

(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



(10) 国际公布号  
**WO 2021/164230 A1**

(43) 国际公布日  
2021 年 8 月 26 日 (26.08.2021)

(51) 国际专利分类号:  
**H01B 7/08** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/112268

(22) 国际申请日: 2020 年 8 月 28 日 (28.08.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202010097341.0 2020 年 2 月 17 日 (17.02.2020) 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: 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)。 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)。 赵国林 (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)。 叶成 (YE, Cheng); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。 李

雷 (LI, Lei); 中国江苏省南通市经济技术开发区新开南路 1 号, Jiangsu 226010 (CN)。 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)。 谢书鸿 (XIE, Shuhong); 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: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路 83 号荣群大厦 9 楼, Guangdong 518109 (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,

(54) Title: NON-METALLIC ARMORED SUBMARINE CABLE

(54) 发明名称: 一种非金属铠装海缆

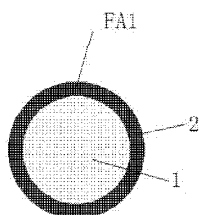


图 1

(57) Abstract: A non-metallic armored submarine cable. The submarine cable comprises a central cable consisting of one or more electric units, armor layers, and an outer coating layer; the armor layers are twisted on the outside of the central cable; the outer coating layer is sleeved on the outside of the armor layers; each armor layer is formed by stranding a plurality of circular or flat non-metallic armored elements and/or a plurality of armored metal wires; when the non-metallic armored element is circular, the non-metallic armored element consists of a non-metallic rod and an outer sheath extruded and coated on the outside of the non-metallic rod, or is composed of a central rod body composed of a plurality of stacked non-metallic rods, and an outer sheath extruded and coated on the outside of the central rod body; and when the non-metallic armored element is flat, the non-metallic armored element is composed of a plurality of non-metallic rods and an outer sheath extruded and coated on the outside. According to the present invention, the problems of large submarine cable weight and large force of vertical laying and mounting under the condition of large water depth are solved, a lighter submarine cable weight is achieved while the mechanical performance of deep submarine cables is ensured, and the safety of laying construction and operation of submarine cables is facilitated to be ensured.

WO 2021/164230 A1

[见续页]

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:** 一种非金属铠装海缆, 海缆包括由一个或多个电单元组成的中心电缆、铠装层以及外被层, 铠装层绞绕在中心电缆的外部, 外被层套设在铠装层的外部, 铠装层由多根呈圆形或扁形的非金属铠装元件和/或多根铠装金属丝绞合形成, 当非金属铠装元件呈圆形时, 非金属铠装元件由一根非金属棒和挤包在非金属棒外部的护套组成或是由多根堆叠设置的非金属棒构成的中心棒体和挤包在中心棒体外部的护套构成, 当非金属铠装元件呈扁形时, 非金属铠装元件由多根非金属棒和挤包在外部的护套构成。本发明解决了大水深条件下海缆重量和垂直敷设安装受力较大的难题, 在保证深海缆机械性能的同时达到更轻的海缆重量, 有利于保证海缆的敷设施工和运行安全。