

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 434 482 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90403255.4**

(51) Int. Cl.⁵: **F23Q 9/04**

(22) Date de dépôt: **19.11.90**

(30) Priorité: **20.11.89 FR 8915168**

(43) Date de publication de la demande:
26.06.91 Bulletin 91/26

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL

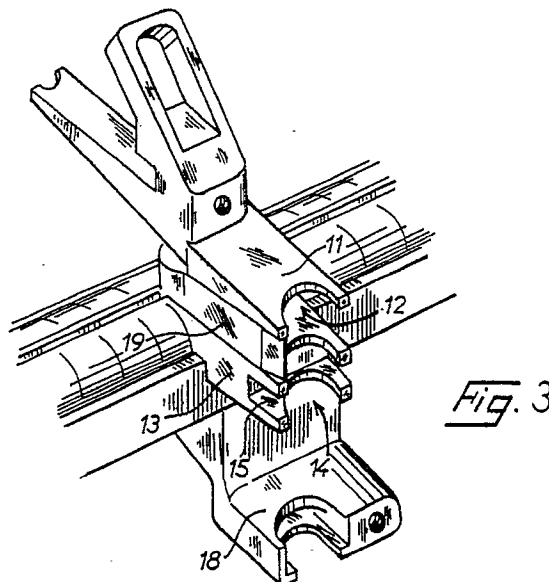
(71) Demandeur: **SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE
CHAUFFAGE - SDECC**
Le Technipole 8, avenue Pablo Picasso
F-94132 Fontenay Sous Bois Cédex(FR)

(72) Inventeur: **Miteaud, Daniel**
74, avenue des Impressionnistes
F-44200 Nantes(FR)

(74) Mandataire: **Lhuillier, René et al**
Cabinet Lepeudry, 6 rue du Faubourg
St-Honoré
F-75008 Paris(FR)

(54) **Dispositif de positionnement et de centrage de l'ensemble constitué par une veilleuse et son allumeur sur une rampe d'injection de gaz à un brûleur.**

(57) Une butée d'appui 13 du berceau support d'un tube de veilleuse porte une rainure 15 comportant des parties usinées rectilignes destinées à coopérer avec des côtés latéraux usinés rectilignes du collet de positionnement du tube de veilleuse. Une nervure 19 s'étend horizontalement sur le côté des échancrures 12 et 14, entre la butée d'appui et un méplat supérieur 11. Application aux appareils de chauffage au gaz.



EP 0 434 482 A1

DISPOSITIF DE POSITIONNEMENT ET DE CENTRAGE DE L'ENSEMBLE CONSTITUÉ PAR UNE VEILLEUSE ET SON ALLUMEUR SUR UNE RAMPE D'INJECTION DE GAZ À UN BRÛLEUR.

L'invention porte sur l'ensemble que constitue une veilleuse et son allumeur destinée à l'allumage du bruleur d'un appareil de chauffage et/ou de production d'eau chaude sanitaire au gaz et concerne plus précisément un dispositif de positionnement et de centrage dudit ensemble.

Dans les appareils de chauffage au gaz et notamment les chauffe-eau et les chaudières, l'injection du gaz dans les bras du bruleur se fait à partir d'une rampe d'injection qui porte la série d'injecteurs et qui est alimentée en gaz par une tubulure d'admission. Cette rampe est avantageusement disposée horizontalement à l'avant de l'appareil de façon à être accessible et facilement démontable. L'ensemble que constitue le petit tube de veilleuse et l'allumeur qui lui est associé se place sur cette rampe de telle sorte que l'orifice de veilleuse se trouve au dessus des sorties de gaz des bras de bruleur. L'allumeur est solidaire du tube de veilleuse de telle sorte que son électrode se trouve à proximité de l'orifice de sortie de la veilleuse. Cet ensemble est positionné, de façon habituelle, dans des berceaux qui font partie du corps de la rampe elle-même, et une fois positionné il y est maintenu tout simplement par une petite lame-ressort d'accrochage. On ôte ou on replace donc très facilement la veilleuse en position sur la rampe.

