



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221427432 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322913826.4

H01B 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

H01B 1/02 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽华宇电缆集团有限公司

H01B 7/02 (2006.01)

地址 238300 安徽省芜湖市无为市高新科技工业园

H01B 7/29 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

(72) 发明人 王迪 叶宇 沈棋 吴昊 肖尚兵

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理有限公司
务所(普通合伙) 34235

专利代理师 孙洁玉

(51) Int. Cl.

H01B 9/02 (2006.01)

H01B 7/42 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01B 9/00 (2006.01)

H01B 7/28 (2006.01)

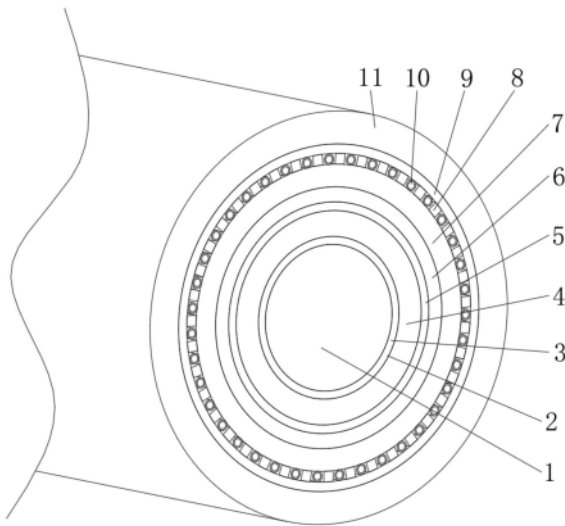
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆技术领域,且公开了一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,包括导体,所述导体的外表面绕包一层半导体屏蔽层,所述的半导体屏蔽层外表面采用三层共挤工艺,依次挤包导体屏蔽层、绝缘层和绝缘屏蔽层,该一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,同时通过向聚乙烯软管内注入水,通过水对电缆进行散热,同时通过支撑条的支撑,支撑的空间实现对电缆进行散热,从而大大提高了电缆的散热效果,提高了电缆的使用寿命,同时当电缆局部短路发热烧毁时,此时电路跳闸,此时聚乙烯软管被烧毁,此时通过对聚乙烯软管持续的注水,对局部烧毁的位置进行及时的浇灭,有效的防止火灾的产生。



1. 一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,包括导体(1),其特征在于,所述导体(1)的外表面绕包一层半导体屏蔽层(2),所述的半导体屏蔽层(2)外表面采用三层共挤工艺,依次挤包导体屏蔽层(3)、绝缘层(4)和绝缘屏蔽层(5),所述绝缘屏蔽层(5)的外表面绕包一层金属屏蔽层(6),所述金属屏蔽层(6)的外表面挤包内护层(7),所述内护层(7)的外表面固定有多个支撑条(8),所述支撑条(8)的外表面编制一层铠甲层(9),所述内护层(7)与铠甲层(9)之间固定连接有多个聚乙烯软管(10),所述铠甲层(9)的外表面挤包一层外护层(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,其特征在于,所述导体(1)采用多股精细镀锡软铜丝绞合而成。

3. 根据权利要求1所述的一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,其特征在于,所述的绝缘层(4)采用优异的乙丙橡皮绝缘材料。

4. 根据权利要求1所述的一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,其特征在于,所述的内护层(7)和外护层(11)采用无卤低烟低毒交联聚烯烃材料。

5. 根据权利要求1所述的一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,其特征在于,所述铠甲层(9)的材料为铜带。

6. 根据权利要求1所述的一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,其特征在于,所述聚乙烯软管(10)的一端滑动连接有进水管(12),所述进水管(12)的一端固定连接进水管圈管(13),所述进水管圈管(13)的外表面固定连接连接管(14)。

一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,具体涉及一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆。

