

(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 2025/011344 A1

(43) 国际公布日
2025 年 1 月 16 日 (16.01.2025)

(51) 国际专利分类号:
H01S 5/02253 (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/101782

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 27 日 (27.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310833980.2 2023 年 7 月 7 日 (07.07.2023) CN

(71) 申请人: 西安炬光科技股份有限公司
(**FOCUSLIGHT TECHNOLOGIES INC.**) [CN/CN]; 中国陕西省西安市高新区丈八六路 56 号, Shaanxi 710077 (CN)。

(72) 发明人: 石钟恩 (**ZAH, Chungen**); 美国布根地区 11 号, 霍姆德尔, Holmdel NJ07733 (US)。 侯栋 (**HOU, Dong**); 中国陕西省西安市高新区丈八六路 56

号, Shaanxi 710077 (CN)。 李海燕 (**LI, Haiyan**); 中国陕西省西安市高新区丈八六路 56 号, Shaanxi 710077 (CN)。 张浩 (**ZHANG, Hao**); 中国陕西省西安市高新区丈八六路 56 号, Shaanxi 710077 (CN)。 周凯 (**ZHOU, Kai**); 中国陕西省西安市高新区丈八六路 56 号, Shaanxi 710077 (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。

(54) Title: OPTICAL MODULE

(54) 发明名称: 一种光学模组

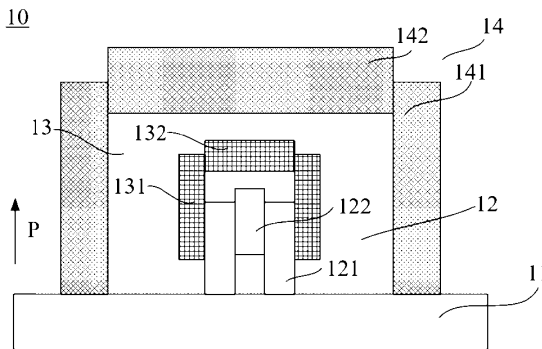


图 1

(57) Abstract: An optical module (10), comprising a PCB (11), a light-emitting module (12) and a first light-shaping module (13), wherein the light-emitting module (12) comprises at least two base blocks (121) and at least one chip (122); each base block (121) is directly fixed to the PCB (11); the chip (122) and the base blocks (121) are spaced apart from each other; two sides of each chip (122) are clamped by the base blocks (121); the light-emergent direction of the light-emitting module (12) is not parallel to a plane where the PCB (11) is located; there is at least one light-emitting module (12); and the first light-shaping module (13) is fixed on the light-emergent side of the light-emitting module (12) and is used for performing shaping processing on a light ray emerging from the light-emitting module (12). By means of providing the light-shaping module (13) and the light-emitting module (12) on the same substrate, the impact of the PCB (11) on the light-shaping module (13) is reduced and the light-emergent direction of the light-emitting module (12) is not parallel to the plane where the PCB (11) is located, thereby reducing optical index changes caused by relative displacement between the light-emitting module (12) and the light-shaping module (13) at high and low temperatures.

[见续页]

(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, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。

(57) 摘要: 一种光学模组(10), 包括PCB板(11)、发光模块(12)和第一光整形模块(13), 发光模块(12)包括至少两个衬底块(121)和至少一个芯片(122), 衬底块(121)直接固定于PCB板(11), 芯片(122)和衬底块(121)间隔设置, 每个芯片(122)两侧均由衬底块(121)夹持, 发光模块(12)的出光方向与PCB板(11)所在平面不平行, 发光模块(12)的数量为至少一个; 第一光整形模块(13)固定在发光模块(12)的出光侧, 用于对发光模块(12)出射的光线进行整形处理。通过将光整形模块(13)与发光模块(12)设置于同一基板上, 降低了PCB板(11)对于光整形模块(13)的影响且发光模块(12)的出光方向与PCB板(11)所在平面不平行, 从而减小高低温下由于发光模块(12)和光整形模块(13)之间的相对位移带来的光学指标变化。