



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221079658 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322724251.1

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 山东新鲁星电缆有限公司

地址 253000 山东省德州市临邑县经济开发
区华兴路南沿西侧

(72) 发明人 王秀珍 吴寒 曹常伟 赵春红

(74) 专利代理机构 济南华典专利代理事务所
(普通合伙企业) 37293

专利代理师 刘江琳

(51) Int. Cl.

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

H01B 7/28 (2006.01)

H01B 7/02 (2006.01)

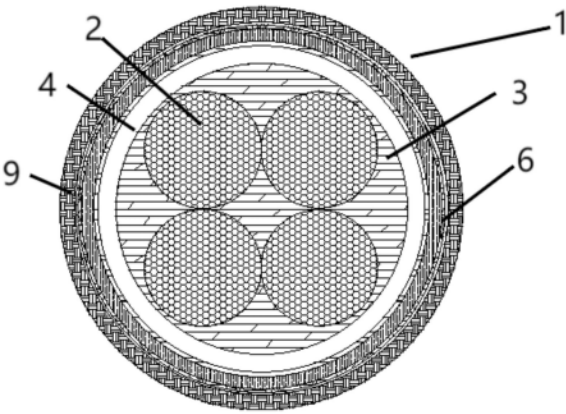
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种耐折弯防腐电缆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐折弯防腐电缆包括电缆线主体,所述电缆线主体内部为电缆线线芯,所述电缆线线芯表面固定连接有硬质填充物,所述硬质填充物外有聚乙烯包裹层。所述聚乙烯包裹层外涂一层耐腐蚀涂层,所述耐腐蚀涂层被外面一层珍珠棉填充物包裹,所述珍珠棉填充物连接外部聚酰亚胺薄膜层,所述聚酰亚胺薄膜层被一层加密金属网包裹,所述加密金属网是聚乙烯护套,本实用新型通过增加硬质填充物和加密金属网增加电缆的韧性和抗折弯的能力;通过将耐腐蚀涂层向内部挪动结合高分子材料增强其耐腐蚀的能力。



1. 一种耐折弯防腐电缆,包括电缆线主体(1),其特征在于:所述电缆线主体(1)的内部为电缆线线芯(2),所述电缆线线芯(2)表面固定连接有硬质填充物(3),所述硬质填充物(3)有聚乙烯包裹层(4),所述聚乙烯包裹层(4)外层填涂一层耐腐蚀涂层(5),所述耐腐蚀涂层(5)被外面一层珍珠棉填充物(6)包裹,所述珍珠棉填充物(6)连接外部聚酰亚胺薄膜绝缘层(7),所述聚酰亚胺薄膜绝缘层(7)被一层加密金属网(8)包裹,所述加密金属网(8)被一层聚乙烯护套(9)包裹。

2. 根据权利要求1所述的一种耐折弯防腐电缆,其特征在于:所述硬质填充物(3)所用材料为硬质聚氨酯发泡材料。

3. 根据权利要求1所述的一种耐折弯防腐电缆,其特征在于:所述耐腐蚀涂层(5)使用聚氨酯漆。

4. 根据权利要求1所述的一种耐折弯防腐电缆,其特征在于:所述聚酰亚胺薄膜绝缘层(7)与铜箔制作的加密金属网(8)相结合。

5. 根据权利要求1所述的一种耐折弯防腐电缆,其特征在于:所述珍珠棉填充物(6)紧密包裹住电缆的核心区域。

6. 根据权利要求1所述的一种耐折弯防腐电缆,其特征在于:所述聚乙烯护套(9)采用聚乙烯高分子材料。

一种耐折弯防腐电缆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆线技术领域,具体涉及一种耐折弯防腐电缆。

背景技术

[0002] 电缆线通常是指由几根或者几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每根导线相互绝缘,并围绕一个中心绞合而成,外边包裹有高度绝缘的保护层。电缆通常根据使用需求由多层结构复合而成。

[0003] 现有电缆线通常容易受到外界破坏,容易被腐蚀,现有专利(公开号为:CN 214705486 U)公开了一种具有防腐蚀且柔韧性强的电缆线,包括无纺布包带层、第一屏蔽层、热塑性聚氨酯护套以及设置在热塑性聚氨酯护套外壁的防腐蚀涂漆层,可以有效减少对外界的干扰,防止电缆被腐蚀,提高使用寿命。但专利依然存在以下不足之处:

[0004] 1.未设置减震缓冲层,没有减震缓冲层的电缆更容易受到拉伸、压缩、扭曲等外部机械力的影响,导致导线断裂或光纤出现损伤。另外没有减震缓冲层的电缆无法抵御湿气、化学物质、紫外线灯对电缆内部元素的侵蚀,这会导致电缆更容易受到环境因素影响,从而使电缆性能下降、寿命缩短,所以急需一种配备有减震缓冲层的新型电缆。

[0005] 2.耐腐蚀涂漆层设置在保护套的外边,位于所有结构的最外层,在安装时容易受到摩擦被破坏,起不到良好的保护作用所以急需一种耐腐蚀层不容易被破坏的电缆。

[0006] 3.现如今因为各种化工厂排放个别地区电缆所处环境腐蚀性增强,突破耐腐蚀层对电缆进行腐蚀,可能导致电缆寿命减少,信号衰减、电气性能下降等问题,影响设备正常运行,所以急需一种耐腐蚀性更强的电缆。

[0007] 4.现代化进程加快,电缆线所的工作环境变得更加复杂,环境中对抗折弯性的电缆容易损坏,影响工作的正常进行,在损坏后容易漏电威胁人的生命财产安全,所以急需一种抗折弯性能更好的电缆。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的主要目的在于提供一种耐折弯防腐电缆可以有效解决背景技术中的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0010] 一种耐折弯防腐电缆包括电缆线主体,所述电缆线主体的内部为电缆线线芯,所述电缆线线芯表面固定连接有硬质填充物,所述硬质填充物的有聚乙烯包裹层。所述聚乙烯包裹层外层填涂一层耐腐蚀涂层,所述耐腐蚀涂层被外面一层珍珠棉填充物包裹,所述珍珠棉填充物连接外部聚酰亚胺薄膜层,所述聚酰亚胺薄膜层被一层加密金属网包裹,所述加密金属网被一层聚乙烯护套,所述聚乙烯护套外端开旋转沟槽。

[0011] 优选的,所述硬质填充物所用材料为硬质聚氨酯发泡材料。

[0012] 优选的,所述耐腐蚀涂层使用聚氨酯漆。

[0013] 优选的,所述聚酰亚胺薄膜绝缘层与铜箔制作的加密金属编制网相结合。

[0014] 优选的,所述珍珠棉填充物紧密包裹住电缆的核心区域。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果

[0016] 1.本实用新型通过在外层填充珍珠棉给电缆增加减震层而且能够在相对高压的环境中吸收其所受压力保证其电子信号传输稳定。

[0017] 2.将耐腐蚀涂层向内部前提,保证了即使在外护套损坏时,电缆依然可以有很强耐腐蚀性有效保护电缆线芯延长电缆使用寿命。

[0018] 3.在电缆芯外有多层高分子材料和新型耐腐蚀涂层有效的隔绝了空气中的腐蚀成分增加电缆使用寿命,保证电信号传输稳定。

[0019] 4.在电缆芯周围填充新型硬质材料增强其抗折弯性,在更多环境中使用增加电缆的可靠性和稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图一;

[0021] 图2为本实用新型局部放大示意图二;

[0022] 图中:1、电缆线主体;2、电缆线线芯;3、硬质填充物;4、聚乙烯包裹层;5、耐腐蚀涂层;6珍珠棉填充物;7、聚酰亚胺薄膜绝缘层;8、加密金属编制网;9、聚乙烯护套。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 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“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 本实施例中,一种耐折弯防腐电缆包括电缆线主体1,所述电缆线主体1的内部为电缆线芯2,所述电缆线芯2表面固定连接硬质填充物3,所述硬质填充物3的有聚乙烯包裹层4。所述聚乙烯包裹层4外层填充涂一层耐腐蚀涂层5,所述耐腐蚀涂层5被外面一层珍珠棉填充物包裹6,所述珍珠棉填充物6连接外部聚酰亚胺薄膜层7,所述聚酰亚胺薄膜层7被一层加密金属网8包裹,所述加密金属网8被一层聚乙烯护套9包裹。

[0029] 本实施例中,在耐腐蚀涂层外填充一层珍珠棉填充物6,珍珠棉填充物6对内部结构进行保护,减少压力震动对内部结构与工作的影响,同时珍珠棉可以根据工作环境要求

更换不同品质节省成本。

[0030] 本实施例中,所述耐腐蚀涂层5调整在聚乙烯包裹层4外,外部承受较强不可抗力时,导致电缆出现损坏,在保证仍然具有良好耐腐蚀性损坏范围为在聚乙烯包裹层外,有效的保护了内部结构不受腐蚀。