背景技术

[0002] 近年来随着舰船工业的迅猛发展,高电压大容量将是未来舰船供电系统的发展方向,今后应用在舰船及其它直流供配电系统(如地铁、轻轨)中的高电压等级电气设备将会越来越多,常规的中压电缆往往都是2类导体结构,交联聚乙烯绝缘甚至还有钢带铠装,电缆整体较硬,弯曲半径达不到6D的要求,相对于舰船内部狭小的空间,不便于安装,有时是无法安装,对于通风能力有限的舰船内部,一旦供电线路发生问题或供电电路的不稳定将给整艘舰船带来非常严重的危害,同时发生电气火灾,产生的浓烟和毒气会带来船员生命财产巨大损失,因此需要开发一种适用于各类舰、船、艇的电力推进系统及电力设备的电力传输,具有高载流量、阻燃、低烟无卤及低毒性能、耐热、柔软、耐曲挠、耐油、耐磨损、耐低温、耐腐蚀、耐日光老化、耐潮湿等优点的一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,具备了高载流量、阻燃、低烟无卤及低毒性能、耐热、柔软、耐曲挠、耐油、耐磨损、耐低温、耐腐蚀、耐日光老化、耐潮湿优点,同时具备了良好的散热效果,同时可以在发生短路烧毁时,及时对烧着的电缆进行及时灭火,防止火灾的发生等优点。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,包括导体,所述导体的外表面绕包一层半导体屏蔽层,所述的半导体屏蔽层外表面采用三层共挤工艺,依次挤包导体屏蔽层、绝缘层和绝缘屏蔽层,所述绝缘屏蔽层的外表面绕包一层金属屏蔽层,所述金属屏蔽层的外表面挤包内护层,所述内护层的外表面固定有多个支撑条,所述支撑条的外表面编制一层铠甲层,所述内护层与铠甲层之间固定连接有多个聚乙烯软管,所述铠甲层的外表面挤包一层外护层。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述导体采用多股精细镀锡软铜丝绞合而成。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述的绝缘层采用优异的乙丙橡皮绝缘材料。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述的内护层和外护层采用无卤低烟低毒交联聚烯烃材料。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述铠甲层的材料为铜带。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述聚乙烯软管的一端滑动连接有进水管,所述进水管的一端固定连接进水管圈,所述进水管圈的外表面固定连接连接管。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] (1) 通过在导体表面重叠绕包一层半导体屏蔽层,用以降低损耗和防止局部放电,同时通过向聚乙烯软管内注入水,通过水对电缆进行散热,同时通过支撑条的支撑,支撑的空间实现对电缆进行散热,从而大大提高了电缆的散热效果,提高了电缆的使用寿命,同时当电缆局部短路发热烧毁时,此时电路跳闸,此时聚乙烯软管被烧毁,此时通过对聚乙烯软管持续的注水,对局部烧毁的位置进行及时的浇灭,有效的防止火灾的产生。

[0013] (2) 采用多股精细镀锡软铜丝绞合而成的导体,导体采用正规绞合结构,相邻层方向相反,每层的束丝绞向和绞线绞向相反的工艺,既能保证导体柔软、外径小、结构规整、表面圆整、又有电阻小,传输效率高,方便安装,防腐蚀抗氧化等优点。

[0014] (3) 绝缘采用优异的乙丙橡皮绝缘料,耐温高,可满足长期导体的高温度使用,电性能优异,绝缘电阻大,性能稳定,柔软、无卤、低烟、安全环保。

[0015] (4) 内外护套采用耐油耐盐雾耐腐蚀高强度高寿命无卤低烟低毒交联聚烯烃材料,耐油、耐盐雾、耐腐蚀、耐老化,柔软,无卤、低烟、安全环保。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型的外部结构第一立体图;

[0018] 图2是本实用新型的外部结构第二立体图。

[0019] 图中:1、导体;2、半导体屏蔽层;3、导体屏蔽层;4、绝缘层;5、绝缘屏蔽层;6、金属屏蔽层;7、内护层;8、支撑条;9、铠甲层;10、聚乙烯软管;11、外护层;12、进水管;13、进水圈管;14、连接管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图2所示,本实用新型为一种舰船用乙丙橡皮绝缘无卤低烟低毒阻燃中压电缆,包括导体1,所述导体1的外表面绕包一层半导体屏蔽层2,所述的半导体屏蔽层2外表面采用三层共挤工艺,依次挤包导体屏蔽层3、绝缘层4和绝缘屏蔽层5,所述绝缘屏蔽层5的外表面绕包一层金属屏蔽层6,所述金属屏蔽层6的外表面挤包内护层7,所述内护层7的外表面固定有多个支撑条8,所述支撑条8的外表面编制一层铠甲层9,所述内护层7与铠甲层9之间固定连接有多个聚乙烯软管10,所述铠甲层9的外表面挤包一层外护层11,通过在导体1表面重叠绕包一层半导体屏蔽层2,用以降低损耗和防止局部放电,同时通过向聚乙烯软管10内注入水,通过水对电缆进行散热,同时通过支撑条8的支撑,支撑的空间实现对电缆进行散热,从而大大提高了电缆的散热效果,提高了电缆的使用寿命,同时当电缆局部短路发热烧毁时,此时电路跳闸,此时聚乙烯软管10被烧毁,此时通过对聚乙烯软管10持续的注水,对局部烧毁的位置进行及时的浇灭,有效的防止火灾的产生。

