



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210295952 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921461908.7

H01B 9/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.04

(73)专利权人 东莞市容诚电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇金桔村圳三星科技园A栋三楼A栋区

(72)发明人 魏像成 杨成先

(74)专利代理机构 东莞市启信展华知识产权代理事务所(普通合伙) 44579
代理人 冯蓉

(51)Int.Cl.

H01B 7/08(2006.01)

H01B 7/17(2006.01)

H01B 7/29(2006.01)

H01B 7/18(2006.01)

H01B 7/04(2006.01)

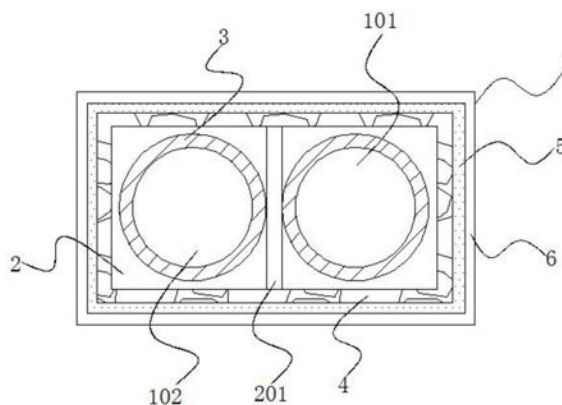
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种耐高低温的电线

(57)摘要

本实用新型公开了一种耐高低温的电线,属于电力传输工具技术领域,所述电线包括线体,所述线体内部插接有一号金属线束,所述一号金属线束一侧插接有二号金属线束,所述一号金属线束和二号金属线束表面均包覆有全氟橡胶,所述全氟橡胶外部复合有氟醚橡胶层,所述氟醚橡胶层一侧包覆有硅橡胶层。本实用新型通过一号金属线束和二号金属线束表面均包覆有全氟橡胶,可有效的防止线体从内部熔坏,并通过氟醚橡胶层具有优异的低温性能,可有效的防止电线绝缘皮开裂、延长电线使用寿命,同时硅橡胶层,这种橡胶不仅具有较好的耐高温的性能而且也具有耐低温的性能,通过多层橡胶层复合,可有效的提升电线的耐高温和低温的能力。



1. 一种耐高低温的电线,其特征在於,所述电线包括线体,所述线体内部插接有一号金属线束,所述一号金属线束一侧插接有二号金属线束,所述一号金属线束和二号金属线束表面均包覆有全氟橡胶,所述全氟橡胶外部复合有氟醚橡胶层,所述氟醚橡胶层一侧包覆有硅橡胶层,所述硅橡胶层一侧复合有顺丁橡胶层,所述顺丁橡胶层内部包覆有玻纤格栅。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高低温的电线,其特征在於,所述一号金属线束和二号金属线束一侧开设有通孔且一号金属线束和二号金属线束均与通孔插接相连。

3. 根据权利要求2所述的一种耐高低温的电线,其特征在於,所述通孔内部固定连接有隔片且隔片与线体的长度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高低温的电线,其特征在於,所述顺丁橡胶层通过热熔的方式与玻纤格栅相连接,所述氟醚橡胶层、硅橡胶和顺丁橡胶层均通过热熔的方式相连接。

一种耐高低温的电线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力传输工具技术领域,尤其涉及一种耐高低温的电线。

背景技术

[0002] 电线是指传输电能的导线。分裸线、电磁线和绝缘线。裸线没有绝缘层,包括铜、铝平线、架空绞线以及各种型材如型线、母线、铜排、铝排等。它主要用于户外架空及室内汇流排和开关箱。电磁线是通电后产生磁场或在磁场中感应产生电流的绝缘导线。它主要用于电动机和变压器绕圈以及其他有关电磁设备。其导体主要是铜线,应有薄的绝缘层和良好的电气机械性能,以及耐热、防潮、耐溶剂等性能。选用不同的绝缘材料可获得不同的特性。

[0003] 现有的普通家用线不能耐高温,我们平常使用的电线一般都是聚氯乙烯(PVC)材质,一般额定工作温度在70~90摄氏度,熔融状态在150摄氏度,上下浮动20摄氏度,当电线负荷大时,内部的线芯产生高温容易使绝缘皮熔坏,现有的普通家用线不能耐低温,受低温影响普通聚氯乙烯材质的电线容易开裂、影响电线使用寿命,为此,我们提出一种耐高低温的电线。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种耐高低温的电线,旨在使电线具有耐高低温的性能。

[0005] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0006] 本实用新型提供的一种耐高低温的电线包括线体,所述线体内部插接有一号金属线束,所述一号金属线束一侧插接有二号金属线束,所述一号金属线束和二号金属线束表面均包覆有全氟橡胶,所述全氟橡胶外部复合有氟醚橡胶层,所述氟醚橡胶层一侧包覆有硅橡胶层,所述硅橡胶层一侧复合有顺丁橡胶层,所述顺丁橡胶层内部包覆有玻纤格栅。

