

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 29 November 2019 (29.11.2019)

**Information valid as of:** 30 June 2020 (30.06.2020)

**Report generated on:** 25 September 2020 (25.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/109160

**(43) Publication date:**

04 June 2020 (04.06.2020)

**(26) Publication language:**

French (FR)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2019/082209

**(22) Filing Date:**

22 November 2019 (22.11.2019)

**(25) Filing language:**

French (FR)

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

1871971 (FR)

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

28 November 2018 (28.11.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

G01N 27/12 (2006.01)

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

RUBIX S&I [FR/FR]; 3, avenue Didier Daurat 31400 TOULOUSE (FR) *(for all designated states)*

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

BEN HAMOUDA, Franck; 41, rue Edouard Lartet 31500 TOULOUSE (FR)

MIFSUD, Jean-Christophe; 761, route du Chateau 82400 GOUDOURVILLE (FR)

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

ARGYMA; 36, rue d'Alsace Lorraine 31000 TOULOUSE (FR)

**(54) Title (EN):** METHOD FOR DETECTING AT LEAST ONE GAS QUANTITY OF AT LEAST ONE PREDETERMINED GAS BY A MEASUREMENT SENSOR OF A PLURALITY OF GASES

**(54) Title (FR):** PROCEDE DE DETECTION D'AU MOINS UNE QUANTITE DE GAZ D'AU MOINS UN GAZ PREDETERMINE A PARTIR D'UN CAPTEUR DE MESURE D'UNE PLURALITE DE GAZ

**(57) Abstract:**

**(EN):** A method for detecting at least one gas quantity of at least one predetermined gas by a sensor for measuring a plurality of gases, the sensor comprising a sensitive layer configured to measure the plurality of gases, having an impedance  $Z_s$  and a heating layer on which the sensitive layer is mounted, the heating layer being configured to be supplied with power in order to vary the temperature of the sensitive layer, the method comprising: - a step of supplying (E1) the heating layer with at least one voltage ramp defining a linear change in the supply voltage between a low voltage value and a high voltage value, in order to modify the temperature of the sensitive layer during a variation period, - a step of measuring (E6) variations in the impedance ( $Z_s$ ) of the sensitive layer at a plurality of temperatures of the sensitive layer during the variation period, so as to detect a plurality of gas quantities, - a step of comparing, with a database, at least one variation of the impedance ( $Z_s$ ) of the sensitive layer measured at a given temperature of the sensitive layer, in order to associate the gas quantity measured with a predetermined gas.

**(FR):** Un procédé de détection d'au moins une quantité de gaz d'au moins un gaz prédéterminé à partir d'un capteur de mesure d'une pluralité de gaz, ledit capteur comprenant une couche sensible configurée pour mesurer la pluralité de gaz ayant une impédance  $Z_s$  et une couche chauffante sur laquelle est montée la couche sensible, ladite couche chauffante étant configurée pour être alimentée en énergie électrique afin de faire varier la température de la couche sensible, ledit procédé comprenant: - une étape d'alimentation (E1) de la couche chauffante par au moins une rampe de tension définissant une évolution linéaire de la tension d'alimentation entre une valeur de tension basse et une valeur de tension haute afin de modifier la température de la couche sensible pendant une période de variation, - une étape de mesure (E6) de variations de l'impédance ( $Z_s$ ) de la couche sensible à plusieurs températures de la couche sensible pendant la période de variation de manière à détecter une pluralité de quantité de gaz, - une étape de comparaison, à une base de données, d'au moins une variation de l'impédance ( $Z_s$ ) de la couche sensible mesurée à une température de la couche sensible donnée, afin d'associer la quantité de gaz mesurée à un gaz prédéterminé.

**International search report:**

**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