



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication : **0 629 812 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt : 94401214.5

⑤1 Int. Cl.⁵ : F17C 13/00, // A62B7/02

22 Date de dépôt : 02.06.94

③0 Priorité : 03.06.93 FR 9306644

(43) Date de publication de la demande :
21.12.94 Bulletin 94/51

84 Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

71 Demandeur : COMPAGNIE FRANCAISE DE
PRODUITS OXYGENES
Tour Winterthur,
102 terrasse Boieldieu
F-92085 Paris La Défense - Cédex 18 (FR)

72 Inventeur : Van Straaten, Jérôme
5 rue de la Première Division Française Libre
F-94160 Saint Mandé (FR)
Inventeur : Lhomer, Gérard
14 avenue du Maréchal Joffre
F-78320 Le Mesnil Saint Denis (FR)

74 Mandataire : **Le Moenner, Gabriel et al**
L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme
pour l'étude et l'exploitation des procédés
Georges Claude
75, Quai d'Orsay
F-75321 Paris Cédex 07 (FR)

54 Chapeau de bouteille de gaz.

57) Le chapeau est constitué d'une pièce supérieure (1) et d'une pièce inférieure (2) comportant une portion (8) faisant saillie latéralement par rapport au maître-couple de la bouteille (3) et comportant une découpe (12) ouverte vers le bas permettant le support par accrochage de l'ensemble chapeau/bouteille sur un élément structurel de support et présentant un profil extérieur transversal à grand rayon de courbure permettant la pose à plat de l'ensemble chapeau/bouteille sur une surface. La partie supérieure (1) comporte une poignée de port et de manutention (1) s'étendant transversalement sensiblement à l'aplomb de la portion faisant saillie latéralement (8) et reliée à cette dernière par deux nervures verticales (23A).

Application notamment aux petites bouteilles de gaz, en particulier d'oxygène médical.

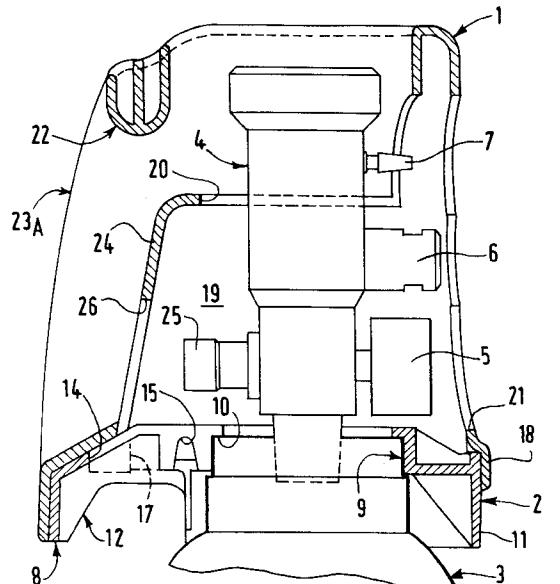


FIG. 1

EP 0 629 812 A1

La présente invention concerne les chapeaux de bouteilles de gaz comprenant une partie inférieure destinée à être montée sur une bouteille de gaz et une partie supérieure définissant intérieurement un espace abritant une structure de valve de distribution de gaz solidaire de la bouteille.

Depuis fort longtemps, les chapeaux de bouteilles de gaz sont constitués d'une pièce métallique de révolution s'évasant progressivement depuis la partie inférieure jusqu'à l'extrémité de la partie supérieure formant arceau de manipulation, d'où le nom "tulipe" généralement donné en français. Ces chapeaux connus ne permettent pas une manipulation ni encore moins un port aisés de la bouteille de gaz.

La présente invention a pour objet de proposer un chapeau perfectionné, convenant tout particulièrement aux bouteilles de gaz portables, notamment d'oxygène médical, facilitant grandement la manutention et le port de la bouteille et offrant des fonctionnalités nouvelles, notamment de support par accrochage et d'immobilisation sur un plan de la bouteille équipée d'un tel chapeau, et conférant en outre une protection accrue de la structure de valve de distribution abritée dans le chapeau.

