

(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 2021/233411 A1

(43) 国际公布日
2021 年 11 月 25 日 (25.11.2021)

(51) 国际专利分类号:

C07K 19/00 (2006.01) A61K 39/00 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/095107

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 21 日 (21.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010441127.2 2020 年 5 月 22 日 (22.05.2020) CN

(71) 申请人: 重庆精准生物技术有限公司(CHONGQING PRECISION BIOTECH CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。重庆精准生物产业技术研究院有限公司(CHONGQING PRECISION BIOLOGICAL INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆市

九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。

(72) 发明人: 徐艳敏(XU, Yanmin); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。梅恩典(MEI, Endian); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。赵永春(ZHAO, Yongchun); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。单娟娟(SHAN, Juanjuan); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。齐亚男(QI, Yanan); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。赵文旭(ZHAO, WenXu); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。陈军(CHEN, Jun); 中国重庆市九龙坡区二郎创业路 101 至 109 单号高科创业园 A 栋 5 层, Chongqing 400039 (CN)。黄霞(HUANG, Xia); 中

(54) Title: FUSION PROTEIN FOR REVERSING TUMOR MICROENVIRONMENT AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 逆转肿瘤微环境的融合蛋白及其应用

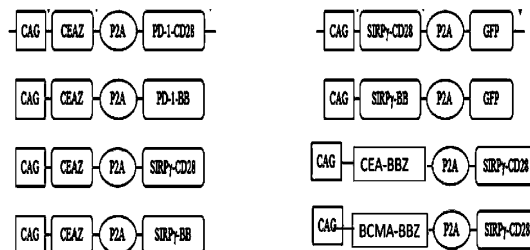


图 2

(57) Abstract: The present invention belongs to the technical field of immunotherapy, and specifically relates to a fusion protein for reversing a tumor microenvironment, a tumor immunosuppressive and resistant CAR and an expression vector, an immune cell and the use. The fusion protein is combined with different CAR structures of different targets, such as CEA, CD19, PSCA and BCMA, to form the tumor immunosuppressive and resistant CAR, or is used in combination with same to target and kill CD47 positive tumor cells; and the tumor immunosuppressive and resistant CAR and immune cells break through the influences of inhibitory signals on the function of CAR-T, which realizes the effectiveness of CAR-T treatment and can also ensure a certain degree of safety at the same time.

(57) 摘要: 本发明属于免疫治疗技术领域, 具体涉及一种逆转肿瘤微环境的融合蛋白、一种肿瘤免疫抑制抵抗型 CAR 以及表达载体、免疫细胞和应用。该融合蛋白与 CEA、CD19、PSCA、BCMA 等不同靶点的不同 CAR 结构结合成肿瘤免疫抑制抵抗型 CAR 或联合使用, 靶向杀伤 CD47 阳性的肿瘤细胞; 所述肿瘤免疫抑制抵抗型 CAR 和免疫细胞破除肿瘤组织中抑制性信号对 CAR-T 功能的影响, 实现了 CAR-T 治疗有效性, 同时能够保证一定的安全性。

[见续页]

WO 2021/233411 A1

国重庆市九龙坡区二郎创业路101至109单号高科创业园A栋5层, Chongqing 400039 (CN)。

(74) 代理人: 北京元本知识产权代理有限公司 (普通合伙) (BEIJING YUANBEN INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国北京市海淀区学清路9号汇智大厦3层2单元312, Beijing 100085 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, 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, 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, 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))。