

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 29 March 2017 (29.03.2017)

**Information valid as of:** 17 July 2018 (17.07.2018)

**Report generated on:** 18 July 2019 (18.07.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/146826

**(43) Publication date:**

16 August 2018 (16.08.2018)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2017/010937

**(22) Filing Date:**

17 March 2017 (17.03.2017)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

**(31) Priority number(s):**

62/458107 (US)

**(31) Priority date(s):**

13 February 2017 (13.02.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*G01N 30/32* (2006.01); *G01N 30/02* (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

SHIMADZU CORPORATION [JP/JP]; 1, Nishinokyo-kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 6048511 (JP) (*for all designated states*)

**(72) Inventor(s):**

FUJITO Yuka; c/o SHIMADZU CORPORATION, 1, Nishinokyo-kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 6048511 (JP)  
OGURA Tairo; c/o SHIMADZU CORPORATION, 1, Nishinokyo-kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 6048511 (JP)  
TANAKA Kenichiro; c/o SHIMADZU CORPORATION, 1, Nishinokyo-kuwabaracho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 6048511 (JP)

**(74) Agent(s):**

NOGUCHI Daisuke; Noguchi Patent Office, Rapport Nanba Bldg. 9F, 8-1, Motomachi 2-chome, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 5560016 (JP)

**(54) Title (EN):** SUPERCRITICAL FLUID DEVICE

**(54) Title (FR):** DISPOSITIF À FLUIDE SURCRITIQUE

**(54) Title (JA):** 超臨界流体装置

**(57) Abstract:**

**(EN):** This supercritical fluid device is provided with an analysis flow path, a liquid feeding unit for feeding a mobile phase to compose a supercritical fluid in the analysis flow path, a back pressure control unit for controlling the pressure inside the analysis flow path so that the mobile phase in the analysis flow path is in a supercritical state, a sample introduction device having a sample holding unit for holding a sample and a switching valve for switching between a state in which the sample holding unit is introduced into the analysis flow path and a state in which the sample holding unit is not introduced into the analysis flow path, a bypass flow path that has one end that is connected at a position upstream from the sample introduction device and another end that is connected at a position on the analysis flow path downstream from the sample introduction device, and an analysis column that is provided at a position downstream from the position on the analysis flow path at which the other end of the bypass flow path is connected and separates the sample introduced by the sample introduction device.

**(FR):** L'invention concerne un dispositif à fluide surcritique comprenant un trajet d'écoulement d'analyse, une unité d'alimentation en liquide permettant de fournir une phase mobile de manière à composer un fluide surcritique dans le trajet d'écoulement d'analyse, une unité de commande de contre-pression permettant de commander la pression à l'intérieur du trajet d'écoulement d'analyse de telle sorte que la phase mobile dans le trajet d'écoulement d'analyse soit dans un état surcritique, un dispositif d'introduction d'échantillon possédant une unité de maintien d'échantillon afin de maintenir un échantillon et une soupape de commutation permettant de commuter entre un état dans lequel l'unité de maintien d'échantillon est introduite dans le trajet d'écoulement d'analyse et un état dans lequel l'unité de maintien d'échantillon n'est pas introduite dans le trajet d'écoulement d'analyse, un trajet d'écoulement de dérivation possédant une extrémité reliée à une position en amont du dispositif d'introduction d'échantillon et une autre extrémité reliée à une position sur le trajet d'écoulement d'analyse en aval du dispositif d'introduction

d'échantillon, et une colonne d'analyse disposée à une position en aval de la position sur le trajet d'écoulement d'analyse au niveau de laquelle l'autre extrémité du trajet d'écoulement de dérivation est reliée et qui sépare l'échantillon introduit par le dispositif d'introduction d'échantillon.

**(JA):** 超臨界流体装置は、分析流路と、超臨界流体を構成する移動相を前記分析流路中で送液する送液部と、前記分析流路内の移動相が超臨界状態となるように前記分析流路内の圧力を制御する背圧制御部と、試料を保持する試料保持部、及び前記試料保持部を前記分析流路に導入した状態と導入しない状態との間で切り替える切替バルブを有する試料導入装置と、一端が前記試料導入装置よりも上流の位置に接続され、他端が前記分析流路における前記試料導入装置よりも下流の位置に接続されたバイパス流路と、前記分析流路上における前記バイパス流路の前記他端が接続されている位置よりも下流に設けられ、前記試料導入装置により導入された試料を分離する分析カラムと、を備えている。

### **International search report:**

Received at International Bureau: 19 June 2017 (19.06.2017) [JP]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM