

(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 2023/173789 A1

(43) 国际公布日
2023 年 9 月 21 日 (21.09.2023)

(51) 国际专利分类号:
G01J 3/28 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/132891

(22) 国际申请日: 2022 年 11 月 18 日 (18.11.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210252871.7 2022 年 3 月 15 日 (15.03.2022) CN

(71) 申请人: 苏州旭创科技有限公司 (INNOLIGHT TECHNOLOGY (SUZHOU) LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号三楼 / 朱书明, Jiangsu 215000 (CN)。

(72) 发明人: 李晨蕾 (LI, Chenlei); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号研发 /2 楼, Jiangsu 215000 (CN)。 郑学哲 (ZHENG, Xuezhe); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号研发 /2 楼, Jiangsu 215000 (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, 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, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(54) Title: SPECTRUM SCANNING ASSEMBLY AND OPTICAL SEMICONDUCTOR ELEMENT

(54) 发明名称: 光谱扫描组件及光学半导体元件

(57) Abstract: A spectrum scanning assembly (100) and an optical semiconductor element. The spectrum scanning assembly (100) comprises a band-pass waveguide assembly (10) and a plurality of micro-ring resonators (20), the band-pass waveguide assembly (10) respectively being connected to the plurality of micro-ring resonators (20), wherein the band-pass waveguide assembly (10) is used for dividing an optical signal to be tested into a plurality of band-pass optical signals having different central wavelengths, and then respectively inputting the band-pass optical signals into the plurality of micro-ring resonators (20); the micro-ring resonators (20) are used for performing scanning for resonant wavelengths in the band-pass optical signals, so as to form first spectral information; and after beam combination is performed on a plurality of pieces of first spectral information, which are formed by the plurality of micro-ring resonators (20), second spectral information can be formed. The spectrum scanning assembly (100) is integrated on the optical semiconductor element. The spectrum scanning assembly (100) and the optical semiconductor element have high spectral scanning precision.

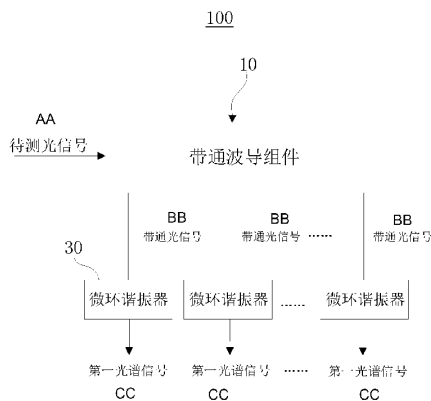


图 1

10 Band-pass waveguide assembly
30 Micro-ring resonator
AA Optical signal to be tested
BB Band-pass optical signal
CC First spectral signal

WO 2023/173789 A1

[见续页]

根据细则4.17的声明：

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
-

(57) 摘要：一种光谱扫描组件(100)及光学半导体元件。光谱扫描组件(100)包括带通波导组件(10)以及多个微环谐振器(20)，带通波导组件(10)分别与多个微环谐振器(20)连接；其中：带通波导组件(10)，用于将待测光信号分为多个中心波长不同的带通光信号后分别输入至多个微环谐振器(20)中；各微环谐振器(20)，用于在带通光信号中进行谐振波长的扫描，以形成第一光谱信息；其中，由多个微环谐振器(20)形成的多个第一光谱信息经合束后可形成第二光谱信息。光谱扫描组件(100)集成于光学半导体元件上。这种光谱扫描组件(100)及光学半导体元件的光谱扫描精度高。