[0022] 所述导体1采用多股精细镀锡软铜丝绞合而成,采用多股精细镀锡软铜丝绞合而成的导体1,导体采用正规绞合结构,相邻层方向相反,每层的束丝绞向和绞线绞向相反的

工艺,既能保证导体柔软、外径小、结构规整、表面圆整、又有电阻小,传输效率高,方便安装,防腐蚀抗氧化等优点。

[0023] 所述的绝缘层4采用优异的乙丙橡皮绝缘材料,绝缘采用优异的乙丙橡皮绝缘料,耐温高,可满足长期导体的高温使用,电性能优异,绝缘电阻大,性能稳定,柔软、无卤、低烟、安全环保,从而提高电缆的安全环保性。

[0024] 所述的内护层7和外护层11采用无卤低烟低毒交联聚烯烃材料,内外护层采用耐油耐盐雾耐腐蚀高强度高寿命无卤低烟低毒交联聚烯烃材料,耐油、耐盐雾、耐腐蚀、耐老化,柔软,无卤、低烟、安全环保。

[0025] 所述铠甲层9的材料为铜带。

[0026] 所述聚乙烯软管10的一端滑动连接有进水管12,所述进水管12的一端固定连接在进水圈管13,所述进水圈管13的外表面固定连接在连接管14,通过连接管14向进水圈管13内注入水,随后水通过进水管12进入到聚乙烯软管10中,对聚乙烯软管10进行注水。