Pour ce faire, selon une caractéristique de l'invention, la partie inférieure du chapeau comporte une portion faisant saillie latéralement par rapport au maître-couple de la bouteille et comportant une découpe ouverte vers le bas permettant le support par accrochage de l'ensemble chapeau/bouteille sur un élément structurel de support.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la portion faisant saillie latéralement présente un profil extérieur transversal à grand rayon de courbure ou sensiblement plan permettant la pose à plat de l'ensemble chapeau/bouteille sur une surface en évitant à cette dernière de rouler sur ladite surface ;
- la partie supérieure comporte une poignée transversale de port et de manutention, s'étendant sensiblement à l'aplomb de la portion faisant saillie latéralement ;
- les parties supérieure et inférieure sont constituées par deux pièces individuelles, respectivement supérieure et inférieure, assemblées l'une à l'autre et réalisées avantageusement en matériau plastique.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante d'un mode de réalisation, donnée à titre illustratif mais nullement limitatif, faite en relation avec les dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe verticale d'un chapeau selon l'invention monté sur une bouteille de gaz pourvue de sa structure de valve de distribution de gaz ;
- les figures 2 et 3 sont des vues, respectivement du dessus et de l'arrière du chapeau de

la figure 1 ; et

- la figure 4 est une vue du dessus de la pièce inférieure du chapeau de la figure 1.

Comme on le voit sur la figure 1, le chapeau de

5 bouteille de gaz selon l'invention comprend essentiellement une pièce ou partie supérieure 1 montée sur une pièce ou partie inférieure 2, elle-même montée sur le col d'une bouteille de gaz 3, par exemple une petite bouteille d'oxygène médical, pourvue d'une 10 structure de valve de distribution de gaz 4, avantageusement du type décrit dans la demande de brevet français FR 93.06646 comportant, d'un côté, un manomètre 5, une sortie de gaz moyenne pression 6 et une sortie de gaz basse pression 7 fournissant un débit modulé par un dispositif régulateur de débit disposé en bout de la structure de valve 4.

La partie inférieure 2 présente, comme on le voit mieux sur la figure 4, une configuration générale d'allure cylindrique avec une portion 8 d'allure générale quadrangulaire et faisant saillie latéralement par rapport au maître-couple -ou cylindre exinscrit de la bouteille 3. La partie inférieure 2 comporte un alésage central étagé 9 formant un épaulement intérieur 10 et destiné à être enfiché sur la partie supérieure du col de la bouteille 3, et un voile périphérique 11 étendant vers le bas 12 protégeant le col de la bouteille. Selon un aspect de l'invention, le voile périphérique 11 comporte, au niveau de la partie en saillie 8, deux découpes latérales en vis-à-vis 12 ouvrant vers le bas 30 ménageant ainsi, sur un côté de la bouteille, un logement permettant d'accrocher l'ensemble chapeau/bouteille sur une barre, par exemple un barreau de lit, ou sur une tringle, par exemple dans une ambulance. Dans le mode de réalisation représenté, une 35 fente verticale 13 relie l'alésage étagé 9 à une découpe 14 formée dans la paroi supérieure de la pièce 2, des découpes ou lumières 15 étant prévues en vis-à-vis, de part et d'autre de la fente 13, pour le passage d'une vis de serrage, figurée en 16 sur la figure 4 et 40 permettant de resserrer l'alésage 9 autour du col de la bouteille 3 pour la fixation du chapeau sur cette dernière. Dans le mode de réalisation représenté, la pièce inférieure 2 comporte également une série (en l'occurrence 4 sur la figure 4), de canaux verticaux 17 45 destinés à recevoir des plots s'étendant en saillie vers le bas de la partie supérieure 1 pour la solidarisation, par vissage, de cette dernière sur la partie inférieure 2.

