



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT



CSA125537

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

Organizacion y
Digitalizacion CSA Ltda

10-68092

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

DISPENSADOR DE TABLETAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

VIFOR (INTERNATIONAL) AG

DOMICILIO

ST. GALLEN, SUIZA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-068092- -00000-0000

Fecha: 2010-08-04 17:09:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Evs: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 215**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: VIFOR (INTERNATIONAL) AG Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza. Dirección: Rechenstrasse 37, 9001 St. Gallen, Suiza Domicilio: St. Gallen, Suiza		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>35.456.344</u> T.P <u>23.555</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Fritz DILL Hausmattstrasse 66, CH-4900 Langenthal, Suiza 2. Ludwig Daniel WEIBEL Harschwendi West 1069 CH-9104 Waldstatt Suiza		
5 PCT (86)	Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2008/065097</u> Fecha: <u>07 de noviembre de 2008</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2009/071415 A8</u> Fecha: <u>11 de junio de 2009</u>		
6 Título (54)	<u>DISPENSADOR DE TABLETAS</u> (Folio 214)		
7 Clasificación Internacional (51)	<u>B65D 083/004</u>		
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	<u>EP</u>	<u>07 de diciembre de 2007</u>	<u>07122586.6</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>10-40,467</u> Comprobante de pago No.: <u>10-42,132</u>		Fecha: <u>19 de mayo 2010</u> Fecha: <u>24 de mayo de 2010</u>

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.co.
- ☒ Comprobante de pago por 28 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$728.000.co.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ 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.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ 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, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

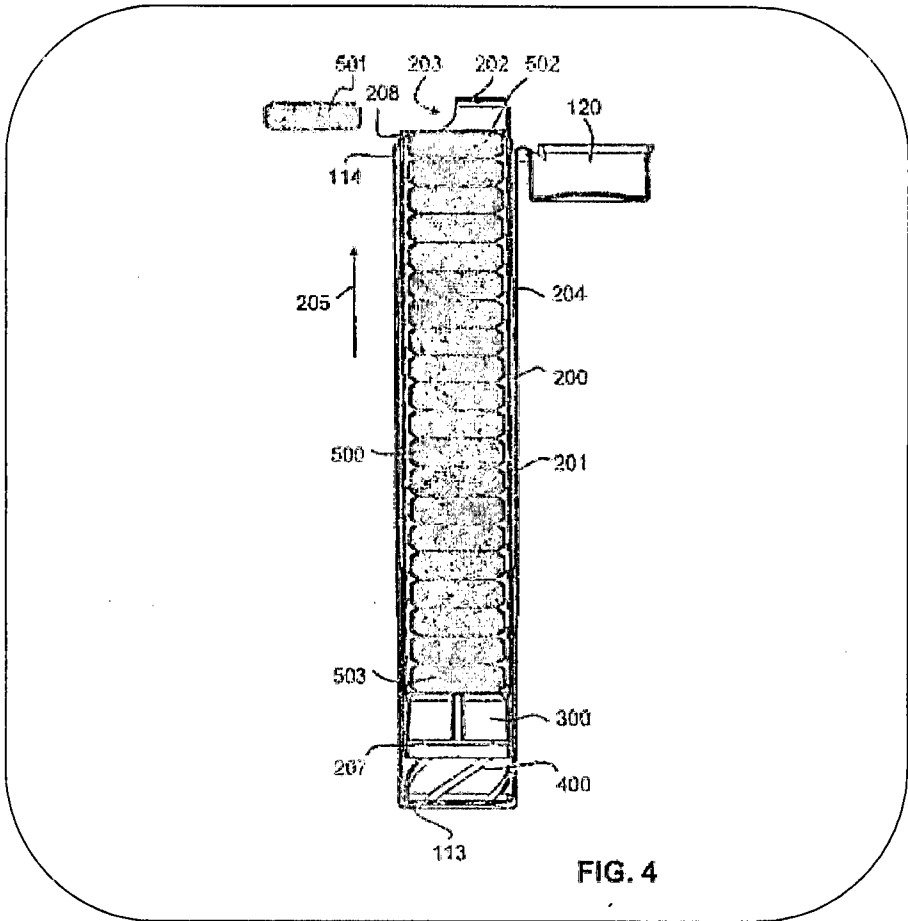


FIG. 4

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : *Luz Clemencia de Paez*
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

A

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/071415 A8

Descripción:

Páginas 45 en el idioma original

Páginas 60 en español

Reivindicaciones: Número (s) 38

Figuras: Número (s) 27

2. ☒ Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Forma PCT/IB/306. Notificación de la inscripción del cambio de nombre del inventor
Ludwig WEIBEL-FURER por Ludwig Daniel WEIBEL.

4. ☒ Traducción Al Español De Los Anexos Presentados Junto Con El Informe Del Examen Preliminar Internacional.

5. ☒ Extracto de publicación.

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

51

Notaría
Sexta

6

DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

COPIA NUMERO 3

DE LA ESCRITURA NUMERO: 1034
FECHA: 25/Febrero/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL, REVOCACION DE PODER
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41
Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co

7 700004 339252

1

6



ESCRITURA PUBLICA NUMERO - - -1034- - -

- - - -MIL TREINTA Y CUATRO - - -

DE FECHA: FEBRERO VEINTICINCO (25) - - -

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010). - - -

OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C. - - -

ACTO: REVOCACIÓN PODER Y PODER - - -

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS NIT. No. 860041367-3

APODERADOS: - - -

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ C.C. No. 35.456.344 /

NIDIA OSORIO LOPEZ C.C. No. 39.787.682

OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA C.C. No. 79.524.634

EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY C.C. No. 52.006.265

JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL C.C. No. 16.209.380 /

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí - - -

AMPARO QUINTERO ARTURO / Notaria(o) Sexta(o) (6) - - - de este Círculo

Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos:

Compareció: con minuta escrita el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. **19.066.425** de Bogotá, y dijo: - - -

ESTIPULACIONES:

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. - - -

SEGUNDA: Que **VIFOR (INTERNATIONAL) AG**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza domiciliada en Rechenstrasse 37, 9001 St. Gallen, Suiza, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. - - -

TERCERA.- Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **VIFOR (INTERNATIONAL) AG**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada



con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: **a)** Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; **b)** Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día dieciocho (18) de Octubre de dos mil nueve (2009), por **VIFOR (INTERNATIONAL) AG** documento que está debidamente legalizado. -----

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en

1045

7

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

VIFOR (INTERNETIONAL) AG

domiciliado (s) Rechenstrasse 37, 9001 St. Gallen,
en/of Switzerland

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

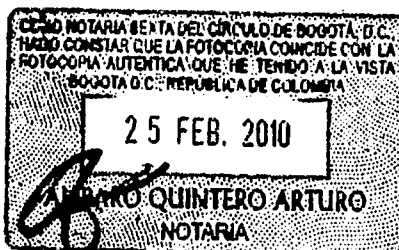
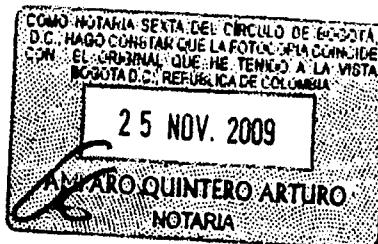
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiales, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogotá Circuit, domiciled in Bogotá D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervenor ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the

© CAVELIER ABOGADOS
WPC14904/ID.159317



ESPACIO

EN

BLANCO

mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiales.

representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 19 Nov. 2009

En/in J. E. Gallen

Por/by Peter Gario P. N. Nülle
General Director Ind. Gr. St.

Firma/Signature P. Gario Nülle

Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía. Deberá ser presentado ante Notario Público para que certifique que la persona que firma es quien dice ser. La firma del señor Notario deberá ser legalizada*.

Adicionalmente deberá anexarse copia legalizada* del documento que pruebe la existencia y representación legal de la sociedad.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario. Una sola legalización que incluya ambos documentos sería suficiente.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante. El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document should be signed by the Legal Representative of the company. It should be produced before a Notary Public, who should certify that the person signing the same is in fact who he/she purports to be. The Notary's signature should then be legalized*.

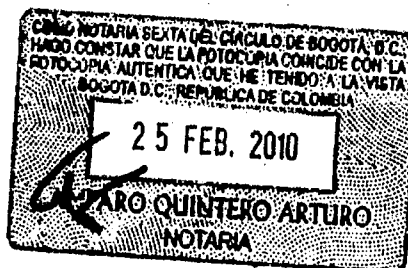
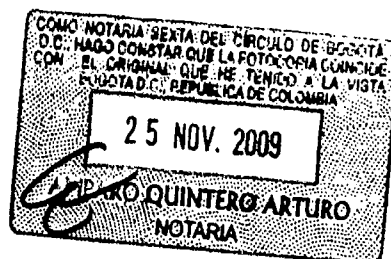
In addition a legalized copy* of the document proving the existence and legal representation of the company should also be attached.

*Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise. A single legalization that would include both documents would be sufficient.

FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.





Beglaubigung

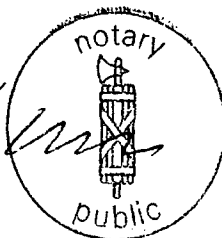
Die Echtheit der Unterschrift von

Name Geisser, Dr.
Vorname Peter Otto
Geburtsdatum 10. Januar 1945
Bürgerort Gansingen
Wohnort St. Gallen

beglaubigt

St. Gallen, den 22. Oktober 2009

Rechtsanwalt
lic. iur. L. E. P. Kobler
Rechtsanwältin
Museumstrasse 35
9000 St. Gallen



Beglaubigung

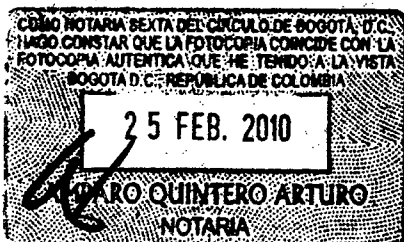
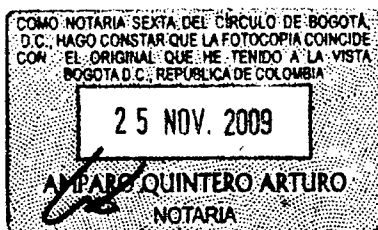
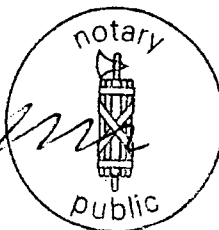
Die Echtheit der Unterschrift von

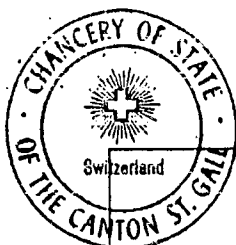
Name Müller, Dr.
Vorname Hans Martin
Geburtsdatum 30. Juli 1962
Bürgerort Hundwil
Wohnort Engelburg

beglaubigt

St. Gallen, den 22. Oktober 2009

Rechtsanwalt
lic. iur. L. E. P. Kobler
Rechtsanwältin
Museumstrasse 35
9000 St. Gallen





APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Swiss Confederation, Canton of St. Gall
Land: Schweizerische Eidgenossenschaft, Kanton St. Gallen

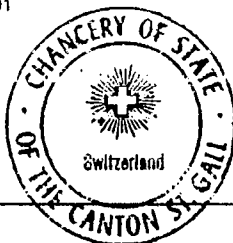
This public document / Diese öffentliche Urkunde

2. has been signed by / ist unterzeichnet von lic./ur. L.E.P. Kobler
3. acting in the capacity of / in ihrer/seiner Eigenschaft als Rechtsanwältin
4. bears the seal/stamp of / Sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel der notary public

Certified / Bestätigt

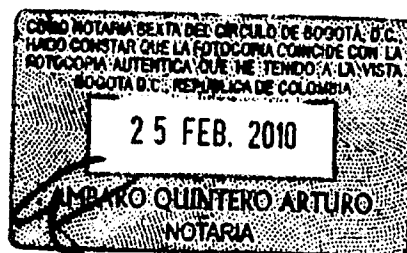
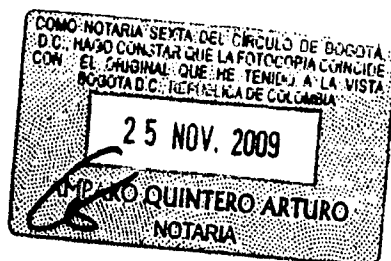
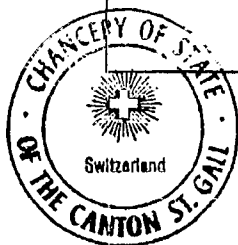
5. at / in St. Gall 6. the / am 26.10.2009
7. by / durch Agatha Trütsch
legalizing officer of the Chancery of State of the Canton of St. Gall
Legalisationsbeamter der Staatskanzlei des Kantons St. Gallen
8. No. / unter Nr. 3101

9. Seal/stamp / Siegel/Stempel



10. Signature / Unterschrift

A. Trütsch



ESPACIO

EN

BLANCO



COMMERCIAL REGISTER OF CANTON ST. GALLEN

Identification number	Legal status	Entry	Cancelled	Carried from: on:	1
CH-320.3.033.350-1		16.09.1991			



Valid inscriptions only

In	Ca	Business name	Ref	Legal seat
7		Vifor (International) AG	1	St. Gallen
7		(Vifor (International) SA) (Vifor (International) Ltd.) (Vifor (International) Inc.)		

In	Ca	Share capital (CHF)	Paid in (CHF)	Shares	In	Ca	Company address
5		2'000'000.00	2'000'000.00	20'000 Namensaktien zu CHF 100.00	1		Rechenstrasse 37 9014 St. Gallen

In	Ca	Purpose	In	Ca	Postal address
1		Fabrikation von und Handel mit Produkten der chemischen, pharmazeutischen und der damit verbundenen Branchen. Die Gesellschaft kann Liegenschaften erwerben und veräussern.			

In	Ca	Remarks	Ref	Date of the acts
1		Mitteilungen erfolgen brieflich.	1	03.09.1991
			1	13.09.1991
			2	13.09.1991
			5	27.12.1991
			7	16.03.1993

In	Ca	Qualified facts	Ref	Official publication
5		Die Gesellschaft übernimmt gemäss Sacheinlage- und Sachübernahmevertrag vom 27. Dezember 1991 von der "Galenica Holding AG", in Bern, deren von der "E. Braun Pharma AG", in St. Gallen, laut Kaufvertrag vom 28. November/27. Dezember 1991 und Abspaltungsbilanz per 30. September 1991 übernommenen Geschäftsbereich "Spezialitäten" mit Fabrikations- und Handelsbetrieb, inkl. Immaterialgüterrechte und Lizenz-, Vertriebs- und Agenturverträge gemäss separaten Listen, somit Aktiven von CHF 14'105'107.41 sowie Passiven von CHF 8'016'065.61, zum Preis in der Höhe des Aktivenüberschusses von CHF 8'089'041.80, wovon CHF 1'500'000.- an das Grundkapital angerechnet werden.	1	SHAB

In	Ca	Branch offices	In	Ca	Branch offices

NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA
FOTOCOPIA AUTÉNTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA
25 FEB. 2010
ARTURO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

Vis	Ref	No journal	Date	SO-GC	Date SO-GC	Page / Id	Vis	Ref	No journal	NOTARIA			
SG	1	4328	16.09.1991	186	26.09.1991	4174	SG	24	4075	09.06.2001	113	14.06.2001	4469
SG	2	4467	23.09.1991	191	03.10.1991	4270	SG	25	9335	19.12.2001	250	27.12.2001	10220
SG	3	4715	08.10.1991	202	13.10.1991	4484	SG	26	82	03.01.2002	5	09.01.2002	12 / 3412
SG	4	5191	08.11.1991	224	19.11.1991	4953	SG	27	2311	26.03.2002	65	05.04.2002	13 / 414462
SG	5	6249	31.12.1991	10	17.01.1992	225	SG	28	6065	19.08.2002	162	23.08.2002	9 / 612758
SG	6	4695	16.07.1992	144	29.07.1992	3568	SG	29	1557	26.02.2003	42	04.03.2003	10 / 889400
SG	7	2189	31.03.1993	72	15.04.1993	1800	SG	30	1735	05.03.2003	47	11.03.2003	10 / 899812
SG	8	4180	29.06.1993	134	14.07.1993	3672	SG	31	4265	16.06.2003	116	20.06.2003	11 / 1045054
SG	9	711	27.01.1995	22	02.02.1995	636	SG	32	966	11.02.2004	32	17.02.2004	10 / 2125722
SG	10	7761	15.11.1995	226	21.11.1995	6362	SG	33	2838	28.04.2004	85	04.05.2004	12 / 2244748
SG	11	6052	13.09.1996	162	19.09.1996	5653	SG	34	7362	06.10.2004	198	12.10.2004	9 / 2489178
SG	12	7185	21.10.1996	209	23.10.1996	6564	SG	35	3279	09.05.2005	92	13.05.2005	12 / 2536422
SG	13	80	06.01.1997	5	10.01.1997	133	SG	36	4998	04.07.2006	131	10.07.2006	13 / 3456064
SG	14	1509	04.03.1997	46	10.03.1997	1622	SG	37	1935	05.03.2007	48	09.03.2007	13 / 3831086
SG	15	1783	14.03.1997	54	20.03.1997	1903	SG	38	3828	02.05.2007	68	08.05.2007	12 / 3921440
SG	16	3360	13.11.1997	223	19.11.1997	9393	SG	39	5056	24.06.2008	124	30.06.2008	17 / 4548658
SG	17	3615	20.05.1998	100	27.05.1998	3586	SG	40	7197	25.08.2008	167	29.08.2008	10 / 4630496
SG	18	2558	20.04.1999	79	26.04.1999	2700	SG	41	7291	02.09.2008	173	08.09.2008	14 / 4642264

St. Gallen, 15.10.2009 15:08

NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.
HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ D.C., REPÚBLICA DE COLOMBIA
25 NOV. 2009
ARTURO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

Continuation on the following page

NOTARIA SEXTA
DE BOGOTÁ, D.C.
15.10.2009



COMMERCIAL REGISTER OF CANTON ST. GALLEN

CH-320.3.033.350-1	Vifor (International) AG	St. Gallen	2
--------------------	--------------------------	------------	---

Valid inscriptions only

Vis	Ref	No journal	Date	SOGC	Date SOGC	Page / Id	Vis	Ref	No journal	Date	SOGC	Date SOGC	Page / Id
SG	19	8022	10.12.1999	245	16.12.1999	8526	SG	42	1988	02.03.2009	45	06.03.2009	13 / 4913574
SG	20	1836	13.03.2000	55	17.03.2000	1819	SG	43	3813	21.04.2009	79	27.04.2009	16 / 4989660
SG	21	4972	10.07.2000	136	14.07.2000	4826	SG	44	N 8846	17.07.2009	N 140	23.07.2009	18 / 5157378
SG	22	1665	05.03.2001	48	09.03.2001	1787	SG	45	10572	24.08.2009	166	28.08.2009	13 / 5220382
SG	23	2067	19.03.2001	58	23.03.2001	2175	SG	46	12084	02.10.2009	195	08.10.2009	14 / 5283258

In	Mo	Ca	Personal Data	Function	Signature
19			Geisser, Dr. Peter, von Gansingen, in St. Gallen		joint signature at two
19			Winkelmann, Dr. Ernst, von Siselen, in St. Gallen		joint signature at two
22			Ernst & Young AG, in Bern	auditor	
23			Müller, Hans-Martin, von Hundwil, in Engelburg (Gaiserwald)		joint signature at two
27			Funk, Felix, von Zürich, in Winterthur		joint signature at two
29			von Eisenhart Rothe, Dr. Barbara, von Basel und Ebnat-Kappel, in St. Gallen		joint signature at two
29			Huhn, Dr. Wolfgang, deutscher Staatsangehöriger, in Konstanz (D)		joint signature at two
30			Bauer, Roman, von Oberbüren, in Züberwangen (Zuzwil SG)		joint signature at two
30			Graf, Martin William, von Rebstein, in St. Gallen		joint signature at two
34			Weigerstorfer, Philippe, von Gettnau, in Bottmingen		joint signature at two
37			Kauflin, Franz, von Einsiedeln, in Balgach		joint signature at two
37			Michel, Siegfried, deutscher Staatsangehöriger, in Zug		joint signature at two
39			Hirsbrunner, Fritz, von Sumiswald, in Lutry	member of the board of directors	joint signature at two
39			Kneubühler, Dr. Jörg, von Luzern und Schötz, in Bern	member of the board of directors	joint signature at two
39			Bättig, Benno, von Willisau, in Kehrsatz		joint signature at two
39			Burckhardt, Dr. Susanna, österreichische Staatsangehörige, in Zürich		joint signature at two
39			Jornod, Etienne, von Travers, in Bern		joint signature at two
39			Pröschel, Michael, amerikanischer Staatsangehöriger, in Sauerlach (DE)		joint signature at two
39			Schmutz Bärmet, Ruth, von Eptingen, in Liebistof (Gurmels)		joint signature at two
39			Springer, Dr. Christoph, von Oberrohrdorf, in Neftenbach		joint signature at two
40			Kirchner, Markus, von Wollerau, in Arbon		joint signature at two
41			Phillips, Helen, britische Staatsangehörige, in Shrewsbury (UK)		joint signature at two
42			van Alphen, Dr. Wenefridus Wilhelmus, niederländischer Staatsangehöriger, in Arlesheim		joint signature at two
42			Kronenberg, Dr. Oliver Philipp, von Riehen und Dagmarsellen, in Zollikon		joint signature at two
42			Mandt, Lawrence Dean, amerikanischer Staatsangehöriger, in Rüschlikon		joint signature at two
42			in Winterthur		joint signature at two
42			Derendingen, in Heiden		joint signature at two
42			Winterthur und Buchholterberg, in Stein		joint signature at two
42			Zürcher, in Zürich	president of the board of directors	joint signature at two
42			Bas Brenets und Jouxens-Mézery,		joint signature at two
45			Gut, Stephan, von Uitikon und Winterthur, in Hirzel		joint signature at two
45			Kaspar, Thomas, von Leutwil, in Wil SG		joint signature at two
45			Mori, Claudio, von Seuzach, in Seuzach		joint signature at two
45			Siebold, Alexander, in Pratteln, in Therwil		joint signature at two
45			in Estavannens		joint signature at two
45			Volle, Thierry, französischer Staatsangehöriger, in La Conversion (Lutry)		joint signature at two

St. Gallen, 15.10.2009

Continuation on the following page

LEN
2

11



COMMERCIAL REGISTER OF CANTON ST. GALLEN

CH-320.3.033.350-1	Vifor (International) AG	St. Gallen	3
--------------------	--------------------------	------------	---

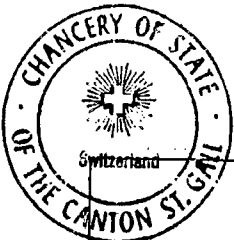
Valid inscriptions only

In	Mo	Ca	Personal Data	Function	Signature
45			Klement, Brigitta, deutsche Staatsangehörige, in Luzern		joint signature at two
45			Pauli, Barbara, deutsche Staatsangehörige, in Roggwil TG		joint signature at two
45			Tengler, Rita, von Buchs AG, in St. Gallen		joint signature at two
46			Martin, Nadine Katharina, luxemburgische Staatsangehörige, in Zollikon		joint signature at two

St. Gallen, 15.10.2009 15:07 HO

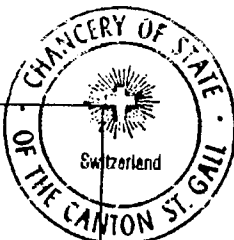
This extract from the cantonal Registry Office is not valid without the original authentication on the left. The extract contains all valid entries for the company in question. On special request it is also possible to provide an extract containing all entries, the valid and the deleted.

Auszug beglaubigt
15. Okt. 2009
Der Registerführer-Stellvertreter
P. Nagel



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

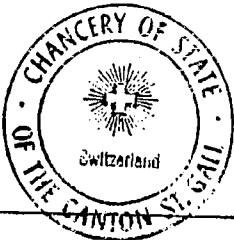


- Country: Swiss Confederation, Canton of St. Gall
Land: Schweizerische Eidgenossenschaft, Kanton St. Gallen

This public document / Diese öffentliche Urkunde
- has been signed by Paul Nagel
ist unterschrieben von
- acting in the capacity of Registerführer-Stellvertreter
in ihrer/seiner Eigenschaft als
- bears the seal/stamp of Handelsregisteramt Kanton St. Gallen
Sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel der

Certified / Eestätigt

- at / in St. Gall
- by / durch Agathe Trüsch
legalizing officer of the Chancery of State of the Canton of St. Gall
Legalisationsbeamtin der Staatskanzlei des Kantons St. Gallen
- No. / Nr. 3100
- Seal/stamp Siegel/Stempel
- Signature Unterschrift



COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
25 NOV. 2009
PARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA FOTOCOPIA AUTENTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
25 FEB. 2010
PARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 11.11/09d realizada por Diego Vargas, Traductor Oficial, Resolución No. 0001 de 1999 del Ministerio de Justicia y registrado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento mediante el cual **VIFOR (INTERNATIONAL) AG**, domiciliada en Rechenstrasse 37, 9001 St. Gallen, Suiza, nombra a **CAVELIER ABOGADOS**, una sociedad colectiva debidamente constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, con Matrícula Mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, de Bogotá, Colombia, como su representante en todos los asuntos de Propiedad Intelectual.

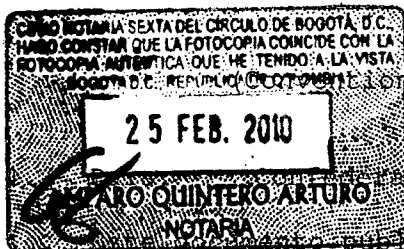
Dado y firmado el 19 de octubre de 2009 en St. Gallen, por Peter Geisser y Dr. Hans Martin Müller.

Firma Firma Ilegible Firma Ilegible

(RESPALDO)

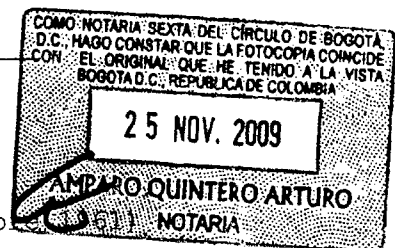
Autenticaciones notariales de cada una de las firmas anteriores expedidas por lic. iur. L.E.P. Kobler.

