

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-128788- -00000-0000
Fec: 2008-12-22 15:54:04 Usp. 2020 NUEVECELEAUNES
TAL 11 PATENTE IYU
LVR: 3/3 TABLA NACIONAL
Act 411 PRESENTACION Folio: 49

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

① **SOLICITUD DE:**

☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.

② **SOLICITANTE (71)**

Nombre: **ASTRAZENECA AB**

Dirección: **S-151 85 Södertälje, Suecia**

Nacionalidad o Domicilio: **Södertälje, Suecia**

Lugar de Constitución: **Suecia**

Teléfono: **3264270** Fax: **6069701**

E-mail: **jllcco@lloredacamacho.com**

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③ **REPRESENTANTE O APODERADO**

Nombre: **ALICIA LLORED RICAURTE**

Dirección: **Calle 72 No. 5-83 Piso 5°, Bogotá- Colombia**

Teléfono: **3264270** Fax: **6069701**

E-mail: **jllcco@lloredacamacho.com**

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número **39.690.713** TP **53.215**

④ **INVENTOR(ES) (72)**

Nombre: **LASTOW, Orest.**

Dirección: **AstraZeneca R & D Lund, S-221 87 Lund.**

Nacionalidad o Domicilio: **Suecia.**

⑤ **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/GB2005/002440 Fecha: 21/06/05

Publicación Internacional No. WO2006/000758 A1 Fecha: 05/01/06

⑥ **Título (54)** **UNA ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA UN MEDICAMENTO**

⑦ **Clasificación Internacional (51)** **B65D 81/26**

⑧ **Prioridad**

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen **SE** (32) Fecha **24-06-04** (31) Número de Solicitud **0401654-9**

⑨ **Comprobante de Pago No. 06-91.892** Fecha: **30 de Noviembre de 2006**

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (resumen, descripción, reivindicaciones y dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☒ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de Búsqueda Internacional con su traducción, Publicación con su traducción, Capítulo Reivindicatorio como fue originalmente presentado en Fase Internacional con su traducción y Anexo Explicativo de Modificaciones a las Reivindicaciones.

11 FIGURA CARACTERISTICA:

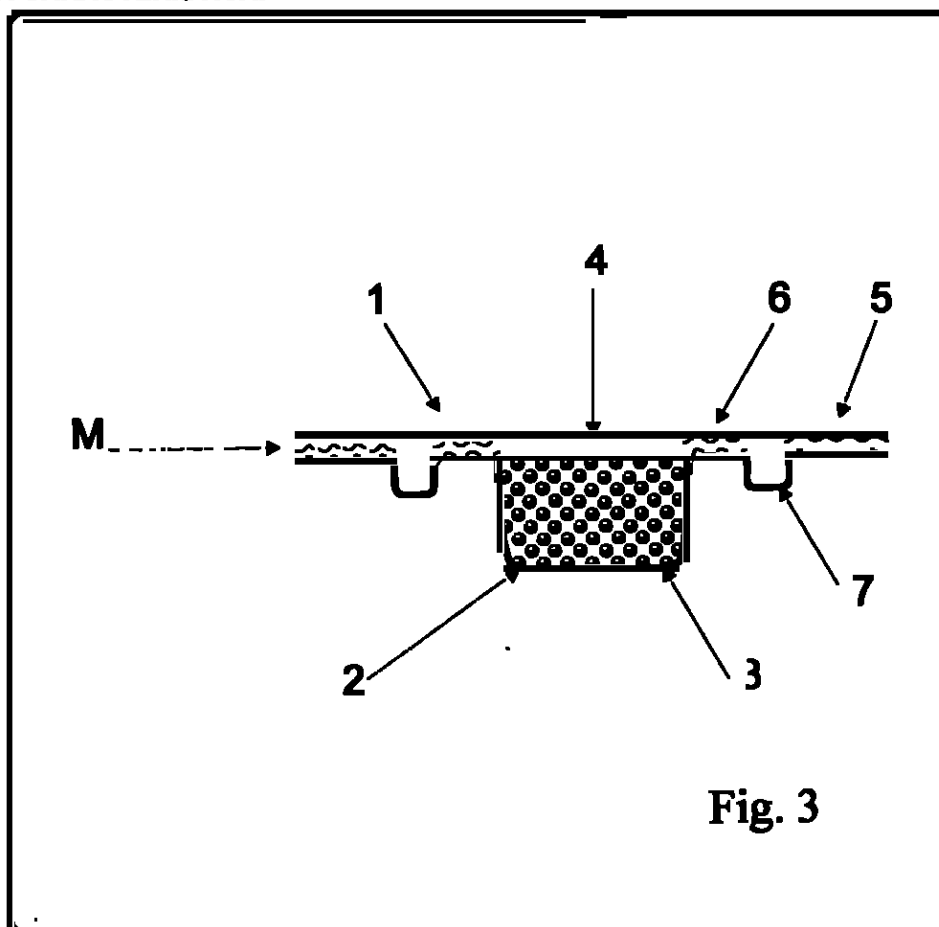


Fig. 3

12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: ALICIA LEONORA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713 Usaquén T.P. 53.215

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-128788-00000-0000
Fec: 2006-12-22 15:54:04 Lmp: 2006 NUECREACIONES
IPL 11 PATENTE/IN
Evo: 378 HABENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 40

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 91,892
FECHA : NOVIEMBRE 30 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLORCA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	59137762	30/11/2006	7,670,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

7

3

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se esta presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

7

Los abajo firmados, AstraZeneca AB, una
sociedad organizada y existente de
conformidad con las leyes de Suecia,

con domicilio en

SE-15185 Sodertalje, Suecia,

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o
GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA
y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá,
Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No.
5-83, piso 8o., nuestros representantes legales y
verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir
notificaciones y nombrar apoderados judiciales o
extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al
parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de
1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO
TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE
ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos
designa, quedan especialmente facultados para
representarnos ante las autoridades colombianas,
administrativas, judiciales o de policía, en todos los
trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo
efecto les facultamos para dar ante dichas
autoridades todos los pasos necesarios al objeto
indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos,
recursos y presentar desistimientos; formular
descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las
solicitudes y los registros, presentar oposiciones y
apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total
o parcialmente a los registros, abonar todos los
impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago
determinado por la ley; recibir todos los documentos
y valores, dando el descargo respectivo; llenar
cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas
las medidas que creyeren conducentes al resguardo
de nuestros intereses; y adicionalmente quedan
facultados para tomar intervención como
demandantes o demandados ante los jueces que
sean competentes, pudiendo transar, someter a
árbitros, desistir, percibir, conciliar y apelar, con todas
las demás facultades que resulten necesarias, y por
el presente declaramos desde ahora válido y bueno
cuanto dichos representantes y/o los apoderados que
cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro
beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA
LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO
SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para
solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la
protocolización de este documento y de cualquier
poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre
nuestro.

Dado y firmado el 22 de Julio de 2004
en Macclesfield, Inglaterra

The undersigned, AstraZeneca AB, a corporation
organized and existing under the laws of
Sweden,

domiciled at

SE-15185 Sodertalje
Sweden

hereby appoint, ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO
TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE
ALVAREZ, of Bogotá, Colombia, with offices in said
town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and
legal representatives in Bogotá, with power to receive
notifications and to appoint judicial or extrajudicial
agents, so as to comply with paragraph 1o. of article
543 of decree 410 of 1971.

Doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO
TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE
ALVAREZ, or the agents by any one of them
appointed, are especially empowered to represent us
before the administrative, judicial or police authorities
of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial
property, for which purpose we authorize them to take
before the said authorities all the necessary steps for
the said end; to file petitions, declarations, claims,
recourses and withdrawals, to draw up specifications;
to file amendments, to limit the scope of applications
and registrations, file oppositions; file cancellations
total or partially waive registrations, to pay all
installments and effect all other payments prescribed
by law; to receive proper receipts, to comply with all
other requirements and, in short, to take all those
measures which they may deem fit for the protection
of our interests; and additionally we authorize said
agents to act on our behalf, as complainants as well
as defendants, before the competent judges, with full
powers to make arrangements, to submit to
arbitrators, to desist, to collect, to conciliate, to appeal
and in short, with all such further powers as may be
required, and we hereby declare from now on as valid
and good all that said representatives and/or the
agents by any one of them appointed shall do for our
benefit.

