

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

0 194 923
A1

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 86400447.8

51 Int. Cl. 4: **F17C 13/06** , B65D 41/04

22 Date de dépôt: 04.03.86

30 Priorité: 05.03.85 FR 8503230

43 Date de publication de la demande:
17.09.86 Bulletin 86/38

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

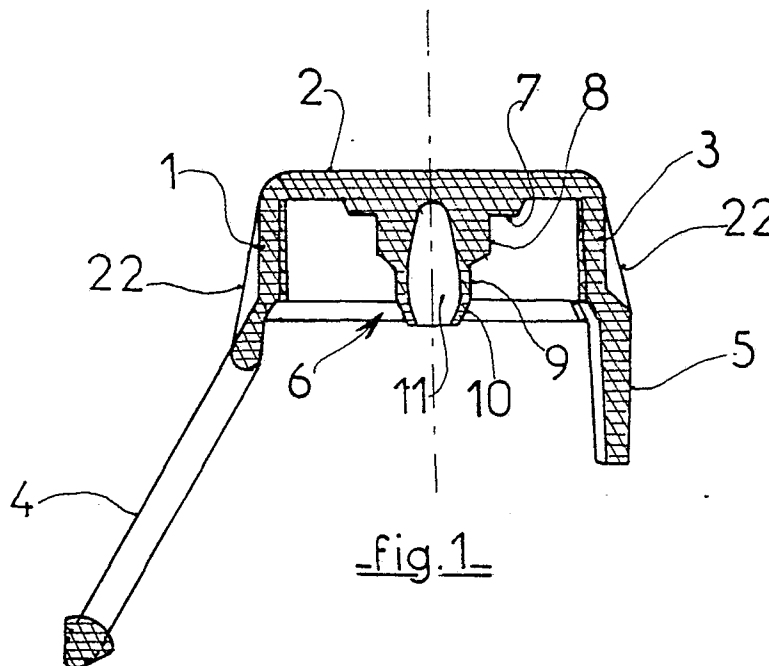
71 Demandeur: **ELF ANTARGAZ**
4, rue Léon Jost B.P. 582
F-75828 Paris Cedex 17(FR)

72 Inventeur: **Turinetto, Jean-François**
3 rue du Maréchal Ney Epinay Sous Senart
F-91800 Brunoy(FR)

74 Mandataire: **Phélip, Bruno et al**
c/o Cabinet Harlé & Phélip 21, rue de la
Rochefoucauld
F-75009 Paris(FR)

54 Capsule témoin et obturante pour bouche de gaz en bouteille.

57 La capsule témoin et d'obturation pour bouche de bouteille du type contenant du gaz sous pression, est réalisée en un matériau plastique élastiquement déformable et elle comporte une jupe périphérique 1 et un saillant central 6 partant du fond 2. Ce saillant central 6 comporte une cavité axiale 11 de sorte que la paroi dudit saillant est telle que, lorsque la cavité 11 devient soumise à la pression interne de la bouteille, il en résulte une expansion radiale suffisante pour entraîner une augmentation correspondante de l'étanchéité; cette pression dans la cavité 11 résultant d'une ouverture accidentelle du robinet de la bouteille.



"Capsule témoin et obturante pour bouche de gaz en bouteille"

La présente invention concerne les capsules témoins et d'obturation pour bouches de bouteilles du type contenant du gaz sous pressions.

Cette double exigence d'inviolabilité et d'obturation des bouteilles a conduit à des solutions comme celles décrites dans le brevet FR-A-2.442.194 de la Demanderesse, c'est-à-dire une capsule constituée d'une part, d'une jupe sortie sur la bouche de la bouteille, et munie d'une languette d'arrachement et, d'autre part, d'une partie recouvrant l'orifice de la bouche; cette dernière partie comportant des moyens propres à assurer son indéformabilité dans la direction selon laquelle s'exerce la pression du gaz contenu dans la bouteille, en cas notamment d'ouverture accidentelle du robinet de fermeture normale de ladite bouteille.

FR-A-2 134.252 décrit et illustre un obturateur de sécurité pour embout de sortie de robinet de bouteille de gaz liquéfié. Cet obturateur est une capsule en matière thermoplastique. Il n'est pas prévu deux étages d'étanchéité dans la structure de la capsule selon ce document cité.

FR-A-2 391.402 décrit et illustre une capsule de bouchage métallique garnie intérieurement d'un joint en matière plastique. Le joint en matière plastique présente un profil en escalier comprenant une partie centrale. Cette structure ne comporte pas deux étages d'étanchéité.

