



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **92402421.9**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A24D 1/02, A24B 15/28**

㉔ Date de dépôt : **04.09.92**

③① Priorité : **05.09.91 FR 9110991**

④③ Date de publication de la demande :  
**10.03.93 Bulletin 93/10**

⑥④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

⑦① Demandeur : **SOCIETE NATIONALE  
D'EXPLOITATION INDUSTRIELLE DES  
TABACS ET ALLUMETTES**  
**53, quai d'Orsay**  
**F-75340 Paris Cedex 07 (FR)**

⑦② Inventeur : **Battard, Jean-Claude**  
**39 rue Claret**  
**F-45770 Saran (FR)**  
Inventeur : **Esnault, Daniel**  
**72 rue Dédale**  
**F-45140 Saint Jean de la Ruelle (FR)**

⑦④ Mandataire : **Bloch, Gérard**  
**Bloch & Associés, Conseils en Propriété  
Industrielle, 2 Square de l'Avenue du Bois**  
**F-75116 Paris (FR)**

⑤④ **Procédé destiné à modifier ou à aromatiser la fumée primaire ou secondaire des produits à fumer.**

⑤⑦ L'invention a pour objet un procédé destiné à modifier ou à aromatiser la fumée primaire ou secondaire des produits à fumer, tels que cigarettes, cigares et produits analogues ainsi que le mélange destiné à être fumé, par exemple dans une pipe ou sous forme d'une cigarette, en appliquant sur l'enveloppe de ces produits au moins une solution des substances aromatisantes ou modificatrices qui sont transférées sur le produit en phase vapeur dans l'atmosphère confinée de l'emballage de ces produits.  
Selon l'invention, on utilise, comme solvant, un produit non volatil à la température ambiante ayant une tension de vapeur inférieure à celle de la substance aromatique à déposer.

La présente invention concerne un procédé destiné à modifier ou à aromatiser la fumée primaire ou secondaire résultant de la combustion d'un ou plusieurs composants entrant dans la composition de produits à fumer à base ou non de tabac, tels que cigarettes, cigares et produits analogues ainsi que le mélange de composants, destiné à être fumé, par exemple dans une pipe ou sous forme d'une cigarette, en appliquant sur l'enveloppe de ces produits une solution des substances aromatisantes ou modificatrices qui sont transférées sur le produit en phase vapeur dans l'atmosphère confinée de l'emballage de ces produits.

Il faut comprendre par enveloppe, soit l'enveloppe du produit comme le papier du boudin tabac de la cigarette ou la cape ou la sous-cape du cigare, soit le support constituant l'emballage lui-même du produit à fumer c'est-à-dire l'étiquette ou étui carton du paquet en contact direct avec le mélange à fumer ou le combiné aluminium enveloppant en général les cigarettes.

On connaît déjà des procédés de ce type mais dans lesquels la substance aromatisante est toujours le menthol fondu ou une solution alcoolique ou aqueuse.

L'invention vise à appliquer le procédé à toute substance aromatique ou modificatrice désirée, volatile à la température ambiante, et à réaliser ainsi des produits à caractéristiques gustatives différentes à partir d'un même mélange à fumer.

A titre d'exemple non limitatif de telles substances, on peut citer les extraits d'épices tels que cannelle, noix de muscade, clou de girofle ; de fleurs, telles que acacia, rose jasmin ; des extraits de fruits comme la limette, l'orange, la cerise, l'abricot et des molécules aromatiques natures identiques ou non telles que la benzaldéhyde, le menthol, l'anisol, la carvone, l'anéthol.

Pour obtenir le résultat recherché l'invention prévoit d'utiliser comme solvant un produit non volatil à la température ambiante ayant une tension de vapeur inférieure à celle de la substance aromatique à déposer.

De cette façon, la solution obtenue permet de maintenir les substance aromatiques sous forme solvatée sur le papier jusqu'au moment de leur transfert de l'enveloppe sur le produit à fumer dans l'atmosphère confinée.

De préférence le solvant aura une tension de vapeur inférieure à  $10^{-1}$  mm de Hg à 20 degrés C ou un point d'ébullition supérieur à 180 degrés C.

On obtient de très bon résultats en employant comme solvant un produit hydroxylé ou polyhydroxylé, seul ou en mélange par exemple :

- le propylène glycol ;
- le triéthylène glycol ;
- le butylène glycol ;
- un polyéthylène glycol ;

- un polypropylène glycol.

D'une manière préférée, on choisira de déposer la solution par un procédé d'héliogravure. Dans ce cas, on a constaté qu'on obtenait de bons résultats lorsque la viscosité de la solution était supérieure à 20 centipoises.

Dans une variante de mise en oeuvre du procédé, on peut effectuer des dépôts de solutions aromatiques ou modificatrices différentes, ces solutions étant ou non compatibles entre elles. On peut alors notamment utiliser un procédé d'héliogravure dit en transfert repéré consistant à déposer sur des surfaces limitées, contiguës ou non ou se recouvrant éventuellement totalement ou partiellement, successivement deux ou plusieurs solutions.

