



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.04.2001 Bulletin 2001/15

(51) Int Cl.7: **B65D 88/12, B65D 88/74,
B65D 90/22, B65D 90/66,
G07F 7/08, F17C 13/08,
G07F 7/06**

(21) Numéro de dépôt: **00402637.3**

(22) Date de dépôt: **22.09.2000**

(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

(30) Priorité: **07.10.1999 FR 9912496**

(71) Demandeur: **L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME
POUR
L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES
GEORGES CLAUDE
75321 Paris Cédex 07 (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Lecarpentier, Jean-Claude
77400 Lagny sur Marne (FR)**
• **McCord, Anthony
75321 Paris Cédex 07 (FR)**
• **Verghade, Jean-Marie
94410 Saint Maurice (FR)**

(74) Mandataire: **Le Moenner, Gabriel et al
Société l'Air Liquide
Service Brevets et Marques
75, Quai d'Orsay
75321 Paris Cédex 07 (FR)**

(54) **Installation de stockage et de rétention de récipients, notamment de bouteilles de gaz**

(57) L'installation, réalisée par assemblage de modules caissons élémentaires de dimension standard (1A, 1B, 1C) comprenant chacun au moins une paroi latérale (4) pourvue d'ouvertures de ventilation (5), comporte un caisson de contrôle d'accès (1A) pourvu d'un poste de contrôle d'accès et d'identification (8) et d'une porte à ouverture électro-magnétique (6), et au moins

un caisson de stockage (1B, 1C) sur les parois latérales en regard desquelles sont disposées des emplacements de réception de récipients pourvus de dispositifs de rétention sélectivement verrouillables connectés au poste de contrôle et d'identification (8).

Application notamment à la distribution de bouteilles de gaz industriels sur site.

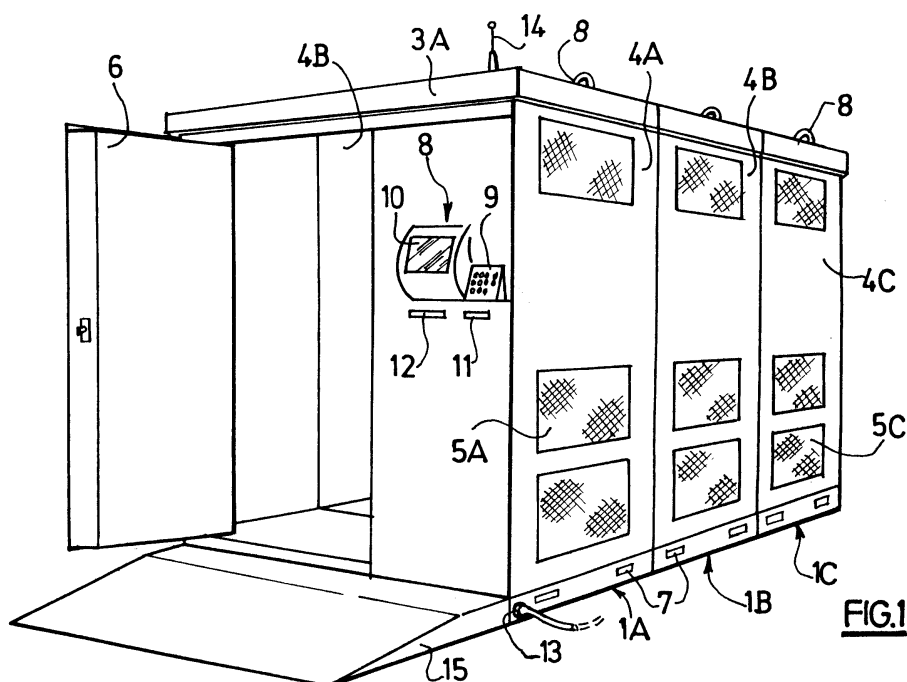


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne les installations de stockage et de rétention de récipients, notamment de bouteilles de gaz, du type comprenant au moins deux emplacements de réception de récipients pourvus chacun d'un dispositif de rétention déplaçable entre une configuration d'ouverture et une configuration de fermeture.

[0002] Des installations de ce type sont décrites par exemple dans le document WO-A-98/27380, au nom de la demanderesse.

[0003] Dans les installations connues, les emplacements de réception de récipients sont disposés dans une salle d'un bâtiment aménagée spécialement pour recevoir les infrastructures des emplacements de réception de bouteilles et leurs dispositifs de rétentions.

[0004] Outre les coûts et disponibilité en m² de locaux, et les coûts d'adaptation sus-mentionnés, ces solutions n'offrent en général pas la flexibilité voulue pour mettre à disposition les récipients en un endroit adéquat par rapport aux zones de travail où sont utilisés ces récipients.

