

(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 9 月 6 日 (06.09.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/178772 A1

(51) 国际专利分类号:

C07K 16/28 (2006.01) *A61K 47/68* (2017.01)
C12N 15/13 (2006.01) *A61K 49/00* (2006.01)
C12N 15/85 (2006.01) *A61K 51/10* (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01) *G01N 33/574* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/084931

(22) 国际申请日: 2023 年 3 月 30 日 (30.03.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310173278.8 2023 年 2 月 28 日 (28.02.2023) CN

(71) 申请人: 浙江康佰裕生物科技有限公司(CARBIOGENE THERAPEUTICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区滨安路 688 号 5 幢 20 层, Zhejiang 310051 (CN)。

(72) 发明人: 杨鑫(YANG, Xin); 中国浙江省杭州市滨江区滨安路 688 号 5 幢 20 层, Zhejiang 310051 (CN)。朱建高(ZHU, Jiangao); 中国浙江省杭州市滨江区滨安路 688 号 5 幢 20 层, Zhejiang 310051 (CN)。杨文君(YANG, Wenjun); 中国浙江省杭州市滨江区滨安路 688 号 5 幢 20 层, Zhejiang 310051 (CN)。

(74) 代理人: 北京纪凯知识产权代理有限公司(JEEKAI & PARTNERS); 中国北京市丰台区广安路 9 号国投财富广场 5 号楼 15A, Beijing 100055 (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。

(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))。
- 包括说明书序列表部分(细则 5.2(a))。

(54) Title: SINGLE-DOMAIN ANTIBODY SPECIFICALLY BINDING TO CLL1 PROTEIN, AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 特异性结合 CLL1 蛋白的单域抗体及其应用

(57) Abstract: Provided are a single-domain antibody specifically binding to a CLL1 protein, and a use thereof. An amino acid sequence of the single-domain antibody is as shown in SEQ ID No. 1. The single-domain antibody has high affinity, can specifically target CLL1 positive cells, effectively promote IFN γ secretion of NK cells and activate the effector function of the NK cells, can also significantly induce the cytotoxic effect of the NK cells, and has strong ability to specifically kill the CLL1 positive cells. The single-domain antibody can be prepared into a drug for preventing or treating CLL1 target-related diseases, and can also be used to prepare a CAR cell targeting CLL1, or a detection kit for the CLL1 protein. The single-domain antibody drug has a stable structure and small molecules, is amenable to recombinant expression, has low production cost, and can be used alone or carry related drugs as a drug-carrying system.

(57) 摘要: 提供了特异性结合 CLL1 蛋白的单域抗体及其应用。所述单域抗体的氨基酸序列如 SEQ ID No. 1 所示, 该单域抗体亲和力高, 能够特异性靶向 CLL1 阳性细胞, 有效地促进 NK 细胞分泌 IFN γ , 激活 NK 细胞的效应功能, 还能显著诱导 NK 细胞的细胞毒性作用, 具有较强的特异性杀伤 CLL1 阳性细胞的能力。该单域抗体可制成预防或治疗 CLL1 靶点相关疾病的药物, 也可用于制备靶向 CLL1 的 CAR 细胞, 或 CLL1 蛋白的检测试剂盒。该单域抗体药物结构稳定、分子小、易于重组表达、生产成本低, 可单独使用或作为载药系统携带相关药物。

WO 2024/178772 A1