(RESPALDO)



APOSTILLA

de La Haye du 5 octob



ción Suiza, Canton de St. Gall

2. ha sido firmado por lic. iur L.E.P. Kobler
3. actuando en calidad de Rechtsanwältin
4. lleva el sello/estampilla de notario público

Certificado

Diego F. Vargas
DIEGO F. VARGAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA

12

5. En St. Gall

6. el 26.10.2009

7. por Agatha Trütsch

funcionario de legalizaciones de la Cancillería del Estado del
Cantón de St. Gall

8. No. Nr. 3101

9. Estampilla/Sello

10. Firma



Firma ilegible

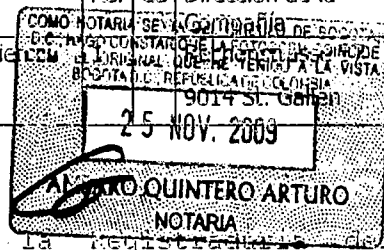
REGISTRO COMERCIAL DEL CANTÓN DE ST. GALLEN

Número de Identificación	Estado Legal	Inscripción	Cancelado	Continuado Del	1
CH-320.3.033.350-1		16.09.1991		el	

CÓDIGO DE BARRAS Únicamente inscripciones vigentes

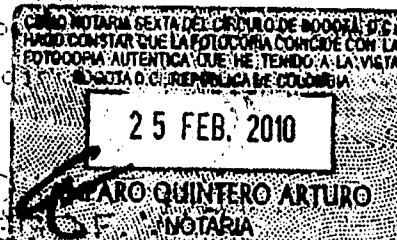
In	Ca	Nombre de la compañía	Ref	Sede Legal
7		Vifor (International) AG	1	St. Gallen
7		(Vifor(International)SA)(Vifor(International)Ltd.)(Vifor(International)Inc.)		

In	Ca	Capital Accionario	Pagado (Francos Suizos)	Acciones	Ref	Ca	Dirección de la
5		2'000'000.00	2'000'000.00	20'000 Namenaktien CHF 100.00			



[...]

St. Gallen Este extracto de la Registraduría del
Cantón no es válido sin la autenticación original en el costado
izquierdo. El extracto contiene todas las anotaciones vigentes para
la compañía en cuestión. Por petición expresa se le ha
proporcionado un extracto que contenga todas las anotaciones
vigentes y las eliminadas.



16 Oct. 2009

Firma Ilegible

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENEPO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA



APOSTILLA

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Confederación Suiza, Canton de St. Gallen
- Este documento público
2. ha sido firmado por Paul Nagel
3. actuando en calidad de Registerführer-Stellvertreter
4. lleva el sello/estampilla de Handelsregisteramt Kanton St. Gallen

Certificado

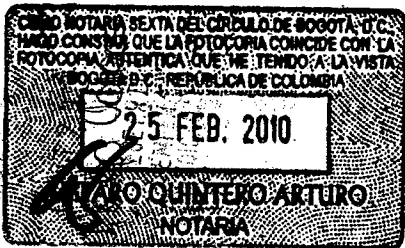
5. En St. Gall
6. el 26.10.2009
7. por Agatha Trütsch
- funcionario de legalizaciones de la Cancillería del Estado del
- Cantón de St. Gall
8. No. Nr. 3100
9. Estampilla/Sello
10. Firma



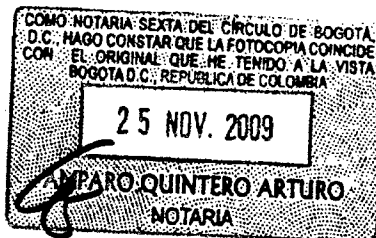
Firma ilegible

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

DVZ\DVZ\ID-101068\WPCL002H\COLO 14904-841-001-8



Diego F. Vargas
DIEGO F. VAREAS Z.
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
ESPAÑOL - INGLÉS - INGLÉS - ESPAÑOL
RES. 0001 DE ENERO 4 DE 1999
MINISTERIO DE JUSTICIA



13

La presente traducción oficial No. 0132/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

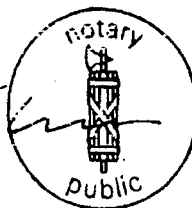
A continuación se traducen una certificación notarial y una Apostilla en alemán, que acompañan a un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

Autenticación

Se da fe de la autenticidad de la firma de:

Apellido Geisser, Dr.
Nombre de pila Peter Otto
Fecha de nacimiento 10 de enero de 1945
Lugar de vecindario Gansingen.
Residencia San Galo
Firma autenticada
el 22 de octubre de 2009
Abogada

lic. iur. L.E.P. Kobler
Abogada
Museumstrasse 35
9000 San Galo

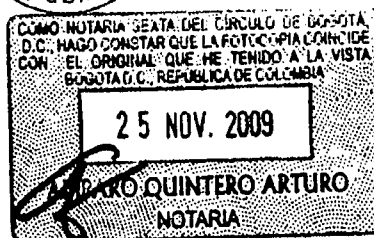
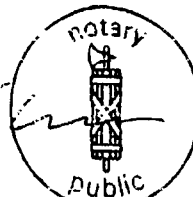


Autenticación

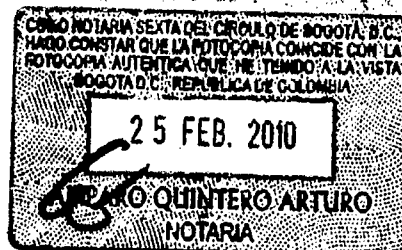
Se da fe de la autenticidad de la firma de:

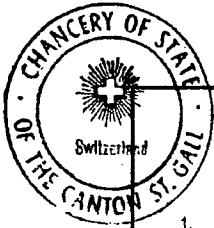
Apellido Müller, Dr.
Nombre de pila Hans Martin
Fecha de nacimiento 30 de julio de 1962
Lugar de vecindario Hundwil
Residencia Engelburg
Firma autenticada
el 22 de octubre de 2009
Abogada

lic. iur. L.E.P. Kobler
Abogada
Museumstrasse 35
9000 San Galo



Hernando Torres Barrera
HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998





APOSTILLA

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Swiss Confederation, Canton of St. Gall
Pais: Confederación Suiza, Cantón de St. Gallen

This public document / Este documento público

2. has been signed by / está firmado por la lic. Iur. L.E.P. Kobler
3. acting in the capacity of / en su calidad de Abogada
4. bears the seal/stamp of / lleva el sello del Notario Público

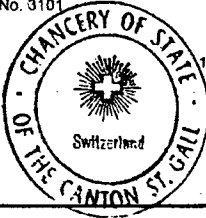
Certified / Certificado

5. at / en San Galo 6. the / el 26 de octubre de 2009
7. by / por Agatha Trütsch

legalizing officer of the Chancery of State of the Canton of St. Gall
funcionario de legalizaciones de la Cancillería de Estado de San Galo

8. No. / bajo el No. 3101

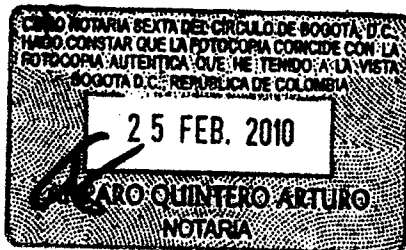
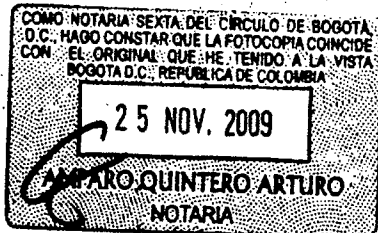
9. Seal/Stamp
Sello/timbre



10. Signature
Firma

A. Trütsch

SELO: CANCELLERÍA DE ESTADO * DEL CANTÓN DE SAN GALO *



Hernando Torres Barrera
HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998



01



* 2 2 2 5 8 2 5 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

FO27136832

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.985, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 19 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

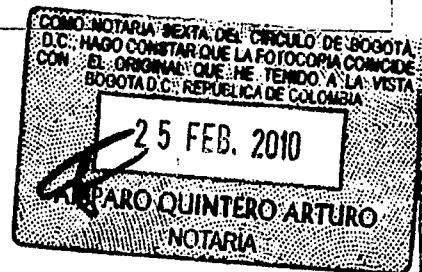
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 31.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005596	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
0006709	2009/10/21	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

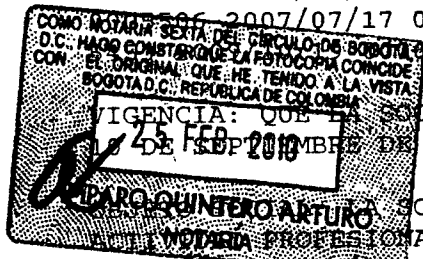
CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568



15



01

* 8 8 2 2 6 8 8 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 0000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 0000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUC CLEMENCIA	C.C. 0000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 0000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 0000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 19 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

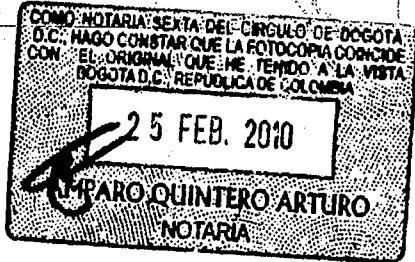
** NOMERAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMERADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO)



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICACION

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 0000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE

~~RECURSOS FINANCIEROS GUBERNATIVA.~~

COMO: NOTARIA SEÑALA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

25 FEB. 2010

AMARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

★ ★ ★
★ ★ ★

CAMARA DE COMERCIO,

O QUINTERO ARTURO
NOTARIA

CAMARA DE COMERCIO,

16



01



* 6 8 2 2 6 8 8 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

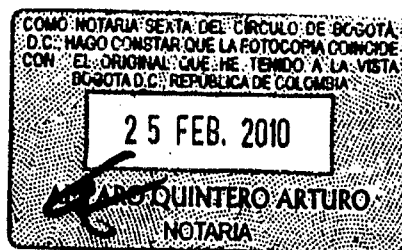
E027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Ernesto Esteban Q



7 700004 339245

1f



Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública y que en consecuencia revoca la Escritura Pública No. Seis mil doscientos quince (6215) de Veinticinco (25) de noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada ante esta misma notaría. -----

HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTICULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)". -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN. Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 85.720.00 -----

IVA: \$ 26.830.00 -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.570.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.570.00 -----

RESOLUCIÓN 10301 DE DICIEMBRE 17 DE 2009 -----

PAPEL NOTARIAL: El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700004-339252 - 7-700004-339245 -----

EN BLANCO... EN BLANCO



4

EN BLANCO... EN BLANCO


CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19.066.425 BL

TEL. 3473611

DIRECCIÓN. Cr. 4a 72-35 BL

QUIEN OBRA EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA
SOCIEDAD DENOMINADA CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTERO ARTURO /
NOTARIA(O) SEXTA(O) (6) DE BOGOTÁ, D.C.

ES FIEL Y TERCERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1034 DE FECHA 25 DE FEBRERO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO EN 13 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA, D.C. 01 DE JUNIO DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2008

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA



AMPAARO QUINTERO AMARO
NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Juni 2009 (11.06.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/071415 A8

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 83/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/065097

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. November 2008 (07.11.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
07122586.6 7. Dezember 2007 (07.12.2007) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VIFOR (INTERNATIONAL) AG [CH/CH];
Rechenstrasse 37, CH-9001 St. Gallen (CH).
- (72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DILL, Fritz [CH/CH];
Hausmattstrasse 66, CH-4900 Langenthal (CH). WEI-
BEL-FURER, Ludwig [CH/CH]; Harschwendi West
1069, CH-9104 Waldstatt (CH).

(74) Anwalt: GILLE HRAHAL STRUCK NEEDLEIN
PROF ROOS; Brucknerstr. 20, 40593 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HF, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MI, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: TABLET DISPENSER
- (54) Bezeichnung: TABLETTENDISPENSER

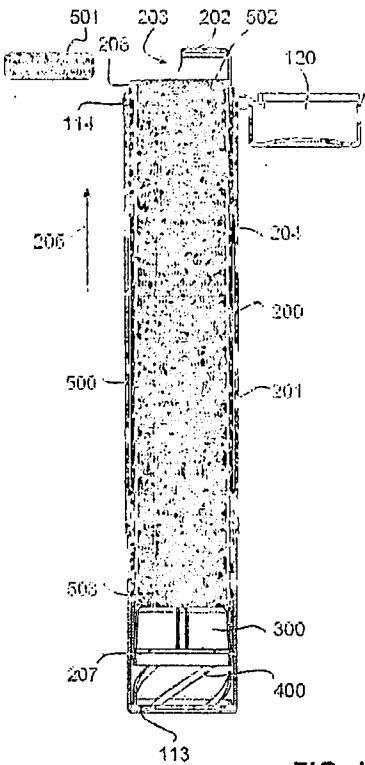


FIG. 4

(57) Abstract: A dispensing device for the sporadic dispensing of tablets of a tablet stack is proposed. A delivery element (200), which can be moved back and forth relative to the housing between a dispensing position and a delivery position, is arranged in a housing (100). The dispensing device further comprises holding means, in particular a lift element (300), which act to hold the tablet stack stationary relative to the housing during a movement of the delivery element from the dispensing position into the delivery position and take the stack along in the direction of the removal opening when the delivery element returns to the dispensing position. In this way the tablet stack is advanced in the delivery direction during a back and forth movement of the delivery element by a predetermined distance, in particular by the thickness of a single tablet, and the individual tablets can easily be removed.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Abgabevorrichtung zur vereinzelt Abgabe von Tabletten eines Tablettenstapels vorgeschlagen. In einem Gehäuse (100) ist ein Förderelement (200) angeordnet, dass gegenüber dem Gehäuse zwischen einer Abgabestelle und einer Förderstelle hin- und her bewegbar ist. Die Abgabevorrichtung umfasst des Weiteren Haltemittel, insbesondere ein Lifielement (300), welche bewirken, dass der Tablettenstapel bei einer Bewegung des Förderelements von der Abgabestelle in die Förderstelle relativ zum Gehäuse stationär gehalten wird und bei einer Rückkehr des Förderelements in die Abgabestelle von diesen in Richtung der Entnahmöffnung mitgenommen wird. Auf diese Weise wird der Tablettenstapel bei einer Hin- und Rückbewegung des Förderelements um einen vorbestimmten Betrag, insbesondere um die Dicke einer einzelnen Tablette, in die Förderrichtung gefördert, und die einzelne Tablette kann leicht entnommen werden.

21

WO 2009/071415 A8



SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VI, ZA, ZM, ZW.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GE, GR, HP, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fas-
sung: 12. November 2009

- (15) Informationen zur Berichtigung:
siehe Mitteilung vom 12. November 2009

7 December 2007

G63987

Vifor International AG

5

Tablet-dispenser**Technical field**

- 10 The present invention relates to a dispensing device for tablets which are essentially flat. In addition, the invention relates to a method of removing a tablet from a dispensing device for tablets. The device is suitable for receiving a stack of tablets and for dispensing the tablets
- 15 separately, that is to say singly or in a predetermined number. The tablets in question may be, for example medicinal preparations in tablet form, other health-promoting preparations, for example vitamin tablets or food supplements, sweets or chewing gum in tablet form,
- 20 detergent tablets such as washing-machine or dishwasher tablets, etc. Although the invention is not limited to a specific type of tablets, it is nevertheless quite especially suitable for tablets which have to be protected from moisture and/or mechanical damage. Tablets which need
- 25 to be reliably protected against mechanical damage are, above all, medicaments which are available in tablet form and which need to be consumed by patients in doses for therapeutic purposes. Vitamin preparations which are administered in the form of tablets, or medicaments which
- 30 contain iron or iron compounds, must be properly protected against moisture. Dispensing devices of this kind will also be referred to below as tablet-dispensers or tablet-distributors for short.

Prior art

From the prior art, various possible ways of dispensing tablets to a user singly from a stack of tablets are known.

5

Dispenser inserts or caps for small standard tubes of tablets are known from WO 03/086901 or WO 2005/112672.

Whereas an insert or cap of this kind does indeed make possible easy separation of the tablets, the small tube has to be placed on its head so that the tablets pass into the dispenser insert as a result of gravity. This is unsatisfactory.

This disadvantage can be avoided by providing, in a tubular casing, a spring-loaded lift element which presses the stack of tablets towards the upper, open end of the casing. There is then provided, at the upper end, a removing mechanism which makes it possible to remove one single tablet at a time. Examples of solutions of this kind are indicated in US 5,071,033, US 5,366,112 or US 2003/0132239. What is disadvantageous about such dispensers, however, is the fact that a spring which covers a very large range of resilience (essentially the entire height of the stack of tablets) is needed. The consequence of this is that tablets must be initially exposed to a very high spring force and are then subjected to very high mechanical loads. Damage to the tablets may result, that is to say particularly if, after a tablet has been removed, the tablets located underneath it are finally forced towards the upper, open end with relatively great force and speed. A high spring pressure can also lead to an uppermost tablet being removable only with difficulty.

In US 6,230,931, a dispenser is disclosed in which a stack of tablets rests on a lift element which is accommodated in a tubular casing. The lift element can be displaced, in relation to the casing, towards a removing aperture via a ratchet connection. In this instance, the ratchet connection prevents the lift element from being pushed back, counter to the direction of advance. An actuating button for the lift element passes towards the outside through a longitudinal slit in the casing and enables a user to push the lift element, and with it the stack of tablets, forwards in the casing. What is particularly disadvantageous about this design is that the casing necessarily has a slit, as a result of which it can no longer be sealed in an air-tight and moisture-tight manner. Since the tablets are openly accessible, they can easily become contaminated. The dispenser described is unsuitable for tablets, such as effervescent tablets for example, which are sensitive to moisture.

20

In US 7,204, 391, it is proposed that tablets be accommodated, arranged in a row along their peripheral edges, in a first, inner tube which is surrounded by an outer tube. The tubes can be twisted, counter to one another, about their common longitudinal axis. Accommodated in the inner tube is a lift element which, on the one hand, is guided in a linear manner in the inner tube along the longitudinal axis of the latter and which, on the other hand, is guided, through a longitudinal slit in the inner tube, in a helix-shaped guide track in the outer tube. If the inner tube is now twisted in relation to the outer tube, the lift element follows the helical

30

track in the outer tube and is thus displaced, relative to the inner tube, towards a removing aperture in said inner tube. The lift element thereby pushes the tablets located in the inner tube forwards. Since the tablets are arranged
5 in a row along their peripheral edges, either it is possible to accommodate only a few tablets, or else the tubes have to be disproportionately long. What is also disadvantageous about this design is the fact that it cannot easily be operated with one hand. In order to be
10 able to twist the inner tube in relation to the outer tube with a sufficiently easy action, there must also be a clearance between the two tubes. Air and moisture can then penetrate into the interior in disadvantageous manner via said clearance. If no clearance is present in such a
15 solution, it becomes very difficult to manipulate the dispensing device, since a correspondingly high expenditure of force has to be applied to operate it. Inadvertent rotations can lead to the tablets not being fixed in position by the lift element. Movements can then easily
20 damage the tablets mechanically.

Description of the invention

It is the object of the present invention to indicate a
25 dispensing device for dispensing tablets which has improved properties, and also to indicate a method for removing a tablet from a dispensing device. It is preferably an object of the present invention to indicate a dispensing device for dispensing tablets separately, which permits the
30 simplest possible operation in any desired orientation, which is constructed so as to be sealable in a moisture-tight manner, and which can be produced cost-effectively.

This object is achieved, in particular, by means of a device having the features in claim 1. Advantageous refinements are indicated in the dependent claims.

5 What is proposed, therefore, is a dispensing device for receiving a stack of tablets and for dispensing tablets belonging to said stack separately. The dispensing device comprises a casing which receives the stack of tablets. Said device also has a removing aperture which allows the
10 removal of one single tablet, or of a predetermined number of tablets, for example two or three tablets, at a time. This removing aperture is not necessarily delimited solely by the casing, but may also be delimited by other elements belonging to the dispensing device. The casing may also
15 comprise a lid, in particular a folding lid. The dispensing device comprises a conveying element which serves to convey the stack of tablets to the removing aperture along a direction of conveyance. This conveying element can be moved to and fro, in relation to the casing,
20 between a dispensing position (normal position/extended position) and a conveying position (activated/pushed-in position). The dispensing device comprises holding means which are constructed as follows: When a movement of the conveying element from the dispensing position into the
25 conveying position occurs, the holding means hold the stack of tablets, relative to the casing, in such a way that said conveying element is displaced, in relation to the stack of tablets, counter to the direction of conveyance. When, on the other hand, a backward movement of the conveying
30 element from the conveying position into the dispensing position occurs, the holding means hold the stack of tablets in such a way that it is entrained in the direction

- of conveyance by the conveying element. Overall, therefore, what the conveying element and the holding means bring about, in interaction with the casing, is that the stack of tablets is conveyed in the direction of conveyance by a predetermined amount every time a forward-and-backward movement of the conveying element occurs. This predetermined amount may be, in particular, the thickness of a single tablet or of a predetermined number of tablets.
- 10 A dispensing device of this kind makes very simple operation possible. After a tablet has been removed from the removing aperture, it is merely necessary to move the conveying element, in relation to the casing, into the conveying position and back into the dispensing position in order to make a new tablet or a predetermined number of new tablets available in the removing aperture. As a rule, the moving of the conveying element into the conveying position is effected manually by the user. The backward movement is preferably effected by an elastic element which will be described again in greater detail below, but said movement may optionally also be effected manually. This function is independent of the orientation of the dispensing device. The conveying element can readily be arranged completely inside the casing, so that it is possible, without any problems, to construct the dispensing device so as to be sealable in a moisture-tight manner. The entire device can be cost-effectively produced from plastic by the injection-moulding method.
- 30 In one form of embodiment, the stack of tablets is hindered from moving, in relation to the casing and/or to the conveying element, in discrete stages counter to the

direction of conveyance. Within each stage, the stack of tablets can be moved to and fro in relation to the element in question. However, as soon as the next stage is reached in each case, backward movement of the stack of tablets in relation to the casing or to the conveying element is no longer possible beyond this stage. Under these circumstances, the distance between stages may correspond to the thickness of a single tablet or of a predetermined number of tablets. However, it may also correspond only to a fraction of the typical thickness of a tablet, for example 0.5 to 2 millimetres, so that the device can be filled with tablets of different thickness. In particular, it is possible, by means of the device, to administer tablets having a thickness which corresponds to an integral multiple of the distance between stages.

In order to construct the dispensing device so as to be sealable in a moisture-tight manner, or to be able to seal it in a moisture-tight manner, it is normally sufficient for parts which are connected, or can be connected, to one another to have no clearance when in the connected state. If therefore, for example, an outer tube of the dispensing device which is part of the casing is sealed at one end (the upper end) with a lid, no clearance or gap then remains between the tube and the lid. The lid is preferably connected in a form-locking manner to one end, the "upper" end, of the outer tube in order to thus close the said upper end in a particularly reliable manner. In particular, there is then a press fit between the lid and the outer tube, in order to thus guarantee a moisture-tight seal in a particularly secure manner. The other, "lower" end of the outer tube is also sealed in a moisture-tight

manner by means of a base. There is then no passage, gap or the like via which moisture could pass into the interior of the dispensing device.

- 5 The base of the casing may be a separate part which seals the other (lower) end of the outer tube without any clearance. In order to provide a moisture-tight connection between the lower end of the outer tube and the base in a particularly reliable manner, there is a press fit between
- 10 the base and the outer tube. An integral connection between the base and the lower end of the outer tube guarantees, in a still more reliable manner, that no moisture, for example in the form of moist air, can penetrate into the dispensing device.
- 15 In a preferred form of embodiment, the holding means comprise a lift element on which the stack of tablets rests with its proximal end (that is to say, with the "lower" end, which is the opposite end from the aperture). The lift element then interacts with the casing in such a way
- 20 that it can be moved, in relation to the casing, along the direction of conveyance, for example in discrete stages as has been described above, whereas it is hindered, at least in stages, from moving counter to the direction of conveyance. The lift element also interacts with the
- 25 conveying element in such a way that it permits a movement of the conveying element, in relation to the casing, counter to the direction of conveyance, whereas it is entrained by the conveying element when a movement of the latter in the direction of conveyance occurs. In other
- 30 words, the lift element can also only be moved, in relation to the conveying element, in the direction of conveyance, for example likewise in stages, whereas it is hindered, at

least in stages, from moving, in relation to the conveying element, counter to the direction of conveyance. What can be achieved in this way is that the stack of tablets is conveyed in the direction of conveyance by the
5 predetermined amount in each case when the forward-and-backward movement of the conveying element occurs.

This functioning can be achieved through the fact that the lift element interacts with the casing via a ratchet
10 connection which permits a movement of the lift element, in relation to the casing, in the direction of conveyance and prevents a movement, in stages, counter to said direction of conveyance. For this purpose, there may be constructed, on an inner face of the casing, a plurality of blocking
15 elements, for example in the form of blocking scales (retaining teeth) or blocking cams, which are arranged one behind the other along the direction of conveyance and which interact with at least one first latching region of the lift element in such a way that they permit a movement
20 of the lift element, in relation to the casing, in the direction of conveyance and prevent a movement, at least in stages, counter to said direction of conveyance. In order to press the latching region of the lift element elastically against the blocking elements, the lift element
25 may be elastically deformable, transversely to the direction of conveyance, against a deforming force, and the latching region of the lift element is then pressed against the blocking elements by said deforming force. For this purpose, the lift element may have one or more slits which
30 extend essentially along the direction of conveyance. Alternatively, however, it is also possible to configure the first latching region as an elastic spring tongue, so

that the lift element does not have to be deformable as a whole. In order to better distribute the retaining forces, it is also possible to provide, on the lift element, a number of first latching regions which are arranged one
5 behind the other along the direction of conveyance.

Under these circumstances, the distance between the blocking elements determines the size of the stages by which a movement of the lift element in relation to the
10 casing is prevented, in stages, counter to the direction of conveyance. As has already been described above, this distance may correspond to the thickness of a single tablet or of a plurality of tablets, or else it may correspond only to a fraction of the thickness of a typical tablet.
15 In this case, the interaction of the latching region of the lift element with the blocking elements may be configured in a manner similar to that of a cable-binder.

