

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201765865 U

(45) 授权公告日 2011.03.16

(21) 申请号 201020519688.1

(22) 申请日 2010.09.07

(73) 专利权人 扬州亚光电缆有限公司
地址 225652 江苏省高邮市菱塘工业园区

(72) 发明人 胡行兵 施利毅 冯欣 鲁永林

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.

H01B 7/04 (2006.01)

H01B 7/02 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01B 5/10 (2006.01)

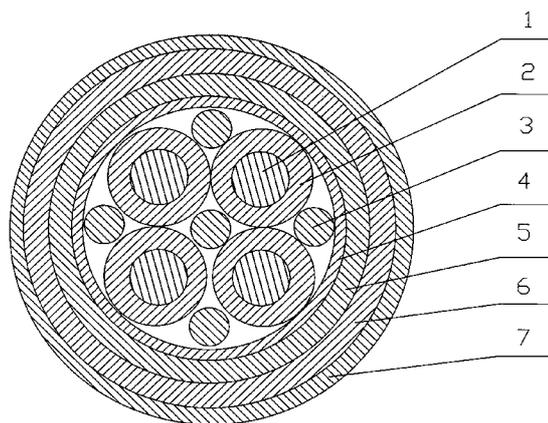
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

耐高温防火型纳米级柔性软电缆

(57) 摘要

耐高温防火型纳米级柔性软电缆,属于电缆技术领域,包括若干绝缘线芯和加强筋绞合成缆的缆芯,缆芯由内向外依次设有耐磨薄形非吸湿材料绕包层、纳米级陶瓷化防火硅橡胶内衬层、镀锡铜丝编织屏蔽层和纳米级陶瓷化防火硅橡胶外护层。本实用新型耐高温、绝缘性能好、击穿电压高、耐热指数大、弯曲性能强、移动性能强、防机械外力损伤、耐摩擦、耐油污、抗电磁干扰性能优越,高阻燃防火火隔氧无毒环保且成本较低。



1. 耐高温防火型纳米级柔性软电缆,其特征在于包括若干绝缘线芯和加强筋绞合成缆的缆芯,在所述缆芯外由内向外依次设有耐磨薄形非吸湿材料绕包层、纳米级陶瓷化防火硅橡胶内衬层、镀锡铜丝编织屏蔽层和纳米级陶瓷化防火硅橡胶外护层。

2. 根据权利要求 1 所述耐高温防火型纳米级柔性软电缆,其特征在于所述绝缘线芯由多股韧铜丝导体外挤包纳米级陶瓷化防火硅橡胶绝缘层构成。

耐高温防火型纳米级柔性软电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆技术领域,具体涉及一种耐高温防火型纳米级柔性电缆。

背景技术

[0002] 随着城市人口的急剧增长,高层建筑、宾馆酒店、大型超市、医院、车站、机场不断增加,地铁、隧道以及大型公共娱乐场所、公共交通设施也在急剧增加,消防安全的重要性凸现出来;特别是如何在火灾情况下,在一定时间内保障电力和通讯线路的畅通,最大限度的赢得宝贵的时间,减少人员的伤亡和生命财产的损失,是人们不断探索的课题。

[0003] 目前,国内外的防火电线电缆大多采用的氧化镁防火绝缘电缆和云母带缠绕的耐火电缆。此二者存在一定的缺陷:如生产氧化镁防火绝缘这种结构的电缆需要进口价格昂贵的专门设备,资金投入太大;另外,此种电缆的外护层是全铜的,所以造价也较高;再加上防火电线电缆在生产、加工、运输、线路移动敷设安装和使用等过程中的特殊要求,很难大规模的普及使用,特别是在民用建筑中;而采用云母带缠绕的耐火电缆在生产过程中需要多层缠绕,由于工艺条件的限制,经常性的移动条件下往往造成接缝出现缺陷,烧蚀后云母带发脆,容易脱落,移动性能差、耐火效果不好,从而难以保障通讯、电力线路在火灾的情况下安全畅通。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种耐高低温、绝缘性能好、击穿电压高、耐热指数大、弯曲性能强、耐弯曲半径小、移动和抗干扰性能强、无毒且成本较低的耐高温防火型纳米级柔性软电缆。

[0005] 本实用新型包括若干绝缘线芯和加强筋绞合成缆的缆芯,缆芯由内向外依次设有耐磨薄形非吸湿材料绕包层、纳米级陶瓷化防火硅橡胶内衬层、镀锡铜丝编织屏蔽层和纳米级陶瓷化防火硅橡胶外护层。

[0006] 为了达到更好的防火耐高温效果,所述的绝缘线芯由多股韧铜丝导体上挤包纳米级陶瓷化防火硅橡胶绝缘层构成。

[0007] 本实用新型结构合理简单,生产制造容易,采用由多股韧铜丝导体上挤包纳米级陶瓷化防火硅橡胶绝缘层构成的绝缘线芯和加强筋成缆,缆芯外设置耐磨薄形非吸湿材料绕包层、纳米级陶瓷化防火硅橡胶内衬层、镀锡铜丝编织屏蔽层、纳米级陶瓷化防火硅橡胶外护层,在 900℃ 高温甚至 1000℃ 以上的火焰烧蚀下,纳米级陶瓷化耐火硅橡胶形成坚硬的陶瓷化铠体保护层,从而起到隔氧达到防火的作用,在火灾情况下保证了电力、通讯畅通的目的。本实用新型耐高温、绝缘性能好、击穿电压高、耐热指数大、弯曲性能强、耐弯曲半径小、移动性能强、防机械外力损伤、耐磨擦、耐油污、抗电磁干扰性能优越,高阻燃防火火隔氧无毒环保且成本较低。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图。

