



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204792154 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520391603. 9

(22) 申请日 2015. 06. 09

(73) 专利权人 无锡市曙光电缆有限公司

地址 214258 江苏省无锡市宜兴官林镇工业
C 区

(72) 发明人 张卫忠 史波

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51) Int. Cl.

H01B 9/02(2006. 01)

H01B 7/22(2006. 01)

H01B 7/282(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

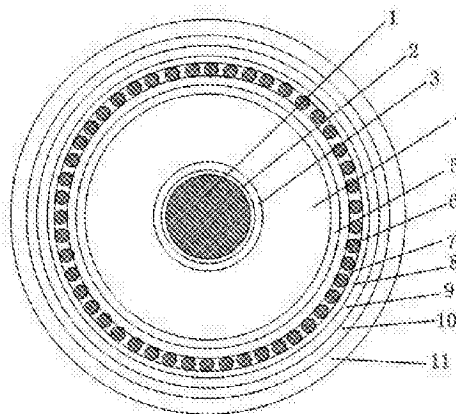
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,包括导体,所述的导体以及采用四层共挤结构的半导体包带、导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层构成绝缘线芯,在绝缘线芯绕包 0.5mm 厚度的半导体缓冲带,在半导体缓冲带外编织铜丝屏蔽带,在铜丝屏蔽带外绕包半导体缓冲阻水带,再在半导体缓冲阻水带外挤包铅护套,最后在挤包外护套,在外护套的表面涂敷石墨层。本实用新型从节约成本和环境污染角度出发,在满足超高压电缆敷设环境的条件下设计出简单和有效解决了屏蔽层承受单相故障短路电流的作用,且也能承担垂直敷设所需要承受的拉力问题,更大优点是生产过程中不会对主绝缘线芯产生烫伤的风险,保证了产品质量和使用寿命。



1. 一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,其特征在于:电缆从内到外依次包括导体(1)、半导电包带(2)、导体屏蔽层(3)、绝缘层(4)、绝缘屏蔽层(5)、半导电缓冲带(6)、铜丝屏蔽带(7)、半导电缓冲阻水带(8)、铅护套(9)、外护层(10);所述的导体(1)以及采用四层共挤结构的半导电包带(2)、导体屏蔽层(3)、绝缘层(4)、绝缘屏蔽层(5)构成绝缘线芯,在绝缘线芯绕包0.5mm厚度的半导电缓冲带(6),在半导电缓冲带(6)外编织铜丝屏蔽带(7),在铜丝屏蔽带(7)外绕包半导电缓冲阻水带(8),再在半导电缓冲阻水带(8)外挤包铅护套(9),最后在挤包外护层(10),在外护层的表面涂敷石墨层(11)。

2. 根据权利要求1所述的铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,其特征在于:所述的铜丝屏蔽带(7)由多根铜丝采用环形对挤而成。

3. 根据权利要求1所述的铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,其特征在于:所述的半导电包带(2)、导体屏蔽层(3)、绝缘层(4)以及绝缘屏蔽层(5)的厚度比例为1/2:1/2:1:1/4,其中绝缘层(4)厚度为不小于16.0mm。

一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电缆技术领域,尤其涉及一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆。

背景技术

[0002] 当今,我国 110KV、220KV 超高压电缆在电力系统中得到广泛的使用。超高压电缆的使用是有多种环境敷设的,对于不同的环境其对电缆的要求也不一样,目前制造的超高压电缆通常是绕包阻水带作为纵向防水,焊接或挤包铝套结构作为径向防水,这样的产品能满足防水要求,但在某些局部环境中其土壤或水中含盐份较高的地区对这样的产品就不能适用了。同时因其铝护套容易被盐份腐蚀导致水份进入电缆中,电缆长期运行时会产生水树使电缆容易击穿影响电缆的使用寿命。

[0003] 同时由于皱纹铝护套采用焊接或挤包时由于温度较铝高出很多,如控制不当易造成绝缘线芯受到损伤,潜在的存在产品缺陷,降低产品性能,而铅护套的熔点要比铝低很多,很明显大大降低了损伤绝缘线芯的风险。

[0004] 铅护套电缆由于铅的柔软性,无需象铝护套那样进行轧纹工序,对电缆的外径有了大大降低,同时根据设计需求可在铅护套内加入多根铜丝来满足单相故障短路电流的要求,也能承受垂直方向一定的拉力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有技术的问题,提供了一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,解决了屏蔽层承受单相故障短路电流的作用,且也能承担垂直敷设所需要承受的拉力问题。

[0006] 本实用新型所述的一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,电缆从内到外依次包括导体、半导电包带、导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电缓冲带、铜丝屏蔽带、半导电缓冲阻水带、铅护套、外护层;所述的导体以及采用四层共挤结构的半导电包带、导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层构成绝缘线芯,在绝缘线芯绕包 0.5mm 厚度的半导电缓冲带,在半导电缓冲带外编织铜丝屏蔽带,在铜丝屏蔽带外绕包半导电缓冲阻水带,再在半导电缓冲阻水带外挤包铅护套,最后在挤包外护套,在外护套的表面涂敷石墨层。

