(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
2025 年 10 月 30 日 (30.10.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/223199 A1

(51) 国际专利分类号:
*G02B 13/16* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/087949

(22) 国际申请日: 2025 年 4 月 9 日 (09.04.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410487235.1 2024年4月22日 (22.04.2024) CN

(71) 申请人: 深 圳 引 望 智 能 技 术 有 限 公 司 **(SHENZHEN YINWANG INTELLIGENT TECHNOLOGIES CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深 圳 市 龙 华 区 福 城 街 道 九 龙 山 社 区 景 悦 路1号A1栋101 518110 (CN)。

(72) 发明人:马明**(MA, Ming)**; 中国广东省深圳市龙岗区坂田街道万科城社区华为公司华为总部办公楼101 518129 (CN)。 赵壮**(ZHAO, Zhuang)**; 中国广东省深圳市龙岗区坂田街道万科城社区华为公司华为总部办公楼101 518129 (CN)。 潘忠**(PAN, Zhong)**; 中国广东省深圳市龙岗区坂田街道万科城社区华为公司华为总部办公楼101 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北 京 同 立 钧 成 知 识 产 权 代 理 有 限公司**(LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM)**; 中 国 北 京 市 海 淀 区 西 直 门 北 大 街 32 号 枫 蓝国际A座8F-6 100082 (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,

WO 2025/223199 A1

(54) **Title:** LENS, PROJECTION DEVICE, VEHICLE LAMP DEVICE, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 镜头、投影装置、车灯装置和交通工具

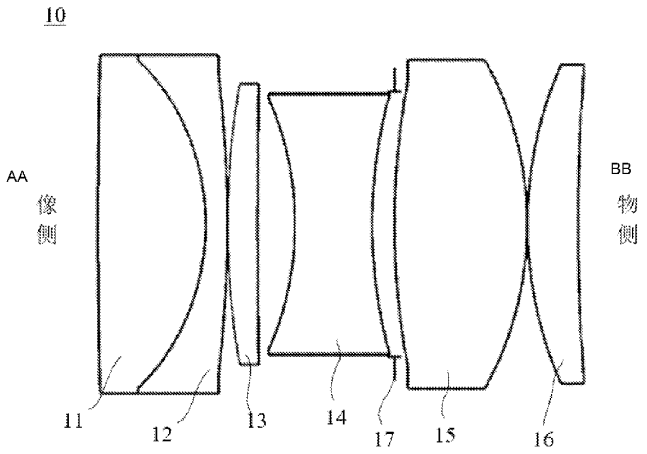


图 2

AA Image side
BB Object side

(57) **Abstract:** Embodiments of the present application relate to the technical field of optics, and provide a lens, a projection device, a vehicle lamp device, and a vehicle. The lens comprises at least six lens elements arranged from an image side to an object side. The lens element in the lens closest to the image side has positive focal power, the lens has at least three lens elements having positive focal power, and the lens has at least one lens element having negative focal power. The lens satisfies the relation: 33 mm<EFL<38 mm, wherein EFL is the focal length of the lens. Such arrangement allows the lens to have both a large aperture and a wide field of view.

[见续页]

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, UY, 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, 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))。

**(57)** 摘要: 本申请实施例提供一种镜头、投影装置、车灯装置和交通工具，属于光学技术领域。其中，镜头包括从像侧到物侧排列的至少六个镜片。镜头中最靠近像侧的镜片具有正光焦度，镜头中具有正光焦度的镜片的数量为至少三个，镜头中具有负光焦度的镜片的数量为至少一个。镜头满足关系式：33mm＜EFL＜38mm，其中，EFL为镜头的焦距。如此设置，使得镜头可以同时具备大光圈和大视场角的特性。