

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 602 290 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**07.12.2005 Bulletin 2005/49**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A24B 3/14**

(21) Numéro de dépôt: **05291178.1**

(22) Date de dépôt: **01.06.2005**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR LV MK YU**

(30) Priorité: **02.06.2004 FR 0405949**

(71) Demandeur: **Société Nationale D'Exploitation  
Industrielle Des Tabacs et Allumettes S.E.I.T.A.  
75007 Paris (FR)**

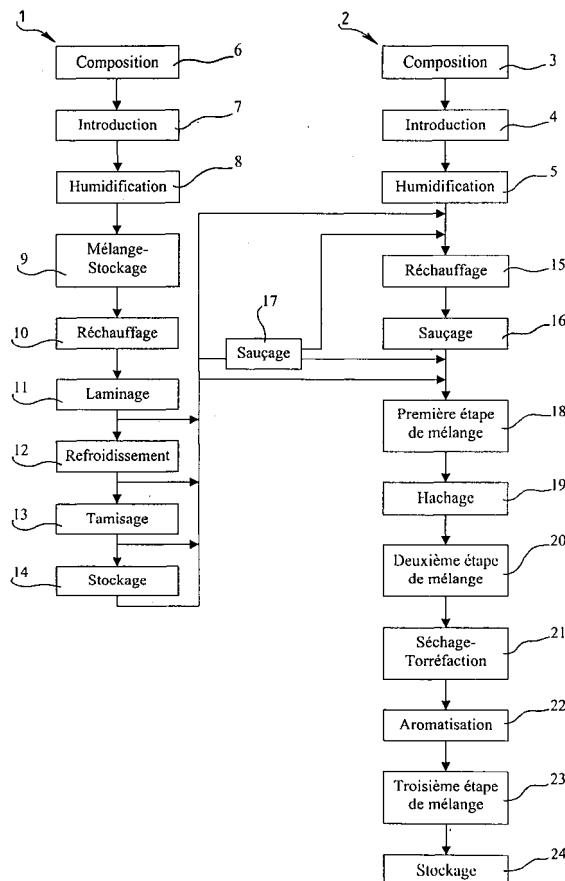
(72) Inventeur: **Demor, Jean-Marie  
45000 Orleans (FR)**

(74) Mandataire: **Thinat, Michel  
Cabinet Weinstein,  
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré  
75008 Paris (FR)**

### (54) Procédé de préparation d'un scaferlati comprenant des éléments ligneux

(57) L'invention concerne un scaferlati, ou mélange à fumer, comprenant au moins des éléments ligneux laminés et des composants de flux primaire tels que des feuilles de tabac, et dans lequel les éléments ligneux ont une épaisseur proche de l'épaisseur des feuilles de tabac.

L'invention concerne également un procédé de préparation d'un tel scaferlati dans lequel notamment les éléments ligneux subissent une opération de chauffage (10), les éléments ligneux réchauffés sont soumis à une étape de laminage (11), et les éléments ligneux laminés sont mélangés aux composants du flux primaire.



**Description**

**[0001]** L'invention concerne un scaferlati comprenant des éléments ligneux destiné la fabrication industrielle ou manuelle de cigarettes ou de doses pour pipes.

**[0002]** L'invention concerne également un procédé pour fabriquer un tel scaferlati comprenant des éléments ligneux.

**[0003]** Un mélange à fumer, ou scaferlati, contient généralement des feuilles de tabac ou plus précisément des morceaux du parenchyme de feuilles de tabac provenant du battage ou de l'écotage de feuilles de tabac ou de feuilles entières et qui sont également dénommés feuilles de tabac écotées.

**[0004]** Il est connu d'ajouter aux feuilles de tabac des éléments ligneux tels que, par exemple, des morceaux de côtes de tabac, c'est à dire des morceaux de nervures de feuilles de tabac, puisqu'un tel ajout permet notamment de diminuer les taux de goudron et de nicotine de la fumée des cigarettes ou pipes.

**[0005]** Cependant les procédés de préparation de tels mélanges ne donnent pas satisfaction principalement à cause de l'inhomogénéité du mélange obtenu.

**[0006]** Parmi les procédés actuels, il est connu de traiter les côtes en morceaux, sur une ligne de préparation spécifique de côtes, en parallèle d'une ligne de préparation de feuilles de tabac écotées, puis de procéder aux mélange de ces deux composants.