The first latching region of the lift element may pass
20 through one or more slits in the conveying element which extend essentially along the direction of conveyance. The first latching region of the lift element then extends through the slit or slits in order to interact with the blocking scales on the casing. In this way, the conveying
25 element can be fixed in position, in relation to the casing and to the lift element, in a direction transverse to the direction of conveyance.

This configuration of the lift element is particularly
30 advantageous if the conveying element is of essentially tubular construction. In this case, the conveying element preferably has two slits which are arranged in a

diametrically opposed manner. In this case, the lift element is accordingly preferably guided in the conveying element along the direction of conveyance, and has two or more latching regions in the form of latching cams which
5 are diametrically opposed in pairs and which extend radially through the two slits. In this case, the lift element is preferably of plug-like construction, that is to say has a covering wall for the stack of tablets to rest on and a preferably cylindrical or frustoconical side-wall
10 region out of which latching cams protrude radially. The lift element preferably tapers slightly towards the aperture, in order to thus guarantee, in a particularly reliable manner, trouble-free movement, relative to the conveying element, in the intended direction.

15

The lift element preferably interacts with the conveying element via a second ratchet connection which permits a movement of the conveying element, in relation to the lift element, counter to the direction of conveyance and causes
20 said lift element to be entrained by the conveying element when a movement of the latter occurs, in relation to the casing, in the direction of conveyance. In other words, the second ratchet connection causes the lift element to be movable, in relation to the conveying element, in the
25 direction of conveyance, whereas it is hindered, in stages, from moving in the opposite direction. For this purpose, the conveying element once again has, for example, a plurality of blocking elements, for example in the form of blocking scales or blocking cams, which interact with at
30 least one second latching region of the lift element in such a way that they permit a movement of the conveying element, in relation to the lift element, counter to the

direction of conveyance, and impede it in said direction of conveyance. It is once again advantageous, under these circumstances, if the lift element is elastically deformable, transversely to the direction of conveyance, against a deforming force, in order to thus press the second latching region elastically against the blocking elements on the conveying element by means of said deforming force. For this purpose, slits may once again be provided in the lift element, or else the slits already mentioned, which permit the deformation for the first latching region, may also serve to permit the deformation for the second latching region. What has been stated above regarding the distance between the blocking elements on the casing applies, in corresponding manner, to the distance between the blocking elements on the conveying element. In this case too, a number of second latching regions which are arranged one behind the other in the direction of conveyance may likewise be provided.

Particularly if the lift element is plug-shaped and is guided in a tubular conveying element, the second latching region may be formed by a proximal edge (that points away from the removing aperture) of the lift element, and the blocking elements may be constructed on the inside of the conveying element.

In an alternative configuration, the lift element may be guided, in relation to the casing, in a control cam which, because of its shape, permits the lift element to be entrained by the conveying element in the direction of conveyance, whereas said control cam prevents a movement of said lift element, in relation to the casing, counter to

the direction of conveyance in stages. For this purpose, the control cam may have a jagged shape with first sections which extend at a shallow angle to the direction of conveyance, and with second sections which extend

5 essentially transversely to said direction of conveyance. The lift element is provided with a control pin which is guided in the control cam. When the control pin is located in the first sections, the lift element can be displaced in the direction of conveyance and passes, by means of the

10 pin, into the region of the second sections. As soon as said control pin is located in the second section, it can no longer be moved back, counter to the direction of conveyance, because of the direction in which the second section extends. However, production of the form of

15 embodiment which comprises a control cam is relatively expensive, compared with other forms of embodiment of the present invention.

The conveying element is preferably produced from a

20 moisture-absorbing (hygroscopic) plastic material, such as is known from the prior art, or else an inner wall of the casing may be provided with such a material. Alternatively or additionally, the lift element may have a receiving region for a drying agent. The lid may also comprise a

25 drying agent. However, in order to be able to construct a flat lid, for reasons which will be mentioned below, said lid is preferably likewise manufactured, at least partially, from a moisture-absorbing plastic material. At any rate, this applies to the wall regions of the lid,

30 which are located inside the dispensing device.

In another alternative configuration, the retaining means may comprise a plurality of first spring tongues (elastic "folding scales") which are arranged on an inner face of the casing and are suitable for interacting in such a way with that lower end of the stack of tablets which is the opposite end from the removing aperture, or with a lift element that carries said stack of tablets, that they permit a movement, in relation to the casing, of the stack of tablets or of the lift element towards the removing aperture, and impede a movement counter to the direction of conveyance. In this way, a lift element may be dispensed with entirely or may be configured in a very simple manner, in particular without elastic elements, in order to interact with the casing. In addition, the holding means may comprise a plurality of second spring tongues/folding scales, which are arranged on the conveying element and are suitable for interacting in such a way with that end of the stack of tablets which is the opposite end from the removing aperture, or with the lift element, that they permit a movement of the conveying element, in relation to the stack of tablets or to the lift element, counter to the direction of conveyance, and entrain the tablet which is located lowest or the lift element when a movement of the conveying element in said direction of conveyance occurs.

In one form of embodiment, the conveying element is essentially of tubular, that is to say hollow-cylindrical configuration. In this case, the conveying element receives the stack of tablets in its interior. Under these circumstances, the side wall (shell wall) of the conveying element may be perforated in any desired manner in order to save on material, so long as the stability of the conveying

element is guaranteed. Said conveying element preferably has a distal dispensing region which is suitable for delimiting the stack of tablets in the direction of conveyance. For this purpose, the conveying element
5 preferably has a suitable covering wall which closes it off in the distal direction. A removing aperture is preferably constructed laterally in the said distal dispensing region in such a way that a foremost tablet in the stack of tablets, which tablet is received in the dispensing region,
10 can be removed from said dispensing region through the removing aperture, transversely to the direction of conveyance.

What is achieved by means of a lateral removing aperture is
15 that tablets can be reliably removed in the desired quantity because they cannot drop out of the dispensing device in a relatively uncontrolled manner. For reasons which will be mentioned below, the construction of the lateral removing aperture in the conveying element (and
20 not, say, in the casing) brings about suitable limitation of the movement of the conveying element from the dispensing position into the conveying position. What is achieved in this way is that, after a tablet has been removed, the stack of tablets is displaced upwards by the
25 necessary length of travel by actuation of the conveying element, in order to thus prepare a next tablet for removal.

The conveying element is preferably spring-loaded from the
30 conveying position into the removing position, that is to say, in the direction of conveyance. This facilitates one-handed operation. In this case, the conveying element is

preferably arranged in such a way that it can be pressed into the casing with the thumb, against the spring force. On being released, the conveying element is pressed back into the dispensing position again because of the spring
5 force.

This can be achieved through the fact that a spring element is arranged between the casing and the conveying element. This spring element may, in particular, be arranged between
10 a proximal end region of the conveying element and a base region of the casing. In one simple configuration, the spring element comprises a first ring, a second ring and a plurality of elastic webs which connect the rings and extend, essentially inside a peripheral face, at an
15 inclination to the direction of conveyance.

The spring element and the lift element can be produced in one piece with one another in a simple manner, and can be connected to one another via preset breaking points. Said
20 preset breaking points are then dimensioned in such a way that they either break as early as when the dispensing device is assembled, or else, at the latest, when the conveying element is actuated for the first time. Joint, one-piece production of the spring element and lift element
25 reduces the manufacturing and assembly costs in an advantageous manner.

A spring force may also be generated by the casing itself instead of by a spring element. For this purpose, the
30 casing may have a bellows-like region which can be expanded, with respect to the direction of conveyance, against a spring force. The bellows-like region subdivides

the casing into a distal section which is adjacent to the removing aperture, and a proximal section which is remote from said removing aperture. The conveying element is then inserted in the proximal section in such a way that said proximal section is entrained when a movement of the conveying element, in relation to the distal section, occurs counter to the direction of conveyance, and the bellows-like region is thereby expanded. As a result of this, the said region generates a restoring spring force upon the conveying element.

The tablets are basically stacked one above the other in the dispensing device and are fixed in position in this location. Mechanical damage to the tablets is thus avoided. This is particularly important when it is a matter of precise dosing operations. Because if, for example, a tablet which promotes a person's health is mechanically damaged, a patient would receive too low a dose as a result of taking the mechanically damaged tablet. This form of embodiment therefore also serves, above all, for storing medicaments which are administered in the form of tablets.

If, of course, a tablet is removed and the remaining stack of tablets is not immediately afterwards displaced upwards again towards the removing aperture or lid in an appropriate manner, the advantageous fixing in position is basically no longer guaranteed. This situation occurs, for example, if a conveying element has to be actuated manually in order to displace the remaining stack of tablets upwards towards the removing aperture in a suitable manner. In order to avoid even this undesirable situation, in one form

of embodiment of the invention there is an upper stop adjoining the removing aperture and/or adjacent to the lid of the dispensing device.

- 5 The stop may, for example, be of annular construction inside the conveying element. The said stop is arranged in such a way that it is located immediately below the tablet which has been made ready for removal. The remaining part of the stack of tablets then impinges, with its "upper"
- 10 end, against the said stop and is thus held in its location, even when the tablet located above it is removed. The risk of mechanical damage to the tablets is thus minimised, since they are held below the stop. The elasticity and size of the stop is matched to the tablets
- 15 in such a way that a tablet belonging to the stack of tablets is able to pass the stop as a result of sufficient pressure, in order to thus pass into the position from which the said tablet can be removed.
- 20 In order to be able to produce the dispensing device in a simpler and more economical manner, the conveying element comprises, in one form of embodiment of the invention, two half-shells which are joined together to form a tube. The two half-shells are preferably connected to one another by
- 25 form-locking. It is relatively difficult to produce a tube with internally located blocking scales and the like. This problem is solved by producing two half-shells, which can be produced in a very much simpler, and therefore more economical, manner. In order to promote a secure
- 30 connection between the half-shells, the removing region with the covering wall and removing aperture of the conveying element is preferably also manufactured

separately and inverted over the two joined-together half-shells in such a way that said half-shells are held together, at least in a supplementary manner, by the separately produced removing region.

5

Any desired combinations between the various configurations described are possible. Thus, for example, the way in which the spring force is generated is independent of whether a lift element is present and the way in which said
10 element is guided.

Brief description of the drawings

- 15 Preferred forms of embodiment of the invention will be described below with the aid of the drawings, in which:
- fig. 1 shows a perspective view of a first exemplified embodiment of a dispenser;
 - fig. 2 shows a side view of the dispenser in fig. 1 in
20 the direction of viewing II-II;
 - fig. 3 shows a central longitudinal section through the dispenser in fig. 1 in the direction of viewing II-II;
 - fig. 4 shows a longitudinal section according to fig. 3,
25 but with the lid open;
 - fig. 5 shows a perspective view of the dispenser in fig. 1, with the lid open;
 - fig. 6 shows another perspective view of the dispenser, with the lid open;
 - 30 fig. 7 shows a perspective sectional view of the casing of the dispenser in fig. 1;

- fig. 8 shows a perspective view of the inner tube of the dispenser in fig. 1;
- fig. 9 shows a side view of the inner tube in the direction of viewing IX-IX in fig. 5;
- 5 fig. 10 shows an enlarged perspective view of the lift and spring element of the dispenser in fig. 1;
- fig. 11 shows another enlarged perspective view of the parts in fig. 10;
- fig. 12 shows a side view of the parts in fig. 10, in a
10 direction of viewing which is rotated by 90° in relation to the direction of viewing IX-IX;
- fig. 13 shows a central longitudinal section through the parts in fig. 10, in the direction of viewing IX-IX;
- 15 fig. 14 shows a perspective view of a variant of the parts in fig. 10;
- fig. 15 shows another perspective view of the variant in fig. 14;
- fig. 16 shows a central longitudinal section through the
20 variant in fig. 14, in the direction of viewing IX-IX;
- fig. 17 shows a perspective view of the casing of a second exemplified embodiment;
- fig. 18 shows a perspective view of the casing of a third
25 exemplified embodiment;
- fig. 19 shows a perspective view of the casing of a fourth exemplified embodiment;
- fig. 20 shows an enlarged representation of a detail of an inner tube with folding scales;
- 30 fig. 21 shows a central longitudinal section through a dispenser according to a fifth exemplified

- embodiment, along a sectional plane which extends through the latching cams on the lift element;
- fig. 22 shows an enlarged detail view of a proximal end region of fig. 21;
- 5 fig. 23 shows a perspective view of the outer tube of the dispenser in fig. 21;
- fig. 24 shows a perspective view of the closing-off element of the dispenser in fig. 21;
- fig. 25 shows a plan view of a lift element;
- 10 fig. 26 shows a first lateral section through a detail of one form of embodiment of the dispensing device; and
- fig. 27 shows a second lateral section through a detail of one form of embodiment of the dispensing device.
- 15

Detailed description of preferred forms of embodiment

- 20 A first exemplified embodiment of a tablet-dispenser according to the invention is represented in figures 1 to 6. The dispenser, that is to say the dispensing device, has a casing 100 in the form of an outer tube 110 having a lid 120 which is connected to said outer tube in one piece
- 25 via a film hinge 121. Said outer tube 110 has a cylindrical side wall which is subdivided, by a V-shaped orientation aid 116 for assembly purposes, into a first side-wall region 111 and a second side-wall region 112 with a slightly smaller internal diameter. The external
- 30 diameter is also advantageously correspondingly smaller, as can be seen from figure 1, for the purpose of providing an external, visual orientation aid. The inner wall of the

outer tube thus comprises a funnel-shaped, downwardly tapering guide for latching cams 302 or the like belonging to a lift element which is to be inserted. By means of the guide, the latching cams are directed into the desired
5 position, a fact which, above all, facilitates assembly of the corresponding individual parts of the dispensing device.

The outer tube 110 is closed off towards the bottom by a
10 base 113 and is connected to the latter in one piece and therefore integrally. Constructed at the upper end of the outer tube, opposite the film hinge 121, is an opening aid 114. The lid 120 of the casing has a short, cylindrical side-wall region 123 and an upper covering wall 122. This
15 side-wall region is preferably only as high as is necessary to be able to seal the removing aperture 203 of the conveying element, which aperture projects in relation to the casing, in a moisture-tight manner. The height of the lid is therefore, at most, only slightly higher than the
20 height of the removing aperture 203. Basically, the height of the side wall 123 is therefore greater than the thickness of a tablet and less high than twice the thickness of a tablet. This does not apply, of course, if the tablets are very much thinner, compared to the height
25 of the removing aperture. The lower the height of the side-wall region 120, the more mechanically stable is said region, and the lower the risk of a leak occurring in an undesirable manner. In this form of embodiment therefore, the accommodation of a drying agent in the lid, which would
30 undesirably increase the height of the latter, is advantageously dispensed with.

An opening aid 124 is also constructed on the lid, opposite the film hinge 121. In addition, there may be constructed on the lid an element, not represented here, which guarantees first-time opening and is irreversibly altered or destroyed when the lid is opened for the first time, and which is thereby suitable for indicating that the dispenser is intact. The lid may also be constructed in a different manner from that represented here and may, in particular, have a child-proofing device such as is known in various forms from the prior art. It may also be constructed as a screw-on lid, etc., although a screw-on lid has the disadvantage that two hands are normally required in order to open the dispensing device and close it again. A snap-on lid, which is permanently connected to the dispensing device by means of a film hinge and, as a result, cannot get lost, is therefore to be preferred.

Arranged in the outer tube 110 is a conveying element in the form of an inner tube 200, which can be seen particularly clearly in figures 3 and 4. Said inner tube 200 is open in the downward direction. It has an essentially cylindrical side wall 201 on the outside. The inner tube is closed off, at its upper end, by means of a removing region 202 which partially masks the tube in the upward direction and unblocks a lateral aperture 203 for the removal of one tablet 501 at a time from a stack of tablets 500 which is received in the inner tube. This ensures that, irrespective of the lid, there is an upper stop for the foremost tablet 501 that can be removed. The risk of mechanical damage is thus reduced in a further improved manner. Through the fact that the tube is only partially masked in the upward direction, the uppermost

tablet can be easily reached from above and easily pushed out sideways. This is particularly advantageous if the upper tablet is held with a gripping action. Failing this, the inner tube may also be completely masked in the upward
5 direction, without there being any need to fear major disadvantages from the handling point of view.

The inner tube 200 rests, with its open lower end 207, on a spring element 400. It is longitudinally displaceable,
10 within the outer tube 110, along the common cylinder axis of the inner and outer tubes in a direction of conveyance 205 and counter to the said direction of conveyance. The starting position, which will also be referred to below as the dispensing position, is the position which is
15 represented in figures 3 and 4. In this position, the inner tube 200 protrudes sufficiently far above the upper rim of the outer tube 110 for the removing aperture 203 to be freely accessible from the side. In the dispensing position with the lid 120 open, the uppermost tablet 501 in
20 this stack can be pushed out sideways through the removing aperture 203, or may, under certain circumstances, drop out of the removing region automatically when the dispenser is turned into the horizontal position with the removing aperture 203 downwards.

25

In particular, a tablet which is uppermost may drop out automatically if the annular stop 208 - which is also called a "retaining bead" - is positioned in such a way that said uppermost tablet 501 is supported in an easily
30 displaceable manner. This can be achieved, in particular, through the fact that a minimal clearance (in the upward or downward direction) is left for the uppermost tablet 201 so

that, on the one hand, the uppermost tablet 501 can easily drop out sideways and, on the other hand, possible movements along the longitudinal axis II-II are restricted in such a way that there is no need to fear mechanical damage. The possibility of being able to use the dispensing device with only one hand is promoted in an improved manner in this form of embodiment.

The inner tube can be pushed into the outer tube counter to the direction of conveyance 205, under which circumstances the spring element 400 is compressed and a restoring force, which acts in the direction of conveyance, is exerted upon the inner tube. Said inner tube can be pushed in, against the said restoring force, as far as a second position, the so-called "conveying position". When the inner tube is released again, it returns to the dispensing position automatically because of the restoring force.

In the representation in figures 1 to 6, the hinge 121 of the lid 120 is arranged on the side diametrically opposite the removing aperture 203. Instead of this, it is also possible to provide for a different angle between them, in particular for an arrangement of the hinge and removing aperture which is offset by 90° about the direction of conveyance.

A lift element 300 is guided within the inner tube 200. The bottommost tablet 503 in the stack of tablets 500 rests on said lift element 300.

The way in which the dispenser functions is as follows: If another tablet in the stack 500 is to be removed after the

uppermost tablet 501 has been dispensed, the user presses the inner tube 200 into the conveying position against the spring force of the spring element 400. In the process, the lift element 300 is held on the outer tube 110 in such a way that the stack of tablets 500 remains unchanged in its location in relation to said outer tube 110. The inner tube 200 is therefore lastly displaced downwards, in relation to the stack of tablets 500, by the thickness of one tablet, until the covering wall of the removing region 202 rests on the tablet which is now located uppermost and prevents a further movement of the inner tube counter to the direction of conveyance. If the inner tube is now released again, the spring element 400 presses said inner tube back into the dispensing position again. In the process, the lift element is now entrained in the direction of conveyance 205 by the inner tube 200. As a result, the entire stack of tablets 500 is displaced upwards by the height of one table in relation to the outer tube. The uppermost tablet in the stack of tablets 500 is now located in the removing region 202 once again, ready for removal.

The interaction of the inner tube, outer tube, lift element and spring element will be explained in greater detail in figures 7 to 13, which show these elements separately in each case.

The lift element 300 has a frustoconical side wall 301 which is closed off in the upward direction by means of a covering face 306. Located in the side wall are two opposed longitudinal slits 305 which make it possible to press the lift element together along a transverse direction which extends perpendicularly to the line

connecting said slits 305. This gives rise to a deforming force F_R , as is indicated in figure 11. Two latching cams 302 are constructed on the side wall 301 of the lift element 300 in a manner offset by 90° in relation to the
5 slits 305. Said latching cams have a sliding face 303 which extends in a manner inclined at a shallow angle to the longitudinal axis and the distance of which from the central axis increases continuously in the downward direction. At the lower end, the latching cams 302 each
10 have a stop face 304, the surface normal of which points essentially counter to the direction of conveyance.

In the present example, the lift element 300 and the spring element 400 are produced jointly from an elastic plastic,
15 for example polyethylene (PE). The lift element 300 is connected to the spring element 400 via narrow bridges 309, which form preset breaking points. These preset breaking points break on assembly or, at the latest, the first time the tablet-dispenser is actuated, and the lift element 300
20 becomes completely independent of the spring element.

The spring element consists of a lower ring 401, an upper ring 402 which is arranged so as to be offset in relation thereto along the direction of conveyance, and a plurality
25 of spring webs 403 (five spring webs in the present example) which connect the two rings and extend at an inclination to the longitudinal axis. If the two rings 401, 402 of the spring element are pressed towards one another, elastic shearing forces, which press the two rings
30 apart from one another again and in this way generate a spring force, are produced in the spring webs 403. The spring element may, however, also be constructed in a

different way and may in particular be produced, preferably from plastic, in a manner which is known per se.

On the inside of its side wall 201, the inner tube 200 has
5 a large number of blocking scales 204. Each of these
blocking scales has a sliding face which is inclined in
relation to the longitudinal axis, so that the internal
diameter of the side wall 201 initially tapers in the
upward direction (in the direction of conveyance) in the
10 region of the said sliding face in each case, only to then
abruptly widen out again in the region of an upwardly
pointing stop face. The lift element is able to slide
upwards (in the direction of conveyance) in the interior of
the inner tube 200. In the process, it is slightly
15 deformed elastically by the sliding faces of the blocking
scales 204 in each case. As soon as the lower edge 308 of
the lift element 300 has left the region of a sliding face
and has passed beyond the stop face, the lift element
widens out again slightly. If an attempt is now made to
20 push the lift element back within the inner tube, counter
to the direction of conveyance, the lower edge 308 of said
lift element strikes against the stop face of the blocking
scale in question, as a result of which pushing-back is
prevented. Because of this, the lift element is only able
25 to move upwards within the inner tube (in the direction of
conveyance) stepwise by the distance between adjacent
blocking scales in each case.

On opposite sides of the side wall 201, the inner tube 200
30 has two longitudinal slits 205 through which latching cams
302 on the lift element pass. These latching cams interact
with blocking scales 115 which are constructed on the inner

face of the side wall of the outer tube 110. The said blocking scales form a narrow strip which extends along the longitudinal direction and is let into a groove in the side wall in a slightly recessed manner. The lift element 300
5 is guided along within the said groove by means of the latching cams 302 and, in this way, is secured against twisting in relation to the outer tube.

Through the fact that the latching cams 302 are guided by
10 the slits 205 in the inner tube, said inner tube 200 is also secured against twisting in relation to the outer tube 110. This guarantees that the removal aperture in the conveying element always remains accessible.

15 The orientation aid 116 contributes to the latching cams 302 passing into the blocking scales 115 which are arranged in a recessed manner.

Alternatively, undesirable twisting may also be guarded
20 against by means of a separate groove-and-tongue connection between the outer and inner tubes, which extends parallel to the longitudinal axis of the dispensing device. In this case in particular, the blocking scales may be, for example, of annular configuration.

25

The latching cams 302 have a sliding face 303 which extends at an inclination to the longitudinal axis, so that the distance of the sliding face from the central axis increases in the downward direction. Constructed at the
30 lower end of the latching cams are stop faces 304 which are directed essentially downwards (counter to the direction of conveyance). When the lift element is pushed upwards,

relative to the outer tube, the latching cams 302 slide, by means of the sliding faces 303, over the blocking scales 115. As a result, the lift element is pressed together, counter to the deforming force F_R , in the transverse
5 direction. As soon as the latching cam 302 has passed, with its stop face, over a blocking scale 115, it is pressed by the deforming force into the region between two consecutive blocking scales. If an attempt is now made to push the lift element back, counter to the direction of
10 conveyance, the stop face 304 encounters a stop face of the blocking scales 115 which is oriented in the opposite direction, so that pushing-back is prevented.

The lift element 300 can therefore only be displaced in the
15 direction of conveyance stepwise, in relation to both the outer tube 110 and the inner tube 200, by the distance between two consecutive blocking scales 115 or 204 in each case, and is accordingly inhibited, in stages, from displacement in the opposite direction. This ensures that
20 the lift element 300 remains stationary in relation to the outer tube when the inner tube 200 is pressed into said outer tube 110, so that said inner tube 200 is displaced, in relation to the stack of tablets, counter to the direction of conveyance by the thickness of one tablet.
25 What is further ensured is that, when the backward movement of the inner tube occurs, the lift element is entrained by said inner tube in the direction of conveyance by the thickness of one tablet. In the process, the thickness of one tablet corresponds precisely to the distance between
30 two consecutive blocking scales 115 or 204. In this way, the stack of tablets is conveyed in the direction of

conveyance by the thickness of one tablet every time a forward-and-backward movement of the inner tube occurs.

However, the blocking scales may also have a distance
5 between them which corresponds only to an integral fraction of the thickness of one tablet. In this case, the latching cam of the lift element slides over a number of blocking scales in each case when a tablet is conveyed. This makes it possible to use the same dispenser for tablets of
10 different thickness. In addition, it is conceivably possible to provide, on the lift element, a number of latching cams which are arranged one behind the other in the direction of conveyance, in order to distribute the retaining forces better.

15 In one variant of this first form of embodiment, the lift element may additionally be constructed as a holder for a drying agent, as is represented in figures 14 to 16. For this purpose, the lift element has an annular receiving
20 region 310 in which a cylindrical tablet or granulate of a drying agent 311 is received. The drying agent is held in the receiving region 310 by a small holding plate 312 which may consist, for example, of gas-permeable cardboard. In order to permit an exchange of gas between the drying agent
25 311 and the region of the stack of tablets, the covering wall 306 of the lift element has a plurality of through-apertures 307 in this configuration.

Alternatively or additionally, the inner tube 201 may be
30 formed from a plastic composite material which itself has moisture-absorbing (hygroscopic) properties, for example a molecular sieve-type material. A plastic material of this

type is disclosed, for example, in WO 97/032663.