[0031] 本实施例中,所述聚乙烯包裹层4,聚酰亚胺薄膜绝缘层,聚乙烯护套诸多高分子材料与耐腐蚀涂层进行层层包裹,耐腐蚀涂料应优先选用上海华谊精细化工有限公司的聚氨酯漆,有效隔绝所处环境中的新产生的腐蚀成分,原基础上耐腐蚀性增加30%。

[0032] 本实施例中,所述硬质填充选用新兴材料硬质聚氨酯发泡材料,这种材料具有机械强度高、尺寸稳定性好的特点,在原有基础上增强25%的抗折弯的能力。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

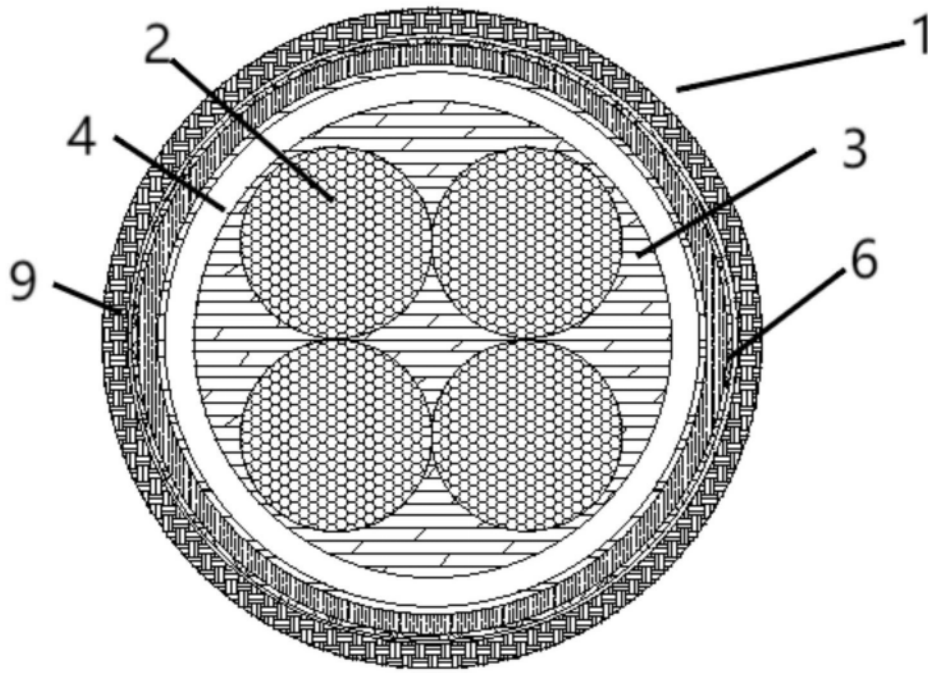


图1

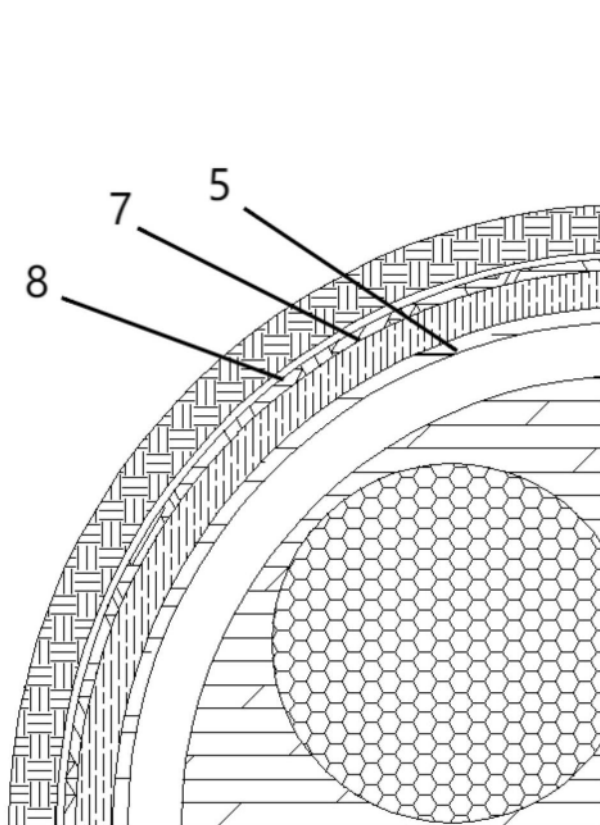


图2