

(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 8 月 10 日 (10.08.2023)



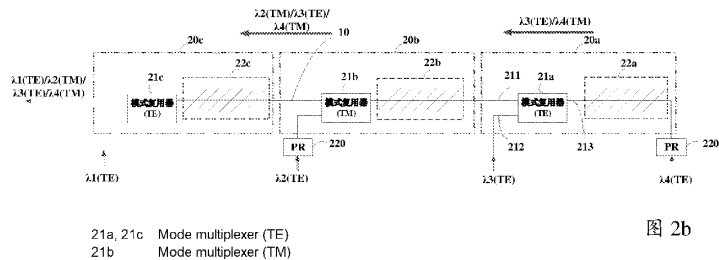
(10) 国际公布号
WO 2023/147736 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 6/28 (2006.01) *H04J 14/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/132889
- (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:
202210116737.4 2022 年 2 月 7 日 (07.02.2022) CN
- (71) 申请人: 苏州湃矽科技有限公司 (PICMORE TECHNOLOGY (SUZHOU) LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市胜浦路 168 号 5 楼 / 朱书明, Jiangsu 215126 (CN)。
- (72) 发明人: 郭德汾 (GUO, Defen); 中国江苏省苏州市工业园区胜浦路 168 号研发 /5 楼, Jiangsu 215126 (CN)。 林天华 (LIN, Tianhua); 中国江

- 苏省苏州市工业园区胜浦路 168 号研发 /5 楼, Jiangsu 215126 (CN)。 李显尧 (LI, Xianyao); 中国江苏省苏州市工业园区胜浦路 168 号研发 /5 楼, Jiangsu 215126 (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,

(54) Title: ON-CHIP INTEGRATED WAVELENGTH DIVISION MULTIPLEXER AND CHIP

(54) 发明名称: 片上集成波分复用器及芯片



(57) Abstract: The on-chip integrated wavelength division multiplexer, comprising a bus waveguide (10) and at least two cascaded wavelength division multiplexing units (20) provided on the bus waveguide (10). Each wavelength division multiplexing unit (20) comprises two input ports and one output port, and is used for combining two optical signals received by the two input ports and outputting the combined optical signal from the output port, so as to implement multiplexing of incident optical signals of different wavelengths. By means of the structure in which the at least two wavelength division multiplexing units (20) are cascaded, a relatively wide and flat-top passband can be provided for the on-chip integrated wavelength division multiplexer; moreover, the present invention has the characteristics of low loss and being purely passive, and can solve the problem of crosstalk between adjacent channels that may be caused by center wavelength shift of wavelength division multiplexing devices. Also provided is a chip comprising the on-chip integrated wavelength division multiplexer.

(57) 摘要: 一种片上集成波分复用器, 包括总线波导 (10)、设于总线波导 (10) 上的至少两个级联的波分复用单元 (20)。每个波分复用单元 (20) 包括两个输入端口和一个输出端口, 其用于将由两个输入端口接收到的两路光信号进行合波, 并将合波光信号从输出端口输出, 以实现针对不同波长的入射光信号的复用。由于采用至少两个波分复用单元 (20) 级联的结构, 能够为片上集成波分复用器提供相对宽且平顶的通带, 并且具有低损耗、纯被动等特点, 且能够解决波分复用器件中心波长偏移可能带来的相邻通道串扰问题。还提供了一种包括片上集成波分复用器的芯片。

[见续页]

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, 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))。