Manufacturing the inner tube from a moisture-absorbing material advantageously causes the interior space to be kept dry in a homogeneous manner. The tablets are

5 accordingly protected homogeneously against moisture. Since, moreover, the tablets are held in their position in a stacked manner, this additionally ensures that tablets are not protected against moisture with differing degrees of success.

10

A second form of embodiment of the present invention is illustrated in figure 17, which shows the casing 100' of a correspondingly configured tablet-dispenser. Parts which are the same are provided, below, with the same reference
15 numerals as in the first form of embodiment. Omitted in this form of embodiment, the spring element 400 previously described is replaced by a bellows-like region 117 in the region of the side wall of the casing, which bellows-like region subdivides the casing into a distal section and a
20 proximal section 118 which is adjacent to the base 113. The inner tube 200 is configured in a manner similar to that in the first form of embodiment. In this form of embodiment too, there is again present a lift element which interacts with the blocking scales 115 on the casing and
25 blocking scales on the inner tube in the same way as in the first form of embodiment, so that said lift element can be displaced, both in the inner tube and in the outer tube, in the direction of conveyance by the thickness of one tablet in each case, whereas it is inhibited from displacement
30 counter to the direction of conveyance. In the dispensing position, the inner tube rests, in this form of embodiment, by means of its lower end on the base 113 of the outer

tube. If the inner tube is now pressed in, counter to the direction of conveyance, from the dispensing position into the conveying position, it draws the bellows-like region 117 apart against an elastic restoring force. In this form of embodiment too, the said elastic restoring force causes the inner tube 200 to return to the dispensing position again after being released. However, this form of embodiment requires comparatively expensive production and is therefore less to be preferred.

10

A third form of embodiment is illustrated in fig. 18, which once again shows the casing 100" of a dispenser. Here, the lift element is guided on the casing via two diametrically opposed control cams 130, instead of via a ratchet

15 connection. For this purpose, the lift element has two corresponding control pins which engage in the control cam. Said control cam is configured in the form of a zigzag, with sections that extend at an inclination of about 45° to the longitudinal axis, and sections that extend
20 transversely to said longitudinal axis. In this instance, the inner tube is once again configured in a manner similar to that in the first two forms of embodiment. When the inner tube is pressed in, the lift element remains fixed in position in the transversely extending sections of the
25 control cam by means of its control pins. When the backward movement of the inner tube occurs, said lift element is entrained by the latter along an inclined section and passes, by means of the control pins, into the next transversely extending section. In order to ensure
30 this, the inner tube may be fixed in position in the proximal region of the casing in such a way that, when the backward movement occurs, a torque which presses said lift

element into the transversely extending sections is produced upon the inner tube, and thus upon the lift element. Naturally, the form of embodiment with a control cam can also be realised with a spring element 400 instead
5 of a bellows-like design on the casing.

In a fourth form of embodiment, such as is illustrated in figures 19 and 20, a lift element may be omitted completely. In this form of embodiment, there are arranged
10 on the inner face of the side wall of the casing a large number of spring tongues (folding scales) 140 which, in the non-tensioned position, project obliquely upwards (distally) from the inner wall and internally at an inclination in relation to the longitudinal axis. This is
15 represented in fig. 19. Corresponding spring tongues 210 are also arranged on the inside of the side wall of the inner tube 200' and are oriented in the same way, as can be seen in the enlarged representation of said inner tube 200' in fig. 20. The tablets in the stack of tablets 500 are
20 able to slide over these spring tongues 140 or 210 in the direction of conveyance. In the process, they press the spring tongues 140 or 210 outwards against an elastic force. As soon as the bottommost tablet in the stack of tablets has slid over a spring tongue, the latter folds
25 into the non-tensioned position because of its spring force, and now rests with its upper end against the underside of the bottommost tablet. In this way, it prevents the bottommost tablet from being pushed back again.

30

The rest of the way in which this form of embodiment functions corresponds to the way in which the first form of

embodiment functions. The inner tube is, once again, pressed from the dispensing position into the conveying position against the spring force of a spring element in the outer tube. When this pressing-in movement occurs, the
 5 stack of tablets remains stationary, in relation to the outer tube, on account of its engagement with the folding scales 130 on the latter. When the inner tube is released, it is pressed back into the dispensing position again by the spring element and, in the process, entrains the stack
 10 of tablets because of the engagement of the folding scales/spring tongues on the inner tube with said stack, and thereby conveys said stack of tablets upwards as a whole by the thickness of a single tablet.

15 In this form of embodiment too, it is naturally possible to use a lift element which is constructed, in the simplest case, as a shallow, round disc having the diameter of a single tablet, and on which the bottommost tablet rests. In this case, the said lift element interacts, instead of
 20 the bottommost tablet, with the folding scales/spring tongues. In this form of embodiment too, it is naturally possible to construct on the casing a bellows-like region, such as in the second or third form of embodiment, which acts as a spring element. In this variant too, the inner
 25 tube may be formed from a moisture-absorbing plastic material.

In the forms of embodiment which have been represented above, the outer tube or the casing has a fixed base 113.
 30 Filling therefore necessarily takes place from above through the region of the lid. In particular, it is necessary for the inner tube and, if applicable, the lift

and the spring element to be introduced into the outer tube from above. Under these circumstances, either aids are necessary in order to be able to push the lift or the stack of tablets into the outer tube (for example in order to
 5 press in the latching elements or folding scales), or else these parts may be configured in such a way that the lift or the stack of tablets can be pushed, at least in the heated state, into the outer tube from above with suitable application of force.

10

However, the filling operation turns out to be simpler if the outer tube is initially open in the downward direction, and is sealed at the lower end only after said filling operation. In this case, the outer tube, the lid and an
 15 indicator of first-time opening (for example a guarantee strip) may be, in particular, injection-moulded in one piece with each other.

A form of embodiment of this type is illustrated, on an exemplary basis, in figures 21 to 24. In this form of embodiment, the outer tube 110 of the casing 100" is open
 20 at its proximal end 119 and has, in this region on its inner face, for example one or two circumferential annular grooves which serve as latching grooves for a proximal closing-off element (base cap) 150. Said base cap 150,
 25 which is represented on its own in fig. 24, has a base 151 and an outer, circumferential, short side wall 152.

Constructed on the outside of the side wall are, for example, one or two circumferential webs which interact
 30 with the latching grooves in the outer tube in such a way that the closing-off element 150 is securely held in the outer tube 110 in a form-locking manner after it has been

pushed into said outer tube for the first time. Protruding upwards from that region of the base 151 which is delimited by the side wall 152 is a bellows-like region 153 which terminates, at its upper (distal) end, at a receiving ring 154 into which the lower end 207, which is of complementary configuration, of the inner tube protrudes. As a result, the bellows-like region 153 in this form of embodiment replaces the spring element of the first form of embodiment. Instead of this, however, it is naturally also possible, in this form of embodiment with an open proximal end, to provide a separate spring element, or else the casing itself may be provided with a bellows-like region, such as is the case in the form of embodiment in fig. 18.

In order to facilitate assembly, the proximal closing-off element may, in addition, also be produced in one piece with the lift element. Alternatively, the inner tube may also be produced in one piece with the spring element, and separately from the casing. If the closing-off element is connected to the lift element in one piece, which is advantageous from the production engineering point of view, there is a preset breaking point between the proximal closing-off element and the lift element. Provision may also be made for the one-piece production of a proximal closing-off element, a spring element and a lift element which is connected to said spring element via a preset breaking point, in order to thus achieve advantages in production and/or assembly.

In this form of embodiment, the filling operation takes place from the proximal side. After the filling operation has been completed, the closing-off element 150 is pressed

into the outer tube and thereafter remains fixed in position in said outer tube because of the connection between the annular grooves and the webs.

- 5 It is advantageous, but not absolutely necessary, to connect the lower end of the outer tube 100"" to the base by form-locking. Irrespective of whether the base 150 is connected to the outer tube 100"" by form-locking or, for example, solely or additionally by force-locking and/or by
10 adhesion, fusion, etc., it is, in any case, advantageous to ensure moisture-tight sealing. A minimum prerequisite for this is that no clearance remains in the connection between the base 150 and the outer tube 100"". There is
advantageously at least a press fit, or else the base is
15 integrally connected to the lower end of the outer tube, for example by fusion, in order to thus obtain a moisture-tight connection in a particularly reliable manner.

- Although the person skilled in the art knew how tablets can
20 be protected against moisture in a dispensing device, he nevertheless did not know of any way in which this is possible in the case of a dispensing device in which tablets can be transported individually towards the removing aperture, for example by means of a lift element.

25

The individual elements of the dispenser are preferably produced from the following materials by the injection-moulding method, although other materials are also possible:

- 30
- casing: polypropylene (PP) or polyethylene (PE)
 - inner tube: PP, PE or moisture-absorbing composite
 - lift/spring element: PP or PE

Figures 25 to 27 show another, particularly preferred form of embodiment of the lift element 300. Instead of latching cams consisting of plastic, the two ends of a flat elastic element 600, which preferably consists of spring steel, protrude on either side, as is made clear by the plan view of a lift element in figure 25. The two ends are bent downwards towards the outside, as figure 26 illustrates. A lateral section through the lift element shown in figure 25 is represented in figure 26. As distinct from the forms of embodiment previously described, the two ends of the element 600, which preferably consists of spring steel, rest in a pretensioned manner against preferably smooth inner wall regions of the outer tube. If, for the reasons mentioned above, there is a first wall region 111 and a second wall region 112, the ends of the flat element 600, which preferably consists of spring steel, rest against the inner wall regions 111, as is shown in figure 26 in the form of a detail. As has been described above, the lift element is located in the interior of an inner tube 200, although the latter is not visible in figure 26. The ends of the flat element 600, which preferably consists of spring steel, reach through two longitudinal slits in the inner tube. Since the ends of the element 600, which consists of, preferably, spring steel, are bent downwards, as represented, the lift element can be successfully moved upwards towards the removing aperture without any problems in the manner described, in spite of the pretensioning. However, the lift element 300 is not displaced downwards, since the ends cling to the adjoining inner wall region.

Although steel is more expensive than plastic, it is nevertheless now possible to dispense with producing blocking scales 115 or the like, as a result of which the production of the outer tube can be made cheaper. An
5 essential advantage of this form of embodiment is then the fact that the lift element can be moved upwards continuously, relative to the outer tube, and held in any desired position, so that a movement in the opposite direction is prevented. This provides one prerequisite for
10 being able to accommodate tablets of any desired different thickness in, and remove them from, the dispensing device, so long as they fit through the removing aperture.

In addition, there is another flat elastic element 601
15 which preferably consists of spring steel and both ends of which likewise protrude laterally from the lift element and are bent downwards. These two ends rest against inner wall regions of the inner tube 200 in a pretensioned manner, as can be seen from figure 27. Figure 27 corresponds to the
20 representation from figure 26. In this case, however, a detail which is rotated by 90° (rotation about a longitudinal axis) is portrayed. These inner wall regions are likewise preferably smooth, that is to say, are not provided with blocking scales and the like in the manner
25 previously described. If the inner tube, which serves as the conveying element, is now pressed from the dispensing position into the conveying position, the lift element 300 moves, relative to the inner tube, towards the removing aperture. The lift element is compelled to perform this
30 relative movement because, for the reasons mentioned above, it is not moved downwards, relative to the outer tube. If the inner tube is subsequently moved into the dispensing

position, the lift element will not move, relative to the inner tube, for the reasons mentioned. However, said lift element is moved, relative to the outer tube, upwards towards the lid. This movement of the lift element, in addition to arresting, is possible in a continuous manner. As distinct from the forms of embodiment mentioned above, therefore, it is no longer necessary to match the dispensing device to the thickness of tablets that are being used.

10

Compared to the flat elements 600, the flat elements 601 preferably protrude less far laterally since they only have to reach as far as inner wall regions of the inner tube, and not as far as inner wall regions of the outer tube.

15 The flat element 600 preferably forms right angles with the flat element 601, in order to thus minimise the risk of malfunctions during use. Instead of only two flat elements 600 and 601, it is also possible to provide a larger number of flat elements, which are then preferably arranged in the shape of a star. However, this solution is basically correspondingly more expensive to produce. Instead of a flat element 600 or 601, whose ends protrude laterally, it is possible to attach to the lift element spring tongues which point downwards in corresponding manner and which
20 preferably likewise consist of spring steel.

Although it is more economical to provide no blocking scales or the like on inner walls, this nevertheless does not mean that every form of blocking scales must
30 necessarily be omitted in the form of embodiment shown in figures 25 to 27. Thus it is possible to provide, for example, blocking scales of very small dimensions which are

at a distance from one another which is substantially smaller, compared to the thickness of tablets which are being planned for. By choosing a small distance between two blocking scales, that is to say, for example, smaller
5 than $1/3$ of the thickness of a tablet which is located in the dispensing device, an approximation to the situation involving continuous movement and arresting of the lift element is achieved. The smaller the distance between blocking scales, the more successful is this approximation,
10 the consequence of which is that the production of the dispensing device does not have to be matched to the thickness of tablets which are being planned for. It is then also possible to dispense with a material which has comparable properties, such as spring steel.

15

The two elements 600 and 601 do not necessarily have to consist of steel, if the inner walls are not provided with blocking scales and the like. It is also possible to choose a material by means of which the same actions as
20 have been described can be obtained. What matters, above all, in this connection is that the material behaves in a sufficiently elastic manner, so that a movement of the lift element towards the lid or the removing aperture is possible in spite of the pretensioning. On the other hand,
25 the material is to be selected in such a way that the lift element is capable of moving, relative to the outer or inner tube, towards the removing aperture, and the movement in the opposite direction is preferably prevented or at least adequately impeded.

30

The shapes of the elements 600 and 601 may also vary, so long as the desired, aforesaid actions which have been described are obtained.

5 A large number of further modifications are possible, and the invention is in no way restricted to the exemplified embodiments which have been represented here.. Thus, for example, the conveying element does not need to be tubular, as in the examples described above, but may also have a
 10 different shape which guarantees a satisfactory transmission of force from the upper end to the lower end. While it is preferred that the conveying element should at least partially surround the stack of tablets, this is not absolutely necessary for functioning purposes, and
 15 arrangements are also conceivably possible in which the conveying element is arranged, merely in the form of a bar or partial cylinder for example, on a single side of the stack of tablets, or merely extends along two opposite sides of said stack. The shape of the casing can be
 20 adapted, without difficulty, to various requirements, and the casing does not, in any way, need to have the shape of a tube. In particular, a shape other than the circular-cylindrical basic shape represented above is conceivably possible, for example a shape having a square internal
 25 cross-section. A large number of other variants are possible.

List of reference symbols

30

- 100, 100', 100", 100"', 100"" casing (outer envelope)
- 110 outer tube

- 111 first side-wall region
- 112 second side-wall region
- 113 base
- 114 opening aid
- 5 115 blocking scales
- 116 orientation aid
- 117 bellows
- 118 proximal section
- 119 proximal (lower) end region
- 10 120 snap-on lid
- 121 film hinge
- 122 covering wall
- 123 side wall
- 124 opening aid
- 15 125 stop for stack of tablets
- 130 guide cam
- 140 folding scales (spring tongues)
- 150 proximal closing-off element (base cap)
- 151 base
- 20 152 side wall
- 153 bellows-like region
- 154 receiving ring
- 200, 200' conveying element (conveying tube, inner tube)
- 201 side wall
- 25 202 removing region with covering wall
- 203 removing aperture
- 204 blocking scales
- 205 direction of conveyance
- 206 slit
- 30 207 lower end (proximal end region)
- 208 retaining bead
- 210 spring tongues

- 300 lift element
- 301 side wall
- 302 latching cams
- 303 sliding face
- 5 304 stop face
- 305 slit
- 306 covering face
- 307 aperture
- 308 lower rim
- 10 309 preset breaking point
- 310 receiving region
- 311 drying agent
- 312 small holding plate
- 400 spring element
- 15 401 lower ring
- 402 upper ring
- 403 spring webs
- 500 stack of tablets
- 501 foremost tablet
- 20 502 second foremost tablet
- 503 rearmost tablet
- 600 flat element consisting of spring steel
- 601 flat element consisting of spring steel

Patent claims

1. Dispensing device for receiving a stack of tablets (500) and for dispensing tablets (501) belonging to said stack separately, wherein the dispensing device comprises:
- 5 a casing (100; 100'; 100"; 100''') which receives the stack of tablets (500);
- 10 a removing aperture (203) for removing one tablet (501), or a predetermined number of tablets, at a time; and
- 15 a conveying element (200) which can be moved, in relation to the casing, in order to convey the stack of tablets (500) to the removing aperture (203) along a direction of conveyance (205), characterised in that
- the conveying element (200) can be moved to and fro, in relation to the casing, between a dispensing position and a conveying position, and that
- 20 holding means are present which are constructed for the purpose of holding the stack of tablets, relative to the casing, in such a way, when a movement of the conveying element (200) from the dispensing position into the conveying position occurs, that said conveying element (200) is displaced, in relation to
- 25 the stack of tablets (500), counter to the direction of conveyance (205); and which are constructed for the purpose of holding the stack of tablets (500), in relation to the conveying element (200), in such a way, when a backward movement of the conveying element
- 30 (200) from the conveying position into the dispensing position occurs, that said stack of tablets (500) is

entrained in the direction of conveyance (205) by the conveying element (200), so that the stack of tablets (500) is conveyed in the direction of conveyance by a predetermined amount every time a forward-and-backward movement of the conveying element occurs.

2. Dispensing device according to claim 1, wherein the holding means comprise a lift element (300) on which the stack of tablets (500) rests at its proximal end (502), which is the opposite end from the removal aperture (203), and which lift element interacts with the casing (100; 100'; 100'') in such a way that it can be moved, in relation to the casing, along the direction of conveyance (203), whereas it is hindered from moving, in relation to the casing (100; 100'; 100''), counter to the direction of conveyance (203), and which lift element interacts with the conveying element (200) in such a way that it permits a movement of the conveying element (200), in relation to the casing (300), counter to the direction of conveyance (205), and is entrained by the conveying element (200) when a movement of said conveying element (200) in the direction of conveyance (205) occurs.

3. Dispensing device according to claim 2, wherein the lift element (300) interacts with the casing (100; 100') via a first ratchet connection (115, 302) which permits a movement of the lift element (300), in relation to the casing (100; 100'), in the direction of conveyance (205) and prevents a movement counter to said direction of conveyance.

4. Dispensing device according to claim 3, wherein there are constructed, on an inner face of the casing (100; 100'), a plurality of blocking scales (115) which interact with at least one first latching region (302) of the lift element (300) in such a way that they permit a movement of the lift element (300), in relation to the casing (100), in the direction of conveyance (205) and impede a movement counter to the direction of conveyance.
5. Dispensing device according to claim 4, wherein the lift element (300) is elastically deformable, transversely to the direction of conveyance (205), against a deforming force, and wherein the at least one first latching region (302) of the lift element (300) is pressed elastically against the blocking scales (115) by said deforming force (F_R).
6. Dispensing device according to claim 4, wherein the at least one first latching region is constructed as an elastic spring tongue.
7. Dispensing device according to claim 5 or 6, wherein the conveying element (200) has a slit (206) which extends essentially along the direction of conveyance (205), and wherein the first latching region of the lift element extends through the slit (206) in order to interact with the blocking scales (115).
8. Dispensing device according to one of claims 2 to 7, wherein the lift element (300) interacts with the conveying element (200) via a second ratchet

connection (204, 308) which permits a movement of the conveying element (200), in relation to the lift element (300), counter to the direction of conveyance and which causes said lift element (300) to be entrained by the conveying element (200) when a movement of said conveying element (200) occurs, in relation to the casing (100; 100'), in the direction of conveyance.

- 5
- 10 9. Dispensing device according to claim 8, wherein the conveying element (200) has a plurality of blocking scales (204) which interact with at least one second latching region (308) of the lift element (300) in such a way that they permit a movement of the
- 15 conveying element (200), in relation to the lift element, counter to the direction of conveyance, and impede a movement in the direction of conveyance.
- 20 10. Dispensing device according to claim 8, wherein the lift element (300) is elastically deformable, transversely to the direction of conveyance, against a deforming force, and wherein the at least one second latching region (308) is pressed elastically against the blocking scales (204) on the conveying element by
- 25 said deforming force.
- 30 11. Dispensing device according to claim 2, wherein the lift element (300) is guided, in relation to the casing (100"), in a control cam (130) which, because of its shape, permits the lift element (300) to be capable of entrainment by the conveying element (200) in the direction of conveyance, whereas said control

cam impedes a movement of said lift element (300), in relation to the casing (100"), counter to the direction of conveyance.

- 5 12. Dispensing device according to claim 11, wherein the control cam (130) has a jagged shape with first sections which extend at a shallow angle to the direction of conveyance, and with second sections which extend essentially transversely to said
10 direction of conveyance.
13. Dispensing device according to one of claims 2 to 12, wherein the lift element (300') has a receiving region (310) for a drying agent (311).
15
14. Dispensing device according to one of claims 1 to 3, wherein the holding means comprise a plurality of first spring tongues (140) which are arranged on an inner face of the casing (100'') and are suitable for
20 interacting in such a way with that end of the stack of tablets which is the opposite end from the removing aperture (203), or with a lift element carrying said stack of tablets, that they permit a movement of the stack of tablets or of the lift element, in relation
25 to the casing (100''), in the direction of conveyance, and prevent said movement counter to the direction of conveyance.
15. Dispensing device according to claim 14, wherein the
30 holding means also comprise a plurality of second spring tongues which are arranged on the conveying element and are suitable for interacting in such a way

with that end of the stack of tablets which is the opposite end from the removing aperture, or with the lift element, that they permit a movement of the conveying element, in relation to the stack of tablets or to the lift element, counter to the direction of conveyance, and entrain the tablet which is located rearmost or the lift element when a movement of the conveying element in said direction of conveyance occurs.

10

16. Dispensing device according to one of the preceding claims, wherein the conveying element (200) is essentially tubular and is suitable for receiving, at least partially, the stack of tablets (500).

15

17. Dispensing device according to claim 16, wherein the conveying element has a distal dispensing region (202) which is suitable for delimiting the stack of tablets in the direction of conveyance, and in which the removing aperture (203) is constructed in such a way that a foremost tablet (501) in the stack of tablets (500), which tablet is received in the dispensing region, can be removed from said dispensing region (202) through the removing aperture (203), transversely to the direction of conveyance (205).

20

25

30

18. Dispensing device according to claim 16 or 17, wherein the conveying element (200) has, in its side-wall region, at least one longitudinal slit (206) which extends essentially along the direction of conveyance and through which the holding means protrude at least partially.

19. Dispensing device according to one of the preceding claims, wherein the conveying element (200) is spring-loaded from the conveying position into the dispensing position.
20. Dispensing device according to claim 19, which has a spring element (400) which is arranged between the casing (100) and the conveying element (200).
21. Dispensing device according to claim 20, wherein the spring element (400) is arranged between a proximal end region (207) of the conveying element (200), which end region is the opposite end region from the removing aperture, and a base region (113) of the casing (100).
22. Dispensing device according to claim 21, wherein the spring element (400) has a first ring (401), a second ring (402) and a plurality of elastic webs (403) which connect the rings and extend at an inclination to the direction of conveyance.
23. Dispensing device according to one of claims 20 to 22, wherein the spring element (400) and the lift element (300) are produced in one piece with one another and are connected to one another via preset breaking points (309).
24. Dispensing device according to claim 19, wherein the casing (100') has a bellows-like region (117) which can be expanded, with respect to the direction of

conveyance, against a spring force and subdivides the casing into a distal section which is adjacent to the removing aperture, and a proximal section (118) which is remote from said removing aperture, and wherein the conveying element (200) is inserted in the proximal section in such a way that said proximal section (118) is entrained when a movement of the conveying element (200), in relation to the distal section, occurs counter to the direction of conveyance, and the bellows-like region (117) is thereby expanded.

25. Dispensing device according to one of the preceding claims, wherein the conveying element (200) is produced from a hygroscopic plastic material.
26. Dispensing device, preferably according to one of the preceding claims, having an interior space, which is sealed in a moisture-tight manner, for receiving tablets (500, 501), characterised by a transporting means (117, 140, 200, 210, 300, 400) for transporting tablets to a removing aperture (203) in the dispensing device.
27. Dispensing device according to one of the preceding claims, having a lift element which can be moved continuously towards the removing aperture (203), and having means (600, 601) for continuously impeding the lift element (300) in the opposite direction.
28. Dispensing device according to one of the preceding claims, in which a lift element (300) is provided with two elements (600, 601) which consist of spring steel,

or with four spring tongues, the ends of which are bent outwards and downwards away from the removing aperture in the dispensing device, and which rest, with pretensioning, against inner wall regions of the dispensing device.

