(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
2023 年 6 月 22 日 (22.06.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/109802 A1

(51) 国际专利分类号:
C07D 471/04 (2006.01) *A61P 11/00* (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/138629

(22) 国际申请日: 2022 年 12 月 13 日 (13.12.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111527081.7 2021年12月14日 (14.12.2021) CN
202210121834.2 2022年2月9日 (09.02.2022) CN

(71) 申请人: 海思科医药集团股份有限公司(HAISCO PHARMACEUTICAL GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。

(72) 发明人: 李瑶(LI, Yao); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 张国彪(ZHANG, Guobiao); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 张晓波(ZHANG, Xiaobo); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 张亚明(ZHANG, Yaming); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 颜林杰(YAN, Linjie); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 唐平明(TANG, Pingming); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 余彦(YU, Yan); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 张晨(ZHANG, Chen); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。 严庞科(YAN, Pangke); 中国西藏自治区山南地区泽当镇三湘大道17号, Tibet 856000 (CN)。

(74) 代理人: 北京坤瑞律师事务所(WU, FENG & ZHANG); 中国北京市海淀区林风二路38号绿地中央广场4号楼3层, Beijing 100089 (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, 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。

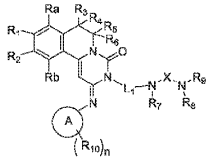
(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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))。

WO 2023/109802 A1

(54) **Title:** TRICYCLIC FUSED HETEROCYCLIC PDE3/4 DUAL INHIBITOR AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 三环稠杂环类PDE3/4双重抑制及其用途



(I)

(57) **Abstract:** Disclosed are a tricyclic fused heterocyclic compound having a PDE3/4 dual inhibitory effect represented by formula (I), a stereoisomer, a solvate, or a pharmaceutically acceptable salt thereof, and the use thereof in the preparation of a drug for treating/preventing PDE3/4-mediated diseases. Each group in formula (I) is as defined in the description.

(57) 摘要: 公开了一种式(I)所示的具有PDE3/4双重抑制作用的三环稠杂环类化合物，及其立体异构体、溶剂化物、或药学上可接受的盐，以及在制备治疗/预防PDE3/4介导的疾病的药物中的用途，式(I)中各基团如说明书之定义。