



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009652A3

NUMERO DE DEPOT : 09600068

Classif. Internat. : A61J

Date de délivrance le : 03 Juin 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 25 Janvier 1996 à 11H30 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SU HEUNG CAPSULE CO., LTD
317 Songnai - 1 dong, SOSA-KU, Buchon, KYONG GI-DO (REPUBLIQUE DE COREE)

représenté(e)(s) par : DE PALMENAER Roger, BUREAU VANDER HAEGHEN - K.O.B. S.A., Rue
Colonel Bourg 108A,- B 1030 BRUXELLES.

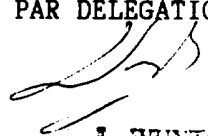
un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : GELULE VIDE POUR MEDICAMENTS ET ALIMENTS.

INVENTEUR(S) : Hwan Yang Joo, c/o Su Heung Capsule CO., LTD, 317 Songnai -1 dong,
Sosa-Ku, Buchon, Kyong gi-do (KR)

PRIORITE(S) 23.09.95 KR KRA 9526161

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 03 Juin 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

5

10

Gélule vide pour médicaments et aliments
Domaine de l'invention

La présente invention concerne une gélule vide pour médicaments et aliments, dans laquelle les gélules sont produites en continu et mécaniquement, et la marque commerciale, le contenu du médicament et similaires sont imprimés à l'extérieur de la gélule avant d'introduire le médicament dans la gélule.

Description de la technique antérieure

Classiquement, des gélules médicales destinées à être remplies de médicaments à ingérer oralement présentent des contours spéciaux pour répondre à différentes exigences de l'opération de production de la gélule et de l'opération d'introduction du médicament.

Par exemple, dans le modèle d'utilité coréen enregistré sous le n° 640111 et dans le brevet US-4 792 451, qui ont tous deux été attribués au présent demandeur, le capuchon de la gélule est pourvu d'une saillie empêchant les déformations et, par conséquent, lorsqu'une identification est imprimée sur la gélule à l'état préaccouplé, une déformation est empêchée, de sorte que les lettres imprimées sur le capuchon et sur le corps de la gélule ne seront pas désalignées. Ainsi, le contenu de la gélule est rendu clairement reconnaissable.

Par conséquent, bien que la structure de base

de la gélule soit simple, l'addition décrite ci-dessus à la structure de la gélule rend la structure plus compliquée, et cette tendance se poursuit.

Généralement, le capuchon et le corps d'une
5 gélule pour médicaments ou aliments sont préaccouplés, et les moyens de préaccouplement sont divers, mais la caractéristique principale est la formation d'une saillie et d'un creux. Cependant, à certains moments la gélule ne peut former un préaccouplement exact, à cause des influences
10 des conditions mécaniques, de l'opération d'impression, de l'opération de triage et de l'opération de transport pneumatique. Les gélules anormales résultantes sont semi-bloquées ou complètement bloquées. Par conséquent, lorsque l'on introduit le médicament, le capuchon
15 et le corps ne peuvent être séparés l'un de l'autre, ce qui entraîne la formation de gélules défectueuses.

Résumé de l'invention

La présente invention est destinée à surmonter les désavantages décrits ci-dessus des techniques clas-
20 siques.

C'est donc un objet de la présente invention que de fournir une gélule dure, vide, pour médicaments et aliments, dans laquelle un sillon annulaire, une saillie annulaire, une saillie de préaccouplement, des creux
25 empêchant une déformation et un creux de décharge d'air sont prévus.

Pour atteindre l'objet ci-dessus, la gélule pour médicaments et aliments selon la présente invention comprend : un capuchon pourvu d'une saillie annulaire;
30 plusieurs protubérances fonctionnelles triangulaires formées dans la saillie annulaire du capuchon; un corps pourvu d'un sillon annulaire; des creux empêchant une déformation formés sur le capuchon; et un creux de décharge d'air formé sur le corps, tandis que les protu-
35 bérances fonctionnelles du capuchon sont couplées avec

les sillons annulaires du corps, de manière à former un état préaccouplé de manière fiable et sûre, et empêcher ainsi un semi-blocage ou un blocage final qui est susceptible de se former sous l'action de forces extérieures au cours de l'opération d'impression, de l'opération de tri et de l'opération de transport pneumatique.

