

(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
2025 年 4 月 24 日 (24.04.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/082139 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 6/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/120316

(22) 国际申请日: 2024 年 9 月 23 日 (23.09.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311354050.5 2023 年 10 月 19 日 (19.10.2023) CN

(71) 申请人: 长飞光纤光缆股份有限公司(YANGTZE OPTICAL FIBRE AND CABLE JOINT STOCK LIMITED COMPANY) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道九号 430074 (CN)。

(72) 发明人: 李鹏(LI, Peng); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道九号 430074 (CN)。王瑞春(WANG, Ruichun); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道九号 430074 (CN)。张磊(ZHANG, Lei); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道九号 430074 (CN)。贾安庆(JIA, Anqing); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道九号 430074 (CN)。吴威

(WU, Wei); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道九号 430074 (CN)。

(74) 代理人: 湖北武汉永嘉专利代理有限公司(HUBEI WUHAN YONGJIA PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国湖北省武汉市洪山区武珞路 717 号兆富国际大厦 708 号 430072 (CN)。

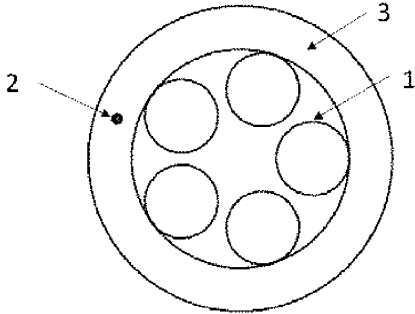
(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

(54) Title: HOLLOW-CORE MICROSTRUCTURED FIBER WITH REFRACTIVE INDEX MARKS, PREPARATION METHOD THEREFOR AND DETECTION METHOD

(54) 发明名称: 带折射率标记的空芯微结构光纤、其制备及检测方法

[图1]



(57) Abstract: A hollow-core microstructured fiber with refractive index marks (2), and a preparation method therefor and a detection method. The fiber comprises a cladding hollow-core sleeve (3) and a plurality of anti-resonant microstructured units (1) arranged on an inner wall of the cladding hollow-core sleeve (3), wherein the plurality of anti-resonant microstructured units (1) are rotationally symmetric; the cladding hollow-core sleeve (3) is provided with one or more refractive index mark units (2); there is the refractive index difference between the refractive index of each refractive index mark unit (2) and the refractive index of the cladding hollow-core sleeve (3); and an end-face structure of the hollow-core microstructured fiber has asymmetry.

(57) 摘要: 一种带折射率标记(2)的空芯微结构光纤、制备及检测方法。光纤包括包层空心套管(3)、以及排列在包层空心套管(3)内壁的多个反谐振微结构单元(1), 多个反谐振微结构单元(1)旋转对称; 包层空心套管(3)设有一个或多个折射率标记单元(2), 折射率标记单元(2)与包层空心套管(3)的折射率存在折射率差; 空芯微结构光纤端面结构具有不对称性。

[续页]

WO 2025/082139 A1

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))。