

(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
2023 年 6 月 15 日 (15.06.2023)



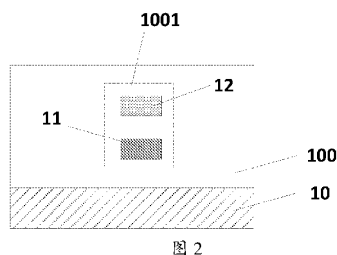
(10) 国际公布号
WO 2023/102681 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 6/26 (2006.01) *G02B 6/122* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/135704
- (22) 国际申请日: 2021 年 12 月 6 日 (06.12.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 常丽敏(CHANG, Limin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 陈宏民(CHEN, Hongmin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 孙梦蝶(SUN, Mengdie); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 杨莉(YANG, Li); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 陈鑫(CHEN, Xin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 袁俊(YUAN, Jun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙)(SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道春风路庐山大厦B座18C2、18D、18E、18E2, Guangdong 518001 (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, 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)。

(54) Title: CHIP AND OPTICAL COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 一种芯片及光通信设备



(57) Abstract: Disclosed in the embodiments of the present application are a chip and an optical communication device. The chip may comprise a substrate, an insulating layer located on one side of the substrate, and a first waveguide and a second waveguide in the insulating layer, wherein the second waveguide is located on the side of the first waveguide that is away from the substrate; the first waveguide has an electro-optical effect, and the transmission loss of the second waveguide is lower than the transmission loss of the first waveguide, such that the first waveguide can be used as part of an active device, the first waveguide can be used for electro-optical modulation, the second waveguide can be used as a passive device, and the second waveguide is used for the transmission of an optical signal; and a first coupling part of the first waveguide and a second coupling part of the second waveguide constitute a first coupling structure, and the first coupling structure is used for realizing optical coupling between the first waveguide and the second waveguide, such that the integration of the active device and the passive device can be realized by using the first waveguide and the second waveguide, and the integrated chip has better transmission characteristics and can realize electro-optical modulation, thereby improving the performance of an optical communication system.

[见续页]

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本申请实施例公开了一种芯片及光通信设备，芯片可以包括基底，位于基底一侧的绝缘层，以及绝缘层中的第一波导和第二波导，第二波导位于第一波导的背离基底的一侧，第一波导具有电光效应，第二波导的传输损耗低于第一波导的传输损耗，这样第一波导可以作为有源器件中的一部分，可以利用第一波导进行电光调制，第二波导可以作为无源器件，利用第二波导进行光信号的传输，第一波导的第一耦合部和第二波导的第二耦合部构成第一耦合结构，第一耦合结构用于实现第一波导和第二波导之间的光耦合，因此可以利用第一波导和第二波导实现有源器件和无源器件的集成，且集成后的芯片具有较好的传输特性且可以实现电光调制，进而提升光通信系统的性能。