[0007] 可选的,所述一号金属线束和二号金属线束一侧开设有通孔且一号金属线束和二号金属线束均与通孔插接相连。

[0008] 可选的,所述通孔内部固定连接有隔片且隔片与线体的长度相同。

[0009] 可选的,所述顺丁橡胶层通过热熔的方式与玻纤格栅相连接,所述氟醚橡胶层、硅橡胶和顺丁橡胶层均通过热熔的方式相连接。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过一号金属线束和二号金属线束表面均包覆有全氟橡胶,这种橡胶具有优异的耐高低温性能,使用温度最高可达325℃,低温脆性最低可达-40℃,可有效的防止当一号金属线束和二号金属金属产生高温时,线体从内部熔坏。

[0012] 2、本实用新型通过全氟橡胶外部复合有氟醚橡胶层,这种橡胶具有优异的低温性能,低温脆性最低可达-60℃,可有效的防止电线绝缘皮开裂、延长电线使用寿命。

[0013] 3、本实用新型通过氟醚橡胶层一侧包覆有硅橡胶层,这种橡胶不仅具有较好的耐高温的性能而且也具有耐低温的性能,硅橡胶层为甲基乙烯硅橡胶,工作温度范围是-60℃~180℃,硅橡胶具有较好的弯曲性能和低温性能,不易损坏和开裂。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例的一种耐高低温的电缆的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的一种耐高低温的电缆的顺丁橡胶层剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、线体;101、一号金属线束;102、二号金属金属;2、通孔;201、隔片;3、全氟橡胶层;4、氟醚橡胶层;5、硅橡胶层;6、顺丁橡胶层;601、玻纤格栅。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 下面将结合图1~图2对本实用新型实施例的一种耐高低温的电缆进行详细的说明。

[0020] 参考图1和图2所示,本实用新型实施例提供一种耐高低温的电缆包括线体1,所述线体1内部插接有一号金属线束101,所述一号金属线束101一侧插接有二号金属线束102,所述一号金属线束101和二号金属线束102表面均包覆有全氟橡胶3,所述全氟橡胶3外部复合有氟醚橡胶层4,所述氟醚橡胶层4一侧包覆有硅橡胶层5,所述硅橡胶层5一侧复合有顺丁橡胶层6,所述顺丁橡胶层6内部包覆有玻纤格栅601。

[0021] 参考图1和图2所示,本实用新型实施例提供一种耐高低温的电缆通过一号金属线束101和二号金属线束102表面均包覆有全氟橡胶3,可有效的防止线体1从内部熔坏,并通过氟醚橡胶层4具有优异的低温性能,可有效的防止电缆绝缘皮开裂、延长电缆使用寿命,同时硅橡胶层5,这种橡胶不仅具有较好的耐高温的性能而且也具有耐低温的性能,通过多层橡胶层复合,可有效的提升电缆的耐高温和低温的能力。

[0022] 参考图1所示,本实用新型实施例提供一种耐高低温的电缆,所述一号金属线束101和二号金属线束102一侧开设有通孔2且一号金属线束101和二号金属线束102均与通孔2插接相连,便于金属线束的穿插。

[0023] 参考图1所示,本实用新型实施例提供一种耐高低温的电缆,所述通孔2内部固定连接有隔片201且隔片201与线体1的长度相同,将一号金属线束101和二号金属线束102隔开,避免出现短路的情况。

[0024] 参考图1和图2所示,本实用新型实施例提供一种耐高低温的电缆,所述顺丁橡胶层6通过热熔的方式与玻纤格栅601相连接,改善电缆绝缘皮的力学性能,使其具有良好的抗拉强度,抗撕裂强度,所述氟醚橡胶层4、硅橡胶5和顺丁橡胶层6均通过热熔的方式相连接。

[0025] 本实用新型实施例提供一种耐高低温的电缆,工作时通过一号金属线束101和二号金属线束102表面均包覆有全氟橡胶3,这种橡胶具有优异的耐高低温性能,使用温度最

高可达325℃,低温脆性最低可达-40℃,可有效的防止当一号金属线束101和二号金属金属102产生高温时,线体1从内部熔坏,通过全氟橡胶3外部复合有氟醚橡胶层4,这种橡胶具有优异的低温性能,低温脆性最低可达-60℃,可有效的防止电线绝缘皮开裂、延长电线使用寿命,通过氟醚橡胶层4一侧包覆有硅橡胶层5,这种橡胶不仅具有较好的耐高温的性能而且也具有耐低温的性能,硅橡胶层5为甲基乙烯硅橡胶,工作温度范围是-60℃~180℃,硅橡胶具有较好的弯曲性能和低温性能,不易损坏和开裂,通过硅橡胶层5一侧复合有顺丁橡胶层6,硫化后其耐磨性和弹性特别优异,并通过顺丁橡胶层6内部包覆有玻纤格栅601,改善电线绝缘皮的力学性能,使其具有良好的抗拉强度,抗撕裂强度。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种耐高低温的电线,包括线体1、一号金属线束101、二号金属金属102、通孔2、隔片201、全氟橡胶层3、氟醚橡胶层4、硅橡胶层5、顺丁橡胶层6、玻纤格栅601,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0027] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

