(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 5 月 11 日 (11.05.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/077903 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 6/42 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/112095

(22) 国际申请日: 2022 年 8 月 12 日 (12.08.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202122696566.0 2021年11月5日 (05.11.2021) 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号三楼/朱书明, Jiangsu 215000 (CN)。

(72) 发明人: 陈龙 (CHEN, Long); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/3楼, Jiangsu 215000 (CN)。 翟雄飞 (ZHAI, Xiongfei); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/2楼, Jiangsu 215000 (CN)。 孙雨舟 (SUN, Yuzhou); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/2楼, Jiangsu 215000 (CN)。 王冬寒 (WANG, Donghan); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/2楼, Jiangsu 215000 (CN)。 于登群 (YU, Dengqun); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/2楼, Jiangsu 215000 (CN)。 李安利 (LI, Anli); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/2楼, Jiangsu 215000 (CN)。 钱春风 (QIAN, Chunfeng); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号研发/2楼, 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,

(54) **Title:** OPTICAL MODULE

(54) 发明名称: 一种光模块

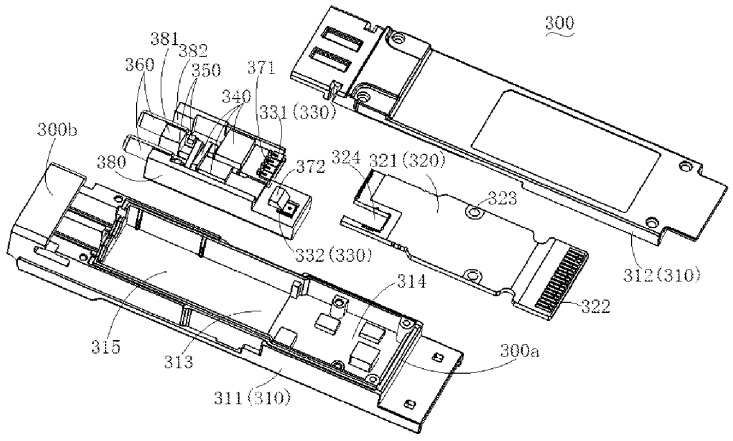


图 6

(57) **Abstract:** An optical module, comprising a housing (210), a circuit board assembly (220), an optical assembly, and an optical socket (260). The housing comprises a first housing (211), a second housing (212), and an optical fiber adapter. The circuit board assembly (220) comprises a hard circuit board (221). The optical assembly is fixed on the first housing (211), and comprises an optical processing assembly (240) and a photoelectric chip (230). The optical processing assembly (240) comprises a wavelength division multiplexer (241), a lens group located between the wavelength division multiplexer (241) and the photoelectric chip (230), and a lens group (250) located between the wavelength division multiplexer and the optical socket. The photoelectric chip (230) is close to the hard circuit board (221) and is electrically connected to the hard circuit board (221). The optical fiber adapter is arranged at an optical

WO 2023/077903 A1

[见续页]

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, 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)。

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))。

interface of the housing and is integrally formed with the optical interface, and one end of the optical socket extends into the optical fiber adapter. The optical fiber adapter, the optical socket, the optical assembly and the hard circuit board (221) are all hard-connected. All parts in the optical module are hard-connected, and there is no need for flexible connections based on FPCs, optical fibers or movable heads or the like to absorb tolerances, so that the number of materials is reduced, the assembly process is simplified, the assembly is simpler and more convenient, and the cost can be effectively reduced.

(57) 摘要：一种光模块，包括壳体（210）、电路板组件（220）、光学组件和光插座（260）；壳体包括第一壳体（211）、第二壳体（212）和光纤适配器，电路板组件（220）包括硬质电路板（221）；光学组件固定于第一壳体（211）上，包括光处理组件（240）和光电芯片（230），该光处理组件（240）包括波分复用器（241）以及分别位于波分复用器（241）与光电芯片（230）之间的透镜组和波分复用器与光插座之间的透镜组（250）；光电芯片（230）临近硬质电路板（221）并电连接硬质电路板（221）；光纤适配器设于壳体的光接口处，并与光接口一体成型，光插座的一端伸入光纤适配器内；光纤适配器、光插光学组件和所述硬质电路板（221）之间均为硬连接。光模块内各部分均为硬链接，无需FPC、光纤或活动头等柔性连接来吸收容差，减少了物料数量，简化了组装过程，组装更简便，可有效降低成本。