We also authorize the doctors ALICIA LLOREDA
y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO
SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, to apply for
protocolization of this document and of any power of
attorney by any one of them conferred in our name,
before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 22nd day of July 2004
at Macclesfield, England

SIMON RICHARD REEVES
Duly Authorised Signatory

5

(ss

(ss

Hoy 26 de Julio de 2004, compareció
Simon Richard Reeves, a quien conozco y
de quien me consta que firmó el anterior documento,
y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
él es firmante autorizado

de AstraZeneca AB,
la compañía nombrada en el documento que
antecede, una sociedad debidamente organizada y
existente conforme a las leyes de Suecia

domiciliada en la
ciudad de Vastra Malarehamnen 9, SE-151
85 Sodertalje, Suecia,
legalmente constituida para un período de duración
que aún no ha terminado, que ejerce su objeto social
conforme a las leyes de Suecia

que el declarante está autorizado por dicha
Compañía para conferir este poder; que el sello
estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en
representación de la expresada Compañía, es el
sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
confiere este instrumento está comprendido dentro
del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
Incorporación firmados en Stockholm
con fecha Oct. 31/1913
y certifica que de conformidad con la legislación de
dicho Estado la anterior declaración juramentada es
prueba suficiente de que los hechos sobre que ella
versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

Notary Public (Notario Público).

On this 26th day of July, 2004
personally Simon Richard Reeves
came

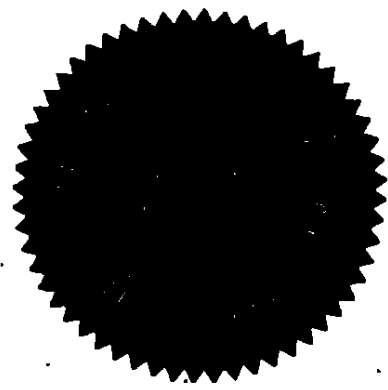
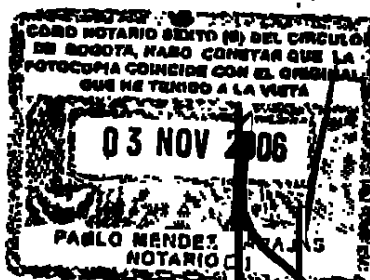
to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument, who being by me
duly sworn did depose and say that he is the
duly authorised signatory of AstraZeneca AB,
the company named within, a Corporation organized
and existing under the laws of Sweden

domiciled at
Vastra-Malarehamnen 9, SE-151 85 Sodertalje,
Sweden
legally constituted for a period of tenure not yet
expired, which exercises its corporate purposes
according to the laws of Sweden

that the deponent is authorized by said Company to
confer this power of attorney; that the seal affixed
hereunto by the deponent in the name and on behalf
of said Corporation is the corporate seal thereof; and
that the purpose for which this instrument is granted
is included within the corporate purposes of the
Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles
of Incorporation of said Corporation executed at
STOCKHOLM
under date of 31 October 1913
and hereby certifies that under the laws of said State
the foregoing acknowledgment is sufficient proof that
the facts therein contained are true, which he attests.

J. H. Hsiao
Notary Public
Wilkes-Barre
Pennsylvania
England



APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

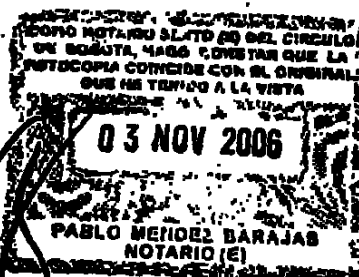
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

This public document / Le présent acte public
2. Has been signed by John Halyk Elserdjian
a été signé par
3. Acting in the capacity of Notary Public
agissant en qualité de
4. Bears the seal/stamp of The Said Notary Public
est revêtu du sceau/timbre de
5. at London/Londres
6. Certified/Attesté
the/le 02 August 2004
7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.
8. Number/sous No **G479981**
9. Stamp:
timbre:
10. Signature: E. M. Fitzgerald



For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country. An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the contents of the document are correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the contents.



6

TRADUCCION OFICIAL No. 2004-08-09-397 de un documento escrito en Inglés,
la cual para efectos del presente lleva el sello personal de Martha Lucia
Arciniegas M., Traductora e Intérprete Oficial en virtud de la Res 1523 /88 del
Ministerio de Justicia.

Legalización de un Poder de Representación Legal conferido a: ALICIA
LLOREDA, y/o GUSTAVO TAMAYO, y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE
ALVAREZ otorgado por AstraZeneca AB

Firmado por:

SIMON RICHARD REEVES

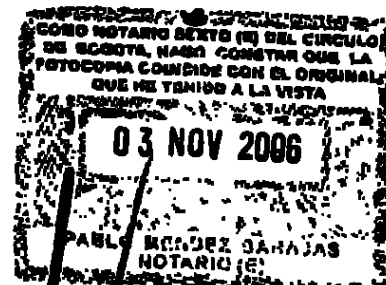
Certificación Notarial

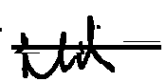
Certificación de la firma precedente, debidamente legalizada por Notario Público,
John Haig Ekserdjian

[Sello Lacrado de Notario Público]

JOHN HAIG EKSERDJIAN

Notario Público de Wilmslow, Cheshire, Inglaterra




MARTHA LUCIA ARCINIEGAS M.
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION 1523/88 MINJUSTICIA

7

APOSTILLA

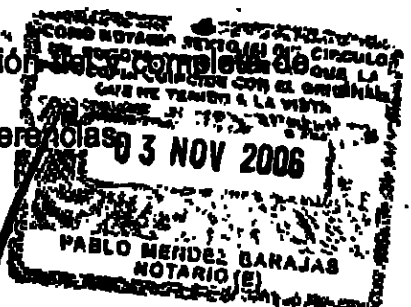
(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
- Este documento público
2. ha sido firmado por **John Halg Erkserdjan**
3. actuando como **Notario Público**
4. y lleva el sello/estampilla **del Mencionado Notario Público**

Certificado

5. en Londres
6. el 2 de agosto del 2004
7. Por el Secretario Principal de Su Majestad para Asuntos Exteriores y del Commonwealth
8. No. **G479981**
9. Timbre/Sello
10. Firma
- Aparece el Sello de la Oficina **E.M. Fitzgerald**
- de Asuntos Exteriores y del Commonwealth

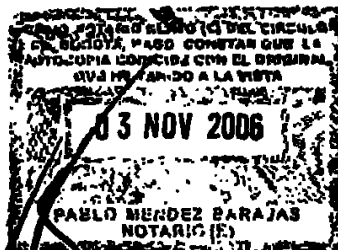
Según mi leal saber y entender, ésta es una traducción fiel y completa de su original en inglés, de la cual se deja copia para futuras referencias.



Martha Lucia Arciniegas M.
MARTHA LUCIA ARCINIEGAS M.
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION 1523/88 ADMINISTRACION

101 ASUPE
 2-36
 101 ASUPE
 2-36

101 ASUPE
 2-36
 Martha Arceaga
 101 ASUPE
 2-36



Retro folios 9, 10, 11. Estructura y Tarjetas



Expediente No		No de Folio
Item	06727786	
	No de unidades	✓
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	✓
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS:	
Observaciones: No contiene.		

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/GB2005/002440

A. CLASIFICACION DE MATERIA
IPC 7 B65D81/26 B65D75/34 A61M15/00

Según la Clasificación de Patentes Internacional (CPI) o según la clasificación nacional y la CPI

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de símbolos de clasificación)

IPC 7 A61M B65D

Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyen en los campos buscados

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados)

EPO-Interno

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
X	US 2003/140923 A1 (TAYLOR ANTHONY JAMES ET AL) 31 de Julio de 2003 (2003-07-31) parágrafo ' 0082!; figura 2a parágrafo ' 0086!; figura 4a parágrafo ' 0099!- parágrafo '0100!	1-3,9, 10,15
A	US 4 753 352 A (DAUPHIN ET AL) 28 de junio de 1988 (1988-06-28) columna 2, línea 29-línea 40; figura 1	4-6, 12-14

☐ En el recuadro C se enumeran más documentos.

☒ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular

'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional

'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica)

'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios

'P' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada

'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención

'X' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo

'Y' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica

'Z' documento miembro de la misma familia de patentes

Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional

12 de Septiembre de 2005

Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional

20/09/2005

Nombre y dirección del correo de ISA
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

Funcionario autorizado

Bridault, A

Forma PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Enero 2004)

CONTINUACIÓN INFORMACIÓN DE PCT/ISA/ 210

Continuación de la casilla II.2

Reivindicación No.: 17

La reivindicación 17 no cumple con la regla 6.2(a) del PCT

Se dirige la atención del solicitante al hecho que las reivindicaciones que se relacionan con invenciones para las cuales no se ha establecido un reporte de búsqueda, no necesitan ser el objeto de un examen internacional preliminar (Regla 66.1(e) del PCT). Se le advierte al solicitante que la política de la EPO cuando actúa como una Autoridad Internacional de Examen Preliminar, es normalmente no realizar un examen preliminar sobre materia para la cual no se ha realizado ninguna búsqueda. Este es el caso, independientemente de si las reivindicaciones son o no modificadas tras la recepción del reporte de búsqueda o durante cualquier procedimiento de Capítulo II. Si la solicitud entra en la fase regional ante la EPO, se le recuerda al solicitante que debe llevarse a cabo una búsqueda durante el examen ante la EPO (ver norma C-VI, 8.5 de la EPO), para superar los problemas que llevaron a la declaración del Artículo 17 (2).