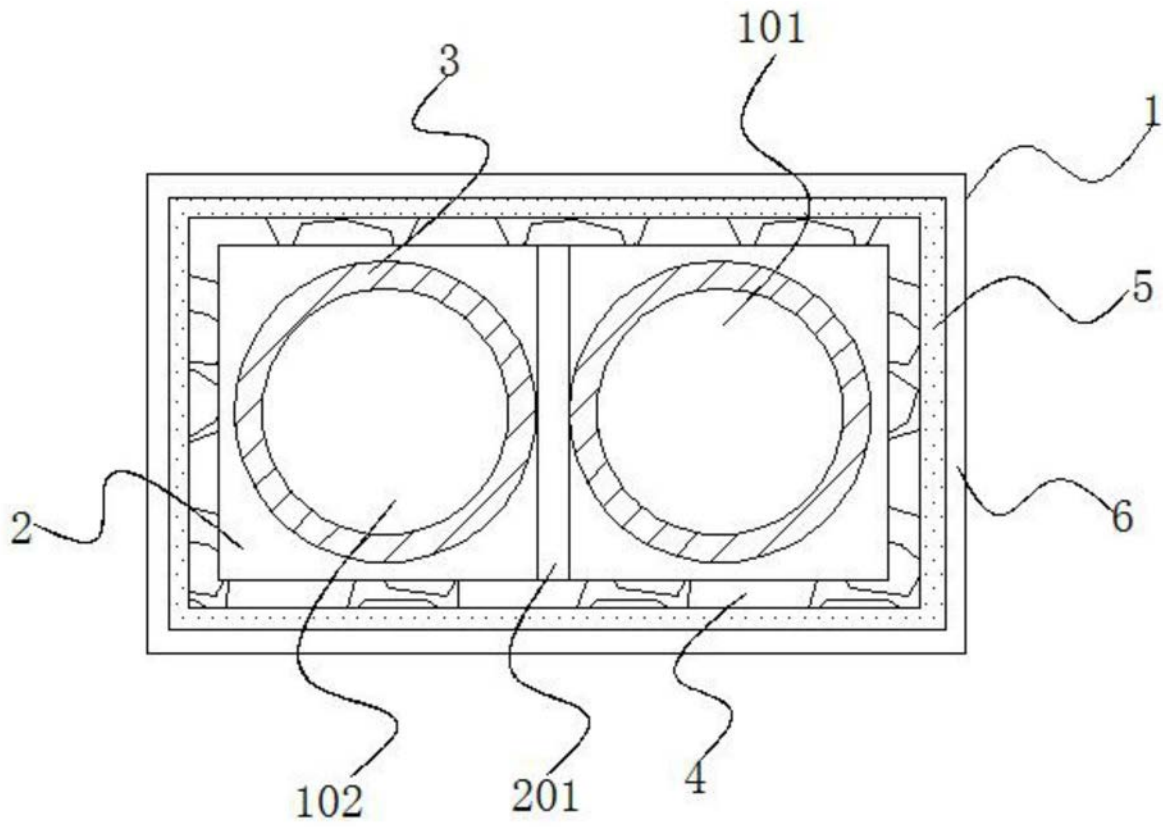


图1

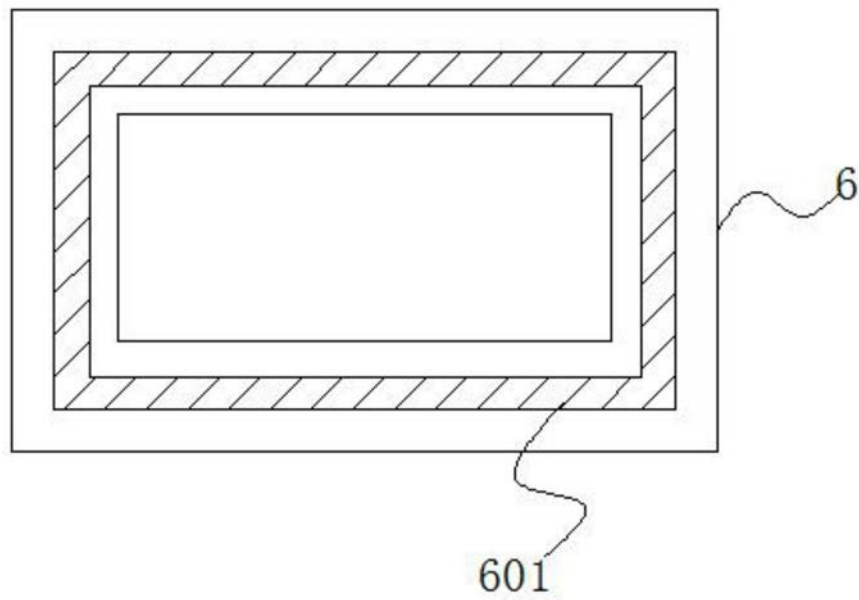


图2