[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
H01B 9/00
H01B 7/02 H01B 7/17
H01B 7/295

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99239664.6

[45]授权公告日 2000 年 8 月 2 日

[11]授权公告号 CN 2390263Y

[22]申请日 1999.9.17 [24]颁证日 2000.7.14

[73]专利权人 上海市高桥电缆厂
地址 200137 上海市浦东高桥镇杨高北路 528 号
[72]设计人 张福新 陈国昌 刘慈威
黄雅佩 沈伟杰

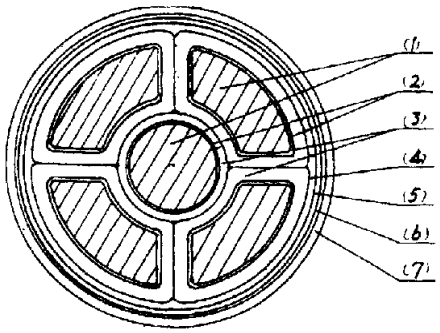
[21]申请号 99239664.6
[74]专利代理机构 上海市浦东专利事务所
代理人 徐启伟

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆

[57]摘要

一种交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆，它包括导电线芯、耐火云母带、XLPE 绝缘层、阻燃包带、铠装钢带和内、外护套。其特征在于紧贴导电线 芯的外层采用了有机硅粉云母包带作为耐火层，从而增强了电缆绝缘线芯的过 载性能，使电缆在火灾状态下真正起到耐火绝缘作用。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1．一种交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆，它包括导电线芯（1），导电线芯（1）的截面有腰形和圆形，绝缘层（3）、包带（4）和内、外护套（5）、（7），其特征在于导电线芯（1）与绝缘层（3）之间设有有机硅粉云母包带层（2）。

2．根据权利要求 1 所述的交联聚乙烯腰形五芯耐火电力电缆，其特征在于所述的电缆的绝缘层（3）材料采用了交联聚乙烯。

3．根据权利要求 2 所述的交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆，其特征在于电缆的填充及包带材料选用阻燃型的玻璃纤维材料。

4．根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆，其特征在于在内护套（5）与外护套（7）之间，还可以增设铠装钢带（6）。

说 明 书

交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆

本实用新型公开了一种交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆，属电学中电力传输元件。

众所周知，电力工程中，近程输电常以埋设在地下的护套电缆大电流低电压传输，输电电缆线芯的截面积根据输电功率的大小而变化。大功率输电时，线芯的截面积往往很大，且圆整度差，由于圆形线芯间间隙大，电缆护套内需充填料多，生产工艺复杂，弯曲性能也差，安装敷设也不方便。本人亦于 96 年设计一种腰形多芯电力电缆，专利号为：96229286.9，这种电力电缆具有外径小、圆整度好的特点，但在耐火阻燃方面还存在一定问题。

为了解决现有腰形多芯电力电缆性能上的不足，又能保持 96229286.9 号专利具有的优点，并增强电缆的耐火、阻燃性能，设计本实用新型交联聚乙烯绝缘腰形五芯耐火电力电缆。

为了达到上述目的，本实用新型是这样实现的。在腰形五芯电力电缆的基础上，对导电线芯的外层采用了有机硅粉云母包带作为耐火层，且该层紧密包绕在导电线芯外面，从而增强了电缆绝缘线芯的过载性能。耐火电缆的绝缘层（3）材料采用交联聚乙烯材料，即 XLPE 绝缘塑料，电缆的填充包带材料选用阻燃型的玻璃纤维材料，护套材料作为防火电缆热屏障中最关键的一层，采用阻燃型 HF-90PVC 材料。有的使用场合为提高电力电缆的抗压性能，在内、外护套之间还可增设铠装钢带（6）。

下面用说明书附图对本使用新型作进一步说明。

图 1 为本实用新型腰形五芯电缆截面（三大二小）结构图。

图 2 为本实用新型腰形五芯电缆等截面结构图。

根据附图 1、图 2，图中（1）导电线芯，（2）耐火云母带，（3）绝缘层，（4）阻燃包带，（5）内护套，（6）铠装钢带，（7）外护套。耐火云母带（2）紧贴导电线芯（1），在耐火云母带外为 XLPE 绝缘层（3），五芯的周围环绕阻燃包带

（4），最外层分别是内护套（5）、铠装钢带（6）、外护套（7）。

本实用新型的电力电缆，通过加入云母带层增强了耐火阻燃性能，使电缆在火灾状态下真正起到耐火绝缘作用，而交联聚乙烯绝缘塑料又可以使得电缆具有良好的机械物理性能和电性能，同时还能保证电缆燃烧时减少有害气体及烟雾的释放，提高阻燃性，降低火灾对人的危害，选用玻璃纤维作填充及包带材料，有利防火热屏障作用的发挥，能够使电力电缆耐火阻燃方面的性能得到大大改善。

