

(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 8 月 14 日 (14.08.2025)



(10) 国际公布号  
**WO 2025/167002 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**C30B 29/40** (2006.01) **C30B 29/60** (2006.01)  
**C30B 11/02** (2006.01)

国北京市通州区工业开发区东二街4号 101113 (CN)。胡成斌(HU, Chengbin); 中国辽宁省朝阳市喀左县公营子镇重工路9号 122300 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/108240

(74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司(BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东2座1601室 100738 (CN)。

(22) 国际申请日: 2024 年 7 月 29 日 (29.07.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202410178125.7 2024年2月8日 (08.02.2024) 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, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

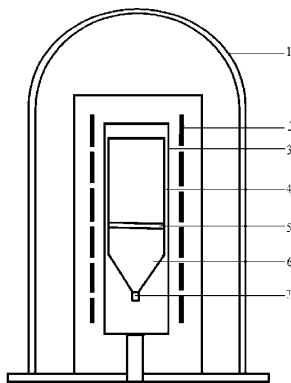
(71) 申请人: 北京通美晶体技术股份有限公司(BEIJING TONGMEI XTAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市通州区工业开发区东二街4号 101113 (CN)。朝阳通美晶体科技有限公司(CHAOTONGMEI XTAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国辽宁省朝阳市喀左县公营子镇重工路9号 122300 (CN)。

(72) 发明人: 肖亚东(XIAO, Yadong); 中国北京市通州区工业开发区东二街4号 101113 (CN)。张舒惠(ZHANG, Shuhui); 中国北京市通州区工业开发区东二街4号 101113 (CN)。石宁(SHI, Ning); 中

(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,

(54) Title: INDIUM PHOSPHIDE CRYSTAL CONTAINING SULFUR AND TIN, SINGLE CRYSTAL WAFER, PREPARATION METHOD FOR INDIUM PHOSPHIDE CRYSTAL, AND DEVICE

(54) 发明名称: 含有硫和锡的磷化铟晶体、单晶片及其制备方法和器件



(57) Abstract: An indium phosphide crystal containing sulfur and tin, a single crystal wafer, a preparation method for the indium phosphide crystal, and a device. Specifically, the present invention relates to an indium phosphide crystal, which is an N-type indium phosphide crystal, wherein the indium phosphide crystal contains 0.5-500 ppm of sulfur and 0.5-1000 ppm of tin. The present invention also relates to a method for preparing the indium phosphide crystal doped with sulfur and tin, and a device prepared by using the indium phosphide single crystal. The obtained indium phosphide crystal doped with sulfur and tin has low dislocation density, few defects and high yield.

(57) 摘要: 含有硫和锡的磷化铟晶体、单晶片及其制备方法和器件。具体地, 涉及一种磷化铟晶体, 其为N-型磷化铟晶体, 所述磷化铟晶体中含有0.5ppm~500ppm的硫, 还含有0.5ppm~1000ppm的锡。还涉及制备掺有硫和锡的磷化铟晶体的方法以及用该磷化铟单晶制备的器件。获得的掺有硫和锡的磷化铟晶体位错密度低、缺陷少、成品率高。

图 1

[见续页]

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))。