



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205104266 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520889437. 5

(22) 申请日 2015. 11. 10

(73) 专利权人 河南华通电缆股份有限公司

地址 471900 河南省洛阳市偃师市顾县镇史家湾工业区

(72) 发明人 史科伟 李少辉

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 刘兴华

(51) Int. Cl.

H01B 7/17(2006. 01)

H01B 7/22(2006. 01)

H01B 9/00(2006. 01)

H01B 1/02(2006. 01)

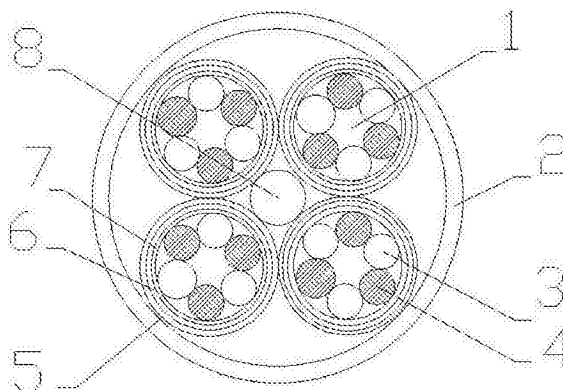
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种耐高压架空绝缘电缆

(57) 摘要

一种耐高压架空绝缘电缆,包括多股绝缘线芯,多股绝缘线芯以承载钢芯为圆心相互绞合后,由高密度聚乙烯外护套进行包覆,其中的绝缘线芯包括复合导体、包覆在复合导体外的复合绝缘层以及复合绝缘层外的高密度聚乙烯内护套,复合导体由铝绞线和铝合金绞线交替分布并绞合而成,铝绞线由多根软铝线拧绞形成,复合绝缘层包括内层的聚氯乙烯层以及外层的交联聚乙烯层。本实用新型一方面通过高密度聚乙烯护套有效地提高架空绝缘电缆的耐高压性,另一方面对其结构进行优化,使其能够耐受 35kV 以上的高电压。



1. 一种耐高压架空绝缘电缆,包括多股绝缘线芯(1),其特征在于:多股绝缘线芯(1)以承载钢芯(8)为圆心相互绞合后,由高密度聚乙烯外护套(2)进行包覆,其中的绝缘线芯(1)包括复合导体、包覆在复合导体外的复合绝缘层以及复合绝缘层外的高密度聚乙烯内护套(5),复合导体由铝绞线(3)和铝合金绞线(4)交替分布并绞合而成,铝绞线(3)由多根软铝线拧绞形成,复合绝缘层包括内层的聚氯乙烯层(7)以及外层的交联聚乙烯层(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高压架空绝缘电缆,其特征在于:在相邻的绝缘线芯(1)之间以及高密度聚乙烯内护套(5)和高密度聚乙烯外护套(2)之间设有岩棉绳填充层。

一种耐高压架空绝缘电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于架空绝缘电缆的技术领域,尤其是一种耐高压架空绝缘电缆。

背景技术

[0002] 架空配电网是城乡电网的重要组成部分,随着社会经济的发展,全社会用电量快速增长,用量较多的 10kV 架空绝缘电缆负载过重、供电能力不足。另外,架空绝缘电缆长期在日光照射下工作,且许多输电线路需穿越森林或大片林区,容易使电缆的绝缘层受到损坏,耐侯、绝缘性、屏蔽性能较差,难以达到正常的使用寿命。

[0003] 众所周知,在远距离输电时,提高输电电压可以减小输电电缆中的电流,进而降低电缆导体的发热量,减少电力的能量损耗,而要提高输电电压就必须与之相配套采用耐高压的输电电缆。

