



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112309625 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 02

(21) 申请号 202010966158.X

H01B 13/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.15

(71) 申请人 源鑫线缆有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县司马村

(72) 发明人 刘艳肖

(74) 专利代理机构 河北鸿蒙知识产权代理有限公司

公司 13147

代理人 刘芸 陈栋梁

(51) Int. Cl.

H01B 7/29 (2006.01)

H01B 7/18 (2006.01)

H01B 9/00 (2006.01)

H01B 13/14 (2006.01)

H01B 13/06 (2006.01)

H01B 13/22 (2006.01)

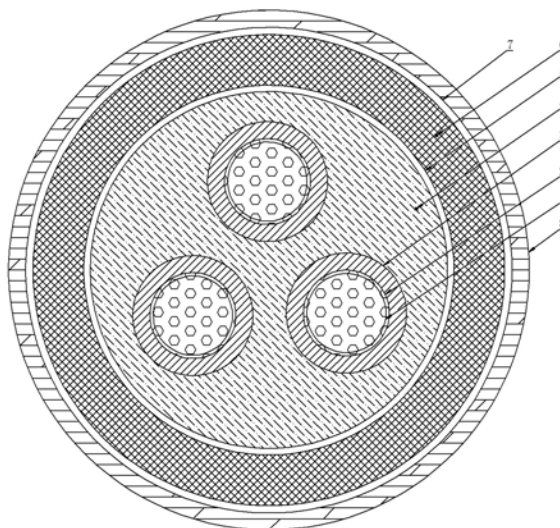
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法

(57) 摘要

本发明涉及电缆制作技术领域,尤其涉及一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法。包括采用在每个单独的导体外侧缠绕两层的云母带,实现提高导体的耐温性能,传统电缆耐温约160℃-180℃,本发明的电缆也承受500℃-600℃的高温,使得电缆能够应用于高温的使用环境中,满足了一些特殊环境对电缆工作温度的要求,从而使得电缆能够应用于更广泛的领域中;采用在外护层外缠绕的玻纤布与在玻纤布外侧编织的玻璃丝线配合,实现了进一步提高电缆的耐高温性能,综合解决了传统电缆温度过高时无法正常使用,进而限制了电缆使用场景的问题。



1. 一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法, 其特征在于: 包括如下步骤: 步骤一、将铜丝拉直, 退火后绞制成导体 (1);

步骤二、将绞制好的导体 (1) 外侧缠绕两层云母带 (2);

步骤三、在挤出机上将胶料挤包在导体 (1) 外侧, 然后经烘箱硫化, 形成内绝缘层 (3);

步骤四、硫化好的绝缘线芯绞制成缆, 在多根线芯间隙填充填料, 形成填充区 (4), 并用包带 (5) 将所有线芯扎紧;

步骤五、在挤出机上将胶料挤包在包带 (5) 外侧, 然后经烘箱硫化, 形成外护层 (6);

步骤六、在外护层 (6) 外侧缠绕两层玻纤布 (7);

步骤七、最后在玻纤布 (7) 外侧编织玻璃丝线 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法, 其特征在于: 步骤三中的胶料, 以下重量份的原料制成: 原胶1000份、颜料8份、硫化剂6份; 在轧胶机经过充分混合后得到。

3. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法, 其特征在于: 步骤五中的胶料, 以下重量份的原料制成: 原胶1000份、颜料8份、硫化剂6份; 在轧胶机经过充分混合后得到。

4. 根据权利要求1所述的一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法, 其特征在于: 步骤四中所述的填料为聚酰胺树脂制品。

## 一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电缆制作技术领域,尤其涉及一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法。

### 背景技术

[0002] 电力电缆是用于传输和分配电能的电缆,电力电缆常用于城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电及过江海水下输电线。

[0003] 电缆在使用中,当温度过高时,电缆无法正常工作,严重限制了电缆的使用场景。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法,采用在每个单独的导体外侧缠绕两层的云母带,实现提高导体的耐温性能,传统电缆耐温约 $160^{\circ}\text{C}$ – $180^{\circ}\text{C}$ ,本发明的电缆也承受 $500^{\circ}\text{C}$ – $600^{\circ}\text{C}$ 的高温,使得电缆能够应用于高温的使用环境中,满足了一些特殊环境对电缆工作温度的要求,从而使得电缆能够应用于更广泛的领域中;采用在外护层外缠绕的玻纤布与在玻纤布外侧编织的玻璃丝线配合,实现了进一步提高电缆的耐高温性能,综合解决了传统电缆温度过高时无法正常使用,进而限制了电缆使用场景的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:包括如下步骤:步骤一、将铜丝拉直,退火后绞制成导体1;

步骤二、将绞制好的导体外侧缠绕两层云母带;

步骤三、在挤出机上将胶料挤包在导体外侧,然后经烘箱硫化,形成内绝缘层;

步骤四、硫化好的绝缘线芯绞制成缆,在有多根线芯间隙填充填料,形成填充区,并用包带将所有线芯扎紧;

