

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/180374 A1

(43) Date de la publication internationale
26 septembre 2019 (26.09.2019)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
F25J 3/02 (2006.01)

CEDES GEORGES CLAUDE [FR/FR] ; 75, Quai
d'Orsay, 75007 PARIS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2019/050624

(72) Inventeur : DEMOLLIENS, Bertrand ; 79 Avenue Phi-
lippe Auguste, 75011 PARIS (FR).

(22) Date de dépôt international :
20 mars 2019 (20.03.2019)

(74) Mandataire : MERCEY, Fiona ; L'AIR LIQUIDE S.A.,
Département de la Propriété Intellectuelle, 75 Quai d'Orsay,
75321 PARIS Cedex 07 (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

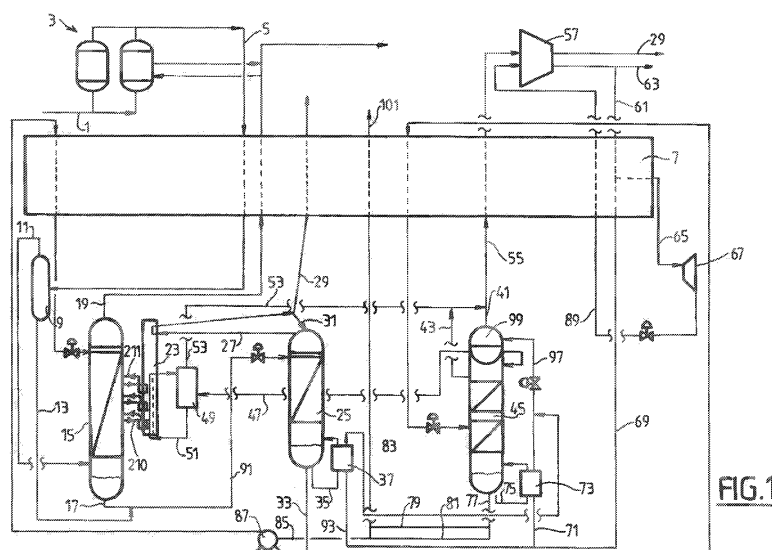
(30) Données relatives à la priorité :
1852439 21 mars 2018 (21.03.2018) FR

(71) Déposant : L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME
POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PRO-

(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, 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,

(54) Title: METHOD AND APPLIANCE FOR SEPARATING A SYNTHESIS GAS BY CRYOGENIC DISTILLATION

(54) Titre : PROCEDE ET APPAREIL DE SEPARATION D'UN GAZ DE SYNTHESE PAR DISTILLATION CRYOGENIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a method for separating a synthesis gas comprising hydrogen and carbon monoxide by cryogenic distillation, according to which the synthesis gas (1, 5) is cleaned and cooled to a cryogenic temperature, the cooled synthesis gas is separated by a first means (15) in order to produce a hydrogen-depleted liquid (33), the hydrogen-depleted liquid is introduced into the upper part of a stripping column (25) and a hydrogen-enriched gas (27) is drawn off at the head of the stripping column, at least partially condensed and sent back to the upper part of the stripping column.

(57) Abrégé : Dans un procédé de séparation d'un gaz de synthèse comprenant de l'hydrogène, du monoxyde de carbone par distillation cryogénique, le gaz de synthèse (1,5) est épuré et refroidi jusqu'à une température cryogénique, le gaz de synthèse refroidi est séparé

[Suite sur la page suivante]

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.

(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))*

— *avec revendications modifiées (art. 19(1))*

par un premier moyen (15) pour produire un liquide appauvri en hydrogène (33), le liquide appauvri en hydrogène est introduit dans la partie supérieure d'une colonne d'épuisement (25) et un gaz enrichi en hydrogène (27) est soutiré en tête de la colonne d'épuisement, au moins partiellement condensé et renvoyé à la partie supérieure de la colonne d'épuisement.