



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209804312 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920582577.6

H01B 7/282(2006.01)

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 扬州市金鑫电缆有限公司

地址 225652 江苏省扬州市高邮市菱塘镇
工业集中区

(72)发明人 朱金鑫 杜娟 朱有明 路永鸣
吴子剑 汪永军 陈宇飞 胡建中
钱永红 路宝俊 张兆斌 杜刚

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所
(普通合伙) 32273

代理人 张学彪

(51)Int.Cl.

H01B 7/42(2006.01)

H01B 7/04(2006.01)

H01B 7/17(2006.01)

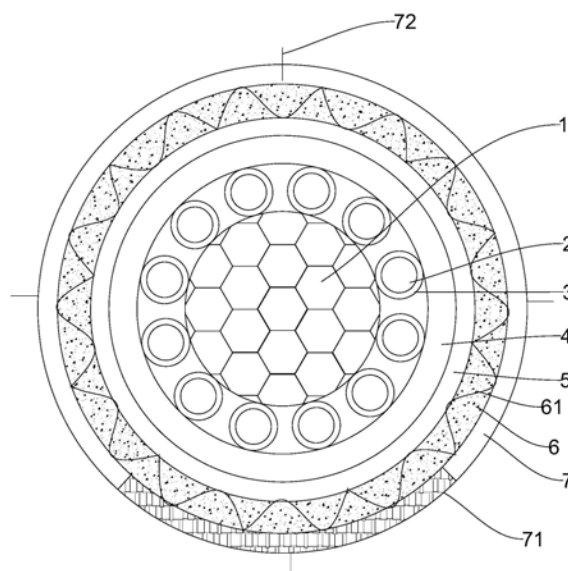
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种中心承力柔性控制电缆

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型中心承力柔性控制电缆,属于电缆技术领域。包括中心承力芯、导体、绝缘层、绕包层、屏蔽层、阻水层和外护套,中心承力芯位于电缆中心位置,其为管状,管内部为蜂窝结构;绝缘层包覆在导体的外周构成线芯单元,若干个线芯单元沿着中心承力芯的外壁绞合;绕包层包覆线芯单元;绕包层、屏蔽层、阻水层和外护套由内到外依序叠套。本实用新型的电缆选用中心承力芯作为中部,由于蜂窝结构的特性,提高了电缆中心的稳固性并且减轻了自重,且具有良好的散热功能,提高了电缆的耐高温性能。



1. 一种中心承力柔性控制电缆,其特征在于:包括中心承力芯(1)、导体(2)、绝缘层(3)、绕包层(4)、屏蔽层(5)、阻水层(6)和外护套(7),所述中心承力芯(1)位于电缆中心位置,其为管状,管内部为蜂窝结构;所述绝缘层(3)包覆在导体(2)的外周构成线芯单元,若干个线芯单元沿着中心承力芯(1)的外壁绞合;所述绕包层(4)包覆线芯单元;所述绕包层(4)、屏蔽层(5)、阻水层(6)和外护套(7)由内到外依序叠套。

2. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述绝缘层(3)上布有若干个散热孔;所述中心承力芯(1)的外壁与蜂窝结构壁均设有若干个气孔。

3. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述绕包层(4)为聚酯包带,且搭盖率不小于25%。

4. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述屏蔽层(5)镀锡铜丝屏蔽层。

5. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述阻水层(6)内设有一圈支撑架(61),所示支撑架(61)为封闭的波浪状;支撑架(61)、外护套(7)和屏蔽层(5)构成的空隙内填充阻水粉。

6. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述外护套(7)无卤阻燃TPE材料的外护套;所述绝缘层为热塑性聚酯弹性体TPEE的挤包绝缘层。

7. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述外护套(7)的外壁设有若干根防护刺(72)。

8. 根据权利要求1所述的中心承力柔性控制电缆,其特征在于:所述外护套(7)内设有一个密封腔(71),所述密封腔内灌装重物;该密封腔(71)对应的外壁上设有防滑颗粒。

一种中心承力柔性控制电缆

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及一种中心承力柔性控制电缆,属于电缆技术领域。

背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。由于电缆的传输中介作用,其质量不可忽视。而电缆的使用环境比较多样,室内环境优越,户外环境恶劣。一些用于监控回路、自动化控制系统以及检测仪器仪表的电缆,其耐磨耐温性、柔性和抗击性都有较高的要求。因此,需要一种中心承力柔性控制电缆。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种中心承力柔性控制电缆。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种中心承力柔性控制电缆,其特征在于:包括中心承力芯、导体、绝缘层、绕包层、屏蔽层、阻水层和外护套,中心承力芯位于电缆中心位置,其为管状,管内部为蜂窝结构;绝缘层包覆在导体的外周构成线芯单元,若干个线芯单元沿着中心承力芯的外壁绞合;绕包层包覆线芯单元;绕包层、屏蔽层、阻水层和外护套由内到外依序叠套。

