(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 206774272 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720417066.X

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 苏州闪联高压电器有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾镇木东路

(72)发明人 查阿六

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 朱斌兵

(51)Int.Cl.
H01B 7/04(2006.01)
H01B 7/02(2006.01)
H01B 3/28(2006.01)
H01B 3/04(2006.01)
H01B 7/295(2006.01)
H01B 7/18(2006.01)
H01B 7/28(2006.01)
H01B 5/08(2006.01)
H01B 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

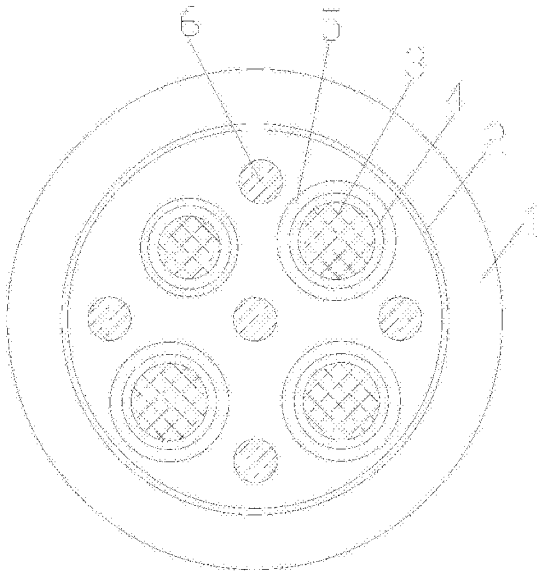
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种柔性矿物绝缘电缆

(57)摘要

本实用新型涉及一种柔性矿物绝缘电缆，包括护套、增强防火层、导体、耐火层、绝缘层和填充层；所述护套内设有增强防火层；所述增强防火层为高阻燃无卤带；所述增强防火层内设有若干个导体，且每个上述导体外依次包设有耐火层和绝缘层；所述耐火层的材料为煅烧白云母；所述绝缘层为EPR橡胶；所述绝缘层和增强防火层之间设有填充层，本实用新型的柔性矿物绝缘电缆，结构简单，成本低，具有良好的防火阻燃、耐热耐腐蚀的优点，同时还具有较好的弯曲性能和柔软性能，方便使用包装和运输放置，符合电线电缆技术领域的使用需求。



CN 206774272 U

1.一种柔性矿物绝缘电缆，其特征在于：包括护套、增强防火层、导体、耐火层、绝缘层和填充层；所述护套内设有增强防火层；所述增强防火层为高阻燃无卤带；所述增强防火层内设有若干个导体，且每个上述导体外依次包设有耐火层和绝缘层；所述耐火层的材料为煅烧白云母；所述绝缘层为EPR橡胶；所述绝缘层和增强防火层之间设有填充层。

2.根据权利要求1所述的柔性矿物绝缘电缆，其特征在于：所述护套的材质为低烟无卤化合物。

3.根据权利要求1所述的柔性矿物绝缘电缆，其特征在于：所述导体的数量为四个；所述导体为退火绞合铜导体。

4.根据权利要求1或3所述的柔性矿物绝缘电缆，其特征在于：所述填充层由若干个低烟无卤条组成。

一种柔性矿物绝缘电缆

技术领域

[0001] 本实用新型属于电线电缆技术领域，尤其涉及一种柔性矿物绝缘电缆。

背景技术

[0002] 矿物绝缘电缆简称MI电缆，作为配线使用时，国内习惯称作氧化镁电缆或防火电缆。它是由矿物材料氧化镁粉作为绝缘的铜芯铜护套电缆，矿物绝缘电缆由铜导体、氧化镁、铜护套两种无机材料组成。

