(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 203260356 U
(45)授权公告日 2013.10.30

(21)申请号 201320295914.6

(22)申请日 2013.05.27

(73)专利权人 江苏亨通高压电缆有限公司
地址 215513 江苏省苏州市常熟市沿江经济开发区通达路 8 号

(72)发明人 唐盈盈 杨洪亮 郑芳 于海龙

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 程化铭

(51)Int.Cl.
H01B 7/17(2006.01)
H01B 7/22(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)

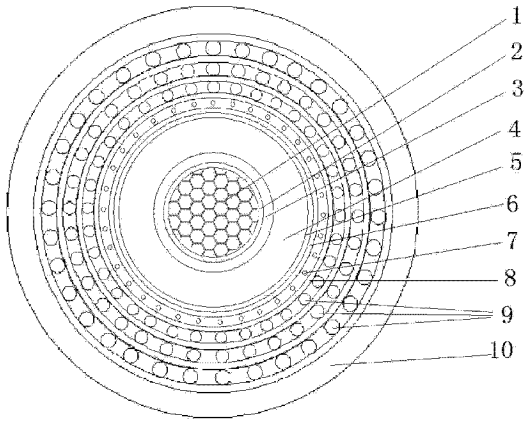
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆，该电缆适用煤矿开采、高桩码头施工等高落差的潮湿施工地区，该电缆由内向外依次为导体、半导电绕包带、导体屏蔽层、XLPE 绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水带、铜丝屏蔽层、半导电阻水带、金属铠装层和 HDPE 外护套及外半导电层，所述金属铠装层为镀锌钢丝铠装，并采用镀锌钢带反向扎紧结构，锌与钢形成原电池，锌作为阳极；本实用新型高压电缆采用镀锌钢丝铠装，钢带反向扎紧结构，保证了电缆在高落差敷设时，完全可以承重自身重量及外界拉力的作用，对电缆本身起到了很好的保护作用；锌与钢铁形成原电池，锌作为阳极，防止钢铁腐蚀，具有优良的防腐蚀，是优秀的防水、防腐蚀材料。



CN 203260356 U

1. 一种高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆，由内向外依次为导体(1)、半导电绕包带(2)、导体屏蔽层(3)、XLPE 绝缘层(4)、绝缘屏蔽层(5)、半导电阻水带(6)、铜丝屏蔽层(7)、半导电阻水带(8)、金属铠装层(9)和 HDPE 外护套及外半导电层(10)，其特征在于：所述金属铠装层(9)为镀锌钢丝铠装，并采用镀锌钢带反向扎紧结构，锌与钢形成原电池，锌作为阳极。

2. 根据权利要求 1 所述的高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆，其特征在于：所述金属铠装层(9)为三层镀锌钢丝铠装。

高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高压电缆，具体是一种高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆。

背景技术

[0002] 电线电缆是用以传输电力，传输信息和实现电磁能量转换的一类电工线材产品，其中高压电缆一般主要为传输电能的电缆。

[0003] 高压电缆的结构一般为：导体、导体屏蔽、绝缘、绝缘屏蔽、金属屏蔽和外护套等。但是这种高压电缆由于受机械强度限制，适用于埋地或管道、空气中水平敷设。

[0004] 高落差敷设时，电缆由于受自身重力、外界机械拉力等作用敷设时，对电缆的强度、抗拉能力等要求较高。要求电缆在高落差敷设时，不仅能够承受自身重量还要能够承受一定的外界拉力，从而对电缆起到保护作用。

[0005] 阻水性能也是考量高压电缆的一项重要的指标，因为水分对电缆的危害极大。金属铠装层采用普通金属材料受潮腐蚀后机械强度降低，达不到保护电缆的效果。如果有水分浸入就会导致导体氧化，增加了输电线路的能量损耗。交联聚乙烯绝缘吸水后会产生水树，使得运行中的电缆发生击穿而损坏。

[0006] 但是高压电缆不可避免地要使用在高落差场所，特别是在环境比较潮湿的场所时，长时间使用水渗透在所难免。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆，该高压电缆具有优良的防腐蚀，高强度抗拉等特性，阻水效果好。

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种高强度抗拉阻水耐腐蚀高压电缆，由内向外依次为导体、半导电绕包带、导体屏蔽层、XLPE 绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水带、铜丝屏蔽层、半导电阻水带、金属铠装层和 HDPE 外护套及外半导电层，所述金属铠装层为镀锌钢丝铠装，并采用镀锌钢带反向扎紧结构，锌与钢形成原电池，锌作为阳极。

[0009] 为了获得更高强度的抗拉特性，所述金属铠装层为三层镀锌钢丝铠装。

[0010] 本实用新型高压电缆适用煤矿开采、高桩码头施工等高落差的潮湿施工地区，该电缆采用的镀锌钢丝铠装，钢带反向扎紧结构，保证了电缆在高落差敷设时，完全可以承重自身重量及外界拉力的作用，对电缆本身起到了很好的保护作用；锌与钢铁形成原电池，锌作为阳极，防止钢铁腐蚀，具有优良的防腐蚀，是优秀的防水、防腐蚀材料。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示，本实用新型高压电缆适用的电压等级为66～220kV，其由内向外依次为导体1、半导电绕包带2、导体屏蔽层3、XLPE绝缘层4、绝缘屏蔽层5、半导电阻水带6、铜丝屏蔽层7、半导电阻水带8、金属铠装层9和HDPE外护套及外半导电层10。