**[0007]** Lors de la préparation des côtes, celles-ci sont laminées jusqu'à ce que leur épaisseur soit voisine de 0,5 mm de façon à ce qu'après décompression, les côtes soient de la largeur de coupe du scaferlati de feuilles de tabac écotées, c'est à dire entre 0,9 et 1,1 mm.

**[0008]** Les côtes sont ensuite hachées à environ 0,16 mm puis éventuellement séchées avant d'être mélangées avec le scaferlati de feuilles de tabac écotées.

**[0009]** Le mélange obtenu est éventuellement homogénéisé et/ou aromatisé avant d'être stocké afin d'être utilisé ultérieurement pour la fabrication industrielle des cigarettes sur machines ou pour être conditionné en blagues ou en paquet pour le bourrage de pipes ou pour la confection manuelle de cigarettes.

**[0010]** En introduisant, par ce procédé, 10% de côtes à un mélange de scaferlati de feuilles de tabac écotées, le mélange obtenu est inhomogène et les côtes sont nettement visibles dans l'emballage par le consommateur surtout dans le cas de tabac pour pipe ou destiné à la fabrication manuelle de cigarettes.

**[0011]** Le brevet EP 774 212 et la demande de brevet EP 845 218 décrivent également des procédés de fabrication de scaferlati pour cigarettes ou pipe dans lesquels le mélange final contient entre 5 et 25 % de côtes et dans lesquels les côtes et les feuilles de tabac écotées sont hachées simultanément.

**[0012]** Dans le procédé du brevet EP 774 212, les côtes sont pré découpées à une largeur comprise entre 0,1 et 0,3 mm et éventuellement expansées avant d'être mélangées puis hachées simultanément avec les

feuilles de tabac écotées.

**[0013]** Dans le procédé décrit dans la demande de brevet EP 845 218, les côtes sont soumises à des opérations successives de saucage, séchage et humidification avant d'être laminées ou pré découpées et traitées selon le procédé décrit dans le brevet 774 212.

**[0014]** Cependant, aucun de ces procédés ne permet de préparer un mélange homogène dans lequel les côtes ne se distinguent pas ou peu des feuilles écotées.

**[0015]** Dans ce contexte, l'invention vise à pallier les inconvénients précités.

**[0016]** A cet effet, le scaferlati de l'invention est essentiellement caractérisé en ce que les éléments ligneux laminés ont une épaisseur proche de l'épaisseur des feuilles de tabac.

**[0017]** Avantageusement, le scaferlati de l'invention comprend entre 5 et 50% en poids d'éléments ligneux et de façon plus avantageuse entre 5 et 20% d'éléments ligneux.

**[0018]** L'invention concerne également un procédé de réalisation d'un tel scaferlati qui est essentiellement caractérisé en ce que :

- 25 les éléments ligneux subissent une opération de chauffage 10,
- les éléments ligneux réchauffés sont soumis à une étape de laminage 11, et en ce que
- les éléments ligneux laminés sont mélangés aux feuilles de tabac.

**[0019]** De préférence, le chauffage des éléments ligneux s'effectue à une température supérieure à 60°C.

**[0020]** Plus préférentiellement, le chauffage des éléments ligneux s'effectue à une température comprise entre 65°C et 80°C.

**[0021]** Avantageusement, le laminage s'effectue sur les côtes à une humidité comprise entre 25 et 45 %.

**[0022]** Dans le procédé de l'invention, les éléments ligneux laminés peuvent subir une opération de refroidissement.

**[0023]** Aussi, les éléments ligneux laminés peuvent subir une opération de tamisage permettant d'éliminer les éléments ligneux de faible granulométrie.

**[0024]** Avantageusement, les éléments ligneux et les feuilles de tabac font l'objet simultanément d'une opération de saucage 16 après avoir été mélangés.

**[0025]** Alternativement, les éléments ligneux laminés sont mélangés aux feuilles de tabac après que les feuilles de tabac aient subit l'opération de saucage 16.

**[0026]** On peut avantageusement prévoir que les éléments ligneux laminés subissent une opération de saucage 17 préalablement à leur mélange avec les feuilles de tabac.

**[0027]** Selon l'invention, le mélange des éléments ligneux laminés et des feuilles de tabac subit une opération de hachage 19.

**[0028]** Préférentiellement, les éléments ligneux utilisés dans le procédé de l'invention sont des côtes de

tabac.

