(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101303916 B
(45)授权公告日 2011.01.26

(21)申请号 200810138008.9

(22)申请日 2008.06.30

(73)专利权人 山东华凌电缆有限公司
地址 250220 山东省济南市历城区经十东路圣井高科技园十号路七号

(72)发明人 宋怀旭 潘茂龙 翟孟刚

(74)专利代理机构 济南圣达专利商标事务所有限公司 37221
代理人 张勇

(51)Int.Cl.
H01B 7/17(2006.01)
H01B 11/06(2006.01)
H01B 3/44(2006.01)

(56)对比文件
JP 特开2001-338532 A,2001.12.07, 全文.
CN 1953106 A,2007.04.25, 说明书第2页第1段、附图1.
CN 201219042 Y,2009.04.08, 权利要求1-5.
CN 2739767 Y,2005.11.09, 说明书第1页第1段，第3页、附图1-8.
CN 201017702 Y,2008.02.06, 说明书第2页倒数第2-3段、附图1.

审查员 段满银

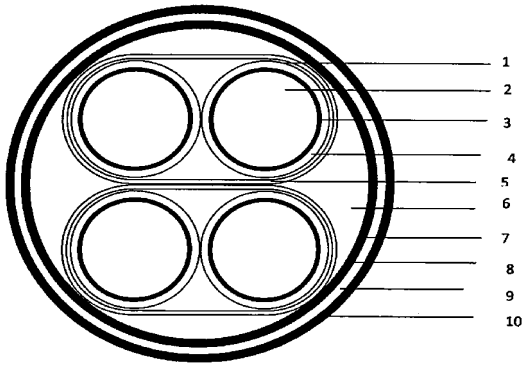
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

核电站用计算机电缆

(57)摘要

本发明公开了一种核电站用计算机电缆。它解决了目前核电站计算机用电缆其屏蔽能力不佳，耐磨损程度低等问题，具有结构简单，使用方便，能有效提高电缆抗干扰能力等优点。其结构为：它包括多组导体，每组导体的外壁包裹绝缘层并置于填充体内，所述填充体外壁设有电缆双层护套和异质电缆双层屏蔽；同时每两芯导体为一组，它们的外部设有异质导体双层屏蔽层。



CN 101303916 B

1. 一种核电站用计算机电缆，它包括多芯组导体，每根导体的外壁包裹绝缘层并置于填充体内，其特征是，所述填充体外壁设有电缆双层护套和异质电缆双层屏蔽；同时每两芯导体为一组，它们的外部设有异质导体双层屏蔽层；

所述电缆双层护套由内层护套和外层护套组成；其中，内层护套为氟塑料护套，外层护套为低烟无卤聚烯烃护套；

所述异质电缆双层屏蔽包括内层绕包总屏蔽和外层编织总屏蔽，内层绕包总屏蔽包裹在填充体上；其中内层绕包总屏蔽为铝塑复合带，外层编织总屏蔽为铜丝或镀锡铜丝编织；

所述绝缘层包括内层绝缘和外层绝缘；其中，内层绝缘为交联聚乙烯绝缘层；外层绝缘为低烟无卤聚烯烃绝缘层；

所述异质导体双层屏蔽层包括内层绕包分屏蔽和外层编织分屏蔽；其中，内层绕包分屏蔽为铝塑复合带，外层编织分屏蔽为铜丝或镀锡铜丝编织。

核电站用计算机电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电缆，尤其涉及一种核电站用计算机电缆。

背景技术

[0002] 目前核电站所用的电缆处于成本考虑多为单层屏蔽单层护套，这就造成电缆的抗干扰和耐磨损程度不高，尤其是核电站计算机用电缆其对屏蔽效果要求更高，不能出现任何的问题，而现有的单层屏蔽单层护套式结构已无法满足要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决目前核电站计算机用电缆其屏蔽能力不佳，耐磨损程度低等问题，提供一种具有结构简单，使用方便，能有效提高电缆抗干扰能力等优点的核电站用计算机电缆。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0005] 一种核电站用计算机电缆，导体符合 GB3956，导体的外壁包裹绝缘层并置于低烟无卤阻燃填充体内，所述填充体外壁设有电缆双层护套和异质电缆双层屏蔽；同时两芯导体为一组，它们的外部设有异质导体双层屏蔽层。

[0006] 所述电缆双层护套由内层护套和外层护套组成；其中，内层护套为氟塑料护套，外层护套为低烟无卤聚烯烃护套。

[0007] 所述异质电缆双层屏蔽包括内层绕包总屏蔽和外层编织总屏蔽，内层绕包总屏蔽包裹在低烟无卤阻燃填充体上；其中内层绕包总屏蔽为铝塑复合带，外层编织总屏蔽为铜丝或镀锡铜丝编织。