11

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/GB2005/002440

Casilla II Observaciones donde ciertas reivindicaciones fueron inescrutables (Continuación del Item 2 de la primera hoja)

Este reporte de búsqueda internacional no ha sido establecido respecto a ciertas reivindicaciones bajo el Artículo 17(2)(a) por las siguientes razones:

- 1. ☐ Reivindicaciones Nos.:
porque se relacionan con un asunto que no es necesario que esta Autoridad busque, a saber:

- 2. ☒ Reivindicaciones Nos.: 17

porque se relacionan con partes de la solicitud internacional que no cumplen con los requisitos prescritos hasta tal grado que no se puede llevar a cabo una búsqueda internacional significativa, específicamente:
ver SIGUIENTE INFORMACIÓN hoja PCT/ISA/210

- 3. ☐ Reivindicaciones No.:
porque son reivindicaciones dependientes y no están diseñadas de acuerdo con la segunda y tercera oración de la Regla 6.4(a).

Casilla No. III Observaciones donde falta unidad de invención (Continuación del Item 3 de la primera hoja)

Esta Autoridad de Búsqueda Internacional encontró invenciones múltiples en esta solicitud internacional, así:

- 1. ☐ Puesto que todos los derechos de búsqueda adicionales requeridos fueron pagados oportunamente por el solicitante, este informe de búsqueda internacional cubre todas las reivindicaciones investigables.

- 2. ☐ Puesto que todas las reivindicaciones investigables pudieron investigarse sin esfuerzo que justifique derechos adicionales, esta Autoridad no solicitó pago de derechos adicionales.

- 3. ☐ Puesto que sólo algunos de los derechos de búsqueda adicionales fueron pagados oportunamente por el solicitante, este informe de búsqueda internacional cubre únicamente aquellas reivindicaciones para las cuales se pagaron derechos, específicamente las reivindicaciones Nos.:

- 4. ☐ El solicitante no pagó oportunamente los derechos de búsqueda adicionales requeridos. Por consiguiente, este informe de búsqueda internacional se restringe a la primera invención mencionada en las reivindicaciones; está cubierto por las reivindicaciones Nos.:

Comentario sobre Protesta ☐ Los derechos de búsqueda adicionales estaban acompañados por la protesta del solicitante.

☐ Los derechos de búsqueda adicionales no estaban acompañados por la protesta del solicitante.

11

72

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
Informe sobre miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No.
PCT/GB2005/002440

Documento de patente citado en el reporte de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 2003140923	A1	31-07-2003	AU 7408601 A 02-01-2002
			BR 0111252 A 03-06-2003
			CA 2411109 A1 27-12-2001
			CN 1437551 A 20-08-2003
			WO 0198174 A1 27-12-2001
			EP 1292510 A1 19-03-2003
			JP 2003535782 T 02-12-2003
			MX PA02012680 A 25-04-2003
			ZA 200208212 A 17-07-2003
US 4753352	A	28-06-1988	FR 2593152 A1 24-07-1987
			AT 39905 T 15-01-1989
			AU 597254 B2 31-05-1990
			AU 5809686 A 23-07-1987
			DE 3661717 D1 16-02-1989
			DK 252686 A ,B, 23-07-1987
			EP 0233418 A1 26-08-1987
			ES 2000557 A6 01-03-1988
			GR 861400 A1 02-10-1986
			IE 57511 B1 07-10-1992
			JP 62182073 A 10-08-1987
			NZ 216349 A 29-04-1988
			OA 8333 A 29-02-1988
			PT 82687 A ,B 28-11-1986
			ZA 8604013 A 28-01-1987

58

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/GB2005/002440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D81/26 B65D75/34 A61M15/00

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 A61M B65D

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.
X	US 2003/140923 A1 (TAYLOR ANTHONY JAMES ET AL) 31 July 2003 (2003-07-31) paragraph '0082!; figure 2a paragraph '0086!; figure 4a paragraph '0099! - paragraph '0100!	1-3,9, 10,15
A	US 4 753 352 A (DAUPHIN ET AL) 28 June 1988 (1988-06-28) column 2, line 29 - line 40; figure 1	4-6, 12-14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ 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 ability claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (see 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.

'Z' document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 September 2005

Date of mailing of the international search report

20/09/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 516 Patentstr. 2
NL - 8200 HV The Hague
Tel. (+31-70) 340-2240, Te. 31 081 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bridault, A

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 17

Claim 17 does not comply with Rule 6.2(a) PCT.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/GB2005/002440

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. ☒ Claims Nos.: 17
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

- 3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 8.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

- 1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

- 2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

- 3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/GB2005/002440

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2003140923	A1	31-07-2003	AU	7408601	A	02-01-2002
			BR	0111252	A	03-06-2003
			CA	2411109	A1	27-12-2001
			CN	1437551	A	20-08-2003
			WO	0198174	A1	27-12-2001
			EP	1292510	A1	19-03-2003
			JP	2003535782	T	02-12-2003
			MX	PA02012680	A	25-04-2003
			ZA	200208212	A	17-07-2003
US 4753352	A	28-06-1988	FR	2593152	A1	24-07-1987
			AT	39905	T	15-01-1989
			AU	597254	B2	31-05-1990
			AU	5809686	A	23-07-1987
			DE	3661717	D1	16-02-1989
			DK	252686	A ,B,	23-07-1987
			EP	0233418	A1	26-08-1987
			ES	2000557	A6	01-03-1988
			GR	861400	A1	02-10-1986
			IE	57511	B1	07-10-1992
			JP	62182073	A	10-08-1987
			NZ	216349	A	29-04-1988
			OA	8333	A	29-02-1988
			PT	82687	A ,B	28-11-1986
			ZA	8604013	A	28-01-1987

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación

5 de Enero de 2006 (05.01.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 2006/000758 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B65D 81/26,
75/34, A61M 15/00

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/GB2005/0002440

(22) Fecha de Registro Internacional: 21 de Junio de 2005
(21.06.2005)

(25) Idioma de registro: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Información de Prioridad:
0401654-9 24 de Junio de 2004 (24.06.2004) SE

(71) Solicitante (Para todos los Estados designados excepto MG, US):
ASTRAZENECA AB [SE/SE]; Södertälje, S-SE 151 85 (SE).

(71) Solicitante (Para MG solamente): ASTRAZENECA UK
LIMITED [GB/GB]; 15 Stanhope Gate, London, Greater
London W 1K 1LN (GB).

(72) Inventores: e

(75) Inventores/Solicitantes (para Estados Unidos de América
solamente): LASTOW, Orest [SE/SE]; AstraZeneca R & D
Lund, S-221 87 Lund (SE).

(74) Agente: ASTRAZENECA; Global Intellectual Property; S-151
85 Södertälje (SE).

(81) Estados Designados (a menos que se indique de otra manera
para toda clase de protección nacional disponible): AE, AG,
AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MC, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

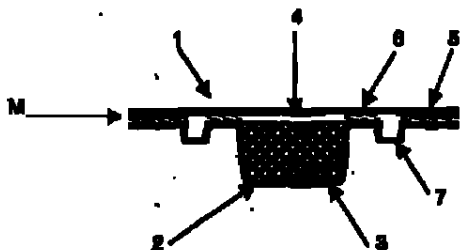
(84) Estados Designados (a menos que se indique de
otra manera para toda clase de protección regional
disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) Europea (AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Publicado:

- con reporte de búsqueda internacional

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, refiérase a
"Las Notas Guías sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen
al comienzo de cada emisión regular de la Gaceta PCT.

(54) Título: UNA ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA UN MEDICAMENTO



(57) Resumen: Una estructura de soporte (1) para un medicamento
que comprende una base (2) con al menos una cavidad (3) para el
medicamento y una tapa (4) para sellar el medicamento dentro de la
cavidad (3). Cada región permeable a la humedad de la estructura
(6) está protegida contra el ingreso de humedad localizando un
sumidero absorbente de humedad (7) entre esa región y el aire
ambiente fuera de la estructura (1).

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
5 January 2006 (05.01.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/000758 A1

(51) International Patent Classification: B65D 81/26, 75/34, A61M 15/00

(74) Agent: ASTRAZENECA; Global Intellectual Property, S-151 85 Södertälje (SE).

(21) International Application Number: PCT/GB2005/002440

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AH, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EG, ES, FI, GB, GD, GH, GM, HR, HU, IL, IN, IS, JP, KL, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) International Filing Date: 21 June 2005 (21.06.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 0401654-9 24 June 2004 (24.06.2004) SE

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GI, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicant (for all designated States except MG, US): ASTRAZENECA AB (SE/SE); Södertälje, S-SE-151 85 (SE).

