

(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 3 日 (03.04.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/066474 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 6/42 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/106696

(22) 国际申请日: 2024 年 7 月 22 日 (22.07.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202322613213.9 2023年9月26日 (26.09.2023) 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 215000 (CN)。

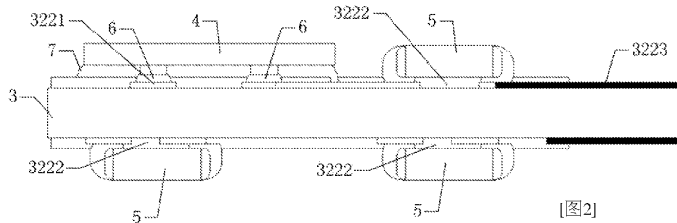
(72) 发明人: 方习贵 (FANG, Xigui); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号 215000 (CN)。周贤 (ZHOU, Xian); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号 215000 (CN)。

(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。

(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: OPTICAL MODULE

(54) 发明名称: 一种光模块



(57) Abstract: An optical module (100). In the optical module (100), a bare die (4) is directly flip-mounted on a circuit board (3) of the optical module (100), such that high-speed signals on a host side and a line side can directly enter the interior of the bare die (4) through an electrical interface (3223) of the circuit board (3) into the circuit board (3). Therefore, the link of high-speed signals can be simplified, impedance abrupt change points are reduced, the transmission stability of the high-speed signals is improved, the integrity of the signals is improved, the transmission rate is improved, and the optical module (100) with a higher rate is implemented. Moreover, the thermal expansion coefficient of a first insulating dielectric layer (311) of a core layer structure (31) of the circuit board (3) matches the thermal expansion coefficient of the bare die (4), which can effectively improve the reliability of the bare die (4) flip-mounted on the circuit board (3).

(57) 摘要: 一种光模块 (100), 光模块 (100) 内的裸芯片 (4) 直接倒装于光模块 (100) 的线路板 (3) 上, 使得主机侧和线路侧的高速信号经过线路板 (3) 的电接口 (3223) 进入线路板 (3), 直接进入裸芯片 (4) 内部, 由此可以简化高速信号的链路, 减少阻抗突变点, 提升高速信号的传输稳定性, 提升信号的完整性, 提高传输速率, 实现更高速率的光模块 (100)。而且线路板 (3) 的芯层结构 (31) 的第一绝缘介质层 (311) 的热膨胀系数与裸芯片 (4) 的热膨胀系数相匹配, 可有效提高裸芯片 (4) 倒装于线路板 (3) 上的可靠性。

[见续页]

WO 2025/066474 A1

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))。