L'aromatisation selon l'invention est simple à mettre en oeuvre, économe en matière première, utilisable pour la fabrication de petites séries de produits ayant des notes aromatiques différentes. Le transfert de l'arôme sur la matière du produit à fumer se fait en phase gazeuse. Le fumage révèle des différences sensibles par rapport au même produit sur lequel on a ajouté le même arôme par les procédés connus de l'art antérieur (pulvérisation ou trempage à l'aide d'une solution ou d'une émulsion alcoolique et/ou aqueuse).

A titre nullement limitatif, on donne ci-après quelques exemples de mise en oeuvre de l'invention.

#### Exemple 1

On prépare 300 g de solution aromatique en solubilisant 40 g de menthol et 30 g de vanilline dans 230 g d'anéthol.

La solution obtenue a une viscosité dynamique de 5 centipoises. On ajoute à cette solution un mélange de 100 g, à poids égal, de deux polyéthylènes glycol de marque Lutrol, fabriqués par BASF et référencés respectivement E 400 et E 1500.

On obtient 400 g d'une solution de viscosité égale à 20 centipoises.

On applique cette solution sur la mousseline d'un combiné aluminium par impression héliogravure à raison de 3,5 g/m<sup>2</sup>. Le combiné enduit est immédiatement enroulé sous forme de bobines prêtes à l'emploi sur machine de paquetage. Après trois mois de stockage dans un emballage plastique étanche, on a confectionné des paquets avec ce combiné et des cigarettes fabriquées avec un mélange blond non saucé.

Après une attente de quinze jours, les paquets ont été ouverts et les cigarettes remises à un panel de dégustation. Globalement, l'arôme de la fumée a été jugé typé dans la note anisée avec une saveur sucrée, fraîche et douce.

**Exemple 2**

On mélange 300 g d'essence de cannelle dans 100 g de solvants identiques à l'exemple 1. La solution obtenue est déposée par les mêmes moyens sur du papier à cigarette de 25 g/m<sup>2</sup> de grammage à raison de 2 g/m<sup>2</sup>. Les cigarettes, fabriquées avec ce papier et un mélange de tabac blond sans sauce, sont soumises quelques jours après confection à un panel de dégustateurs. L'arôme de la fumée est jugé typé dans la note épicée cannelle avec une saveur douce et sucrée.

**Exemple 3**

On mélange 150 g d'oléorésine de café et 150 g d'un arôme café de la Société ARALCO. Le mélange, qui a une viscosité de plus de 100 centipoises, est ajouté à 100 g de propylène glycol. On obtient une solution développant 40 centipoises qui est déposée, à raison de 8 g/m<sup>2</sup>, par impression héliogravure sur une bande de tabac reconstitué de 120 m d'épaisseur, destinée à la confection de sous-capes de poupées de cigares. Bien que la tripe ne soit pas initialement aromatisée, les experts jugent la fumée de ces produits typée dans la note café avec une légère amertume aromatique.

**Revendications**

1. Procédé destiné à modifier ou à aromatiser la fumée primaire ou secondaire des produits à fumer, tels que cigarettes, cigares et produits analogues ainsi que le mélange destiné à être fumé, par exemple dans une pipe ou sous forme d'une cigarette, en appliquant sur l'enveloppe de ces produits au moins une solution des substances aromatisantes ou modificatrices qui sont transférées sur le produit en phase vapeur dans l'atmosphère confinée de l'emballage de ces produits, caractérisé par le fait qu'on utilise, comme solvant, un produit non volatil à la température ambiante ayant une tension de vapeur inférieure à celle de la substance aromatique à déposer.
2. Procédé selon la revendication 1 dans lequel le solvant a une tension de vapeur inférieure à 10<sup>-1</sup> mm Hg.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 dans lequel le solvant a un point d'ébullition supérieur à 180 degrés C.
4. Procédé selon la revendication 1 dans lequel le solvant est choisi parmi le propylène glycol, triéthylène glycol, butylène glycol, polyéthylène glycol et polypropylène glycol.

5. Procédé selon la revendication 4 dans lequel le solvant est un mélange desdits produits.
6. Procédé selon l'une des revendication 1 à 5 dans lequel les solutions sont déposées sur l'enveloppe du produit à fumer par héliogravure.
7. Procédé selon la revendication 5 dans lequel la viscosité des solutions est au moins égale à 20 centipoises.



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 2421

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)
Y	CH-A-662 042 (BAUMGARTNER PAPIERS S.A.) * le document en entier * ---	1-7	A24D1/02 A24B15/28
Y	US-A-2 460 285 (HALE) * revendications * ---	1-7	
A	US-A-3 344 796 (YAMAJI ET AL.) * exemple 4 * ---	1-4	
Y	LEFFINGWELL ET. AL 'Tobacco flavoring for smoking products' 1972, R.J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY, WINSTON SALEM, NORTH CAROLINA, US. * page 63 - page 64 * ---	1-7	
A	FR-A-2 228 348 (SOREAT S.A.) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A24D A24B D21H
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 DECEMBRE 1992	Examineur LEPRETRE F.G.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)