29. Dispensing device according to one of the preceding claims, in which the inner wall regions are smooth.
30. Dispensing device according to one of the preceding claims, having means which prevent twisting of the casing relative to the conveying element.
31. Dispensing device according to one of the preceding claims, having a base (113) of the casing of the dispensing device which is connected to an outer envelope (100'') by form-locking, force-locking and/or adhesive.
32. Dispensing device, particularly according to one of the preceding claims, having means (140, 210, 208, 300) for fixing the tablets belonging to the stack of tablets (500) in position, which means are located below a preferably lateral removing aperture (203).
33. Dispensing device according to one of the preceding claims, having an upper stop (208) for that part of the stack of tablets (500) which does not comprise a tablet (501) which has been prepared for removal.
34. Dispensing device according to one of the preceding claims, in which the stop (125) is arranged in such a

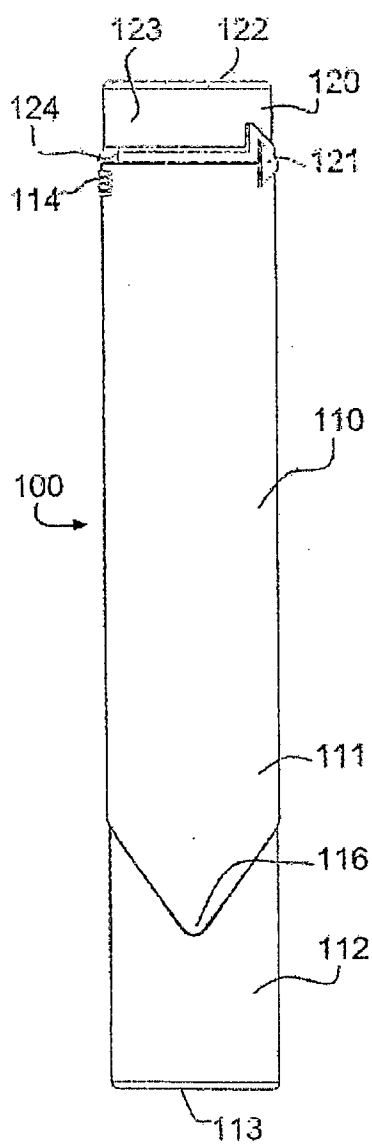
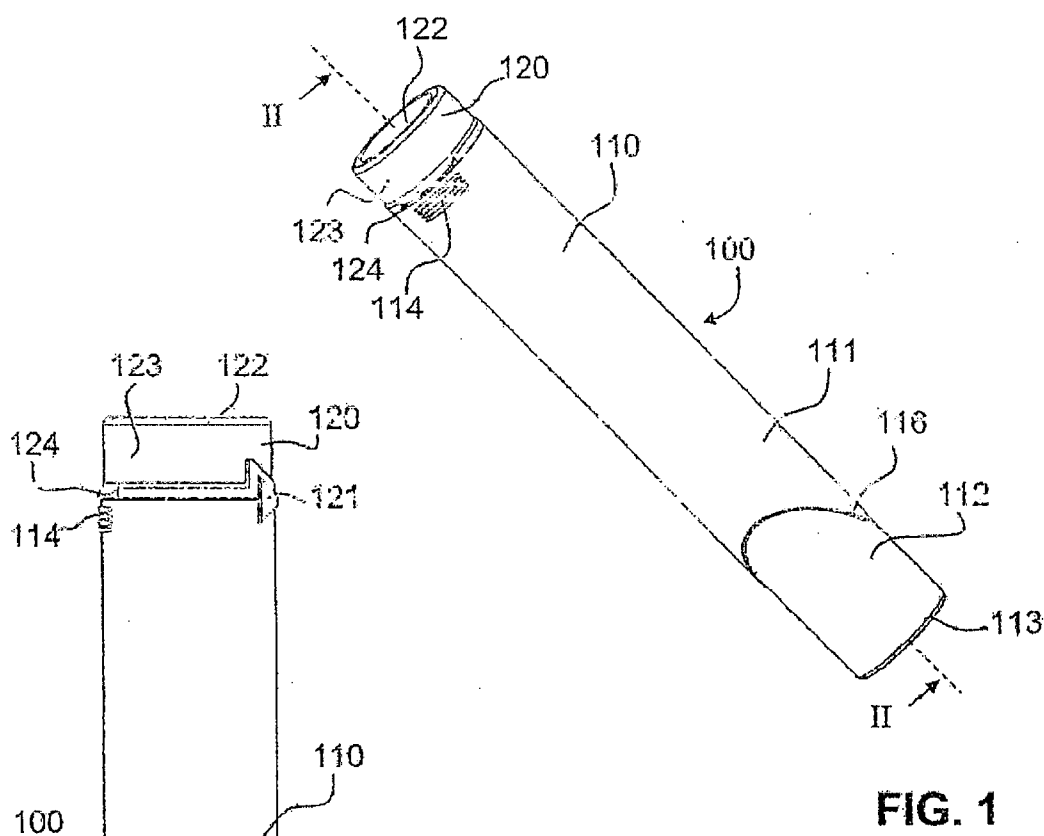
way that one or more tablets (501) which are located above the stop are held, with clearance, inside the dispensing device.

- 5 35. Dispensing device according to one of the preceding claims, having a lid (120) which is only as high as is necessary to be able to seal a removing aperture (203) in a moisture-tight manner, and which, in particular, comprises no drying agent.
- 10 36. Dispensing device according to one of the preceding claims, having medicaments in tablet form located therein, wherein said medicaments preferably comprise iron or iron compounds.
- 15 37. Method of removing a tablet which is located in a dispensing device, through the fact that tablets are transported within said dispensing device towards the lid (120) with the aid of a lift element (300), and a tablet (501) is subsequently removed.
- 20 38. Method according to the preceding claim, in which a conveying element (205) belonging to the dispensing device is moved forwards and backwards and the lift element is thereby transported towards the lid.
- 25 39. Method according to either of the two preceding claims, in which the dispensing device is sealed in a moisture-tight manner and a lid (120) of said dispensing device is opened for the purpose of removing a tablet.
- 30

Abstract

What is proposed is a dispensing device for dispensing tablets belonging to a stack of tablets separately. There
5 is arranged, in a casing (100), a conveying element (200) which can be moved to and fro, in relation to said casing, between a dispensing position and a conveying position. The dispensing device also comprises holding means, in particular a lift element (300), which cause the stack of
10 tablets to be kept stationary when a movement of the conveying element, relative to the casing, from the dispensing position into the conveying position occurs, and which cause said stack of tablets to be entrained towards the removing aperture by the conveying element when said
15 conveying element returns to the dispensing position. In this way, the stack of tablets is conveyed in the direction of conveyance by a predetermined amount, particularly by the thickness of a single tablet, when a forward-and-backward movement of the conveying element occurs, and said
20 single tablet can be easily removed.

(Fig. 4)



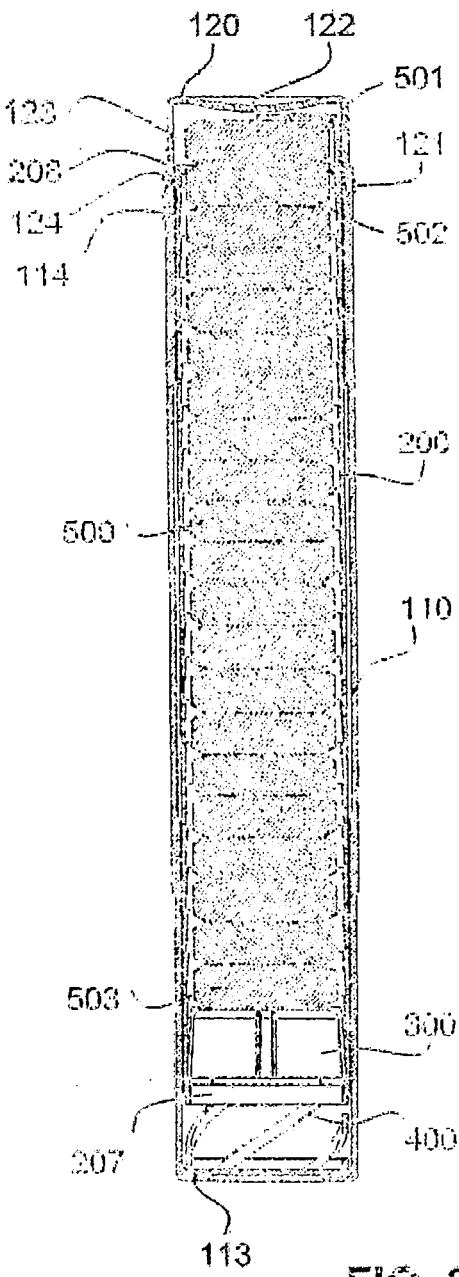


FIG. 3

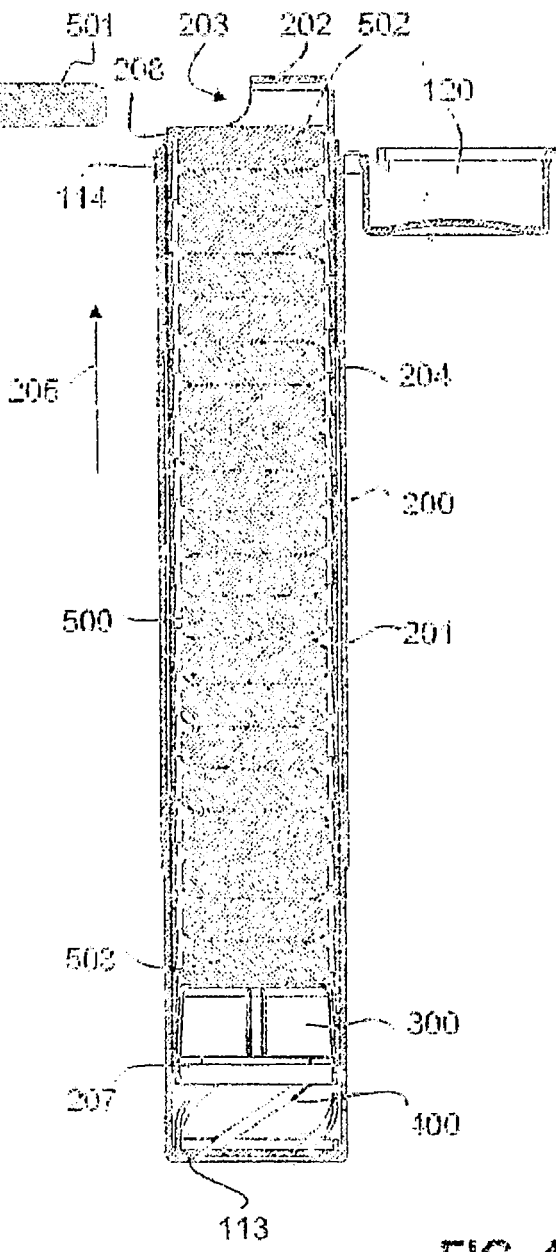


FIG. 4

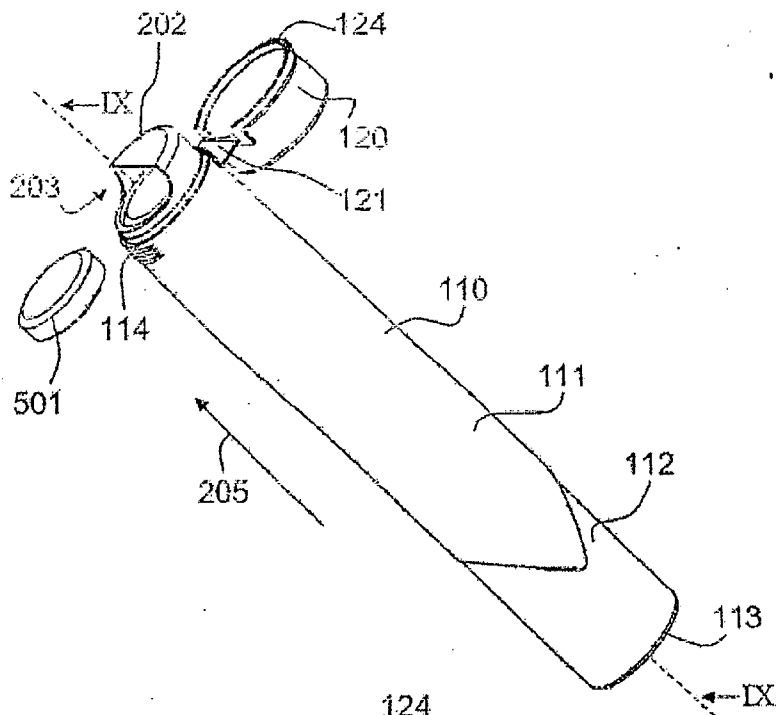


FIG. 5

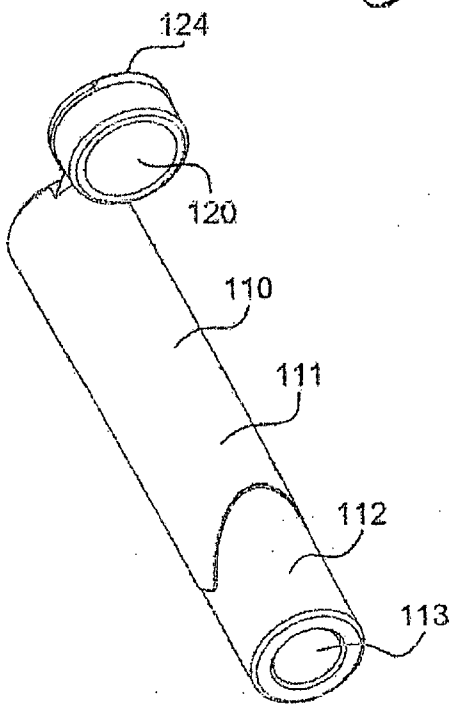
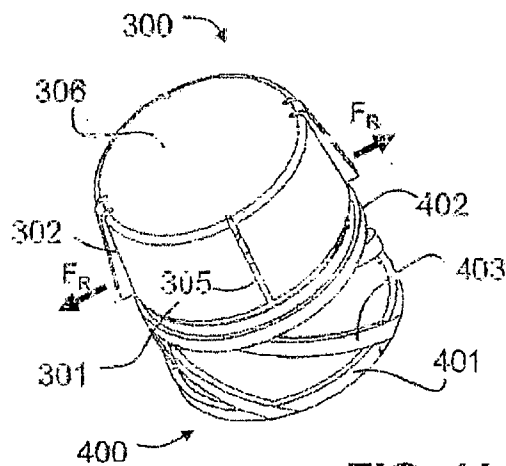
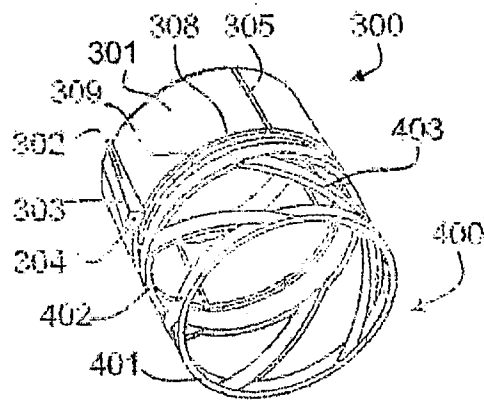
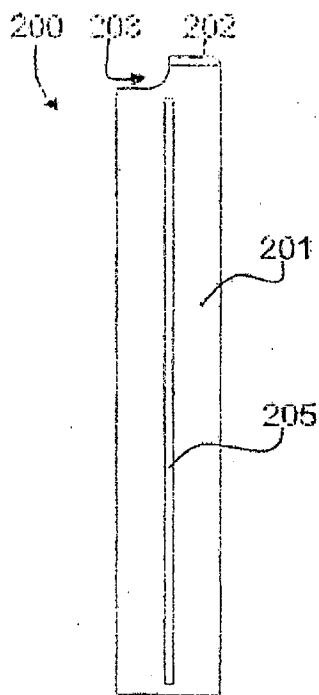
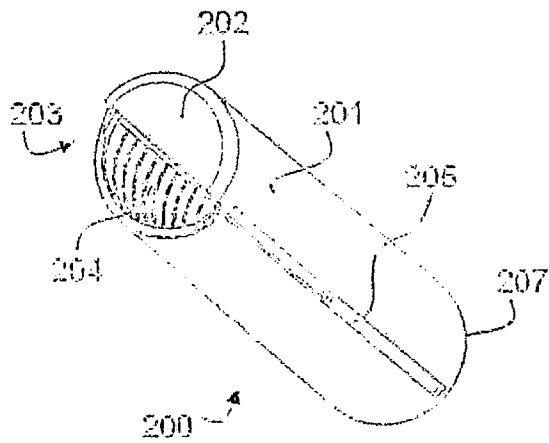
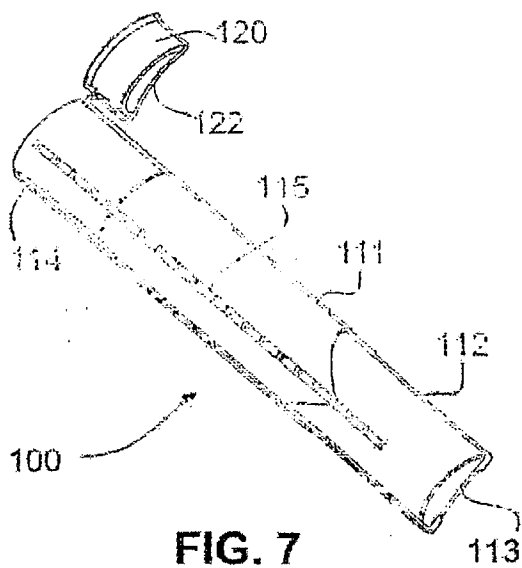


