

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022년 3월 3일 (03.03.2022)



(10) 국제공개번호
WO 2022/045827 A1

- (51) 국제특허분류:
A61K 39/215 (2006.01) C07K 14/005 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01) C12N 15/86 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/011512
- (22) 국제출원일: 2021년 8월 27일 (27.08.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2020-0108276 2020년 8월 27일 (27.08.2020) KR
10-2020-0152184 2020년 11월 13일 (13.11.2020) KR
- (71) 출원인: 주식회사 셀리드 (CELLID CO., LTD.) [KR/KR]; 08826 서울시 관악구 관악로 1, 142동504호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 강창율 (KANG, Chang-Yuil); 08826 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교 약학대학, Seoul (KR). 신승필 (SHIN, Seung-Phil); 08826 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교 약학대학, Seoul (KR). 신광수 (SHIN, Kwang-Soo); 08826 서울시 관악구 관악로 1, 서울대

학교 약학대학, Seoul (KR). 오테권 (OH, Tae-Gwon); 08826 서울시 관악구 관악로 1, 서울대학교 약학대학, Seoul (KR).

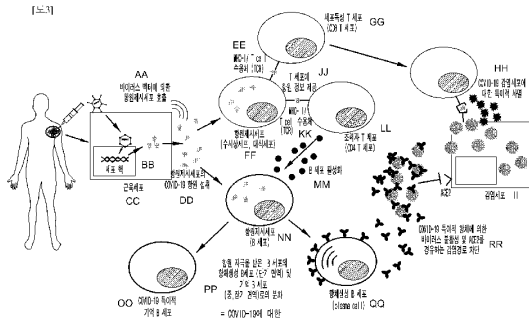
(74) 대리인: 이원희 (LEE, Won Hee); 06132 서울시 강남구 테헤란로 147 성지하이츠 2차 8층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): 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, 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) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유

(54) Title: NOVEL CORONAVIRUS RECOMBINANT SPIKE PROTEIN, POLYNUCLEOTIDE ENCODING SAME, VECTOR COMPRISING POLYNUCLEOTIDE, AND VACCINE FOR PREVENTING OR TREATING CORONAVIRUS INFECTION, COMPRISING VECTOR

(54) 발명의 명칭: 신규한 코로나바이러스 재조합 스파이크 단백질, 이를 코딩하는 폴리뉴클레오타이드, 상기 폴리뉴클레오타이드를 포함하는 벡터 및 상기 벡터를 포함하는 코로나바이러스감염증 예방 또는 치료용 백신



- AA ... Calling of antigen presenting cells by viral vectors
BB ... Cell nucleus
CC ... Muscle cells
DD ... COVID-19 antigen uptake of antigen presenting cells
EE ... MHC-II/T cell receptor (TCR)
FF ... Antigen presenting cells (dendritic cells, macrophages)
GG ... Cytotoxic T cells (CD8 T cells)
HH ... Specific killing by COVID-19 infected cells
II ... Provision of antigen information to T cells
JJ ... MHC-II/T cell receptor (TCR)
LL ... Helper T cells (CD4 T cells)
MM ... B cell activation
NN ... Antigen presenting cells (B cells)
OO ... COVID-19 specific memory B cells
PP ... Differentiation of antigen-stimulated B cells into antibody-producing B cells (short term immunity) and memory B cells (medium, long term immunity) = acquiring immunity to COVID-19
QQ ... Antibody-producing B cells (plasma cell)
RR ... Virus inactivation by COVID-19 specific antibody and blocking of infection route via ACE2

(57) Abstract: The present invention relates to a novel coronavirus recombinant spike protein, a polynucleotide encoding same, a vector comprising the polynucleotide, and a vaccine for preventing or treating coronavirus infection, comprising the vector. The coronavirus recombinant spike protein of the present invention is stable and thereby not easily decomposed in cells, and effectively activates immune cells thereby resulting in a high antibody production amount and T cell reactivity. It was confirmed that the vector of the present invention exhibits a high antigen expression level and thereby has a high antibody production amount and T cell reactivity, has a long antibody production period and expression period, and does not show liver toxicity. Accordingly, the vector of the present invention can be helpfully used as a vaccine for preventing or treating coronavirus infection.

(57) 요약서: 본 발명은 신규한 코로나바이러스 재조합 스파이크 단백질, 이를 코딩하는 폴리뉴클레오타이드, 상기 폴리뉴클레오타이드를 포함하는 벡터 및 상기 벡터를 포함하는 코로나바이러스 감염증 예방 또는 치료용 백신에 관한 것이다. 본 발명의 코로나바이러스 재조합 스파이크 단백질은 안정하여 세포 내에서 잘 분해가 되지 않고, 면역 세포를 효과적으로 활성화시켜 항체 생성량 및 T 세포 반응성이 높고, 본 발명의 벡터는 항원 발현도가 높게 나타남에 따라, 항체 생성량 및 T 세포 반응성이 높고, 항체 생성 발현 기간이 길었으며, 간 독성을 보이지 않음이 확인되었으므로, 코로나바이러스 감염증 예방 또는 치료용 백신으로 유용하게 사용될 수 있다.

[다음 쪽 계속]

럼 (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).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 명세서의 서열목록 부분과 함께 (규칙 5.2(a))