

(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 2025/060546 A1**

(43) 国际公布日  
2025 年 3 月 27 日 (27.03.2025)

(51) 国际专利分类号:  
**G02F 1/025** (2006.01)

李显尧 (**LI, Xianyao**); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号, Jiangsu 215000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/100812

(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。

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 22 日 (22.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202322533198.7 2023年9月18日 (18.09.2023) 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)。

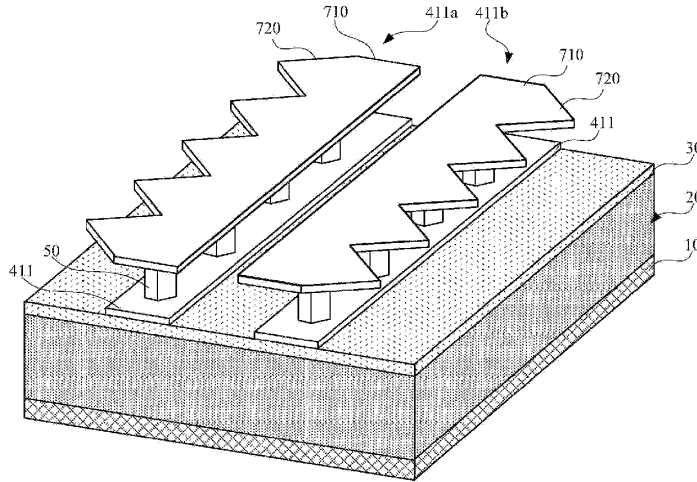
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚

(72) 发明人: 闫冬冬 (**YAN, Dongdong**); 中国江苏省苏州市工业园区霞盛路8号, Jiangsu 215000 (CN)。

(54) Title: OPTICAL MODULATOR

(54) 发明名称: 光调制器

[图12]



(57) Abstract: An optical modulator, comprising: a first dielectric layer (10); a second dielectric layer (20) located on the first dielectric layer (10), a waveguide structure (210) being provided in the second dielectric layer (20); an insulating layer (30) located on the second dielectric layer (20); and a signal transmission structure (40) comprising a first conductive structure (410) and a second conductive structure (420), wherein the first conductive structure (410) is located on the insulating layer (30), the second conductive structure (420) is located in the second dielectric layer (20), and the second conductive structure (420) is electrically connected to the waveguide structure (210) and the first conductive structure (410) by means of via holes (50); wherein at least one of the first conductive structure (410) and the second conductive structure (420) has a target conductive structure, the target conductive structure is a periodic structure, and a path distance of an electrical signal transmitted in the extension direction of the target conductive structure is greater than a path distance of an optical signal transmitted in the extension direction of the waveguide structure (210).

[见续页]



WO 2025/060546 A1

(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)。

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))。

distance of an optical signal transmitted in the extension direction of the waveguide structure (210).

**(57) 摘要:** 一种光调制器, 包括: 第一介质层 (10); 第二介质层 (20), 位于第一介质层 (10) 上, 第二介质层 (20) 中设有波导结构 (210); 绝缘层 (30), 位于第二介质层 (20) 上; 信号传输结构 (40), 包括第一导电结构 (410) 和第二导电结构 (420), 其中, 第一导电结构 (410) 位于绝缘层 (30) 上, 第二导电结构 (420) 位于第二介质层 (20) 中, 第二导电结构 (420) 通过过孔 (50) 分别与波导结构 (210)、第一导电结构 (410) 电性连接; 其中, 第一导电结构 (410) 和第二导电结构 (420) 中的至少一个具有目标导电结构, 目标导电结构为周期性结构, 电信号在目标导电结构延伸方向上传输的路径距离大于光信号在波导结构 (210) 延伸方向上传输的路径距离。