[0005] La présente invention a pour objet de proposer une installation de stockage et de rétention autonome, optimisée, modulaire et versatile, transportable, de faibles coûts de revient, de pose et dépose rapide et convenant à tous sites utilisateurs.

[0006] Pour ce faire, selon une caractéristique de l'invention, les emplacements de réception sont aménagés dans le volume intérieur d'un module de caisson transportable et assemblable à au moins un autre module de caisson.

[0007] Selon des caractéristiques particulières de l'invention :

- les emplacements de réception de récipients sont disposés en râtelier sur au moins une paroi du module
- les râteliers sont disposés sur au moins une paroi intérieure, typiquement latérale, du module, les modules étant typiquement assemblables entre eux par leurs faces frontales
- au moins ladite paroi latérale est pourvue d'ouvertures de ventilation
- l'installation comporte un module de caisson équipé de moyens de commande d'accès au volume intérieur des modules assemblés
- les moyens de commande d'accès comportent un poste d'identification d'utilisateur et sont typiquement couplés aux dispositifs de rétention
- les différents modules ont sensiblement les mêmes dimensions extérieures

[0008] La présente invention sera mieux comprise au vu de la description suivante de modes de réalisation, donnés à titre illustratif mais nullement limitatif, faite en relation avec les dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une installation selon l'invention constituée par l'assemblage d'un module de caisson de commande d'accès et de deux modules de caisson de stockage de récipients; et
- la figure 2 est une vue schématique de l'intérieur d'un module de stockage de bouteilles de gaz montrant les dispositifs de rétention de ces dernières

[0009] L'installation autonome représentée schématiquement à titre d'exemple sur la figure 1 est constituée de l'assemblage de trois modules, en l'occurrence un module d'accès 1A et deux modules de stockage 1B, 1C.

[0010] Selon un aspect de l'invention, comme on le voit mieux sur la figure 2, les différents modules 1 sont de mêmes dimensions et interchangeable, et comportent, de façon standard, un plancher 2, un toit 3 et deux parois latérales 4 définissant avec le plancher et le toit un volume intérieur de module, les parois latérales étant typiquement pourvues en haut et en bas de passages de ventilation 5, constituées typiquement d'ouvertures grillagées. Comme on le voit sur la figure 2, les modules sont agencés pour comporter au moins une face frontale ouverte, seuls les modules d'extrémités étant munis de parois frontales, celle du caisson de contrôle d'accès étant pourvue d'une porte à fermeture électro-magnétique 6 et à ouverture de sécurité intérieure donnant accès aux utilisateurs au volume interne des caissons. Chaque module 1 comporte, dans son plancher 2, des ouvertures 7 de passage de fourches de chariots élévateurs et, avantageusement, sur son plafond 3, des anneaux 8 de levage.

[0011] Comme on le comprendra, l'installation peut être aisément disposée en tout endroit, à l'intérieur comme à l'extérieur, au plus près des zones de travail et déplaçable pour suivre ces dernières. Bien qu'aménageable sur site, en plein air, elle protège efficacement les bouteilles et les utilisateurs des intempéries.

[0012] Comme on le voit sur la figure 1, le module d'accès 1A comporte sur sa face frontale, à côté de la porte 6, un terminal 8 d'identification et de contrôle d'accès incluant en particulier un clavier 9, un écran vidéo 10, une fente 11 d'introduction de carte d'identification et une fente 12 de délivrance d'une fiche de transaction. Le module d'accès 1A comporte une entrée 13 d'amenée de courant électrique pour l'ensemble de l'installation et est pourvu de moyens, filaires ou hertziens 14, de liaison à distance avec une centrale de gestion des flux de récipients dans la zone de chalandise. L'accès au volume intérieur des caissons, pour faciliter l'introduction et l'enlèvement des récipients, comporte avantageusement une rampe métallique 15 reliée au plancher du caisson d'accès 1A.