Par conséquent, la non-séparation de la gélule est empêchée pendant l'introduction du médicament, et le capuchon et le corps sont aisément séparés l'un de l'autre de manière à permettre d'introduire le médicament de manière efficace. Après avoir introduit le médicament, le sillon annulaire du corps et la saillie annulaire du capuchon sont accouplés fermement, et en outre, les protubérances fonctionnelles sont fermement accouplées au sillon annulaire du corps, avec pour résultat que la machine de remplissage de médicament et la machine d'emballage sont protégées vis-à-vis de contaminations, parce que les gélules ne sont pas séparées et ne perdent pas leur médicament. On fournit ainsi une gélule vide de haute qualité pour médicaments.

Brève description des dessins

L'objet ci-dessus, et d'autres avantages de la présente invention, apparaîtront plus clairement dans la description détaillée du mode de réalisation préféré de la présente invention, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue frontale de la gélule connue, dans laquelle le capuchon et le corps sont séparés l'un de l'autre;

la Fig. 2 est une vue frontale de la gélule selon la présente invention, dans laquelle le capuchon et le corps sont séparés l'un de l'autre;

la Fig. 3 est une vue frontale de la gélule selon la présente invention, dans laquelle le capuchon et le corps de la gélule de la présente invention sont

préaccouplés;

la Fig. 4 est une vue en coupe prise le long d'une ligne A-A de la Fig. 3;

la Fig. 5 est une vue en coupe prise le long
5 d'une ligne B-B de la Fig. 4;

la Fig. 6 est une vue frontale de la gélule selon la présente invention, dans laquelle le capuchon et le corps de la gélule sont accouplés dans un état final;

la Fig. 7 est une vue en coupe prise le long
10 d'une ligne C-C de la Fig. 6, et

la Fig. 8 est une vue en coupe prise le long d'une ligne D-D de la Fig. 7.

Description du mode de réalisation préféré

La gélule dure, vide, pour médicaments et ali-
15 ments selon la présente invention comprend un capuchon 2 et un corps 1, comme d'habitude. Le corps 1 est pourvu d'un sillon annulaire 3 dans sa partie supérieure, et il est pourvu d'un creux 6 de décharge d'air dans sa partie supérieure. Le capuchon 2 est pourvu d'une saillie annu-
20 laire 3' sur sa partie médiane, destinée à s'accoupler au sillon annulaire 3 du corps 1. Le capuchon 2 est, en outre, pourvu d'une protubérance de préaccouplement 4 et de protubérances 5 empêchant une déformation, dans sa partie inférieure. La structure ci-dessus est identique
25 à celle des gélules classiques.

Le capuchon 2 est, en outre, pourvu de plusieurs protubérances fonctionnelles 7 situées sur la saillie annulaire 3', et les protubérances fonctionnelles 7 présentent la forme d'un triangle. En outre, les protu-
30 bérances fonctionnelles 7 débordent plus profondément vers l'intérieur que la saillie annulaire 3'. Ainsi, les protubérances fonctionnelles 7 s'engagent avec le sillon annulaire 3 du corps 1, de manière à former un préaccouplement ou à former un accouplement final.

35 Dans le dispositif de la présente invention,

constitué comme décrit ci-dessus, les gélules sont produites par un procédé mécanique continu à haute vitesse basé sur un procédé par emboutissage. Après la production, le corps 1 et le capuchon 2 sont préaccouplés l'un
5 avec l'autre, comme d'habitude.

Ainsi que le montrent les Fig. 3, 4 et 5, lorsque le corps 1 et le capuchon 2 sont préaccouplés l'un avec l'autre, la partie inférieure de la saillie annulaire 3' du capuchon 2 s'engage avec la partie supérieure
10 de la partie d'ouverture du corps 1, pour former ainsi un état préaccouplé. En outre, les parties inférieures des protubérances fonctionnelles 7, qui sont formées sur la saillie annulaire 3', soutiennent la partie supérieure de la partie d'ouverture du corps 1, de sorte que le corps
15 1 et le capuchon 2 formeront un préaccouplement sûr.

