



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207233424 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721272149.0

H01B 7/29(2006.01)

(22)申请日 2017.09.29

H01B 7/295(2006.01)

(73)专利权人 天津市小猫线缆股份有限公司
地址 301700 天津市武清区自行车王国产
业园区丽园道8号

(72)发明人 田卉莘

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

H01B 7/02(2006.01)

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/22(2006.01)

H01B 7/28(2006.01)

H01B 7/282(2006.01)

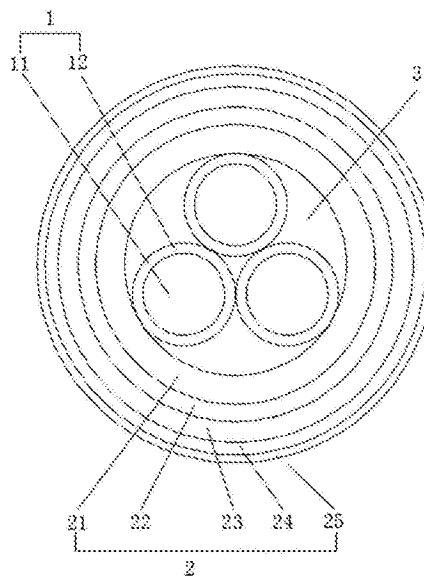
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

煤矿用阻燃电缆

(57)摘要

本实用新型提供了一种煤矿用阻燃电缆,包括若干条芯线以及将芯线包裹在内的绝缘外皮,芯线包括导体以及包裹在导体外的耐火绝缘层;绝缘外皮由内至外依次包括层层包裹的耐火包带层、阻燃内护套层、双钢带铠装层、无卤阻燃弹性护套层和抗老化保护层;耐火包带层与耐火绝缘层之间填充有阻燃填充条。本实用新型所述的煤矿用阻燃电缆,强度较高、抗老化、阻燃耐火且绝缘好,适应煤矿中严格的工作要求。



1. 一种煤矿用阻燃电缆,包括若干条芯线(1)以及将芯线(1)包裹在内的绝缘外皮(2),其特征在于:芯线(1)包括导体(11)以及包裹在导体(11)外的耐火绝缘层(12);绝缘外皮(2)由内至外依次包括层层包裹的耐火包带层(21)、阻燃内护套层(22)、双钢带铠装层(23)、无卤阻燃弹性护套层(24)和抗老化保护层(25);耐火包带层(21)与耐火绝缘层(12)之间填充有阻燃填充条(3)。

2. 根据权利要求1所述的煤矿用阻燃电缆,其特征在于:耐火绝缘层(12)为粉云母层。

3. 根据权利要求1所述的煤矿用阻燃电缆,其特征在于:阻燃填充条(3)由聚氯乙烯注塑而成。

4. 根据权利要求1所述的煤矿用阻燃电缆,其特征在于:耐火包带层(21)由云母带沿螺旋线缠绕而成。

5. 根据权利要求1所述的煤矿用阻燃电缆,其特征在于:阻燃内护套层(22)为无碱玻璃纤维层。

6. 根据权利要求1所述的煤矿用阻燃电缆,其特征在于:无卤阻燃弹性护套层(24)由辐照交联聚乙烯注塑而成。

7. 根据权利要求1所述的煤矿用阻燃电缆,其特征在于:抗老化保护层(25)为线缆沥青涂布而成。

煤矿用阻燃电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电缆领域,尤其是涉及一种煤矿用阻燃电缆。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层。电缆具有内通电,外绝缘的特征,将电力或信息从一处传输到另一处的导线。用于煤矿中的电缆一般要求都比较严格,煤矿中的环境较差,潮湿,温度高等,现有的强度较低,不能用外力机械力进行固定,承载外部机械力弱,使用寿命短。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种煤矿用阻燃电缆,以适应煤矿中严格的工作要求。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种煤矿用阻燃电缆,包括若干条芯线以及将芯线包裹在内的绝缘外皮,芯线包括导体以及包裹在导体外的耐火绝缘层;绝缘外皮由内至外依次包括层层包裹的耐火包带层、阻燃内护套层、双钢带铠装层、无卤阻燃弹性护套层和抗老化保护层;耐火包带层与耐火绝缘层之间填充有阻燃填充条。

