



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110634609 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201911028010.5

(22)申请日 2019.10.28

(71)申请人 山西金广丰线缆有限公司

地址 044000 山西省运城市运城经济开发区大禹街北1号

(72)发明人 解高峰 张勇 于会建 陈强

(51)Int.Cl.

H01B 7/295(2006.01)

H01B 7/32(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

H01B 7/282(2006.01)

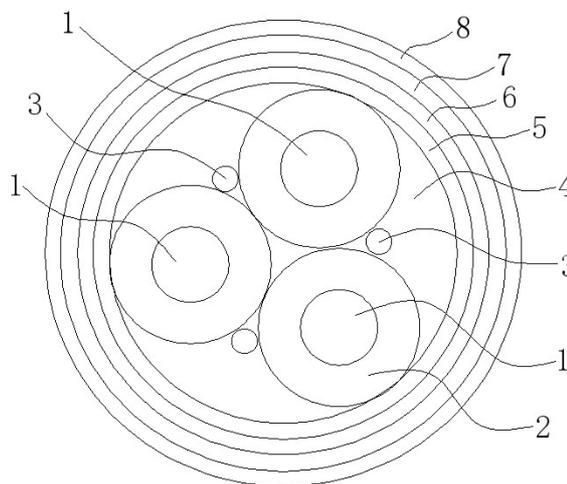
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种安全消防用环保电缆

(57)摘要

本发明为一种安全消防用环保电缆,包括若干导体,所述导体外挤包有绝缘层成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间间隔设置有温度感应线,所述绝缘线芯外设置有阻燃填充层,所述阻燃填充层外依次设置有绕包层、陶瓷化硅橡胶层、铝合金带铠装和护套,电缆运行过程中如通过火场或处于复杂高热环境时,电缆可能局部受热,热量传递到中心处的温度感应线,温度感应线达到设定阈值时会熔断,此时不影响电缆正常作业但是电力监控部分会有提醒,如此能够知道电缆的高温点,及时进行降温处理,可以较好的避免导体温度过高引起的自燃问题,绝缘线芯外使用的防火材料均为环保材料,提高电缆的品质。



1. 一种安全消防用环保电缆,其特征在于:包括若干导体,所述导体外挤包有绝缘层成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间间隔设置有温度感应线,所述绝缘线芯外设置有阻燃填充层,所述阻燃填充层外依次设置有绕包层、陶瓷化硅橡胶层、铝合金带铠装和护套。

2. 根据权利要求1所述一种安全消防用环保电缆,其特征在于:所述绝缘线芯均匀分布于所述阻燃填充层内,所述温度感应线设置于每两相邻绝缘线芯间靠近绕包层一侧处。

3. 根据权利要求2所述一种安全消防用环保电缆,其特征在于:所述温度感应线的直径为1-3毫米。

4. 根据权利要求3所述一种安全消防用环保电缆,其特征在于:所述温度感应线的熔断温度为150-180℃。

5. 根据权利要求1所述一种安全消防用环保电缆,其特征在于:所述阻燃填充层为无机云母填充层。

6. 根据权利要求5所述一种安全消防用环保电缆,其特征在于:所述绕包层为双层防水绝缘布。

7. 根据权利要求1所述一种安全消防用环保电缆,其特征在于:所述护套为低烟无卤阻燃护套。

一种安全消防用环保电缆

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆制造技术领域,尤其涉及一种安全消防用环保电缆。

背景技术

[0002] 随着我国经济发展,现代化建设,工业化进步,对工业设备技术水平的要求越来越高。现在常用的绝缘材料为有机材料,遇火易释放大量有毒气体和烟气,加上电缆通常设于较隐蔽场所,更加加重了救援困难,而且难保证一些重要电气线路在火灾过程中正常的进行工作,因此需要一种能够防火且能控制有毒气体和烟气的防火电缆,为解决此问题,现在通常使用无机绝缘材料来生产电缆。

[0003] 尤其是在人员密集的地方,像居民楼、商场之类,电缆分布较多且密集,在用电高峰期,电缆经常超负荷使用,使得电缆温度过高,易发生自燃现象,而这些情况通常是难以预估的,为了用电安全,现在的电缆通常会使用各种防火的材料以实现阻燃的效果,但是对于电缆自燃的问题却不能很好的解决,因此需要一种新的安全性能更高的安全消防用环保电缆。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对以上技术问题,提供一种安全消防用环保电缆。

