



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201673722 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 15

(21) 申请号 201020174833. 7

(22) 申请日 2010. 04. 29

(73) 专利权人 江苏远洋东泽电缆股份有限公司

地址 225129 江苏省扬州市邗江区瓜洲镇宝
石路 2 号

(72) 发明人 李永江 陆云春

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 沈良菊

(51) Int. Cl.

H01B 9/02 (2006. 01)

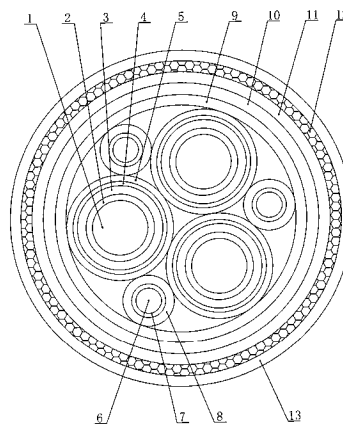
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了电力电缆领域的一种船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,包括在圆周方向上均匀分布的三根相线及三根地线构成的电缆束;各相线包括由内向外依次设置的绞合软铜相线导体、半导电导体屏蔽层、乙丙橡胶相线绝缘层、半导电绝缘屏蔽层及铜带绕包相线分相屏蔽层;各地线包括由内向外依次设置的绞合软铜地线导体、乙丙橡胶地线绝缘层及铜带绕包地线分相屏蔽层;电缆束的外周绕包有聚酯带绕包层,聚酯带绕包层外挤包有内护套,内护套外包覆有铜箔整体屏蔽层,铜箔整体屏蔽层外设有铜丝编织铠装屏蔽层,铜丝编织铠装屏蔽层外挤包有外护套。该电缆强度大、屏蔽好、线路损耗小,其可应用在船舶、海上石油平台等场所。



1. 一种船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,其特征是,包括三根相线及三根地线构成的电缆束,三根相线及三根地线分别在圆周方向上均匀分布,各地线位于相邻两根相线之间的外侧;各相线包括由内向外依次设置的绞合软铜相线导体、半导电导体屏蔽层、乙丙橡胶相线绝缘层、半导电绝缘屏蔽层及铜带绕包相线分相屏蔽层;各地线包括由内向外依次设置的绞合软铜地线导体、乙丙橡胶地线绝缘层及铜带绕包地线分相屏蔽层;所述电缆束的外周绕包有聚酯带绕包层,所述聚酯带绕包层外挤包有内护套,所述内护套外包覆有铜箔整体屏蔽层,所述铜箔整体屏蔽层外设有铜丝编织铠装屏蔽层,所述铜丝编织铠装屏蔽层外挤包有外护套。

2. 根据权利要求1所述的船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,其特征是,所述绞合软铜相线导体的单丝直径为 0.5mm。

3. 根据权利要求1或2所述的船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,其特征是,所述绞合软铜地线导体的单丝直径为 0.3 ~ 0.4mm。

船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力电缆,特别涉及一种船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆。

背景技术

[0002] 目前,变频控制技术已得到越来越广泛的应用,但是变频控制会在相线之间产生高次谐波,增加电路的传输损耗。

[0003] 2006年8月9日,公开号为CN2805029的中国实用新型专利,公开了一种大功率变频驱动系统用电缆,电缆设有在导体上挤包导体屏蔽层、绝缘层、绝缘屏蔽层和绕包铜带金属屏蔽层的主线芯以及导体上设有绝缘层的接地线芯,在主线芯和接地线芯隔离对称分布成缆的缆芯上绕包有良好阻水性能的PBT聚酯带隔离层,在隔离层上设有无卤聚烯烃内护层,在外护套与隔离层之间设有挤包金属屏蔽层。这种电缆不能平衡相线之间产生高次谐波,电路的传输损耗高。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,可有效平衡在相线之间产生高次谐波,减小电路的传输损耗。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型所提供的一种船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,包括三根相线及三根地线构成的电缆束,三根相线及三根地线分别在圆周方向上均匀分布,各地线位于相邻两根相线之间的外侧;各相线包括由内向外依次设置的绞合软铜相线导体、半导电导体屏蔽层、乙丙橡胶相线绝缘层、半导电绝缘屏蔽层及铜带绕包相线分相屏蔽层;各地线包括由内向外依次设置的绞合软铜地线导体、乙丙橡胶地线绝缘层及铜带绕包地线分相屏蔽层;所述电缆束的外周绕包有聚酯带绕包层,所述聚酯带绕包层外挤包有内护套,所述内护套外包覆有铜箔整体屏蔽层,所述铜箔整体屏蔽层外设有铜丝编织铠装屏蔽层,所述铜丝编织铠装屏蔽层外挤包有外护套。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型取得了以下有益效果:三根相线和三根接地线一一对应,可平衡在相线之间产生的高次谐波,使电路传输损耗小;三根相线和三根接地线均设有分相屏蔽层,整体设铜箔屏蔽层,可确保屏蔽效果;内护套挤出成型在电缆束的外周并填满相线和接地线之间的间隙,可保证相线和接地线能在圆周方向上均匀分布,位置不易移动变化。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述绞合软铜相线导体的单丝直径为0.5mm。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述绞合软铜地线导体的单丝直径为0.3~0.4mm。