Cette facilité de dépose et de repose demande cependant un minimum d'attention car il faut que la veilleuse soit à la bonne hauteur par rapport à la rampe d'injection mais aussi par rapport au plan de sortie des flammes, sinon la flamme de veilleuse ne pourra assurer correctement l'allumage du bruleur. Il faut aussi qu'elle soit orientée parfaitement perpendiculairement à la rampe, sinon la flamme de veilleuse ne lécherait pas la tête du thermocouple de sécurité qui, comme on sait, est généralement fixé au centre de la rampe, à proximité de l'orifice de veilleuse. En outre il apparait que même si la veilleuse est parfaitement positionnée, le thermocouple lui-même, engagé dans une barrette de support peut prendre avec son montage habituel une inclinaison latérale qui l'écarterait aussi de la flamme de veilleuse.

Les difficultés de positionnement tiennent au fait que le ou les berceaux contre lesquels vient s'appliquer le tube de veilleuse n'empêchent pas la rotation de celui-ci et ne fixent pas de façon rigoureuse son positionnement correct en hauteur.

L'invention apporte donc une solution à ce problème en ce qu'elle permet, par une modification simple du support de veilleuse de faire en sorte que le positionnement et le centrage de l'en-

semble veilleuse et allumeur soit toujours correctement assuré même par un utilisateur non attentionné.

L'invention a donc pour objet un dispositif de positionnement et de centrage de l'ensemble constitué par une veilleuse et son allumeur sur une rampe d'injection de gaz à un bruleur disposant de berceaux formés d'échancrures constituant des butées d'appui aptes à recevoir le tube de veilleuse, ledit tube portant un collet permettant son positionnement, dispositif selon lequel, au moins une butée d'appui du berceau comporte des parties usinées ou venant au moulage assurant l'immobilisation en rotation dudit tube de veilleuse, selon lequel également au moins une nervure rapportée sur le berceau s'oppose au mauvais positionnement en hauteur du tube, un moyen complémentaire étant associé à l'ensemble veilleuse-allumeur pour garantir le positionnement correct du thermocouple.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, la butée d'appui est creusée d'une rainure horizontale comportant deux parties usinées rectilignes et parallèles formant les côtés des échancrures constituant le berceau, et une partie arrondie formant le fond, et parallèlement, le collet de positionnement du tube de veilleuse présente des côtés latéraux opposés rectilignes et une partie avant arrondie.

Selon une autre caractéristique de l'invention la nervure s'étend horizontalement sur un des côtés des échancrures entre la butée d'appui et un méplat supérieur servant de point d'appui supérieur pour le tube de veilleuse. Selon encore une autre caractéristique particulière de l'invention le moyen complémentaire est constitué d'une fourche de guidage sensiblement parallèle à l'étrier servant de support au thermocouple, ladite fourche de guidage faisant partie de la barrette d'assemblage du tube de veilleuse et de l'allumeur.

Les avantages et dispositions particulières de l'invention ressortiront de la description suivante d'une rampe d'injection et de l'ensemble veilleuse et allumeur, dans laquelle les dessins annexés représentent.

Figure 1 une vue générale en coupe transversale de la rampe et de l'ensemble veilleuse-allumeur, monté sur elle.

Figure 2 une vue partielle en coupe transversale et figure 3 une vue en perspective des berceaux qui supportent l'ensemble.

Figure 4 une vue en coupe d'une échancrure profilée et figure 5 une vue en coupe du collet du tube de veilleuse.

La figure 1 montre l'ensemble constitué par un

tube de veilleuse 2 et son allumeur 3 en appui contre une rampe d'injection désignée dans son ensemble par la référence 1 - qui distribue du gaz provenant de la tubulure 20 vers des rampes de brûleur 4 par l'intermédiaire d'injecteurs 5. Un thermocouple 6 est engagé dans un étrier support 7 de telle sorte que sa tête 8 se trouve au niveau de l'électrode de l'allumeur, sensiblement au dessus de l'orifice de sortie du tube de veilleuse 2. La veilleuse 2 est une section de tube de forme cou-dée dont l'orifice d'entrée, à la partie inférieure est en communication avec l'atmosphère pour l'admission d'air primaire. Un petit conduit d'arrivée de gaz 9 débouchant au dessus et à proximité de cet orifice d'entrée du tube 2 est également maintenu contre une potence de positionnement 18 faisant partie de la rampe d'injection 1.