[0009] 其中,1- 多股韧铜丝导体、2- 纳米级陶瓷化防火硅橡胶绝缘层、3- 加强筋,4- 耐磨薄形非吸湿材料绕包层、5- 纳米级陶瓷化防火硅橡胶内衬层、6- 镀锡铜丝编织屏蔽层、7- 纳米级陶瓷化防火硅橡胶外护层。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,由多股韧铜丝导体 1 上挤包纳米级陶瓷化防火硅橡胶绝缘层 2 构成绝缘线芯。用四根绝缘线芯和五根加强筋 3 绞合成缆芯,缆芯上由内向外依次绕包耐磨薄形非吸湿材料绕包层 4,挤包纳米级陶瓷化防火硅橡胶内衬层 5,编织镀锡铜丝编织屏蔽层 6,挤包纳米级陶瓷化防火硅橡胶外护层 7。

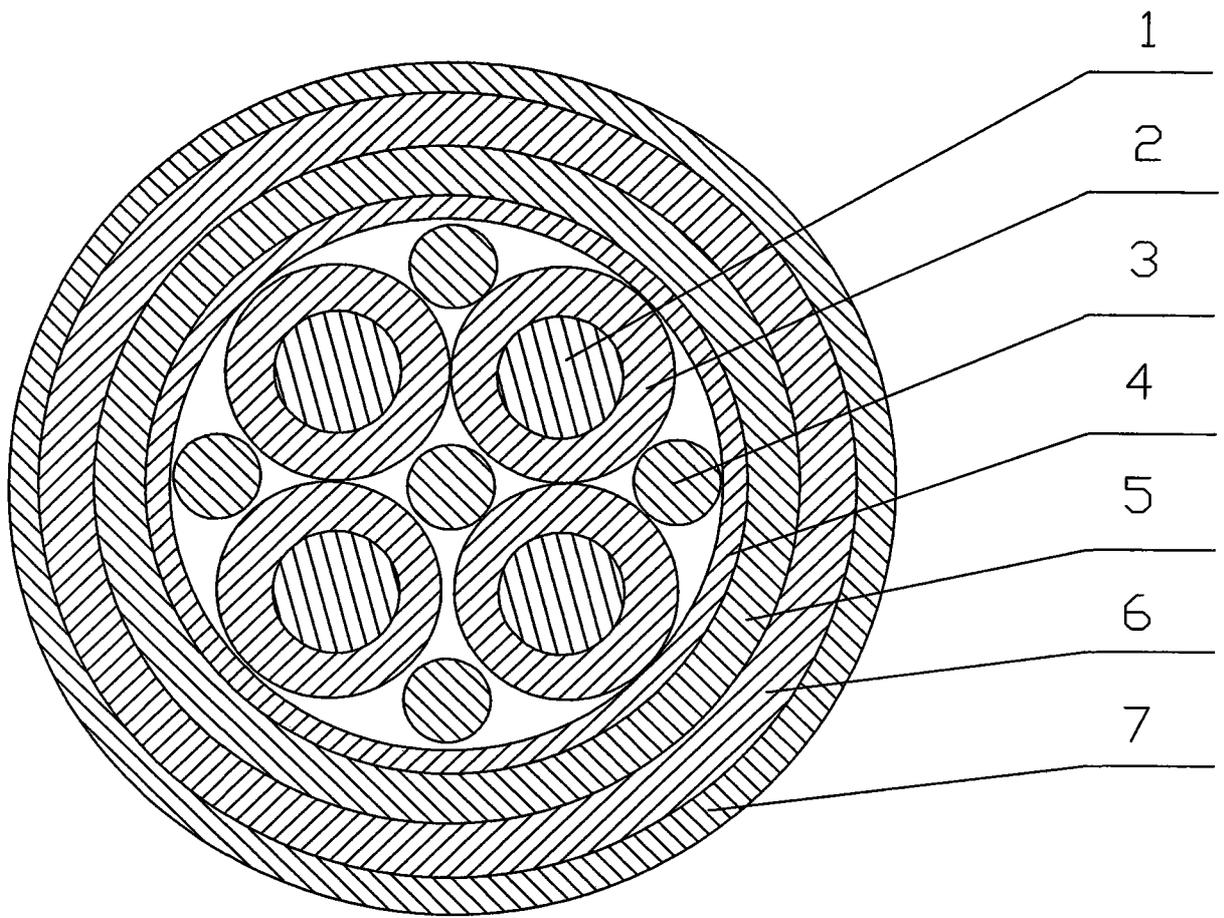


图 1