(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
12 juillet 2001 (12.07.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/49331 A3

(51) Classification internationale des brevets[7] : A61L 9/04, A61K 7/46

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR00/03744

(22) Date de dépôt international :
29 décembre 2000 (29.12.2000)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
99/16732 30 décembre 1999 (30.12.1999) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **LABORATOIRE ETHYMED** [FR/FR]; 21, rue Saint Matthieu, F-78550 Houdan (FR).

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **PIGNOT, Cyrille** [FR/FR]; 1, rue du Hameau, F-92190 Meudon (FR). **ARTAUD, Laurent** [FR/FR]; 3, rue Marcel Carné, F-94340 Joinville-le-Pont (FR).

(74) Mandataires : **MARTIN, Jean-Jacques** etc.; Cabinet Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris cedex 17 (FR).

(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) États désignés *(régional)* : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— *avec rapport de recherche internationale*

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 23 mai 2002

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) **Title:** DEVICE FOR DIFFUSING A VOLATILE PRODUCT AND PREPARATION METHOD

(54) **Titre :** DISPOSITIF DE DIFFUSION D'UN PRODUIT VOLATIL ET PROCEDE DE PREPARATION

(57) **Abstract:** The invention concerns a device for diffusing a volatile product in the atmosphere in particular a product to be applied on the skin, comprising a matrix for diffusing the volatile product, said matrix based on a ethylene/vinyl acetate copolymer (EVA). The invention is characterised in that said copolymer represents an melt index ranging between 0.5 and 20g/10 min, measured in accordance with the ASTM D 1238 standard, and a melting point ranging between 65 and 90 °C. Said device can be obtained by extruding an EVA powder, impregnated with volatile product.

(57) **Abrégé :** La présente invention concerne un dispositif de diffusion d'un produit volatil dans l'atmosphère notamment destiné à être appliqué sur la peau, comportant une matrice destinée à diffuser le produit volatil, ladite matrice à base d'un copolymère d'éthylène/acétate de vinyle (EVA), caractérisé en ce que ledit copolymère représente un Melt Index compris entre 0,5 et 20g/10 min, mesuré selon la norme ASTM D 1238, et un point de fusion compris entre 65 et 90 °C. Ce dispositif peut être obtenu par extrusion d'une poudre d'EVA imprégnée de produit volatil.

WO 01/49331 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/03744

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61L9/04 A61K7/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61L A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 745 720 A (SOC D PHARMACOLOGIE ET D IMMUN) 12 September 1997 (1997-09-12) cited in the application page 4, line 3 -page 5, line 32 page 6, line 1 - line 13 claims; examples	1-14
A	US 5 399 404 A (LAUGHLIN THOMAS J ET AL) 21 March 1995 (1995-03-21) column 4, line 63 -column 5, line 14 column 5, line 63 - line 64	1,6,10
A	US 5 019 434 A (MATSUMOTO YUICHI) 28 May 1991 (1991-05-28) column 5, line 26 -column 6, line 45	1-5

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 July 2001	26/07/2001

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Cousins-Van Steen, G

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 00/03744

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 699 406 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 24 June 1994 (1994-06-24) page 12, line 9 - line 30 examples	1,13
A	EP 0 348 970 A (DOW CORNING) 3 January 1990 (1990-01-03)	

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 00/03744

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2745720 A	12-09-1997	NONE	
US 5399404 A	21-03-1995	NONE	
US 5019434 A	28-05-1991	JP 1984827 C	25-10-1995
		JP 7010974 B	08-02-1995
		JP 63015875 A	22-01-1988
		CA 1302291 A	02-06-1992
FR 2699406 A	24-06-1994	AT 172877 T	15-11-1998
		CA 2130332 A	07-07-1994
		DE 69321945 D	10-12-1998
		DE 69321945 T	01-04-1999
		DK 625901 T	19-07-1999
		EP 0625901 A	30-11-1994
		ES 2126739 T	01-04-1999
		WO 9414425 A	07-07-1994
		JP 7508291 T	14-09-1995
		MX 9400223 A	29-07-1994
		US 5556635 A	17-09-1996
EP 0348970 A	03-01-1990	US 4874129 A	17-10-1989
		CA 1322952 A	12-10-1993
		DE 68909691 D	11-11-1993
		DE 68909691 T	31-03-1994
		JP 2052662 A	22-02-1990
		KR 9614020 B	11-10-1996

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D. nde Internationale No
PCT/FR 00/03744

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A61L9/04 A61K7/46

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A61L A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 745 720 A (SOC D PHARMACOLOGIE ET D IMMUN) 12 septembre 1997 (1997-09-12) cité dans la demande page 4, ligne 3 -page 5, ligne 32 page 6, ligne 1 - ligne 13 revendications; exemples	1-14
A	US 5 399 404 A (LAUGHLIN THOMAS J ET AL) 21 mars 1995 (1995-03-21) colonne 4, ligne 63 -colonne 5, ligne 14 colonne 5, ligne 63 - ligne 64	1,6,10
A	US 5 019 434 A (MATSUMOTO YUICHI) 28 mai 1991 (1991-05-28) colonne 5, ligne 26 -colonne 6, ligne 45	1-5

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée
"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
"X" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
18 juillet 2001	26/07/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Cousins-Van Steen, G

1

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (juillet 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D. nde internationale No
PCT/FR 00/03744

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec,le cas échéant, l'indicationdes passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 699 406 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 24 juin 1994 (1994-06-24) page 12, ligne 9 - ligne 30 exemples	1,13
A	EP 0 348 970 A (DOW CORNING) 3 janvier 1990 (1990-01-03)	

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

D. nde internationale No
PCT/FR 00/03744

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2745720	A	12-09-1997	AUCUN		
US 5399404	A	21-03-1995	AUCUN		
US 5019434	A	28-05-1991	JP	1984827 C	25-10-1995
			JP	7010974 B	08-02-1995
			JP	63015875 A	22-01-1988
			CA	1302291 A	02-06-1992
FR 2699406	A	24-06-1994	AT	172877 T	15-11-1998
			CA	2130332 A	07-07-1994
			DE	69321945 D	10-12-1998
			DE	69321945 T	01-04-1999
			DK	625901 T	19-07-1999
			EP	0625901 A	30-11-1994
			ES	2126739 T	01-04-1999
			WO	9414425 A	07-07-1994
			JP	7508291 T	14-09-1995
			MX	9400223 A	29-07-1994
			US	5556635 A	17-09-1996
EP 0348970	A	03-01-1990	US	4874129 A	17-10-1989
			CA	1322952 A	12-10-1993
			DE	68909691 D	11-11-1993
			DE	68909691 T	31-03-1994
			JP	2052662 A	22-02-1990
			KR	9614020 B	11-10-1996