

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 13.09.01.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.03.03 Bulletin 03/11.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *USINES DESAUTEL SA Société ano-
nyme — FR.*

⑦② Inventeur(s) : GAUCHER CLAUDE.

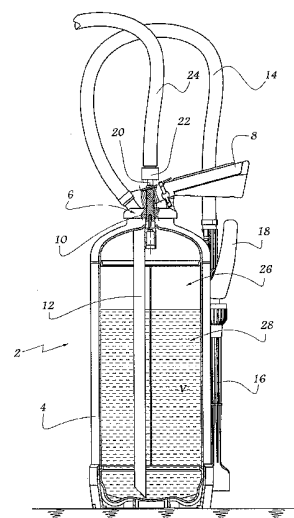
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX LYON.

⑤④ PROCÉDE DE REMPLISSAGE D'UN EXTINCTEUR, ET EXTINCTEUR POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE
PROCÉDE.

⑤⑦ Selon ce procédé, on introduit l'eau (28) dans le volu-
me intérieur (V) de l'extincteur, tout en maintenant la tête (6)
fixée sur le corps (4).

Ceci assure un rechargement simple et rapide de l'ex-
tingteur, qui permet de s'affranchir de la mise en place d'une
cartouche de gaz propulseur, ou de la pressurisation per-
manente par un gaz propulseur.



La présente invention concerne un procédé de remplissage d'un extincteur, ainsi qu'un extincteur pour la mise en œuvre de ce procédé.

L'invention concerne plus particulièrement un
5 extincteur à eau pulvérisée, qui peut être utilisée pure ou mélangée à un additif. Un tel extincteur est notamment destiné à la formation, à la démonstration, ainsi qu'à une utilisation directe sur un feu.

De façon classique, un extincteur à eau pulvérisée
10 comprend un corps, qui définit un volume intérieur dans lequel est reçue cette eau. Il est par ailleurs prévu une tête, qui est le plus souvent vissée sur le sommet du corps, ainsi qu'un tuyau flexible, terminé par une soufflette, qui permet de diriger l'eau vers la base des
15 flammes.

Le volume intérieur du corps est pressurisé, de manière à assurer la propulsion de l'eau pulvérisée. A cet effet, deux solutions sont actuellement connues.

Ainsi, il est possible de disposer, dans le volume
20 intérieur du corps, une cartouche de gaz propulseur, qui peut être du dioxyde de carbone, ou, à l'extérieur, une bouteille d'azote ou d'argon. Un tel extincteur est alors mis en pression au moment de son utilisation, par perforation d'un opercule dont est munie la cartouche
25 précitée, ou par l'ouverture d'une vanne.

A titre d'alternative, il est également possible d'introduire un gaz comprimé, en particulier de l'air ou de l'azote, directement dans le volume intérieur de l'extincteur. De la sorte, pendant le stockage de
30 l'extincteur, la phase gazeuse ainsi formée est en contact avec l'eau pulvérisée.

On conçoit aisément qu'il est nécessaire de recharger périodiquement un tel extincteur, notamment après chaque utilisation. Dans le cas où cet extincteur est pressurisé

au moyen d'un gaz comprimé, le rechargement ne peut être effectué par un particulier, l'appareil étant alors rechargé en usine.

5 Dans le cas où il est fait appel à une cartouche de gaz propulseur, l'opération de rechargement consiste à dévisser la tête, à mettre en place une nouvelle cartouche, puis à introduire une quantité d'eau appropriée dans le volume intérieur du corps, et enfin à revisser la tête.

10 Un tel rechargement est particulièrement long et fastidieux, puisqu'il nécessite de nombreuses opérations manuelles. En outre, il implique l'emploi d'une balance ou d'un seau gradué, de manière à s'assurer qu'une masse correcte d'eau pulvérisée a été introduite dans l'extincteur.

15 Par ailleurs, ce rechargement est désavantageux, en termes économiques. En effet, il s'accompagne d'un remplacement systématique de la cartouche de gaz propulseur.

20 L'invention se propose de mettre en œuvre un procédé de remplissage d'un extincteur, qui puisse pallier les inconvénients de l'art antérieur évoqués ci-dessus.

A cet effet, elle a pour objet un procédé de remplissage d'un extincteur à eau pulvérisée, comprenant un corps délimitant un volume intérieur de réception de cette
25 eau pulvérisée, ainsi qu'une tête de maintien en pression de ce volume intérieur, cette tête étant fixée de façon amovible par rapport au corps, caractérisé en ce qu'on introduit l'eau dans le volume intérieur, tout en maintenant la tête fixée sur le corps.

