



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208014398 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820563595.5

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 新疆东风电缆(集团)有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
市东山区米东北路300号

(72)发明人 李赛辉

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 王昊

(51)Int.Cl.

H01B 7/02(2006.01)

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/28(2006.01)

H01B 7/295(2006.01)

H01B 3/44(2006.01)

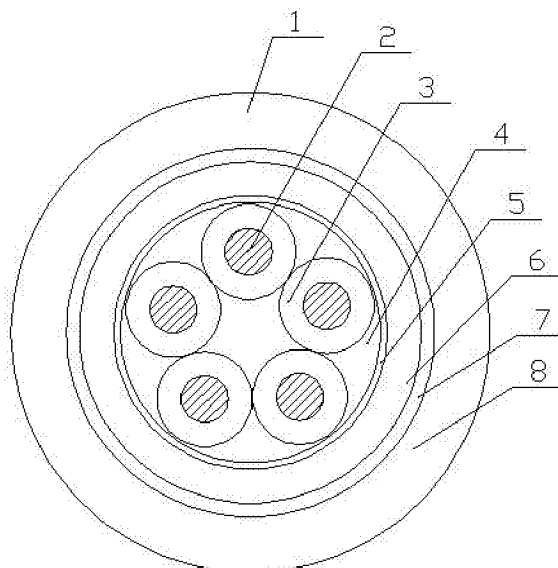
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电
缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,包括电缆本体,所述电缆本体内部设有若干导体,所述导体设有绝缘层,所述绝缘层由内向外依次设有填充层、绕包层、保温层、抗磨层和护套层,电缆本体的绝缘层和护套层采用无卤低烟阻燃聚烯烃材料,其机械强度高,抗老化,防化学腐蚀,燃烧时低烟、无卤、无毒,对环境的危害较小,绿色环保,通过保温层的设置可提高电缆本体的耐高温性,耐寒性,结合绕包层,进一步提高耐火性,防火阻燃,通过抗磨层的设置,提高电缆本体耐摩擦性,提高电缆本体的使用寿命,本实用新型设计合理,适合推广使用。



1. 一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,包括电缆本体(1),其特征在于,所述电缆本体(1)内部设有若干导体(2),所述导体(2)设有绝缘层(3),所述绝缘层(3)由内向外依次设有填充层(4)、绕包层(5)、保温层(6)、抗磨层(7)和护套层(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述导体(2)为无氧铜导体,且所述导体(2)表面设有一层锡材料。

3. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述绝缘层(3)为105℃紫外光辐照交联无卤低烟阻燃聚烯烃。

4. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述抗磨层(7)包括聚烯烃和甲基三烷氧基硅烷。

5. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述填充层(4)为低烟无卤阻燃填充绳。

6. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述护套层(8)为无卤低烟阻燃聚烯烃。

7. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述绕包层(5)为优质阻燃带。

8. 根据权利要求1所述的一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,其特征在于,所述保温层(6)为聚氨酯泡沫。

一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆,尤其是涉及一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆。

背景技术

[0002] 交联是指把线型高分子转变为体型(三维网状结构)高分子的过程。聚乙烯受到交联剂或高能射线的作用,在一定条件下能从线型分子结构转变成体型三维结构,同时由热塑性塑料转变成不溶不熔的热固性塑料。

[0003] 电线是由一根或几根柔软的导线组成,外面包以轻软的护层,是传导电能使用的载体,电线是电器中常用的一种配件,也是生活中常见的物品。一般目前市场上流行的家装用电线大部分采用普通PVC生产。随着人们对环保和阻燃的日益关注,在线缆行业使用已久的PVC材料,虽然具有价格合适、工艺良好、使用广泛的特点,但其燃烧散发浓密的烟雾,对人刺激的气息以及具有腐蚀性的酸性有害物质,PVC材料有严重的污染性,在制造、使用和废弃物处理过程中出现大量铅、镉、卤化物等有害物质,对环境造成了污染;在电线的使用过程中,普通PVC电线达不到住建部要求的70年使用寿命,这些直接造成了使用成本增加,这些都为人们的生活带来了不便,随着人们对环保和阻燃的日益关注,人们需要低酸、低毒、高阻燃的环保型电缆。目前,市面上已将出现了一些铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃电缆,但是这些电缆仍存在一定局限性,在电缆敷设时环境温度不低于零下10度,电缆在长期工作时,电缆导体长期工作温度不得超过90度等,遇到高温炎热季节或者低温区域,这样的电缆使用寿命短,容易受损坏,为了解决上述问题,因此,设计一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有传统的PVC电缆存在有害物质,污染性大,辐照电线电缆因为温度影响使用寿命短的缺陷,提供一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,包括电缆本体,所述电缆本体内部设有若干导体,所述导体设有绝缘层,所述绝缘层由内向外依次设有填充层、绕包层、保温层、抗磨层和护套层。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导体为无氧铜导体,且所述导体表面设有一层锡材料。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述绝缘层为105℃紫外光辐照交联无卤低烟阻燃聚烯烃。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述抗磨层包括聚烯烃和甲基三烷氧基硅烷。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述填充层为低烟无卤阻燃填充绳。