**[0029]** Egalement les feuilles de tabac peuvent être écotées.

**[0030]** L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, avantages et caractéristiques de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit et qui est faite au regard de la figure unique annexée qui représente un exemple non limitatif de réalisation du scaferlati et du procédé de l'invention et sur lequel est représenté un organigramme illustrant les étapes du procédé de l'invention.

**[0031]** En référence à cette figure unique, le procédé de l'invention comporte une ligne de préparation des éléments ligneux 1 et une ligne de préparation et de mélange des éléments non ligneux avec les éléments ligneux 2.

**[0032]** Les éléments non ligneux, constitués notamment par des feuilles de tabac écotées ou non et d'autres composants comme par exemple du tabac reconstitué et ci-après dénommés flux primaire, sont généralement issus de colis de tabacs d'origines et/ou de variétés différentes font l'objet, de façon analogue aux éléments ligneux, d'une première étape de composition 3 du mélange à partir de ces colis suivie d'une étape d'introduction 4 consistant au déshabillage, pesage et fractionnement des conditionnements.

**[0033]** Le mélange ainsi préparé subit alors une étape d'humidification 5 au cours de laquelle les composants du flux primaire sont assouplis et humidifiés à une humidité comprise entre 15 et 30%.

**[0034]** Eventuellement, cette étape d'humidification 5 comporte également une étape de sauçage dans laquelle des éléments modificateurs par exemple de la fumée en terme d'arôme, de couleur, ou d'irritation ou de combustion sont ajoutés flux primaire.

**[0035]** En référence à la ligne de préparation des éléments ligneux 1, ces éléments ligneux constitués par des morceaux de côtes généralement issus de colis de tabacs d'origines et/ou de variétés différentes et font l'objet, comme pour les éléments du flux primaire, d'une première étape de composition 6 du mélange suivie d'une étape d'introduction 7 consistant au déshabillage, pesage et fractionnement des conditionnements.

**[0036]** Le mélange obtenu subit également une étape d'humidification 8 au cours de laquelle le mélange est humidifié à hauteur de 25 à 45%.

**[0037]** Au cours de cette étape d'humidification 8, le mélange de côtes peut faire l'objet d'un sauçage consistant à ajouter une ou plusieurs sauces et/ou des conservateurs.

**[0038]** Le mélange de côtes fait alors l'objet d'une étape de mélange et de stockage 9, cette étape pouvant également inclure une opération d'imprégnation des sauces optionnellement ajoutées lors de l'étape d'humidification 8.

**[0039]** Le mélange de côtes est alors soumis à une opération de réchauffage 10 à une température supérieure à 60°C de préférence comprise entre 65 et 80°C.

**[0040]** Cette opération de réchauffage permet l'absorption des sauces éventuellement ajoutées mais également l'assouplissement des côtes en vue de l'opération suivante de laminage 11 qui consiste à réduire fortement l'épaisseur des côtes par des techniques connues de l'homme du métier.

**[0041]** A l'entrée du lamoir, l'humidité est de l'ordre de 30 à 35% d'humidité et la température est de préférence maintenue à la température de l'étape de réchauffage 10.

**[0042]** De cette façon, les côtes obtenues en sortie de l'opération de laminage 11 présentent une épaisseur proche de celle des feuilles de tabac.

**[0043]** Les côtes laminées peuvent alors subir une opération de refroidissement 12 permettant d'améliorer la conservation du produit, notamment si celui-ci doit être stocké et d'éviter ainsi leur dégradation.

**[0044]** Cette opération de refroidissement est éventuellement suivie d'une opération de tamisage 13 visant à éliminer les éléments ligneux de faible granulométrie tels que les poussières pour constituer un mélange apte à l'utilisation.

**[0045]** Une opération de stockage 14 peut également faire suite à l'opération de tamisage.

**[0046]** Le mélange entre les côtes et le flux primaire s'effectue soit après que les côtes aient subit l'opération de laminage 11, soit après l'opération de refroidissement 12, soit après l'étape de tamisage 13, soit après le stockage des côtes.

**[0047]** En référence à la ligne de préparation du flux primaire 2, le mélange de côtes et du flux primaire peut s'effectuer indifféremment soit après l'opération d'humidification 5 du flux primaire soit après des opérations de réchauffage 15 et de sauçage 16 du flux primaire au cours desquelles, respectivement, les composants du flux primaire sont placés à une température comprise entre 40 et 60°C et des éléments modificateurs de la fumée et/ou de combustion sont ajoutés à ces composants réchauffés.

