

(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 3 月 13 日 (13.03.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/050726 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 6/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/096368

(22) 国际申请日: 2024 年 5 月 30 日 (30.05.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311155520.5 2023年9月8日 (08.09.2023) CN

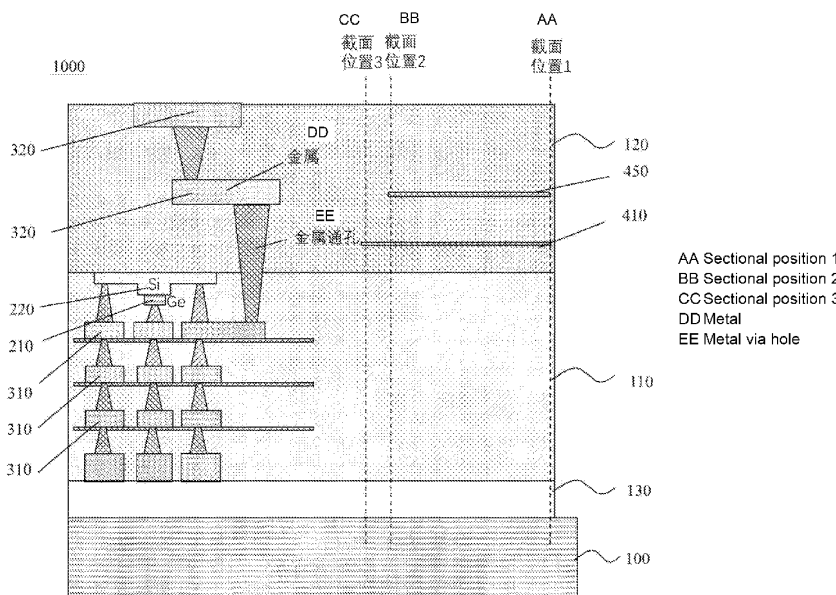
(71) 申请人: 苏州旭创科技有限公司 (INNOLIGHT TECHNOLOGY (SUZHOU) LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号, Jiangsu 215000 (CN)。

(72) 发明人: 郭德汾 (GUO, Defen); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号, Jiangsu 215000 (CN)。李显尧 (LI, Xianyao); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号, 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, 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。

(54) Title: PHOTONIC INTEGRATED CIRCUIT CHIP AND SILICON PHOTONICS INTEGRATED PLATFORM

(54) 发明名称: 光子集成电路芯片及硅光集成平台



||[15]

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a photonic integrated circuit chip and a silicon photonics integrated platform, aimed at implementing efficient coupling with common single-mode optical fibers by providing a specific waveguide structure on the photonic integrated circuit chip, without introducing a suspended structure, so that the overall structure has high mechanical stability, reliability tests for photonic integrated circuit chips under high temperature and high humidity conditions can be passed, and processes such as reflow soldering and through-silicon vias are feasible.

[见续页]

(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)。

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: 本发明公开了一种光子集成电路芯片及硅光集成平台, 旨在光子集成电路芯片上设置特定的波导结构来实现和普通单模光纤的高效耦合, 同时不引入悬空结构, 使得整体结构具有较强的机械稳定性, 能够通过光子集成电路芯片高温高湿的信赖性测试条件, 并且兼容回流焊和硅通孔等工艺。