

(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 2024/174630 A1

(43) 国际公布日
2024 年 8 月 29 日 (29.08.2024)

(51) 国际专利分类号:
G02B 6/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/133983

(22) 国际申请日: 2023 年 11 月 24 日 (24.11.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310140368.7 2023年2月21日 (21.02.2023) 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)。

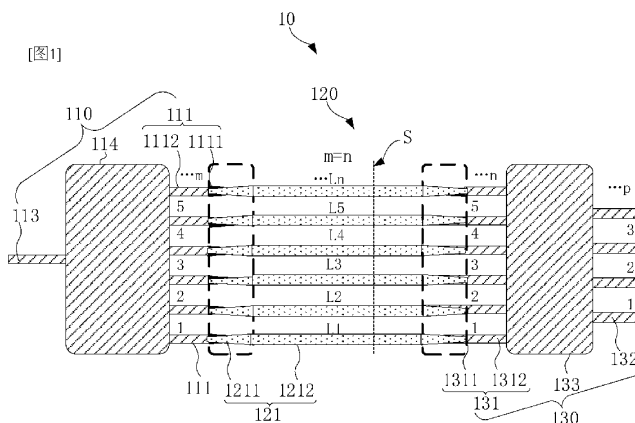
(72) 发明人: 滕旻 (TENG, Min); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号, Jiangsu 215000 (CN)。 郑学哲 (ZHENG, Xuezhe); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号, Jiangsu 215000 (CN)。

(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。

(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: ARRAY WAVEGUIDE GRATING

(54) 发明名称: 阵列波导光栅



(57) Abstract: The present application relates to an array waveguide grating. The array waveguide grating comprises an input coupler, a waveguide array and an output coupler, wherein the waveguide array is coupled between the input coupler and the output coupler, and the waveguide array comprises a plurality of waveguides; the input coupler is used for allocating received optical signals to the plurality of waveguides, and the waveguides are used for guiding the allocated optical signals; and the output coupler is used for coupling the optical signals, which are transmitted on the plurality of waveguides. The input coupler has a first refractive index, each waveguide has a second refractive index, and the output coupler has a third refractive index, wherein the first refractive index and the third refractive index are both greater than the second refractive index. The array waveguide grating can solve both the problem of an insertion loss of a star coupler being relatively high and the problem of a phase error being relatively large due to the roughness of a side wall of a waveguide, and insertion loss of the array waveguide grating is relatively low.

[见续页]

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: 本申请涉及一种阵列波导光栅, 阵列波导光栅包括输入耦合器、波导阵列和输出耦合器; 波导阵列耦接于输入耦合器和输出耦合器之间, 波导阵列包括多个波导, 输入耦合器用于将接收的光信号分配至多个波导, 波导用于引导分配的光信号, 输出耦合器用于耦合多个波导上传输的光信号。其中, 输入耦合器具有第一折射率, 波导具有第二折射率, 输出耦合器具有第三折射率, 第一折射率和第三折射率均大于第二折射率。该阵列波导光栅可以兼顾解决星型耦合器的插入损耗较高的问题和因波导的侧壁粗糙度而造成的相位误差较大的问题, 且该阵列波导光栅的插入损耗较低。