30 Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- on introduit l'eau dans le volume intérieur au travers de ladite tête ;

- on munit la tête d'un organe permettant de mettre sélectivement en communication le volume intérieur avec l'extérieur ;

- on relie ledit organe de mise en communication
5 à une arrivée d'eau sous pression ;

- on introduit l'eau dans le volume intérieur par l'intermédiaire d'un tuyau flexible de l'extincteur, ce tuyau flexible étant destiné, en service, à la projection de l'eau.

10 L'invention a également pour objet un extincteur pour la mise en œuvre du procédé tel que défini ci-dessus, caractérisé en ce que sa tête est pourvue d'un organe permettant de mettre sélectivement en communication le volume intérieur avec l'extérieur, cet organe étant apte à
15 être relié à une arrivée d'eau sous pression.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'organe de mise en communication est un élément de raccord de type auto-bloquant ;

- l'organe de mise en communication est relié à un
20 tuyau transparent d'arrivée d'eau.

L'invention va être décrite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple non limitatif, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale,
25 illustrant un extincteur à eau pulvérisée, susceptible d'être rempli selon le procédé de l'invention ; et

- la figure 2 est une vue en coupe, analogue à la figure 1, illustrant la mise en œuvre du procédé de rechargement conforme à l'invention.

30 La figure 1 représente un extincteur à eau pulvérisée, désigné dans son ensemble par la référence 2. Cet extincteur comprend un corps métallique 4, définissant un volume intérieur V de réception de l'eau pulvérisée, éventuellement mélangée à un additif.

L'extrémité supérieure du corps 4 est pourvue d'un orifice, permettant la réception par vissage d'une tête 6, qui permet de maintenir sous pression le volume intérieur V.

5 Cette tête 6 est munie de façon connue, d'une poignée de manœuvre 8, solidaire d'un percuteur 10. Ce dernier est en théorie destiné à percer l'opercule d'une cartouche de gaz propulseur. Il convient cependant de noter que l'extincteur de la figure 1 est dépourvu d'une telle
10 cartouche.

Il est en outre prévu un tube plongeur 12, dont l'extrémité inférieure est destinée à être immergée dans un volume d'eau pulvérisée, qui n'est pas représenté sur cette figure 1.

15 L'extrémité opposée du tube plongeur 12 est reliée à un tuyau flexible 14, sur lequel est vissée une lance de pulvérisation 16. Celle-ci est équipée d'une soufflette 18, qu'il convient de presser afin d'expulser l'eau pulvérisée hors de l'extincteur.

20 La tête 6 est par ailleurs pourvue d'un élément de raccord 20, de type auto-obturant, qui est par exemple un raccord mâle, tel que celui commercialisé par la société STAUBLI sous la référence RBE 06.1808/IA/OD.

En l'absence d'un élément de raccord complémentaire,
25 en l'occurrence de type femelle, cet élément de raccord 20 reste obturé, de sorte que le volume intérieur V n'est pas en communication avec l'air ambiant.

En revanche, lorsque cet élément de raccord mâle 20
* reçoit l'élément femelle correspondant, une telle mise en
30 communication est autorisée.

La mise en œuvre du procédé de l'invention va maintenant être explicitée, en référence à la figure 2.

En vue du remplissage de l'extincteur 2, il s'agit de connecter, via un élément de raccord femelle 22, l'élément

de raccord mâle 20 à un tuyau 24. Ce dernier est par ailleurs relié à un robinet d'eau ou à une source d'eau sous pression, non représenté.

La pression d'eau délivrée par ce robinet ou cette source est par exemple voisine de quatre bars, ce qui correspond généralement à la pression d'eau du réseau. Lorsqu'on admet cette eau dans le volume intérieur V de l'extincteur, l'air qui y est également contenu se trouve comprimé, de sorte qu'il constitue un accumulateur de pression.

A un moment donné, l'eau ne peut plus être introduite dans le volume intérieur V, étant donné qu'il s'établit un équilibre de pressions entre l'air et l'eau. Cette phase d'équilibre, qui correspond à un état de rechargement final de l'extincteur, est représentée sur cette figure 2.

L'air sous pression, présent en partie supérieure du volume intérieur V, est affecté de la référence 26, alors que l'eau sous pression, située en partie inférieure, est affectée de la référence 28.

