



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103943201 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201410068261. 7

(22) 申请日 2014. 02. 27

(71) 申请人 安徽复兴电缆集团有限公司

地址 238331 安徽省芜湖市无为县新沟工业
区

(72) 发明人 魏宜 刘忠浩

(51) Int. Cl.

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/22(2006. 01)

H01B 7/28(2006. 01)

H01B 7/295(2006. 01)

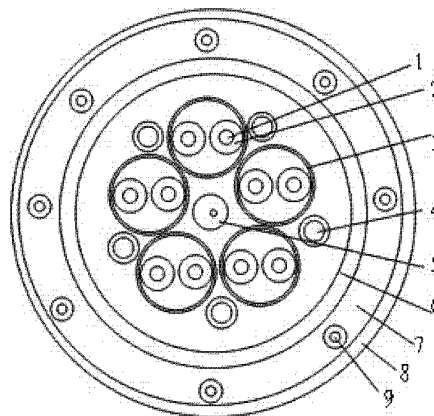
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种石油平台用电缆

(57) 摘要

本发明公开了一种石油平台用电缆,包括导体、绝缘层,所述的电缆缆芯由五根绝缘线芯组合而成,所述的绝缘线芯由对绞组绕包绝缘层构成,所述的对绞组由二根导芯组成,所述的导芯由镀锡铜导体外绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成,所述的五根绝缘线芯之间还设置有五根绝缘线芯II,所述的缆芯中间还设置有一根钢丝绳;所述的缆芯外绕包聚氨酯包带层,所述包带层外包裹有铠装层,所述的铠装层外侧包裹有护套层,所述的包带层与铠装层之间设置有八根控制线芯。本发明的铠装层采用粗镀锌钢丝铠装,具有非常好的预防机械损伤特性,用阻燃交联聚烯烃材料为绝缘,具有优良的阻燃性能;本发明还具备耐磨、抗撕、耐油、耐臭氧、耐油泥、高阻燃性能。



1. 一种石油平台用电缆,包括导体、绝缘层,其特征在于:所述的电缆缆芯由五根绝缘线芯组合而成,所述的绝缘线芯由对绞组绕包绝缘层构成,所述的对绞组由二根导芯组成,所述的导芯由镀锡铜导体外绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成,所述的五根绝缘线芯之间还设置有五根绝缘线芯Ⅱ,所述的绝缘线芯Ⅱ由导体绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成,所述的缆芯中间还设置有一根钢丝绳;所述的缆芯外绕包聚氨酯包带层,所述包带层外包裹有铠装层,所述的铠装层采用大规格粗镀锌钢丝铠装,所述的铠装层外侧包裹有高阻燃低烟无卤耐油泥聚烯烃护套层,所述的包带层与铠装层之间设置有八根控制线芯,所述的控制线芯由导体绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成。

2. 根据权利要求1所述的一种海上石油平台用电缆,其特征在于:所述的导体截面积为 $0.25 \sim 20\text{mm}^2$,芯数为 $2 \sim 50$ 芯。

一种石油平台用电缆

[0001] 技术领域

本发明涉及一种石油平台用电缆,属于电线电缆技术领域。

[0002] 背景技术

我国石油平台电缆的研制,起步于上世纪 80 年代。在开发我国海洋石油资源热潮的涌动下,当时的上海电缆厂、沈阳电缆厂、红旗电缆厂等具备船用电缆制造能力的工厂,都曾经研制过海上石油平台电缆。但是,当时在我国海域钻探和采油的大型平台基本上都是国外平台,国外平台一般提出使用外国的平台电缆,国产平台电缆几乎完全被拒之门外。

[0003] 由于石油平台电缆各项技术性能要求很高,国内研制起步较晚。为实现石油钻探设施专用电缆的国产化,国内有电缆厂参照军用标准 GJB1916-94《舰船用低烟电缆和软线通用规范》、挪威电气标准 NEK606-2009《海上平台用无卤/防泥浆电缆》、美国电气工程师协会标准 IEEE 45-1998《IEEE 推荐的船舶用电气设备规程》及美国 SURPENANT 公司 DAA-1048B 技术规范的要求研制成功了 2000V 及以下海洋石油与舰船用电力电缆,初步实现了石油平台与舰船电缆国产化。

