

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202394576 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120551764. 1

(22) 申请日 2011. 12. 27

(73) 专利权人 江苏凯诺电缆集团有限公司

地址 215511 江苏省苏州市常熟市梅李镇通江路 27 号

(72) 发明人 薛家喜 王卫东

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

H01B 7/29 (2006. 01)

H01B 7/295 (2006. 01)

H01B 7/28 (2006. 01)

H01B 7/02 (2006. 01)

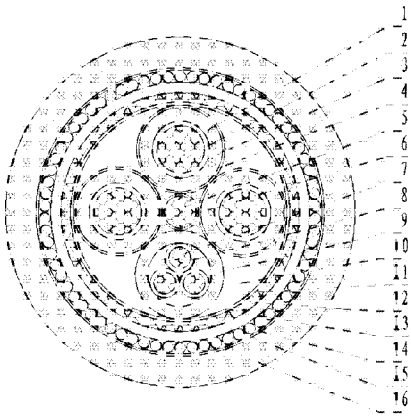
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

耐泥浆石油平台电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐泥浆石油平台电缆,其由外向内依次为耐泥浆外护层 (16)、高阻燃包带 (15)、钢丝加强层 (14)、隔氧层 (13)、铜丝编织屏蔽层 (12) 和半导电阻水带 (11),在所述半导电阻水带 (11) 内设置有主线芯、地线芯和控制或监视线芯,所述主线芯、控制或监视线芯位于地线芯周围,所述隔氧层 (13) 材料为无卤低烟阻燃聚烯烃隔氧材料,所述外护层 (16) 为无卤低烟阻燃外护套,本实用新型电缆具有无卤低烟阻燃、耐火、高强度、耐油、耐泥浆腐蚀、屏蔽效果好等优点,具备电力、控制及监视一体传输功能,适合于陆地及海上石油平台敷设使用。



1. 一种耐泥浆石油平台电缆,其由外向内依次为耐泥浆外护层(16)、高阻燃包带(15)、钢丝加强层(14)、隔氧层(13)、铜丝编织屏蔽层(12)和半导电阻水带(11),在所述半导电阻水带(11)内设置有主线芯、地线芯和控制或监视线芯,所述主线芯、控制或监视线芯位于地线芯周围,其特征在于:所述隔氧层(13)材料为无卤低烟阻燃聚烯烃隔氧材料,所述外护层(16)为无卤低烟阻燃外护套。

2. 根据权利要求1所述的耐泥浆石油平台电缆,其特征在于:所述主线芯由内向外依次由主线芯导体(1)、耐火云母带(2)、绝缘层(3)及绝缘屏蔽层(4)构成,所述主线芯导体(1)与绝缘层(3)之间的耐火云母带(2)为二层。

3. 根据权利要求1所述的耐泥浆石油平台电缆,其特征在于:所述地线芯由地线芯导体(5)和绕包在地线芯导体(5)外面的半导电带(6)构成。

耐泥浆石油平台电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆,特别是一种耐泥浆石油平台电缆。

背景技术

[0002] 随着现代工业的不断发展,石油能源的开发利用发展很快,从陆地、近海、远海石油平台数量不断增加,在石油开采中,需要大量使用电缆,由于石油平台上的特殊作业环境,日光照射、高低温、泥浆腐蚀、盐雾及酸碱油腐蚀,平台上的防火灾特殊要求及有害气体毒性等。

[0003] 作为石油平台上使用的电缆,需要更好的绝缘、无卤低烟阻燃、耐火性能,同时也需要耐高低温、耐油、耐盐雾和耐泥浆腐蚀,不易老化的特点,还需要具有较高的机械强度。

[0004] 现有的石油平台电缆,如申请日:2010.06.24的专利号为201020235006.4,专利名称为石油平台电缆,这种结构电缆虽有防火预警,但无耐火功能,也无耐泥浆腐蚀性能,使用环境受限,不利于泥浆腐蚀的特殊环境使用,所以对石油平台电缆应进一步提升其各种性能来满足市场需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电缆性能更加适应于石油平台的耐泥浆石油平台电缆。