**[0048]** Si les côtes laminées sont ajoutées après l'opération d'humidification 5, le mélange comprenant les côtes et le flux primaire subit alors les étapes de réchauffage 15 et de sauçage 16 telles que décrites précédemment et appliquées au mélange.

**[0049]** On peut également prévoir qu'avant d'être mélangées au flux primaire, les côtes subissent une opération de sauçage 17 conforme à l'opération de sauçage 16 décrite plus haut.

**[0050]** Le mélange de flux primaire et de côtes est soumis à une première étape de mélange 18 consistant à homogénéiser les différents composants selon des méthodes connues de l'homme du métier puis à une opération de hachage 19 au cours de laquelle le mélange est mis sous forme d'un scaferlati.

**[0051]** Le scaferlati de côtes et de flux primaire est alors soumis à une deuxième étape de mélange 20 servant à homogénéiser les différents composants hachés puis à une étape de séchage-torréfaction 21 consistant

à mettre le scaferlati à l'humidité du paquetage à savoir à une humidité comprise entre 15 et 22%.

**[0052]** Le scaferlati subit éventuellement une étape d'aromatisation 22, une troisième étape de mélange 23 puis une étape de stockage 24 avant son utilisation.

**[0053]** Le procédé de fabrication décrit précédemment permet d'introduire des éléments ligneux dans un mélange à fumer en faisant en sorte que cet ajout ne soit pas ou peu perceptible visuellement par l'utilisateur lorsqu'il est dans l'emballage destiné à la vente, c'est à dire dans une boîte, un paquet ou une blague à tabac ou bien lorsqu'il est dans le produit fini dans le cas de cigarettes réalisées industriellement.

**[0054]** Ainsi, le procédé de l'invention aboutit à la fabrication d'un mélange homogène de scaferlati comprenant des éléments ligneux permettant au consommateur de réaliser des cigarettes ou des doses pour pipes ayant des caractéristiques physiques et chimiques identiques d'une dose à l'autre.

## Revendications

1. Procédé de préparation d'un scaferlati comprenant au moins des éléments ligneux laminés et des composants du flux primaire dans lequel notamment :

- les éléments ligneux subissent une opération de chauffage (10)
- les éléments ligneux réchauffés sont soumis à une étape de laminage (11), de façon que les éléments ligneux présentent une épaisseur proche de l'épaisseur des feuilles de tabac, et
- les éléments ligneux laminés sont mélangés aux composants du flux primaire.

2. Procédé selon la revendication 1 dans lequel le chauffage des éléments ligneux s'effectue à une température supérieure à 60°C.

3. Procédé selon la revendication 2 dans lequel le chauffage des éléments ligneux s'effectue à une température comprise entre 65°C et 80°C.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel le laminage des éléments ligneux s'effectue dans une humidité comprise entre 25 et 45 %.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel les éléments ligneux laminés subissent une opération de refroidissement.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 dans lequel les éléments ligneux laminés subissent une opération de tamisage permettant d'éliminer les éléments ligneux de faible granulométrie.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel les éléments ligneux et les composants du flux primaire font l'objet simultanément d'une opération de saucage (16) après avoir été mélangés.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel les éléments ligneux laminés sont mélangés au flux primaire après que le flux primaire ait subit une opération de saucage (16).

9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8 dans lequel les éléments ligneux laminés subissent une opération de saucage (17) préalablement à leur mélange avec le flux primaire.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 dans lequel les éléments ligneux laminés et le flux primaire mélangés subissent une opération de hachage (19).

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 dans lequel les éléments ligneux sont des côtes de tabac.

