

(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
2014 年 10 月 23 日 (23.10.2014)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2014/169834 A1

- (51) 国际专利分类号:
C09K 11/79 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/075595
- (22) 国际申请日: 2014 年 4 月 17 日 (17.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310138727.1 2013 年 4 月 19 日 (19.04.2013) CN
- (71) 申请人: 四川新力光源股份有限公司 (SICHUAN SUNFOR LIGHT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国四川省成都市高新区西区新达路 2 号, Sichuan 611731 (CN)。
- (72) 发明人: 鲁雪光 (LU, Xueguang); 中国四川省成都市高新区西区新达路 2 号, Sichuan 611731 (CN)。赵昆 (ZHAO, Kun); 中国四川省成都市高新区西区新达路 2 号, Sichuan 611731 (CN)。张明 (ZHANG, Ming); 中国四川省成都市高新区西区新达路 2 号, Sichuan 611731 (CN)。
- (74) 代理人: 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 (HAIHONG JIACHENG INTELLECTUAL PROPERTY & PARTNERS); 中国北京市海淀区海淀南路

21 号中关村知识产权大厦 B 座 9 层, Beijing 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) Title: OXYNITRIDE LUMINESCENT MATERIAL, PREPARATION METHOD, AND LED LIGHT SOURCE MANUFACTURED THEREBY

(54) 发明名称: 氮氧化物发光材料、制备方法及其制成的 LED 光源

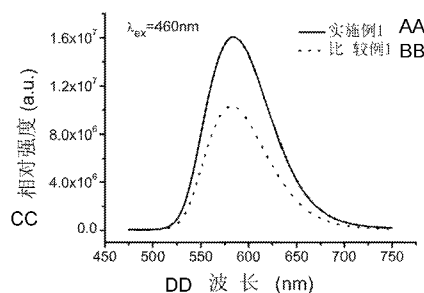


图 2 / FIG. 2

AA EMBODIMENT 1
BB COMPARISON EXAMPLE 1
CC RELATIVE STRENGTH (A.U.)
DD WAVELENGTH (NM)

(57) Abstract: The present invention relates to an oxynitride luminescent material, a preparation method, and an LED light source manufactured thereby. Chemical compositions of the luminescent material are $M1_aM2_bSi_cO_dN_exEu^{2+}$, M1 being one or two or a combination of more than two of elements: Mg, Ca, Sr, Ba, and Zn; M2 being one or a combination of two of elements: Tb and Tm; a, b, c, d, e, and x being molar coefficients of atoms, and $1 \leq a \leq 4$, $0.001 \leq b \leq 0.6$, $0.8 \leq c \leq 1.2$, $0 < d \leq 6$, $0 < e < 2$, and $0.001 \leq x \leq 0.3$. An excitation spectrum of the luminescent material is wide, and covers ultraviolet light to blue light regions, emitted light is green light to orange red light, and the chemical stability is good, the thermostability is high, and the luminescent material is suitable for being encapsulated into an LED light source in cooperation with an ultraviolet light, near ultraviolet light or blue light LED chip.

(57) 摘要: 本发明涉及氮氧化物发光材料、制备方法及其制成的 LED 光源。所述发光材料的化学组成为: $M1_aM2_bSi_cO_dN_exEu^{2+}$, 其中 M1 为 Mg、Ca、Sr、Ba 和 Zn 元素中一种或两种或两种以上组合; M2 为 Tb 和 Tm 元素的一种或两种组合; a、b、c、d、e 和 x 为原子的摩尔系数, 并且 $1 \leq a \leq 4$, $0.001 \leq b \leq 0.6$, $0.8 \leq c \leq 1.2$, $0 < d \leq 6$, $0 < e < 2$, $0.001 \leq x \leq 0.3$ 。所述发光材料的激发光谱宽, 覆盖紫外光至蓝光区, 发射光为绿光至橙红色光, 且化学稳定性好, 热稳定性高, 适用于与紫外光、近紫外光或蓝光 LED 芯片配合封装成 LED 光源。

WO 2014/169834 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。