FIG. 6

81



5/10

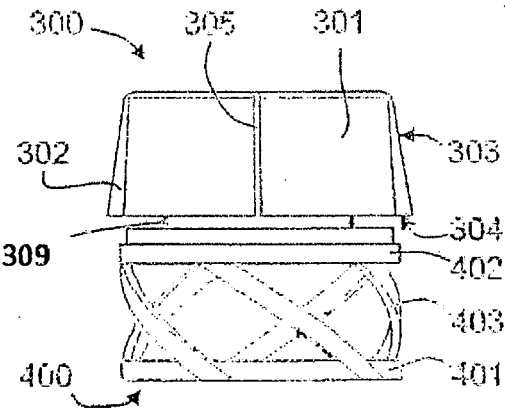


FIG. 12

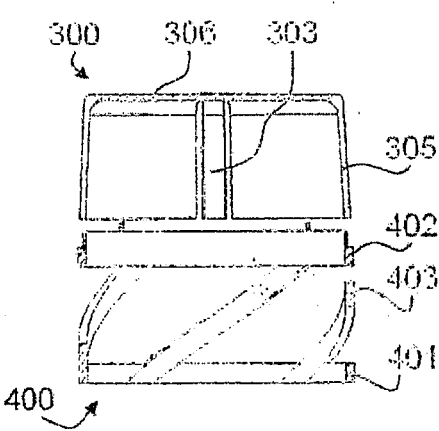


FIG. 13

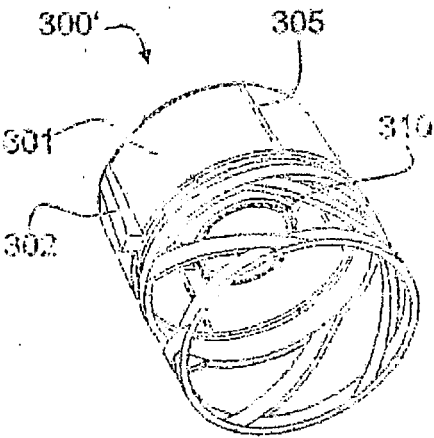


FIG. 14

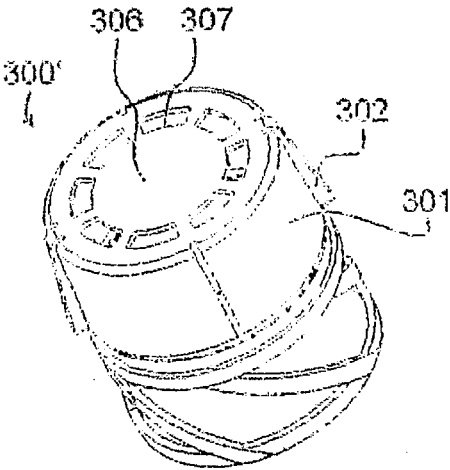


FIG. 15

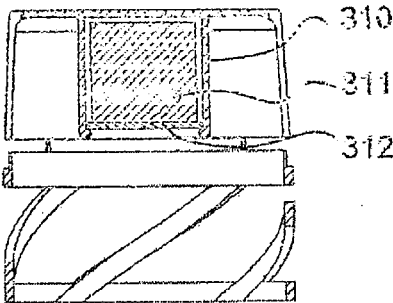


FIG. 16

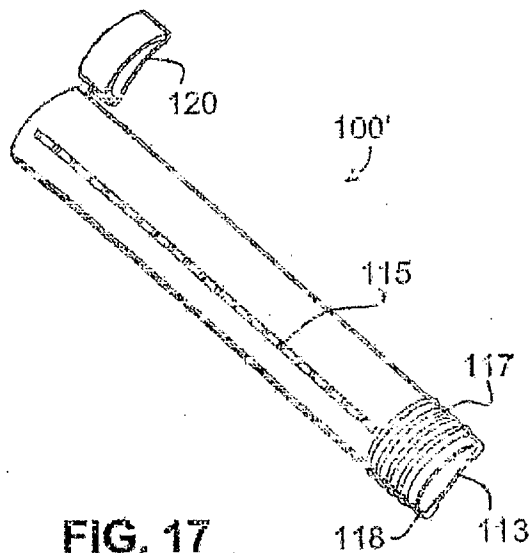


FIG. 17

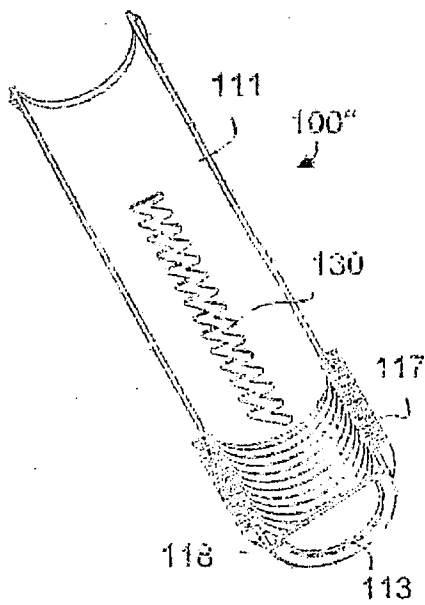


FIG. 18

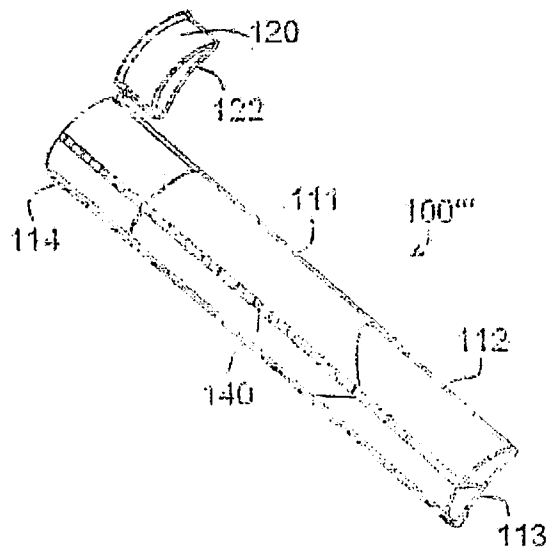


FIG. 19

7/10

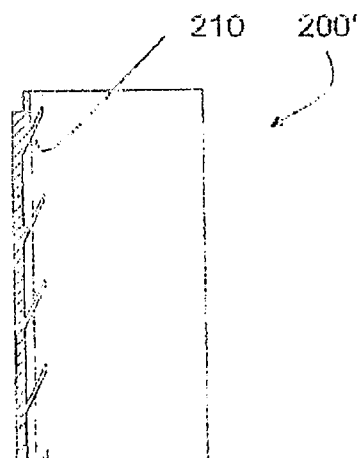


FIG. 20

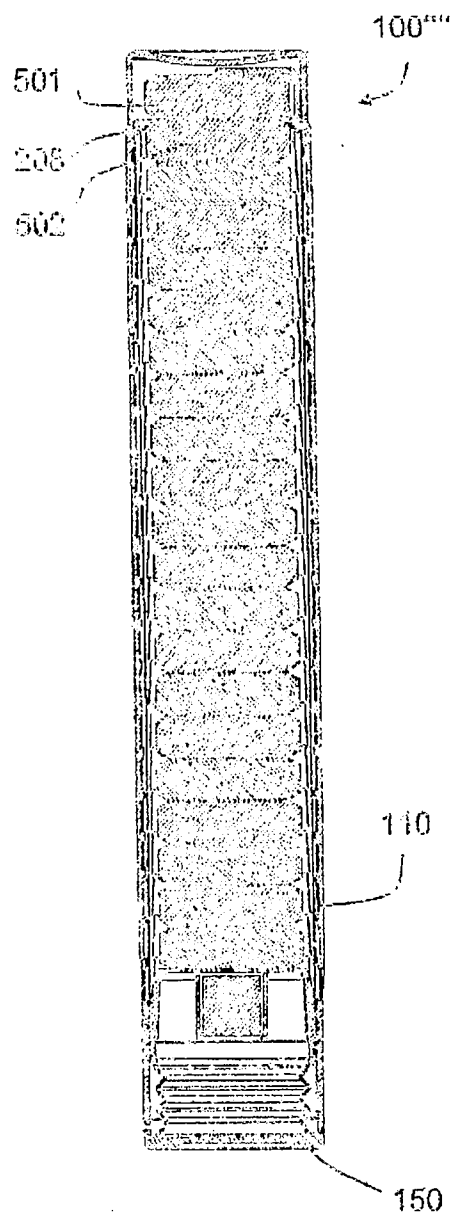


FIG. 21

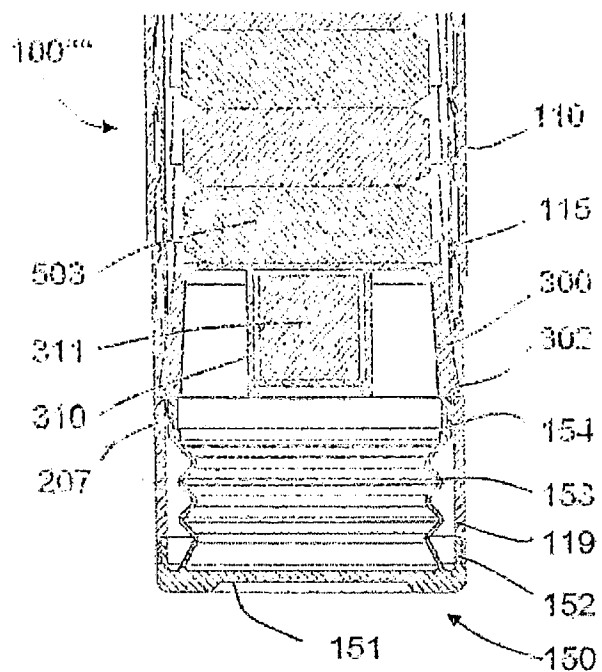


FIG. 22

85

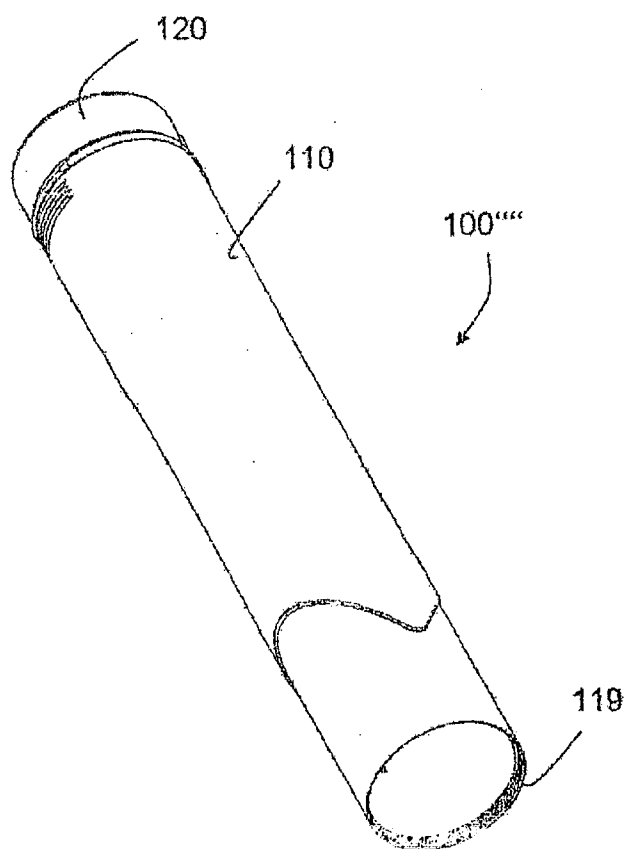


FIG. 23

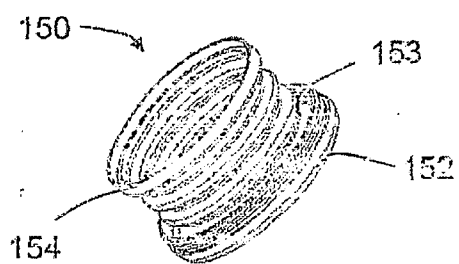
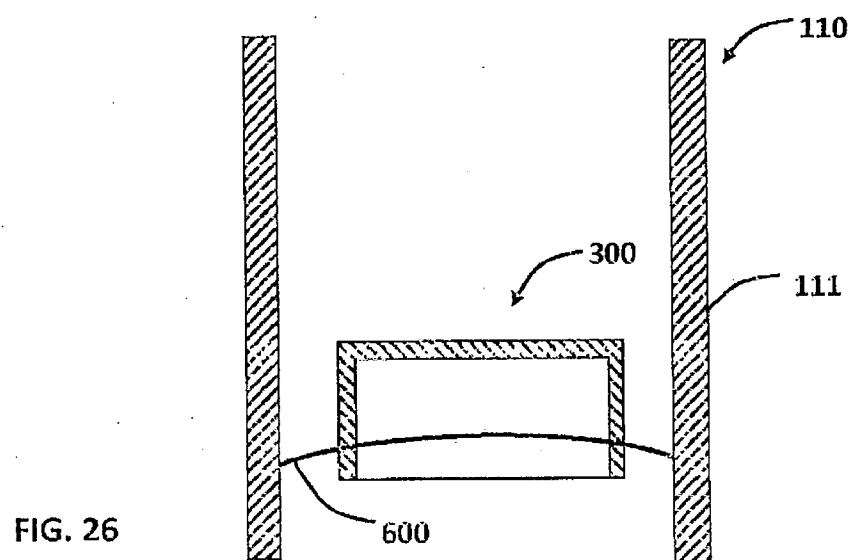
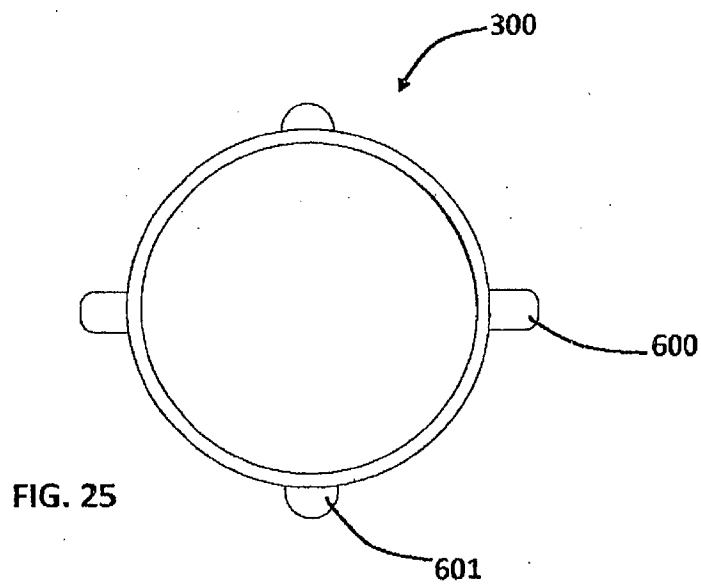


FIG. 24

9/10



10/10

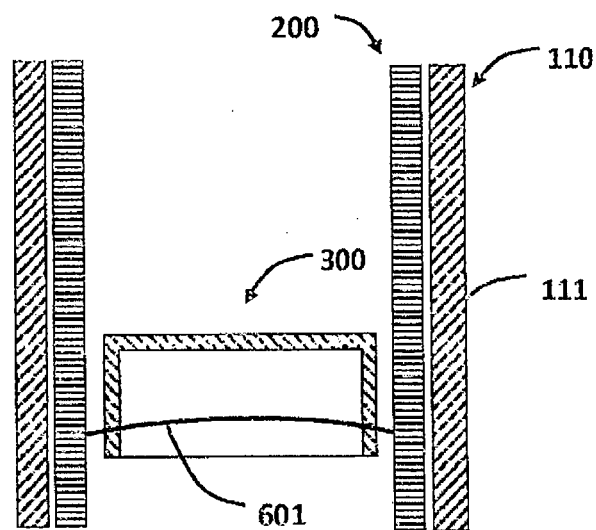


FIG. 27

Solicitud de Patente en Argentina

VIFOR (International) AG

Prioridad Europea No. 07122586.6 del 7.12.2007

Ref. Cliente: G68987AR

Registro de archivo: vifor63987.doc

No. de palabras: 15560

No. de páginas: 74

DISPENSADOR DE TABLETAS

adelante en forma abreviada como dispensadores de tabletas o distribuidores de tabletas.

Del estado de la técnica ya son conocidas diferentes posibilidades para dispensar a un usuario en forma individual tabletas de una pila de tabletas.

De los documentos WO 03/086901 o WO 2005/112672 son conocidos insertos dispensadores o tapas para tubitos estándar de tabletas. A pesar que tales insertos o tapas posibilitan por cierto una dispensación sencilla en forma individual de tabletas, es preciso colocar el tubito sobre la cabeza con la finalidad que las tabletas caigan por gravedad en el inserto dispensador, lo cual es insatisfactorio.

Esta desventaja puede ser impedida proveyendo en una carcasa tubular un elemento elevador contrastado por resorte, el cual oprime la pila de tabletas en dirección ascendente, es decir hacia el extremo abierto de la carcasa. En el extremo superior está previsto un mecanismo de extracción que posibilita extraer en cada caso una sola tableta. Ejemplos para tales soluciones están indicados en los documentos US 5.071.033, US 5.366.112 o US 2003/0132239. En tales dispensadores resulta desventajosa la necesidad de un resorte que debe cubrir una carrera elástica muy extensa (sustancialmente la íntegra altura de la pila de tabletas). Esto tiene como consecuencia que las tabletas deben ser expuestas en primer momento a una fuerza elástica muy elevada

y, en consecuencia, las tabletas quedan mecánicamente muy solicitadas. Las consecuencias pueden ser deterioros en las tabletas y particularmente, cuando después de extraer una tableta, las restantes tabletas que se encuentran por debajo son oprimidas finalmente con fuerza y velocidad relativamente elevada en dirección hacia el extremo superior abierto. Una elevada fuerza elástica de resorte también puede provocar que una tableta superior pueda ser extraída solamente con dificultades.

En el documento US 6.230.931 se da a conocer un dispensador, en el cual una pila de tabletas asienta contra un elemento elevador que está alojado en una carcasa tubular. El elemento elevador puede ser desplazado, en relación a la carcasa, hacia una abertura de extracción a través de un mecanismo de unión por trinquete. En esta instancia, el mecanismo de unión por trinquete evita que el elemento elevador pueda ser empujado hacia atrás, en contra de la dirección de avance. Un botón de accionamiento para el elemento elevador pasa hacia el lado de afuera a través de una hendidura longitudinal prevista en la carcasa y permite a un usuario empujar el elemento elevador, y con éste, la pila de tabletas en dirección de avance en la carcasa. En esta construcción resulta particularmente desventajoso que la carcasa deba presentar necesariamente una hendidura, por lo cual la carcasa no puede ser obturada herméticamente contra

aire y humedad. Puesto que las tabletas son accesibles desde la parte exterior, las mismas pueden ser fácilmente contaminadas. El dispensador descrito no resulta adecuado para tabletas tales como tabletas efervescentes, por ejemplo, las cuales son sensibles a la humedad.

En el documento US 7.204.391 se propone que las tabletas sean alojadas, dispuestas en una hilera a lo largo de sus cantos periféricos, en un primer tubo interior que está circundado por un tubo exterior. Los tubos pueden ser girados entre sí alrededor de un eje longitudinal común. En el tubo interior está dispuesto un elemento elevador, el cual, por un lado, puede ser guiado en forma lineal a lo largo del eje longitudinal del tubo y, por otro lado, está guiado pasando a través de una hendidura longitudinal prevista en el tubo interior, en una pista de guía de forma helicoidal prevista en el tubo exterior. Si el tubo interior es girado con respecto al tubo exterior, el elemento elevador sigue la pista helicoidal prevista en el tubo exterior y es desplazado relativamente con respecto al tubo interior en dirección hacia una abertura de extracción del tubo interior. Con ello, el elemento elevador empuja hacia delante las tabletas que se encuentran dentro del tubo interior. Puesto que las tabletas están dispuestas en una hilera a lo largo de sus cantos periféricos, se pueden alojar solamente unas pocas tabletas o los tubos deben ser extremadamente largos. En esta

construcción resulta desventajoso además el hecho que la misma no puede ser manipulada con una sola mano sin mayores dificultades. Con la finalidad de poder girar el tubo interior en forma suficientemente liviana con respecto al tubo exterior, también es preciso prever además un juego entre ambos tubos, a través del cual puede penetrar desventajosamente aire y humedad al interior. Si en el caso de tal construcción no se provee juego, resulta difícil manipular este dispositivo dispensador, puesto que se precisa aplicar una fuerza correspondientemente elevada para su accionamiento. Giros inadvertidos pueden provocar que las tabletas no sean retenidas en posición por el elemento elevador. Movimientos ulteriores pueden fácilmente deteriorar mecánicamente las tabletas.

Descripción de la presente invención

La presente invención tiene por finalidad indicar un dispositivo dispensador para dispensar tabletas, con características mejoradas, como también un procedimiento para extraer una tableta del dispositivo dispensador. Una finalidad de la presente invención es, preferentemente, indicar un dispositivo dispensador para dispensar tabletas en forma individual, el cual posibilite una operación lo más sencilla posible en cualquier orientación deseada, el cual esté construido de manera que pueda ser cerrado en forma hermética contra humedad y que pueda ser producido en forma

económica. Esta finalidad es satisfecha particularmente por medio de un dispositivo con las características de la reivindicación 1. Desarrollos ulteriores ventajosos están indicados en las reivindicaciones subordinadas.

Se propone, por lo tanto, un dispositivo dispensador para recibir una pila de tabletas y dispensar tabletas en forma individual desde dicha pila de tabletas. El dispositivo dispensador comprende una carcasa, la cual recibe la pila de tabletas. Dicho dispositivo también tiene una abertura de extracción que permite la extracción de una sola tableta, o un número predeterminado de tabletas, por ejemplo dos o tres tabletas al mismo tiempo. Esta abertura de extracción no está necesariamente delimitada solo por la carcasa, pudiendo ser la misma delimitada por otros elementos que pertenecen al dispositivo dispensador. La carcasa también puede comprender una tapa, en particular, una tapa basculable. El dispositivo dispensador comprende un elemento transportador que sirve para transportar la pila de tabletas hacia la abertura de extracción a lo largo de una dirección de transporte. Este elemento transportador puede ser desplazado en vaivén, en relación a la carcasa, entre una posición de dispensación (posición normal / posición desplazada hacia afuera) y una posición inicial de transporte (posición activada / posición desplazada hacia adentro). El dispositivo dispensador comprende medios de retención que están constituidos de la

siguiente manera. Al tener lugar un desplazamiento del elemento transportador desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, los medios de retención retienen la pila de tabletas, en relación a la carcasa, de manera que dicho elemento transportador sea desplazado, en relación a la pila de tabletas, en contra de la dirección de transporte. Si, por otro lado, tiene lugar un retroceso del elemento transportador desde la posición inicial de transporte hacia la posición de dispensación, los medios de retención retienen la pila de tabletas de manera que la pila de tabletas sea arrastrada en la dirección de transporte por el elemento transportador. En suma, el elemento transportador y el medio de retención producen en interacción con la carcasa, que la pila de tabletas, con cada desplazamiento de vaivén del elemento transportador, sea transportada en una distancia predeterminada en la dirección de transporte. En el caso de esta distancia predeterminada se puede tratar particularmente del espesor de una tableta individual o del espesor de un número predeterminado de tabletas.

Un dispositivo dispensador de este tipo posibilita una operación muy sencilla. Una vez que una tableta ha sido extraída de la abertura de extracción, solamente es preciso desplazar el elemento transportador, en relación a la carcasa, hacia la posición inicial de transporte y de vuelta

hacia la posición de dispensación, con la finalidad de poner a disposición una nueva tableta o bien un número predeterminado de tabletas en la abertura de extracción. El movimiento del elemento transportador hacia la posición inicial de transporte tiene lugar por regla general en forma manual por parte del usuario. El movimiento de retroceso tiene lugar preferentemente por medio de un elemento elástico a ser descrito más adelante en forma detallada, pudiendo tener lugar el mismo también en forma manual, eventualmente. Esta función es independiente de la orientación del dispositivo dosificador. El elemento transportador puede ser dispuesto sin mayores dificultades completamente dentro de la carcasa, siendo posible sin problemas construir el dispositivo dispensador de manera que pueda ser cerrado en forma hermética contra humedad. El íntegro dispositivo puede ser producido en forma económica de plástico mediante un procedimiento de moldeo por inyección.

En una modalidad de realización, se impide que la pila de tabletas pueda desplazarse en relación a la carcasa y/o en relación al elemento transportador, en etapas discretas, en contra de la dirección de transporte. Dentro de cada etapa, la pila de tabletas puede ser desplazada en vaivén en relación al elemento en cuestión. Sin embargo, una vez que se ha alcanzado la próxima etapa, ya no es posible un movimiento de retroceso de la pila de tabletas en relación a la carcasa

o al elemento transportador, más allá de esta etapa. Bajo estas circunstancias, la distancia entre las etapas puede corresponder al espesor de una sola tableta o a un número predeterminado de tabletas. Sin embargo, también puede corresponder solamente a una fracción del espesor típico de una tableta, por ejemplo 0,5 a 2 milímetros, de manera que el dispositivo puede ser cargado con tabletas de espesor diferente. Particularmente se pueden administrar con este dispositivo tabletas con un espesor que corresponde a un múltiple entero de la distancia entre etapas.

Con la finalidad de construir el dispositivo dispensador de manera que el mismo sea obturable contra humedad o poder cerrar el mismo en forma hermética contra humedad, resulta normalmente suficiente que las partes mutuamente unidas o capaces de ser unidas no presenten juego en estado conectado. Si, a modo de ejemplo, un tubo exterior del dispositivo dispensador, el cual es parte de la carcasa, es cerrado por su extremo (superior) con una tapa, no queda en este caso juego o intersticio alguno entre el tubo y la tapa. La tapa es vinculada preferentemente por unión de forma complementaria con un extremo "superior" del tubo exterior con la finalidad de cerrar de esta manera en forma particularmente confiable el extremo superior. Particularmente se está en presencia de un ajuste a presión entre tapa y tubo exterior con la finalidad de garantizar en

forma particularmente segura un cierre hermético a la humedad. También el otro extremo "inferior" del tubo exterior está cerrado con un fondo en forma hermética a la humedad, no quedando ningún pasaje, intersticio o lo similar, a través del cual pudiese penetrar humedad al interior del dispositivo dispensador.

El fondo de la carcasa puede estar constituido por una parte independiente, la cual cierra sin juego al otro extremo "inferior" del tubo exterior. Con la finalidad de lograr una vinculación hermética a la humedad en forma particularmente confiable, entre el extremo inferior del tubo exterior y el fondo, se puede proveer un ajuste a presión entre el fondo y el tubo exterior. Una vinculación integral entre la base y el extremo inferior del tubo exterior, asegura, en una manera aun más confiable, que no pueda penetrar humedad, por ejemplo, en forma de aire húmedo, dentro del dispositivo dispensador.

En una modalidad preferida de realización, el medio de retención comprende un elemento elevador, sobre el cual asienta la pila de tabletas con su extremo proximal (es decir es decir el extremo "inferior" opuesto con respecto a la abertura). El elemento elevador actúa en este caso de manera conjunta con la carcasa de manera que el mismo pueda ser desplazado, en relación a la carcasa a lo largo de la dirección de transporte, a modo de ejemplo, en etapas

discretas como se ha descripto más arriba, siendo impedido por el contrario, al menos en etapas, de deslizarse en contra de la dirección de transporte. El elemento elevador también interactúa con el elemento transportador de manera de permitir un desplazamiento del elemento transportador, en relación a la carcasa, en contra de la dirección de transporte, mientras es arrastrado por éste en el caso de un desplazamiento del elemento transportador en la dirección de transporte. Dicho en otras palabras, el elemento elevador también puede ser desplazado, en relación al elemento transportador, solamente en la dirección de transporte, a modo de ejemplo también en etapas, mientras que es impedido, al menos en etapas, de desplazarse en relación al elemento transportador, en contra de la dirección de transporte. De esta manera se puede lograr que la pila de tabletas pueda ser transportada en cada caso en una distancia predeterminada en la dirección de transporte con un desplazamiento de vaivén del elemento transportador.

Esta función se puede lograr por el hecho que el elemento transportador interactúe con la carcasa a través de un mecanismo de unión por trinquete, el cual permite un desplazamiento del elemento elevador, en relación a la carcasa, en la dirección de transporte e impide un desplazamiento, en etapas, en contra de dicha dirección de transporte. Para este propósito, puede estar constituido por

una cara interior de la carcasa, una pluralidad de elementos de bloqueo, por ejemplo en forma de laminillas de bloqueo (dientes de retención) o salientes de retención dispuestos en forma inclinada con respecto a la dirección de transporte, los cuales interactúan con al menos una primera porción de retención del elemento elevador de manera que permiten un desplazamiento del elemento elevador, en relación a la carcasa, en la dirección de transporte, e impiden, en etapas, un desplazamiento contra la dirección de transporte. Con la finalidad de oprimir en forma elástica la porción de retención del elemento elevador contra el elemento de bloqueo, el elemento elevador puede ser deformable elásticamente contra una fuerza de deformación en dirección transversal a la dirección de transporte, siendo la porción de retención del elemento elevador oprimido mediante la fuerza de deformación contra el elemento de bloqueo. Para dicha finalidad, el elemento elevador puede presentar una o varias hendiduras, las cuales se extienden sustancialmente a lo largo de la dirección de transporte. Alternativamente también es posible constituir a la primera porción de retención como lengüeta elástica, de manera que el elemento elevador no tiene que ser deformado en su totalidad. Con la finalidad de distribuir mejor las fuerzas de retención, también es posible proveer en el elemento elevador una pluralidad de primeras porciones de retención, las cuales

están dispuestas sucesivamente en la dirección de transporte.

Bajo esta circunstancia, la distancia entre los elementos de bloqueo determina la magnitud de las etapas, en la cual se impide un desplazamiento del elemento elevador, en relación a la carcasa, en contra de la dirección de transporte. Como ya se ha descrito anteriormente, esta distancia puede corresponder al espesor de una sola tableta o a una pluralidad de tabletas, o además, puede corresponder solamente a una fracción del espesor de una tableta típica. En este caso, la interacción de la porción de retención del elemento elevador con los elementos de bloqueo puede ser materializada en forma similar como en el caso de un zuncho para cables.

La primera porción de retención del elemento elevador puede pasar a través de una o más hendiduras previstas en el elemento transportador, las cuales se extienden esencialmente a lo largo de la dirección de transporte. La primera porción de retención del elemento elevador se extiende en este caso a través de la hendidura o las hendiduras con la finalidad de interactuar con laminillas de bloqueo previstas en la carcasa. De esta manera, el elemento transportador puede ser fijado en posición, en relación a la carcasa y al elemento elevador, en una dirección transversal con respecto a la dirección de transporte.

Esta configuración del elemento elevador es

particularmente ventajosa si el elemento transportador presenta una construcción sustancialmente tubular. En este caso, el elemento transportador presenta preferentemente dos hendiduras que están dispuestas de manera diametralmente opuestas. En este caso, el elemento elevador es, en consecuencia, preferentemente guiado en el elemento transportador a lo largo de la dirección de transporte, y presenta dos o más porciones de retención en forma de salientes de retención, los cuales están diametralmente opuestos de a pares y se extienden radialmente a través de las hendiduras. En este caso, el elemento elevador está constituido preferentemente, a modo de tapón acopado, es decir, presenta un pared de techo para soportar la pila de tabletas y una porción de pared lateral periférica, preferentemente cilíndrica o troncocónica, de la cual sobresalen radialmente salientes de retención. El elemento elevador se ahúsa preferentemente en cierta medida en dirección hacia la abertura con la finalidad de asegurar en forma particularmente confiable un movimiento libre de perturbaciones en la dirección prevista, en relación al elemento transportador.

El elemento elevador interactúa preferentemente con el elemento transportador a través de un segundo mecanismo de unión por trinquete que permite un desplazamiento del elemento transportador, en relación al elemento elevador, en

contra de la dirección de transporte y provoca que dicho elemento elevador sea arrastrado por el elemento transportador cuando tiene lugar un movimiento de este ultimo, en relación a la carcasa, en la dirección de transporte. Dicho en otras palabras, el segundo mecanismo de unión por trinquete provoca que el elemento elevador sea desplazado, en relación al elemento transportador, en la dirección de transporte, mientras que el mismo es impedido, en etapas, de desplazarse en la dirección opuesta. Para este propósito, el elemento transportador tiene nuevamente, por ejemplo, una pluralidad de elementos de bloqueo, por ejemplo en forma de laminillas imbricadas de bloqueo o salientes o talones de bloqueo, los cuales interactúan con al menos una segunda porción de retención del elemento elevador de tal manera que los mismos permiten un desplazamiento del elemento transportador, en relación al elemento elevador, en contra de la dirección de transporte, e impiden el desplazamiento en dicha dirección de transporte. Nuevamente resulta ventajoso, bajo estas circunstancias, si el elemento elevador es deformable elásticamente, transversalmente a la dirección de transporte, contra una fuerza de deformación, con la finalidad de oprimir de esta manera a la segunda porción de retención en forma elástica contra los elementos de bloqueo previstos sobre el elemento transportador por medio de dicha fuerza de deformación. Para este propósito, nuevamente se

pueden proveer hendiduras en el elemento elevador o bien las hendiduras mencionadas anteriormente, las cuales permiten una deformación para la primera porción de retención, también pueden servir para permitir la deformación necesaria para la segunda porción de retención. Para la distancia entre los elementos de bloqueo del elemento transportador, vale en forma correspondiente lo antedicho en relación a la distancia entre los elementos de bloqueo de la carcasa. En este caso también se puede disponer una pluralidad de segundas porciones de retención que están dispuestas sucesivamente en la dirección de transporte

Particularmente, si el elemento elevador está configurado a manera de tapón y está guiado en un elemento transportador tubular, la segunda porción de retención puede estar conformada por un canto proximal, es decir, dirigido en dirección opuesta a la abertura de extracción, y los elementos de bloqueo pueden estar conformados por el lado interior del elemento transportador.

En una modalidad alternativa de realización, el elemento elevador puede estar guiado, en relación a la carcasa, en una leva de mando, la cual gracias a su forma permite que el elemento elevador sea arrastrado en la dirección de transporte por parte del elemento transportador, impidiendo por el contrario un desplazamiento del elemento elevador, en relación a la carcasa, contra de la dirección de transporte.

Para esta finalidad, la leva de mando tiene forma de dientes de sierra, con primeras secciones que se extienden bajo un ángulo bajo con respecto a la dirección de transporte y segundas secciones que se extienden en forma sustancialmente transversal con respecto a la dirección de transporte. El elemento elevador está provisto con una espiga de mando que está guiada en la leva de mando. Cuando la espiga de mando se encuentra en las primeras secciones, el elemento elevador puede ser desplazado en la dirección de transporte, y pasa, por medio de la espiga, a la zona de la segunda sección. En cuanto la espiga de mando se encuentra en la segunda sección, la misma no puede desplazarse hacia atrás, en contra de la dirección de transporte, debido a la dirección que toma la segunda sección. Sin embargo, la producción de esta modalidad de realización que comprende una leva de mando es relativamente costosa comparada con otras modalidades de realización de la presente invención.

El elemento transportador está producido preferentemente de un material plástico que absorbe humedad (higroscópico), tal como es en si conocido del estado de la técnica, o bien una pared interior de la carcasa puede estar revestida con tal material. Alternativamente o adicionalmente, el elemento elevador también puede presentar una porción de alojamiento para un agente desecante. También la tapa puede comprender un agente desecante. Sin embargo, con la finalidad de poder

construir una tapa aplanada, por los motivos indicados más abajo, dicha tapa también es producida preferentemente en forma similar, al menos parcialmente, de un material plástico capaz de absorber humedad. Esto vale asimismo para las porciones de pared de las tapas, las cuales se encuentran dentro del dispositivo dispensador.