L'ensemble tube de veilleuse et allumeur vient donc en appui contre un berceau 10 solidaire de la rampe d'injection 1. Ce berceau mieux visible sur les figures 2, et 3 est constitué d'un méplat 11 servant de point d'appui supérieur pour le tube de veilleuse 2, et se terminant par une échancrure 12 arrondie ou non, dans laquelle vient s'appliquer la partie courante du tube 2, et il est constitué aussi d'une butée d'appui 13, sensiblement au niveau de la rampe d'injection, elle-même pourvue d'une échancrure arrondie 14. Cette butée est d'une épaisseur suffisante pour être creusée en son milieu par une rainure horizontale 15, plus profonde que l'échancrure 14, qu'elle sépare en deux becs distincts. Cette rainure 15 a un profil particulier, représenté à la figure 4, qui comporte essentiellement deux parties usinées rectilignes parallèles 16 formant les côtés du bec et une partie arrondie d'appui 17 formant le fond. Dans cette rainure se loge un collet de positionnement 21, solidaire du tube de veilleuse 2, collet dont les côtés latéraux opposés 22 sont également rectilignes et la partie avant arrondie (voir figure 5). On comprend que le collet 21 est destiné à se placer dans la rainure 15 entre les deux becs de l'échancrure 14, tandis que le tube de veilleuse lui-même s'appuie contre le méplat supérieur 11. Ainsi engagée entre les deux parties de l'échancrure 14, le collet immobilise et positionne en hauteur le tube de veilleuse 2. Les deux côtés 22 du collet 21 viennent alors en appui contre les parties rectilignes 16 de la rainure 15. De ce fait le tube 2 est parfaitement immobilisé en rotation et la tête de veilleuse se trouve centrée et correctement orientée vis à vis des rampes de brûleur.

Si on ne prête pas attention à bien placer le tube de veilleuse de telle façon que le collet 21 du tube 2 dans la rainure 15, entre les becs de la butée d'appui, c'est que le tube 2 est présenté sur le berceau trop bas ou trop haut. S'il est trop bas, le collet venant en face de l'espace qui sépare la

butée d'appui 13 de la potence 18, l'extrémité inférieure du tube 2 bute contre le conduit 9 et interdit le positionnement correct du tube. S'il est présenté trop haut, le collet 21 venant en face de l'espace qui sépare la butée d'appui 13 du méplat supérieur 11, vient en butée contre une nervure horizontale 19 qui s'étend latéralement sur un des côtés des échancrures 12 et 14, justement entre cette butée d'appui et le méplat supérieur. La nervure 19 interdit donc la pénétration du collet dans cet espace intermédiaire.

Le profil du collet et de la rainure support ainsi que la présence de ladite nervure participent donc ensemble au positionnement parfait de l'ensemble tube-veilleuse et allumeur sur la rampe d'injection de gaz.

En se reportant à la figure 1, on voit que le thermocouple 6 est engagé dans l'étrier 7. Pour que sa tête 8 ne puisse s'incliner latéralement, c'est-à-dire s'éloigner d'un côté ou de l'autre, de l'orifice de sortie de flamme de veilleuse, il est prévue une fourche de guidage 23 sensiblement parallèle à l'étrier, et ouverte vers le haut, qui fait partie de la barrette d'assemblage du tube de veilleuse 2 et de l'allumeur 3. Ainsi quand on met en place cet ensemble, de la façon indiquée plus haut, la fourche se trouve automatiquement parfaitement positionnée, et réajuste ou maintient également la tête de thermocouple dans une position tout à fait correcte.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit, mais en englobe aussi les variantes. C'est ainsi qu'à la place d'un tube de veilleuse 2 de section circulaire avec des parties usinées rectilignes, on pourrait utiliser un tube de section carrée au moins dans la zone des berceaux support, ce qui n'exclurait pas que le tube possède un collet de positionnement en hauteur. Les parties usinées 15,16 font donc partie de cette section carrée du tube de veilleuse.