[0004] 架空绝缘电缆由于在电气性能、安全性能、经济性能等方面有着裸导线不可比拟的优点,在供电系统中逐步取代裸导线,加上中高压输电系统中使用的架空绝缘电缆,市场前景十分广阔。目前的高压架空绝缘电缆大多都是 35kV 以下。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种耐高压架空绝缘电缆,通过对架空绝缘电缆结构的优化,使其能够耐受 35kV 以上的高电压。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种耐高压架空绝缘电缆,包括多股绝缘线芯,多股绝缘线芯以承载钢芯为圆心相互绞合后,由高密度聚乙烯外护套进行包覆,其中的绝缘线芯包括复合导体、包覆在复合导体外的复合绝缘层以及复合绝缘层外的高密度聚乙烯内护套,复合导体由铝绞线和铝合金绞线交替分布并绞合而成,铝绞线由多根软铝线拧绞形成,复合绝缘层包括内层的聚氯乙烯层以及外层的交联聚乙烯层。

[0007] 优选的,在相邻的绝缘线芯之间以及高密度聚乙烯内护套和高密度聚乙烯外护套之间设有岩棉绳填充层。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 本实用新型中高密度聚乙烯内护套与高密度聚乙烯外护套配合协同可以有效地提高架空绝缘电缆的耐高压性,由铝合金绞线与铝绞线交替分布绞合而成的复合导体导电性好,强度高,而铝绞线采用软铝材料制成,电阻较小,导电性更好,绝缘线芯的中心为承载钢芯,一方面,可以增强电缆的强度,另一方面,可以和填充的岩棉绳填充层相配合保证复合导体的圆整,有利于绝缘层的挤包,并节省空间,结构紧密,减少涡流。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中标记:1、绝缘线芯,2、高密度聚乙烯外护套,3、铝绞线,4、铝合金绞线,5、高

密度聚乙烯内护套,6、交联聚乙烯层,7、聚氯乙烯层,8、承载钢芯。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图,通过具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 实施例1:如图所示,一种耐高压架空绝缘电缆,包括多股绝缘线芯1与高密度聚乙烯外护套2,多股绝缘线芯1以承载钢芯8为圆心相互绞合,绝缘线芯1包括复合导体、复合导体外包覆的复合绝缘层以及复合绝缘层外的高密度聚乙烯内护套5,复合导体由铝绞线3和铝合金绞线4交替分布并绞合而成,铝绞线3由多根软铝线拧绞形成,复合绝缘层包括内层的聚氯乙烯层7以及外层的交联聚乙烯层6,在相邻的绝缘线芯1之间以及高密度聚乙烯内护套5和高密度聚乙烯外护套2之间设有岩棉绳填充层。

[0014] 实施例2:一种耐高压架空绝缘电缆,一种耐高压架空绝缘电缆,包括多股绝缘线芯1与高密度聚乙烯外护套2,多股绝缘线芯1以承载钢芯8为圆心相互绞合,绝缘线芯1包括复合导体、复合导体外包覆的复合绝缘层以及复合绝缘层外的高密度聚乙烯内护套5,复合导体由铝绞线3和铝合金绞线4交替分布并绞合而成,铝绞线3由多根软铝线拧绞形成,复合绝缘层包括内层的聚氯乙烯层7以及外层的交联聚乙烯层6,在相邻的绝缘线芯1之间以及高密度聚乙烯内护套5和高密度聚乙烯外护套2之间设有岩棉绳填充层,在高密度聚乙烯内护套5以及高密度聚乙烯外护套2内分别埋设有拉线,通过拉线将高密度聚乙烯内护套5以及高密度聚乙烯外护套2撕开一个缺口,从而便于进行接线。

