(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 202042261 U
(45)授权公告日 2011.11.16

(21)申请号 201120090224.8

(22)申请日 2011.03.31

(73)专利权人 绿宝电缆(集团)有限公司
地址 230011 安徽省合肥市瑶海工业园区内

(72)发明人 谢华 张华仓 束维武 谢罡 张静

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 张和平

(51)Int.Cl.
H01B 9/02(2006.01)
H01B 1/02(2006.01)
H01B 5/12(2006.01)

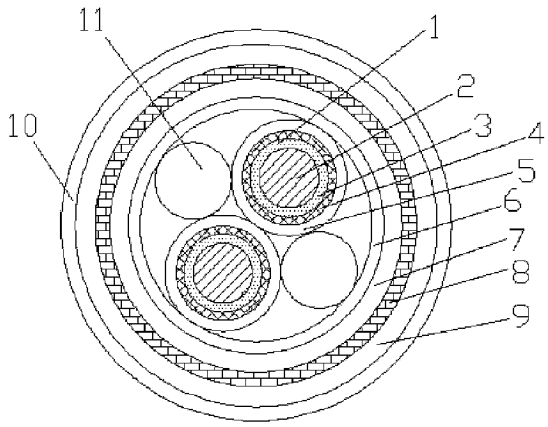
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，包括有导体线芯，导体线芯由铜导体、耐火云母层、屏蔽层、交联聚乙烯绝缘套构成，导体线芯外有绕包带、聚烯烃内护套、钢丝编织铠装层、聚烯烃外护套、耐腐蚀层，导体线芯和绕包带之间有填充芯。本实用新型结构简单，易于实现，导体线芯外的聚烯烃内、外护套能够有效地提高电力电缆的阻燃能力，也提高了电力电缆的安全性，铜导体外的屏蔽层能够有效地屏蔽电磁波，导体线芯和绕包带之间空隙的填充芯起支撑作用，同时也有效地增强了电力电缆的强度，耐腐蚀层有效地增强了电力电缆抗腐蚀的能力。



CN 202042261 U

1. 耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，其特征在于：包括有两根复式束绞的导体线芯，所述导体线芯由铜导体、依次套在铜导体外的耐火云母层、屏蔽层、交联聚乙烯绝缘套构成，两根导体线芯的绞合节距比小于10倍，铜导体电阻率小于0.017241Ω.mm^2/m，两根导体线芯外部依次包覆有绕包带、聚烯烃内护套、钢丝编织铠装层、聚烯烃外护套、耐腐蚀层，所述导体线芯和绕包带之间的空隙设置有填充芯。

2. 根据权利要求1所述的耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，其特征在于：所述铜导体表面镀有锡层。

3. 根据权利要求1所述的耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，其特征在于：所述钢丝编织铠装层由表面镀有锌锡层的钢丝编织而成。

耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力电缆领域，具体为一种耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆。

背景技术

[0002] 电力电缆是用于传输和分配电能的电气设备。在电力线路中，电缆所占的比重正逐渐增加。电力电缆主要作用是在电力系统的主干线路中传输和分配大功率电能。现代的轮船电气化程度较高，需要用到大量的电力电缆进行电能传输，并且现代的轮船对于电力电缆的耐火特性有要求，传统的电力电缆无法满足现代轮船的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，以解决现有技术的电力电缆耐火特性无法满足现代轮船需求的问题。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，其特征在于：包括有两根复式束绞的导体线芯，所述导体线芯由铜导体、依次套在铜导体外的耐火云母层、屏蔽层、交联聚乙烯绝缘套构成，两根导体线芯的绞合节距比小于10倍，铜导体电阻率小于0.017241Ω.mm^2/m，两根导体线芯外部依次包覆有绕包带、聚烯烃内护套、钢丝编织铠装层、聚烯烃外护套、耐腐蚀层，所述导体线芯和绕包带之间的空隙设置有填充芯。

[0006] 所述的耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，其特征在于：所述铜导体表面镀有锡层。

[0007] 所述的耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，其特征在于：所述钢丝编织铠装层由表面镀有锌锡层的钢丝编织而成。

