



(51) Classification internationale des brevets :

B23K 9/02 (2006.01) B23K 37/053 (2006.01)
B23K 9/028 (2006.01) F17C 3/02 (2006.01)
B23K 37/02 (2006.01) B23K 101/12 (2006.01)

(71) Déposant : GAZTRANSPORT ET TECHNIGAZ
[FR/FR] ; 1 route de Versailles, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2022/062458

(22) Date de dépôt international :

09 mai 2022 (09.05.2022)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

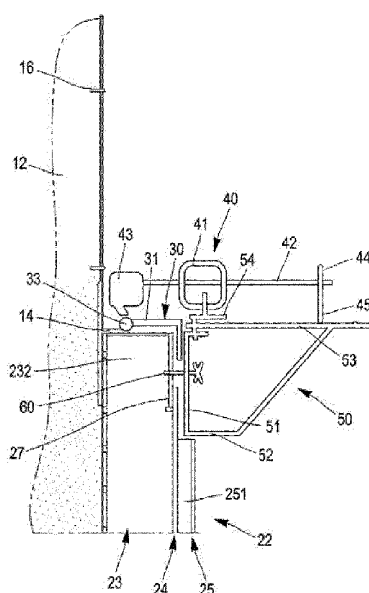
FR2105198 18 mai 2021 (18.05.2021) FR

(72) Inventeurs : PRIOLEAU, Rémy ; GAZTRANSPORT ET TECHNIGAZ, 1 route de Versailles, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE (FR). PESQUET, Fabien ; GAZTRANSPORT ET TECHNIGAZ, 1 route de Versailles, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE (FR). DETAILLE, Geoffrey ; GAZTRANSPORT ET TECHNIGAZ, 1 route de Versailles, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE (FR). SORREGUIETA-ADER, Bruno ; GAZTRANSPORT ET TECHNIGAZ, 1 route de Versailles, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE (FR).

(54) Title: METHOD FOR CLOSING A SEALING MEMBRANE FOR A SEALED AND THERMALLY INSULATED TANK

(54) Titre : PROCÉDÉ DE FERMETURE D'UNE MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ POUR CUVE ÉTANCHE ET THERMIQUEMENT ISOLANTE

[Fig. 4]



(57) Abstract: The invention relates to a method for closing a sealing membrane (24, 26) comprising the following steps: providing a tank wall comprising a thermally insulating barrier (23, 25) and a sealing membrane (24, 26), the thermally insulating barrier (23, 25) comprising an end portion (232), attaching a metal connection bracket (30) to the insulating end block (232), the metal connection bracket (30) comprising a first flange (31) and a second flange (32), the first flange (31) being welded to a component of the load-bearing wall, the second flange (32) being connected to the sealing membrane (24, 26), wherein the welding step is performed using an automatic welding machine (40) that travels on a welding support (50), the welding support (50) comprising an attachment surface and a support surface (53), the welding machine (40) comprising a welding torch (43), and wherein the attachment surface of the welding support (50) is attached to the end portion (232) during the manufacture of the weld bead.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fermeture d'une membrane d'étanchéité (24, 26) comportant les étapes suivantes : fournir une paroi de cuve comportant une barrière thermiquement isolante (23, 25) et une membrane d'étanchéité (24, 26), la barrière thermiquement isolante (23, 25) comportant une portion d'extrémité (232), fixer une cornière de raccordement (30) métallique au niveau du bloc isolant d'extrémité (232), la cornière de raccordement (30) métallique comportant une première aile (31) et une deuxième aile (32), la première aile (31) étant soudée à l'aide d'un cordon de soudure à une pièce de la paroi porteuse, la deuxième aile (32) étant raccordée à la membrane d'étanchéité (24, 26), dans lequel l'étape de soudage est réalisée à l'aide d'une machine de soudage (40) automatique se déplaçant sur un support de soudage (50), le support de soudage (50) comportant une surface de fixation et une surface de support (53), la machine de soudage

(74) **Mandataire : LOYER & ABELLO** ; 9 rue Anatole de la Forge, 75017 PARIS (FR).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(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).

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))*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))*

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale révisé:**

19 janvier 2023 (19.01.2023)

(15) **Renseignements relatifs à la correction:**

voir la Notice du 19 janvier 2023 (19.01.2023)

(40) comportant une torche de soudage (43), et dans lequel lors de la réalisation du cordon de soudure, la surface de fixation du support de soudage (50) est fixée sur la portion d'extrémité (232).