- [0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述护套层为无卤低烟阻燃聚烯烃。
- [0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述绕包层为优质阻燃带。
- [0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述保温层为聚氨酯泡沫。
- [0013] 与目前技术相比,本实用新型的有益效果是:该种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,结构设计完整紧凑,电缆本体的绝缘层和护套层采用无卤低烟阻燃聚烯烃材料,其机械强度高,抗老化,防化学腐蚀,燃烧时低烟、无卤、无毒,对环境的危害较小,绿色环保,通过保温层的设置可提高电缆本体的耐高温性,耐寒性,结合绕包层,进一步提高耐火性,防火阻燃,通过抗磨层的设置,提高电缆本体耐摩擦性,提高电缆本体的使用寿命,本实用新型设计合理,安全性能高,使用寿命长,充分满足市场和客户的需求,适合推广使用。

附图说明

- [0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:
- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0016] 图中:1、电缆本体;2、导体;3、绝缘层;4、填充层;5、绕包层;6、保温层;7、抗磨层;8、护套层。

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,本实用新型提供一种技术方案:一种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,包括电缆本体1,电缆本体1内部设有若干导体2,保证电缆优越的导电性能,导体2设有绝缘层3,提供可靠的绝缘性能和机械性能,绝缘层3由内向外依次设有填充层4、绕包层5、保温层6、抗磨层7和护套层8,保证了电缆本体1良好的耐高温性、耐火性等,提高使用寿命等。

[0019] 导体2为无氧铜导体,导体2表面设有一层锡材料,抗氧化。绝缘层3为105℃紫外光辐照交联无卤低烟阻燃聚烯烃,环保。抗磨层7包括聚烯烃和甲基三烷氧基硅烷,抗磨。填充层4为低烟无卤阻燃填充绳,阻燃。护套层8为无卤低烟阻燃聚烯烃,低烟、无卤。绕包层5为优质阻燃带,阻燃。保温层6为聚氨酯泡沫,绝热保温。

[0020] 具体原理:使用该种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆时,将若干导体2表面涂上层锡材料,然后设置绝缘层3,用填充层4进行包裹后,依次包覆填充层4、绕包层5、保温层6、抗磨层7和护套层8构成一体化结构,在电缆本体1受火焰烧灼情况下低烟、无卤、无毒,不会产生二次污染,在电缆本体1高温情况下耐高温,隔热。

[0021] 该种铜芯辐照交联低烟无卤聚烯烃环保电缆,结构设计完整紧凑,电缆本体1的绝缘层3和护套层8采用无卤低烟阻燃聚烯烃材料,其机械强度高,抗老化,防化学腐蚀,燃烧时低烟、无卤、无毒,对环境的危害较小,绿色环保,通过保温层6的设置可提高电缆本体1的耐高温性,耐寒性,结合绕包层5,进一步提高耐火性,防火阻燃,通过抗磨层7的设置,提高

电缆本体1耐摩擦性,提高电缆本体1的使用寿命,本实用新型设计合理,安全性能高,使用寿命长,充分满足市场和客户的需求,适合推广使用。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

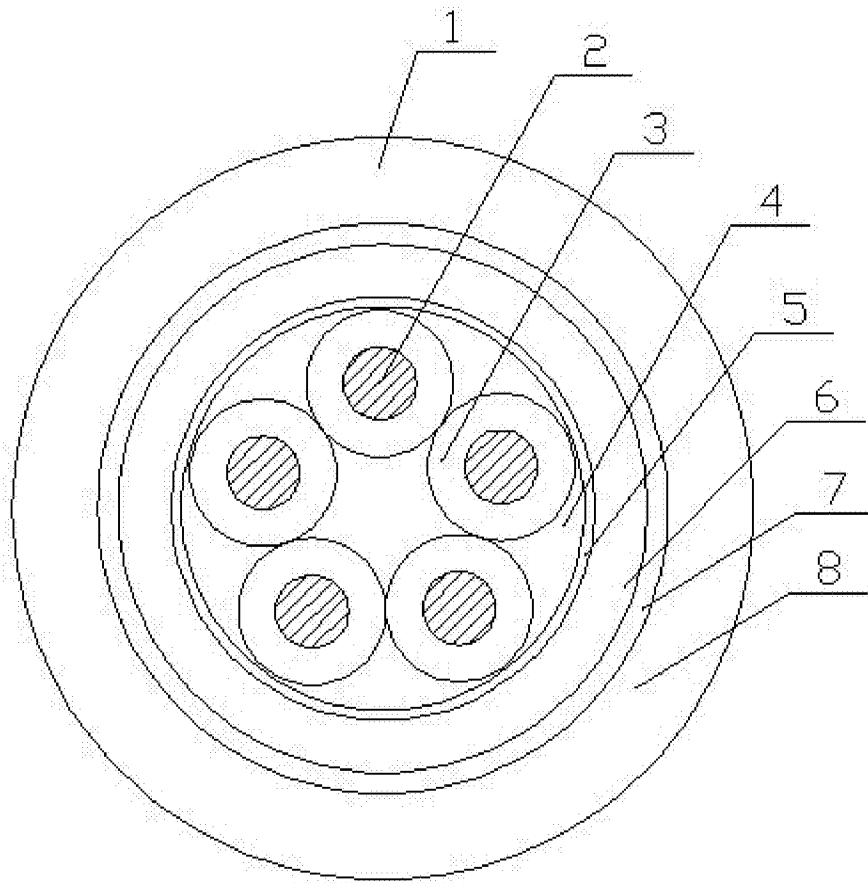


图1