输电力流和信息流，在具有阻水阻燃要求的环境中实现了电力传输和信息传输双重功能；具有便于电缆开剥和接续、避免线缆着火、阻燃防水等优点。



CN 202549466 U

1. 一种阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，包括缆芯及包裹在缆芯上的护套，其特征在于：所述缆芯包括电力传输导线和光缆；电力传输导线包括导体、依次包覆在导体外的第一半导电阻水带、导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、第二半导电阻水带和金属屏蔽层。

2. 如权利要求 1 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征在于：所述护套包括依次包覆在缆芯外的第一阻水带、阻水型内护套、第二阻水带、钢带铠装、第三阻水带和阻燃型外护套。

3. 如权利要求 2 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征在于：阻水型内护套及阻燃型外护套内放置便于开剥电缆的撕裂绳。

4. 如权利要求 3 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征在于：所述撕裂绳为圆形聚酯撕裂绳。

5. 如权利要求 2 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征于：所述阻燃型外护套采用无卤低烟阻燃聚乙烯或者阻燃聚氯乙烯。

6. 如权利要求 1 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征在于：所述缆芯包括 3 条电力传输导线和 1 条光缆。

7. 如权利要求 1 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征在于：缆芯内填充有阻水填充物。

8. 如权利要求 1 所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其特征在于：所述光缆为层绞填充式光缆、层绞全干式光缆或蝶形光缆。

阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆线缆技术领域，特别涉及一种阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆的结构。

背景技术

[0002] 光纤复合电缆将成为电网传输的首选方案。基于光纤入户“最后一公里”方案获得国家电网的认可后，中压电力网的通信传输功能需求迫在眉睫。

[0003] 中压光电复合电缆主要存在问题：一是电缆敷设于地线管道中，敷设环境存在积水，电缆长期运行必须保证其全面防水能力；二是电缆不具有阻燃性能，不适用于有阻燃要求的场合。

[0004] 因此有必要提供一种光纤复合电缆以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有阻水阻燃功能的中压光纤复合电力电缆电缆，以解决上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供一种阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆采用如下技术方案：

[0007] 一种阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，包括缆芯及包裹在缆芯上的护套，所述缆芯包括电力传输导线和光缆；电力传输导线包括导体、依次包覆在导体外的第一半导电阻水带、导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、第二半导电阻水带和金属屏蔽层。

[0008] 优选的，所述护套包括依次包覆在缆芯外的第一阻水带、阻水型内护套、第二阻水带、钢带铠装、第三阻水带和阻燃型外护套。

[0009] 优选的，阻水型内护套及阻燃型外护套内放置便于开剥电缆的撕裂绳。

[0010] 优选的，所述撕裂绳为圆形聚酯撕裂绳。

[0011] 优选的，所述阻燃型外护套采用无卤低烟阻燃聚乙烯或者阻燃聚氯乙烯。

[0012] 优选的，所述缆芯包括 3 条电力传输导线和 1 条光缆。

[0013] 优选的，缆芯内填充有阻水填充物。

[0014] 优选的，所述光缆为层绞填充式光缆、层绞全干式光缆或蝶形光缆。

[0015] 相对于现有技术，本实用新型具有以下优点：本实用新型所述的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，能够同时传输电力流和信息流，在具有阻水阻燃要求的环境中实现了电力传输和信息传输双重功能。本实用新型所述的光纤复合电缆在导体、屏蔽、缆芯、钢带处重叠绕包阻水材料，缆芯内填充阻水填充物，保证了电缆在积水环境中的正常运行，护套内设置撕裂绳便于电缆开剥和接续，外护套采用无卤低烟阻燃聚乙烯或者阻燃聚氯乙烯等阻燃材料，避免电缆着火，保证正常工作。

附图说明

[0016] 图 1 是符合本实用新型的阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图 1 对本实用新型作进一步说明。但本实用新型的内容不仅仅局限如此。