Il convient de noter que, du fait de l'établissement de l'équilibre de pressions précité, il n'est pas nécessaire pour l'opérateur d'intervenir immédiatement, afin d'arrêter l'admission d'eau. Le rechargement peut donc s'effectuer en temps masqué, sans faire appel à une balance, et sans avoir à démonter la tête 6.

De façon avantageuse, le tuyau 24 d'arrivée d'eau peut être transparent, ce qui permet à l'utilisateur d'observer l'arrivée de quelques bulles d'air, à la fin de l'opération de remplissage. Cette dernière s'accompagne également d'une remontée de la poignée 8, due à l'augmentation de la pression du volume d'air 26, ce qui permet une visualisation de l'état de l'appareil.

A titre de variante non représentée, l'extincteur peut contenir de l'eau mélangée à un additif. A cet effet, la

dose additive, qui est par exemple conforme à celle décrite dans FR-A-2 670 389, est disposée sur le côté du raccord 20 d'arrivée d'eau.

Il s'agit ensuite de perforer l'opercule de cette
5 dose, lors de son vissage, au moyen d'une goupille fendue. De la sorte, l'additif contenu dans la dose se trouve aspiré par effet Venturi, lors de l'admission de l'eau dans le volume intérieur de l'extincteur.

Selon une autre variante non représentée, il est
10 possible d'opérer le rechargement de l'extincteur, par l'intermédiaire du flexible 14.

Dans cette optique, on dévisse la lance 16, puis on assujettit une conduite d'arrivée d'eau sur ce flexible 14, tout en maintenant la soufflette 18 en position ouverte,
15 par exemple par l'intermédiaire d'un étrier. Ceci permet l'admission d'un volume approprié d'eau dans le corps de l'extincteur.

L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés.

20 En effet, elle assure un rechargement particulièrement simple et rapide de l'extincteur.

Ainsi, ce rechargement ne nécessite pas de démontage de la tête d'extincteur, ce qui est particulièrement commode. En outre, l'invention permet de s'affranchir de
25 l'utilisation d'un moyen de pesée, tel une balance ou un seau gradué.

Cette rapidité et cette simplicité sont tout particulièrement notables dans le cas de formations ou de présentations, ayant trait à l'utilisation d'un tel
30 extincteur.

Par ailleurs, le rechargement conforme à l'invention est particulièrement sûr.

Ainsi, une fois ce rechargement achevé, l'appareil ne peut pas se trouver dans un état de surpression,

susceptible d'être dangereux pour un utilisateur. En effet, le volume d'air formant accumulateur de pression est déjà présent dans l'extincteur, avant l'admission de l'eau.

Enfin, le procédé de l'invention est tout
5 particulièrement avantageux en termes économiques.

En effet, il ne nécessite pas la mise en place d'une cartouche de gaz propulseur, ni d'un volume additionnel de gaz comprimé, lors de chaque rechargement.

De la sorte, dans le cas d'un incendie, un tel extincteur
10 peut être rechargé plusieurs fois rapidement, sans consommable autre qu'un éventuel additif. Cette facilité de rechargement permet de limiter le nombre d'extincteurs présents dans un local donné.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de remplissage d'un extincteur (2) à eau pulvérisée, comprenant un corps (4) délimitant un volume
5 intérieur (V) de réception de cette eau pulvérisée, ainsi qu'une tête (6) de maintien en pression de ce volume intérieur, cette tête étant fixée de façon amovible par rapport au corps (4), caractérisé en ce qu'on introduit l'eau (28) dans le volume intérieur (V), tout en maintenant
10 la tête (6) fixée sur le corps (4).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on introduit l'eau (28) dans le volume intérieur (V) au travers de ladite tête (6).

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'on munit la tête (6) d'un organe (20) permettant de
15 mettre sélectivement en communication le volume intérieur (V) avec l'extérieur.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'on relie (par 22, 24) ledit organe de mise en
20 communication (20) à une arrivée d'eau sous pression.

5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on introduit l'eau dans le volume intérieur par l'intermédiaire d'un tuyau flexible (14) de l'extincteur (2), ce tuyau flexible étant destiné, en service, à la
25 projection de l'eau.

6. Extincteur (2) destiné à la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que sa tête (6) est pourvue d'un organe (20) permettant de mettre sélectivement en communication le
30 volume intérieur (V) avec l'extérieur, cet organe (20) étant apte à être relié à une arrivée d'eau sous pression.

7. Extincteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe de mise en communication (20) est un élément de raccord (20) de type auto-bloquant.

8. Extincteur selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que l'organe de mise en communication (20) est relié à un tuyau transparent (24) d'arrivée d'eau.

