



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217444097 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202123350723.9

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 江苏江扬电缆有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区荷叶西路88号

(72) 发明人 陈海萍 陈义军 王伟 王磊
杨兵 梅崎

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

专利代理师 奚衡宝

(51) Int. Cl.

H01B 7/04 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

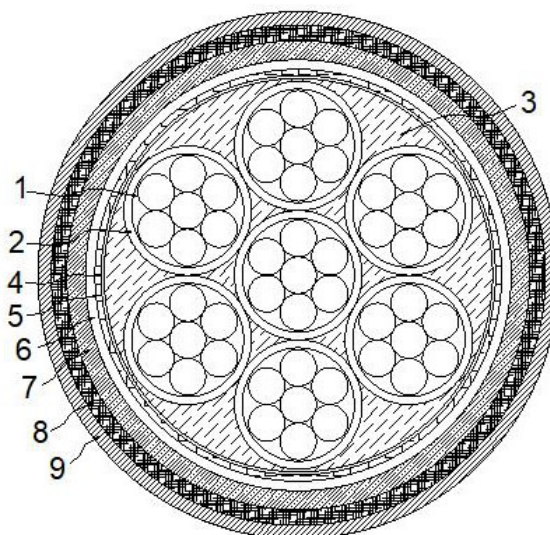
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆,电缆芯包括导体,每组导体外部包裹有交联聚乙烯绝缘层,多组交联聚乙烯绝缘层,多组交联聚乙烯绝缘层外部包裹有铝塑复合带屏蔽层,铝塑复合带屏蔽层与交联聚乙烯绝缘层之间填充圆整膨化玻璃丝,铝塑复合带屏蔽层外表面绕包有聚酯隔离层,聚酯隔离层外表面包裹镀有金属层的铜丝编织屏蔽层,铜丝编织屏蔽层外表面包裹有TPU内护套,TPU内护套外设置有高强度的柔性编织耐拉层,编织耐拉层的外表面包括有TPU外护套,屏蔽效果优,抗信号干扰强;柔软性好,易折易弯曲;抗拉性能优;产烟量低,烟气毒性小;火焰蔓延具有自熄性;采用优质的环保材料,对环境的污染和人体的伤害,施工敷设便利。



1. 一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆, 包括电缆芯, 其特征在于: 所述电缆芯包括多组由多股线缆组成的导体(1), 每组所述导体(1)外部包裹有交联聚乙烯绝缘层(2), 多组所述交联聚乙烯绝缘层(2), 多组所述交联聚乙烯绝缘层(2)外部包裹有铝塑复合带屏蔽层(4), 所述铝塑复合带屏蔽层(4)与交联聚乙烯绝缘层(2)之间填充圆整膨化玻璃丝(3), 所述铝塑复合带屏蔽层(4)外表面绕包有聚酯隔离层(5), 所述聚酯隔离层(5)外表面包裹镀有金属层的铜丝编织屏蔽层(6), 所述铜丝编织屏蔽层(6)外表面包裹有TPU内护套(7), 所述TPU内护套(7)外设置有高强度的柔性编织耐拉层(8), 所述编织耐拉层(8)的外表面包括有TPU外护套(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆, 其特征在于: 所述导体(1)为表面镀锡的二类软铜材质。

3. 根据权利要求1所述的一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆, 其特征在于: 所述铝塑复合带屏蔽层(4)为双面铝塑结构。

4. 根据权利要求1所述的一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆, 其特征在于: 所述聚酯隔离层(5)设置有双层。

5. 根据权利要求1所述的一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆, 其特征在于: 所述铜丝编织屏蔽层(6)镀有锡层。

6. 根据权利要求1所述的一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆, 其特征在于: 所述TPU内护套(7)、TPU外护套(9)均为柔软环保耐油型, 所述编织耐拉层(8)为柔软的芳纶。

一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆领域,特别是涉及一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆。

背景技术

[0002] 随着工程生产管理系统(简称PMS系统)对电缆屏蔽性能要求的提高,要求电缆具备良好的综合性能,比如,屏蔽效果优,抗信号干扰强;柔软性好,易折易弯曲;抗拉性能优;产烟量低,烟气毒性小;火焰蔓延具有自熄性;采用优质的环保材料,对环境的污染和人体的伤害,施工敷设便利等,现有的电缆往往不能全部满足上述要求,因此需要改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆,此电缆具备良好的综合性能,可合并使用的优点,屏蔽效果优,抗信号干扰强;柔软性好,易折易弯曲;抗拉性能优;产烟量低,烟气毒性小;火焰蔓延具有自熄性;采用优质的环保材料,对环境的污染和人体的伤害,施工敷设便利。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆,包括电缆芯,所述电缆芯包括多组由多股线缆组成的导体,每组所述导体外部包裹有交联聚乙烯绝缘层,多组所述交联聚乙烯绝缘层,多组所述交联聚乙烯绝缘层外部包裹有铝塑复合带屏蔽层,所述铝塑复合带屏蔽层与交联聚乙烯绝缘层之间填充圆整膨化玻璃丝,所述铝塑复合带屏蔽层外表面绕包有聚酯隔离层,所述聚酯隔离层外表面包裹镀有金属层的铜丝编织屏蔽层,所述铜丝编织屏蔽层外表面包裹有TPU内护套,所述TPU内护套外设置有高强度的柔性编织耐拉层,所述编织耐拉层的外表面包括有TPU外护套。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导体为表面镀锡的二类软铜材质。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述铝塑复合带屏蔽层为双面铝塑结构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述聚酯隔离层设置有双层。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述铜丝编织屏蔽层镀有锡层。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述TPU内护套、TPU外护套均为柔软环保耐油型,所述编织耐拉层为柔软的芳纶。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0011] 1、屏蔽效果优,抗信号干扰强;柔软性好,易折易弯曲;抗拉性能优;产烟量低,烟气毒性小;火焰蔓延具有自熄性;采用优质的环保材料,对环境的污染和人体的伤害,施工敷设便利。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的截面结构示意图。

