(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 205177449 U
(45)授权公告日 2016.04.20

(21)申请号 201520898552.9
(22)申请日 2015.11.12
(73)专利权人 国家电网公司
地址 100032 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网山东省电力公司禹城市供电公司
(72)发明人 孙志彬 李高峰 卢志国 王栋 俞迎新
(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
代理人 王杰
(51)Int.Cl.
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/282(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

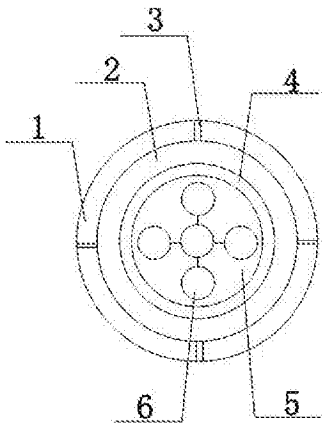
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

耐火线缆结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐火线缆结构，包括防水结构层，防水结构层内表面设有绝缘护套层，绝缘护套层与防水结构层之间安装有抗压构件，抗压构件两端均分别与防水结构层及绝缘护套层之间一体成型，绝缘护套层内表面设有聚乙烯耐火材料结构层，聚乙烯耐火材料结构层与绝缘护套层之间填充有防火棉，聚乙烯耐火材料结构层内侧面设有抗静电结构层，抗静电结构层粘接在聚乙烯耐火材料结构层上，本耐火线缆结构自身连接紧密，不易出现起层脱皮现象，具有良好的防水绝缘性，同时抗压能力强，不易因外力过大导致电缆本身出现变形现象，另外耐火性能及抗静电作用非常明显，大大提高了电缆整体使用性，且还能在一定程度上增强信号的传输速度。



CN 205177449 U

1. 一种耐火线缆结构，包括防水结构层，其特征在于：防水结构层内表面设有绝缘护套层，绝缘护套层与防水结构层之间安装有抗压构件，抗压构件两端均分别与防水结构层及绝缘护套层之间一体成型，绝缘护套层内表面设有聚乙烯耐火材料结构层，聚乙烯耐火材料结构层与绝缘护套层之间填充有防火棉，聚乙烯耐火材料结构层内侧面设有抗静电结构层，抗静电结构层粘接在聚乙烯耐火材料结构层上，抗静电结构层内设有芯体，芯体不止一个，且各芯体之间通过连接导线组成不规则形状结构。

2. 根据权利要求 1 所述的耐火线缆结构，其特征在于：所述连接导线采用铜丝结构，其表面镀有锡层。

3. 根据权利要求 1 所述的耐火线缆结构，其特征在于：所述抗压构件非金属硬质材料制成。

4. 根据权利要求 1 所述的耐火线缆结构，其特征在于：所述抗压构件不止一个，且均匀分布在防水结构层及绝缘护套层之间。

5. 根据权利要求 1 所述的耐火线缆结构，其特征在于：所述绝缘护套层厚度大于聚乙烯耐火材料结构层厚度。

6. 根据权利要求 1 所述的耐火线缆结构，其特征在于：所述芯体内置铜丝。

耐火线缆结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线缆结构，特别涉及一种耐火线缆结构。

背景技术

[0002] 随着电力工业、数据通信业和城市轨道交通业等的发展，各行各业对电缆的要求越来越高，因此，电缆在不同环境下得到广泛应用，在使用中，不仅要避免电缆受机械损伤、绝缘损伤和绝缘老化变质等情形，同样电缆防水也越来越重要，因为水中环境原因，电缆长期使用由于吸潮的缘故，降低了电缆的绝缘性能，从而容易引起电缆短路故障，为通讯带来损失，且一般的电缆自身功能单一，不具有良好的抗压性，很有可能因外力作用导致变形情况的发生，且信号传输速率低，无法更加快速的进行信号的传输。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：克服上述问题，提供一种自身连接紧密，不易出现起层脱皮现象，具有良好的防水绝缘性，同时抗压能力强的耐火线缆结构。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是这样的：本实用新型的耐火线缆结构，包括防水结构层，防水结构层内表面设有绝缘护套层，绝缘护套层与防水结构层之间安装有抗压构件，抗压构件两端均分别与防水结构层及绝缘护套层之间一体成型，绝缘护套层内表面设有聚乙烯耐火材料结构层，聚乙烯耐火材料结构层与绝缘护套层之间填充有防火棉，聚乙烯耐火材料结构层内侧面设有抗静电结构层，抗静电结构层粘接在聚乙烯耐火材料结构层上，抗静电结构层内设有芯体，芯体不止一个，且各芯体之间通过连接导线组成不规则形状结构。