FR-A-2 228 682 décrit et illustre une capsule en matière plastique dont la caractéristique essentielle est de comporter une ou plusieurs lignes de rupture faisant partie intégrante de la languette de dégagement ou de la capsule.

FR-A-2 163 324 décrit et illustre un bouchon en matière plastique dont l'organe d'arrachage est sous la forme d'un anneau prévu à l'extrémité d'une patte qui se rattache à la partie supérieure de la jupe extérieure du bouchon le long d'un certain arc de son pourtour.

La présente invention propose maintenant un autre type de capsule qui garantit également l'inviolabilité et l'étanchéité de la bouche d'une bouteille de gaz.

La capsule, selon l'invention, présente l'avantage d'être réalisée de façon monobloc, d'une seule pièce, et de constituer d'une part un véritable témoin qui garantit la conservation de la bouteille en son état d'origine, et d'autre part, un obturateur efficace contre les risques de fuites accidentelles.

Un autre objet de l'invention est de proposer une capsule qui réalise deux niveaux d'étanchéité; une étanchéité primaire permanente résultant de la mise en place de la capsule sur la bouche et une étanchéité secondaire automatique en cas d'ouverture accidentelle du robinet; cette seconde étanchéité venant renforcer et compléter l'étanchéité primaire.

L'invention vise encore à réaliser une capsule qui comporte deux étages d'étanchéité pour pouvoir s'adapter à différents types de bouches de bouteilles de gaz et notamment à des bouches avec un orifice muni soit d'un joint cylindrique, soit d'un clapet à bille qui réalise une régulation de la pression d'utilisation.

La capsule, selon l'invention, se présente sous la forme d'un corps monobloc destiné à coiffer la bouche de la bouteille de gaz, et qui comporte

-une jupe périphérique qui présente des saillants dirigés vers l'intérieur et destinés à coopérer avec le filetage mâle de la bouche;

-un saillant central partant du fond, qui pénètre à l'intérieur de l'orifice de la bouche et qui comprend une partie cylindri-

que capable de pénétrer à force dans un alésage situé à l'intérieur dudit orifice; cette capsule est réalisée en une matière plastique élastiquement déformable et le saillant comporte deux étages d'étanchéité, un premier étage d'étanchéité constitué par une semelle disposée sur la paroi interne du fond et prolongée par une première partie cylindrique; un deuxième étage d'étanchéité constitué par une seconde partie cylindrique se terminant par une zone sphérique, et qui prolonge, avec un diamètre plus faible, la première partie cylindrique; ces deux étages d'étanchéité étant capables de coopérer respectivement avec une bouche dont l'orifice est muni soit d'un joint d'étanchéité soit d'un dispositif de régulation de pression.

Selon une réalisation de l'invention, une portion de la jupe constitue, entre deux amincissements selon des génératrices, une languette se prolongeant, au-delà de la jupe par un anneau d'arrachement disposé dans un plan sensiblement incliné par rapport à ladite languette, ledit anneau permettant de libérer la capsule de la bouche.

Selon une autre réalisation de l'invention, la languette se prolonge, au-delà de la jupe par une patte disposée dans un plan parallèle et légèrement décalé vers l'extérieur, par rapport à la languette.

Selon une autre réalisation de l'invention, un contrefort est disposé entre la languette et la patte, pour accroître la rigidité de ladite patte par rapport à ladite languette.

Toujours selon l'invention, la déformabilité de la matière de la capsule est telle que son enlèvement de la bouche de la bouteille par simple déplacement axial est pratiquement impossible sans détérioration visible de ladite capsule.

Selon une autre disposition de l'invention, l'enlèvement de la capsule par rotation est rendu également impossible sans détérioration visible au moyen d'une patte qui s'étend au-delà de la jupe et dans un plan tangentiel à cette dernière; ladite patte constitue le prolongement d'une deuxième languette d'arrachement diamétralement opposée à la première languette munie de l'anneau de préhension.

