

(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



(10) 国际公布号
WO 2025/124488 A1

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 19 日 (19.06.2025)

(51) 国际专利分类号:

C07D 401/14 (2006.01) *A61P 9/00* (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01) *A61P 25/00* (2006.01)
A61P 37/06 (2006.01) *A61P 17/06* (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01) *A61P 19/02* (2006.01)
A61P 35/00 (2006.01) *A61P 9/10* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/138851

(22) 国际申请日: 2024 年 12 月 12 日 (12.12.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202311712765.3 2023 年 12 月 13 日 (13.12.2023) CN
202411656766.5 2024 年 11 月 18 日 (18.11.2024) CN

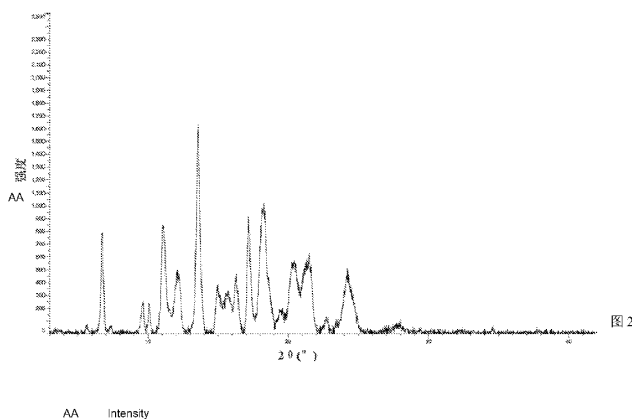
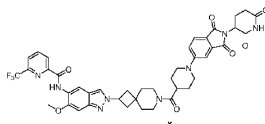
(71) 申请人: 杭州多域生物技术有限公司 (HANG-ZHOU POLYMED BIOPHARMACEUTICALS, INC.)
[CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区留泽街 110 号 3 幢 401 室 311100 (CN)。

(72) 发明人: 向少云 (XIANG, Jason Shaoyun); 中国浙江省杭州市余杭区留泽街 110 号 3 幢 401 室 311100 (CN)。 吴蕾 (WU, Lei); 中国浙江省杭州市余杭区留泽街 110 号 3 幢 401 室 311100 (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,

(54) **Title:** CRYSTAL FORMS OF COMPOUND HAVING FUSED FIVE- AND SIX-MEMBERED RINGS, PREPARATION METHOD THEREFOR, AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种五元并六元化合物的晶型、其制备方法及应用



(57) **Abstract:** Provided are crystal forms of a compound having fused five- and six-membered rings, a preparation method therefor, and the use thereof. Particularly provided are a crystal form A, a crystal form B, a crystal form C, a crystal form D, a crystal form F, a crystal form G, a crystal form H, a crystal form I or a crystal form J of said compound represented by formula X. The X-ray powder diffraction pattern of the crystal form A using Cu-K α radiation and represented by 2 θ has diffraction peaks at $6.9 \pm 0.2^\circ$, $11.2 \pm$

[见续页]

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

0.2 °, 12.2 ± 0.2 °, 13.7 ± 0.2 °, 17.3 ± 0.2 °, 18.2 ± 0.2 ° and 24.3 ± 0.2 °. The crystal forms of said compound have IRAK4 inhibition or/and degradation effects, have potential value in clinical application, and are expected to be capable of improving the prognosis of patients and reducing the possibility of drug resistance; in addition, said crystal forms have good solubility, physical and chemical stability and mechanical stability.

(57) 摘要: 提供一种五元并六元化合物的晶型、其制备方法及应用, 具体提供一种如式X所示的五元并六元化合物的晶型A、晶型B、晶型C、晶型D、晶型F、晶型G、晶型H、晶型I或晶型J。所述的晶型A使用Cu-K α 辐射、以2 θ 角表示的X-射线粉末衍射图在6.9 ± 0.2 °, 11.2 ± 0.2 °, 12.2 ± 0.2 °, 13.7 ± 0.2 °, 17.3 ± 0.2 °, 18.2 ± 0.2 ° 和24.3 ± 0.2 ° 处有衍射峰, 所提供的五元并六元化合物的晶型对IRAK4具有抑制或/和降解效果, 具有潜在的临床应用价值, 预期可提高患者预后并降低耐药可能性, 且具有较好的溶解度、物理化学稳定性和机械稳定性。