附图说明

[0009] 图1为船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆的结构示意图。

[0010] 图中:1绞合软铜相线导体、2半导电导体屏蔽层、3乙丙橡胶相线绝缘层、4半导电

绝缘屏蔽层、5 铜带绕包相线分相屏蔽层、6 绞合软铜地线导体、7 乙丙橡胶地线绝缘层、8 铜带绕包地线分相屏蔽层、9 聚酯带绕包层、10 内护套、11 铜箔整体屏蔽层、12 铜丝编织铠装屏蔽层、13 外护套。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本实用新型的船舶和海洋工程用中高压变频驱动软电缆,包括三根相线及三根地线构成的电缆束,三根相线及三根地线分别在圆周方向上均匀分布,各地线位于相邻两根相线之间的外侧。

[0012] 各相线包括由内向外依次设置的绞合软铜相线导体、半导体导体屏蔽层、乙丙橡胶相线绝缘层、半导体绝缘屏蔽层及铜带绕包相线分相屏蔽层,相线导体由多股 0.5mm 的高导电性铜丝绞合而成。

[0013] 各地线包括由内向外依次设置的绞合软铜地线导体、乙丙橡胶地线绝缘层及铜带绕包地线分相屏蔽层,地线导体由多股 0.3 ~ 0.4mm 的高导电性铜丝绞合而成。

[0014] 电缆束的外周绕包有聚酯带绕包层,聚酯带绕包层外挤包有内护套,内护套外包覆有铜箔整体屏蔽层,铜箔整体屏蔽层外设有铜丝编织铠装屏蔽层,铜丝编织铠装屏蔽层外挤包有外护套。

[0015] 本实用新型工作时,三根相线和三根接地线一一对应,可平衡在相线之间产生的高次谐波,使电路传输损耗小;内护套挤出成型在电缆束的外周并填满相线和接地线之间的间隙,可保证相线和接地线能在圆周方向上均匀分布,位置不易移动变化;该电缆强度大、屏蔽好、线路损耗小,其可应用在船舶、海上石油平台等场所。

[0016] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

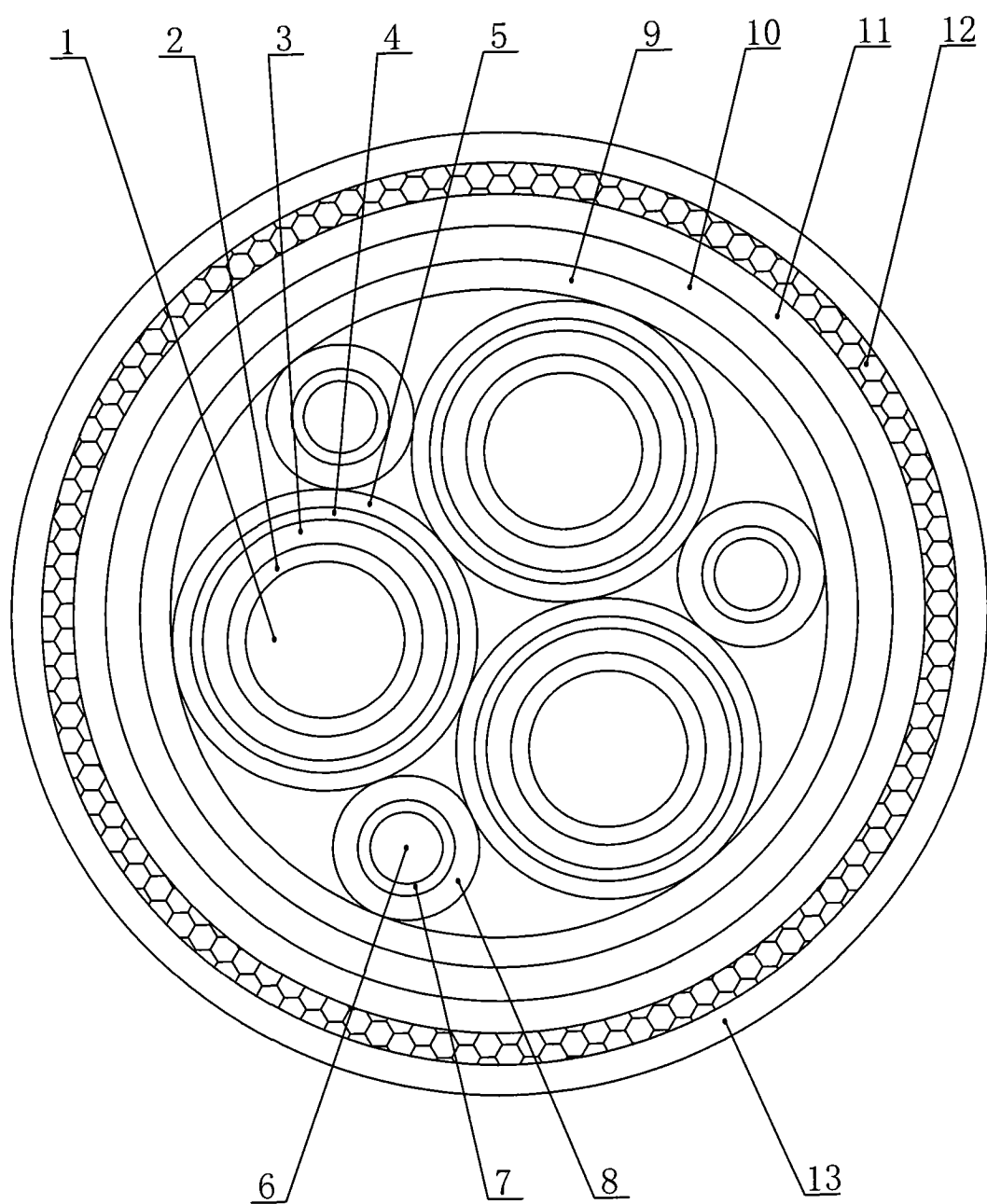


图 1