[0014] 导体1可以采用铜导体或铝导体，铜丝或铝丝在绞合过程中填充阻水材料形成阻水导体。为了避免水沿电缆纵向向内渗透，采用阻水导体和各层绕包半导电绕包。

[0015] 该电缆采用防腐蚀性能优良的PE材料作为第一道屏障，核心部分是金属铠装层9，金属铠装层9采用镀锌钢材料(镀锌钢丝铠装)，利用镀锌钢材料具有优良的防水防腐蚀，高强度等特性，实现防水、防腐蚀；该结构配合采用钢丝绞合后钢带反向扎紧工艺，实现结构稳定不易变形，达到高强度抗拉效果。

[0016] 另外，锌与钢铁形成原电池，锌作为阳极，防止钢铁腐蚀，具有优良的防腐蚀、高强度等特性，是优秀的防水、防腐蚀材料。

[0017] 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。

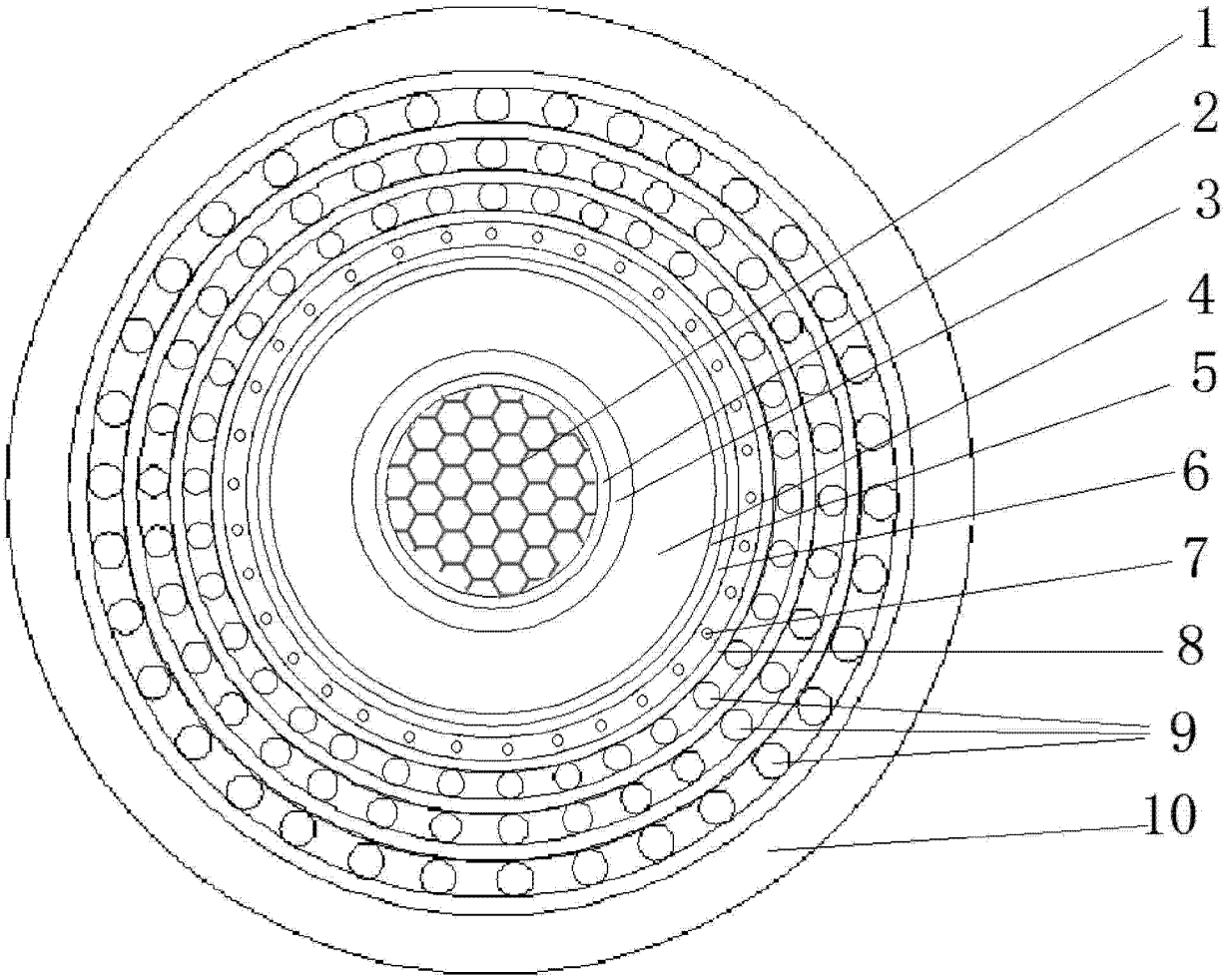


图 1