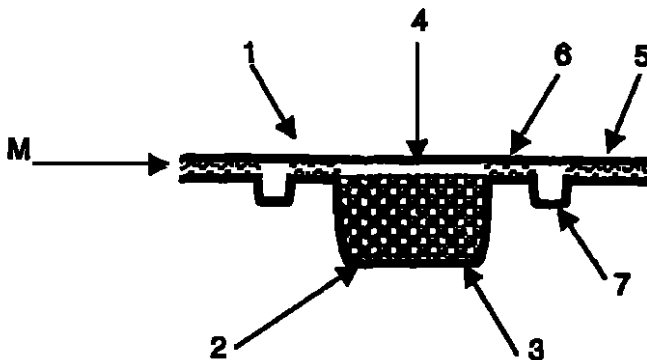
Published:
— with international search report

(71) Applicant (for MG only): ASTRAZENECA UK LIMITED (GB/GB); 15 Stanhope Gate, London, Greater London W1K 1LN (GB).

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(72) Inventor; and
(75) Inventor/Applicant (for US only): LASTOW, Orest (SE/SE); AstraZeneca R & D Lund, S-221 87 Lund (SE).

(54) Title: A SUPPORT STRUCTURE FOR A MEDICAMENT



(57) Abstract: A support structure (1) for a medicament comprising a base (2) with at least one cavity (3) for the medicament and a lid (4) for sealing the medicament within the cavity (3). Each moisture permeable region of the structure (6) is protected against the ingress of moisture by locating a moisture absorbing sink (7) between that region and the ambient air outside the structure (1).

WO 2006/000758 A1

**CAPITULO REIVINDICATORIO COMO FUE
ORIGINALMENTE PRESENTADO EN FASE
INTERNACIONAL JUNTO CON SU
TRADUCCION**

REIVINDICACIONES:

1. Una estructura de soporte para un medicamento que comprende una base con al menos una cavidad para el medicamento y una tapa para sellar el medicamento dentro de la cavidad, cada región permeable a la humedad de la estructura está protegida contra el ingreso de humedad localizando un sumidero absorbedor de humedad entre esa región y el aire ambiente fuera de la estructura, caracterizada en que cada región permeable a la humedad comprende una barrera permeable a la humedad interior localizada adyacente a la cavidad y una barrera permeable a la humedad exterior, el sumidero absorbedor de humedad está localizado entre las barreras interior y exterior reduciendo así la humedad relativa (HR) del aire que pasa a través de este hasta sustancialmente la humedad relativa (HR) del aire dentro de la cavidad de forma de hay una difusión mínima de humedad desde el sumidero a la cavidad.
2. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 1, en donde la base y la tapa son impermeables a la humedad y la región permeable a la humedad de la estructura está localizada en donde la tapa está sellada a la base.
3. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 2, en donde el sumidero absorbedor de humedad entre la tapa y la base está espaciado de la periferia de la cavidad formando así una región permeable a la humedad interior y una región permeable a la humedad exterior, el sumidero rompe la ruta de ingreso de humedad de forma que hay una difusión mínima de humedad a través de la región permeable a la humedad interior a la cavidad.
4. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, en donde el sumidero absorbedor de humedad comprende un canal en la base que rodea la cavidad que contiene aire seco.
5. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 4, que comprende una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un canal lleno de aire seco.

6. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 5, en donde cada canal está conectado a una fuente desecante simple que seca el aire en todos los canales.
7. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, en donde el sumidero absorbedor de humedad comprende un anillo de polímero que rodea la cavidad y localizado entre la tapa y la base.
8. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 7, que comprende una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un anillo de polímero.
9. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 2 a 8, en donde la base y la tapa tienen una capa de aluminio para impermeabilidad contra la humedad, la tapa está sellada al calor a la base.
10. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 1, en donde la tapa es impermeable a la humedad y el material de la base es permeable a la humedad, las regiones permeables a la humedad están localizadas en donde la tapa está sellada a la base y dentro del material de la base de las paredes de la cavidad.
11. Una estructura de soporte como se Reivindicó en la Reivindicación 10, en donde un primer sumidero absorbedor de humedad está localizado entre la tapa y la base y está espaciado de la periferia de la cavidad, y un segundo sumidero absorbedor de humedad está localizado dentro del material de la base de las paredes de la cavidad formando de esta forma barreras permeables a la humedad interiores y barreras permeables a la humedad exteriores, el sumidero rompe la ruta de ingreso de humedad de forma que hay difusión mínima de humedad a través de las barreras permeables a la humedad interiores a la cavidad.
12. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 10 o Reivindicación 11, en donde el sumidero absorbedor de humedad comprende un canal que contiene aire seco que rodea la abertura de la cavidad en donde la tapa está sellada a la base y que pasa a través de las paredes de la cavidad.

13. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 12, que comprende una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un canal que contiene aire seco.

14. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 13, en donde cada canal está conectado a una fuente desecante simple que seca el aire en todos los canales.

15. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 10 a 14, en donde la base es moldeada por inyección y la tapa tiene una capa de aluminio para impermeabilidad a la humedad, la tapa es sellada al calor a la base.

16. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 10, en donde la base comprende elementos apilables cooperantes, cada elemento tiene una pluralidad de cavidades, las cavidades dentro de uno de los elementos se sientan entre las cavidades dentro de otro elemento cuando están apiladas, forman un sumidero absorbedor de humedad por el espaciamiento entre los elementos cooperantes.

17. Una estructura de soporte para un medicamento sustancialmente como se describe aquí con referencia a los dibujos acompañantes.

CLAIMS:

1. A support structure for a medicament comprising a base with at least one cavity for the medicament and a lid for sealing the medicament within the cavity, each
5 moisture permeable region of the structure being protected against the ingress of moisture by locating a moisture absorbing sink between that region and the ambient air outside the structure, characterised in that each moisture permeable region comprises an inner moisture permeable barrier located adjacent to the cavity and an outer moisture permeable barrier, the moisture absorbing sink being located between
10 the inner and outer barriers thereby reducing the relative humidity (RH) of the air passing through it to substantially the relative humidity (RH) of the air within the cavity so that there is minimal diffusion of moisture from the sink to the cavity.
2. A support structure as claimed in Claim 1, wherein the base and the lid are
15 moisture impermeable and the moisture permeable region of the structure is located where the lid is sealed to the base.
3. A support structure as claimed in Claim 2, wherein the moisture absorbing sink between the lid and the base is spaced from the periphery of the cavity thereby
20 forming an inner moisture permeable region and an outer moisture permeable region, the sink breaking the moisture ingress path so that there is minimal diffusion of moisture through the inner moisture permeable region to the cavity.
4. A support structure as claimed in any of Claims 1 to 3, wherein the moisture
25 absorbing sink comprises a channel in the base surrounding the cavity which contains dry air.
5. A support structure as claimed in Claim 4, comprising a plurality of cavities each having a channel filled with dry air.
- 30 6. A support structure as claimed in Claim 5, wherein each channel is connected to a single desiccant source which dries the air in all the channels.

24

7. A support structure as claimed in any of Claims 1 to 3, wherein the moisture absorbing sink comprises a polymer ring surrounding the cavity and located between the lid and the base.

5

8. A support structure as claimed in Claim 7, comprising a plurality of cavities each having a polymer ring.

9. A support structure as claimed in any of Claims 2 to 8, wherein both the base and the lid have an aluminium layer for moisture impermeability, the lid being heat sealed to the base.

10. A support structure as claimed in Claim 1, wherein the lid is moisture impermeable and the base material is moisture permeable, the moisture permeable regions being located where the lid is sealed to the base and within the base material of the cavity walls.

11. A support structure as claimed in Claim 10, wherein a first moisture absorbing sink is located between the lid and the base and is spaced from the periphery of the cavity and a second moisture absorbing sink is located within the base material of the cavity walls thereby forming inner moisture permeable barriers and outer moisture permeable barriers, the sink breaking the moisture ingress path so that there is minimal diffusion of moisture through the inner moisture permeable barriers to the cavity.

25

12. A support structure as claimed in Claim 10 or Claim 11, wherein the moisture absorbing sink comprises a channel containing dry air surrounding the cavity opening where the lid is sealed to the base and passing through the cavity walls.

13. A support structure as claimed in Claim 12, comprising a plurality of cavities each having a channel containing dry air.

25

10

25

14. A support structure as claimed in Claim 13, wherein each channel is connected to a single desiccant source which dries the air in all the channels.

15. A support structure as claimed in any of Claims 10 to 14, wherein the base is injection moulded and the lid has an aluminium layer for moisture impermeability, the lid being heat sealed to the base.

16 A support structure as claimed in Claim 10, wherein the base comprises cooperating stackable elements, each element having a plurality of cavities, the cavities within one of the elements sitting between the cavities within another element when stacked, a moisture absorbing sink being formed by the spacing between the cooperating elements.

17. A support structure for a medicament substantially as herein described with reference to the accompanying drawings.

ANEXO EXPLICATIVO DE MODIFICACIONES A LAS REIVINDICACIONES

En ejercicio del derecho conferido por el Artículo 28 numeral 1 del Tratado de Cooperación en materia de Patentes PCT, atentamente me permito informar a ese Despacho que el capítulo reivindicatorio tal como fue presentado originalmente en Fase Internacional ha sido modificado.