步骤五、在挤出机上将胶料挤包在包带外侧,然后经烘箱硫化,形成外护层;

步骤六、在外护层外侧缠绕两层玻纤布;

步骤七、最后在玻纤布外侧编织玻璃丝线。

[0006] 进一步优化本技术方案,步骤三中的胶料,以下重量份的原料制成:原胶1000份、颜料8份、硫化剂6份;在轧胶机经过充分混合后得到。

[0007] 进一步优化本技术方案,步骤五中的胶料,以下重量份的原料制成:原胶1000份、颜料8份、硫化剂6份;在轧胶机经过充分混合后得到。

[0008] 进一步优化本技术方案,步骤四中所述的填料为聚酰胺树脂制品。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1、在每个单独的导体外侧缠绕两层的云母带,此结构有利的保证了提高导体的耐温性能,传统电缆耐温约 $160^{\circ}\text{C}$ – $180^{\circ}\text{C}$ ,本发明的电缆也承受 $500^{\circ}\text{C}$ – $600^{\circ}\text{C}$ 的高温,使得电缆能够应用于高温的使用环境中,满足了一些特殊环境对电缆工作温度的要求,从而使得电缆能够应用于更广泛的领域中;2、在外护层外缠绕的玻纤布与在玻纤布外侧编织的玻璃丝线配合,此结构有利的保证了进一步提高电缆的耐高温性能,综合解决了传统电缆温度过高时无法正常使用,进而限制了电缆使用场景的

问题。

### 附图说明

[0010] 图1为一种硅橡胶绝缘电力电缆制作方法的电缆结构示意图。

[0011] 图中:1、导体;2、云母带;3、内绝缘层;4、填充区;5、包带;6、外护层;7、玻纤布;8、玻璃丝线。

### 具体实施方式

[0012] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0013] 具体实施方式:结合图1所示,

包括如下步骤:步骤一、将铜丝拉直,退火后绞制成导体1;

步骤二、将绞制好的导体外侧缠绕两层云母带2;

步骤三、在挤出机上将胶料挤包在导体1外侧,然后经烘箱硫化,形成内绝缘层3;

步骤四、硫化好的绝缘线芯绞制成缆,在多根线芯间隙填充填料,形成填充区4,并用包带5将所有线芯扎紧;

步骤五、在挤出机上将胶料挤包在包带5外侧,然后经烘箱硫化,形成外护层6;

步骤六、在外护层6外侧缠绕两层玻纤布7;

步骤七、最后在玻纤布7外侧编织玻璃丝线8;

步骤三中的胶料,以下重量份的原料制成:原胶1000份、颜料8份、硫化剂6份;在轧胶机经过充分混合后得到;

步骤五中的胶料,以下重量份的原料制成:原胶1000份、颜料8份、硫化剂6份;在轧胶机经过充分混合后得到;

步骤四中所述的填料为聚酰胺树脂制品。

[0014] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械设置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0015] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

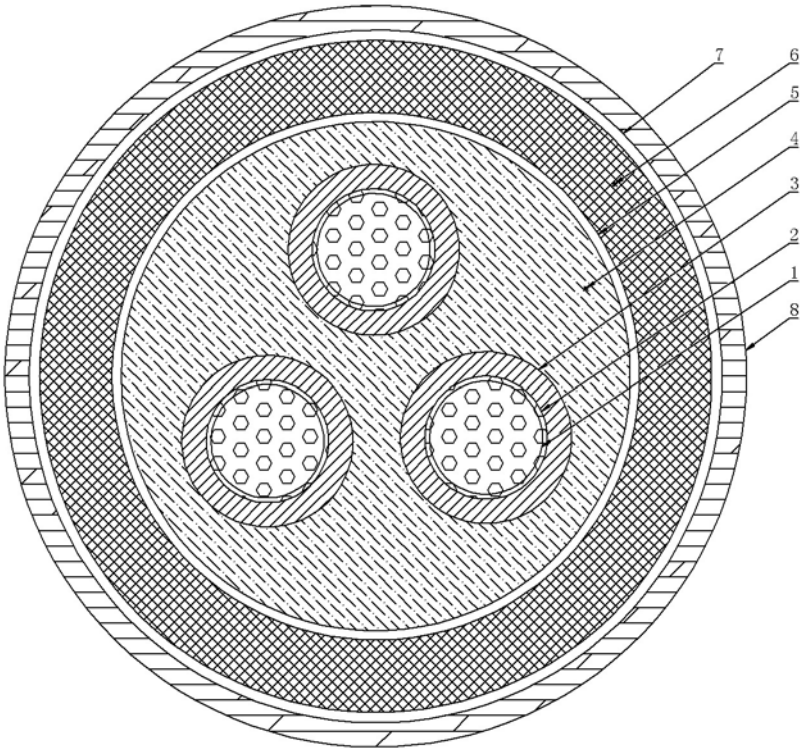


图1