(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 202584899 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220185742.2

(22)申请日 2012.04.27

(73)专利权人 郫县三电电缆有限责任公司
地址 610000 四川省成都市郫县成都现代工业港南片区清马路88号

(72)发明人 党飞

(74)专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所 51106
代理人 郭霞

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

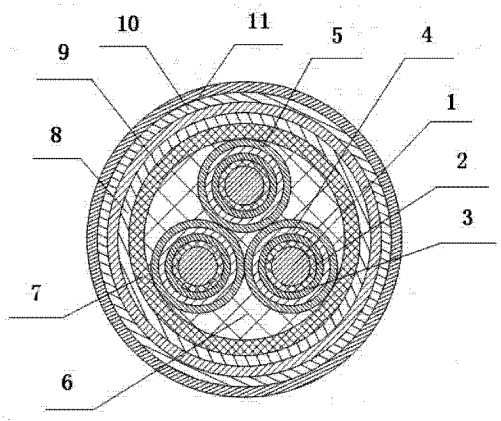
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

新型电力电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电力电缆，涉及一种电缆，包括缆芯和包裹于缆芯外的保护套，保护套和缆芯之间设置有填充层，所述缆芯由多根绝缘线芯绞合构成，所述绝缘线芯由导体和包裹于导体外的绝缘层构成，所述绝缘层为四层复合结构，其从内到外依次为：有机绝缘层、内无机绝缘层、外无机绝缘层和绝缘屏蔽层，所述保护套为五层复合结构，其从内到外依次为：内衬层、铝塑复合带纵包屏蔽层、金属丝屏蔽层、钢带铠装层和外护套层；所述有机绝缘层和外护套层均为聚氯乙烯。本实用新型既耐高温，又耐酸碱侵蚀，阻燃性能好，抗干扰能力强，非常具有实用性。



CN 202584899 U

1. 一种新型电力电缆，包括缆芯和包裹于缆芯外的保护套，保护套和缆芯之间设置有填充层，所述缆芯由多根绝缘线芯绞合构成，所述绝缘线芯由导体和包裹于导体外的绝缘层构成，其特征在于：所述绝缘层为四层复合结构，其从内到外依次为：有机绝缘层、内无机绝缘层、外无机绝缘层和绝缘屏蔽层，所述保护套为五层复合结构，其从内到外依次为：内衬层、铝塑复合带纵包屏蔽层、金属丝屏蔽层、钢带铠装层和外护套层；所述有机绝缘层和外护套层均为聚氯乙烯。

2. 根据权利要求 1 所述的新型电力电缆，其特征在于：所述填充层为无碱玻璃丝填充片。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的新型电力电缆，其特征在于：所述内无机绝缘层由云母包带绕包而成，外无机绝缘层由无碱玻璃丝包带绕包而成，绝缘屏蔽层为半导电乙丙橡胶。

4. 根据权利要求 3 所述的新型电力电缆，其特征在于：所述内衬层为阻燃玻纤布层。

5. 根据权利要求 4 所述的新型电力电缆，其特征在于：所述金属丝屏蔽层为网状结构的金属丝编织层。

新型电力电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，尤其涉及一种新型电力电缆。

背景技术

[0002] 早期的电力电缆对阻燃要求并不高，因此绝大部分电力电缆都为塑料绝缘和塑料护套结构，电力电缆的防火级别相对较低。近年来，随着经济及科技的发展，人们对安全性能也日益重视，随着城市人口的急剧增加，高层建筑、核电站、地铁、机场等人员密集场所不断增加，于是对电力电缆的阻燃耐火性能提出了更高的要求，如何在火灾的情况下，在一定时间内保障电力和通信的畅通，最大限度的减少人员伤亡和生命财产损失，这是人们一直在不断探索的课题。为了使电缆达到A类防火要求，往往采用挤出内衬层的方式进行，但这种方式往往造成电缆外径大，不但造成电缆的重量重，而且电缆的制造成本也增高，很不经济。另外目前国内外多数采用的是氧化镁矿物绝缘防火电缆，具有防火安全和消防救生的能力，但是其使用范围具有一定的局限性，且耐火性能较差。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种新型电力电缆，其既耐高温，又耐酸碱侵蚀，阻燃性能好，抗干扰能力强，非常具有实用性。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种新型电力电缆，包括缆芯和包裹于缆芯外的保护套，保护套和缆芯之间设置有填充层，所述缆芯由多根绝缘线芯绞合构成，所述绝缘线芯由导体和包裹于导体外的绝缘层构成，所述绝缘层为四层复合结构，其从内到外依次为：有机绝缘层、内无机绝缘层、外无机绝缘层和绝缘屏蔽层，所述保护套为五层复合结构，其从内到外依次为：内衬层、铝塑复合带纵包屏蔽层、金属丝屏蔽层、钢带铠装层和外护套层；所述有机绝缘层和外护套层均为聚氯乙烯。

[0005] 作为优选，所述填充层为无碱玻璃丝填充片。

[0006] 作为优选，所述内无机绝缘层由云母包带绕包而成，外无机绝缘层由无碱玻璃丝包带绕包而成，绝缘屏蔽层为半导电乙丙橡胶。

[0007] 作为优选，所述内衬层为阻燃玻纤布层。

[0008] 作为优选，所述金属丝屏蔽层为网状结构的金属丝编织层。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构设计简单，科学合理，生产制造容易，导体外的绝缘层采用四层复合结构，防火性能更好，绝缘层中无任何易燃介质，绝缘性能优良。保护套采用五层复合结构，防火绝缘性能更好。采用铝塑复合带纵包屏蔽层和金属丝屏蔽层的双层屏蔽层，增加了电缆的抗干扰性能。金属丝屏蔽层不但能增强保护套的强度，而且能提高本实用新型的柔软性，方便安装。钢带铠装层增强了本实用新型的抗张性能，提高了本实用新型的抗碰撞、抗冲击和抗拉性能，非常具有实用性。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的截面结构示意图。