[0013] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 2, chaque module de stockage 1B, 1C ... est conçu pour ménager 2 x 3 emplacements de bouteilles de gaz 50 type B50 disposées en râteliers le long des faces

internes des parois latérales 4 par groupes de 3 en vis-à-vis. Chaque emplacement de réception comporte un dispositif de rétention avec un capot basculable et sélectivement verrouillable en configuration fermée 16 du type décrit dans le document EP-A-939 271, au nom de la demanderesse. Dans le mode de réalisation représenté, la bouteille de gaz 50 est posée sur une embase diédrique 17 montée sur ou intégrée dans le plancher 2 et reçue inclinée dans un berceau 18 à ouverture latérale en C ou en V, montée sur la paroi latérale 4 du caisson de stockage, du type faisant l'objet de la demande de brevet déposée par la demanderesse ce même jour sous le titre "Structure de support et de positionnement individuel de bouteille de gaz". Dans ce mode de réalisation, le capot 16, venant, en position abaissée, recouvrir le chapeau de la bouteille 50 et enclore une zone supérieure du corps de la bouteille, comporte un pêne 19 venant se loger dans une serrure électromagnétique 20 portée par l'arceau 18. La paroi supérieure des capots 16 est munie d'orifices de ventilation 21 et l'extrémité avant des capots 16 comporte un témoin lumineux 22 relié à l'unité de gestion des récipients associée au terminal 8 identifiant les emplacements avec des bouteilles vides ou pleines selon la couleur du témoin. Pour les bouteilles 20 munies d'une puce d'identification et de suivi, une antenne hyperfréquence est avantageusement disposée dans le capot 16, réalisé typiquement en matériaux plastiques. Les ressorts à gaz de soulèvement des capots 16 ne sont pas représentés sur la figure.

[0014] Quoique la présente invention ait été décrite en relation avec des modes de réalisation particuliers, elle ne s'en trouve pas limitée mais est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art dans le cadre des revendications ci-après. En particulier, en place et lieu de bouteilles de gaz, les caissons de stockage peuvent être adaptés pour mettre sélectivement à disposition des récipients échangeables contenant tout type de produits. Des installations jumelées, à proximité l'une de l'autre, voire mises bout à bout avec un module d'accès propre et dédié à chaque extrémité et une cloison séparatrice entre les deux, peuvent être prévus pour entreposer et mettre à disposition sur un même site des produits différents, éventuellement gérés par des sociétés différentes, par exemple des bouteilles de gaz de soudage d'un côté, des équipements consommables de soudage de l'autre, ou des gaz de natures et de finalités différentes, par exemple de l'azote ou de l'argon d'une part, du propane ou du butane de l'autre.

Revendications

1. Installation de stockage et de rétention de récipients, comprenant au moins deux emplacements de réception de récipients pourvus chacun d'un dispositif de rétention déplaçable entre une position de

fermeture et une position d'ouverture, caractérisée en ce que les emplacements de réception sont aménagés dans le volume intérieur d'un module de caisson (1B, 1C) transportable et assemblable à au moins un autre module de caisson.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les emplacements sont disposés en râtelier sur au moins une paroi (4) du volume intérieur du module (1).

3. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que les râteliers sont disposés sur au moins une paroi latérale (4) du module, les modules étant assemblés deux à deux par leurs faces frontales.

4. Installation selon la revendication 3, caractérisée en ce que au moins ladite paroi latérale (4) est pourvue d'ouvertures de ventilation (5).

5. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un module de caisson d'accès (1A) équipé de moyens (8) de contrôle d'accès aux volumes intérieurs des modules (1).

6. Installation selon la revendication 5, caractérisée en ce que les moyens de contrôle d'accès comportent un poste d'identification d'utilisateur (9,11) et une porte à fermeture électro-magnétique (6).

7. Installation selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisée en ce que les moyens de contrôle d'accès sont couplés aux dispositifs de rétention (16).

8. Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens (13) d'alimentation électrique des différents modules (1).

9. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les différents modules (1i) ont sensiblement les mêmes dimensions extérieures.

10. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque module est pourvu de moyens (7,8) de levage/manutention.

11. Installation selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisée en ce que les moyens de contrôle d'accès (8) et les dispositifs de rétention (16) sont connectables (14) à une unité de gestion décentralisée.

12. Installation selon l'une des revendications précédentes, pour le stockage et la rétention de bouteilles de gaz (20).

13. Installation selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comporte un module d'accès (1A) et au moins deux modules de stockage (1B, 1C).