Revendications

1.- Dispositif de positionnement et de centrage de l'ensemble constitué par une veilleuse et son allumeur sur une rampe d'injection de gaz à un brûleur disposant de berceaux formés d'échancrures constituant des butées d'appui aptes à recevoir le tube de veilleuse, ledit tube portant un collet permettant son positionnement, caractérisé en ce que au moins une butée d'appui (13) du berceau comporte des parties usinées (15,16) ou venant au moulage, assurant l'immobilisation en rotation dudit tube de veilleuse (2), en ce qu'au moins une nervure (19) rapportée sur le berceau s'oppose au mauvais positionnement en hauteur du tube, et en ce qu'un moyen complémentaire (23) associé à l'ensemble veilleuse-allumeur, garantit le positionne-

ment correct du thermocouple (6).

2.- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la butée d'appui (13) est creusée d'une rainure horizontale (15) comportant deux parties usinées (16) rectilignes et parallèles formant les côtés des échancrures (14) constituant le berceau, et une partie d'appui (17) formant le fond.

5

3.- Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le collet de positionnement (21) du tube de veilleuse (2) présente des côtés latéraux opposés (22) rectilignes et une partie avant arrondie.

10

4.- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la nervure (19) s'étend horizontalement sur un des côtés des échancrures (12) et (14) entre la butée d'appui (13) et un méplat supérieur (11) servant de point d'appui supérieur pour le tube de veilleuse (2).

15

5.- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen complémentaire est constitué d'une fourche de guidage (23) sensiblement parallèle à l'étrier (7) servant de support au thermocouple (6), ladite fourche de guidage faisant partie de la barrette d'assemblage du tube de veilleuse (2) et de l'allumeur (3).

20

25

6.- Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que les parties usinées et parallèles (15,16) du tube de veilleuse (2) font partie d'un tube de section carrée, au moins dans la zone des berceaux.

