(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 205158928 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520818044.5

(22)申请日 2015.10.21

(73)专利权人 浙江中大元通特种电缆有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区兴国路528号1幢

(72)发明人 沈敏强 徐季新

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
H01B 7/04(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 7/29(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)
H01B 9/00(2006.01)

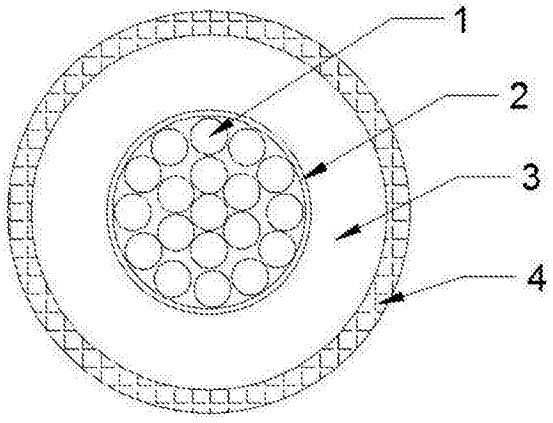
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种柔性阻燃防火电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种柔性阻燃防火电缆，包括多根导体、云母带和绝缘层，多根所述导体的表面绕包云母带，表面绕包有云母带的多根导体通过外周设置挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层构成单芯线芯，单芯线芯的绝缘层的外周设置有铠装层，3根所述线芯绞合成缆，多根线芯绞合成缆的外周设置护套，本实用新型电缆整体柔性好，克服了使用环境限制；阻燃和防火效果好，可以在通过GB/T19216.21标准的测试；可以使用在环境温度较高的场合，替代普通移动敷设使用的配电电缆。



CN 205158928 U

1.一种柔性阻燃防火电缆，包括多根导体(1)、云母带(2)和绝缘层(3)，其特征在于，多根所述导体(1)的表面绕包云母带(2)，表面绕包有云母带(2)的多根导体(1)通过外周挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层(3)构成单芯线芯，所述绝缘层(3)的外周设置有铠装层(4)。

2.根据权利要求1所述的柔性阻燃防火电缆，其特征在于，所述绝缘层(3)厚度为1.4mm，所述铠装层(4)采用细钢丝编织成。

3.根据权利要求1所述的柔性阻燃防火电缆，其特征在于，多根所述导体(1)通过外周挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层(3)构成线芯，3根所述线芯绞合成缆，成缆直径为15.0-15.6mm，线芯与护套(6)之间设有内衬填充层(5)。

4.根据权利要求3所述的柔性阻燃防火电缆，其特征在于，所述内衬填充层(5)采用挤压式陶瓷化硅橡胶填充料，直径为17.0-17.6mm。

一种柔性阻燃防火电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆，具体是一种柔性阻燃防火电缆。

背景技术

[0002] 现在绝大部分防火电缆造价比较高，生产工艺装备要求非常高，甚至会影响到生产长度，无缝铜管焊接铜护套只能将电缆一段段的生产。因此局限性很大。使用氧化镁作绝缘材料，外护套用铜套或者波纹铜管成形保护，线缆异常的硬，弯曲难度非常大甚至根本无法弯曲使用。这对于使用来说也存在很大局限性，只能笔直敷设使用。基于上述原因，需要设计一种电缆具有超高的阻燃性能，又有一定的防火效果，当火焰燃烧电线电缆时，绝缘材料不会熔化烧毁，而是会烧结成还具有一定绝缘性能的陶瓷化绝缘体，仍继续保护导体继续工作，且该电缆使用的材料还是具有很好的柔软性，可以满足不同环境的使用要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种柔性阻燃防火电缆，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种柔性阻燃防火电缆，包括多根导体、云母带和绝缘层，多根所述导体的表面绕包云母带，表面绕包有云母带的多根导体通过外周挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层构成单芯线芯，所述绝缘层的外周设置有铠装层。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述绝缘层厚度为1.4mm，所述铠装层采用细钢丝编织成。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：多根所述导体通过外周挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层构成线芯，3根所述线芯绞合成缆，成缆直径为15.0-15.6mm，线芯与护套之间设有内衬填充层。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述内衬填充层采用挤压式陶瓷化硅橡胶填充料，直径为17.0-17.6mm。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：电缆整体柔性好，允许的弯曲半径可以小10D，外径在10mm以下的甚至可以弯曲半径可以在5D，克服了使用环境限制；阻燃和防火效果好，可以在通过GB/T19216.21标准的测试；可以使用在环境温度较高的场合，替代普通移动敷设使用的配电电缆。

