

(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 2024/067725 A1

(43) 国际公布日
2024 年 4 月 4 日 (04.04.2024)

- (51) 国际专利分类号:
C07K 14/135 (2006.01) *C12N 15/62* (2006.01)
C07K 19/00 (2006.01) *A61K 39/155* (2006.01)
C12N 15/45 (2006.01) *A61P 31/14* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/122160
- (22) 国际申请日: 2023 年 9 月 27 日 (27.09.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211199603.X 2022年9月29日 (29.09.2022) CN
- (71) 申请人: 北京百邑无忧科技发展有限公司 (BEIJING BENEWILL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市昌平区生命科学园 9 号, 博晖创新大厦, 2 层, Beijing 102206 (CN)。
- (72) 发明人: 严景华 (YAN, Jinghua); 中国北京市昌平区生命科学园 9 号, 博晖创新大厦, 2 层, Beijing 102206 (CN)。黄庆瑞 (HUANG, Qingrui); 中国北京市昌平区生命科学园 9 号, 博晖创新大厦, 2 层, Beijing 102206 (CN)。杨咪 (YANG, Mi); 中国北京市昌平区生命科学园 9 号, 博晖创新大厦, 2 层, Beijing 102206 (CN)。
- (74) 代理人: 北京悦和知识产权代理有限公司 (BEIJING YUEHE INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国北京市西城区珠市口西大街120号1633房间, Beijing 100050 (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,

(54) Title: RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS RECOMBINANT FUSION PROTEIN WITH PREFUSION CONFORMATION, AND PREPARATION METHOD THEREFOR AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种融合前构象的呼吸道合胞病毒重组融合蛋白、其制备方法及用途

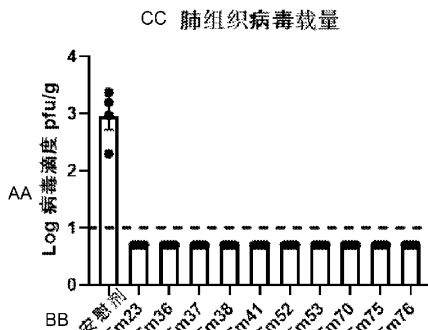


图22

AA Log viral titer pfu/g
BB Placebo
CC Viral load in lung tissue

(57) Abstract: Provided are a respiratory syncytial virus subtype B (RSV-B) recombinant F protein, a polynucleotide, a nucleic acid construct, an expression vector, a host cell, a stabilized trimer of the recombinant F protein, and an immunogenic composition. Provided is use of the immunogenic composition in the preparation of a vaccine for preventing and/or treating infections caused by a respiratory syncytial virus. The recombinant F protein comprises at least one specific epitope of a prefusion F protein, and can form a stable F protein trimer with a prefusion conformation, with stable expression, homogeneous form, and increased yield. The F protein trimer has good immunogenicity and can simulate the body to generate a high-level antibody titer.

[见续页]

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))。

(57) 摘要: 一种呼吸道合胞病毒B亚型 (RSV-B) 重组F蛋白、多核苷酸、核酸构建体、表达载体、宿主细胞、重组F蛋白稳定化三聚体、免疫原性组合物。所述免疫原性组合物在制备用于预防和/或治疗呼吸道合胞病毒感染的疫苗中的用途。所述重组F蛋白包含至少一个融合前F蛋白的特异性表位，能够形成稳定的、融合前构象的F蛋白三聚体，表达稳定，形式均一，产量提高。所述F蛋白三聚体具有很好的免疫原性，能够激发机体产生高水平的抗体滴度。