Par conséquent, lorsque le corps 1 et le capuchon 2 ont été réaccouplés, des forces extérieures telles qu'une impression, un tri et un transport pneumatique ne peuvent transformer l'état préaccouplé en un semi-blocage
20 ou en un blocage final. Ainsi, il n'y aura pas de séparation inattendue du capuchon et du corps, et par conséquent, la gélule peut être séparée par une machine de remplissage à haute vitesse, de manière efficace, pour introduire le médicament. Par conséquent, il ne se présente pratiquement aucun produit défectueux, dû à une
25 non-séparation de la gélule.

Cependant, comme le montrent les Fig. 6, 7 et 8, si le corps 1 et le capuchon 2 sont soumis à un accouplement final après l'introduction du médicament, le
30 corps 1 est inséré plus profondément dans le capuchon 2, avec pour résultat que la saillie annulaire 3' du capuchon 2 s'accouple au sillon annulaire 3 du corps 1, pour former ainsi un état bloqué. En outre, les protubérances fonctionnelles 7, qui sont formées sur la saillie annulaire 3', s'enfoncent plus profondément vers l'intérieur,
35

et forment une section transversale triangulaire. Par conséquent, les protubérances fonctionnelles 7 compriment l'intérieur du sillon annulaire 3 du corps 1 de manière plus aiguë et plus ferme dans un état dans lequel la saillie annulaire 3' et le sillon annulaire 3 sont accou-
5 plés l'un avec l'autre. Par conséquent, l'état bloqué de la gélule est fortement renforcé, de sorte que l'accouplement entre le capuchon et le corps peut être maintenu de manière sûre. Ainsi, lorsque le médicament a été
10 introduit et que le blocage final a été formé, le corps et le capuchon ne seront pas séparés par inadvertance l'un de l'autre, avec pour résultat qu'il ne se produira pas de contaminations dues à la sortie du médicament, et que l'on fournira une gélule pour médicaments ou pour
15 aliments propre et de haute qualité.

Selon la présente invention telle que décrite ci-dessus, plusieurs protubérances fonctionnelles sont formées sur la saillie annulaire du type classique, à certains intervalles, de telle sorte que les protubé-
20 rances fonctionnelles s'enfonceront plus profondément vers l'intérieur. La structure des protubérances fonctionnelles est simple, et par conséquent, la conception de la matrice est simple et peut être effectuée avec précision. Par conséquent, on peut fabriquer des gélules
25 précises. En outre, au cours du préaccouplement, le semi-blocage et le blocage final peuvent être empêchés, tandis qu'après l'accouplement final, une séparation par inadvertance de la gélule peut être empêchée. Ainsi, le problème de la non-séparation de la gélule au cours de l'in-
30 troduction du médicament, et le problème de la séparation par inadvertance de la gélule après l'accouplement final, sont résolus. On fournit donc une gélule dure de haute qualité pour médicaments et aliments.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Gélule dure, vide, pour médicaments et aliments, comprenant :

5 un corps (1) pourvu d'un sillon annulaire (3) et d'un creux (6) de décharge d'air;

un capuchon (2) pourvu d'une saillie annulaire (3'), d'une saillie de préaccouplement (4) et de protubérances (5) empêchant une déformation;

10 ledit capuchon (2) comportant en outre :

plusieurs protubérances fonctionnelles (7) formées à certains intervalles sur la saillie annulaire (3'), grâce à quoi ledit capuchon et ledit corps sont accouplés de manière plus sûre.

15 2.- Gélule dure, vide, pour médicaments et aliments, selon la revendication 1, dans laquelle chacune desdites protubérances fonctionnelles (7) présente une section transversale triangulaire.

20 3.- Gélule dure, vide, pour médicaments et aliments, selon la revendication 1, dans laquelle lesdites protubérances fonctionnelles (7) s'enfoncent plus profondément vers l'intérieur que ladite saillie annulaire (3') dudit capuchon (2).

25 4.- Gélule dure, vide, pour médicaments et aliments, selon la revendication 1, dans laquelle lesdites protubérances fonctionnelles (7) sont accouplées à une partie d'ouverture dudit corps (1) au cours d'un préaccouplement, et sont accouplées audit sillon annulaire (3) dudit corps (1) au cours d'un accouplement final.