Las modificaciones realizadas se encuentran plenamente sustentadas en la descripción de la presente invención y en este sentido, no configuran una ampliación del invento o de la divulgación contenida en la solicitud presentada.

UNA ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA UN MEDICAMENTO

RESUMEN. OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Una estructura de soporte (1) para un medicamento que comprende una base (2) con al menos una cavidad (3) para el medicamento y una tapa (4) para sellar el medicamento dentro de la cavidad (3). Cada región permeable a la humedad de la estructura (6) está protegida contra el ingreso de humedad localizando un sumidero absorbedor de humedad (7) entre esa región y el aire ambiente fuera de la estructura (1).

UNA ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA UN MEDICAMENTO

La presente invención se relaciona con una estructura de soporte para un medicamento en la forma de, por ejemplo, un empaque de ampolla para un fármaco o un elemento de dosificación de fármaco moldeado por inyección como se usa en un dispositivo de inhalación. Un empaque de ampolla típico para un medicamento se describe en WO 01/45777 y un elemento de dosificación de fármaco típico se describe en US 5,590,645.

Con los medicamentos en polvo hay una demanda de una estructura de empaque/soporte que es capaz de mantener el polvo libre del ingreso de humedad durante el almacenamiento o cuando el medicamento en polvo ha sido cargado en un dispositivo de liberación. Igualmente, si el fármaco está en forma de tableta o cápsula, también hay una demanda para mantener las tabletas/cápsulas, que están típicamente contenidas en un empaque de ampolla, libre del ingreso de humedad. La principal debilidad en una estructura de soporte que tiene una tapa sellada a una base, que tiene una o más cavidades para retener el medicamento, está en la región en donde la tapa está sellada a la base. Si la estructura de soporte está en la forma de un empaque de ampolla, la tapa y la base están usualmente hechas de un material que tiene una capa de aluminio que hace a estos elementos impermeables a la humedad. En consecuencia, la única región en donde la humedad puede penetrar el empaque de ampolla es a través de la región de sellado de la tapa que es típicamente un sello al calor. Si la base del empaque de ampolla está hecha de un material plástico, entonces también habrá ingreso de humedad a través del material de la base al medicamento. Si la estructura de soporte está en la forma de un elemento de dosificación moldeado por inyección, la base moldeada por inyección estará hecha de un material permeable a la humedad mientras que la tapa tendrá típicamente una capa de aluminio que la hace impermeable a la humedad. En este caso, también habrá ingreso de humedad a través del sello al calor entre la tapa y la base, y a través del material de la base.

El problema de ingreso de humedad ha sido superado hasta un cierto grado en los componentes del dispositivo de inhalación de la técnica previa

usando materiales de lámina que contienen aluminio para la tapa y la base y cavidades espaciadas adyacentes por aproximadamente 3 mm. Con tal construcción, la humedad dentro de una cavidad vacía entonces no compromete una cavidad adyacente que aún contiene una dosis de medicamento. La única debilidad reside en el sello al calor entre la tapa y la base. Una desventaja con esta construcción es que hay un límite al número de dosis que pueden estar distribuidas en el empaque de ampollita/elemento de dosificación debido al requerimiento de espaciamiento.

Otras soluciones de la técnica previa incluyen proveer una fuente desecante que está conectada a o colocada dentro de una cavidad que contiene el medicamento. Sin embargo, esta solución es solamente reactiva, porque la humedad es removida después de haber penetrado en la cavidad en lugar de evitar que la humedad entre en la cavidad en primer lugar. Igualmente, una solución alternativa ha sido usar una caja desecante dentro de una bolsa de aluminio que retiene una pluralidad de dosis de medicamento, por ejemplo, tabletas, pero esta forma de protección contra humedad es destruida cuando la bolsa es abierta por primera vez de forma que no hay estabilidad en uso. Para ejemplos adicionales de soluciones de la técnica previa, se debe hacer referencia a WO 03/61742 y US 6,132,394.

En vista de los problemas discutidos anteriormente, la presente invención busca proveer protección contra la humedad para el medicamento y maximizar el número de dosis distribuidas en la estructura de soporte.

De acuerdo con la presente invención, se provee una estructura de soporte para un medicamento que comprende una base con al menos una cavidad para el medicamento y una tapa para sellar el medicamento dentro de la cavidad, caracterizado porque cada región permeable a la humedad de la estructura está protegida contra el ingreso de humedad localizando un sumidero absorbedor de humedad entre esa región y el aire ambiente por fuera de la estructura.

Preferiblemente, el sumidero reduce la humedad relativa (HR) del aire que pasa a través de este hasta sustancialmente la humedad relativa (HR) del

aire dentro de la cavidad de forma que hay una difusión mínima de humedad desde el sumidero a la cavidad.

Preferiblemente, cada región permeable a la humedad comprende una barrera permeable a la humedad interior localizada adyacente a la cavidad y una barrera permeable a la humedad exterior, el sumidero absorbedor de humedad está localizado entre las barreras interior y exterior.

Preferiblemente, la base y la tapa son impermeables a la humedad y la región permeable a la humedad está localizada en donde la tapa está sellada a la base.

Preferiblemente, el sumidero absorbedor de humedad entre la tapa y la base está espaciado de la periferia de la cavidad formando así una región permeable a la humedad interior y una región permeable a la humedad exterior, el sumidero rompe la ruta de ingreso de la humedad de forma que hay una difusión mínima de humedad a través de la región permeable a la humedad interior a la cavidad.

Preferiblemente, el sumidero absorbedor de humedad comprende un canal en la base que rodea la cavidad que contiene aire seco.

Preferiblemente, se provee una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un canal lleno de aire seco.

Preferiblemente, cada canal está conectado a una sola fuente desecante que seca el aire en todos los canales.

Preferiblemente, el sumidero absorbedor de humedad comprende un anillo de polímero que rodea la cavidad y está localizado entre la tapa y la base.

Preferiblemente, se provee además una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un anillo de polímero.

Preferiblemente, la base y la tapa tienen una capa de aluminio para impermeabilidad a la humedad, la tapa está sellada al calor a la base.

Preferiblemente, la tapa es impermeable a la humedad y el material de la base es permeable a la humedad, las regiones permeables a la humedad están localizadas en donde la tapa está sellada a la base y dentro del material de la base de las paredes de la cavidad.

Preferiblemente, un primer sumidero absorbedor de humedad está localizado entre la tapa y la base y está espaciada desde la periferia de la cavidad y un segundo sumidero absorbedor de humedad está localizado dentro del material de la base de las paredes de la cavidad, formando así barreras permeables a la humedad interiores y barreras permeables a la humedad exteriores, el sumidero rompe la ruta de ingreso de humedad de forma que hay una difusión mínima de humedad a través de las barreras permeables a la humedad interiores a la cavidad.

Preferiblemente, el sumidero absorbedor de humedad comprende un canal que contiene aire seco que rodea la abertura de la cavidad en donde la tapa está sellada a la base y pasando a través de las paredes de la cavidad.

Preferiblemente, se provee además una pluralidad de cavidades, cada una teniendo un canal que contiene aire seco.

Preferiblemente, cada canal está conectado a una fuente desecante simple que seca el aire en todos los canales.

Preferiblemente, la base es moldeada por inyección y la tapa tiene una capa de aluminio para impermeabilidad a la humedad, la tapa está sellada al calor a la base.

Preferiblemente, la base comprende elementos apilables cooperantes, cada elemento tiene una pluralidad de cavidades, las cavidades dentro de uno de los elementos se sientan entre las cavidades dentro de otro elemento

cuando están apiladas, forman un sumidero absorbedor de humedad por el espaciado entre los elementos cooperantes.

Ahora se describirán en detalle las realizaciones preferidas de la presente invención, a manera de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos acompañantes, de los cuales:

La Figura 1 es una representación gráfica del gradiente de humedad relativa a lo largo de una barrera para un fármaco con una protección contra humedad convencional;

La Figura 2 es una representación gráfica del gradiente de humedad relativa a lo largo de una distribución de barrera con una protección contra humedad de acuerdo con la presente invención;

La Figura 3 es una sección a través de una ampollita en un empaque de ampollita con protección contra humedad de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

Las Figuras 4A, 4B y 4C describen realizaciones preferidas de los empaques de ampollita con cavidades múltiples que tienen protección contra humedad;

La Figura 5 es una vista en plano de una sección de un elemento dosificador para un dispositivo de inhalación que tiene protección contra la humedad de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

La Figura 6 es una vista seccional en la dirección X-X a través del elemento de dosificación en la Figura 5;

La Figura 7 describe una realización preferida adicional de un elemento dosificador que tiene protección contra la humedad;

La Figura 8 describe la cara inferior de un anillo anular 111b en la Figura 7; y,

La Figura 9 es una vista agrandada de parte del anillo anular de la Figura 8.