En otra modalidad alternativa de realización, los medios de retención pueden comprender una pluralidad de primeras lengüetas elásticas ("laminillas elásticas plegables") que están previstas en la cara interior de la carcasa, y las cuales son apropiadas para interactuar de tal manera con el extremo inferior de la pila de tabletas, el cual se encuentra opuesto con respecto a la abertura de extracción, o con el elemento elevador que soporta dicha pila de tabletas, que las mismas permiten un desplazamiento, en relación a la carcasa, de la pila de tabletas o del elemento elevador en dirección hacia la abertura de extracción, e impiden un desplazamiento en contra de la dirección de transportes. De esta manera se puede prescindir completamente de un elemento elevador o bien el mismo puede estar constituido en forma sencilla, particularmente sin elementos elásticos, con la finalidad que los mismos interactúen con la carcasa. Los medios de retención pueden comprender adicionalmente una pluralidad de segundas lengüetas elásticas / laminillas plegables, las cuales están dispuestas en el elemento transportador y las

cuales resultan apropiadas para interactuar de tal manera con el extremo de la pila de tabletas, opuesto con respecto a la abertura de extracción, o el elemento elevador, que éstas permiten un desplazamiento del elemento transportador, en relación a la pila de tabletas o del elemento elevador, en contra de la dirección de transporte, y arrastran la tableta que se encuentra en la posición más inferior o el elemento elevador en el caso de un desplazamiento del elemento transportador en la dirección de transporte.

En una modalidad de realización, el elemento transportador está constituido en forma sustancialmente tubular, es decir en forma cilíndrica hueca. En este caso, el elemento transportador recibe a la pila de tabletas en su interior. Bajo estas circunstancias, la pared lateral (pared de camisa) del dispositivo transportador puede estar perforado en cualquier manera deseada con la finalidad de ahorrar material, siempre que quede asegurada la estabilidad del elemento transportador. Dicho elemento transportador presenta preferentemente una porción distal de dispensación, la cual resulta apropiada para limitar el desplazamiento de la pila de tabletas en la dirección de transporte. Para dicho propósito, el elemento transportador tiene preferentemente una pared de cubierta adecuada que cierra al elemento transportador en la dirección distal. En dicha porción distal de dispensación está constituida preferentemente una abertura

de extracción de manera que la tableta delantera en la pila de tabletas, la cual está alojada en la porción de dispensación, pueda ser extraída de dicha porción de dispensación a través de la abertura de extracción, en dirección transversal a la dirección de transporte.

Mediante una abertura lateral de extracción se logra que las tabletas puedan ser extraídas en forma confiable en la cantidad deseada, puesto que las tabletas no pueden desprenderse en forma relativamente incontrolada del dispositivo dispensador. El hecho de constituir la abertura lateral de extracción en el elemento transportador (y no, eventualmente, en la carcasa) asegura por los motivos mencionados más adelante, una delimitación apropiada del movimiento del elemento transportador de la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte. De esta manera se logra que, después que una tableta haya sido extraída, la pila de tabletas sea desplazada hacia arriba en la trayectoria requerida por accionamiento del elemento transportador, con la finalidad de preparar de esta manera la próxima tableta para su extracción.

El elemento transportador está contrastado preferentemente en forma elástica desde la posición inicial de transporte hacia la posición de extracción, es decir en la dirección de transporte. De esta manera se facilita la operación con una mano. El elemento transportador está

dispuesto en este caso preferentemente de manera que el mismo puede ser comprimido mediante el pulgar contra la fuerza de resorte dentro de la carcasa. Al soltar el elemento transportador, éste es oprimido por la fuerza de resorte nuevamente hacia la posición de dispensación.

Esto se puede lograr disponiendo un elemento elástico entre la carcasa y el elemento transportador. Este elemento elástico puede ser dispuesto particularmente entre una porción extrema proximal del elemento transportador y la porción de fondo de la carcasa. En una realización sencilla, el elemento elástico comprende un primer anillo, un segundo anillo y una pluralidad de listones elásticos, los cuales unen mutuamente los anillos y se extienden en forma helicoidal con respecto a la dirección de transporte sustancialmente dentro de una superficie periférica.

El elemento elástico y el elemento elevador son producidos en una pieza y unidos mutuamente a través de zonas de rotura controlada. Dichas zonas de rotura controlada están dimensionadas en este caso de manera que las mismas se desgarran ya sea durante el montaje del dispositivo dispensador o, a más tardar, al accionar por primera vez el elemento transportador. La producción conjunta en una pieza el elemento elástico y elemento elevador, reduce ventajosamente los costos de producción y de montaje.

Una fuerza elástica también puede ser generada por la

misma carcasa en lugar de un elemento elástico. Para este propósito, la carcasa puede presentar una porción en forma de fuelle que puede ser expandida, con respecto a la dirección de transporte, contra una fuerza elástica. La porción en forma de fuelle subdivide la carcasa en una porción distal, la cual se encuentra adyacente a la abertura de extracción, y en una porción proximal, la cual se encuentra alejada de dicha abertura de extracción. El elemento transportador es a continuación insertado en la porción proximal de manera que dicha porción proximal es arrastrada en caso de un desplazamiento del elemento transportador, en relación a la porción distal, en contra de la dirección de transporte, siendo la porción en forma de fuelle expandida. Como resultado de lo antedicho, dicha porción genera una fuerza elástica de recuperación sobre el elemento transportador.

Las tabletas son apiladas básicamente una encima de otra en el dispositivo dispensador y quedan fijadas en esta posición, evitándose que las tabletas puedan ser deterioradas mecánicamente. Esto es particularmente importante en el caso de dosificaciones exactas. Puesto que a modo de ejemplo, una tableta, la cual sirve para la salud de una persona, es deteriorada mecánicamente, el paciente recibiría una dosis demasiado reducida como resultado de haber tomado la tableta dañada mecánicamente. En consecuencia esta modalidad de realización sirve sobre todo para el almacenamiento de

medicamentos, los cuales son administrados en forma de tabletas.

Por cierto, si se extrae una tableta y a continuación no se desplaza hacia arriba inmediatamente después en forma correspondiente la pila remanente de tabletas en la dirección de la abertura de extracción o de la tapa, la ventajosa fijación de las mismas ya no está garantizada básicamente. Este caso se presenta particularmente en el caso cuando el elemento transportador debe ser accionado en forma manual para correr la pila remanente de tabletas en forma apropiada hacia arriba en dirección hacia la abertura de extracción. Con la finalidad de evitar aun este caso en sí indeseado, se ha previsto en una modalidad de realización de la presente invención un tope superior adyacente a la abertura de extracción y/o adyacente a la tapa del dispositivo dispensador.

El tope puede estar constituido, a modo de ejemplo, en forma anular dentro del elemento transportador. Este tope está dispuesto de tal manera que quede ubicado inmediatamente por debajo de la tableta preparada para su extracción. La parte remanente de la pila de tabletas choca en este caso con su extremo "superior" contra este tope y es retenida en su posición aun cuando la tableta que se encuentra por encima ya ha sido extraída. De esta manera se minimiza el peligro de deterioros mecánicos de las tabletas, puesto que las tabletas

son retenidas por debajo del tope. La elasticidad y las dimensiones del tope están ajustadas de tal manera con respecto a las tabletas, que una tableta que pertenece a la pila de tabletas pueda superar y pasar por encima del tope mediante la aplicación de una presión suficiente para pasar de esta manera la tableta a la posición de la cual puede ser extraída.

Con la finalidad de producir el dispositivo dispensador en una forma más simple y económica, el elemento transportador comprende, según una modalidad de realización de la presente invención, dos semi-cáscaras, las cuales son unidas mutuamente para formar un tubo. Las semi-cáscaras son vinculadas preferentemente una con otra mediante una unión por forma complementaria. Es conocido que es relativamente difícil producir un tubo que presenta internamente laminillas de retención o lo similar. Este problema se resuelve mediante la producción de dos semi-cáscaras, las cuales pueden ser producidas en forma mucho más sencilla y en consecuencia más económica. Con la finalidad de promover una vinculación segura entre las semi-cáscaras, se produce además, preferiblemente en forma independiente, la porción de extracción con pared de cubierta y abertura de extracción del elemento transportador y se vuelca después sobre las semi-cáscaras ensambladas de manera que dichas semi-cáscaras sean mantenidas ensambladas al menos en forma complementaria por

la porción de extracción producida en forma independiente.

Entre las diferentes configuraciones descriptas son posibles combinaciones cualesquiera. En consecuencia, por ejemplo, la manera en la cual se genera la fuerza elástica es independiente del hecho si el elemento elevador está presente y en la manera que dicho elemento es guiado.

Descripción resumida de las figuras

Modalidades preferidas de realización de la presente invención serán descriptas a continuación en conexión con los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 ilustra una vista en perspectiva de una primera modalidad de realización de un dispensador.

La Fig. 2 ilustra una vista lateral del dispensador según la Fig. 1, en la dirección de observación II-II.

La Fig. 3 ilustra un corte longitudinal central a través del dispensador de la Fig. 1 en la dirección de observación II-II.

La Fig. 4 ilustra un corte longitudinal según Fig. 3, sin embargo con tapa abierta.

La Fig. 5 ilustra una vista en perspectiva del dispensador de la Fig. 1 con la tapa abierta.

La Fig. 6 ilustra otra vista en perspectiva del dispensador con tapa abierta.

La Fig. 7 ilustra una vista lateral en perspectiva de la carcasa del dispensador según la Fig. 1.

La Fig. 8 ilustra una vista en perspectiva del tubo interior del dispensador de la Fig. 1.

La Fig. 9 ilustra una vista lateral del tubo interior en la dirección de observación IX-IX de la Fig. 5.

La Fig. 10 ilustra una vista en perspectiva en escala aumentada del elemento elevador y del elemento elástico del dispensador de la Fig. 1.

La Fig. 11 ilustra otra vista en perspectiva en escala aumentada de las partes componentes de la Fig. 10.

La Fig. 12 ilustra una vista lateral de las partes de la Fig. 10 en la dirección de observación, la cual está girada en 90° con respecto a la dirección de observación IX-IX.

La Fig. 13 ilustra un corte longitudinal central a través de partes de la Fig. 10 en la dirección de observación IX-IX.

La Fig. 14 ilustra una vista en perspectiva de una variante de las partes de la Fig. 10.

La Fig. 15 ilustra otra vista en perspectiva de la variante de la Fig. 14.

La Fig. 16 ilustra un corte longitudinal central a través de la variante 14, en la dirección de observación IX-IX.

La Fig. 17 ilustra una vista en perspectiva de la carcasa de una segunda modalidad de realización.

La Fig. 18 ilustra una vista en perspectiva de la

carcasa de una tercera modalidad de realización.

La Fig. 19 ilustra una vista en perspectiva de la carcasa de una cuarta modalidad de realización.

La Fig. 20 ilustra una vista en escala aumentada de una porción recortada de un tubo interior con laminillas plegables.

La Fig. 21 ilustra un corte longitudinal central a través de un dispensador según una quinta modalidad de realización, a lo largo de un plano de corte que se extiende a través de las salientes de retención del elemento elevador.

La Fig. 22 ilustra una vista en escala aumentada de una zona extrema proximal de la Fig. 21.

La Fig. 23 ilustra una vista en perspectiva del tubo exterior del dispensador según la Fig. 21.

La Fig. 24 ilustra una vista en perspectiva del elemento de cierre del dispensador de la Fig. 21.

La Fig. 25 ilustra una vista sobre el elemento elevador.

La Fig. 26 ilustra una vista lateral en corte a través de una porción recortada de una modalidad de realización del dispositivo dispensador.

La Fig. 27 ilustra una segunda vista lateral en corte a través de una porción recortada de una modalidad de realización del dispositivo dispensador.

Descripción detallada de modalidades preferidas de realización

En las figuras 1 a 6 está ilustrado un primer ejemplo de realización del dispensador inventivo de tabletas. El dispensador, es decir, el dispositivo distribuidor, presenta una carcasa 100 en forma de un tubo exterior 110 con una tapa 120 unida por moldeo en una pieza a través de una bisagra de película 121. El tubo exterior 110 presenta una pared lateral cilíndrica que está subdividida por un medio auxiliar de orientación en forma de V 116 previsto para fines de montaje, en una primera porción de pared lateral 111 y en una segunda porción de pared lateral 112 que tiene un diámetro interior levemente inferior. También el diámetro exterior es ventajosamente correspondientemente menor, como se puede desprender de la Fig. 1, con la finalidad de proveer un medio externo de orientación visual. La pared interior del tubo exterior comprende de esta manera una guía infundibuliforme que se ahúsa hacia abajo prevista para cooperar con salientes de retención 302 o lo similar de un elemento elevador a ser colocado en éste. Por medio de esta guía, las salientes de retención son guiadas hacia la posición deseada, lo cual facilita sobre todo el montaje de los correspondientes elementos componentes individuales del dispositivo dispensador.

El tubo exterior 110 está cerrado hacia abajo por medio de un fondo 113 que está vinculado con este último en una pieza y en consecuencia en forma integral. Por el extremo

superior del tubo exterior está conformado por moldeo un medio auxiliar de apertura 114 opuesto con respecto a la bisagra de película 121. La tapa 120 de la carcasa presenta una camisa lateral cilíndrica corta 123 y una pared de techo 122. Esta porción de camisa lateral presenta preferentemente una altura tal que resulta suficientemente alta para poder cerrar contra humedad una abertura de extracción 203 del elemento transportador, sobresaliendo dicha abertura con respecto a la carcasa. La altura de la tapa es por lo tanto, a lo sumo, solamente levemente mayor que la altura de la abertura de extracción 203. Básicamente, la altura de la pared lateral de camisa 123 es por lo tanto mayor que el espesor de una tableta y menor que el doble del espesor de una tableta. Esto no se aplica por supuesto si las tabletas son mucho más delgadas en comparación con la altura de la abertura de extracción. Cuando menor es la altura de la zona de pared de camisa 120, tanto más estable es mecánicamente dicha zona y tanto menor el riesgo de una inestabilidad que se presenta en forma no deseada. En esta modalidad de realización, se prescinde ventajosamente de un agente desecante en la tapa, lo cual incrementaría la altura de la tapa en forma no deseada.

También en la tapa está integrado por moldeo un medio auxiliar de apertura 124, el cual se encuentra opuesto con respecto a la bisagra de película 121. Adicionalmente,

también puede estar integrado por moldeo en la tapa un elemento de garantía de primera apertura, no ilustrado en la presente, el cual se deforma en forma irreversible o se destruye al abrir por primera vez la tapa, que por lo tanto resulta apropiado para indicar que el dispensador está intacto. La tapa también puede estar realizada en una manera diferente de aquella ilustrada en la presente y presentar particularmente dispositivos de seguridad a prueba de niños, como aquellos conocidos en diferentes formas del estado de la técnica. También puede estar realizada como tapa roscada o lo similar. Una tapa roscada presenta sin embargo la desventaja que, por regla general, son necesarias las dos manos para abrir el dispositivo dispensador y para cerrar nuevamente el mismo. En consecuencia, se prefiere una tapa de cierre por encastre elástico, la cual está vinculada en forma permanente por medio de una bisagra de película con el dispositivo dispensador y en consecuencia no pueda perderse.

En el interior del tubo exterior 110 está montado un elemento transportador en forma de un tubo interior 200, el cual se puede reconocer en forma particularmente clara en las Fig. 3 y 4. El tubo interior 200 está abierto hacia abajo, presentando por su parte exterior una pared lateral sustancialmente cilíndrica 201. El tubo interior está cerrado por su extremo superior por medio de una porción de extracción 202, la cual cubre parcialmente al tubo en

dirección ascendente y deja libre una abertura lateral 203 prevista para extraer en cada caso una tableta 501 proveniente de una pila de tabletas 500, alojada en el tubo interior. Está previsto de esta manera que, independientemente de la tapa, exista un tope superior que detenga la tableta delantera 501, la cual puede ser extraída. En una manera ulteriormente mejorada se reduce de esta manera el riesgo de un deterioro mecánico. Debido al hecho que el tubo está cubierto hacia arriba solamente en forma parcial, se puede alcanzar fácilmente desde arriba la tableta superior y desplazar la misma fácilmente hacia fuera por un costado. Lo antedicho es particularmente ventajoso cuando la tableta superior es retenida por efecto de aprisionamiento. Por el contrario, el tubo interior también puede estar cubierto completamente hacia arriba sin temor a mayores desventajas en cuanto a la manipulación.

El tubo interior 200 asienta con su extremo abierto inferior 207 sobre un elemento elástico 400, siendo éste desplazable longitudinalmente dentro del tubo exterior 110 a lo largo de un eje común de cilindro del tubo interior y del tubo exterior en una dirección de transporte 205 y en contra de dicha dirección de transporte. La posición inicial, la cual es referida más adelante también como posición de dispensación, corresponde a la posición que está representada en las Fig. 3 y 4. En esta posición, el tubo interior 200

sobresale en una medida tal sobre el borde superior del tubo exterior 110, que la abertura de extracción 203 sea accesible libremente por el costado. La tableta superior 501 de esta pila puede ser desplazada lateralmente hacia fuera en esta posición de dispensación a través de la abertura de extracción 203 al estar abierta la tapa 120, o bien puede, bajo ciertas circunstancias, caer automáticamente fuera de la zona de extracción cuando el dispensador haya sido volcado hacia la posición horizontal con la abertura de extracción dirigida hacia abajo.

Una tabla superior puede desprenderse y caer automáticamente en particular cuando un tope anular 208 (también llamado reborde de retención) está posicionado de manera que la tableta superior 501 pueda ser desplazada fácilmente sobre dicha tapa. Lo antedicho se puede lograr particularmente debido al hecho de dejar un juego mínimo (en la dirección ascendente o dirección descendente) para la tableta superior 201, de manera que por un lado la tableta superior 501 pueda desprenderse fácilmente y caer lateralmente, y por otro lado, limitar posibles movimientos a lo largo del eje longitudinal II-II de manera que no es preciso temer deterioros mecánicos. La posibilidad de poder usar el dispositivo dispensador con solamente una mano se promueve de manera mejorada en esta modalidad de realización.

El tubo interior puede ser empujado dentro del tubo

exterior contra la dirección de transporte 205, siendo comprimido el elemento elástico 400, siendo ejercida por este último una fuerza elástica de recuperación sobre el tubo interior que actúa en la dirección de transporte. Dicho tubo interior puede ser empujado hacia adentro, contra dicha fuerza de recuperación, hasta una segunda posición, la así llamada posición inicial de transporte. Cuando se suelta nuevamente al tubo interior, el mismo retorna automáticamente hacia la posición de dispensación debido a esta fuerza de reposición.

En la representación según las Fig. 1 a 6, la bisagra 121 de la tapa 120 está dispuesta en forma diametralmente opuesta con respecto a la abertura de extracción 203. En lugar de ello, también se puede proveer entre éstas un ángulo diferente, particularmente una disposición entre bisagra y abertura de extracción, girada en 90° sobre la dirección de transporte.

En el tubo interior 200 también está dispuesto en forma guiada un elemento elevador 300, sobre el cual asienta la tableta inferior 503 de la pila de tabletas 500.

La manera en la cual funciona el dispensador es la siguiente. Si después de la dispensación de la tableta más superior 501 debe ser extraída otra tableta de la pila 500, el usuario oprime el tubo interior 200 contra la fuerza elástica del elemento elástico 400 hacia la posición inicial

de transporte. Durante este proceso, el elemento elevador 300 es retenido en el tubo exterior 110 de manera que la pila de tabletas 500 permanece sin modificar su posición con respecto al tubo exterior 110. El tubo interior 200 es, por lo tanto, desplazado hacia abajo finalmente en el espesor de una tableta con respecto a la pila de tabletas 500, hasta que la pared de cubierta de la porción de extracción 202 de dicho tubo interior asiente sobre la tableta que ahora se encuentra en la posición más superior, impidiendo de esta manera un movimiento ulterior del tubo interior contra la dirección de transporte. Al soltar nuevamente el tubo interior, el elemento elástico 400 oprime de nuevo al tubo interior hacia la posición de dispensación. Durante este movimiento el tubo interior 200 arrastra al elemento elevador en la dirección de transporte 205, desplazándose con ello la pila entera de tabletas 500 en la altura correspondiente a una tableta con respecto al tubo exterior hacia arriba. La tableta superior de la pila de tabletas 500 asienta nuevamente contra la porción de extracción 202 del tubo interior, quedando disponible para ser extraída.

La interacción entre el tubo interior, tubo exterior, elemento elevador y elemento elástico, será explicada en forma más detallada en conexión con las Fig. 7 a 13, las cuales ilustran a estos elementos, en cada caso en forma individual.

El elemento elevador 300 presenta una pared lateral de camisa 301 de forma troncocónica, la cual está cerrada hacia arriba por una pared de techo 306. En la pared lateral de camisa se han previsto dos hendiduras longitudinales 305 mutuamente opuestas, las cuales permiten comprimir al elemento elevador en una dirección transversal que se extiende perpendicularmente con respecto a la línea que une las hendiduras 305. De esta manera se genera una fuerza de deformación F_R , como se indica en la Fig. 11. En la pared lateral de camisa 301 del elemento elevador 300 están integrados por moldeo dos salientes de retención 302 en forma de trinquete, desplazados en 90° con respecto a las hendiduras 305. Los salientes de retención presentan una cara de deslizamiento 303, la cual se extiende en un ángulo bajo con respecto al eje longitudinal y cuya separación con respecto al eje central se incrementa continuamente hacia abajo. Por su extremo inferior, los salientes de retención 302 presentan, en cada caso, una cara de tope 304, cuya normal está dirigida sustancialmente contra la dirección de transporte.

En el presente ejemplo de realización, el elemento elevador 300 y el elemento elástico 400 están moldeados en forma conjunta a partir de un material plástico elástico, por ejemplo polietileno (PE). El elemento elevador 300 está vinculado con el elemento elástico 400 a través de estrechos

puentecillos 309, los cuales constituyen zona de rotura controlada. Durante el montaje o a más tardar al accionar por primera vez el dispensador de tabletas, dichas zonas de rotura controlada se desgarran, y el elemento elevador 300 se vuelve completamente independiente del elemento elástico.

El elemento elástico consiste de un anillo inferior 401, un anillo superior 402, el cual está dispuesto en forma desplazada a lo largo de la dirección de transporte con respecto al anillo inferior, y una pluralidad de listones elásticos 403 (en el presente caso, cinco listones elásticos) los cuales vinculan los anillos y se extienden en forma helicoidal con respecto al eje longitudinal. Cuando se comprime ambos anillos 401, 402 del elemento elástico uno contra otro, tienen lugar fuerzas elásticas de cizallamiento en los listones elásticos 403, los cuales separan nuevamente a ambos anillos y generan de esta manera una fuerza elástica de resorte. El elemento elástico sin embargo también puede estar materializado de otra forma, particularmente de otra forma en sí conocida, preferentemente de plástico.

El tubo interior 200, presenta por la parte interior de su pared lateral 201 una pluralidad de laminillas imbricadas de bloqueo 204. Cada una de dichas laminillas de bloqueo presenta una cara de deslizamiento que está dispuesta en forma oblicua con respecto al eje longitudinal de manera que el diámetro longitudinal de la pared lateral 201 en la zona

de dicha cara de deslizamiento se ahúse en cada caso hacia arriba (en la dirección de transporte), ensanchándose nuevamente en forma repentina en la zona de una cara de tope dirigida hacia arriba. El elemento elevador puede ser desplazado en el interior del tubo interior 200 hacia arriba (en la dirección de transporte). El elemento elevador es deformado levemente en forma elástica durante este desplazamiento por las caras de deslizamiento de las laminillas imbricadas de bloqueo 204. En cuanto el canto inferior 308 del elemento elevador 300 ha dejado la zona de una cara de deslizamiento y se desplaza más allá de la cara de tope, el elemento elevador se ensancha de nuevo un poco. En caso de intentar desplazar de vuelta el elemento elevador en dirección opuesta a la dirección de transporte en el tubo interior, el canto inferior 308 del elemento elevador hace tope contra la cara de tope de la correspondiente laminilla imbricada de bloqueo, con lo cual se impide un desplazamiento hacia atrás. Con esta medida constructiva, el elemento elevador se puede desplazar solamente en dirección ascendente dentro del tubo interior (en la dirección de transporte) paso a paso en una distancia que corresponde a la separación entre laminillas de bloqueo adyacentes.

El tubo interior 200 presenta por lados mutuamente opuestos de la pared lateral de camisa 201, dos hendiduras longitudinales 206, a través de las cuales pasan y quedan

guiados los salientes de retención 302 del elemento elevador. Estos salientes de retención interactúan con las laminillas imbricadas de bloqueo 115, las cuales están conformadas en la superficie interior de la pared de camisa del tubo exterior 110. Estas laminillas imbricadas de bloqueo forman una hilera estrecha que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal y están dispuestas en forma levemente perdida en una ranura de la pared lateral de camisa. El elemento elevador 300 queda guiado en dirección longitudinal con los salientes de retención 302 en dicha ranura, y asegurado de esta manera contra rotación con respecto al tubo exterior.

Debido al hecho que los salientes de retención 302 están guiados por las ranuras 205 del tubo interior, también dicho tubo interior 200 queda asegurado contra rotación con respecto al tubo exterior 110. Con esta medida constructiva se asegura que la abertura de extracción del elemento transportador quede siempre en una posición accesible.

El medio auxiliar de orientación 116 contribuye a que los salientes de retención 302 entren en las ranuras de las laminillas imbricadas de bloqueo 115.

Alternativamente, se puede evitar un giro no deseado entre el tubo exterior y el tubo interior por medio de una unión independiente de ranura y lengüeta, la cual se extiende en forma paralela con respecto al eje longitudinal del dispositivo dispensador. Particularmente en este caso, las

laminillas imbricadas de bloqueo pueden estar materializadas a modo de ejemplo en forma anular.

