



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 089 032 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
11.09.2002 Bulletin 2002/37

(51) Int Cl.⁷: **F17D 1/04, F17D 5/02**

(43) Date de publication A2:
04.04.2001 Bulletin 2001/14

(21) Numéro de dépôt: **00203221.7**

(22) Date de dépôt: **15.09.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

- Cuccoli, Giorgio
20148 Milan (IT)
- Remelli, Roberto
20148 Milan (IT)
- Morelli, Giovanni
20148 Milan (IT)

(30) Priorité: 22.09.1999 IT MI991966

(71) Demandeur: L'air Liquide, S.A. à Directoire et Conseil de Surveillance pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude 75321 Paris Cedex 07 (FR)

(72) Inventeurs:

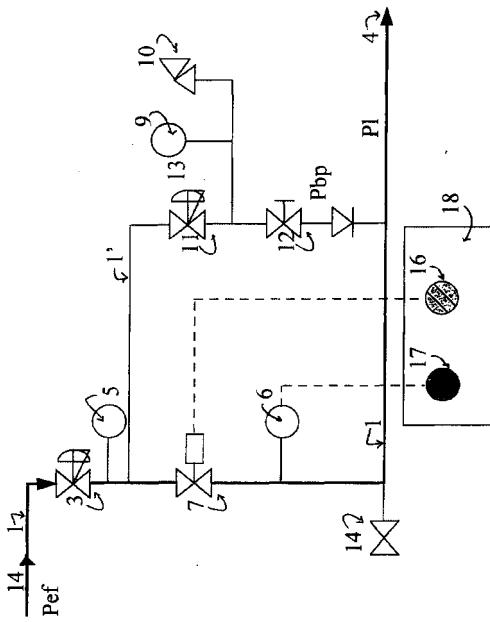
- **Di Lauro, Dante**
20148 Milan (IT)

(74) Mandataire: **Le Moenner, Gabriel et al**
L'Air Liquide S.A.,
DSPI,
Service Brevets et Marques,
75 Quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)

(54) Procédé et dispositif pour éviter la contamination d'une canalisation d'un réseau véhiculant un gaz

(57) L'invention concerne un procédé pour éviter ou minimiser une contamination par une ou plusieurs impuretés gazeuses présentes dans l'atmosphère ambiante, pendant les périodes de temps durant lesquelles un site utilisateur (4) ne consomme pas de gaz, d'une canalisation de gaz véhiculant ce gaz entre une source de gaz (14) et un site utilisateur (4) utilisant ledit gaz. Selon ce procédé, on détermine, pendant ladite période de temps, une valeur de pression (Vpd) correspondant à la pression à l'intérieur d'au moins une portion de ladite canalisation, et on ajuste la pression régnant dans au moins ladite portion de canalisation pour maintenir ladite pression entre une valeur de pression minimale (Vpo) préfixée supérieure à 10^5 Pa et une valeur de pression maximale (Vpm) préfixée supérieure à la valeur de pression minimale (Vpo), le maintien ou l'ajustage de pression étant réalisé par introduction de gaz sous pression dans au moins ladite portion de canalisation.

FIGURE





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 20 3221

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 5 866 802 A (UEDA YASUKIYO ET AL) 2 février 1999 (1999-02-02) * abrégé * * colonne 2, ligne 33 – ligne 42 * ---	1,8	F17D1/04 F17D5/02
A	US 5 062 442 A (HYLDIG POUL E ET AL) 5 novembre 1991 (1991-11-05) * abrégé; figures 1,2 *	1,8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 181 (M-492), 25 juin 1986 (1986-06-25) & JP 61 027378 A (KATSURA SEIKI SEISAKUSHO:KK), 6 février 1986 (1986-02-06) * abrégé *	1,8	
A	EP 0 542 707 A (VENTILATORVERKEN AB) 19 mai 1993 (1993-05-19) * abrégé *	1,8	
A	US 5 225 167 A (WETZEL LAWRENCE E) 6 juillet 1993 (1993-07-06) * abrégé * * colonne 1, ligne 39 – ligne 43 *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	US 5 765 998 A (SCHELLONG HELMUT ET AL) 16 juin 1998 (1998-06-16) * abrégé * * colonne 1, ligne 39 – ligne 48 *	1,8	F17D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
MUNICH	17 juillet 2002	Bilo, E	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 20 3221

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-07-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5866802	A	02-02-1999	JP 3105433 B2 JP 9113400 A BR 9606709 A CN 1166201 A WO 9714945 A1 KR 262298 B1 RU 2131595 C1	30-10-2000 02-05-1997 30-12-1997 26-11-1997 24-04-1997 15-07-2000 10-06-1999
US 5062442	A	05-11-1991	DE 3907209 C1 CA 2006656 A1 CH 680307 A5 DK 8790 A FR 2641847 A1 GB 2228347 A JP 2228536 A SE 8904358 A	01-03-1990 18-07-1990 31-07-1992 19-07-1990 20-07-1990 22-08-1990 11-09-1990 19-07-1990
JP 61027378	A	06-02-1986	JP 1606376 C JP 2032508 B	31-05-1991 20-07-1990
EP 0542707	A	19-05-1993	SE 468775 B AU 648440 B2 AU 2621092 A CA 2080498 A1 EP 0542707 A1 FI 925001 A JP 5223272 A NO 924384 A SE 9103371 A US 5331991 A	15-03-1993 21-04-1994 20-05-1993 16-05-1993 19-05-1993 16-05-1993 31-08-1993 18-05-1993 15-03-1993 26-07-1994
US 5225167	A	06-07-1993	DE 69200471 D1 DE 550366 T1 EP 0550366 A2 ES 2048692 T1	03-11-1994 31-03-1994 07-07-1993 01-04-1994
US 5765998	A	16-06-1998	DE 19523713 A1 DE 59608041 D1 EP 0750118 A1 NO 962600 A	02-01-1997 06-12-2001 27-12-1996 23-12-1996