(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
2024 年 2 月 15 日 (15.02.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/032150 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 6/42 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/100650

(22) 国际申请日: 2023 年 6 月 16 日 (16.06.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210958745.3 2022年8月10日 (10.08.2022) 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)。

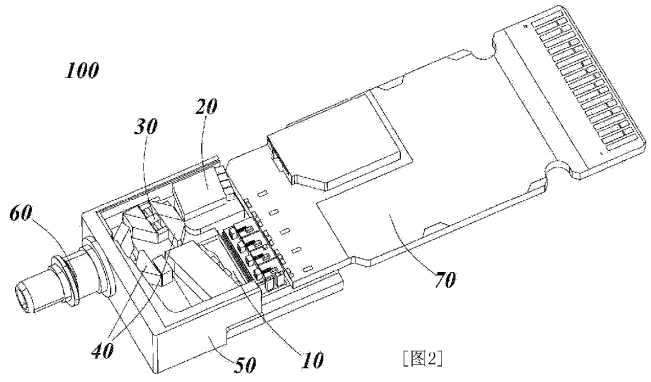
(72) 发明人: 周健 **(ZHOU, Jian)**; 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号, Jiangsu 215000 (CN)。 周岩 **(ZHOU, Yan)**; 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号, Jiangsu 215000 (CN)。

(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,

(54) **Title:** SINGLE-FIBER BIDIRECTIONAL OPTICAL TRANSCEIVER MODULE

(54) 发明名称: 单纤双向光收发模块



[图2]

(57) **Abstract:** A single-fiber bidirectional optical transceiver module (100). An optical port (60), a circulator assembly (30) and an optical receiving assembly (20) inside the single-fiber bidirectional optical transceiver module are sequentially arranged from left to right, wherein at least part of the structure of an optical transmitting assembly (10) is arranged in the left front of the optical receiving assembly (20). The single-fiber bidirectional optical transceiver module (100) further comprises an optical guide assembly (40), wherein at least part of the structure of the circulator assembly (30) is arranged at the right rear of at least part of the structure of the optical guide assembly (40); the optical transmitting assembly (10) transmits transmitted light to the left; the optical guide assembly (40) is used for guiding the transmitted light to enter the circulator assembly (30); and the transmitted light is propagated to the right rear during at least part of the process of propagating the transmitted light by the optical guide assembly (40). By means of redesigning the structure of the single-fiber bidirectional optical transceiver module (100) and a positional relationship between internal structures, the space utilization rates of the positions of the optical transmitting assembly (10) and the optical receiving assembly (20) are improved, such that a circuit board can be longer and can integrate more components, thereby improving the integration degree of the single-fiber bidirectional optical transceiver module (100).

WO 2024/032150 A1

[见续页]

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: 一种单纤双向光收发模块（100），内部的光端口（60）、环形器组件（30）、光接收组件（20）从左向右依次布设，光发射组件（10）至少部分结构设置于光接收组件（20）的左前方，单纤双向光收发模块（100）还包括光引导组件（40），环形器组件（30）至少部分结构设置于光引导组件（40）的至少部分结构的右后方；光发射组件（10）向左发射发射光，光引导组件（40）用于引导发射光射入环形器组件（30），且发射光经光引导组件（40）传播的至少部分过程中，向右后方传播。通过重新设计单纤双向光收发模块（100）的结构、以及内部结构的位置关系，提高了光发射组件（10）和光接收组件（20）位置的空间利用率，使得电路板可以更长、集成更多的元器件，从而提高单纤双向光收发模块（100）的集成度。