[0008] 本实用新型结构简单，易于实现。导体线芯起到传输电能的作用，通过复式束绞将两根导体线芯绞合在一起，且绞合节距比小于10倍，能够保证电力电缆结构紧凑，降低电能的传输损耗，铜导体电阻率小于0.017241Ω.mm^2/m可以提高电能的传输效率，铜导体外的耐火云母层能有效地提高导体线芯的耐火性能，铜导体外的屏蔽层能够有效地屏蔽电磁波，编织成钢丝编织铠装层的钢丝外镀有锌锡层，防止在加工过程和使用过程中的氧化现象，导体线芯外的聚烯烃内、外护套能够有效地提高电力电缆的阻燃能力，也提高了电力电缆的安全性，导体线芯和绕包带之间空隙的填充芯起支撑作用，同时也有效地增强了电力电缆的强度，耐腐蚀层有效地增强了电力电缆抗腐蚀的能力。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图1所示。耐火聚烯烃内、外护套船用电力电缆，包括有两根复式束绞的导体线

芯 1，导体线芯 1 由铜导体 2、依次套在铜导体 2 外的耐火云母层 3、屏蔽层 4、交联聚乙烯绝缘套 5 构成，铜导体 2 表面镀有锡层，两根导体线芯 1 的绞合节距比小于 10 倍，铜导体 2 电阻率小于 0.017241Ω.mm^2/m，两根导体线芯 1 外部依次包覆有绕包带 6、聚烯烃内护套 7、钢丝编织铠装层 8、聚烯烃外护套 9、耐腐蚀层 10，导体线芯 1 和绕包带 6 之间的空隙设置有填充芯 11。钢丝编织铠装层 8 由表面镀有锌锡层的钢丝编织而成。

[0011] 本实用新型中，铜导体采用无氧铜杆，铜的电阻率小于 0.017241Ω.mm^2/m(20℃)。拉丝后的软铜线进行镀锡处理，防止在加工过程和使用过程中的氧化现象。导体线芯采用复式束绞，绞合节距比小于 10 倍。导体线芯外绕包耐火云母层，耐温等级达到 800℃ ±50℃，绝缘采用交联聚乙烯绝缘的混合材料。半成品进行浸水电压或干式火花检验。内护套采用聚烯烃护套料。采用镀锌锡钢丝编织。外护套采用聚烯烃护套料。出厂检验项目有：导体直流电阻、绝缘电阻、交流耐压试验、电缆结构尺寸检查、电缆外观标志检查等。

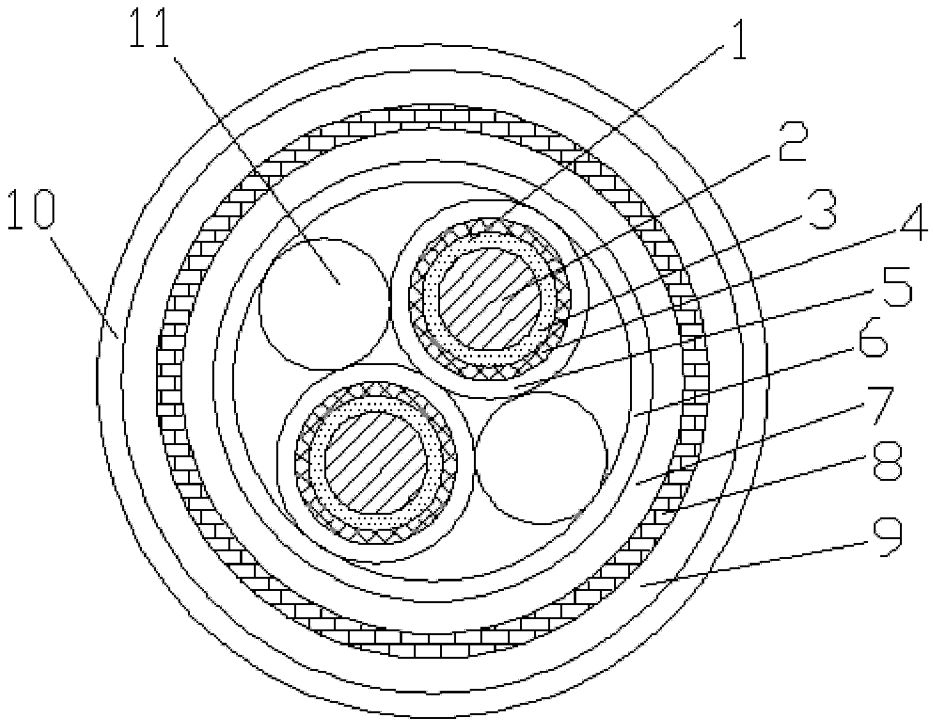


图 1