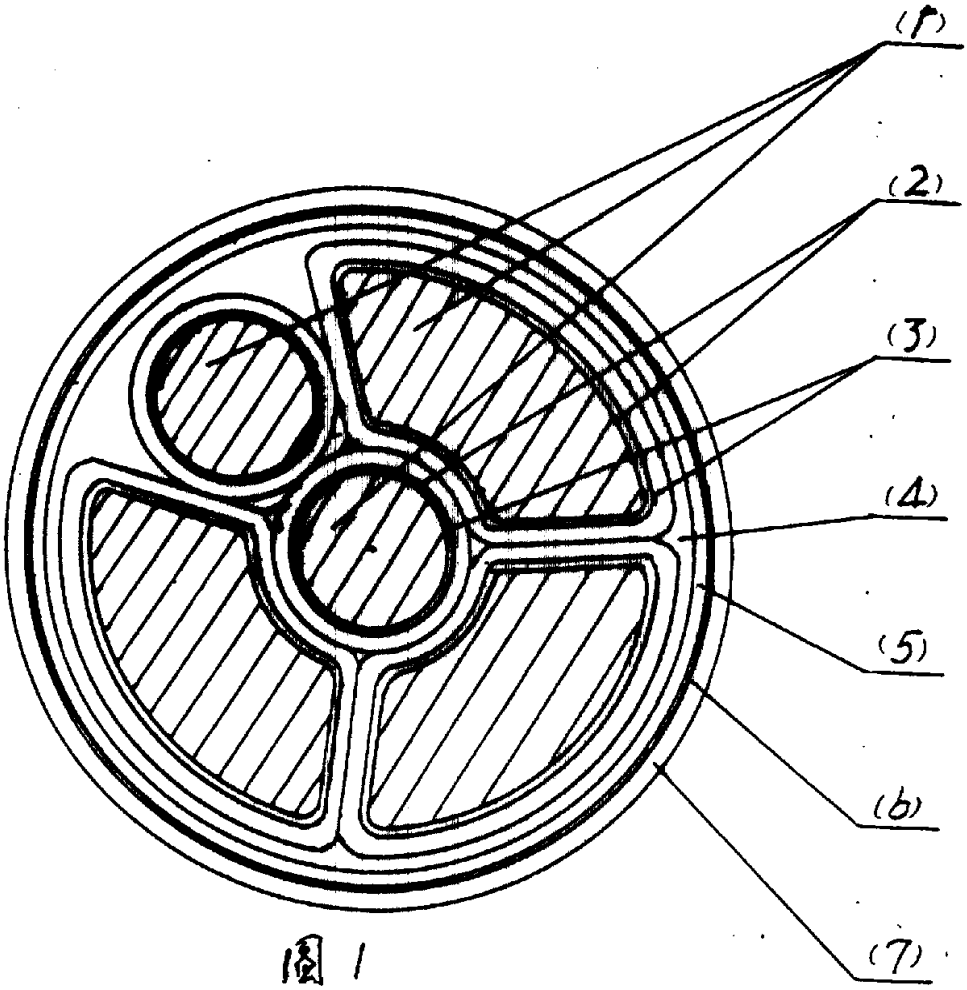


图 1

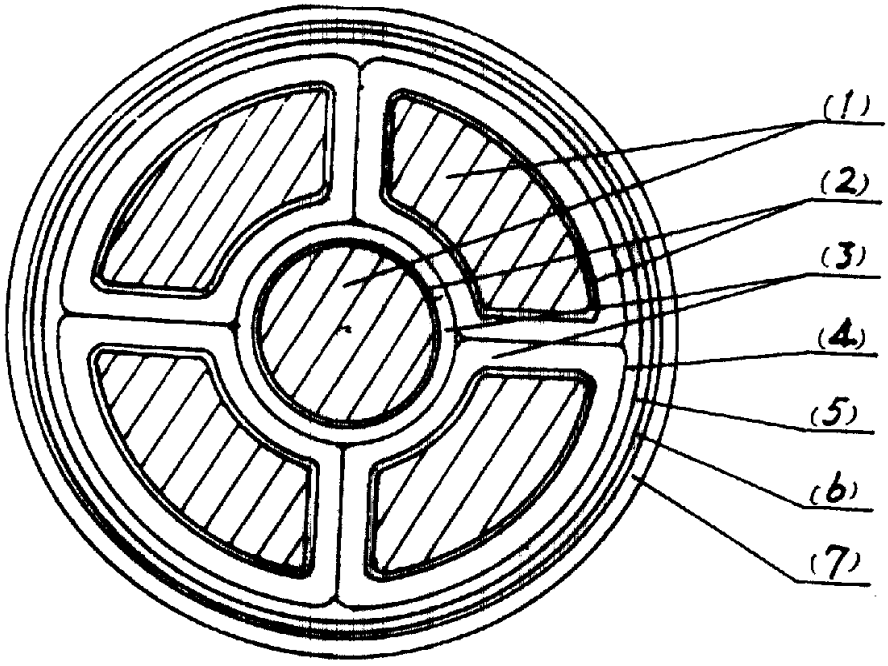


图 2