[0005] 进一步的，作为一种具体的结构形式，本实用新型所述连接导线采用铜丝结构，其表面镀有锡层。

[0006] 进一步的，作为一种具体的结构形式，本实用新型所述抗压构件非金属硬质材料制成。

[0007] 进一步的，作为一种具体的结构形式，本实用新型所述抗压构件不止一个，且均匀分布在防水结构层及绝缘护套层之间。

[0008] 进一步的，作为一种具体的结构形式，本实用新型所述绝缘护套层厚度大于聚乙烯耐火材料结构层厚度。

[0009] 进一步的，作为一种具体的结构形式，本实用新型所述芯体内置铜丝。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：本耐火线缆结构自身连接紧密，不易出现起层脱皮现象，具有良好的防水绝缘性，同时抗压能力强，不易因外力过大导致电缆本身出现变形现象，另外耐火性能及抗静电作用非常明显，大大提高了电缆整体使用性，且还能在一定程度上增强信号的传输速度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图 ;图中 :1. 防水结构层 ;2. 绝缘护套层 ;3. 抗压构件 ;4. 聚乙烯耐火材料结构层 ;5. 抗静电结构层 ;6. 芯体。

具体实施方式

[0013] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0014] 如图 1 所示的本实用新型耐火线缆结构的优选实施例,包括防水结构层 1,防水结构层 1 内表面设有绝缘护套层 2,绝缘护套层 2 与防水结构层 1 之间安装有抗压构件 3,抗压构件 3 两端均分别与防水结构层 1 及绝缘护套层 2 之间一体成型,绝缘护套层 2 内表面设有聚乙烯耐火材料结构层 4,聚乙烯耐火材料结构层 4 与绝缘护套层 2 之间填充有防火棉,聚乙烯耐火材料结构层 4 内侧面设有抗静电结构层 5,抗静电结构层 5 粘接在聚乙烯耐火材料结构层 4 上,抗静电结构层 5 内设有芯体 6,芯体 6 不止一个,且各芯体 6 之间通过连接导线组成不规则形状结构,所述连接导线采用铜丝结构,其表面镀有锡层,所述抗压构件 3 非金属硬质材料制成,所述抗压构件 3 不止一个,且均匀分布在防水结构层 1 及绝缘护套层 2 之间,所述绝缘护套层 2 厚度大于聚乙烯耐火材料结构层 4 厚度,所述芯体 6 内置铜丝。

[0015] 本实用新型的耐火线缆结构自身连接紧密,不易出现起层脱皮现象,具有良好的防水绝缘性,同时抗压能力强,不易因外力过大导致电缆本身出现变形现象,另外耐火性能及抗静电作用非常明显,大大提高了电缆整体使用性,且还能在一定程度上增强信号的传输速度。所述连接导线采用铜丝结构,其表面镀有锡层,连接效果更好,增强了电缆的远距离传输性 ;所述抗压构件 3 非金属硬质材料制成,所述抗压构件 3 不止一个,且均匀分布在防水结构层 1 及绝缘护套层 2 之间,具有良好的抗压能力,使其电缆不易因压力过大而造成受损 ;所述绝缘护套层 2 厚度大于聚乙烯耐火材料结构层 4 厚度,符合设计需求,且不影响使用性能 ;所述芯体 6 内置铜丝,提高了芯体 6 的使用性。

[0016] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改,本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

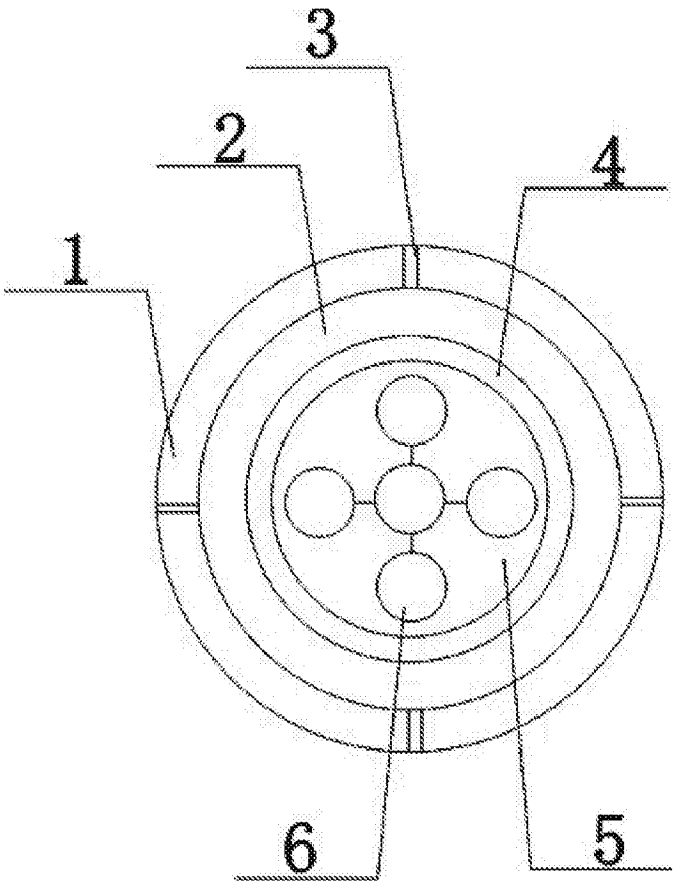


图 1