



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216528160 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123237760.9

(22) 申请日 2021.12.21

(73) 专利权人 江苏鑫峰电缆有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市官林镇
工业开发区A区

(72) 发明人 戴琪 杨杰 杨军华

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 邱国栋

(51) Int. Cl.

H01B 7/29 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

H01B 7/295 (2006.01)

H01B 7/02 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

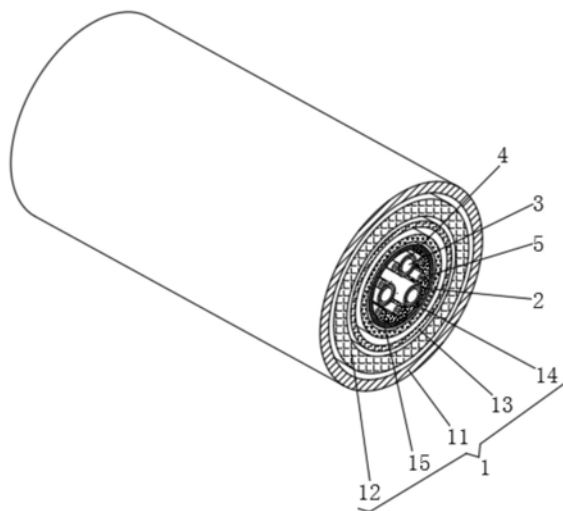
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种耐高温防火电缆

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆技术领域,且公开了一种耐高温防火电缆,包括电缆本体、线芯、屏蔽层和填充层,所述电缆本体包括绝缘层、包带层、铠装层、耐高温防火层和外护套层,所述耐高温防火层包括阻燃层、隔热层和耐高温绕包层,所述屏蔽层包裹在线芯的外表面,所述填充层设置在绝缘层的内侧,所述绝缘层设置填充层远离线芯的一侧,所述包带层设置在绝缘层的外侧,所述铠装层设置在包带层远离绝缘层的一侧,所述阻燃层设置在铠装层远离包带层的一侧;本实用新型可以对外界的热量和火源进行拦截,避免其热量进入电缆的内部进行传播,大大提高了其的使用寿命,解决了目前的电缆耐高温和防火效果较差的问题。



1. 一种耐高温防火电缆,包括电缆本体(1)、线芯(3)、屏蔽层(4)和填充层(2),其特征在于:所述电缆本体(1)包括绝缘层(15)、包带层(14)、铠装层(13)、耐高温防火层(12)和外护套层(11),所述耐高温防火层(12)包括阻燃层(123)、隔热层(122)和耐高温绕包层(121),所述屏蔽层(4)包裹在线芯(3)的外表面,所述填充层(2)设置在绝缘层(15)的内侧,所述绝缘层(15)设置填充层(2)远离线芯(3)的一侧,所述包带层(14)设置在绝缘层(15)的外侧,所述铠装层(13)设置在包带层(14)远离绝缘层(15)的一侧,所述阻燃层(123)设置在铠装层(13)远离包带层(14)的一侧,所述隔热层(122)设置在阻燃层(123)远离铠装层(13)的一侧,所述耐高温绕包层(121)设置在隔热层(122)远离阻燃层(123)的一侧,所述外护套层(11)设置在耐高温绕包层(121)远离隔热层(122)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温防火电缆,其特征在于:所述绝缘层(15)的材料为聚氯乙烯,所述屏蔽层(4)的材料为铝箔。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温防火电缆,其特征在于:所述隔热层(122)和耐高温绕包层(121)之间设置有加强层(6),所述加强层(6)采用碳素钢带材料。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高温防火电缆,其特征在于:所述隔热层(122)的材料为热塑性聚氨酯,所述外护套层(11)为聚氨酯弹性体外护套。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温防火电缆,其特征在于:所述耐高温绕包层(121)的材料为耐火玻璃纤维,所述包带层(14)为铝塑复合带绕包结构。