Dans la présente invention le saillant central présente une cavité axiale ouverte sur l'intérieur de l'orifice; cette cavité s'étend sur toute la longueur du saillant et la paroi cylindrique de ce dernier est telle que, lorsque la cavité devient soumise à la pression interne de la bouteille, il en résulte une expansion radiale de ladite paroi cylindrique suffisante pour entraîner une augmentation correspondante de l'étanchéité.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante et des dessins annexés donnés à titre indicatif et dans lesquels:

-la figure 1 est une coupe de la capsule selon l'invention,

-les figures 2 et 3 présentent, en coupe, une bouche munie d'une capsule selon deux types d'orifice,

-la figure 4 est une vue de côté d'une capsule positionnée sur une bouche de bouteille de gaz, montrant, par moitié les deux côtés de la capsule.

La capsule représentée figure 1, est tout d'abord constituée d'une jupe 1 cylindrique et d'un fond 2 bordant la jupe 1. Sur la jupe 1, on trouve deux languettes 3 diamétralement opposées qui se prolongent d'un côté par un anneau de préhension 4 et, de l'autre côté, par une patte 5 détaillée plus loin. La paroi interne du fond 2 comporte un saillant 6 qui s'étend axialement sur toute la profondeur de la capsule. Le saillant 6 est constitué d'une

semelle 7 circulaire, d'une première partie cylindrique 8 et d'une seconde partie cylindrique 9 de diamètre réduit se terminant en forme de zone sphérique 10. Le saillant 6 comporte une cavité 11 axiale également, qui s'étend depuis le fond 2. Cette cavité 11 est ouverte du côté opposé au fond 2 et elle a une forme ogivale obtenue directement de moulage.

La capsule est réalisée de façon monobloc, en un matériau plastique déformable élastiquement pour, d'une part, pouvoir être mise en place par un emmanchement forcé des parties saillantes de la jupe 1 sur le filetage mâle de la bouche 12, jusqu'à la mise en butée de la face interne annulaire du fond 2 sur la bordure de ladite bouche 12 et, d'autre part, permettre une déformation radiale, par expansion, du saillant 6 lorsqu'il règne, dans la cavité 11, une pression de gaz comme dans la bouteille.

La figure 2 présente, en coupe, une capsule selon l'invention disposée par emmanchement forcé sur la bouche 12 d'un corps de robinet 13 d'une bouteille de gaz, non représentée, la partie interne du fond 2 étant en butée sur ladite bouche. L'orifice 14a de la bouche 12 est du type cylindrique et renferme un joint d'étanchéité 15 dont l'épaisseur est sensiblement supérieure à l'épaisseur de la capsule au niveau de la jupe 1. Ce joint 15 comporte un alésage cylindrique 16 dans lequel pénètre partiellement au moment de l'emmanchement de la capsule sur la bouche 12, la première partie cylindrique 8 du saillant 6, faisant ainsi étanchéité.

Le joint 15 est légèrement comprimé dans l'orifice 14 de la bouche 12, par la semelle 7 dont le diamètre est légèrement inférieur à celui de l'orifice 14 et l'épaisseur sensiblement égale à la moitié de celle du fond 2. Dans l'exemple de réalisation, l'arête de la partie cylindrique 8 se situe près de la moitié de la longueur de l'alésage cylindrique 16 du joint d'étanchéité 15.

La figure 3 présente une capsule mise en place sur une bouche 12 dont l'orifice 14b renferme un dispositif 17 de régulation à bille. Ce dispositif 17 comporte une paroi 18, qui est perpendiculaire à l'axe de l'orifice 14b et qui est munie d'un alésage 19 axial pour le passage du gaz d'une part, et l'arrêt de la bille 20 de régulation, d'autre part.

La capsule est emmanchée à force sur la bouche 12 et la partie interne du fond 2 est positionnée en butée sur ladite bouche. La partie extrême du saillant 6, c'est-à-dire la zone sphérique 10 et la partie cylindrique 9, pénètrent dans l'alésage 19 de la paroi 18. La bille 20 se positionne, par gravité, dans le dispositif 17. La cavité 10 du saillant est directement ouverte sur le dispositif régulateur 17 et l'amont de la bouche 12. En cas d'ouverture accidentelle du robinet de fermeture de la bouteille, la pression qui règne dans la cavité 11 provoque une déformation radiale et une expansion de la paroi de ladite cavité 11 au niveau de la partie cylindrique 9 et de la zone sphérique 11 en contact avec l'alésage 19. Cette expansion élastique se retrouve, moins accentuée, figure 2, au niveau de la partie cylindrique 8 en contact avec l'alésage cylindrique 16 du joint d'étanchéité 15.

