

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2023년 5월 11일 (11.05.2023)



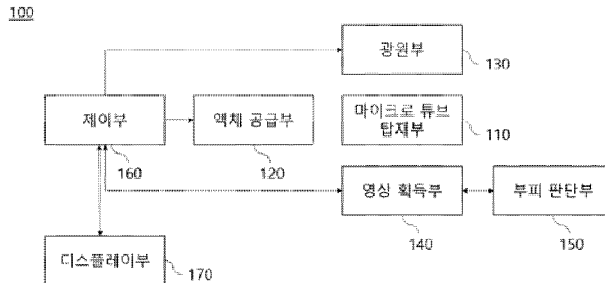
(10) 국제공개번호

WO 2023/080351 A1

- (51) 국제특허분류:
G01N 35/10 (2006.01) *B01L 3/00* (2006.01)
G01N 35/00 (2006.01) *G01N 30/06* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2022/003256
- (22) 국제출원일: 2022년 3월 8일 (08.03.2022)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2021-0151495 2021년 11월 5일 (05.11.2021) KR
- (71) 출원인: 주식회사 엑스포트 (EXOPERT CORPORATION) [KR/KR]; 02580 서울특별시 동대문구 왕산로 15, 남서울빌딩 4층 (신설동), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 신현구 (SHIN, Hyunku); 02776 서울특별시 성북구 화랑로 265, 504호, Seoul (KR). 심온 (SHIM, On); 01460 서울특별시 도봉구 도봉로106길 22, 201-803, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 태백 (TAEBAEK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 08506 서울특별시 금천구 가산디지털1로151 이노플렉스1차 601호, 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, JM, 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 역내 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,

(54) Title: AUTOMATIC LIQUID FRACTIONATION APPARATUS FOR COLUMN CHROMATOGRAPHY

(54) 발명의 명칭: 컬럼 크로마토그래피를 위한 자동 액체 분획 장치



110 ... Light source unit
120 ... Microtube loading unit
130 ... Liquid supply unit
140 ... Image acquisition unit
150 ... Volume determination unit
160 ... Control unit
170 ... Display unit

(57) Abstract: The present invention relates to an automatic liquid fractionation apparatus for column chromatography. According to the present invention, the automatic liquid fractionation apparatus comprises: a microtube loading unit for loading a plurality of microtubes that accommodate liquids fractionated according to column chromatography; a liquid supply unit which sequentially supplies the liquids to the plurality of microtubes; a light source unit which is provided on the rear side of the plurality of microtubes to irradiate light; an image acquisition unit which is provided on the front side of the plurality of microtubes and acquires images of the microtubes at predetermined time intervals while column chromatography is in progress; a volume determination unit which analyzes the images of the microtubes acquired by the image acquisition unit, extracts liquid heights of the accommodated liquids, and determines whether the liquids accommodated in the microtubes have reached target volumes, on the basis of the extracted liquid heights; and a control unit which sets a reference value for determining whether the target volumes have been reached, and controls the operation of the liquid supply unit and the image acquisition unit according to the determination result of the volume determination unit.

[다음 쪽 계속]

WO 2023/080351 A1

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))

(57) 요약서: 본 발명은 컬럼 크로마토그래피를 위한 자동 액체 분획 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 컬럼 크로마토그래피에 따라 분획되는 액체를 수용하는 복수의 마이크로 튜브를 탑재하는 마이크로 튜브 탑재부; 상기 복수의 마이크로 튜브에 순차적으로 액체를 공급하는 액체 공급부; 상기 복수의 마이크로 튜브의 후면 측에 구비되어 빛을 조사하는 광원부; 상기 복수의 마이크로 튜브의 전면 측에 구비되어 컬럼 크로마토그래피가 진행되는 동안 기 정해진 시간 간격으로 마이크로 튜브의 영상을 획득하는 영상 획득부; 상기 영상 획득부에 의해 획득한 상기 마이크로 튜브의 영상을 분석하여 수용된 액체의 수면 높이를 추출하고 추출한 수면 높이를 기초로 상기 마이크로 튜브에 수용된 액체 부피가 목표 부피에 도달했는지 판단하는 부피 판단부; 및 상기 목표 부피의 도달을 판단하기 위한 기준값을 설정하고, 상기 부피 판단부의 판단 결과에 따라 상기 액체 공급부 및 상기 영상 획득부의 동작을 제어하는 제어부를 포함한다.