

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01B 7/282 (2006.01)

H01B 7/285 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820023716.3

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201204087Y

[22] 申请日 2008.6.2

[21] 申请号 200820023716.3

[73] 专利权人 特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司

地址 271200 山东省新泰市金斗路 568 号

[72] 发明人 张宏伟 胥玉民 刘召见 臧德峰
王连成

[74] 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
代理人 张 进

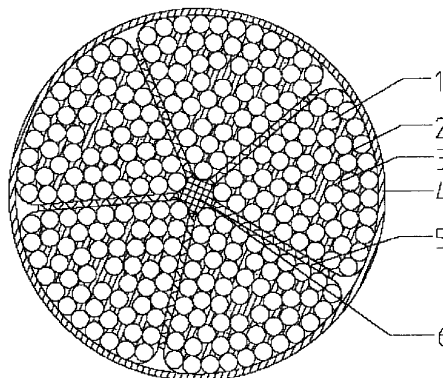
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电力电缆用阻水型铝分割导体

[57] 摘要

一种电力电缆用阻水型铝分割导体，它是由铝股块 1、阻水纱 2、阻水粉 3、绝缘单面阻水带 4、阻水绳 5、半导电阻水捆扎带 6 组成，由五个铝股块 1 绞制在一起呈圆形，在铝股块 1 内部的层与层、单线缝隙之间及各铝股块 1 之间均匀添加和间隔有阻水纱 2、阻水粉 3、绝缘单面阻水带 4、中心填充阻水绳 5 等；在五个铝股块 1 绞制呈圆形的外表面重叠绕包半导电阻水捆扎带 6。本实用新型导体以铝代铜，可节约铜资源，实现节能降耗的目的；还可以有效防止在电缆导体受潮进水现象，有效抑制地下电缆绝缘水树的产生，提高电缆的可靠性和使用寿命，为电线电缆制造领域提供一种全新产品。



- 1、 一种电力电缆用阻水型铝分割导体，其特征在于它是由铝股块（1）、阻水纱（2）、阻水粉（3）、绝缘单面阻水带（4）、阻水绳（5）、半导电阻水捆扎带（6）组成，由五个铝股块（1）绞制在一起呈圆形，在铝股块（1）内部的层与层、单线缝隙之间均匀添加阻水纱（2）和阻水粉（3）；铝股块（1）与铝股块（1）之间用绝缘单面阻水带（4）间隔；铝股块（1）与铝股块（1）绞制呈圆形的中心填充阻水绳（5）；在五个铝股块（1）绞制呈圆形的外表面重叠绕包半导电阻水捆扎带（6）。
- 2、 根据权利要求1所述的电力电缆用阻水型铝分割导体，其特征在于所述的铝股块（1）采用退火铝单线绞制而成，铝单线抗拉强度在115~160 N/mm²之间，铝单线伸长率在2%-15%之间。
- 3、 根据权利要求1所述的电力电缆用阻水型铝分割导体，其特征在于所述的阻水纱（2）是伴随铝单线绞入在铝股块（1）中。
- 4、 根据权利要求1所述的电力电缆用阻水型铝分割导体，其特征在于所述的阻水粉（3）粘附于铝单线之间缝隙中。

电力电缆用阻水型铝分割导体

技术领域：本实用新型涉及机械制造领域，确切地说属于电线电缆机械制造领域。

背景技术：目前，我国电力系统中对大截面电力电缆的应用越来越广泛，大截面电力电缆导体基本全部采用铜分割导体，导体成本占到整个电缆成本的 70% 以上。随着我国电力电网建设的飞速发展，电力电缆需要使用大量的铜材，而我国铜资源严重匮乏，又是珍贵的战略物资，铝资源相对丰富一些。所以，导体材料以铝代铜，可以大大缓解这一矛盾。另外，电力电缆在实际应用中由于其敷设环境比较恶劣，电缆需要经常短期或长期浸泡在水中，若电缆导体没有阻水措施或阻水措施受到破坏，电缆会局部进水，导致该电缆的绝缘电气和机械性能急剧下降，造成安全隐患。

