

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 9월 10일 (10.09.2020)



(10) 국제공개번호
WO 2020/180003 A1

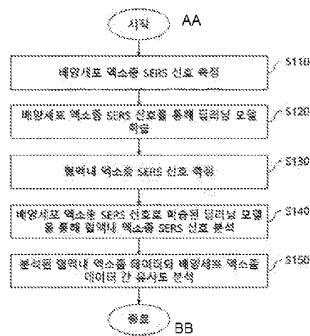
- (51) 국제특허분류:
A61B 5/00 (2006.01) G01N 21/65 (2006.01)
A61B 5/1455 (2006.01) G06N 3/08 (2006.01)
G16H 50/20 (2018.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/000568
- (22) 국제출원일: 2020년 1월 13일 (13.01.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2019-0024870 2019년 3월 4일 (04.03.2019) KR
- (71) 출원인: 주식회사 엑스포트 (EXOPERT CORPORATION) [KR/KR]; 02580 서울시 동대문구 왕산로 15 남서울빌딩 4층, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 최연호 (CHOI, Yeon Ho); 06276 서울시 강남구 선릉로 221 도곡렉슬아파트 405동 603호, Seoul (KR).
신현구 (SHIN, Hyun Ku); 02808 서울시 성북구 북악산로 913 풍림아파트 101동 1504호, Seoul (KR). 박재나 (PARK, Jae Na); 13608 경기도 성남시 분당구 백현로 234 한솔마을한일아파트 301동 1302호, Gyeonggi-do (KR). 홍순우 (HONG, Soon Woo); 02795 서울시 성북구 월곡로8길 14 중앙뉴스타 202호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 다해 (DAHAI INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM); 06156 서울시 강남구 삼성로 531 고운빌딩 3층, 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, 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), 유럽 (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))

(54) Title: ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED METHOD AND SYSTEM FOR PROVISION OF INFORMATION ON CANCER DIAGNOSIS BY USING EXOSOME-BASED LIQUID BIOPSY

(54) 발명의 명칭: 엑소좀에 의한 인공지능 기반의 액체생검을 이용한 암 진단 정보 제공 방법 및 시스템



S110 ... Measure culture cell exosome SERS signal
S120 ... Learn deep learning model through culture cell exosome SERS signal
S130 ... Measure blood exosome SERS signal
S140 ... Analyze blood exosome SERS signal through deep learning model learned with culture cell exosome SERS signal
S150 ... Analyze similarity between analyzed blood exosome data and culture cell exosome data
AA ... Start
BB ... End

(57) Abstract: An artificial intelligence-based method for provision of information on cancer diagnosis by using an exosome-based liquid biopsy according to an embodiment of the present invention may comprise the steps of: measuring a culture cell exosome Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) signals; learning a deep learning model through the culture cell exosome SERS signals; measuring blood exosome SERS signals; analyzing blood exosome SERS signals through the deep learning model learned with the culture cell exosome SERS signals; and analyzing similarity between blood exosome data analyzed through the deep learning model and culture cell exosome data.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예에 따른 엑소좀에 의한 인공지능 기반의 액체생검을 이용한 암 진단 정보 제공 방법은, 배양세포 엑소좀 SERS(Surface Enhanced Raman Spectroscopy) 신호를 측정하는 단계; 상기 배양세포 엑소좀 SERS 신호를 통해 딥러닝 모델을 학습하는 단계; 혈액내 엑소좀 SERS 신호를 측정하는 단계; 상기 배양세포 엑소좀 SERS 신호로 학습된 딥러닝 모델을 통해 상기 혈액내 엑소좀 SERS 신호를 분석하는 단계; 및 상기 딥러닝 모델을 통해 분석된 혈액내 엑소좀 데이터와 배양세포 엑소좀 데이터 간 유사도를 분석하는 단계를 포함할 수 있다.

WO 2020/180003 A1