5

10

15

20

25

30

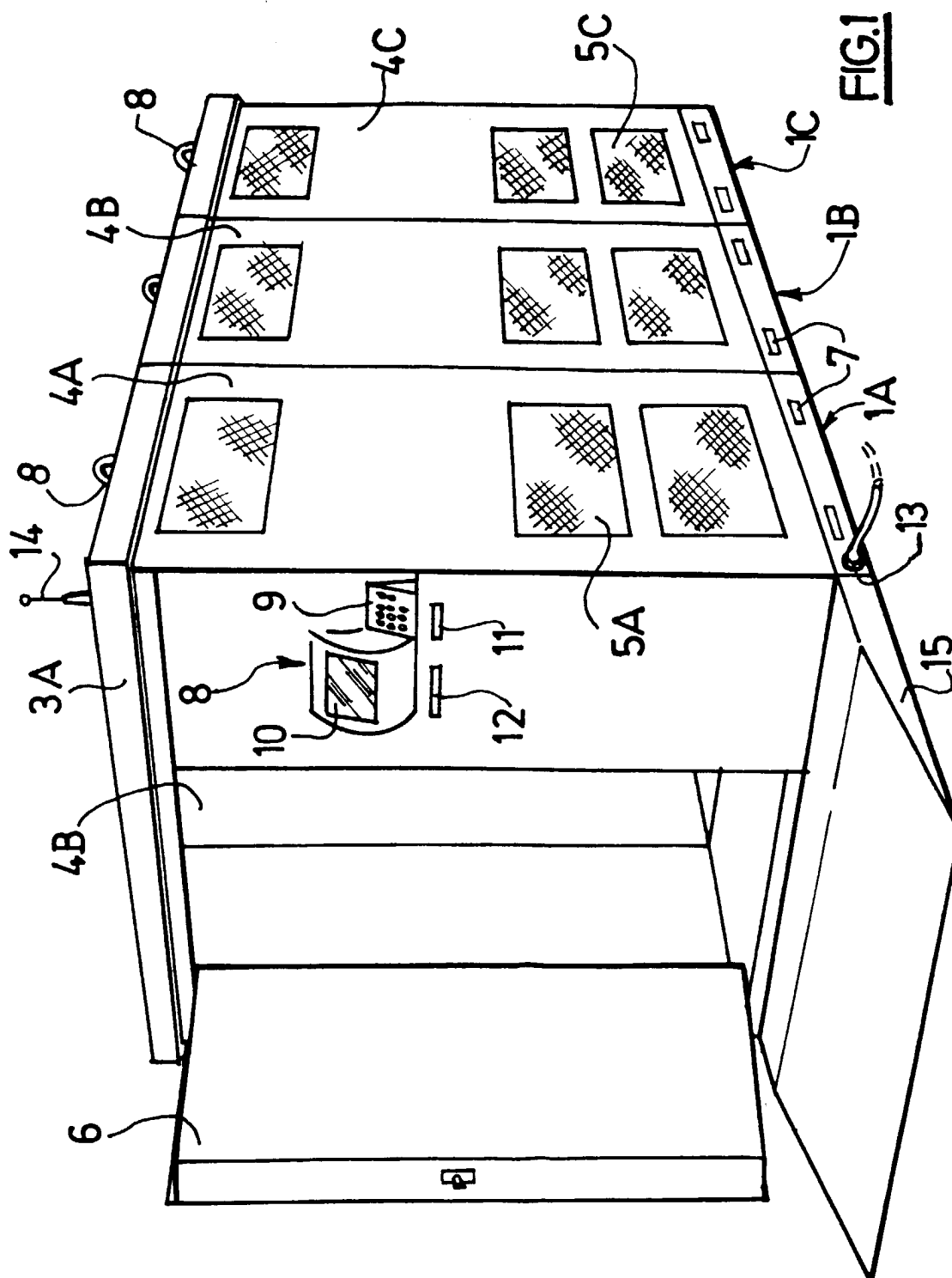
35

40

45

50

55



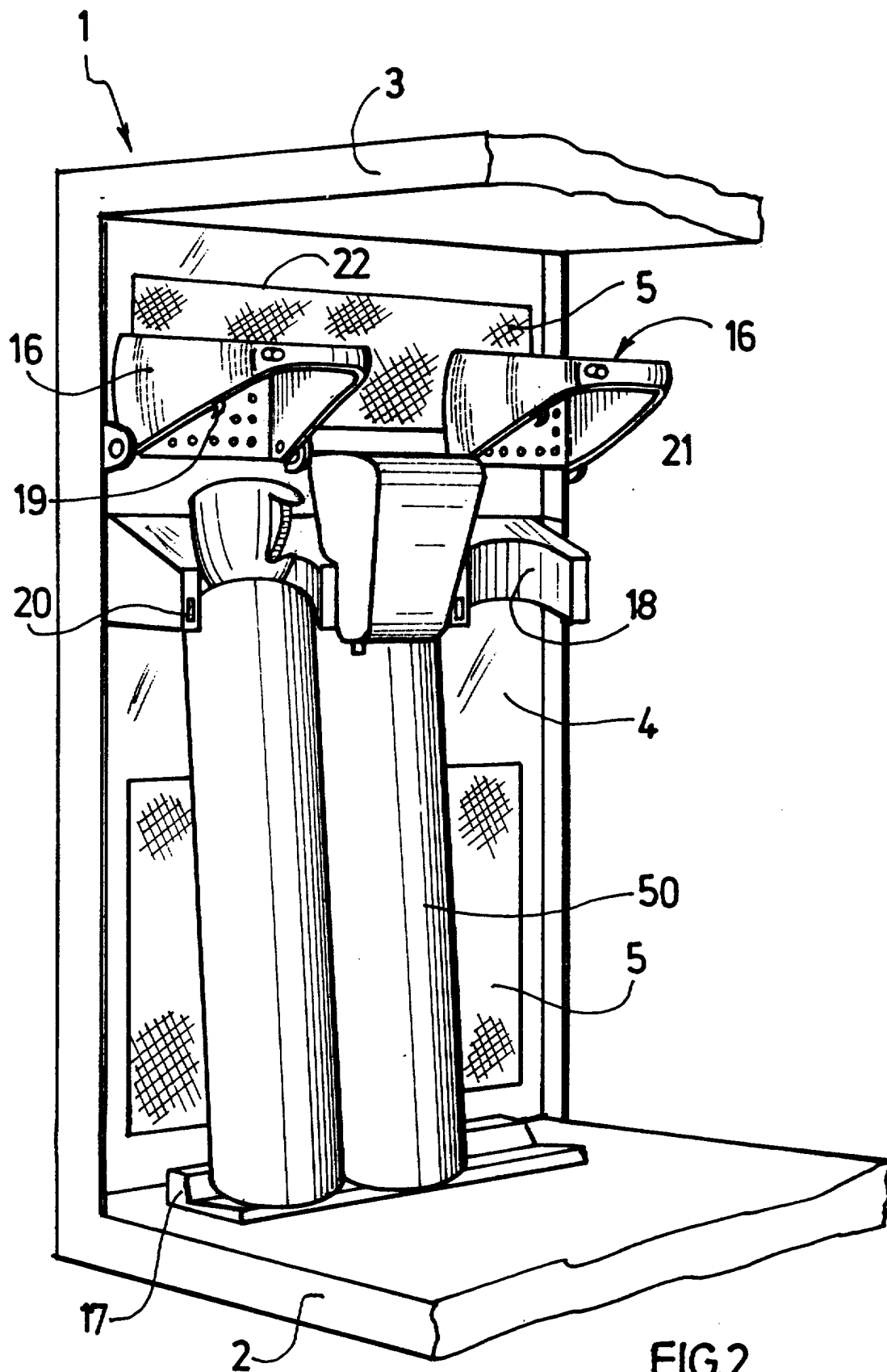


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 2637

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	FR 2 721 813 A (PHILIPPE FRANCOIS HENRI) 5 janvier 1996 (1996-01-05) * le document en entier *	1-13	G07F7/06 F17C13/08
Y	US 4 411 351 A (LOWDER MARLENE ET AL) 25 octobre 1983 (1983-10-25) * le document en entier *	1-13	
A	FR 2 576 763 A (MENDES VICTORIN) 8 août 1986 (1986-08-08) * abrégé; figures *	1,9	
A	GB 2 251 609 A (CITY AUTOGAS MANCHESTER LIMITE) 15 juillet 1992 (1992-07-15) * page 8, ligne 6 - page 10, ligne 4; figure 2 *	1,12	
A	US 3 179 224 A (REGINALD C. HAUPT) 20 avril 1965 (1965-04-20) * colonne 2, ligne 39 - ligne 72; figures 1,2 *	4	
A,D	WO 98 27380 A (MENEUX SEBASTIEN ;FILLIAS JEAN PAUL (FR); GILBERT DOMINIQUE (FR);) 25 juin 1998 (1998-06-25)		G07F F17C
A,D	EP 0 939 271 A (AIR LIQUIDE) 1 septembre 1999 (1999-09-01)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 2 janvier 2001	Examineur Guivol, O
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P4C02)

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

EP 00 40 2637

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.

02-01-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2721813	A	05-01-1996	AUCUN		
US 4411351	A	25-10-1983	AUCUN		
FR 2576763	A	08-08-1986	AUCUN		
GB 2251609	A	15-07-1992	AUCUN		
US 3179224	A	20-04-1965	AUCUN		
WO 9827380	A	25-06-1998	FR	2757249 A	19-06-1998
			FR	2769735 A	16-04-1999
			AU	5486898 A	15-07-1998
			CA	2246385 A	25-06-1998
			EP	0885366 A	23-12-1998
EP 0939271	A	01-09-1999	FR	2775511 A	03-09-1999
			AU	1736599 A	09-09-1999
			JP	11280998 A	15-10-1999
			PL	331659 A	30-08-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82