

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 09 January 2019 (09.01.2019)

**Information valid as of:** 17 January 2019 (17.01.2019)

**Report generated on:** 29 September 2020 (29.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/129216

**(43) Publication date:**

25 June 2020 (25.06.2020)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2018/047046

**(22) Filing Date:**

20 December 2018 (20.12.2018)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

**(51) International Patent Classification:**

G01N 21/76 (2006.01); G01N 30/06 (2006.01); G01N 30/74 (2006.01)

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

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

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

SUZUKI, Takamasa; c/o SHIMADZU CORPORATION, 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 6048511 (JP)

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

KYOTO INTERNATIONAL PATENT LAW OFFICE; Hougen-Sizyokarasuma Building, 37, Motoakuozi-tyo, Higasinotouin Sizo-yo-sagaru, Simogyo-ku, Kyoto-si, Kyoto 6008091 (JP)

**(54) Title (EN):** SULFUR CHEMILUMINESCENCE DETECTOR

**(54) Title (FR):** DÉTECTEUR À CHIMIOLUMINESCENCE DE SOUFRE

**(54) Title (JA):** 化学発光硫黄検出器

**(57) Abstract:**

**(EN):** The present invention provides a sulfur chemiluminescence detector (SCD) provided with a heating furnace 210 having a combustion tube 211 and a heating means 215 for heating the combustion tube 211, wherein are provided: an inert gas introduction tube 214, the front end of which is inserted in the inlet-side end part of the combustion tube 211, and the outlet-side end part of a chromatograph column 140 being inserted therein from the rear end thereof; and inert gas supply means 264, 221, 251 for supplying an inert gas so that the inert gas flows from the rear end to the front end. By the inert gas (e.g., nitrogen) flowing through the inert gas introduction tube 214, the outlet-side end part of the column 140 can be prevented from being exposed to oxygen, and the occurrence of column bleed caused by decomposition products in the liquid phase is thereby suppressed, and a decrease in sensitivity of the SCD can be suppressed.

**(FR):** La présente invention concerne un détecteur à chimioluminescence de soufre (SCD) pourvu d'un four de chauffage 210 comportant un tube de combustion 211 et un moyen de chauffage 215 pour chauffer le tube de combustion 211, qui comprend : un tube d'introduction de gaz inerte 214, dont l'extrémité avant est insérée dans la partie d'extrémité côté entrée du tube de combustion 211, et la partie d'extrémité côté sortie d'une colonne de chromatographie 140 étant insérée à l'intérieur de celui-ci depuis l'extrémité arrière de celle-ci ; et des moyens de distribution de gaz inerte 264, 221, 251 pour distribuer un gaz inerte de sorte que le gaz inerte s'écoule de l'extrémité arrière à l'extrémité avant. Grâce à l'écoulement du gaz inerte (par exemple, l'azote) à travers le tube d'introduction de gaz inerte 214, il est possible d'éviter que la partie d'extrémité côté sortie de la colonne 140 soit exposée à l'oxygène, et l'apparition d'un bleeding de colonne causé par des produits de décomposition dans la phase liquide est ainsi supprimée, et une diminution de la sensibilité du SCD peut être supprimée.

**(JA):** 燃焼管 211 及び燃焼管 211 を加熱する加熱手段 215 を有する加熱炉 210 を備えた化学発光硫黄検出器 (SCD) において、前端が燃焼管 211 の入口側の端部に挿入され、後端からガスクロマトグラフのカラム 140 の出口側の端部が挿入される不活性ガス導入管 214 と、不活性ガス導入管 214 の内部に、不活性ガスを前記後端から前記前端に向かって流れるように供給する不活性ガス供給手段 264、221、251 とを設ける。不活性ガス導入管 214 を流れる不活性ガス(例えば窒素)により、カラム 140 の出口側の端部が酸素に晒されるのを防ぐことができ、これにより該液相の分解生成物に起因するカラムブリードの発生を抑えて、SCD の感度低下を抑制することができる。

**International search report:**

Received at International Bureau: 25 March 2019 (25.03.2019) [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, JO, 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