6. 根据权利要求1所述的一种耐高温防火电缆,其特征在于:所述绝缘层(15)的内侧设置有若干耐抗压抗拉件(5),所述耐抗压抗拉件(5)呈等距离分布。

一种耐高温防火电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域,具体为一种耐高温防火电缆。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电(磁)能,信息和实现电磁能转换的线材产品。广义的电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层,电缆亦可有附加的没有绝缘的导体。

[0003] 但现使用的电缆在火灾发生时对于火焰很难抵挡,容易被烧断线路,同时对产生高温难以隔离,热量堆积容易引发电缆自身起火,对人员与财产安全造成损害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种耐高温防火电缆,可以对外界的热量和火源进行拦截,避免其热量进入电缆的内部进行传播,大大提高了其的使用寿命,解决了目前的电缆耐高温和防火效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐高温防火电缆,包括电缆本体、线芯、屏蔽层和填充层,所述电缆本体包括绝缘层、包带层、铠装层、耐高温防火层和外护套层,所述耐高温防火层包括阻燃层、隔热层和耐高温绕包层,所述屏蔽层包裹在线芯的外表面,所述填充层设置在绝缘层的内侧,所述绝缘层设置填充层远离线芯的一侧,所述包带层设置在绝缘层的外侧,所述铠装层设置在包带层远离绝缘层的一侧,所述阻燃层设置在铠装层远离包带层的一侧,所述隔热层设置在阻燃层远离铠装层的一侧,所述耐高温绕包层设置在隔热层远离阻燃层的一侧,所述外护套层设置在耐高温绕包层远离隔热层的一侧。

[0006] 优选的,所述绝缘层的材料为聚氯乙烯,所述屏蔽层的材料为铝箔。

[0007] 优选的,所述隔热层和耐高温绕包层之间设置有加强层,所述加强层采用碳素钢带材料。

[0008] 优选的,所述隔热层的材料为热塑性聚氨酯,所述外护套层为聚氨酯弹性体外护套。

[0009] 优选的,所述耐高温绕包层的材料为耐火玻璃纤维,所述包带层为铝塑复合带绕包结构。

[0010] 优选的,所述绝缘层的内侧设置有若干耐抗压抗拉件,所述耐抗压抗拉件呈等距离分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过屏蔽层和绝缘层的设置,可以对线芯进行保护,避免了电缆漏电以及电信号被干扰,进而保证电缆的正常工作,同时通过阻燃层、隔热层和耐高温绕包层的设置,使得电缆具有耐高温和防火的性能,避免外界的热量进入电缆的内部进行传播,在源

头上可以降低由于温度升高而带来的隐患,极大的提高了防火的功能,同时通过外护套层的设置,可以提高了电缆的耐磨性能和抗撕裂性能,解决了目前的电缆耐高温和防火效果较差的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型耐高温防火层的立体剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型正视剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、电缆本体;11、外护套层;12、耐高温防火层;121、耐高温绕包层;122、隔热层;123、阻燃层;13、铠装层;14、包带层;15、绝缘层;2、填充层;3、线芯;4、屏蔽层;5、耐抗压抗拉件;6、加强层。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3所示,一种耐高温防火电缆,包括电缆本体1、线芯3、屏蔽层4和填充层2,电缆本体1包括绝缘层15、包带层14、铠装层13、耐高温防火层12和外护套层11,耐高温防火层12包括阻燃层123、隔热层122和耐高温绕包层121,屏蔽层4包裹在线芯3的外表面,填充层2设置在绝缘层15的内侧,绝缘层15设置填充层2远离线芯3的一侧,包带层14设置在绝缘层15的外侧,铠装层13设置在包带层14远离绝缘层15的一侧,阻燃层123设置在铠装层13远离包带层14的一侧,隔热层122设置在阻燃层123远离铠装层13的一侧,耐高温绕包层121设置在隔热层122远离阻燃层123的一侧,外护套层11设置在耐高温绕包层121远离隔热层122的一侧,通过屏蔽层4和绝缘层15的设置,可以对线芯3进行保护,避免了电缆漏电以及电信号被干扰,进而保证电缆的正常工作,同时通过阻燃层123、隔热层122和耐高温绕包层121的设置,使得电缆具有耐高温和防火的性能,避免外界的热量进入电缆的内部进行传播,在源头上可以降低由于温度升高而带来的隐患,极大的提高了防火的功能,同时通过外护套层11的设置,可以提高了电缆的耐磨性能和抗撕裂性能,解决了目前的电缆耐高温和防火效果较差的问题。

[0019] 请参阅图1和图3所示,绝缘层15的材料为聚氯乙烯,屏蔽层4的材料为铝箔,通过此种设计,可以对电缆进行保护,避免了其漏电以及电信号被干扰,从而保证电缆的正常工作。

[0020] 请参阅图2所示,隔热层122和耐高温绕包层121之间设置有加强层6,加强层6采用碳素钢带材料,通过此种设计,不仅增强了电缆的机械强度和抗弯折性能,而且还增强对导体的保护作用。

[0021] 请参阅图2所示,隔热层122的材料为热塑性聚氨酯,外护套层11为聚氨酯弹性体外护套,通过此种设计,不仅避免了热量在电缆内的传播,而且极大提高了防火的功能,同时还提高了电缆的耐磨性能和抗撕裂性能。

[0022] 请参阅图2所示,耐高温绕包层121的材料为耐火玻璃纤维,包带层14为铝塑复合带绕包结构,可以对电缆进行耐高温防护,避免电缆发生形变,影响电缆的使用。

[0023] 请参阅图1和图3所示,绝缘层15的内侧设置有若干耐抗压抗拉件5,耐抗压抗拉件5呈等距离分布,可以增强电缆的抗弯折性能,大大提高了其的使用寿命。

[0024] 工作原理:使用时,电缆在运行期间,可通过绝缘层15和屏蔽层4的设置,可以对电缆进行保护,避免了其漏电以及电信号被干扰,从而保证电缆的正常工作,然后通过耐高温绕包层121和隔热层122的设置,可以对电缆进行耐高温防护,不仅避免了热量在电缆内部的传播,而且还极大提高了防火的性能,随后通过包带层14、加强层6和外护套层11的设置,不仅可以增强电缆的抗弯折性能,还提高了电缆的耐磨性能和抗撕裂性能,最后通过耐抗压抗拉件5的设置,可以对电缆的内部进行抗弯折支撑,避免其发生形变,进而提高了其的使用寿命。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