[0018] 请参阅图 1，符合本实用新型的一种阻水阻燃型光纤复合中压电力电缆，其包括电力传输导线 8、光缆 9、阻水填充物 10 组成的缆芯 11 和依次包覆在缆芯外的阻水带 12、阻水型内护套 13、阻水带 14、钢带铠装 15、阻水带 16 和阻燃型外护套 17，在阻水型内护套 13 及阻燃型外护套 17 内放置便于开剥电缆的撕裂绳 18，即成本实用新型。

[0019] 电力传输导线 8 包括导体 1、依次包覆在导体 1 外的半导电阻水带 2、导体屏蔽层 3、绝缘层 4、绝缘屏蔽层 5、半导电阻水带 6 和金属屏蔽层 7。

[0020] 所述光缆 9 分为层绞填充式、层绞全干式、蝶形光单元三种，光缆 9 包括护套、设置在护套内的加强件及多根光纤。

[0021] 以上具体实施方式仅用于说明本实用新型，而非用于限定本实用新型。

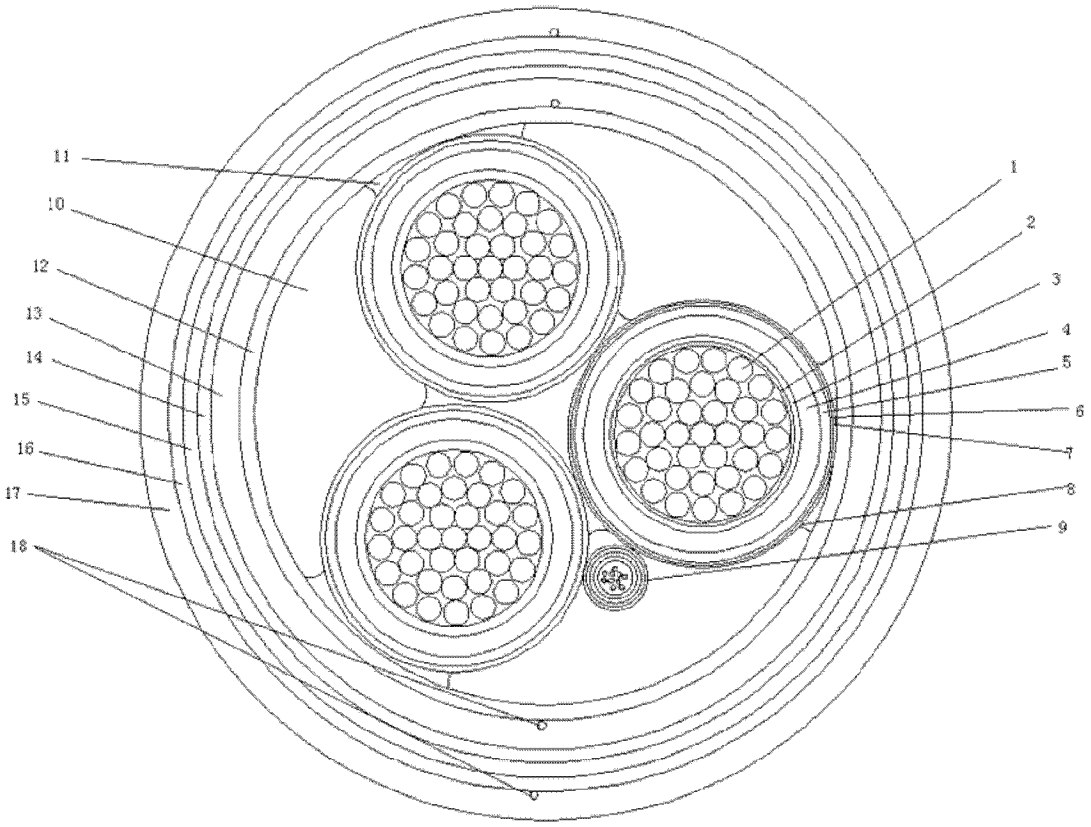


图 1