[0006] 进一步的,所述耐火绝缘层为粉云母层。

[0007] 进一步的,所述阻燃填充条由聚氯乙烯注塑而成。

[0008] 进一步的,所述耐火包带层由云母带沿螺旋线缠绕而成。

[0009] 进一步的,所述阻燃内护套层为无碱玻璃纤维层。

[0010] 进一步的,所述无卤阻燃弹性护套层由辐照交联聚乙烯注塑而成。

[0011] 进一步的,所述抗老化保护层为线缆沥青涂布而成。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型所述的煤矿用阻燃电缆具有以下优势:

[0013] (1) 本实用新型所述的煤矿用阻燃电缆,耐火绝缘层包裹在导体外,尤其在线缆连接处,因绝缘外皮的破损,耐火绝缘层起到耐火与绝缘的双层效果;阻燃填充条填充绝缘外皮内的缝隙,使芯线相对固定,防止芯线相互磨损,同时阻燃填充条起到阻燃效果,防止火灾从线缆连接处沿线缆蔓延;耐火包带层,提高内部的耐腐蚀,承载机械力强,同时进一步提高线缆的耐火性;阻燃内护套层保护内部不被双钢带铠装层损伤;而双钢带铠装层保护内部结构,提高线缆强度从而不被外力损伤;而无卤阻燃弹性护套层不但使电缆初步绝缘、隔湿,而且阻燃,燃烧时产生的烟雾小,便于消防人员抢险救灾。

附图说明

[0014] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在

附图中：

[0015] 图1为本实用新型实施例所述的煤矿用阻燃电缆剖面图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 1、芯线；11、导体；12、耐火绝缘层；2、绝缘外皮；21、耐火包带层；22、阻燃内护套层；23、双钢带铠装层；24、无卤阻燃弹性护套层；25、抗老化保护层；3、阻燃填充条。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 一种煤矿用阻燃电缆，如图1所示，包括三根芯线1以及将芯线1包裹在内的绝缘外皮2，芯线1包括导体11以及包裹在导体11外的耐火绝缘层12；绝缘外皮2由内至外依次包括层层包裹的耐火包带层21、阻燃内护套层22、双钢带铠装层23、无卤阻燃弹性护套层24和抗老化保护层25；耐火包带层21与耐火绝缘层12之间填充有阻燃填充条3。

[0023] 其中耐火绝缘层12为粉云母层，耐火包带层21由云母带沿螺旋线缠绕而成。粉云母以及云母带具有优良的耐高温性能和耐燃烧性能。粉云母带常态时具有良好的柔软性，在遇明火燃烧时基本不存在有害烟雾的挥发，所以该产品用于电缆不但有效，而且很安全。

[0024] 其中阻燃填充条3由聚氯乙烯注塑而成，无卤阻燃弹性护套层24由辐照交联聚乙烯注塑而成。聚氯乙烯和辐照交联聚乙烯均具有较好的防火耐热、耐候性、稳定性和绝缘性，而且由于不含卤素，燃烧时产生较少烟雾，产生的有毒气体也少，利于展开灭火救援工作。

[0025] 其中，阻燃内护套层22为无碱玻璃纤维层。无碱玻璃纤维层，具有化学稳定性、绝缘性能、强度，作为增强材料，加强电缆的强度。

[0026] 其中抗老化保护层25为线缆沥青涂布而成，用作无卤阻燃弹性护套层24的防腐涂料，防止作无卤阻燃弹性护套层24老化，延长寿命。

[0027] 因为本产品采用耐火阻燃材料制成，且具有较高的强度，即使煤矿发生意外，依然有几率保证线缆的畅通。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