1/2

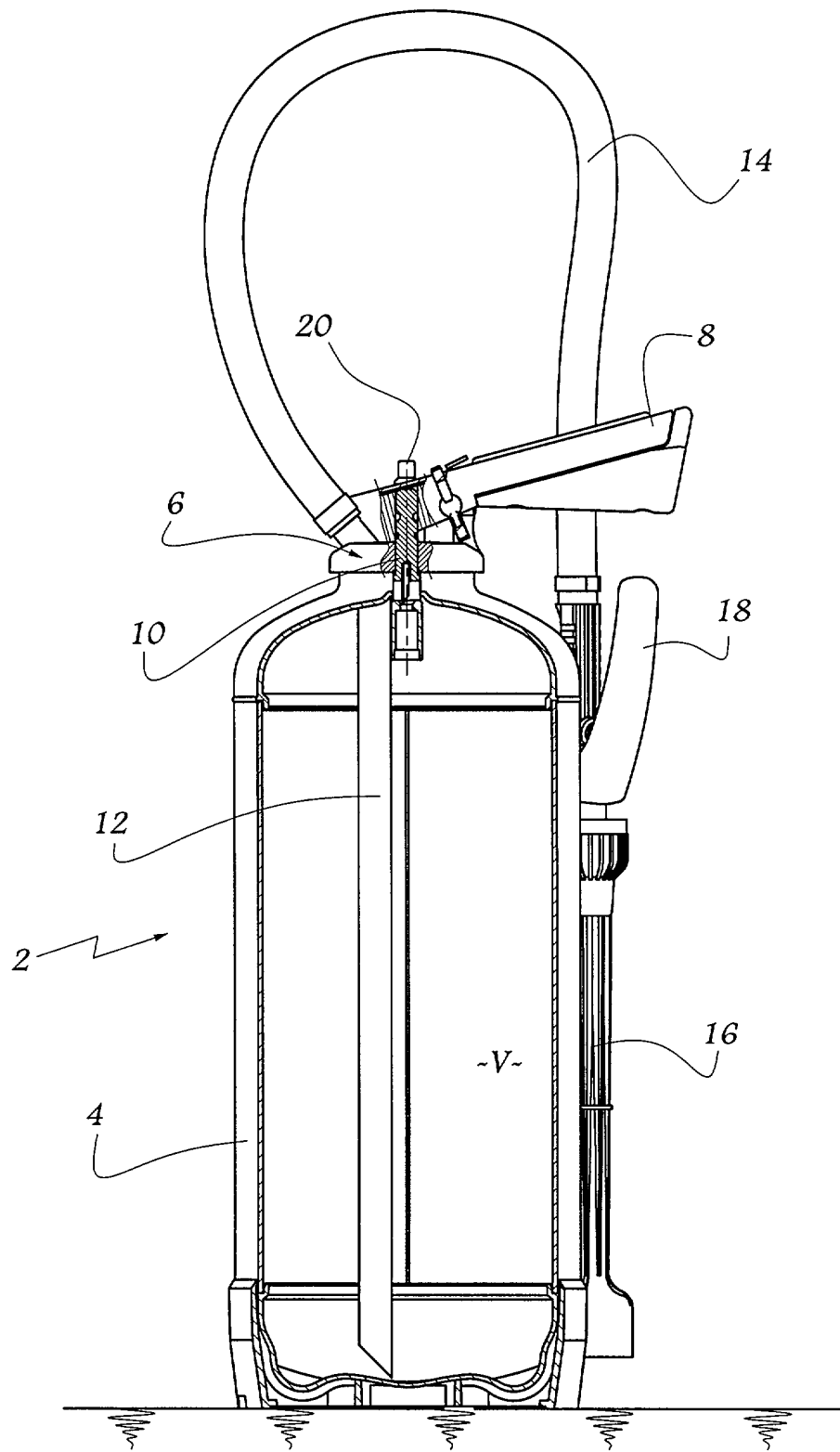


Fig. 1

2/2

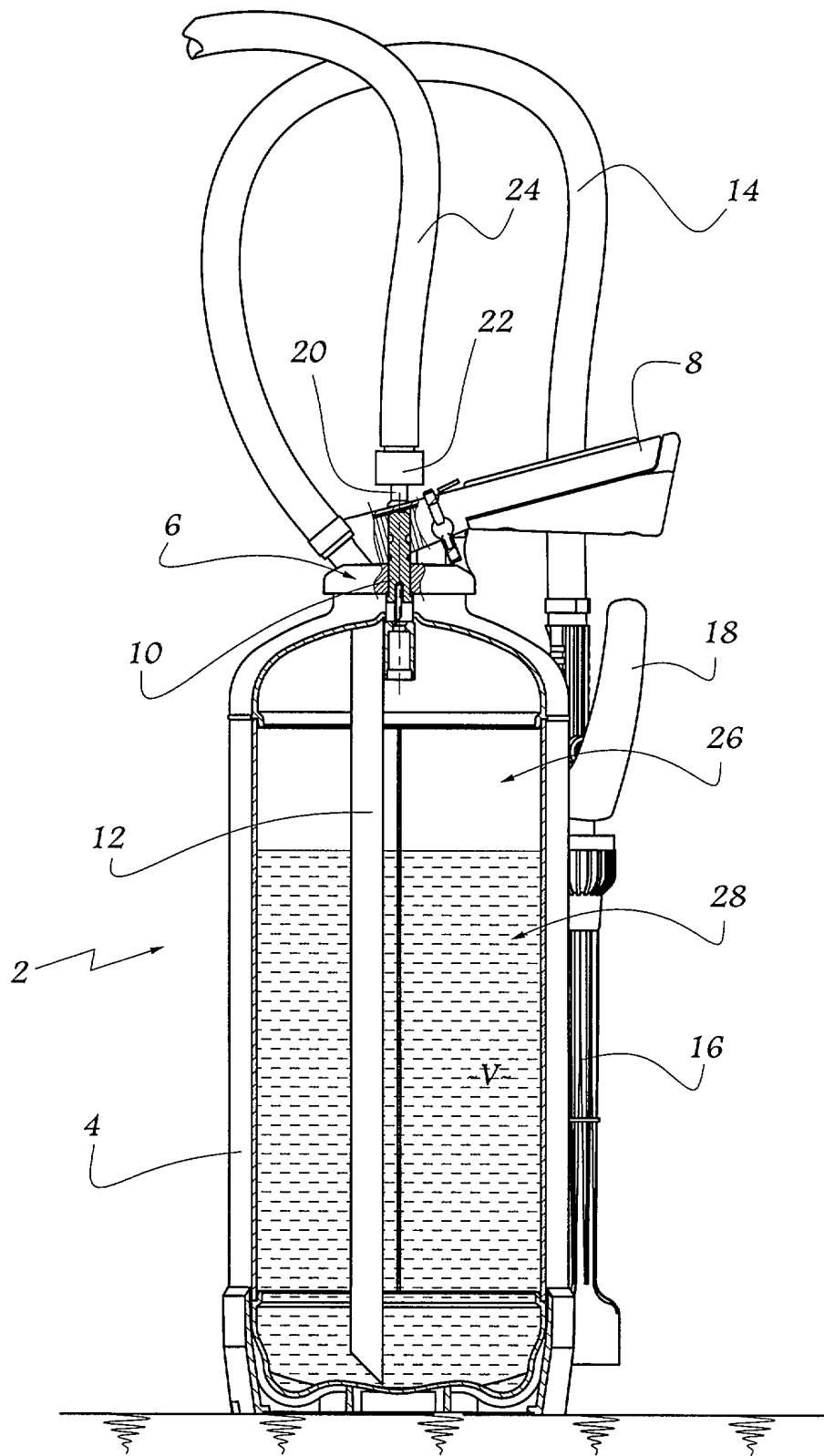


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 607153
FR 0111874

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 133 616 A (RAGAILLER FRANZ) 27 février 1985 (1985-02-27) * le document en entier *	1-8	A62C13/62 A62C13/76
A	US 3 844 355 A (KREIPE C ET AL) 29 octobre 1974 (1974-10-29) * le document en entier *	1-8	
A	DE 197 23 788 A (PREUSSAG AG MINIMAX) 10 décembre 1998 (1998-12-10) * le document en entier *	1-8	
A	GB 1 044 686 A (PYRENE CO LTD) 5 octobre 1966 (1966-10-05) * le document en entier *	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A62C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 avril 2002		Neiller, F	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111874 FA 607153**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **05-04-2002**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0133616	A	27-02-1985	EP	0133616 A2	27-02-1985
US 3844355	A	29-10-1974	FR	2188754 A5	18-01-1974
			GB	1422843 A	28-01-1976
			IT	982836 B	21-10-1974
DE 19723788	A	10-12-1998	DE	19723788 A1	10-12-1998
GB 1044686	A	05-10-1966	AUCUN		