La figure 4 montre la forme extérieure d'une capsule emmanchée sur la bouche 12 d'un corps 13 de robinet. L'emmanchement de la capsule est effectué selon une orientation précise pour positionner l'anneau d'arrachement 4 et la patte 5 latéralement, contre le corps 13 du robinet. La patte 5 prolonge la languette 3 qui est disposée entre deux amincissements 21 pratiqués selon des génératrices sur la jupe 1. La patte 5 est située dans un plan parallèle mais légèrement décalé vers l'extérieur par rapport à la languette 3, figure 1. Le décalage est le siège d'un contre-

fort 22 raccordé tangentiellement à la partie supérieure de la languette 3 et à la patte 5. Ce contrefort 22 accentue la rigidité de la patte 5 par rapport à la languette 3 pour faciliter le déchirement des amincissements 21 de part et d'autre de ladite languette 3. Cette raideur de la patte 5 par rapport à la languette 3 interdit toute rotation de la capsule sur la bouche 12 filetée, sauf à provoquer une déchirure des amincissements 21.

De la même façon, l'anneau d'arrachement 4 prolonge la languette 3 disposée entre deux amincissements 21 pratiqués selon des génératrices de la jupe 1. L'anneau 4 est situé dans un plan légèrement incliné par rapport à la languette, selon un angle de l'ordre de 30°, fig. 1. Un contrefort 22 est également disposé tangentiellement entre la languette 3 et l'anneau 4 pour éviter un arrachement dudit anneau 4.

Revendications

1. Capsule témoin et d'obturation du type monobloc, destinée à coiffer la bouche d'une bouteille de gaz sous pression, et comportant:

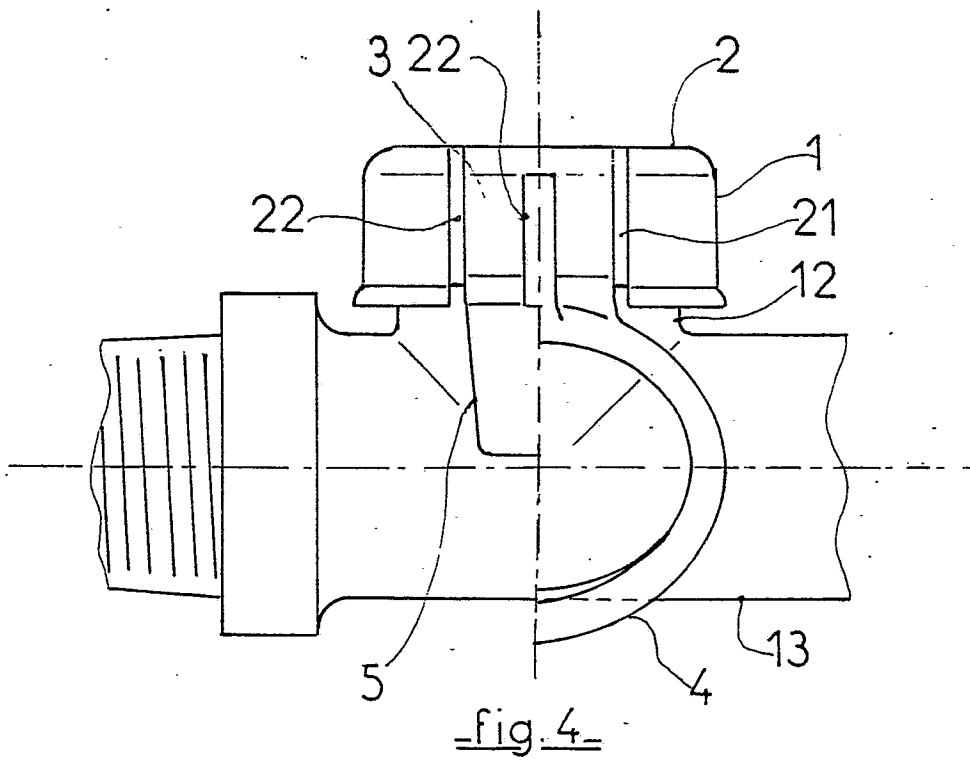
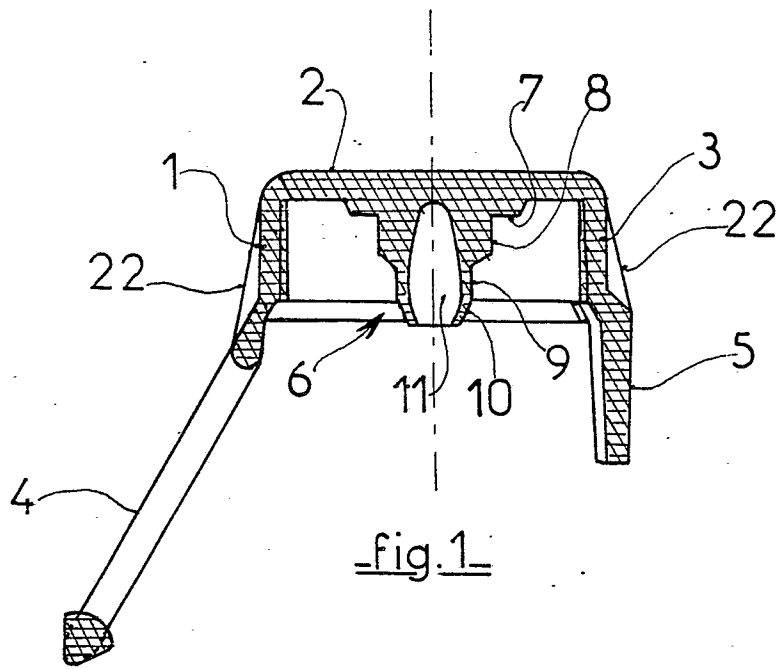
-une jupe périphérique (1) qui présente des saillants dirigés vers l'intérieur, et destinés à coopérer avec le filetage mâle de la bouche (12),