具体实施方式

[0011] 作为本实用新型的一种实施方式，如图 1 所示，一种新型电力电缆，包括缆芯和包裹于缆芯外的保护套，保护套和缆芯之间设置有填充层 6，本实施例中，作为优选，所述填充层 6 为无碱玻璃丝填充片。所述缆芯由多根绝缘线芯绞合构成，所述绝缘线芯由导体 1 和包裹于导体 1 外的绝缘层构成，所述绝缘层为四层复合结构，其从内到外依次为 :有机绝缘层 2、内无机绝缘层 3、外无机绝缘层 4 和绝缘屏蔽层 5，在本实施例中，作为优选，所述内无机绝缘层 3 由云母包带绕包而成，外无机绝缘层 4 由无碱玻璃丝包带绕包而成，绝缘屏蔽层 5 为半导电乙丙橡胶。所述保护套为五层复合结构，其从内到外依次为 :内衬层 7、铝塑复合带纵包屏蔽层 8、金属丝屏蔽层 9、钢带铠装层 10 和外护套层 11 ;在本实施例中，作为优选，所述内衬层 7 为阻燃玻纤布层。所述金属丝屏蔽层 9 为网状结构的金属丝编织层。金属丝屏蔽层 9 为铜丝或镀锡铜丝制作而成。金属丝屏蔽层 9 不但能增强保护套的强度，而且能提高本实用新型的柔软性，方便安装。所述有机绝缘层 2 和外护套层 11 均为聚氯乙烯。

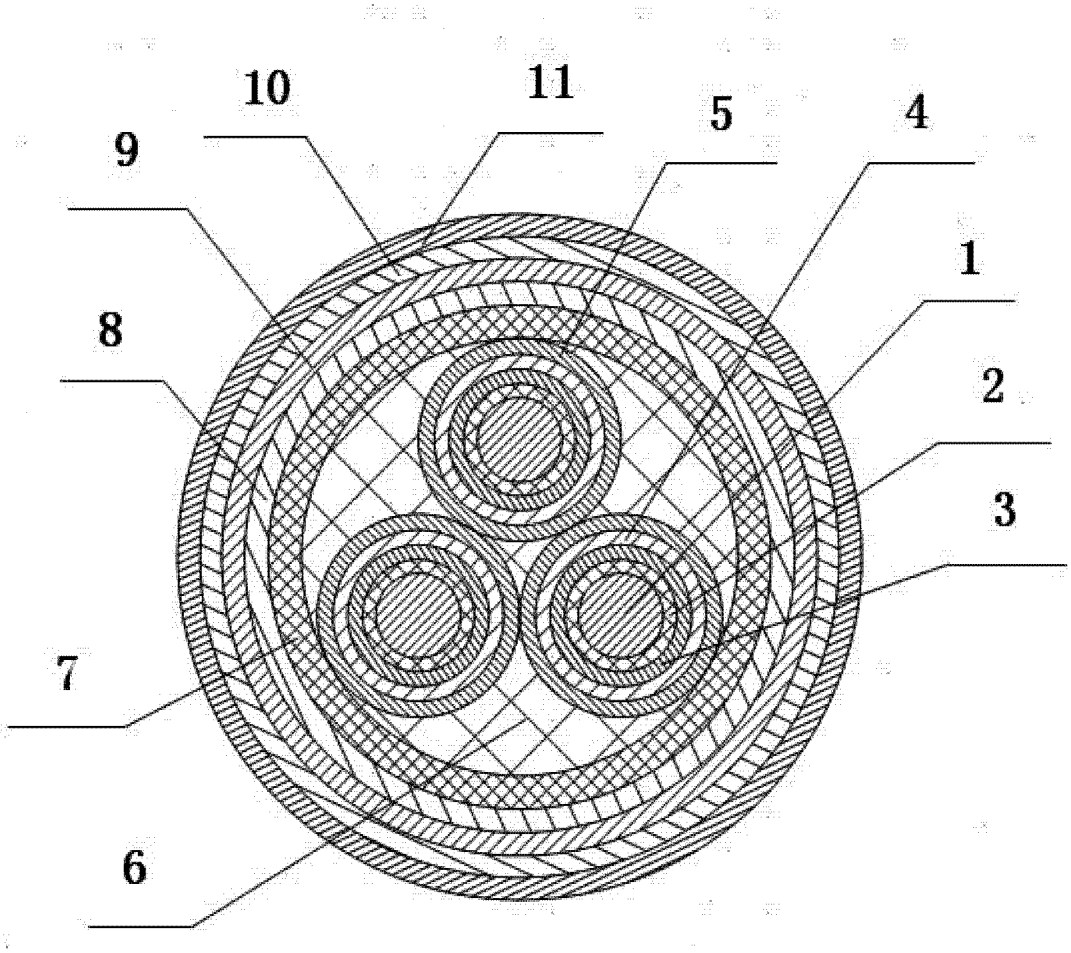


图 1