[0005] 一种安全消防用环保电缆,包括若干导体,所述导体外挤包有绝缘层成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间间隔设置有温度感应线,所述绝缘线芯外设置有阻燃填充层,所述阻燃填充层外依次设置有绕包层、陶瓷化硅橡胶层、铝合金带铠装和护套。

[0006] 在其中一个实施例中,所述绝缘线芯均匀分布于所述阻燃填充层内,所述温度感应线设置于每两相邻绝缘线芯间靠近绕包层一侧处。

[0007] 在其中一个实施例中,所述温度感应线的直径为1-3毫米。

[0008] 在其中一个实施例中,所述温度感应线的熔断温度为150-180℃。

[0009] 在其中一个实施例中,所述阻燃填充层为无机云母填充层。

[0010] 在其中一个实施例中,所述绕包层为双层防水绝缘布。

[0011] 在其中一个实施例中,所述护套为低烟无卤阻燃护套。

[0012] 综上所述,一种安全消防用环保电缆,包括若干导体,所述导体外挤包有绝缘层成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间间隔设置有温度感应线,所述绝缘线芯外设置有阻燃填充层,所述阻燃填充层外依次设置有绕包层、陶瓷化硅橡胶层、铝合金带铠装和护套,电缆运行过程中,如通过火场或处于复杂高热环境时,电缆可能局部受热,热量传递到中心处的温度感应线,温度感应线达到设定阈值时会熔断,此时不影响电缆正常作业但是电力监控部分会有提醒,如此能够知道电缆的高温点,及时进行降温处理,可以较好的避免导体温度过高引起的自燃问题,绝缘线芯外使用的防火材料均为环保材料,提高电缆的品质。

附图说明

[0013] 图1是本发明一实施例的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0015] 如图1所示,一种安全消防用环保电缆,包括若干导体1,所述导体1外挤包有绝缘层2成绝缘线芯,所述绝缘线芯之间间隔设置有温度感应线3,所述绝缘线芯外设置有阻燃填充层4,所述阻燃填充层4外依次设置有绕包层5、陶瓷化硅橡胶层6、铝合金带铠装7和护套8。

[0016] 电缆在消防救援运行过程中,如处于复杂高热环境时,比如通过火场时,电缆可能经过燃烧区域,或无明火而高发热区域时,电缆接触高热区域处可能局部受热,热量传递到中心处的温度感应线,温度感应线达到设定阈值时会熔断,此时不影响电缆正常作业但是电力监控部分会有提醒,但能够知道电缆的高温点,及时进行降温处理。可以较好的避免导体温度过高引起的自燃问题,绝缘线芯外使用的防火材料均为环保材料,提高电缆的品质。

[0017] 陶瓷化硅橡胶遇火燃烧时会释放出大量的结晶水且会形成坚硬的外壳,铝合金带铠装7导热性和阻燃性都很好。使用的陶瓷化硅橡胶层6和铝合金带铠装7使得电缆具有高阻燃耐火防喷淋水和重物坠落冲击的特性。

[0018] 在其中一个实施例中,所述绝缘线芯均匀分布于所述阻燃填充层4内,所述温度感应线3设置于每两相邻绝缘线芯间靠近绕包层一侧处。绝缘线芯均匀分布于阻燃填充层4内,利于成缆,使电缆圆润,温度感应线3设置于绝缘线芯中间更利于电缆内温度的感应。

[0019] 在其中一个实施例中,所述温度感应线3的直径为1-3毫米。温度感应线3设置太细,则易断不利于安装,设置太粗则不容易熔断给出警示,综合考虑将温度感应线3的直径设置在1-3毫米。

[0020] 在其中一个实施例中,所述温度感应线3的熔断温度为150-180℃。绝缘线芯的温度超过150-180℃,则容易发生自燃引发火灾,温度感应线3的熔断温度设置在此区间,达到熔断阈值时熔断,则线路监控部分有显示,且易检测电缆高温段,能够利于火灾的预防,实现安全消防的效果。尤其适用于电载负荷较重的地方。