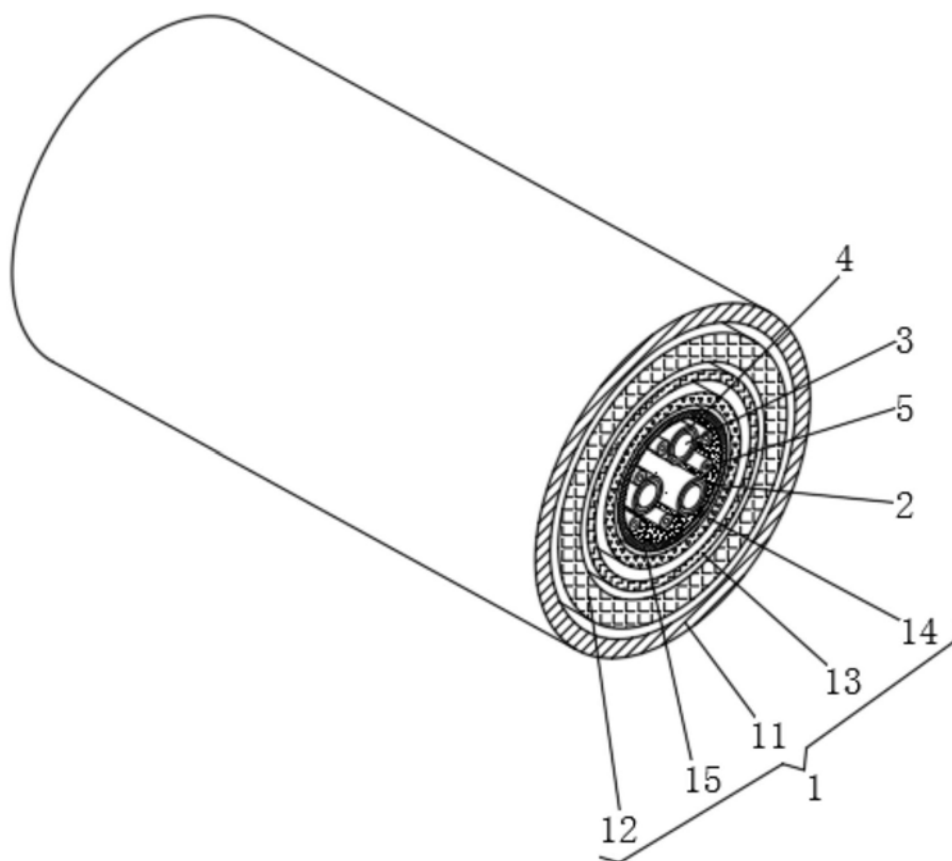


图1

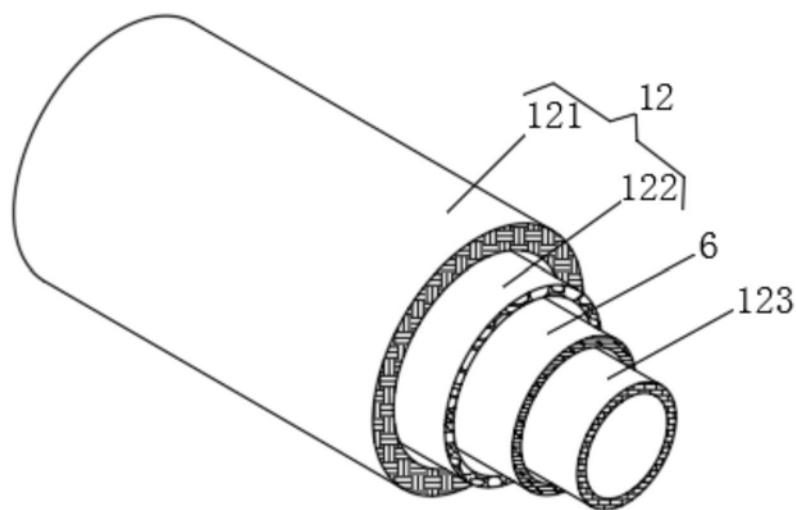


图2

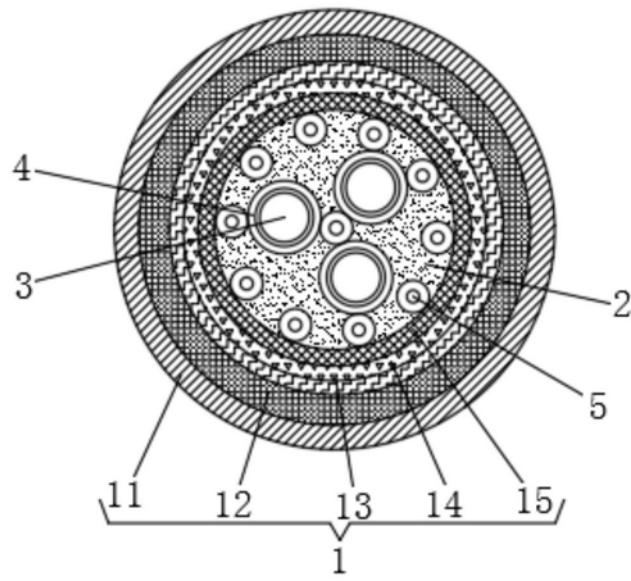


图3