[0007] 进一步改进,所述的铜丝屏蔽带由多根铜丝采用层绞而成。

[0008] 进一步改进,所述的半导电包带、导体屏蔽层、绝缘层以及绝缘屏蔽层的厚度比例为 1/2:1/2:1:1/4,其中绝缘层厚度为不小于 16.0mm。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型有益效果在于:

[0010] 1、从节约成本和环境污染角度出发,在满足超高压电缆敷设环境的条件下设计出简单和有效解决了屏蔽层承受单相故障短路电流的作用,且也能承担垂直敷设所需要承受的拉力问题,更大优点是生产过程中不会对主绝缘线芯产生烫伤的风险,保证了产品质量和使用寿命;

[0011] 2、是针对带有盐份环境敷设的所需高压电缆而设计,由于铅的熔点极低,对于线路所需的单相故障短路电流的要求需增加数根铜丝来满足短路电流的要求,这在绝缘线芯包覆的缓冲阻水带外层增加一道铜丝屏蔽结构使其达到目的;

[0012] 3、采用四层共挤结构的半导体包带、导体屏蔽层、绝缘层以及绝缘屏蔽层的厚度比例为 1/2:1/2:1:1/4,使得电缆的密封性、圆整性等性能大大提高,同时也节约了成本。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示的一种铅护套铜丝屏蔽复合型高压电力电缆,其电缆从内到外依次包括导体 1、半导体包带 2、导体屏蔽层 3、绝缘层 4、绝缘屏蔽层 5、半导体缓冲带 6、铜丝屏蔽带 7、半导体缓冲阻水带 8、铅护套 9、外护层 10;所述的导体 1 以及采用四层共挤结构的半导体包带 2、导体屏蔽层 3、绝缘层 4、绝缘屏蔽层 5 构成绝缘线芯;所述的半导体包带 2、导体屏蔽层 3、绝缘层 4 以及绝缘屏蔽层 5 的厚度比例为 1/2:1/2:1:1/4,其中绝缘层厚度为 16.0mm;在绝缘线芯绕包 0.5mm 厚度的半导体缓冲带 6,在半导体缓冲带 6 外编织铜丝屏蔽带 7,在铜丝屏蔽带 7 外绕包半导体缓冲阻水带 8,再在半导体缓冲阻水带 8 外挤包铅护套 9,最后在挤包外护套 10,在外护套 10 的表面涂敷石墨层 11。

[0015] 本实用新型具体应用途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

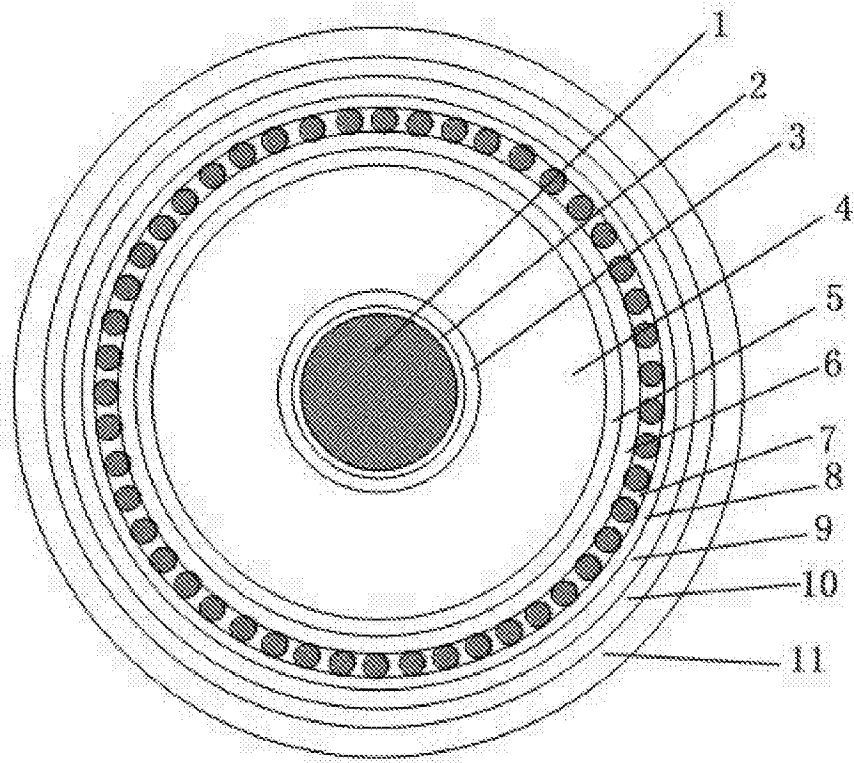


图 1