[0003] 现有的矿物电缆通常的工作环境都较为恶劣，需要面对高温、低温、腐蚀等外部条件的考验，特别是对于有耐火和绝缘要求的特定环境，如海上石油平台、炼油厂、天然气生产输送系统等的配接现网络以及焦炭、冶金生产的加热炉电气线路和炉上照明线路等，而现有的矿物绝缘电缆的绝缘性和防火性能性不足，给实际的使用带来了安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种耐火性能和绝缘性能高，且使用寿命长的柔性矿物绝缘电缆。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种柔性矿物绝缘电缆，包括护套、增强防火层、导体、耐火层、绝缘层和填充层；所述护套内设有增强防火层；所述增强防火层为高阻燃无卤带；所述增强防火层内设有若干个导体，且每个上述导体外依次包设有耐火层和绝缘层；所述耐火层的材料为煅烧白云母；所述绝缘层为EPR橡胶；所述绝缘层和增强防火层之间设有填充层。

[0006] 优选的，所述护套的材质为低烟无卤化合物。

[0007] 优选的，所述导体的数量为四个；所述导体为退火绞合铜导体。

[0008] 优选的，所述填充层由若干个低烟无卤条组成。

[0009] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0010] 本实用新型方案的柔性矿物绝缘电缆，结构简单，成本低，具有良好的防火阻燃、耐热耐腐蚀的优点，同时还具有较好的弯曲性能和柔软性能，方便使用包装和运输放置，符合电线电缆技术领域的使用需求。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 其中：1、护套；2、增强防火层；3、导体；4、耐火层；5、绝缘层；6、填充层。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0014] 如附图1所示的本实用新型所述的一种柔性矿物绝缘电缆，包括护套1、增强防火层2、导体3、耐火层4、绝缘层5和填充层6；所述护套1内设有增强防火层2；所述增强防火层2

为高阻燃无卤带;所述增强防火层2内设有若干个导体3,且每个上述导体3外依次包设有耐火层4和绝缘层5;所述耐火层4的材料为煅烧白云母;所述绝缘层5为EPR橡胶;所述绝缘层4和增强防火层5之间设有填充层6;所述护套1的材质为低烟无卤化合物;所述导体3的数量为四个;所述导体3为退火绞合铜导体;所述填充层6由若干个低烟无卤条组成。

[0015] 具体的,其中导体采用的是退火绞合铜导体,属于五类导体,具有天然的弯曲性能的优点,同时绝缘层采用橡胶绝缘,具有较强的弯曲性能,敷设时按常规电缆敷设要求即可,不需要无机矿物绝缘电缆专用的接线箱和接线格兰,同时环保性能好。

[0016] 耐火层所用材料为煅烧白云母,云母含量高,体积电阻率较大,具备一定的绝缘性能,且其耐火可以满足 950℃ x 180min,耐火性能非常可靠,环保性能好。

[0017] 填充层均采用低烟无卤条填充,同常规聚丙烯撕裂填充绳相比,卤素含量更低、燃烧后不产生大量浓烟,环保性能好。

[0018] 增强防火层为高阻燃无卤带,在 500~1200℃有焰、无焰条件下不熔融、不脱落不会造成二次火灾,能烧成坚固的陶瓷状铠体,时间越长越坚硬,能起到非常好的隔热、降温、耐火的效果;体积电阻率≥1.0*101 4 具备较好的绝缘作用;另外该陶瓷带烟气毒性小,吸水率小,绝缘性能稳定,环保性能好。

[0019] 护套的材质为低烟无卤化合物,氧指数≥38,具备较强的阻燃效果,电缆整体可通过IEC60332-3-22 的成束阻燃试验;体积电阻率≥1.0*101 1, 绝缘性能好,低烟无卤, 无石棉,环保性能好。

[0020] 进一步的,上述柔性矿物绝缘电缆,其不含有传统矿物绝缘电缆的氧化镁绝缘,因此不具备吸潮性,绝缘电阻非常稳定,不会因为氧化镁吸潮绝缘性能变差。

[0021] 本实用新型的柔性矿物绝缘电缆,结构简单,成本低,具有良好的防火阻燃、耐热耐腐蚀的优点,同时还具有较好的弯曲性能和柔软性能,方便使用包装和运输放置,符合电线电缆技术领域的使用需求。