[0013] 其中:1、导体;2、交联聚乙烯绝缘层;3、膨化玻璃丝;4、铝塑复合带屏蔽层;5、聚酯隔离层;6、铜丝编织屏蔽层;7、TPU内护套;8、编织耐拉层;9、TPU外护套。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0015] 实施例:

[0016] 如图1所示,本实用新型提供一种耐热阻燃抗干扰屏蔽环保型电缆,包括电缆芯,电缆芯包括多组由多股线缆组成的导体1,每组导体1外部包裹有交联聚乙烯绝缘层2,多组交联聚乙烯绝缘层2,多组交联聚乙烯绝缘层2外部包裹有铝塑复合带屏蔽层4,铝塑复合带屏蔽层4与交联聚乙烯绝缘层2之间填充圆整膨化玻璃丝3,铝塑复合带屏蔽层4外表面绕包有聚酯隔离层5,聚酯隔离层5外表面包裹镀有金属层的铜丝编织屏蔽层6,铜丝编织屏蔽层6外表面包裹有TPU内护套7,TPU内护套7外设置有高强度的柔性编织耐拉层8,编织耐拉层8的外表面包括有TPU外护套9。

[0017] 优选的,导体1为表面镀锡的二类软铜材质。导体1的表面镀有锡层,提高信号屏蔽效果。

[0018] 优选的,铝塑复合带屏蔽层4为双面铝塑结构。双面铝塑复合带屏蔽层4,双面屏蔽,提升屏蔽性能。

[0019] 优选的,聚酯隔离层5设置有双层。双层的聚酯隔离层5提高其抗热性能。

[0020] 优选的,铜丝编织屏蔽层6镀有锡层。提高屏蔽性能,同时避免铜丝氧化。

[0021] 优选的,TPU内护套7、TPU外护套9均为柔软环保耐油型,编织耐拉层8为柔软的芳纶。耐油型TUP护套提高耐水隔氧性能,防止内部金属氧化,提高防水性能。

[0022] 通过设置的交联聚乙烯绝缘层2,经过交联改性的聚乙烯可使其性能得到大幅度的改善,不仅显著提高了聚乙烯的力学性能、耐环境应力开裂性能、耐化学药品腐蚀性能、抗蠕变性和电性能等综合性能,而且非常明显地提高了耐温等级,可使聚乙烯的耐热温度从70℃提高到100℃以上,铝塑复合带具有强度高,塑性好,耐腐蚀特性,铝塑复合带屏蔽层4与交联聚乙烯绝缘层2之间填充圆整膨化玻璃丝3,膨化玻璃丝3具有良好的保温隔热效果,TPU具有强度高、韧性好、耐磨、耐寒、耐油、耐水、耐老化、耐气候等特性,同时它具有高防水性透湿性、防风、防寒、抗菌、防霉、保暖、抗紫外线以及能量释放等许多优异的功能,铜丝屏蔽层具有良好的屏蔽效果,同时外表面镀有锡层,提高抗氧化效果,柔软的芳纶编织耐拉层8,芳纶具有超高强度、高模量和耐高温、耐酸耐碱、重量轻等优良性能,其强度是钢丝的5~6倍,模量为钢丝或玻璃纤维的2~3倍,韧性是钢丝的2倍,而重量仅为钢丝的1/5左右,在560度的温度下,不分解,不融化。它具有良好的绝缘性和抗老化性能,具有很长的生命周期。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用

新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

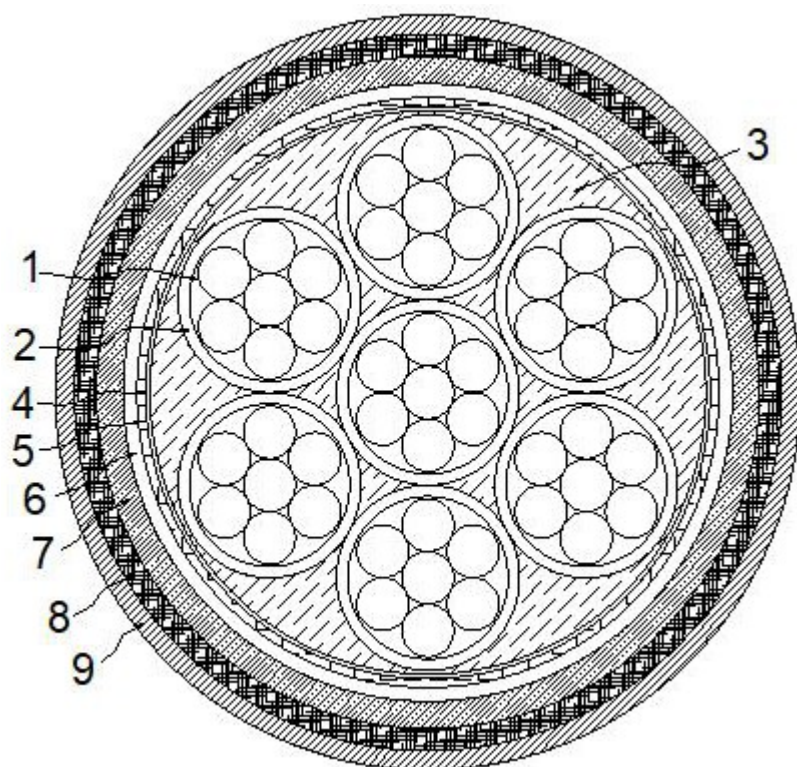


图1