[0005] 进一步的,绝缘层上布有若干个散热孔;中心承力芯的外壁与蜂窝结构壁均设有若干个气孔。导体因导电产生的热量通过绝缘层的散热孔散出,部分热量由中心承力芯的外壁的气孔进入其内,在蜂窝结构中流动,进行散热。

[0006] 进一步的,绕包层为聚酯包带,且搭盖率不小于25%。

[0007] 进一步的,屏蔽层镀锡铜丝屏蔽层。

[0008] 进一步的,阻水层内设有一圈支撑架,所示支撑架为封闭的波浪状;支撑架、外护套和屏蔽层构成的空隙内填充阻水粉。支撑架选用热塑性弹性体,在电缆受到外力冲击时候,其波浪形结构可抵御外力,减少对电缆中心的冲击力。其阻水粉将形成一个阻水密封圈,有效阻止水分向缆芯中央侵入。

[0009] 进一步的,外护套无卤阻燃TPE材料的外护套;绝缘层为热塑性聚酯弹性体TPEE的挤包绝缘层。

[0010] 进一步的,外护套的外壁设有若干根防护刺。防护刺分为沿着轴向排列的四组。两两相对位于同一条直径延长线上,相邻的两组错开。防护刺有效防止鼠疫撕咬,保护电缆的完整性。一般工作人员工作时候,带防护手套,且刺的长度为5毫米,对于人类而言并无伤害。

[0011] 进一步的,外护套内设有一个密封腔,密封腔内灌装重物。重物选用尘土。该密封腔对应的外壁上设有防滑颗粒。重物使得电缆在水平放置时候,密封腔与地面接触,其防滑颗粒防止电缆滑动,影响传输效果。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型的电缆选用中

心承力芯作为中部,由于蜂窝结构的特性,提高了电缆中心的稳固性并且减轻了自重,且具有良好的散热功能,提高了电缆的耐温性能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的立体图;

[0015] 其中,1-中心承力芯、2-导体、3-绝缘层、4-绕包层、5-屏蔽层、6-阻水层、7-外护套、61-支撑架、71-密封腔、72-防护刺。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0017] 如图1所示,本种中心承力柔性控制电缆,包括中心承力芯1、导体2、绝缘层3、绕包层4、屏蔽层5、阻水层6和外护套7,中心承力芯1位于电缆中心位置,其为管状,管内部为蜂窝结构;绝缘层3包覆在导体2的外周构成线芯单元,若干个线芯单元沿着中心承力芯1的外壁绞合;绕包层4包覆线芯单元;绕包层4、屏蔽层5、阻水层6和外护套7 由内到外依序叠套。中心承力芯1选用低密度聚乙烯LDPE,其性能绝缘,并且自重轻。蜂窝结构是优秀的几何力学结构,其用材小,强度高。

[0018] 绝缘层3上布有若干个散热孔;中心承力芯1的外壁与蜂窝结构壁均设有若干个气孔。导体因导电产生的热量通过绝缘层的散热孔散出,部分热量由中心承力芯的外壁的气孔进入其内,在蜂窝结构中流动,进行散热。

[0019] 绕包层4为聚酯包带,且搭盖率不小于25%。屏蔽层5镀锡铜丝屏蔽层。阻水层6内设有一圈支撑架61,所示支撑架61为封闭的波浪状;支撑架61、外护套7和屏蔽层5构成的空隙内填充阻水粉。支撑架61选用热塑性弹性体,在电缆受到外力冲击时候,其波浪形结构可抵御外力,减少对电缆中心的冲击力。其阻水粉将形成一个阻水密封圈,有效阻止水分向缆芯中央侵入。外护套7无卤阻燃TPE材料的外护套;绝缘层为热塑性聚酯弹性体TPEE的挤包绝缘层。

[0020] 外护套7的外壁设有若干根防护刺72。防护刺72分为沿着轴向排列的四组。两两相对位于同一条直径延长线上,相邻的两组错开。防护套7内设有一个密封腔71,密封腔内灌装重物。重物选用尘土。该密封腔71对应的外壁上设有防滑颗粒。重物使得电缆在水平放置时候,密封腔71与地面接触,其防滑颗粒防止电缆滑动,影响传输效果。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