Ahora se debe hacer referencia a la Figura 1 que describe el gradiente de humedad relativa (HR) a lo largo de una barrera que es permeable a la humedad. La barrera puede ser, por ejemplo, el material del cual se hace la base de la estructura de soporte o el sello al calor entre la tapa y la base de la estructura de soporte. El ingreso de humedad a través de la barrera aparece debido a que la humedad relativa en el aire ambiente fuera de la estructura de soporte es típicamente del 70% mientras que la humedad relativa del aire y el fármaco en polvo dentro de una cavidad es típicamente el 20%. El ingreso de humedad aparece desde el aire ambiente y desde las cavidades vecinas que ya han sido vaciadas. El fármaco en polvo está protegido solamente por una barrera simple y la humedad es continuamente transportada a través de la barrera por la difusión accionada por el gradiente. El transporte de humedad continúa hasta que la humedad relativa dentro de una cavidad alcanza el nivel del ambiente. La protección contra humedad puede solamente ser mejorada aumentando el espesor de la barrera o modificando las propiedades del material de la barrera.

En la presente invención, se propone localizar un sumidero absorbedor de humedad entre cada región permeable a la humedad de la estructura de soporte y el aire ambiente. Esto se puede lograr, por ejemplo, rompiendo la barrera simple en una barrera exterior y una barrera interior localizando el sumidero entre las dos barreras. La Figura 2 describe una distribución preferida en donde el sumidero rompe efectivamente la ruta de ingreso de humedad. El gradiente de humedad relativa a lo largo de la barrera exterior es alto produciendo difusión de humedad como en la Figura 1. Sin embargo, cuando la humedad pasa en el sumidero que tiene cualidades de absorción de humedad alta, cualquier difusión de humedad a través de la barrera interior será baja. Por ejemplo, si aire seco está presente en el sumidero, la humedad relativa del aire en el sumidero podría caer al 20% (que es un nivel similar al de dentro de la cavidad) con el resultado que el gradiente de humedad relativa sería muy

bajo a lo largo de la barrera interna y la ruta de ingreso de humedad podría romperse.

La Figura 3 describe una primera realización preferida de la presente invención en donde la estructura de soporte está en la forma de un empaque de ampollita 1 que tiene una base 2 con al menos una cavidad 3 que alberga un medicamento y una tapa 4 que está sellada a la base 2 a manera de los sellos al calor 5 y 6. Entre el sello exterior 5 y el sello interior 6 está un sumidero absorbedor de humedad en la forma de un canal 7 que rodea la cavidad 3. El canal 7 podría contener aire seco para remover la humedad en la región de la tapa 4. La ruta de ingreso de humedad M para esta estructura de soporte solo será a través de los sellos al calor 5 y 6 según la base del empaque de ampollita 2 y la tapa 4 serían típicamente fabricados de un material impermeable a la humedad que tiene un componente de aluminio. La ruta de ingreso de humedad M produciría un gradiente de humedad relativa similar al descrito en la Figura 2. La barrera exterior sería el sello al calor 5 y la barrera interior sería el sello al calor 6. El aire seco en el canal 7 sería secado mediante un desecante. Si el aire seco reduce la humedad relativa en el canal 7 a aproximadamente 20%, entonces solamente será mínima la difusión de humedad a través del sello al calor 6 a la cavidad 3 asumiendo que la humedad relativa dentro de la cavidad 3 también es de aproximadamente 20%.

Ahora se debe hacer referencia a las Figuras 4A, 4B y 4C que describen tres configuraciones para un empaque de ampollita que tiene una pluralidad de cavidades 3. En la Figura 4A cada cavidad 3 está rodeada por un canal de aire seco 7. los canales 7 están todos conectados a un desecante 8 que asegura que el aire entre los canales es continuamente secado al nivel requerido. Los canales y el reservorio desecante serán típicamente formado en frío en el mismo paso del proceso de fabricación que las cavidades. La Figura 4B describe una modificación adicional usando una configuración de canal rectangular. La Figura 4C describe una configuración preferida cuando el sumidero absorbedor de humedad para cada cavidad 3 es un material absorbente de humedad, por ejemplo, un polímero en la forma de un anillo de nylon 9. En este caso, no hay necesidad de un desecante y cada cavidad 3

tiene un anillo de nylon dedicado que se sienta entre la base 2 y la tapa 4 de la estructura de soporte.

En la Figura 5, la estructura de soporte para el medicamento está en la forma de un elemento dosificador de fármaco anular 101. Este tipo de elemento dosificador típicamente se sienta dentro de un dispositivo de inhalación que es capaz de clasificar las cavidades de fármaco 103a, 103b y 103c que pasan por un mecanismo que rompe la tapa 104 y permite al usuario sacar el fármaco de cada cavidad. La Figura 5 muestra un segmento del elemento dosificador anular 101 que contiene tres cavidades adyacentes 103a, 103b, 103c. Una de las cavidades 103a está vacía mientras que las otras dos cavidades 103b y 103c aún contienen el fármaco en polvo. La Figura 6 es una vista seccional tomada en la dirección X-X a través del elemento dosificador de la Figura 5.

La base 102 del elemento dosificador 101 sería típicamente moldeado por inyección y por ende, sería permeable a la humedad. Con esta distribución, la protección contra la humedad es necesaria cuando la tapa 104 es sellada al calor a la base 102 y dentro del material de la base. Estos son canales 107 que corren entre cavidades adyacentes y por debajo de cada cavidad a través de la base 102.

Los canales 107 se conectan todos a un desecante 108 que seca el aire en los canales para reducir la humedad relativa a la de dentro de las cavidades.

Para la cavidad 103b, el sello al calor exterior 105 corre alrededor de las periferias exterior e interior del disco dosificador anular. También hay una barrera contra la humedad exterior 109 en la base 102. El canal 107 crea las barreras internas en la forma del sello al calor interno 106 y la barrera contra humedad interior 110 en la base 102.

Cuando la cavidad 103a ha sido vaciada, el sello al calor interior 106 para esa cavidad se vuelve el sello al calor exterior 105 para la cavidad 103b asegurando de esta forma que la cavidad vacía 103b no es una fuente de ingreso de humedad.

La Figura 7 describe una construcción preferida para el elemento dosificador 101 que comprende dos anillos anulares cooperantes 111a y 111b que se sientan uno encima del otro dentro de una bandeja contenedora 112. El espaciamiento entre los anillos anulares 111a y 111b forma los canales 107.

Esta distribución permite que cada cavidad esté espaciada desde una cavidad adyacente en tan poco como 1mm. De esta forma, se pueden distribuir 60 cavidades en un disco dosificador 101 con un diámetro de 72mm. Un desecante 108 (no mostrado) para secar el aire en los canales 107 entre los componentes 111a, 111b y 112 se sienta en la cara inferior del anillo anular 111b (ver Figuras 8 y 9) en un surco 113. Una tapa 104 sería sellada al calor a la distribución mostrada en la Figura 7.

El anillo anular 111a tiene una pluralidad de cavidades 114 y el anillo anular 111b tiene una pluralidad de cavidades 115.

Con esta distribución no es necesario moldear por inyección los anillos anulares de forma que hay canales separados como en la Figura 5. Será suficiente moldear por inyección las cavidades de fármaco 114 y 115 en los anillos anulares y sentar los anillos anulares uno encima del otro dentro de la bandeja contenedora 112. El surco 113 para el desecante está localizado en la cara inferior de un anillo anular 111b como se ve en la Figura 7. El espaciamiento entre los anillos anulares 111a y 111b es suficiente para el transporte de humedad. El labrado es considerablemente más simple y no hay necesidad de formar los canales delgados descritos en la Figura 5. El espaciamiento entre los anillos anulares puede ser aumentado, por ejemplo, aumentando la rugosidad de las paredes o aplicar un patrón de enrejado a las paredes.

REIVINDICACIONES:

1. Una estructura de soporte para un medicamento que comprende una base con al menos una cavidad para el medicamento y una tapa para sellar el medicamento dentro de la cavidad, cada región permeable a la humedad de la estructura está protegida contra el ingreso de humedad localizando un sumidero absorbedor de humedad entre esa región y el aire ambiente fuera de la estructura, caracterizada en que cada región permeable a la humedad comprende una barrera permeable a la humedad interior localizada adyacente a la cavidad y una barrera permeable a la humedad exterior, el sumidero absorbedor de humedad está localizado entre las barreras interior y exterior reduciendo así la humedad relativa (HR) del aire que pasa a través de este hasta sustancialmente la humedad relativa (HR) del aire dentro de la cavidad de forma de hay una difusión mínima de humedad desde el sumidero a la cavidad.
2. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 1, en donde la base y la tapa son impermeables a la humedad y la región permeable a la humedad de la estructura está localizada en donde la tapa está sellada a la base.
3. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 2, en donde el sumidero absorbedor de humedad entre la tapa y la base está espaciado de la periferia de la cavidad formando así una región permeable a la humedad interior y una región permeable a la humedad exterior, el sumidero rompe la ruta de ingreso de humedad de forma que hay una difusión mínima de humedad a través de la región permeable a la humedad interior a la cavidad.
4. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, en donde el sumidero absorbedor de humedad comprende un canal en la base que rodea la cavidad que contiene aire seco.
5. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 4, que comprende una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un canal lleno de aire seco.

6. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 5, en donde cada canal está conectado a una fuente desecante simple que seca el aire en todos los canales.

7. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, en donde el sumidero absorbedor de humedad comprende un anillo de polímero que rodea la cavidad y localizado entre la tapa y la base.

8. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 7, que comprende una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un anillo de polímero.

9. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 2 a 8, en donde la base y la tapa tienen una capa de aluminio para impermeabilidad contra la humedad, la tapa está sellada al calor a la base.

10. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 1, en donde la tapa es impermeable a la humedad y el material de la base es permeable a la humedad, las regiones permeables a la humedad están localizadas en donde la tapa está sellada a la base y dentro del material de la base de las paredes de la cavidad.

11. Una estructura de soporte como se Reivindicó en la Reivindicación 10, en donde un primer sumidero absorbedor de humedad está localizado entre la tapa y la base y está espaciado de la periferia de la cavidad, y un segundo sumidero absorbedor de humedad está localizado dentro del material de la base de las paredes de la cavidad formando de esta forma barreras permeables a la humedad interiores y barreras permeables a la humedad exteriores, el sumidero rompe la ruta de ingreso de humedad de forma que hay difusión mínima de humedad a través de las barreras permeables a la humedad interiores a la cavidad.

12. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 10 o Reivindicación 11, en donde el sumidero absorbedor de humedad comprende

un canal que contiene aire seco que rodea la abertura de la cavidad en donde la tapa está sellada a la base y que pasa a través de las paredes de la cavidad.

13. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 12, que comprende una pluralidad de cavidades, teniendo cada una un canal que contiene aire seco.

14. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 13, en donde cada canal está conectado a una fuente desecante simple que seca el aire en todos los canales.

15. Una estructura de soporte como se reivindicó en cualquiera de las Reivindicaciones 10 a 14, en donde la base es moldeada por inyección y la tapa tiene una capa de aluminio para impermeabilidad a la humedad, la tapa es sellada al calor a la base.

16. Una estructura de soporte como se reivindicó en la Reivindicación 10, en donde la base comprende elementos apilables cooperantes, cada elemento tiene una pluralidad de cavidades, las cavidades dentro de uno de los elementos se sientan entre las cavidades dentro de otro elemento cuando están apladas, forman un sumidero absorbedor de humedad por el espaciamiento entre los elementos cooperantes.

