

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 juin 2015 (04.06.2015)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2015/078972 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G01M 3/22 (2006.01) *G01N 1/22* (2006.01)
F17C 13/12 (2006.01)

PRUNIER, Raphaël; 14 rue Charpentier, F-92340 Bourg-la-reine (FR). **BIEDERMAN, Eric**; 10 rue Franklin Roosevelt, Cité Jena Rostand, F-71230 Saint-vallier (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2014/075822

(74) Mandataire : **THIBAUD, Jean-Baptiste**; Loyer & Abel-lo, 9 Rue Anatole De La Forge, F-75017 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international :
27 novembre 2014 (27.11.2014)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : 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, 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, KN, KP, KR, 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.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1361899 29 novembre 2013 (29.11.2013) FR

(71) Déposant : **GAZTRANSPORT ET TECHNIGAZ** [FR/FR]; 1 route de Versailles, F-78470 Saint Remy Les Chevreuse (FR).

(72) Inventeurs : **SPITTAEL, Laurent**; 26 rue Marquet, F-78960 Voisins Le Bretonneux (FR). **DELETRE, Bruno**; 18 rue Saint Médéric, F-78000 Versailles (FR). **LOMBARD, Fabrice**; 53 avenue Salvador Allende, F-78190 Trappes (FR). **HAQUIN, Nicolas**; 3 quai de Stalingrad, F-92100 Boulogne Billancourt (FR). **DIOUF, Abdoulaye**; 4 avenue de la Providence, F-92160 Antony (FR). **BEAUVAIS, David**; 23 rue d'Essling, F-92400 Courbevoie (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MONITORING OF A SEALED AND THERMALLY INSULATED VAT

(54) Titre : SURVEILLANCE D'UNE CUVE ETANCHE ET THERMIQUEMENT ISOLANTE

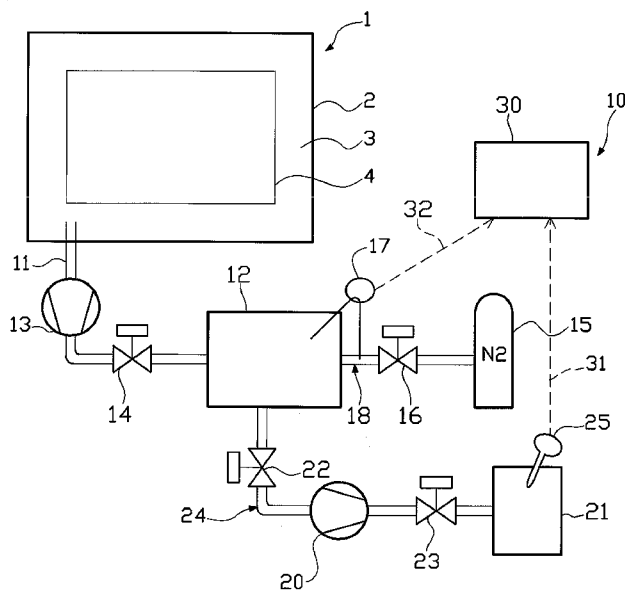


FIG.1

(57) Abstract : The invention relates to a method for monitoring a sealed and thermally insulated vat (1) intended to hold a fuel gas that is liquefied at low temperature, in which a wall of the vat comprises a thermally insulated barrier (3) arranged between the sealing membrane and the bearing wall, the thermally insulated barrier comprising solid insulation materials and a gas phase maintained at a negative relative pressure, the method comprising: obtaining a diluted gas sample by collecting a sample of the gaseous phase at the negative relative pressure in the thermally insulated barrier through a collection tube (11) and by the addition of a controlled quantity of an inert gas to the gaseous phase to be collected or that has been collected, raising the pressure of the diluted gas sample to an operating pressure of a gas analyzer (25), and measuring a concentration of the fuel gas in the diluted gas sample with the gas analyzer.

(57) Abrégé : Procédé de surveillance d'une cuve étanche et thermiquement isolante (1) destinée à contenir un gaz combustible liquéfié à basse température, dans lequel une paroi de la cuve comporte une barrière thermiquement isolante (3) disposée entre la membrane d'étanchéité et la paroi porteuse, la barrière thermiquement isolante comportant des matières solides isolantes et une

[Suite sur la page suivante]

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

phase gazeuse maintenue sous une pression relative négative, le procédé comportant : obtenir un échantillon de gaz dilué par prélèvement d'un échantillon de la phase gazeuse sous la pression relative négative dans la barrière thermiquement isolante à travers une canalisation de prélèvement (11) et par ajout d'une quantité contrôlée de gaz inerte à la phase gazeuse à prélever ou ayant été prélevée, élever la pression de l'échantillon de gaz dilué jusqu'à une pression de fonctionnement d'un analyseur de gaz (25), et mesurer une concentration du gaz combustible dans l'échantillon de gaz dilué avec l'analyseur de gaz.