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种耐泥浆石油平台电缆,其由外向内依次为耐泥浆外护层、高阻燃包带、钢丝加强层、隔氧层、铜丝编织屏蔽层和半导电阻水带,在所述半导电阻水带内设置有主线芯、地线芯和控制或监视线芯,所述主线芯、控制或监视线芯位于地线芯周围,所述隔氧层材料为无卤低烟阻燃聚烯烃隔氧材料,所述外护层为无卤低烟阻燃辐照交联护套。

[0008] 所述主线芯由内向外依次由主线芯导体、耐火云母带、绝缘层及绝缘屏蔽层构成,为了增加电缆的耐火性能,使电缆使用更加安全,所述导体与绝缘层之间的耐火云母带为二层。

[0009] 所述地线芯由地线芯导体和绕包在地线芯导体外面的半导电带构成。

[0010] 本实用新型在导体与绝缘层之间增加了二层耐火云母带,增加了电缆的耐火性能,使电缆使用更加安全;隔氧层采用挤包无卤低烟阻燃聚烯烃隔氧材料,提高了电缆阻燃等级,外护层采用了105℃耐油耐泥浆无卤低烟阻燃辐照交联护套料,增强了电缆耐环境能力,使电缆的各种性能有了明显提高,能够更大范围地满足石油平台、码头、舰船等特殊场所使用需求。

[0011] 本实用新型电缆具有无卤低烟阻燃、耐火、高强度、耐油、耐泥浆腐蚀、屏蔽效果好等优点,具备电力、控制及监视一体传输功能,适合于陆地及海上石油平台敷设使用。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 附图为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如附图所示,本实用新型耐泥浆石油平台电缆由电力电缆、控制或监视电缆组合而成,电力电缆的主线芯、地线芯与控制或监视电缆一起绞合成缆而成。主线芯采用 3 根,控制或监视电缆、地线芯采用 1 根,具体结构是:

[0015] 电力电缆三根主线芯(绝缘线芯)分别由主线芯导体 1、耐火云母带 2、绝缘层 3 和绝缘屏蔽层 4 构成,耐火云母带 2 绕包在主线芯导体 1 的外部,耐火云母带 2 的外层依次挤包绝缘层 3 和绝缘屏蔽层 4。主线芯导体 1 采用镀锡退火软铜丝绞制而成,耐火云母带 2 采用二层重叠绕包,重叠率 50%,绝缘层 3 与绝缘屏蔽层 4 采用双层共挤,绝缘采用耐高电压的乙丙绝缘橡胶,可提高电缆的电气性能。

[0016] 一根地线芯由地线芯导体 5 和绕包在地线芯导体 5 外面的半导电带 6 构成,地线芯置于电缆中心。

[0017] 控制或监视电缆由三根控制或监视线芯导体 7、绝缘层 8 和护套 9 构成,绝缘层 8 采用乙丙橡胶,三根绝缘线芯左向绞合,护套 9 采用合成弹性体橡胶挤包而成,可提高电缆的柔软性。

[0018] 三根主线芯及地线芯与控制或监视线芯一起右向绞合成缆,间隙采用柔性橡胶填充 10,缆芯外绕包有二层半导电阻水带 11,圆整并起到阻水作用,半导电阻水带 11 外采用铜丝编织屏蔽 12,铜丝采用镀锡软铜丝,编织密度不小于 90%。

[0019] 铜丝编织屏蔽 12 外采用挤包隔氧层 13,隔氧层 13 材料为无卤低烟高阻燃聚烯烃隔氧护套,隔氧层 13 外有钢丝加强层 14,编织密度不小于 75%,加强层外绕包高阻燃包带层 15,最外层为耐泥浆外护层 16,该外护层 16 是一种 105℃耐油耐泥浆无卤低烟阻燃辐照交联护套料,通过先进的挤出工艺制成电缆经辐照交联后,表面光滑圆整、手感好,达到了本耐泥浆石油平台电缆的各种性能及适应性。

[0020] 上述实施例不以任何方式限制本实用新型,凡是采用等同替换或等效变换的方式获得的技术方案均落在本实用新型的保护范围内。