附图说明

[0010] 图1为柔性阻燃防火电缆中实施例1的截面结构示意图。

[0011] 图2为柔性阻燃防火电缆中实施例2的截面结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0013] 实施例1

[0014] 请参阅图1，一种柔性阻燃防火电缆，包括多根导体1、云母带2、绝缘层3和铠装层4，多根所述导体1的表面绕包云母带2，表面绕包有云母带2的多根导体1通过外周挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层3构成单芯线芯，所述铠装层4设置在绝缘层3的外周，所述绝缘层3厚度为1.4mm，所述铠装层4采用细钢丝编织，密度控制约65％，防火性能依据GB/T19216.21标准，90分钟通过测试，弯曲半径小于5D。

[0015] 实施例2

[0016] 请参阅图2，一种柔性阻燃防火电缆，包括多根导体1、绝缘层3、内衬填充层5和护套6，多根所述导体1通过外周挤包陶瓷化硅橡胶绝缘的绝缘层3构成线芯，3根所述线芯绞合成缆，成缆直径约15.3mm，线芯与护套6之间设有内衬填充层5，所述内衬填充层5采用挤压式陶瓷化硅橡胶填充料，直径为17.3±0.30mm。额定工作电压为0.6/1KV，防火性能依据GB/T19216.21标准，90分钟通过测试；最小弯曲半径为10D。

[0017] 本实用新型导体1采用多股束绞合柔软导体，符合GB/T3956-2008中第5类导体的要 求。导体1束绞后绕包云母带2，6平方及以下采用单层绕包，6平方以上则采用双层云母带绕包，提高防火效果。绝缘材料使用陶瓷化的硅橡胶绝缘材料，混炼硫化剂后挤出、硫化，保证其单根电线柔软度以及很好的阻燃防火性能。单芯线绝缘外层用细钢丝编织铠装，保护绝缘层3不会因外力损伤而破坏绝缘，而导致失去防火性能。多芯电缆成缆绞合时填充硅橡胶陶瓷化填充条，绕包带采用陶瓷材料包带。内衬填充层5采用挤压方式，采用陶瓷化硅橡胶材料将成缆线填实挤圆整。铠装保护，用钢丝缠绕铠装或者细钢丝编织铠装。保持线缆的柔性，同时亦可为防火材料提高保护护套采用阻燃聚烯烃材料，为整根电缆提供保护。

[0018] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

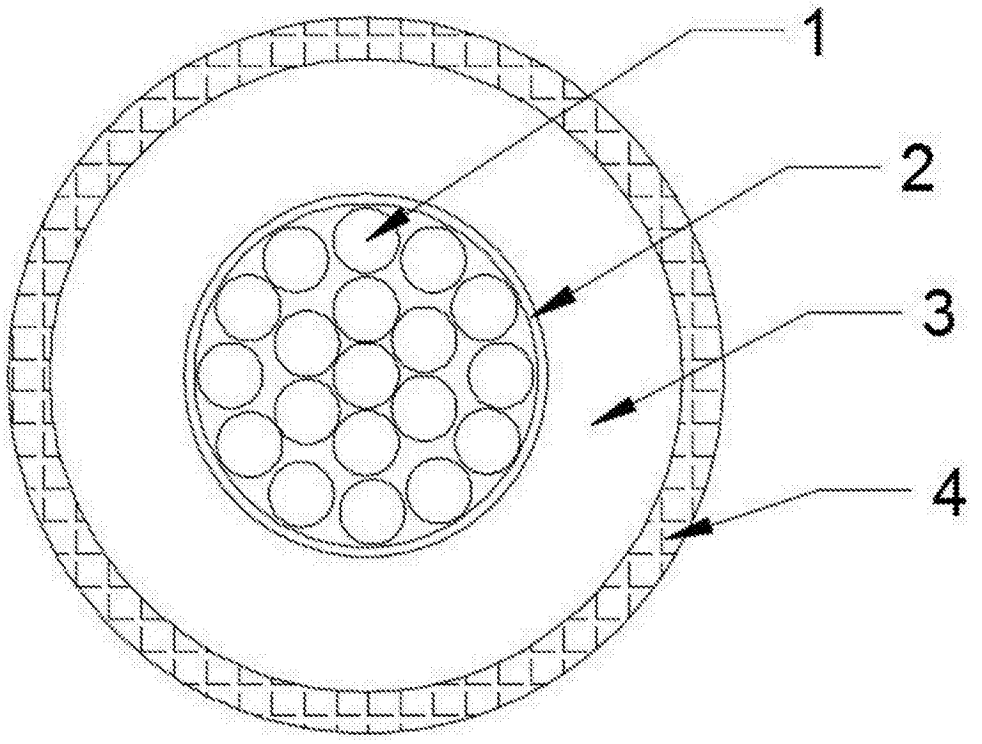


图1

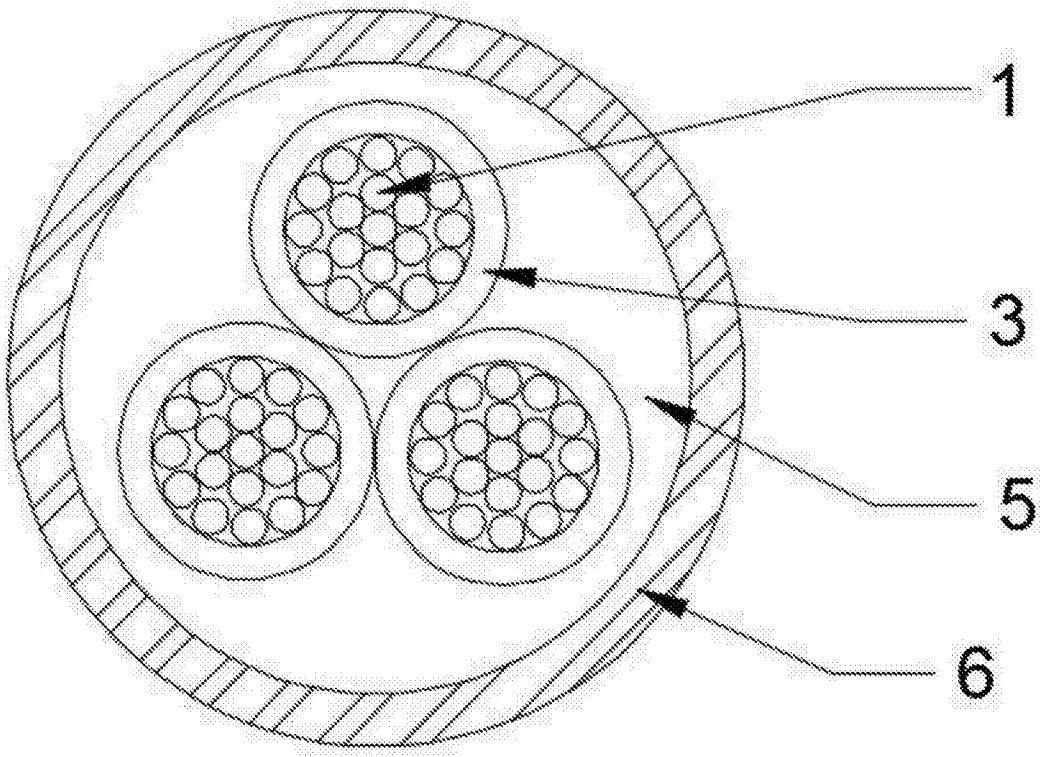


图2