30

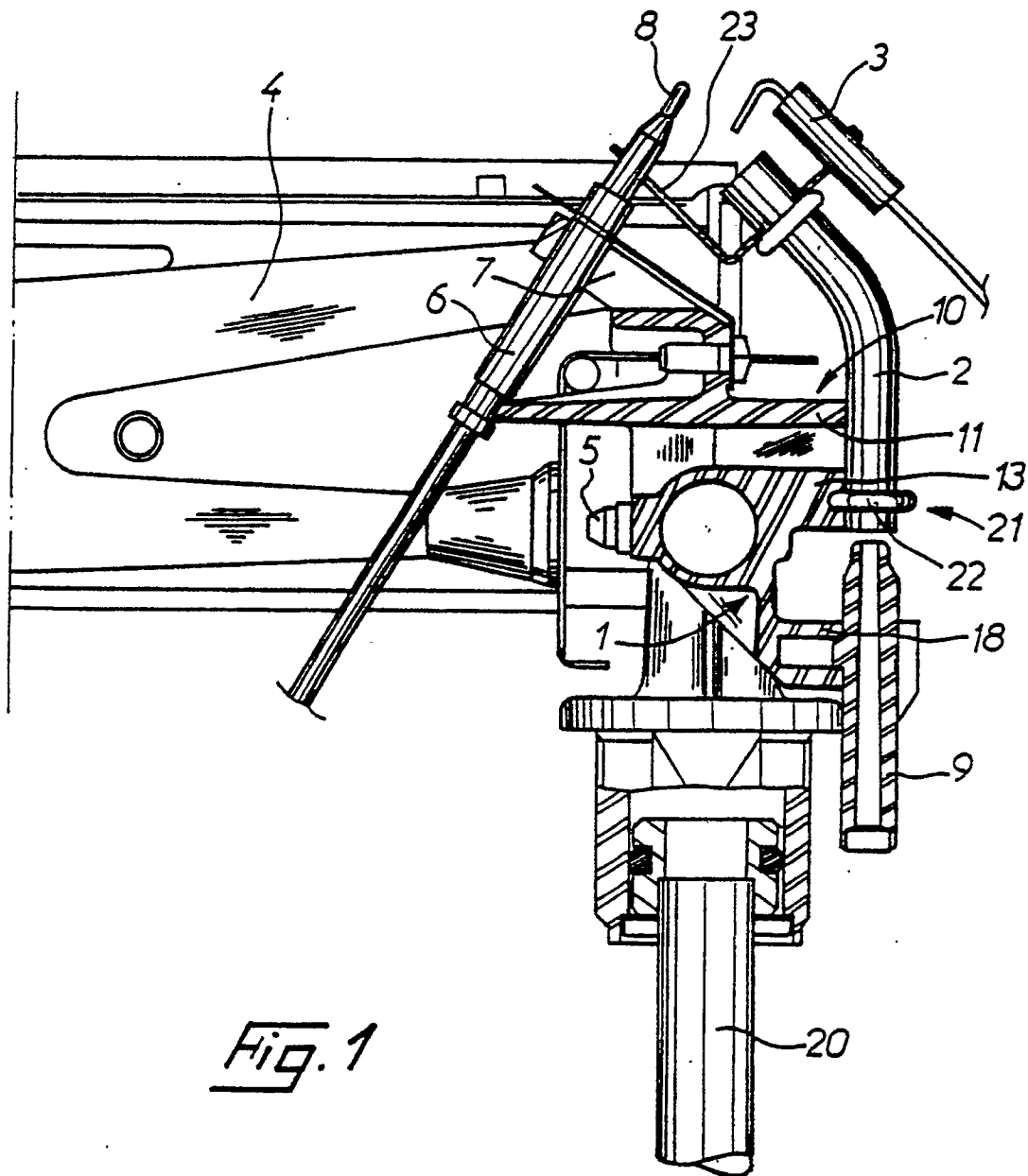
35

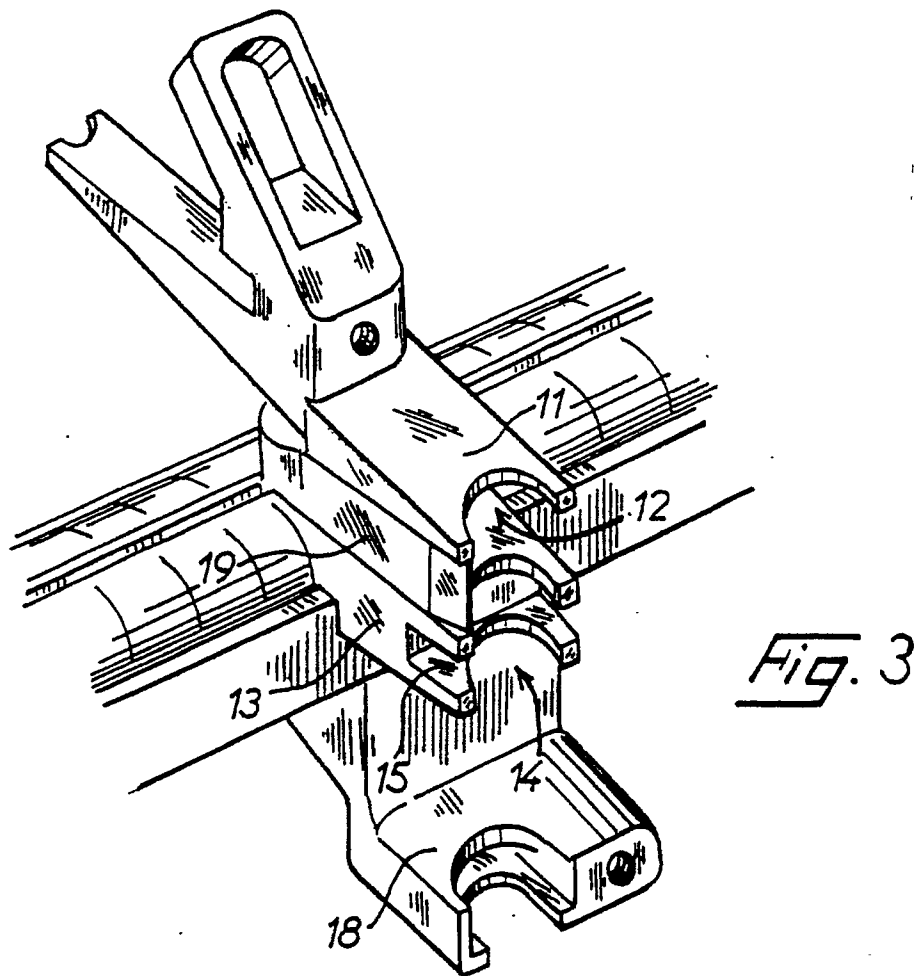
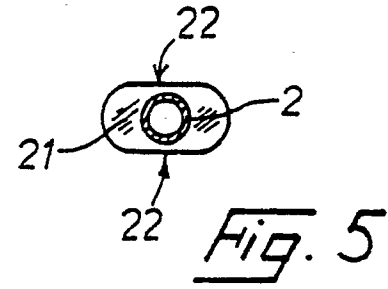
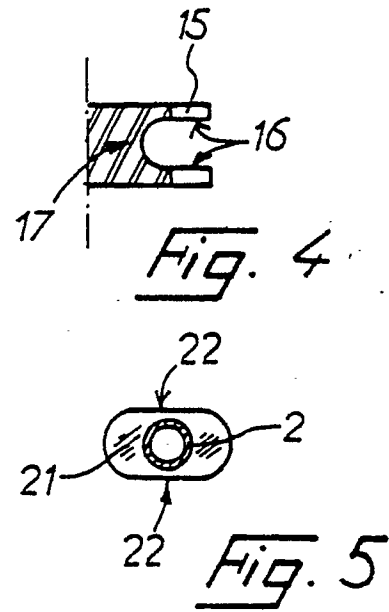
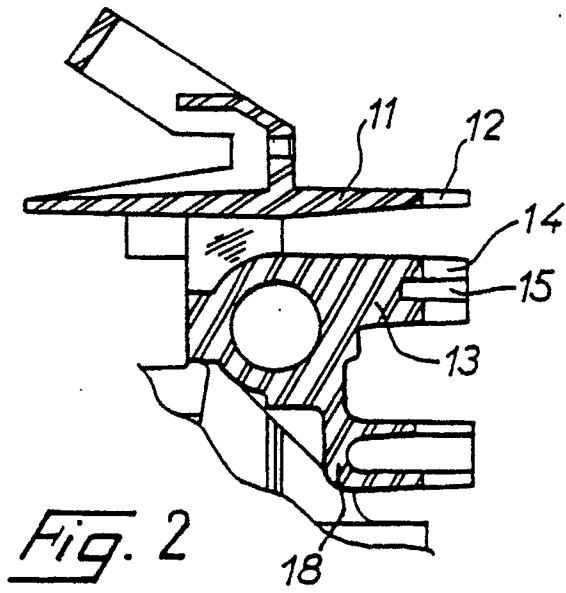
40

45

50

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 3255

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	DE-A-2 000 813 (SAUNIER DUVAL) * page 5, ligne 7 - page 5, ligne 22; figures * - - -	1,2	F 23 Q 9/04
A	US-A-3 208 505 (CRAEMER) * colonne 3, ligne 4 - colonne 3, ligne 33; figures * - - -	1	
A	FR-A-2 423 723 (SAUNIER DUVAL) * page 2, ligne 20 - page 2, ligne 31; figure 3 * - - - - -	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			F 23 Q F 24 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 25 février 91	Examineur VANHEUSDEN J.
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			