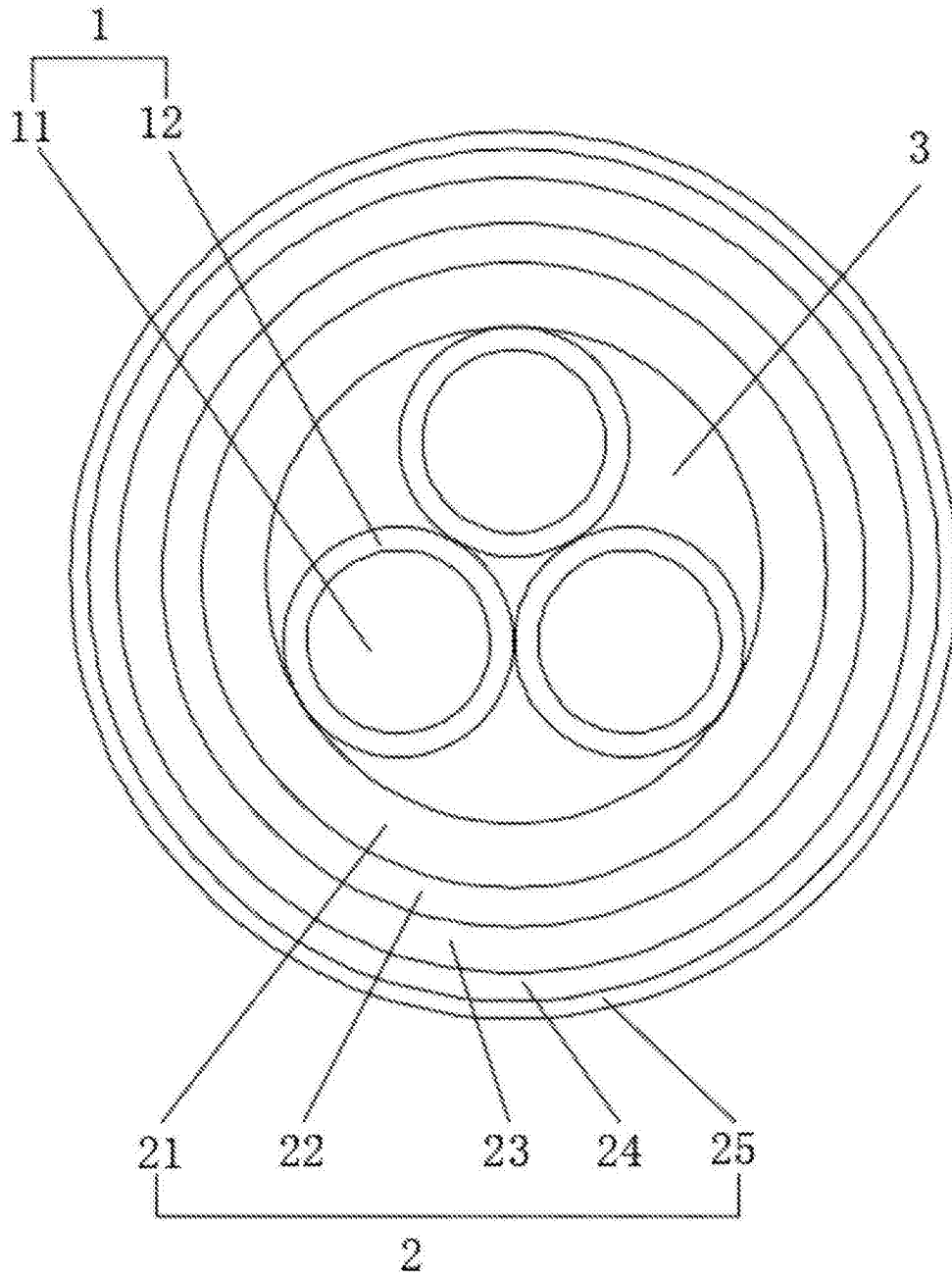


图1