Comme on le voit sur les figures 1 à 3, la partie 50 supérieure 1 comporte un voile inférieur s'étendant vers le bas 18 profilé pour recevoir les extrémités supérieures de la partie inférieure 2, y compris la partie faisant saillie latéralement 8 de cette dernière. La partie supérieure 1 forme une structure de coquille définissant un espace intérieur 19 abritant la structure de valve 4 dont la partie supérieure s'étend dans un passage central cylindrique 20 de la coquille, comme on le voit bien sur les figures 1 et 2. La paroi 55

latérale avant de la partie supérieure 1 comporte une découpe profilée 21 donnant accès aux raccords 7 et 6 et permettant la lecture du manomètre 5.

Selon un aspect de l'invention, la partie supérieure 1 comporte, dans sa zone supérieure, une poignée transversale 22 parallèle à l'axe principal de la découpe d'accrochage 12, sensiblement à l'aplomb de cette dernière. Les côtés de la poignée 22 sont reliés à la portion du voile inférieur 18 recouvrant la portion correspondante de voile 11 de la partie inférieure définissant les découpes 12 par deux fortes nervures latérales s'étendant verticalement 23A, 23B, ces nervures 23 étant reliées transversalement entre elles par une portion de voile intérieur 24 s'étendant en retrait vers l'intérieur par rapport aux nervures et délimitant latéralement, vers l'arrière, l'espace intérieur 19 à l'opposé de la découpe 21. Dans le cas où la structure de valve 4 comporte, à l'opposé du manomètre 5, un raccord 25 de remplissage de la bouteille 3, le voile 24 comporte une découpe 26 en regard du raccord 25.

Comme on le voit bien sur les figures 2 et 4, la portion 8 faisant saillie latéralement et définissant les découpes d'accrochage 12 présente une configuration extérieure sensiblement droite ou, pour des facilités de moulage, avec un grand rayon de courbure. La portion faisant saillie latéralement 8 définit ainsi une arête inférieure, s'étendant à l'extérieur du maître-couple de la bouteille 3 et permettant donc de poser l'ensemble du chapeau 1, 2 et de la bouteille 3 sur un plan, en appui sur cette arête, avec les éléments actifs 5-7 maintenus verticalement sur le dessus, sans que la bouteille ne puisse rouler sur la surface-support, ce qui présente un avantage conséquent, par exemple pour l'oxygénation en urgence de blessés ou encore pour des opérations *in situ* de soudage/coupage, la bouteille contenant alors un gaz de soudage ou de protection de soudage/ coupage.

Avantageusement, chacune des pièces supérieure 1 et inférieure 2 est réalisée d'une seule pièce en moulage en matériau thermoplastique, par exemple en copolymère de polypropylène-polyéthylène présentant une résistance mécanique et une élasticité adéquates.

Quoique la présente invention ait été décrite en relation avec un mode de réalisation particulier, 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.

Revendications

1. Chapeau de bouteille de gaz comprenant une partie inférieure (2) destinée à être montée sur une bouteille de gaz (3) et une partie supérieure (1) définissant intérieurement un espace (20-19) abritant une structure de valve de distribution de

gaz (4) solidaire de la bouteille, caractérisé en ce que la partie inférieure (2) comporte une portion (8) faisant saillie latéralement par rapport au maître-couple de la bouteille et comportant une découpe ouverte vers le bas (12) permettant le support par accrochage de l'ensemble chapeau/bouteille sur un élément structurel de support.

2. Chapeau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portion faisant saillie (8) présente un profil extérieur transversal à grand rayon de courbure permettant la pose à plat de l'ensemble chapeau/ bouteille sur une surface.
3. Chapeau selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la partie supérieure (1) comporte une poignée transversale (22) sensiblement à l'aplomb de la portion faisant saillie latéralement (8).
4. Chapeau selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie supérieure (1) comporte deux nervures verticales latérales (23A, 23B) reliant la poignée (22) à la portion faisant saillie (8).
5. Chapeau selon la revendication 4, caractérisé en ce que les deux nervures (23A, 23B) sont reliées transversalement par une portion de voile (24) en retrait vers l'intérieur par rapport aux nervures.
6. Chapeau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parties supérieure et inférieure sont constituées respectivement de deux pièces individuelles (1 ; 2) assemblées l'une à l'autre.
7. Chapeau selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce inférieure (2) comporte des moyens (15, 16) de serrage sur le col de la bouteille de gaz (3).
8. Chapeau selon la revendication 6 ou la revendication 7, caractérisé en ce que les deux pièces (1 ; 2) sont réalisées en matériau plastique.
9. Bouteille de gaz équipée d'un chapeau selon l'une des revendications précédentes.
10. Bouteille de gaz gaz équipée selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle contient de l'oxygène sous pression.