[0027] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

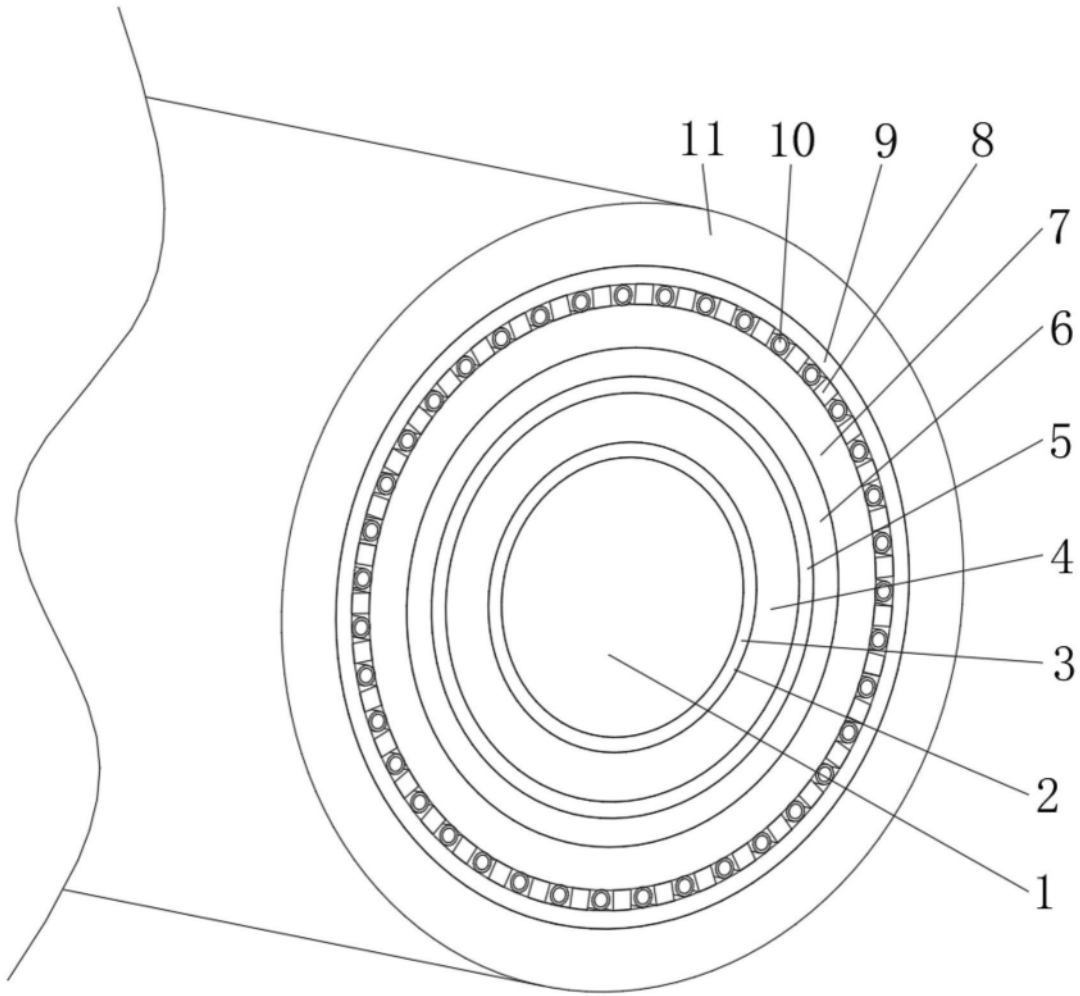


图1

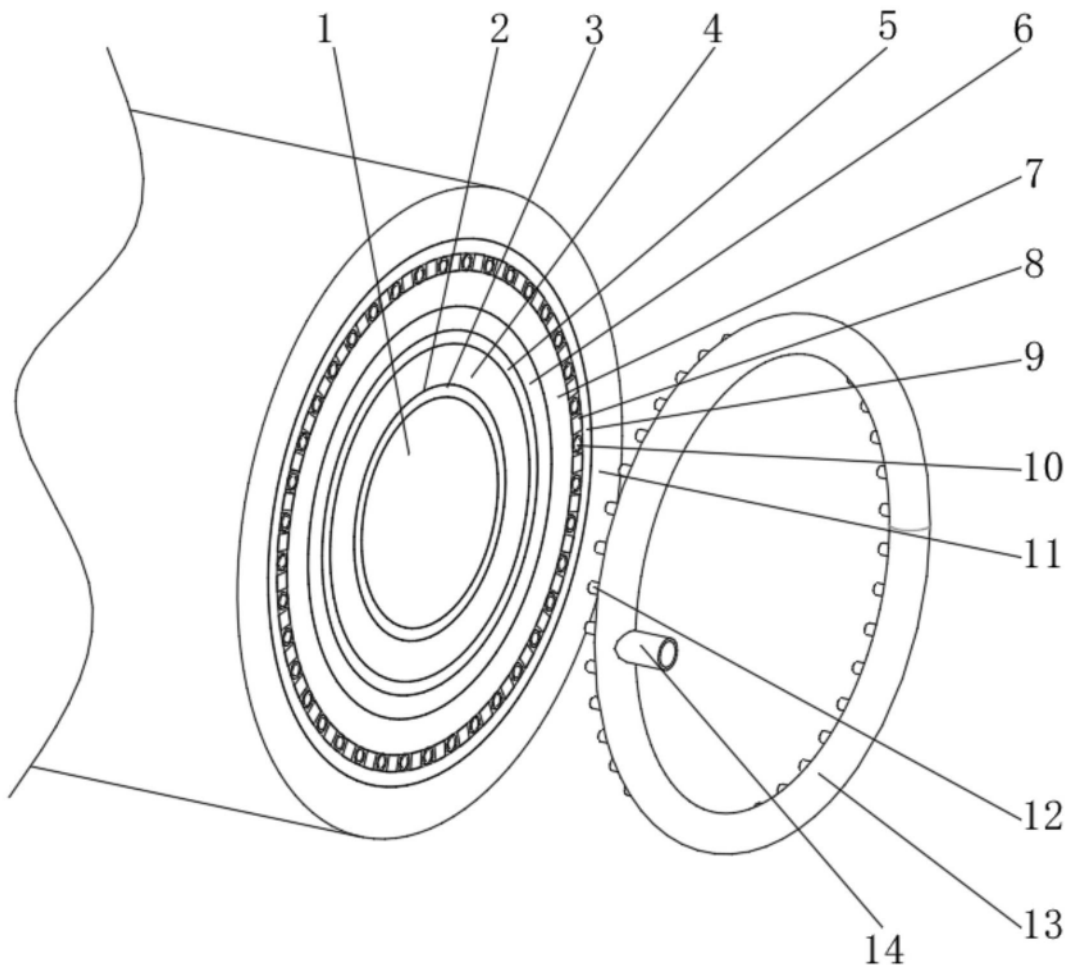


图2