[0022] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

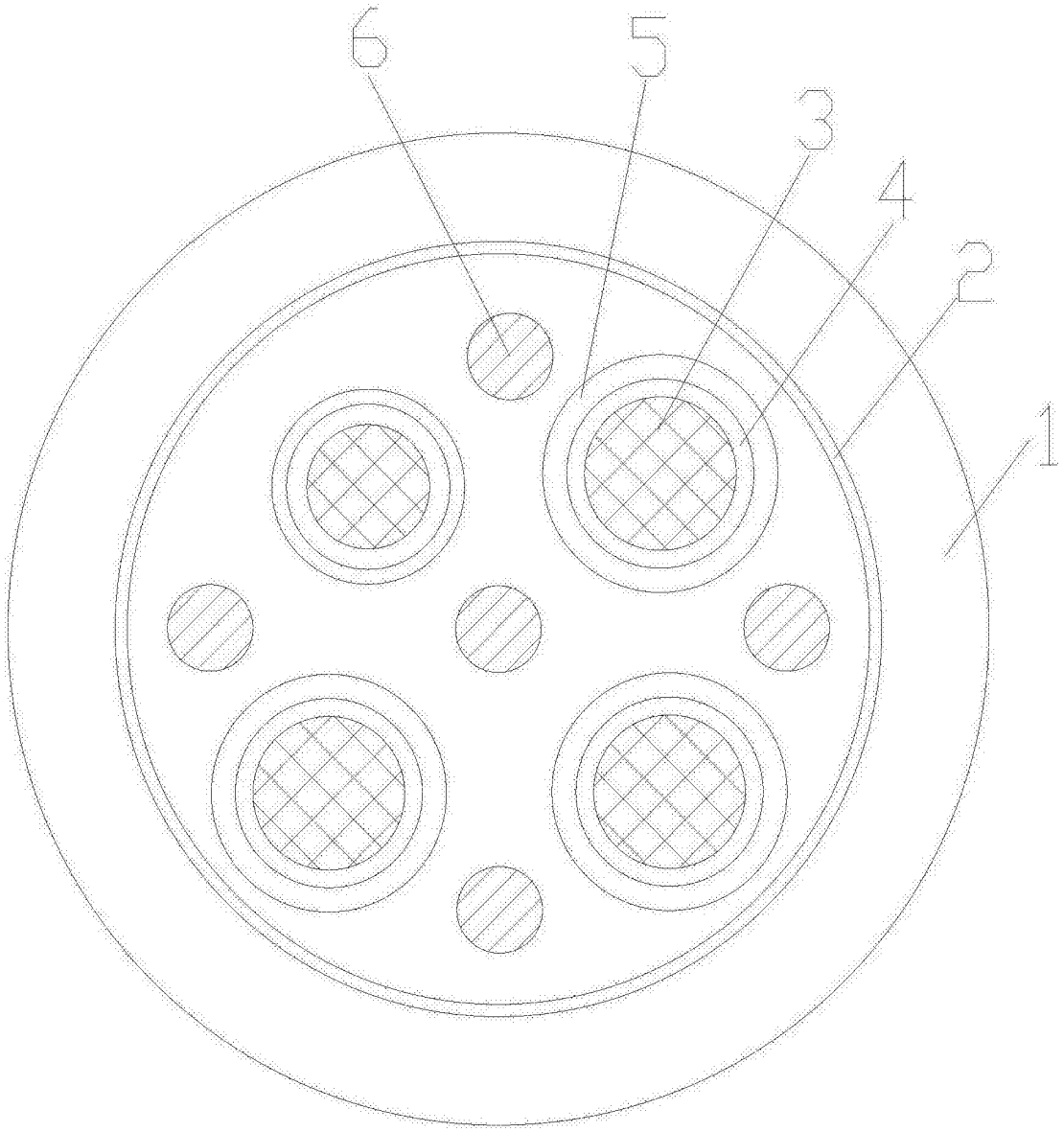


图1