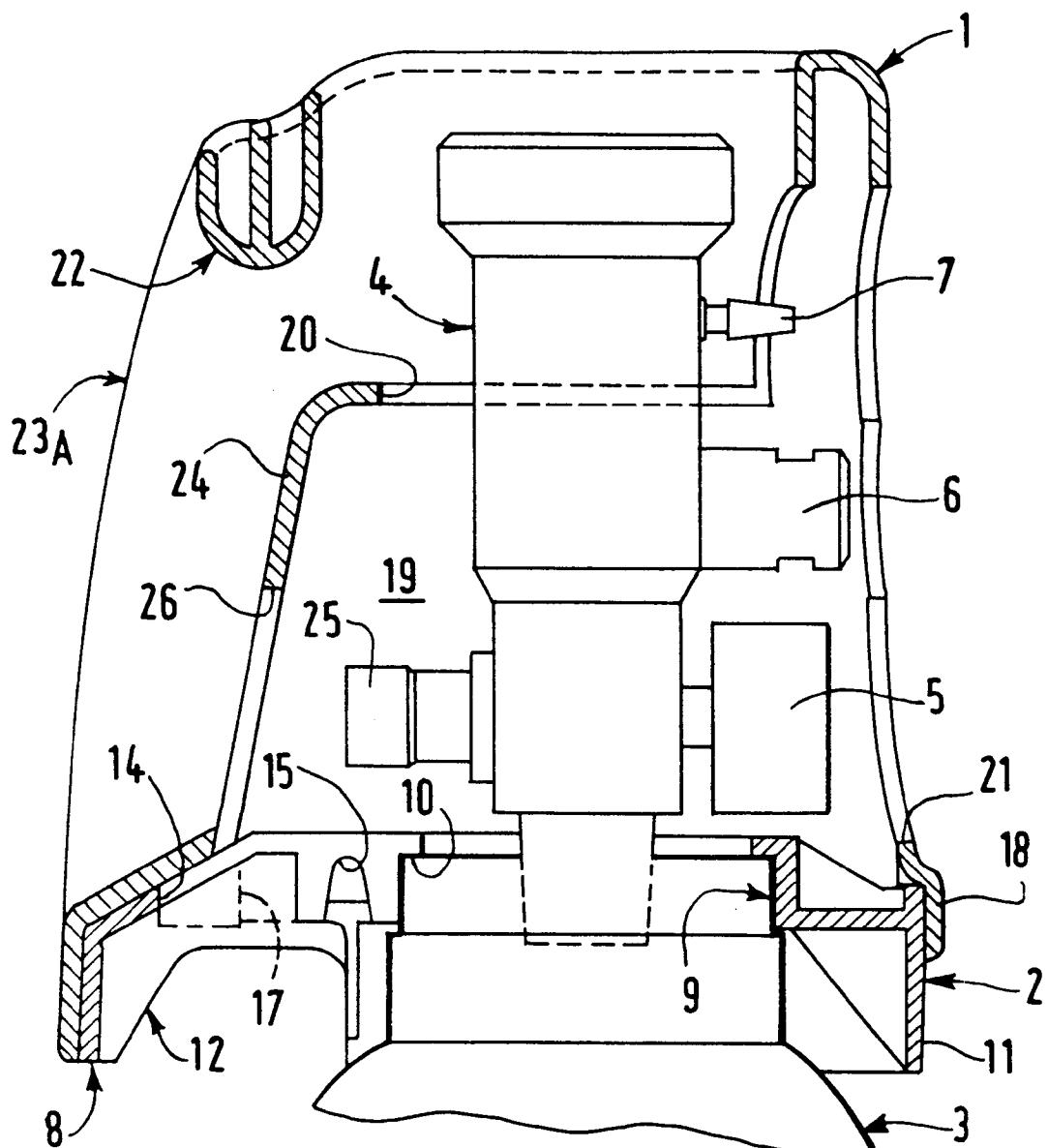


FIG.1

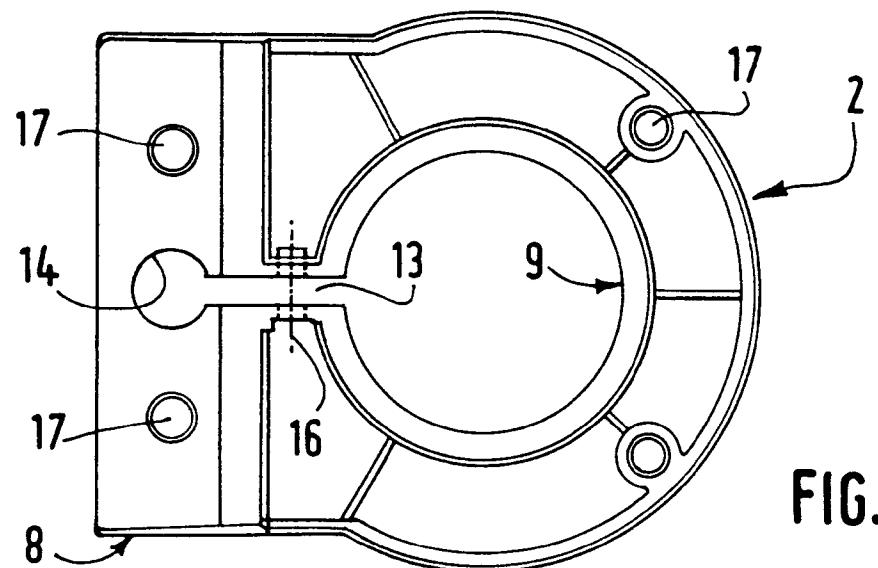
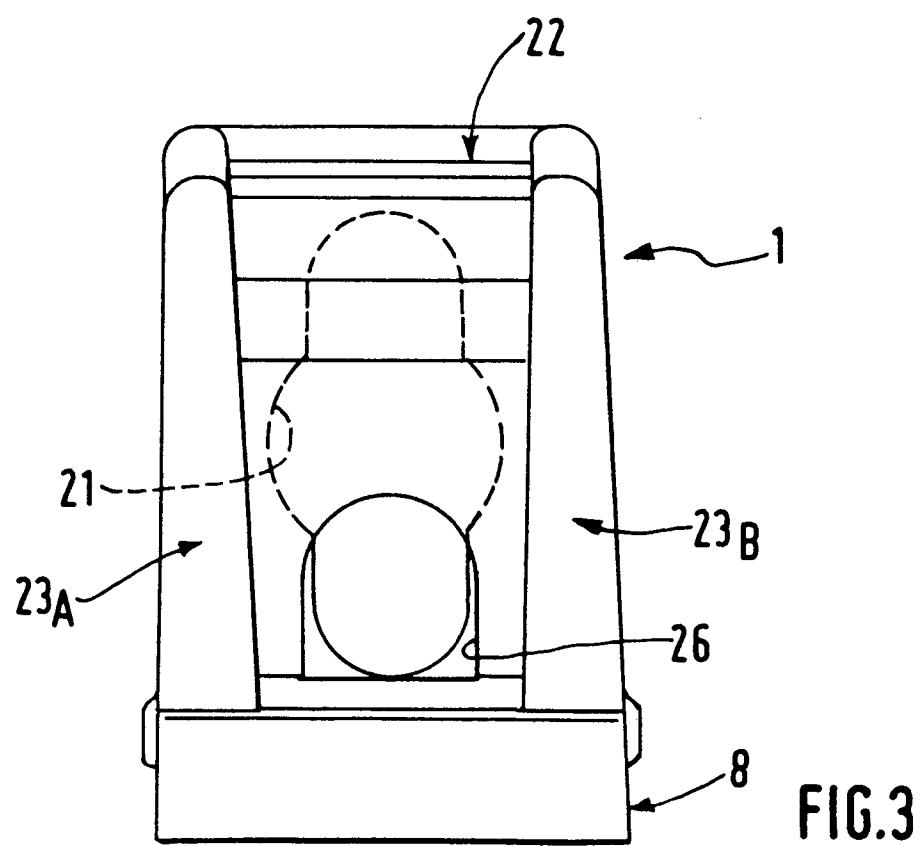
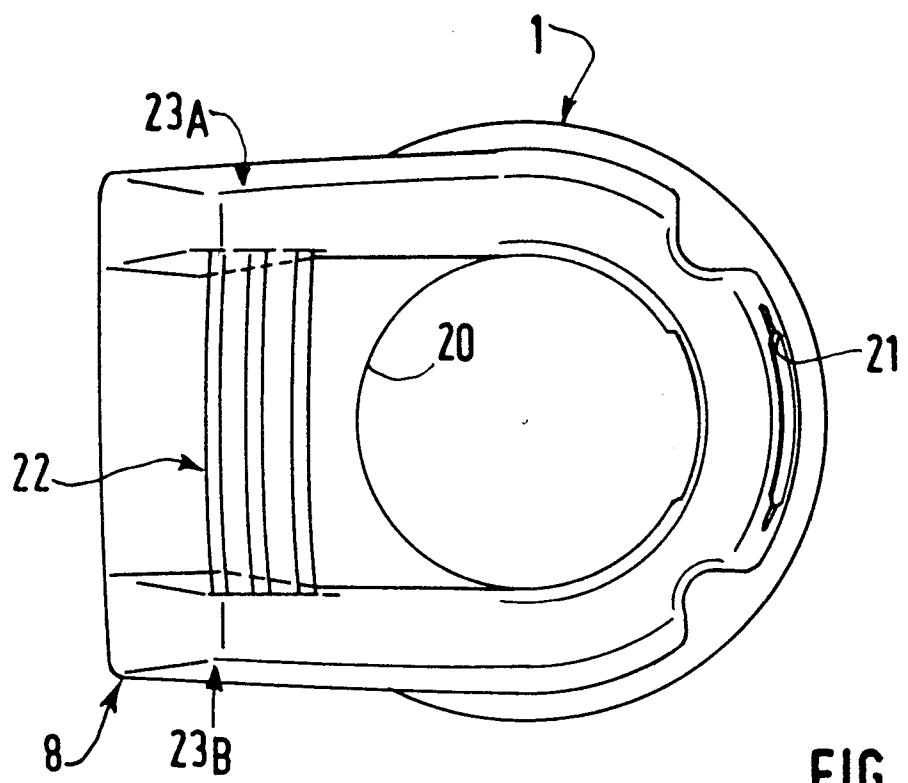


FIG.4





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.5)						
A	EP-A-0 303 840 (MESSER GRIESHEIM) * résumé * * colonne 2, ligne 47 - colonne 3, ligne 53 * * figures 1,2 * ---	1,9	F17C13/00 //A62B7/02						
A	WO-A-91 04197 (S.KITSUDA) * résumé * * page 4, alinéa 5 - page 5, alinéa 2 * * figures 1-4 * ---	1,3,9							
A	US-A-4 724 833 (RESPIRATOR RESEARCH) * résumé * * figures 1,3 * * colonne 2, ligne 21 - ligne 62 * * colonne 4, ligne 20 - colonne 5, ligne 27 * -----	1,2,9,10							
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)									
			F17C A62B F16K						
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lieu de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Date d'achèvement de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Examinateur</td> </tr> <tr> <td>LA HAYE</td> <td>7 Septembre 1994</td> <td>Siem, T</td> </tr> </table>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	LA HAYE	7 Septembre 1994	Siem, T
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur							
LA HAYE	7 Septembre 1994	Siem, T							
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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							