实用新型内容：本实用新型的目的就是提供一种电力电缆用可阻水的铝材分割导体。本实用新型是由铝股块、阻水纱、阻水粉、绝缘单面阻水带、阻水绳、半导电阻水捆扎带组成，将五个铝股块绞制在一起呈圆形，在每个铝股块内部的层与层、单线缝隙之间均匀添加阻水纱和阻水粉；每个铝股块之间用绝缘单面阻水带间隔；同时，铝股块与铝股块绞制呈圆形的中心填充阻水绳；在五个铝股块绞制呈圆形的外表面重叠绕包半导电阻水捆扎带。导体采用退火铝单线，各铝股块内部的层与层、单线缝隙之间均匀添加阻水纱、阻水粉、中心填充

阻水绳及外层绕包半导电阻水捆扎带加入阻水材料,以达到导体阻水的目的。一方面,本实用新型导体以铝代铜,大大节约我国目前十分匮乏的铜资源,实现节能降耗的目的。另一方面,本实用新型导体采用新型的阻水结构可以有效防止在电缆安装、敷设、运行中的受潮进水现象,有效抑制地下电缆绝缘水树的产生,显著提高中高压、超高压电缆的可靠性和使用寿命,大大避免因电缆故障造成的巨大经济损失,对促进国民经济健康可持续发展具有重大社会经济意义。

附图说明:本实用新型说明书包括一幅附图,该附图的图面说明如下:

图 1、本实用新型结构示意图

图中:1 为铝股块,2 为阻水纱,3 为阻水粉,4 为绝缘单面阻水带,5 为阻水绳,6 为半导电阻水捆扎带。

本实用新型实施方式:本实用新型是由铝股块 1、阻水纱 2、阻水粉 3、绝缘单面阻水带 4、阻水绳 5、半导电阻水捆扎带 6 组成,由五个铝股块 1 绞制在一起呈圆形,在铝股块 1 内部的层与层、单线缝隙之间均匀添加阻水纱 2 和阻水粉 3;铝股块 1 与铝股块 1 之间用绝缘单面阻水带 4 间隔;铝股块 1 与铝股块 1 绞制呈圆形的中心填充阻水绳 5;在五个铝股块 1 绞制呈圆形的外表面重叠绕包半导电阻水捆扎带 6 (见图 1)。其中,铝股块 1 采用退火铝单线绞制而成,铝单线抗拉强度为 125N/mm^2 ,铝单线伸长率在 8%;阻水纱 2 是伴随铝单线绞入在铝股块 1 中;阻水粉 3 粘附于铝单线之间缝隙中。

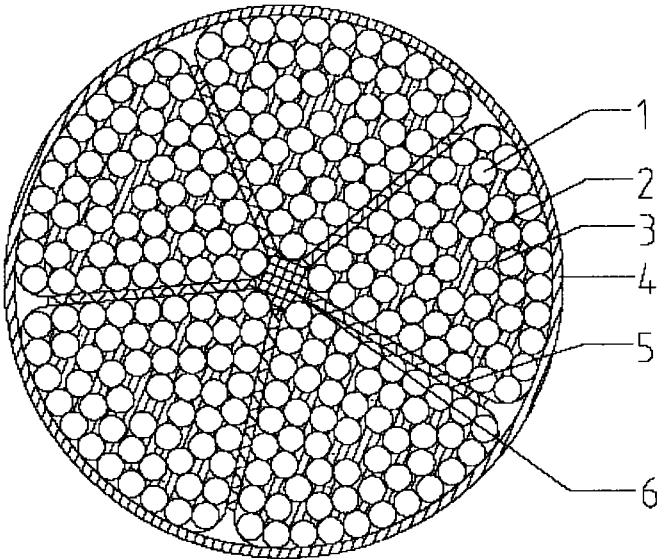


图 1