(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 203300309 U
(45)授权公告日 2013.11.20

(21)申请号 201320269020.X

(22)申请日 2013.05.17

(73)专利权人 宁波日月电线电缆制造有限公司
地址 315136 浙江省宁波市宁波鄞州区姜山镇蔡郎桥工业区

(72)发明人 应存世

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 顾进

(51)Int.Cl.
H01B 9/00(2006.01)
H01B 9/02(2006.01)

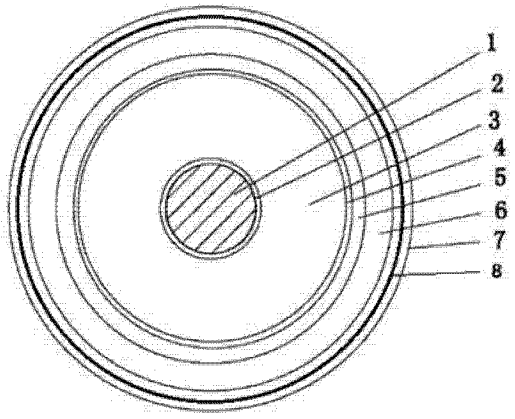
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电力输配电系统用电力电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力输配电系统用电力电缆，包括缆芯，其特征在于：所述缆芯中心处为五个分割导体构成的圆环形导电组合体导体，在导体上由内向外依次包有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水缓冲带层、皱纹铝护套和外护套，皱纹铝护套和外护套之间设有镀锡铜丝加镀锌钢丝复合绞线绕加强层。本实用新型屏蔽层由分相屏蔽加总屏蔽构成，其中加强层兼作总屏蔽层，起到中性线芯的保护作用，其不仅具有高导电性、综合的径向阻水/防水性、耐候性，而且更能耐受冲击和减少电磁感应，更为安全可靠。



CN 203300309 U

1. 一种电力输配电系统用电力电缆，包括缆芯，其特征在于：所述缆芯中心处为五个分割导体构成的圆环形导电组合体导体，在导体上由内向外依次包有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水缓冲带层、皱纹铝护套和外护套，皱纹铝护套和外护套之间设有镀锡铜丝加镀锌钢丝复合绞线绕加强层。

2. 根据权利要求 1 所述的电力输配电系统用电力电缆，其特征在于，所述五个分割导体彼此之间用绝缘皱纹纸隔开。

3. 根据权利要求 1 所述的电力输配电系统用电力电缆，其特征在于，所述圆环形导电组合体的中心处设有导体或纸捻填充体。

4. 根据权利要求 1 所述的电力输配电系统用电力电缆，其特征在于，所述外护套由纵包搭接的皱纹钢塑复合带挡潮层和黑色聚乙烯护套组成，其最外层涂敷石墨层。

5. 根据权利要求 1 所述的电力输配电系统用电力电缆，其特征在于，所述圆环形导电组合体外部依次包有 1 层半导电尼龙带和 1 层无纺布保护层。

一种电力输配电系统用电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆技术领域，具体涉及一种电力输配电系统用电力电缆。

背景技术

[0002] 近年来随着国民经济的发展，用电量猛增，对于大截面，大容量的输电电缆的需求量逐年增大。国内 630mm^2 及以下交联电缆的质量状况还是稳定的，但是 800mm^2 及以上交联电缆导电线芯由于设备、工艺装备、工艺技术等原因，生产较为困难，质量不稳定。800mm^2 及以上的大截面导体，传输容量并不随着导体截面的增加而线性增加，造成这种现象的原因是“集肤效应”和“邻近效应”的影响。为把导体的损耗降到最小，中国专利 CN201210405261.2 公开了一种大截面分割导体综合阻水交联电力电缆，其中心处为导体单元，在导体单元上由内向外依次包有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水缓冲带层、皱纹铝护套和外护套。该专利技术的特点是具有高导电性、综合的径向阻水 / 防水性、耐候性。但也存在一个明显不足，即抗冲击性能不佳，同时抗电磁感应效果不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新结构的电力输配电系统用电力电缆，其不仅具有高导电性、综合的径向阻水 / 防水性、耐候性，而且更能耐受冲击和减少电磁感应，更为安全可靠。

