

(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 7 月 3 日 (03.07.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/139844 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 27/28 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/139108
- (22) 国际申请日: 2024 年 12 月 13 日 (13.12.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311865201.3 2023 年 12 月 29 日 (29.12.2023) CN
- (71) 申请人: 北京字跳网络技术有限公司
(**BEIJING ZITIAO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区紫金数码园4号楼2层0207 100190 (CN)。
- (72) 发明人: 付苓(**FU, Ling**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。李鑫(**LI, Xin**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。李晓凯(**LI, Xiaokai**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1

小邮局 100028 (CN)。胡心祯(**HU, Hsin-Yi**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。朱少鹏(**ZHU, Shaopeng**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。陈坚(**CHEN, Jian**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (**LIU, SHEN & ASSOCIATES**); 中国北京市海淀区彩和坊路10号1号楼10层 100080 (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,

(54) **Title:** OPTICAL SYSTEM AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 光学系统及显示装置

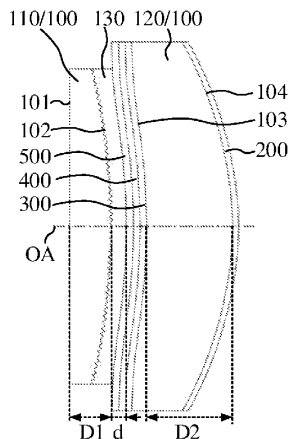


图 1

(57) **Abstract:** An optical system and a display apparatus. The optical system comprises: a lens component, comprising at least two lenses, and the at least two lenses comprising a first surface, a second surface, a third surface and a fourth surface which are sequentially arranged in an optical axis direction of the lens component; a transfective film, provided on the side of the fourth surface away from the third surface; a polarization reflective layer, provided on the side of the third surface away from the fourth surface; a phase retardation film, located on the side of the fourth surface away from the transfective film; and an adhesive layer, comprising an adhesive-layer lens, at least one of the first surface and the second surface being a Fresnel surface, and the adhesive layer being bonded between the second surface and the third surface. The adhesive layer bonded between the second surface and the third surface comprises the adhesive-layer lens, reflection of light rays by means of the adhesive-layer lens and the Fresnel surface can achieve color aberration correction, and the light rays will not pass through the Fresnel surface during returning processes, thus reducing stray light.

(57) 摘要: 一种光学系统及显示装置, 光学系统包括: 镜片组件, 包括至少两个镜片, 至少两个镜片包括沿镜片组件的光轴方向依次排列的第一表面、第二表面、第三表面以及第四表面; 透反膜, 设置在第四表面远离第三表面的一侧; 偏振反射层, 设置在第三表面远离第四表面的一侧; 相位延迟膜, 位于第四表面远离透反膜的一侧; 以及胶层, 包括胶层透镜; 其中, 第一表面和第二表面中的至少一者为菲涅尔面, 胶层胶合于第二表面与第三表面之间。胶合在第二表面和第三表面之间的胶层包括胶层透镜, 通过胶层透镜和菲涅尔面对光线进行折射而能够校正色差, 且光线在折返过程中不会通过菲涅尔面, 减少了杂散光。

[见续页]

WO 2025/139844 A1

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, 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))。