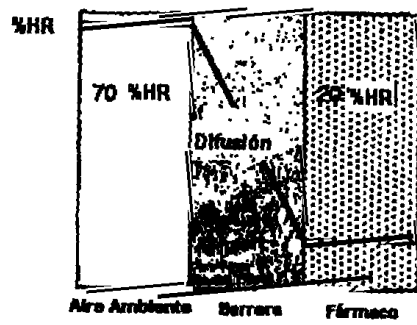


Figura 1

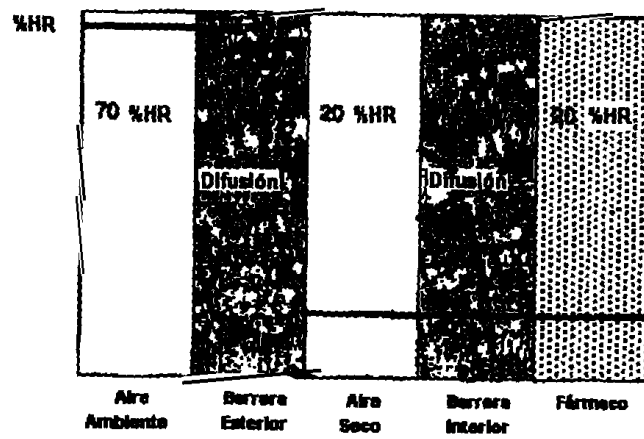


Figura 2

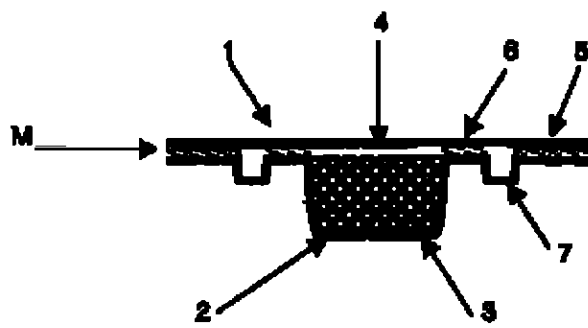


Figure 3

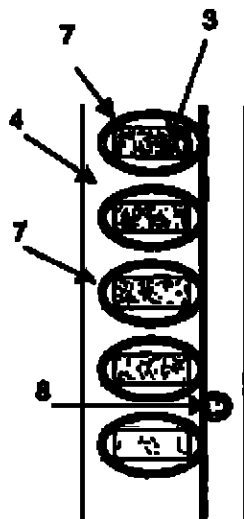


Figure 4A

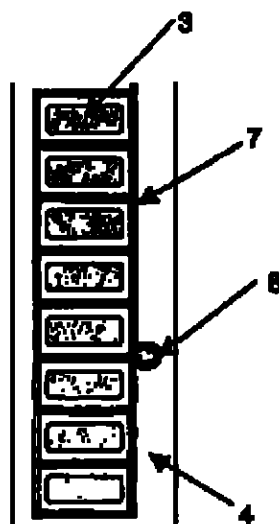


Figure 4B

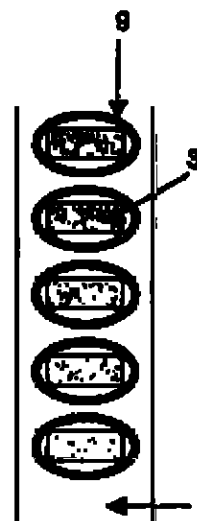


Figure 4C

3/5

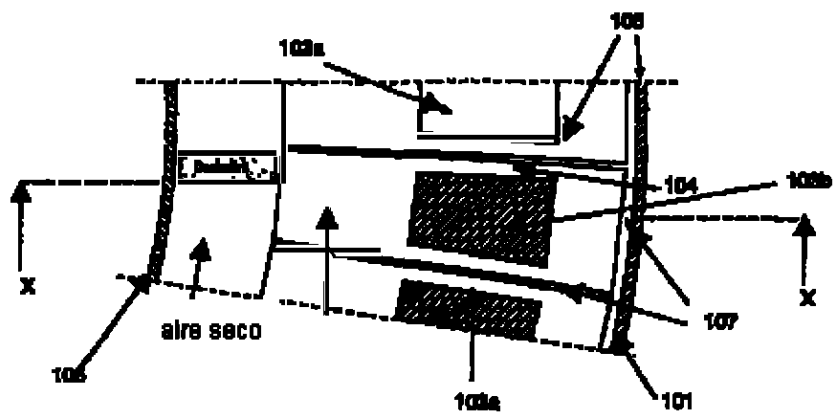


Figura 5

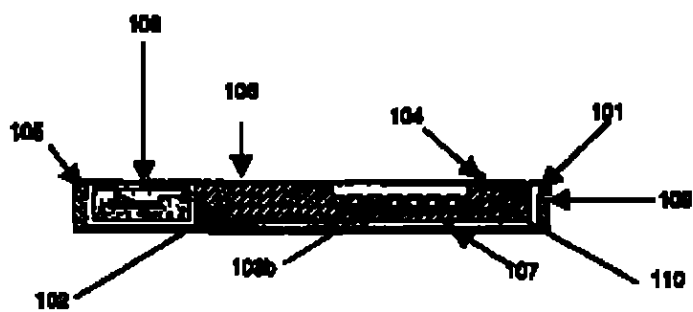


Figura 6

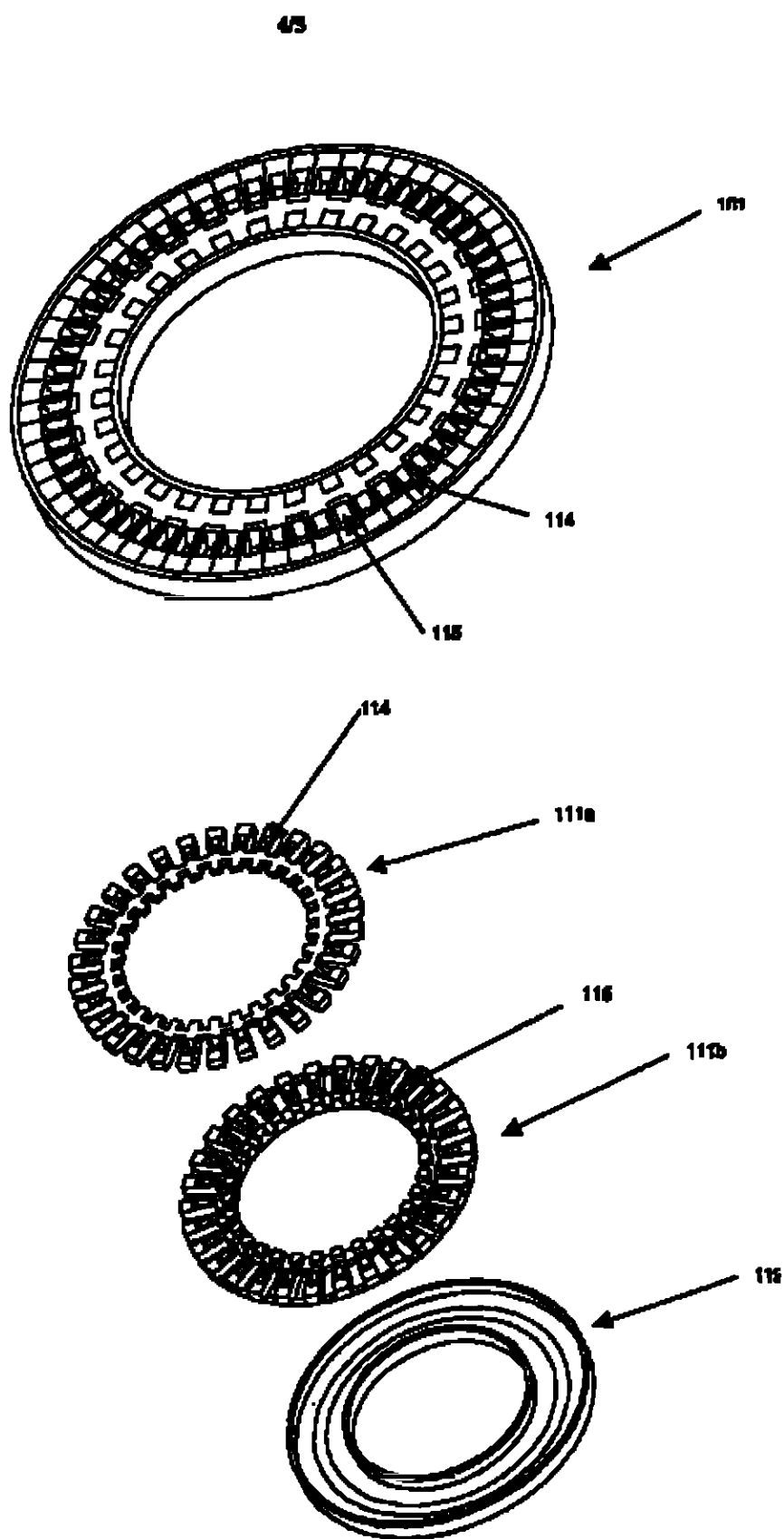


Figura 7

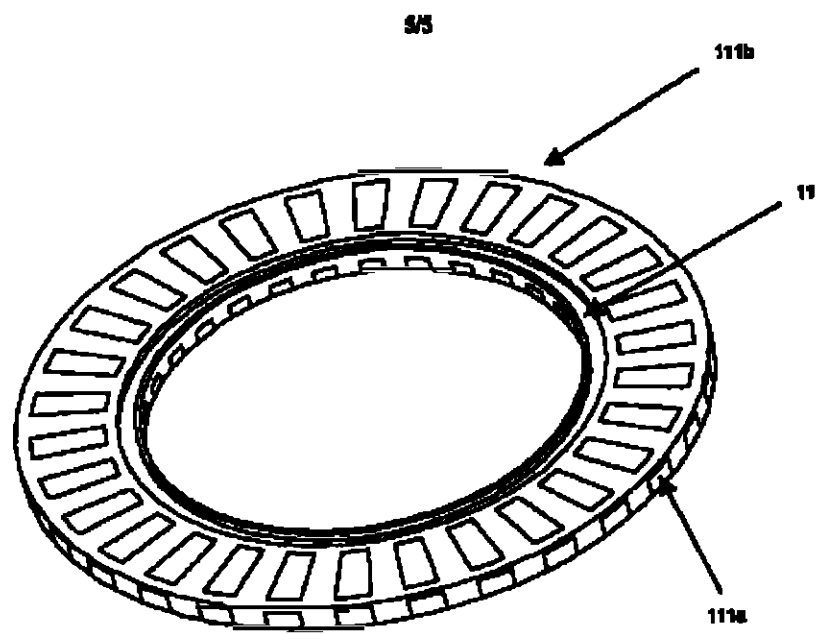


Figure 8

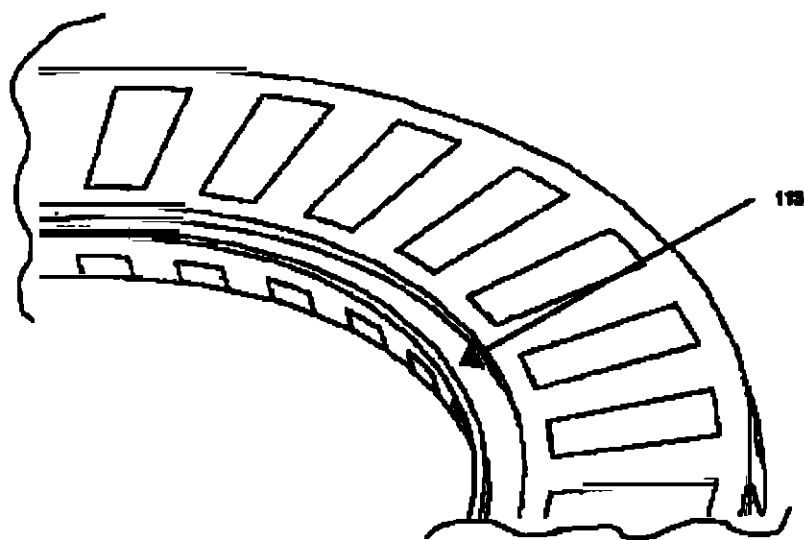


Figure 9

APOSTILLE**(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)****1. Pals: Suecia****El presente documento oficial****2. ha sido firmado por Anne-Marie Bonde****3. en su calidad de Notario Público****4. y lleva el timbre/sello de Notario Público
en Estocolmo****Lo cual se certifica****5. en Estocolmo****6. el 2006-11-06****7. por Björn Sandin****Notario Público****8. No 4248****9. Timbre/Sello:****10. Firma: .**

ASSIGNMENT

The undersigned,
Orest LASTOW

domiciled in

AstraZeneca R&D Lund, SE-221 87 Lund, Sweden

hereby state under oath to be the sole and true inventor
of

A SUPPORT STRUCTURE FOR A MEDICAMENT

I state as well that I assign, without reservations or
limitation, in favor of

AstraZeneca AB

a corporation organized and existing under the laws of
Sweden

domiciled in

SE-151 85 Södertälje, Sweden

all rights inherent to said invention, and that the above
mentioned corporation hereby is enabled to apply, in its
name, for the corresponding patent in the Republic of
Colombia.

TRASPASO

abajo firmado

Orest LASTOW

domiciliado en

Astrazeneca RND Lund, SE-221 87 Lund,
Suecia

declaro bajo juramento ser único y verdadero inventor
de.

"Una estructura de soporte para un
medicamento"

Declaro asimismo que cedo y
transfiero sin reserva ni limitación, a favor de la
sociedad

Astrazeneca AB

organizada y existente de conformidad con la leyes de
Suecia

domiciliada en

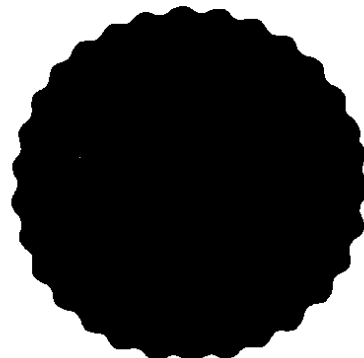
SE-151 85 Södertälje, Suecia

Todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada sociedad queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia.


Orest LASTOW

La infrascripta Anna-Marie Bende, Notario Público
de Estocolmo, Suecia, certifica que
OREST LASTOW

ha otorgado y firmado el documento que antecede.
Derechos 200:- Estocolmo, 2006-11-06
Coronas De oficio:



48

PATENTE DE INVENCION [x] MODELO DE UTILIDAD []

- COMPLETA [] INCOMPLETA []

COMPLETA [] INCOMPLETA []

COMPLETA [☒] **INCOMPLETA** [☐]

le

~~50~~

48

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 31

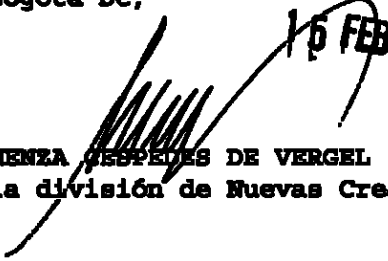
2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
ASTRAZENECA AB

REFERENCIA	Radicación No.	06 128786
	Solicitud internacional	PCT/GB2005/002440
	Fecha inicio fase nacional	24/01/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	2613
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,


15 FEB. 2007
ALIX CARMENZA GONZÁLEZ DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

lerazo