[0008] 所述绝缘层包括内层绝缘和外层绝缘；其中，内层绝缘为交联交联聚乙烯绝缘层；外层绝缘为低烟无卤聚烯烃绝缘层。

[0009] 所述异质导体双层屏蔽层包括内层绕包分屏蔽和外层编织分屏蔽；其中，内层绕包分屏蔽为铝塑复合带，外层编织分屏蔽为铜丝或镀锡铜丝编织。

[0010] 本发明的核电站用计算机电缆均采用双层绝缘，内层为交联交联聚乙烯绝缘料，外层为低烟无卤聚烯烃绝缘料；护套采用双层护套，内层为氟塑料，外层为低烟无卤聚烯烃护套料，性能参考其他专利。

[0011] 其屏蔽层采用双层屏蔽，即：铝塑复合带屏蔽外加铜丝或镀锡铜丝编织屏蔽，其性能优越性同控制电缆

[0012] 双层屏蔽

[0013] 改变了以往电缆的单层屏蔽，双层不同材料的屏蔽增强了电缆的对外界抗干扰能力还增加了电缆的机械性能，使用引流线使屏蔽效果更加可靠。

[0014] 双层护套

[0015] 双层护套既有以往护套的防护作用，又增强了电缆的耐候性，使电缆的使用环境更加广泛。

[0016] 铝塑复合带

[0017] 铝塑复合带绕包屏蔽即由铝带的屏蔽性能，又含塑带机械应力，使屏蔽层更加稳固、可靠。

[0018] 镀锡铜丝编织

[0019] 使电缆的屏蔽层具有耐腐蚀、抗氧化的特性，增加的电缆屏蔽层的使用寿命，使屏蔽层更能长久的发挥屏蔽作用。

[0020] 绝缘料采用交联聚乙烯绝缘料，减少了在使用过程中的介质损耗，增强了电性能，使传输信号更稳定、且不失真，从而保障电缆的有效的传输。

[0021] 本发明的有益效果是：结构简单，成本低，抗干扰性能好，耐候性强，适应环境能力强，工作可靠。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0023] 其中，1. 内层绕包分屏蔽，2. 导体，3. 内层绝缘，4. 外层绝缘，5. 外层编织分屏蔽，6. 填充体，7. 内层绕包总屏蔽，8. 外层编织总屏蔽，9. 内层护套，10. 外层护套。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图与实施例对本发明做进一步说明。

[0025] 图 1 中，导体 2 的外部都包裹有交联聚乙烯绝缘料制成的内层绝缘 3 和低烟无卤聚烯烃绝缘料外层绝缘 4。各导体 2 置于填充体 6 中，在填充体 6 的外壁依次包裹有内层绕包总屏蔽 7、外层编织总屏蔽 8、内层护套 9 和外层护套 10。每两芯导体 2 为一组，其外部依次包裹内层绕包分屏蔽 1 和外层编织分屏蔽 5。

[0026] 其中，内层绕包总屏蔽 7 和内层绕包分屏蔽 1 采用铝塑复合带，外层编织分屏蔽 5 和外层编织总屏蔽 8 采用铜丝或镀锡铜丝编织。内层护套 9 为氟塑料护套，外层护套 10 为低烟无卤聚烯烃护套。内层绝缘 3 为交联聚乙烯绝缘层；外层绝缘 4 为低烟无卤聚烯烃绝缘层。

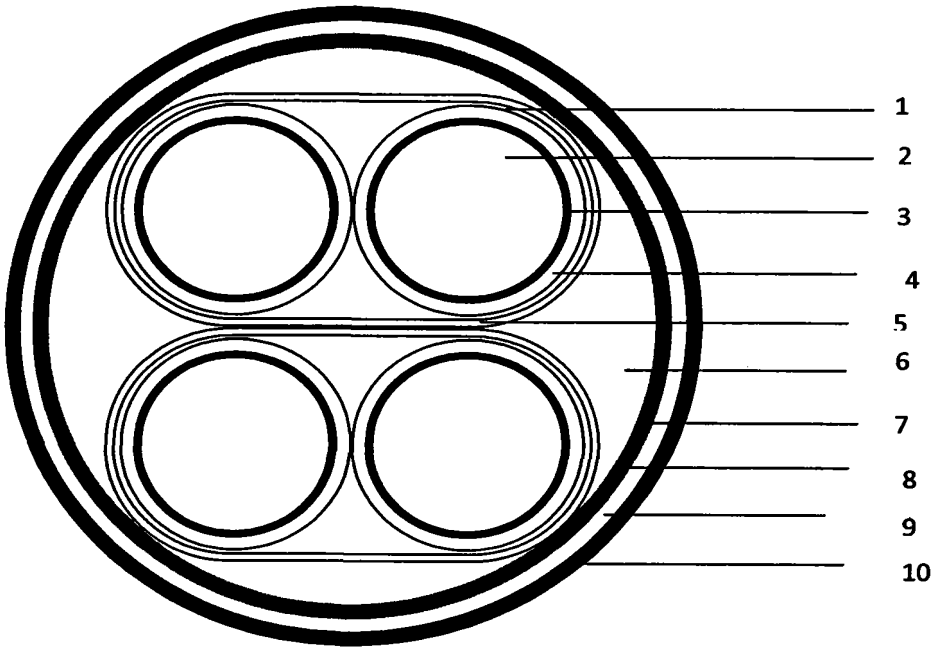


图 1