

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 6 月 8 日 (08.06.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/097887 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01B 7/00 (2006.01) *H01R 4/62* (2006.01)
H01B 7/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/075416
- (22) 国际申请日: 2022 年 2 月 7 日 (07.02.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202111453428.8 2021 年 11 月 30 日 (30.11.2021) CN
- (71) 申请人: 中天科技海缆股份有限公司 (ZHONGTIAN TECHNOLOGY SUBMARINE CABLE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。
- (72) 发明人: 聂影(NIE, Ying); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。薛驰(XUE, Chi); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。胡明(HU, Ming); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。张洪亮

(ZHANG, Hongliang); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。王丽媛(WANG, Liyuan); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。赵围林(ZHAO, Youlin); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。王海洋(WANG, Haiyang); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。王文超(WANG, Wenchao); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。杜强(DU, Qiang); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。孙艳雨(SUN, Yanyu); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。蔡华(CAI, Hua); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。曹俊杰(CAO, Junjie); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。邱兴宇(QIU, Xingyu); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京

(54) Title: SUBMARINE CABLE HETEROGENEOUS CONDUCTOR AND PROCESSING METHOD THEREFOR, AND SUBMARINE CABLE AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 海底电缆异质导体及其加工方法、海底电缆及其制备方法

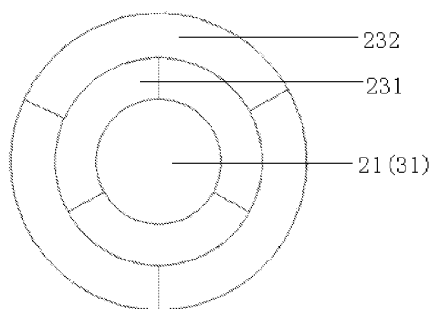


图 3

(57) Abstract: The present invention provides a submarine cable heterogeneous conductor and a processing method therefor, and a submarine cable and a preparation method therefor. The submarine cable heterogeneous conductor comprises a first conductor, a second conductor, a third conductor, and a fourth conductor connected in sequence, the second conductor comprising a second conductor core, the third conductor comprising a third conductor core, the second conductor and the third conductor being conductors of different materials, the first conductor and the second conductor being conductors of the same material, the third conductor and the fourth conductor being conductors of the same material, the first conductor being a conductor formed by twisting and pressing first conductor metal wires, and the fourth conductor being a conductor obtained by twisting and pressing the second conductor metal wires. The second conductor and the third conductor of different materials are friction welded to form an alloy structure of the two materials at the joint, so that the electrochemical reaction between the second conductor and the third conductor can be suppressed, and the strength of the copper-aluminum welding joint can also be effectively controlled, thereby improving the welding quality of the submarine cable heterogeneous conductor as a whole.

市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座
16层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明提供了一种海底电缆异质导体及其加工方法、海底电缆及其制备方法。该海底电缆异质导体包括依次连接的第一导体、第二导体、第三导体和第四导体, 第二导体包括第二导体芯, 第三导体包括第三导体芯, 第二导体与第三导体为不同材质的导体, 第一导体与第二导体为相同材质的导体, 第三导体与第四导体为相同材质的导体, 第一导体为第一导体金属丝通过绞合紧压而成的导体, 第四导体为第二导体金属丝通过绞合紧压而成的导体。不同材质的第二导体与第三导体摩擦焊接, 在接头处形成两种材料的合金结构, 既能够抑制第二导体与第三导体之间发生电化学反应, 又能够有效控制铜铝焊接接头的强度, 从而在整体上提高海底电缆异质导体的焊接质量。