[0004] 为实现这一目的，本实用新型的技术方案是 :一种电力输配电系统用电力电缆，包括缆芯，所述缆芯中心处为五个分割导体构成的圆环形导电组合体导体，在导体上由内向外依次包有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水缓冲带层、皱纹铝护套和外护套，皱纹铝护套和外护套之间设有镀锡铜丝加镀锌钢丝复合绞线绕加强层。

[0005] 作为优选，所述五个分割导体彼此之间用绝缘皱纹纸隔开。

[0006] 作为优选，所述圆环形导电组合体的中心处设有导体或纸捻填充体。

[0007] 作为优选，所述外护套由纵包搭接的皱纹钢塑复合带挡潮层和黑色聚乙烯护套组成，其最外层涂敷石墨层。

[0008] 作为优选，所述圆环形导电组合体外部依次包有 1 层半导电尼龙带和 1 层无纺布保护层。

[0009] 相对于现有技术，本实用新型导体为 5 块扇形铜导体拼合在一起形成的分割导体，具有更好的柔性，同时绕包多层半导电阻水带，遇水会迅速膨胀，能有效地阻断水分的进入，延长电缆使用寿命。同时采用由镀锌钢丝和镀锡铜丝复合绞线，并以缠绕螺旋形的结构束绕在皱纹铝护套和外护套之间的屏蔽结构，起到了抑制电磁波对外发射的作用，又可作为短路电流的通道，起到中性线芯的保护作用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型剖面结构示意图。

[0011] 其中：1、导体；2、导体屏蔽层；3、绝缘层；4、绝缘屏蔽层；5、阻水带缓冲层；6、皱纹铝护套；7、外护套；8、镀锡铜丝加镀锌钢丝复合绞线绕加强层。

[0012] 具体实施方式

[0013] 下面参照附图结合实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 如图 1 所示，一种电力输配电系统用电力电缆，包括缆芯，所述缆芯中心处为五个分割导体构成的圆环形导电组合体导体，在导体上由内向外依次包有导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层、半导电阻水缓冲带层、皱纹铝护套和外护套，皱纹铝护套和外护套之间设有镀锡铜丝加镀锌钢丝复合绞线绕加强层。其中，所述五个分割导体彼此之间用绝缘皱纹纸隔开。所述圆环形导电组合体的中心处设有导体或纸捻填充体。所述外护套由纵包搭接的皱纹钢塑复合带挡潮层和黑色聚乙烯护套组成，其最外层涂敷石墨层。所述圆环形导电组合体外部依次包有 1 层半导电尼龙带和 1 层无纺布保护层。

[0015] 本实用新型主要针对电力输配电系统用电力电缆结构所作的改进，以上所述仅为本实用新型较佳实施例而已，非因此即局限本实用新型的专利范围，故举凡用本实用新型说明书及图式内容所为的简易变化及等效变换，均应包含于本实用新型的专利范围内。

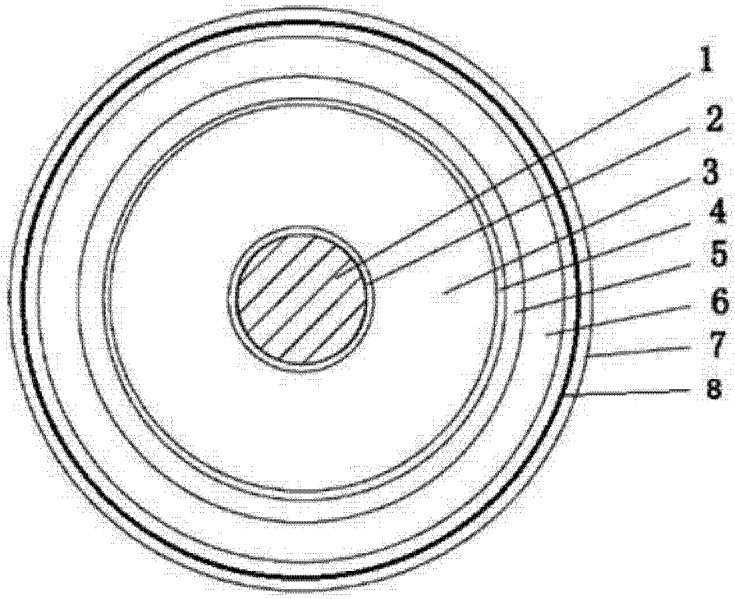


图 1