-un saillant central (6) partant du fond (2), qui pénètre à l'intérieur de l'orifice (14) de la bouche et qui comprend une partie cylindrique capable de pénétrer à force dans un alésage situé à l'intérieur de l'orifice (14), caractérisée en ce que le saillant (6) comporte deux étages d'étanchéité, un premier étage d'étanchéité constitué par une semelle (7) disposée sur la paroi interne du fond (2) et prolongée par une première partie cylindrique (8); un deuxième étage d'étanchéité constitué par une seconde partie cylindrique (9) se terminant par une zone sphérique (10), et qui prolonge, avec un diamètre plus faible, la première partie cylindrique; ces deux étages d'étanchéité étant capables de coopérer respectivement avec une bouche (12) dont l'orifice (14) est muni soit d'un joint d'étanchéité (15) soit d'un dispositif de régulation de pression (17).

2. Capsule témoin et d'obturation selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une portion de la jupe (1) constitue, entre deux amincissements (21) selon des génératrices, une languette (3) se prolongeant, au-delà de la jupe (1) par un anneau d'arrachement (4) disposé dans un plan sensiblement incliné par rapport à ladite languette (3), ledit anneau (4) permettant de libérer la capsule de la bouche (12).

3. Capsule témoin et d'obturation selon la revendication 2, caractérisée en ce que la languette (3) se prolonge, au-delà de la jupe (1) par une patte (5) disposée dans un plan parallèle et légèrement décalé vers l'extérieur, par rapport à la languette (3).

4. Capsule témoin et d'obturation selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce qu'un contrefort (22) est disposé entre la languette (3) et la patte (5), pour accroître la raideur de ladite patte (5) par rapport à ladite languette (3).



