(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 7 月 4 日 (04.07.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/140994 A1

(51) 国际专利分类号:
C07K 16/28 (2006.01) *A61K 39/00* (2006.01)
C07K 16/46 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/143105

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 29 日 (29.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202211716944.X 2022年12月29日 (29.12.2022) CN

(71) 申请人: 杭州百懿生物药业有限公司 (**BIYOPHARMA CO., LTD**) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市钱塘新区白杨街道6号大街452号2幢D1608号房, Zhejiang 310018 (CN)。

(72) 发明人: 黄明跃 (**HUANG, Mingyue**); 中国浙江省杭州市钱塘新区白杨街道6号大街452号2幢D1608号房, Zhejiang 310018 (CN)。 詹潇潇 (**ZHAN, Xiaoxiao**); 中国浙江省杭州市钱塘新区白杨街道6号大街452号2幢D1608号房, Zhejiang 310018 (CN)。 罗毅 (**LUO, Yi**); 中国浙江省杭州市钱塘新区白杨街道6号大街452号2幢D1608号房, Zhejiang 310018 (CN)。

(74) 代理人: 北京植众德本知识产权代理有限公司 (**MERITS IP LTD.**); 中国北京市东城区东中街29号29-2南写字楼五层506, Beijing 100027 (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))。

WO 2024/140994 A1

(54) **Title:** FUSION PROTEIN

(54) 发明名称: 一种融合蛋白

(57) **Abstract:** Provided is a fusion protein. The fusion protein simultaneously blocks a calcitonin gene-related peptide (CGRP) pathway and a pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) pathway, wherein the fusion protein comprises at least one single-domain antibody, at least one Fc fragment, and at least one extracellular domain fragment of pituitary adenylate cyclase 1 (PAC1 ECD). The fusion protein can simultaneously block the CGRP and PACAP pathways, thereby improving the response rate of a drug for treatment of migraine.

(57) 摘要: 提供了一种融合蛋白，所述融合蛋白同时阻断降钙素基因相关肽（CGRP）通路和垂体腺苷酸环化酶激活肽（PACAP）通路，其中，所述融合蛋白包含至少一个单域抗体、至少一个Fc片段和至少一个垂体腺苷酸环化酶1的胞外域片段（PAC1 ECD）。该融合蛋白可以同时阻断CGRP和PACAP通路，提高治疗偏头痛药物的响应率。