[0021] 在其中一个实施例中,所述阻燃填充层4为无机云母填充层。无机云母填充层是无机阻燃材料,遇火燃烧的时候也不会产生烟气或其他有毒气体为环保型电缆用材,且无机云母填充层价格经济,利于降低电缆生产成本。

[0022] 在其中一个实施例中,所述绕包层5为双层防水绝缘布。无机云母填充层价格低廉、防火性能好,但其缺点是易吸水,绕包层5使用双层防水绝缘布是为了避免无机云母填充层吸湿使电缆内部受潮的问题。

[0023] 在其中一个实施例中,所述护套8为低烟无卤阻燃护套。使用低烟无卤阻燃护套使发生意外火灾时产生烟气少、有毒气体少,使用更环保。

[0024] 以上所述仅为本发明的一个具体实施例,但本发明的结构特征并不限于此,任何本领域的技术人员在本发明的领域内,所作的变化或修饰均涵盖在本发明的专利范围内。

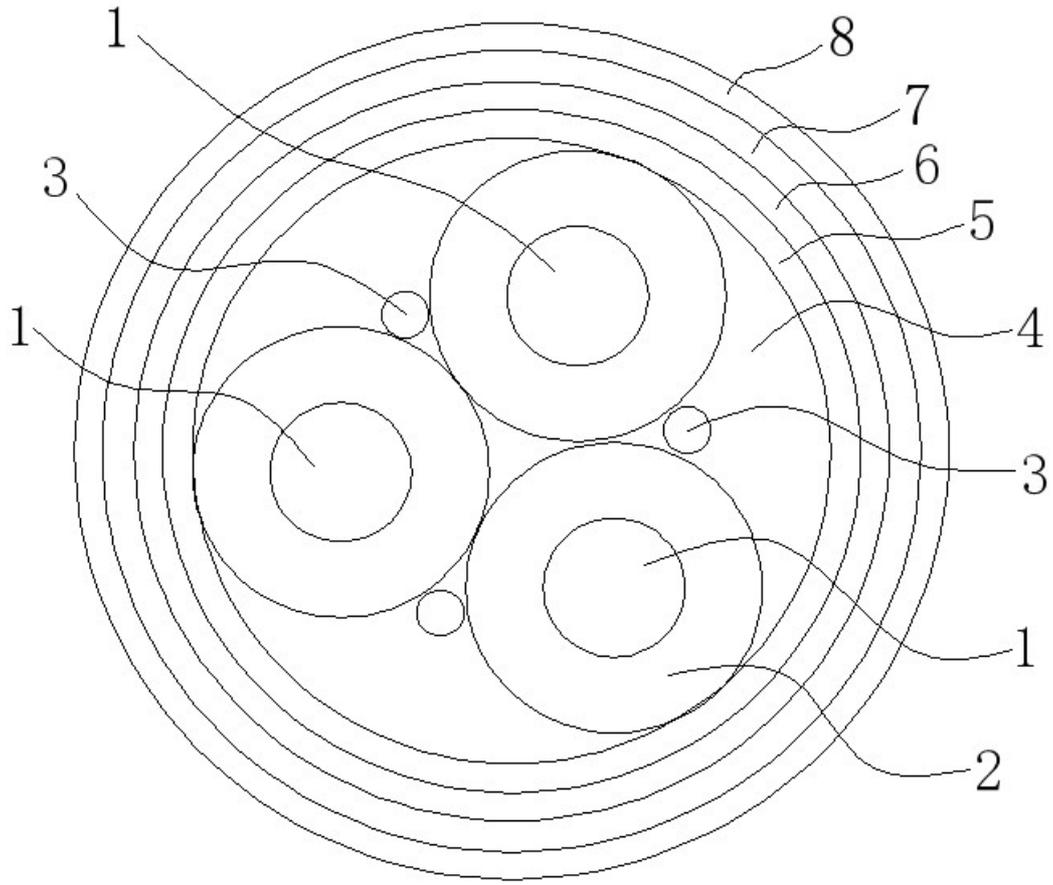


图1