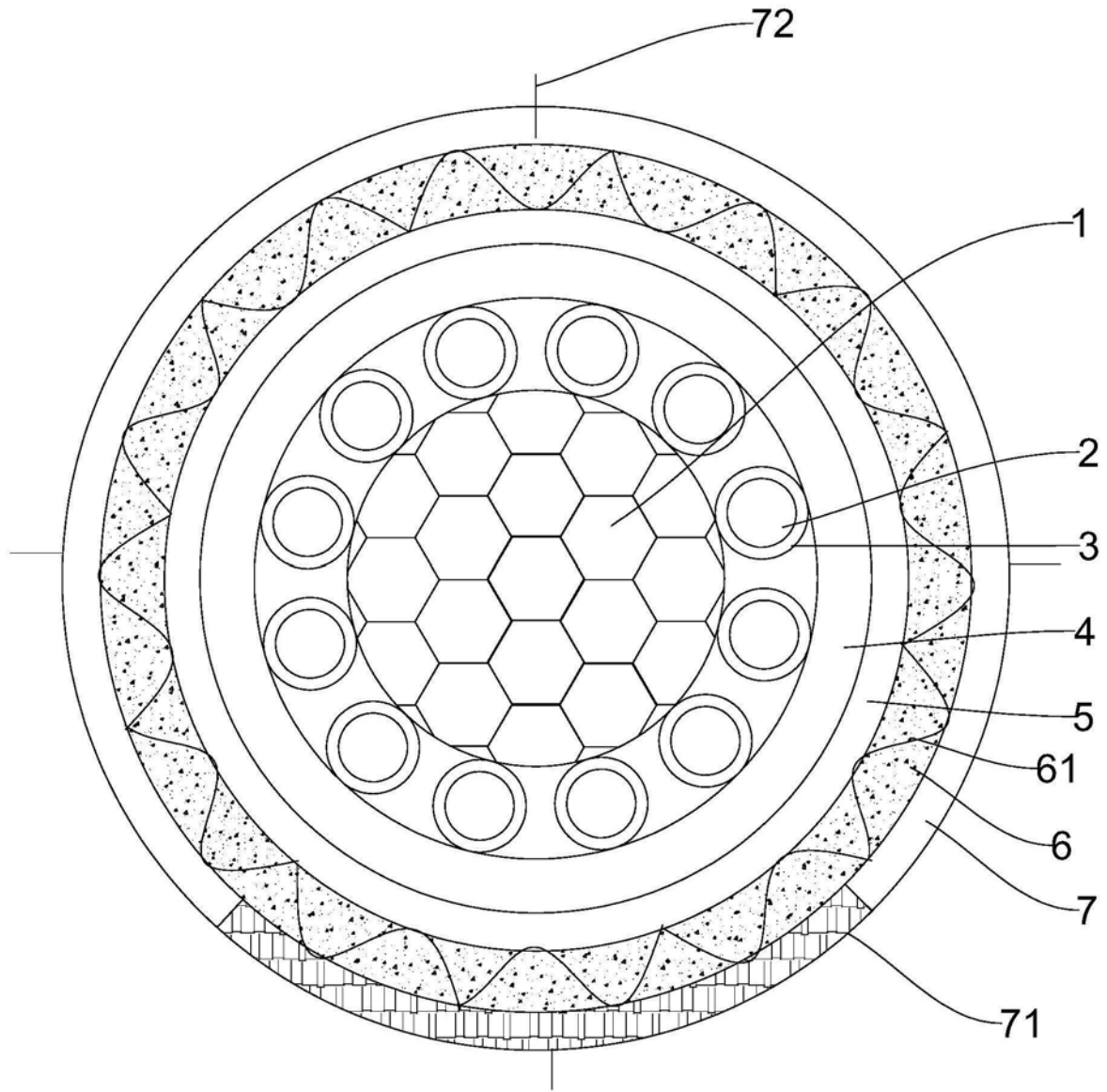


图1

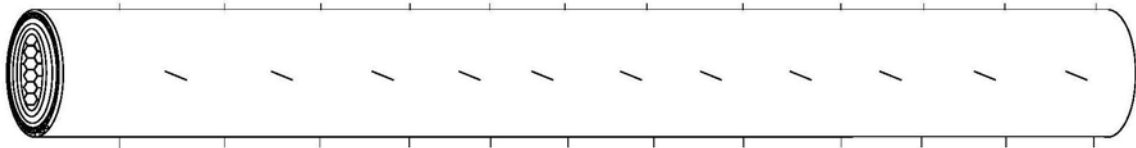


图2