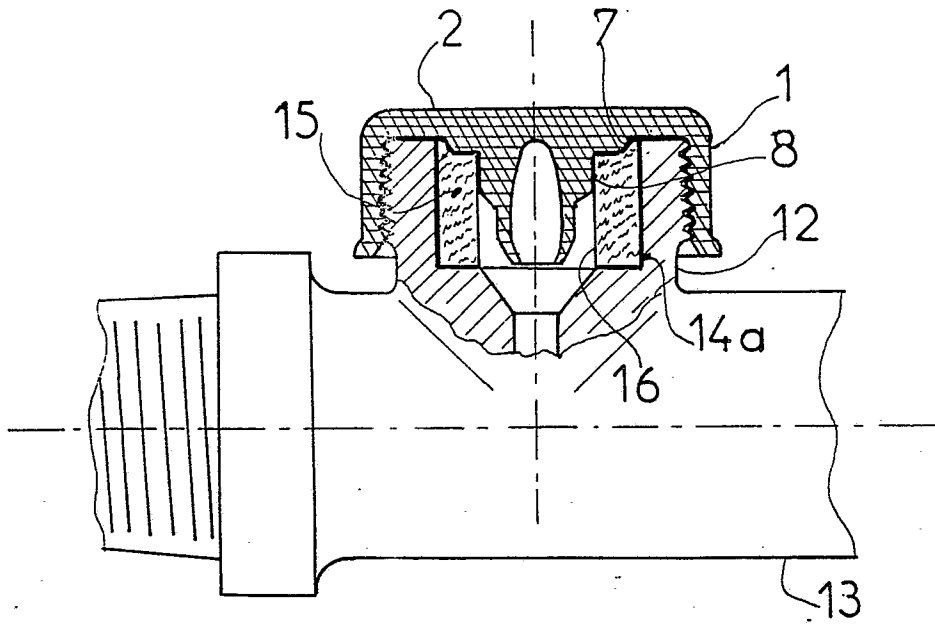


fig. 2-

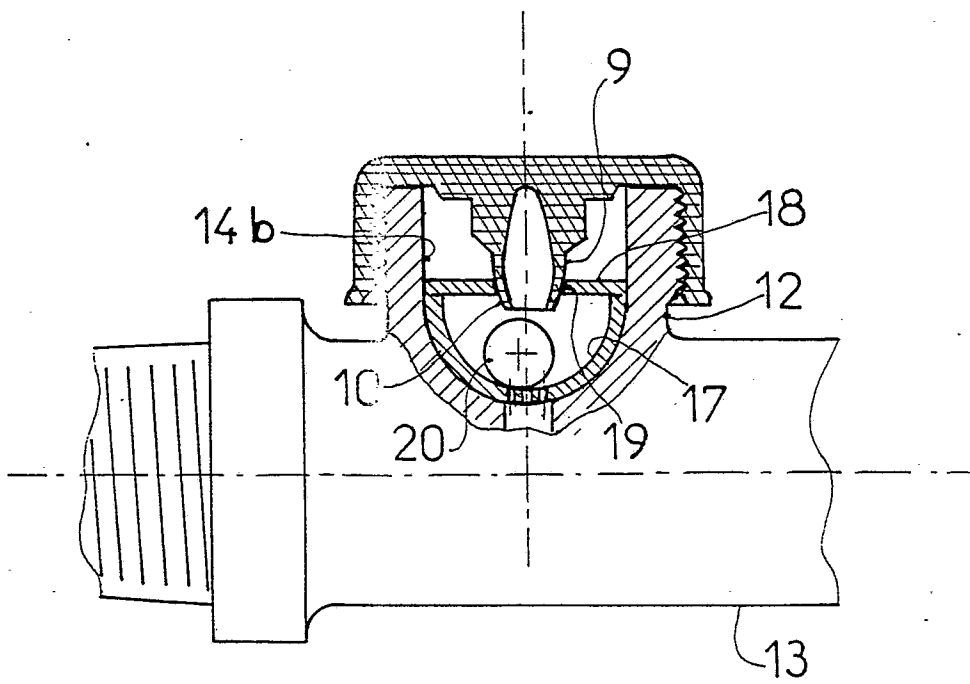


fig. 3-



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. 4)
D, Y	FR-A-2 442 194 (ELF ANTARGAZ) * Page 1, lignes 1-7; page 3, ligne 28 - page 4, ligne 24; page 6, ligne 33 - page 8, ligne 18; figures 1, 2, 6-10 *	1	F 17 C 13/06 B 65 D 41/04
Y	DE-A-2 204 979 (W. NOLTE) * Page 1, alinéas 1-2; page 4, alinéa 2 - page 8, alinéa 1; page 10, alinéa 4 - page 13, alinéa 2; figures 1-4 *	1	
A	FR-A-2 228 682 (ALBERT OBRIST & CO.) * Page 1, lignes 1-4; page 3, ligne 36 - page 4, ligne 4; figures 4, 5 *	2	
A	FR-A-2 163 324 (ALCA) * Page 1, lignes 1-6; page 1, ligne 34 - page 2, ligne 11; page 2, ligne 24 - page 3, ligne 6; figures *	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) B 65 D F 17 C
A	FR-A-2 134 252 (SOCIETE POUR L'UTILISATION RATIONELLE DES GAZ) * Page 1, lignes 1, 2; page 3, lignes 13-26; figures 1-3 *	3	
	---	-/-	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-06-1986	Examineur SIEM T.D.
<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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	CH-A- 591 372 (WALTER WIEDMER PLASTIKFORM) * Page 1, lignes 1-4,58-64; figures 1,2 (répère 7) * -----	4	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-06-1986	Examineur SIEM T.D.
<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>			