[0015] 实施例3:一种耐高压架空绝缘电缆,一种耐高压架空绝缘电缆,包括多股绝缘线芯1与高密度聚乙烯外护套2,多股绝缘线芯1以承载钢芯8为圆心相互绞合,绝缘线芯1包括复合导体、复合导体外包覆的复合绝缘层以及复合绝缘层外的高密度聚乙烯内护套5,在高密度聚乙烯内护套5上设有沿电缆长度方向设置的分相色条,分相色条突出于高密度聚乙烯内护套5,并且,各股绝缘线芯1上的分相色条的数量不相同,以便于区分相序,复合导体由铝绞线3和铝合金绞线4交替分布并绞合而成,铝绞线3由多根软铝线拧绞形成,复合绝缘层包括内层的聚氯乙烯层7以及外层的交联聚乙烯层6,在相邻的绝缘线芯1之间以及高密度聚乙烯内护套5和高密度聚乙烯外护套2之间设有岩棉绳填充层,在高密度聚乙烯内护套5以及高密度聚乙烯外护套2内分别埋设有拉线,通过拉线将高密度聚乙烯内护套5以及高密度聚乙烯外护套2撕开一个缺口,从而便于进行接线。

[0016] 本实用新型中高密度聚乙烯内护套与高密度聚乙烯外护套配合协同可以有效地提高架空绝缘电缆的耐高压性,由铝合金绞线与铝绞线交替分布绞合而成的复合导体导电性好,强度高,而铝绞线采用软铝材料制成,电阻较小,导电性更好,绝缘线芯的中心为承载钢芯,一方面,可以增强电缆的强度,另一方面,可以和填充的岩棉绳填充层相配合保证复合导体的圆整,有利于绝缘层的挤包,并节省空间,结构紧密,减少涡流。

[0017] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施例。显然,本实用新型不限于以上实施例,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本实用新型的保护范围。

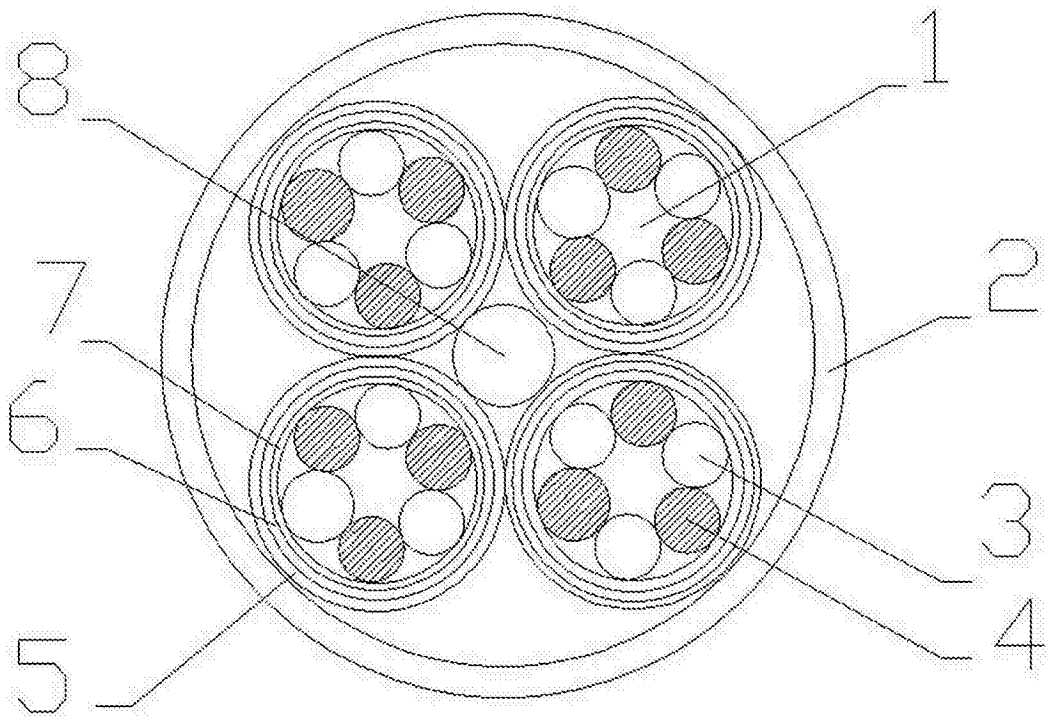


图 1