

(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 6 月 29 日 (29.06.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/115998 A1

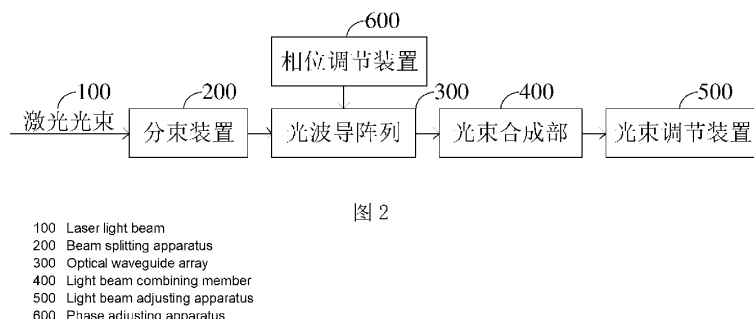
- (51) 国际专利分类号:
G02B 26/10 (2006.01) *G02F 1/035* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/113323
- (22) 国际申请日: 2022 年 8 月 18 日 (18.08.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202111577494.6 2021 年 12 月 22 日 (22.12.2021) CN
- (71) 申请人: 苏州旭创科技有限公司 (INNOLIGHT TECHNOLOGY (SUZHOU) LTD.) [CN/CN]; 中国江苏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: 郑学哲 (ZHENG, Xuezhe); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号研发/2 楼, Jiangsu 215000 (CN)。 李晨蕾 (LI, Chenlei); 中国江苏省苏州

市工业园区霞盛路 8 号研发/2 楼, Jiangsu 215000 (CN)。 吴昊 (WU, Hao); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路 8 号研发/2 楼, Jiangsu 215000 (CN)。 杜寅超 (DU, Yinchao); 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, 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。

(54) Title: LIGHT BEAM SCANNING SYSTEM

(54) 发明名称: 光束扫描系统



(57) Abstract: The present application relates to the technical field of optical scanning, and specifically discloses a light beam scanning system. The system comprises a beam splitting apparatus, an optical waveguide array, a light beam combining member, a light beam adjusting apparatus and a phase adjusting apparatus. The beam splitting apparatus receives a laser light beam, and divides the laser light beam into a plurality of sub-beams and then emits the sub-beams; the optical waveguide array is used to receive the plurality of sub-beams and transmit the plurality of sub-beams to a predetermined waveguide emergent end; the light beam combining member is connected to the optical waveguide array, each sub-beam emitted by the waveguide emergent end is subjected to diffraction and superposition in the light beam combining member, and the combined beam is focused on a predetermined light beam emergent surface; the light beam adjusting apparatus is used to expand and collimate the light beam emitted from the light beam emergent surface to form a scanning light beam; the phase adjusting apparatus is used to adjust the relative phase distribution of the waveguide wavelets in the optical waveguide array, so as to adjust the focus position of the combined light beam on the light beam emergent surface, and carry out light beam scanning in a first direction. Thus, the problem of large coupling interference of the phase control waveguide array is solved.

(57) 摘要: 本申请涉及光扫描技术领域, 具体公开一种光束扫描系统。系统包括分束装置、光波导阵列

[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, 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))。

列、光束合成部、光束调节装置以及相位调节装置。分束装置接收激光光束,并将激光光束分成若干个子光束后输出;光波导阵列用于接收若干个子光束并传输若干个子光束至预设的波导出射端;光束合成部连接光波导阵列,波导出射端输出的各子光束在光束合成部内进行衍射叠加,并合束聚焦于预设的光束出射面;光束调节装置用于对光束出射面输出的光束进行扩束准直,形成扫描光束;相位调节装置用于调节光波导阵列中各子波导间的相对位相分布,以调节合成后的光束在光束出射面上的聚焦位置,进行第一方向上的光束扫描,由此解决了相控波导阵列大耦合干扰的问题。