[0004] 发明内容

本发明提供了一种石油平台用电缆,满足了一种石油平台用电缆具有低烟、无卤、阻燃等性能指标,同时该电缆还解决了耐油、耐泥浆问题。

[0005] 本发明的方案如下:一种石油平台用电缆,包括导体、绝缘层,所述的电缆缆芯由五根绝缘线芯组合而成,所述的绝缘线芯由对绞组绕包绝缘层构成,所述的对绞组由二根导芯组成,所述的导芯由镀锡铜导体外绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成,所述的五根绝缘线芯之间还设置有五根绝缘线芯 II,所述的绝缘线芯 II 由导体绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成,所述的缆芯中间还设置有一根钢丝绳;所述的缆芯外绕包聚氨酯包带层,所述包带层外包裹有铠装层,所述的铠装层采用大规格粗镀锌钢丝铠装,所述的铠装层外侧包裹有高阻燃低烟无卤耐油泥聚烯烃护套层,所述的包带层与铠装层之间设置有八根控制线芯,所述的控制线芯由导体绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成。

[0006] 进一步,所述的导体截面积为 $0.25 \sim 20\text{mm}^2$,芯数为 $2 \sim 50$ 芯。

[0007] 本发明的铠装层采用粗镀锌钢丝铠装,具有非常好的预防机械损伤特性,涂抹沥青有效的防止海水对钢丝的腐蚀和脆化,用阻燃交联聚烯烃材料为绝缘,具有优良的阻燃性能;电缆材料燃烧时逸出的卤素气体、气体水溶液 pH 值及电导率低,具有低腐蚀性能;电缆燃烧时生成烟雾少,且具备耐磨、抗撕、耐油、耐臭氧、耐油泥、高阻燃等性能。

[0008] 附图说明

图 1 为本发明的结构示意图。

[0009] 具体实施方式

下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0010] 一种石油平台用电缆,包括导体 1、绝缘层,所述的电缆缆芯由五根绝缘线芯组合而成,所述的绝缘线芯由对绞组绕包绝缘层 3 构成,所述的对绞组由二根导芯组成,所述的导芯由镀锡铜导体 1 外绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层 2 构成,所述的五根绝缘线芯之间还设

置有五根绝缘线芯 II 4,所述的绝缘线芯 II 4 由导体绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成,所述的缆芯中间还设置有一根钢丝绳 5;所述的缆芯外绕包聚氨酯包带层 6,所述包带层外包裹有铠装层 7,所述的铠装层 7 采用大规格粗镀锌钢丝铠装,所述的铠装层 7 外侧包裹有高阻燃低烟无卤耐油泥聚烯烃护套层 8,所述的包带层 7 与铠装层 8 之间设置有八根控制线芯 9,所述的控制线芯由导体绕包阻燃交联聚烯烃绝缘层构成。

[0011] 所述的导体 1 截面积为 $0.25 \sim 20\text{mm}^2$,芯数为 $2 \sim 50$ 芯。

[0012] 尽管上文对本发明的具体实施方式给予了详细描述和说明,但是应该指明的是,我们可以依据本发明的构想对上述实施方式进行各种等效改变和修改,其所产生的功能作用仍未超出说明书及附图所涵盖的精神时,均应在本发明的保护范围之内。

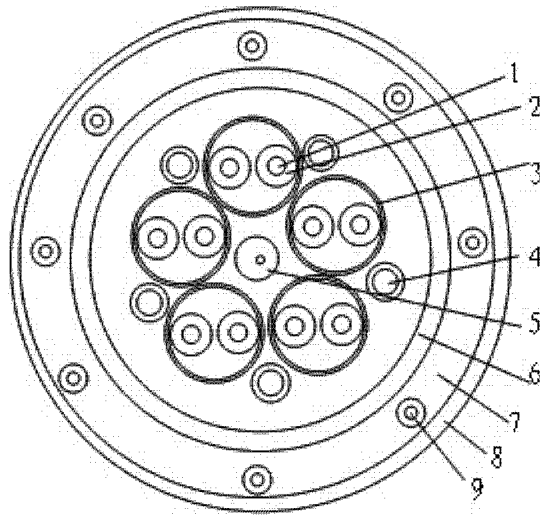


图 1