FIG
1

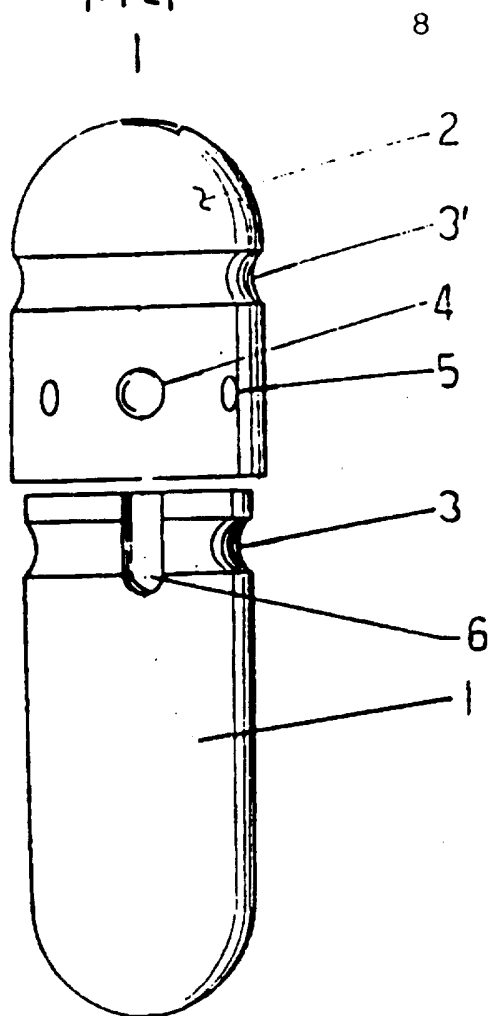


FIG
2

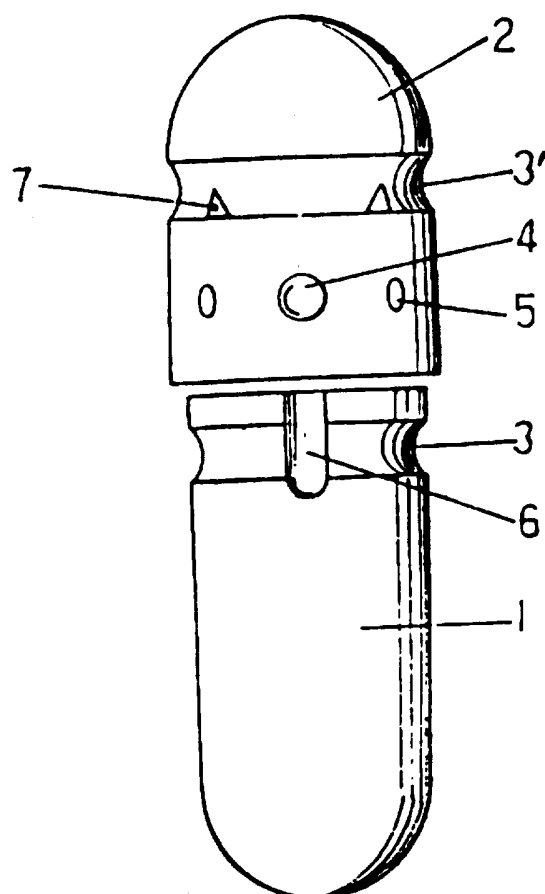


FIG
3

9

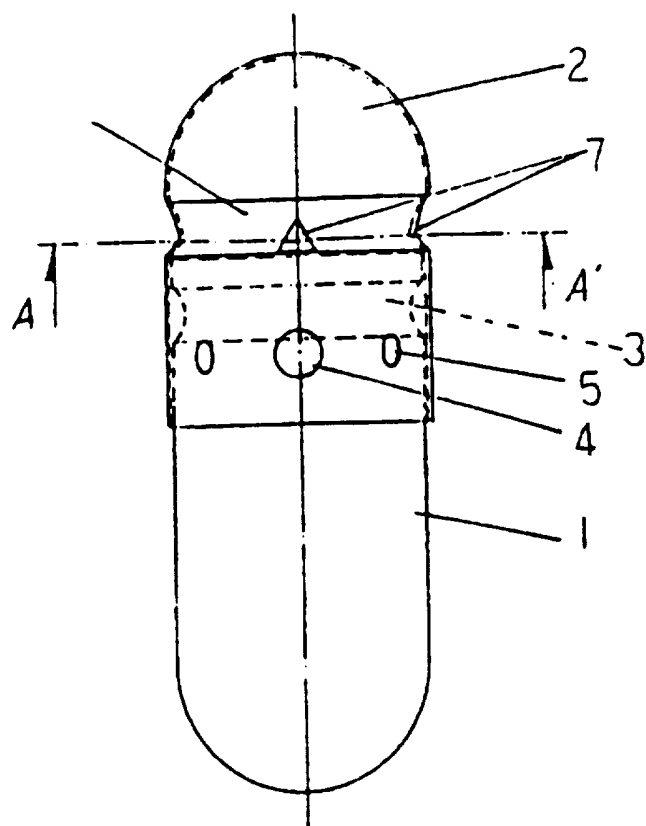


FIG
4

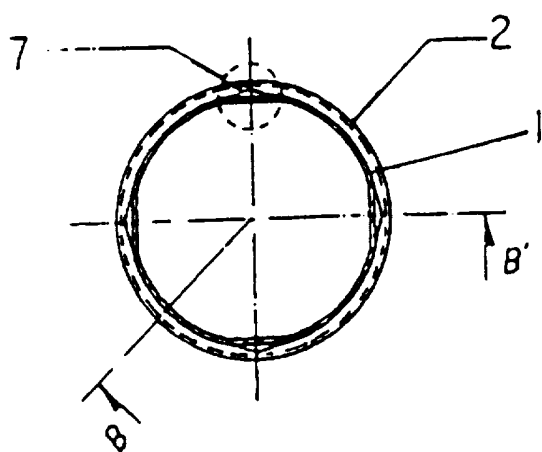


FIG
5

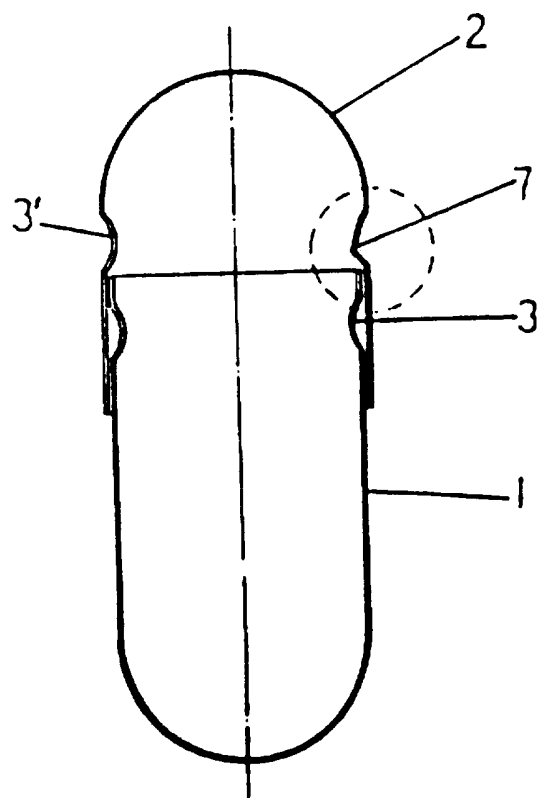


FIG 6
10

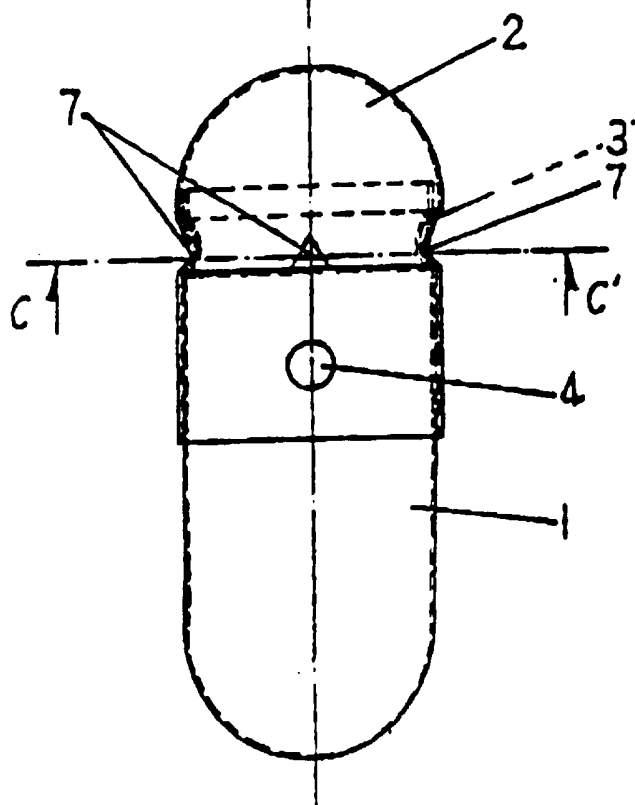


FIG 7

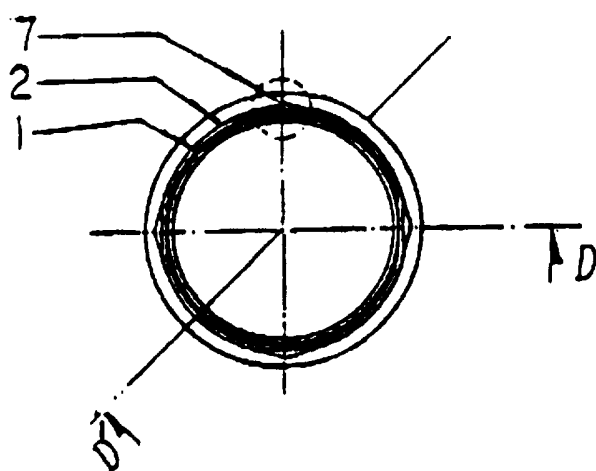
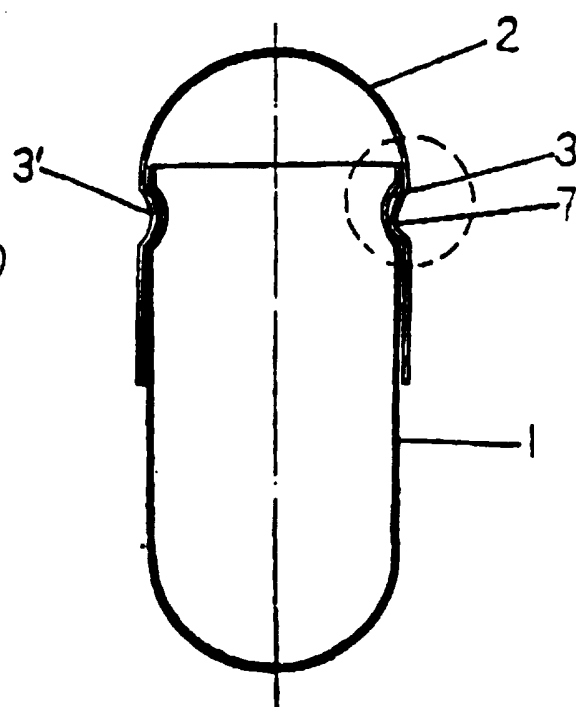


FIG 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

B0 5921
BE 9600068

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.6)