25

30

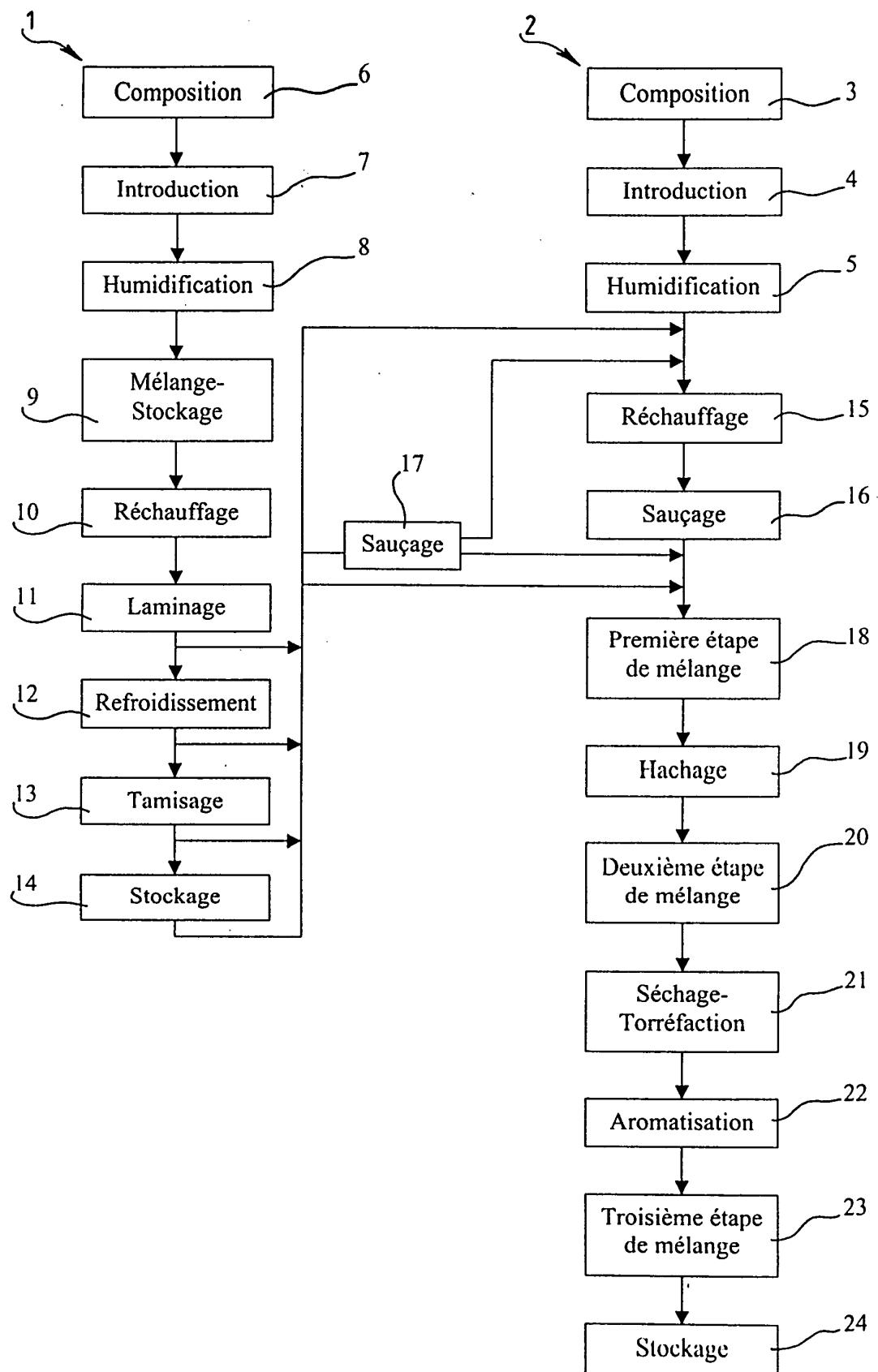
35

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 05 29 1178

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y,D	EP 0 774 212 A (BAT CIGARETTENFAB GMBH) 21 mai 1997 (1997-05-21) * le document en entier * -----	1-11	A24B3/14
Y,D	EP 0 845 218 A (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO) 3 juin 1998 (1998-06-03) * le document en entier * -----	1-11	
Y	VOGES, E.: "Tobacco Encyclopedia" 1984, TJI , XP002347007 * page 414 - page 421 * -----	1-11	
A	US 3 219 042 A (WALTER MOLINS DESMOND) 23 novembre 1965 (1965-11-23) * revendication 1; figure 1 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A24B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche  Munich	Date d'achèvement de la recherche  28 septembre 2005	Examinateur  Pille, S
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> <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      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

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

EP 05 29 1178

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.

28-09-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0774212	A	21-05-1997	AT 197879 T DE 19543262 A1 DK 774212 T3 ES 2152469 T3 GR 3035418 T3 PT 774212 T ZA 9609662 A		15-12-2000 22-05-1997 12-02-2001 01-02-2001 31-05-2001 30-03-2001 10-06-1997
EP 0845218	A	03-06-1998	AT 252328 T ES 2208800 T3		15-11-2003 16-06-2004
US 3219042	A	23-11-1965	GB 951485 A		04-03-1964