

(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
2024 年 5 月 30 日 (30.05.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/109778 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 25/075 (2006.01) **H01L 33/50** (2010.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/133087
- (22) 国际申请日: 2023 年 11 月 21 日 (21.11.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211456881.9 2022 年 11 月 21 日 (21.11.2022) CN
- (71) 申请人: 四川世纪和光科技发展有限公司(SICHUAN WHOLELIGHT TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。
- (72) 发明人: 杨小琴(YANG, Xiaoqin); 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。曾胜(ZENG, Sheng); 中国四川省成

都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。曾骄阳(ZENG, Jiaoyang); 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。陈华(CHEN, Hua); 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。李刚(LI, Gang); 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。陈道蓉(CHEN, Daorong); 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。曾小东(ZENG, Xiaodong); 中国四川省成都市武侯区佳灵路 20 号 1 栋 11 层 27 号, Sichuan 610000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一联合知识产权代理有限公司(SHENZHEN ZHONGYI UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市福田区莲花街道紫荆社区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 33 层, Guangdong 518034 (CN)。

(54) Title: NEAR-NATURAL-LIGHT LED LIGHT SOURCE AND LIGHTING APPARATUS

(54) 发明名称: 近自然光LED光源及照明装置

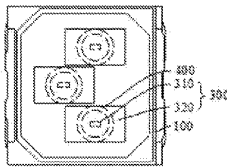


图 1

(57) Abstract: The present application is suitable for the technical field of light sources. Provided are a near-natural-light LED light source and a lighting apparatus. The near-natural-light LED light source comprises: a substrate, at least one light-emitting assembly, which is provided on the substrate, and an electrical connection piece, which is electrically connected to the light-emitting assembly, wherein the light-emitting assembly comprises at least three light-emitting units, each light-emitting unit comprises a blue-light chip and a wavelength conversion element, which is formed on a light-emergent side of the blue-light chip, the peak wavelengths of at least two blue-light chips located in the same light-emitting assembly differ by 3 nm or more, light emitted by all the light-emitting units in the same light-emitting assembly can be mixed to form near-natural light with a wavelength of 400-700 nm, and the absolute spectral power of a wave band of 640-700 nm in the near-natural light is greater than 0.7. By means of the near-natural-light LED light source and the lighting device provided in the present application, near-natural light can be emitted, and a red-light spectrum is saturated.

(57) 摘要: 本申请适用于光源技术领域, 提供了一种近自然光LED光源及照明装置。近自然光LED光源包括基底、设置于基底上的至少一个发光组件及与发光组件电连接的电连接件, 发光组件包括至少三个发光单元, 发光单元包括蓝光芯片和形成于蓝光芯片的出光侧的波长转换元件, 位于同一发光组件中的至少两个蓝光芯片的峰值波长相差3nm以上, 同一发光组件中所有发光单元发出的光能够混合形成波长为400-700nm的近自然光, 且近自然光中640~700nm波段的绝对光谱功率大于0.7。本申请提供的近自然光LED光源及照明装置, 可发出近自然光, 且红光光谱饱和。

[见续页]

WO 2024/109778 A1

(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。

(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))。