Y	US-A-4 040 536 (R.P. SCHERER CORPORATION) * colonne 4, ligne 48 - ligne 50; figure 6 *	1,3,4	A61J3/07
Y	--- EP-A-0 180 543 (WARNER-LAMBERT COMP.) * page 12, ligne 7 - page 13, ligne 22; figures 2,3 *	1,3,4	
A,D	--- US-A-4 792 451 (KIM) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A61J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 Juin 1996		Baert, F	
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C48)

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

B0 5921
BE 9600068

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

21-06-1996

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-4040536	09-08-77	AUCUN	

EP-A-180543	07-05-86	CH-A- 666809	31-08-88
		GB-A- 2172570	24-09-86
		AU-B- 596787	17-05-90
		AU-B- 4903085	01-05-86
		BE-A- 903518	24-04-86
		BG-B- 60376	03-01-95
		CA-A- 1252441	11-04-89
		DE-A- 3537748	15-05-86
		FR-A,B 2572283	02-05-86
		IE-B- 58468	22-09-93
		JP-A- 61168357	30-07-86
		SU-A- 1436857	07-11-88

US-A-4792451	20-12-88	AU-B- 614990	19-09-91
		AU-B- 2219988	02-08-90
		BE-A- 1002650	23-04-91
		DE-A- 3834786	19-04-90
		FR-A- 2636527	23-03-90
		GB-A- 2225764	13-06-90