Los salientes de retención 302 presentan una cara de deslizamiento 303 que se extiende en forma oblicua con respecto al eje longitudinal de manera que la separación de la cara de deslizamiento con respecto al eje central se incrementa hacia arriba. En el extremo inferior de los salientes de retención 302 se han conformado caras de tope 304, las cuales están dirigidas sustancialmente hacia abajo (contra la dirección de transporte). Cuando se desplaza hacia arriba el elemento elevador relativamente con respecto al tubo exterior, los salientes de retención 302 se deslizan con sus caras de deslizamiento 303 sobre las laminillas imbricadas de bloqueo 115, siendo el elemento elevador comprimido en dirección transversal contra la fuerza de deformación F_R . En cuanto un saliente de retención 302 se ha desplazado con su cara de tope sobre una laminilla imbricada de bloqueo 115, el saliente de retención es comprimido por la fuerza de deformación dentro de una zona definida entre dos laminillas imbricadas sucesivas de bloqueo. En caso que ahora se intente desplazar de vuelta el elemento elevador contra la dirección de transporte, la cara de tope 304 choca contra una cara de tope, dirigida en dirección opuesta, de las laminillas de bloqueo 115, siendo de esta manera impedido un desplazamiento en la dirección de retroceso.

El elemento elevador 300 puede ser desplazado, por lo tanto, solamente paso a paso en la dirección de transporte con respecto al tubo exterior 110 y al tubo interior 200, en cada caso en una distancia que corresponde a la separación entre dos laminillas imbricadas sucesivas de bloqueo 115 ó 204 y bloqueado correspondientemente paso a paso contra un desplazamiento en la dirección opuesta. De esta manera se asegura que el elemento elevador 300 permanezca estacionario en relación al tubo exterior cuando el tubo interior 200 es comprimido dentro del tubo exterior 110, de manera que dicho tubo interior 200 es desplazado con respecto a la pila de tabletas contra la dirección de transporte en el espesor de una tableta. Además se asegura que el elemento elevador sea arrastrado por el tubo interior durante su movimiento de retroceso en la dirección de transporte en el espesor de una tableta. En este contexto, el espesor de una tableta corresponde exactamente con la separación entre dos laminillas sucesivas de bloqueo 115 ó 204. De esta manera se transporta la pila de tabletas con cada movimiento de avance y de retroceso del tubo interior en el espesor de una tableta en la dirección de transporte.

Las laminillas de bloqueo también pueden presentar entre si una separación que corresponda solamente a una fracción entera del espesor de una tableta. En tal caso, los salientes de retención del elemento elevador se deslizan durante el

transporte de una tableta en cada caso sobre varias laminillas de bloqueo. Esta medida posibilita emplear el mismo dispensador para tabletas de diferente espesor. Asimismo, es imaginable prever en el elemento elevador varios salientes de retención dispuestos sucesivamente en la dirección de transporte, con la finalidad de distribuir mejor las fuerzas de retención.

En una variante de esta primera modalidad de realización, el elemento elevador puede estar materializado adicionalmente como soporte para un agente desecante, como se ha indicado en las Fig. 14 a 16. Para dicha finalidad el elemento elevador presenta una zona anular de alojamiento 310 en la cual queda alojada una tableta cilíndrica o un granulado de un agente desecante 311. El agente desecante queda retenido por medio de una plaqueta de retención 312, la cual puede estar constituida, a modo de ejemplo, por un cartón permeable a los gases, en la zona de alojamiento 310. Con la finalidad de posibilitar un intercambio de gases entre el agente desecante 311 y la zona de la pila de tabletas, la pared de techo del elemento elevador presente en esta modalidad de realización una pluralidad de aberturas pasantes 307.

Alternativamente o adicionalmente, el tubo interior 210 puede estar constituido de un material compuesto de plástico, el cual presenta por sí mismo características de absorción de

humedad (características higroscópicas), a modo de ejemplo, un material de tipo de tamiz molecular. Tal material plástico está descrito a modo de ejemplo en el documento WO 97/032663. El hecho de fabricar el tubo interior de un material absorbente de humedad tiene ventajosamente por efecto que el espacio interior queda seco en forma homogénea. Las tabletas son correspondientemente mantenidas protegidas en forma homogénea contra humedad. Puesto que las tabletas son retenidas además en forma apilada en su posición, se asegura con esta medida en forma complementaria que las tabletas no queden protegidas contra humedad con un grado uniforme.

Una segunda modalidad de realización de la presente invención está ilustrada en la figura 17, la cual ilustra la carcasa 100' de un dispensador de tabletas correspondientemente configurado. Partes similares están provistas a continuación con los mismos números de referencia como en el caso de la primera modalidad de realización. En esta modalidad de realización se omite el elemento elástico 400 previamente descrito, el cual es reemplazado por una zona en forma de fuelle 117 en la zona de la pared lateral de la carcasa, subdividiendo dicha zona en forma de fuelle la carcasa en una porción distal y una porción proximal 118 vecina al fondo 113. El tubo interior 200 está materializado en forma similar como en el caso de la primera modalidad de

realización. También en esta modalidad de realización se ha previsto a su vez un elemento elevador, el cual interactúa de la misma manera como en el caso de la primera modalidad de realización con las laminillas de bloqueo 115 de la carcasa y laminillas de bloqueo del tubo interior, de manera que el elemento elevador sea desplazable, tanto dentro del tubo interior, como también dentro del tubo exterior, en cada caso en el espesor de una tableta en la dirección de transporte, quedando bloqueado contra un desplazamiento contra la dirección de transporte. En la posición de dispensación, el tubo interior asienta en el caso de esta modalidad de realización con su extremo inferior sobre el fondo 113 del tubo exterior. Si ahora se oprime el tubo interior en contra de la dirección de transporte desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, expande la zona en forma de fuelle 117 contra una fuerza elástica de recuperación. Esta fuerza elástica de recuperación provoca que, también en el caso de esta forma de realización del tubo interior 200 retorne nuevamente a la posición de dispensación después de soltar el mismo. Sin embargo, esta modalidad de realización requiere una producción comparativamente costosa y por lo tanto es menos preferida.

En una tercera modalidad de realización está ilustrada en la Fig. 18, la cual ilustra a su vez la carcasa 100'' de un dispensador. En este caso, el elemento elevador está

guiado en la carcasa a través de dos levas de mando 130 diametralmente opuestas, en lugar de un mecanismo de unión por trinquete. Para dicha finalidad, el elemento elevador presenta dos espigas congruentes de mando, las cuales encastran en las levas de mando. La leva de mando está configurada en forma de zigzag con secciones que se extienden con una inclinación de aproximadamente 45° con respecto al eje longitudinal y secciones que se extienden transversalmente con respecto a dicho eje longitudinal. En este caso el tubo interior está a su vez configurado en forma similar como en el caso de las dos primeras modalidades de realización. Al oprimir el tubo interior, el elemento elevador queda retenido con sus espigas de mando en aquellas secciones de la leva de mando que se extienden en forma transversal. Durante el movimiento de retroceso del tubo interior, dicho elemento elevador es arrastrado por el tubo interior a lo largo de una sección oblicua y pasa con las espigas de mando hacia la siguiente sección que se extiende transversalmente. Con la finalidad de asegurar esto, el tubo interior puede estar fijado en posición en la región proximal de la carcasa de manera que, cuando tiene lugar el desplazamiento de retroceso, tenga lugar un momento de giro sobre el tubo interior y con ello, también sobre el elemento elevador, el cual oprime el elemento elevador dentro de las secciones que se extienden transversalmente. Se sobreentiende

que la modalidad de realización con leva de mando también puede ser realizada mediante un elemento elástico 400 en lugar de una zona en forma de fuelle en la carcasa.

En una cuarta modalidad de realización, tal como se ilustra en las Fig. 19 y 20, se puede prescindir completamente de un elemento elevador. En esta modalidad de realización se han dispuesto por la superficie interior de la pared lateral periférica de la carcasa, una pluralidad de lengüetas elásticas (laminillas plegables) 140, las cuales sobresalen en estado relajado en forma oblicua hacia arriba (distal) con respecto a la pared interior y hacia adentro con una determinada inclinación en relación al eje longitudinal, lo cual esta ilustrado en la Fig. 19. Lengüetas elásticas correspondientes 210 también están dispuestas por la superficie interior de la pared lateral del tubo interior 200' y orientadas de la misma manera, como se puede reconocer en la representación en escala aumentada del tubo interior 200' en la Fig. 20. Las tabletas de la pila de tabletas 500 se pueden deslizar sobre estas lengüetas elásticas 140, respectivamente, 210, contra una fuerza elástica hacia afuera. En cuanto la respectiva tableta inferior de la pila de tabletas se ha deslizado sobre una lengüeta elástica, la misma se despliega nuevamente a causa de su fuerza elástica hacia la posición relajada, y se apoya ahora con su extremo superior contra la cara inferior de la tableta inferior. De

esta manera, la lengüeta elástica impide que la tableta inferior pueda ser desplazada nuevamente en la dirección de retroceso.

El resto de la manera en la cual funciona esta modalidad de realización corresponde a la manera en la cual funciona la primera modalidad de realización. El tubo interior es nuevamente oprimido contra la fuerza elástica de un elemento elástico dentro del tubo exterior desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte. Durante este movimiento de opresión, la pila de tabletas queda en estado estacionario, en relación al tubo exterior, debido a su encastre con las laminillas elásticas plegables 130 del tubo exterior. Al soltar la presión ejercida sobre el tubo interior, este último es desplazado por el elemento elástico de nuevo en dirección de retroceso hacia la posición de dispensación y arrastra en este proceso la pila de tabletas debido a la interacción de las laminillas plegables/lengüetas elásticas previstas en el tubo interior con dicha pila de tabletas, transportando en suma con ello la pila de tabletas en el espesor de una sola tableta hacia arriba.

Se sobreentiende que también en esta modalidad de realización se puede usar un elemento elevador, el cual está constituido en el caso más sencillo como disco plano circular con el diámetro de una sola tableta y sobre el cual se apoya la tableta inferior. En este caso, este elemento elevador

interactúa, en lugar de hacerlo la tableta inferior, con las laminillas plegables/lengüetas elásticas. Se sobreentiende que también en esta modalidad de realización se puede conformar en la carcasa una porción en forma de fuelle, como en el caso de la segunda y tercer modalidad de realización, la cual actúa como elemento elástico. También en esta variante de realización, el tubo interior puede estar constituido de un material plástico que absorbe la humedad.

En las modalidades de realización anteriormente presentadas, el tubo exterior o bien la carcasa presenta un fondo fijo 113. En consecuencia, la carga de tabletas tiene lugar necesariamente por la parte superior a través de la zona de la tapa. En particular, es necesario introducir dentro del tubo exterior desde arriba el tubo interior y, eventualmente, el elevador y el elemento elástico. Bajo estas circunstancias se requiere ya sea de elementos auxiliares para poder introducir el elemento elevador o la pila de tabletas en el tubo exterior (por ejemplo, para comprimir los elementos elásticos de retención, o bien laminillas elásticas), o bien estas partes componentes pueden estar diseñadas de tal manera que el elevador o la pila de tabletas pueda ser introducido desde arriba mediante la aplicación de una fuerza adecuada en el tubo exterior, al menos en estado calentado.

Sin embargo, la operación de carga resulta más simple si

el tubo exterior está inicialmente abierto por abajo y es cerrado por su extremo inferior recién después de la carga de tabletas. En este caso, pueden ser moldeados entre sí por inyección en una pieza el tubo exterior, la tapa y un indicador de primera apertura (a modo de ejemplo una cinta de garantía).

Tal modalidad de realización está ilustrada a modo de ejemplo en las Fig. 21 a 24. En esta modalidad de realización, el tubo exterior 100 de la carcasa 100''' está abierto por su extremo proximal 119 y presenta en esta zona en su superficie interior, a modo de ejemplo, una o dos ranuras periféricas, las cuales sirven como ranuras de encastre elástico para un elemento proximal de cierre (capuchón de fondo) 150. El capuchón de fondo 150, el cual está ilustrado por si solo en la Fig. 24, presenta un fondo 151 y una corta pared de camisa periférica exterior 152. Sobre la superficie exterior de dicha pared lateral de camisa están conformados a modo de ejemplo uno o dos rebordes periféricos, los cuales interactúan con las ranuras de encastre elástico previstas en el tubo exterior de manera que el elemento de cierre 150 sea retenido por unión de forma complementaria en el tubo exterior 110, una vez que haya sido introducido por primera vez en el tubo exterior. Desde la zona del fondo 151, la cual está limitada por la pared lateral de camisa 152, sobresale hacia arriba, una porción en

forma de fuelle 153, la cual remata por su extremo superior (distal) en un anillo de sujeción 154 en el cual encastra el extremo inferior 207 del tubo interior, el cual presenta configuración congruente. Como resultado, la porción en forma de fuelle 153 reemplaza en esta modalidad de realización al elemento elástico de la primera modalidad de realización. En lugar de ello, también es naturalmente posible en esta modalidad de realización del dispensador con un extremo proximal abierto proveer un elemento elástico independiente o bien proveer a la misma carcasa con una porción en forma de fuelle, como es el caso en la modalidad de realización según Fig. 18.

Con la finalidad de facilitar el montaje, el elemento proximal de cierre también puede ser producido en una pieza con el elemento elevador. Alternativamente también puede ser producido el tubo interior en una pieza con el elemento elástico, en forma separada de la carcasa. En el caso que el elemento de cierre esté integrado en una pieza con el elemento elevador, lo cual resulta ventajoso desde el punto de vista de la técnica de fabricación, se prevé una zona de rotura controlada entre el elemento proximal de cierre y el elemento elevador. También se puede prever la fabricación en una pieza del elemento proximal de cierre, elemento elástico y elemento elevador vinculado a través de una zona de rotura controlada con el elemento elástico, con la finalidad de

lograr de esta manera ventajas de producción y/o de montaje.

En esta modalidad de realización la carga tiene lugar desde el lado proximal. Una vez completada la carga, se coloca a presión el elemento de cierre 150 en el tubo exterior y queda fijado posteriormente en el tubo exterior debido al acoplamiento entre ranuras anulares y rebordes.

Resulta ventajoso, sin embargo no absolutamente necesario, vincular el extremo inferior del tubo exterior 100"" por unión de interferencia con el fondo. Independientemente de ello, si el fondo 150 está vinculado con el tubo exterior 100"" por unión de interferencia o, a modo de ejemplo, solamente o en forma complementaria, por unión por rozamiento y/o por adhesivo, soldadura, etc., resulta ventajoso en todo caso tomar las precauciones para lograr un cierre hermético contra humedad. Condición mínima para ello es que en la unión entre fondo 150 y tubo exterior 100"" no quede juego alguno. Ventajosamente se prevé al menos un asiento de ajuste forzado, o bien por el contrario el fondo es unido en forma integral con el extremo inferior del tubo exterior, a modo de ejemplo por soldadura, con la finalidad de obtener una conexión hermética contra humedad particularmente confiable.

A pesar que a los entendidos en estas técnicas les era conocido como proteger contra humedad tabletas en dispositivos dispensadores, no les era conocido ningún

recurso como era posible esto en el caso de un dispositivo dispensador, en el cual se pueden transportar tabletas en forma individual en la dirección hacia la abertura de extracción, a modo de ejemplo mediante un elemento elevador.

Los diferentes elementos del dispensador son producidos preferiblemente a partir de los siguientes materiales mediante un procedimiento de moldeo por inyección, a pesar que también son posibles otros materiales:

- . carcasa: polipropileno (PP) o polietileno (PE)
- . tubo interior: PP, PE o material plástico compuesto hidroabsorbente
- . elemento elevador/elástico: PP o PE

Las figuras 25 a 27 ilustran otra modalidad particularmente preferida de realización del elemento elevador 300. En lugar de salientes de retención moldeados de plástico, sobresalen del elemento elevador hacia ambos lados los respectivos extremos de un elemento elástico plano 600, constituido de acero para resortes, como ejemplifica la vista de arriba sobre el elemento elevador en la figura 25. Ambos extremos están doblados exteriormente hacia abajo como se ilustra en la figura 26. La figura 26 ilustra un corte lateral a través del elemento elevador ilustrado en la figura 25. En contraposición a las modalidades de realización anteriormente descriptas, ambos extremos del elemento 600 constituidos preferiblemente de acero para resortes, asientan

en forma pretensada contra porciones preferentemente lisas de la pared interior del tubo exterior. Si por las razones mencionadas más arriba se ha previsto una primera porción de pared 111 y una segunda porción de pared 112, los extremos del elemento 600 constituido preferiblemente de acero para resortes asientan contra las porciones de pared interior 111, como se ilustra en forma recortada en la figura 26. Como se ha descrito anteriormente, el elemento elevador está dispuesto en el interior de un tubo interior 200, aunque este último no está ilustrado en la figura 26. Los extremos del elemento plano 600, constituido preferiblemente de acero para resortes, pasan a través de dos hendiduras longitudinales del tubo interior. Puesto que los extremos del elemento 600 constituido preferiblemente de acero para resortes están doblados hacia abajo, como se ha ilustrado, resulta posible, a pesar del pretensado de este elemento, desplazar sin problemas al elemento elevador en la forma descrita hacia arriba en dirección hacia la abertura de extracción. Sin embargo, el elemento elevador 300 no puede ser desplazado hacia abajo, puesto que dichos extremos se clavan en la zona adyacente de la pared interior.

Aunque el acero sea más caro que el plástico, resulta posible ahora prescindir de la producción de lengüetas de enclavamiento 115 o lo similar, pudiéndose con ello abaratar la producción del tubo exterior. La ventaja esencial de esta

modalidad de realización es, en consecuencia, que el elemento elevador puede ser desplazado hacia arriba sin solución de continuidad en forma relativa con respecto al tubo exterior y ser retenido en cualquier posición deseada, evitándose de esta manera un desplazamiento en la dirección opuesta. Con esta medida se provee un requisito previo para poder alojar tabletas de cualquier espesor deseado y extraer las mismas del dispositivo dispensador, siempre que las tabletas pasen a través de la abertura de extracción.

Adicionalmente, se ha previsto otro elemento elástico plano 601, constituido preferiblemente de acero para resortes, cuyos dos extremos sobresalen asimismo lateralmente del elemento elevador y están doblados hacia abajo. Estos dos extremos se asientan en forma pretensada contra la porción de la pared interior del tubo interior 200, como se ilustra en la figura 27. Esta figura 27 corresponde a la representación de la figura 26, ilustrándose, sin embargo, en este caso un corte girado en 90° (giro con respecto al eje longitudinal). Estas porciones de pared interior están constituidas a su vez en forma preferentemente plana, es decir no están previstas con laminillas de bloqueo o lo similar en la forma descrita anteriormente. Si a continuación se oprime el tubo interior que funge como elemento transportador desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, el elemento elevador 300 se desliza en forma relativa con

respecto al tubo interior en dirección hacia la abertura de extracción. Este movimiento relativo es forzado debido al hecho que el elemento elevador no puede ser desplazado hacia abajo en forma relativa con respecto al tubo exterior por los motivos anteriormente mencionados. Si a continuación el tubo interior es desplazado hacia la dirección de dispensación, el elemento elevador no se desplazará en forma relativa con respecto al tubo interior por los motivos anteriormente mencionados. Sin embargo, si el elemento elevador es desplazado en forma relativa con respecto al tubo exterior, hacia arriba, en la dirección hacia la tapa. Este movimiento del elemento elevador, juntamente con el enclavamiento, es posible en forma continua. En contraposición a las modalidades de realización anteriormente descritas, ya no es necesario, en consecuencia, ajustar el dispositivo dispensador al espesor de las tabletas a ser usadas.

En comparación con los elementos planos 600, los elementos planos 601 sobresalen en menor medida lateralmente, puesto que éstos solamente tienen que llegar hasta las porciones de pared interior del tubo interior y no hasta las porciones de pared interior del tubo exterior. El elemento plano 600 define ventajosamente ángulos rectos con el elemento plano 601, con el fin de minimizar el peligro de mal funcionamiento durante el uso. En lugar de dos elementos planos 600 y 601, también se puede proveer un número mayor de

elementos planos, los cuales están dispuestos en este caso preferiblemente en forma de estrella. Sin embargo, esta solución es realizable básicamente en forma más costosa. En lugar de un elemento plano 600 ó 601, cuyos extremos sobresalen lateralmente, se pueden proveer en el elemento elevador lengüetas elásticas orientadas correspondientemente hacia abajo, las cuales también están constituidas preferiblemente de acero para resortes.

A pesar que resulta más económico no proveer laminillas de bloqueo o lo similar en las paredes interiores, esto no significa, sin embargo, que cualquier forma de laminilla de bloqueo deba ser omitida necesariamente en las modalidades de realización ilustrada en las figuras 25 a 27. Así es posible, a modo de ejemplo, proveer laminillas de bloqueo de dimensiones reducidas que presentan una separación entre sí, la cual es sustancialmente menor que el espesor de las tabletas previstas. Mediante la selección de una separación pequeña entre dos laminillas sucesivas de bloqueo, a modo de ejemplo menor que un tercio del espesor de una tableta que se encuentra dentro del dispositivo dispensador, se logra una aproximación a la situación del desplazamiento sin solución de continuidad y bloqueo del elemento elevador. Cuanto menor es la separación entre laminillas de bloqueo, tanto mejor resulta la aproximación, lo cual tiene como consecuencia que la producción del dispositivo dispensador no debe ser

ajustada al espesor de las tabletas empleadas. También es posible dispensar de un material que tenga propiedades comparables como acero para resortes.

No es necesario que ambos elementos 600 y 601 estén constituidos de acero, si las paredes interiores no están provistas con laminillas de bloqueo o lo similar. También se puede seleccionar un material, con el cual se pueden lograr los mismos efectos descritos. Lo más importante en este respecto es que el material se comporte en forma suficientemente elástica, con la finalidad que a pesar del pretensado sea posible un desplazamiento del elemento elevador en dirección hacia la tapa o abertura de extracción. Por otro lado, el material deberá ser seleccionado de manera que el elemento elevador sea capaz de desplazarse en dirección hacia la abertura de extracción en forma relativa con respecto al tubo exterior y/o tubo interior, siendo impedido sustancialmente el desplazamiento en la dirección opuesta o al menos impedido en una medida suficiente.

También las formas de los elementos 600 y 601 pueden variar, siempre y cuando se logren los efectos deseados anteriormente mencionados.

Una pluralidad de otras modificaciones son posibles, y la presente invención no está de manera alguna limitada a los ejemplos de realización ilustrados en la presente. A modo de ejemplo, no es necesario que el elemento transportador sea de

forma tubular, como en los ejemplos descriptos más arriba, pudiendo presentar también otra forma que asegure una transmisión suficiente de fuerzas desde el extremo superior hacia el extremo inferior.

A pesar que es preferido que el elemento transportador circunde al menos parcialmente la pila de tabletas, esto no es forzosamente necesario para el funcionamiento, y también son imaginables disposiciones en las cuales el elemento transportador esté dispuesto, a modo de ejemplo, en forma de barra o en forma de sector de cilindro sobre un solo lado de la pila de tabletas, o bien solamente a lo largo de dos lados mutuamente opuestos de la pila de tabletas. La forma de la carcasa se puede adaptar sin mayores problemas a los diferentes requerimientos y ésta no necesita presentar de ninguna manera forma tubular. En particular, también son imaginables otras formas además de la forma cilíndrica básica ilustrada, por ejemplo una forma con una sección transversal interior cuadrada. Asimismo, es posible una pluralidad de otras variantes.

Lista de símbolos de referencia

- 100, 100', 100'', 100''', 100'''' , carcasa (envoltura exterior)
- 110 tubo exterior
- 111 primera porción de pared lateral
- 112 segunda porción de pared lateral
- 113 fondo

- 114 medio auxiliar de apertura
- 115 laminillas de bloqueo
- 116 medio auxiliar de orientación
- 117 fuelle
- 118 porción proximal
- 119 porción proximal extrema (inferior)
- 120 tapa encastrable en forma elástica
- 121 bisagra de película
- 122 pared de techo
- 123 pared lateral
- 124 medio auxiliar de apertura
- 125 tope para pila de tabletas
- 130 leva de guía
- 140 laminillas plegables (lengüetas elásticas)
- 150 elemento proximal de cierre (capuchón de fondo)
- 151 fondo
- 152 pared lateral
- 153 porción en forma de fuelle
- 154 anillo de sujeción
- 200, 200' elemento transportador (tubo transportador, tubo
Interior)
- 201 pared lateral
- 202 porción de extracción con pared de cubierta
- 203 abertura de extracción
- 204 laminillas de bloqueo

205 dirección de transporte
206 hendidura
207 extremo inferior (zona extrema proximal)
208 reborde de traba
210 lengüetas elásticas
300 elemento elevador
301 pared lateral
302 salientes de retención
303 cara de deslizamiento
304 cara de tope
305 hendidura
306 pared de techo
307 abertura
308 borde inferior
309 zona de rotura controlada
310 zona de alojamiento
311 agente desecante
312 disquito de retención
400 elemento elástico
401 anillo inferior
402 anillo superior
403 listones elásticos
500 pila de tabletas
501 tableta delantera
502 tableta delantera en segundo lugar

503 tableta trasera

600 elemento plano constituido de acero para resortes

601 elemento plano constituido de acero para resortes

Descripta que ha sido la naturaleza de la presente invención y la manera de llevarla a la práctica, se declara que lo que se reivindica como de invención y propiedad exclusiva es:

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo dispensador para alojar una pila de tabletas (500) y para dispensar en forma individual tabletas (501) de la pila de tabletas, comprendiendo el dispositivo dispensador:

una carcasa (100; 100'; 100"; 100''') que aloja la pila de tabletas (500);

un abertura de extracción (203) para extraer en cada caso una tableta (501) o una cantidad predeterminada de tabletas; y

un elemento transportador (200) desplazable en relación con la carcasa, para transportar la pila de tabletas (500) a lo largo de una dirección de transporte (205) hacia la abertura de extracción (203),

CARACTERIZADO porque

el elemento transportador (200) puede ser desplazado en vaivén con relación a la carcasa, entre una posición de dispensación y una posición inicial de transporte, y

habiéndose previsto medios de retención que están constituidos con el fin de retener a la pila de tabletas (500) con relación a la carcasa, de manera que en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200) desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, dicho elemento transportador (200) se desplace, con relación a la pila de tabletas (500), contra de la

dirección de transporte (205), y los cuales están constituidos para el propósito de retener la pila de tabletas (500), en relación al elemento transportador (200), de manera que cuando ocurre un movimiento de retroceso del elemento transportador (200) desde la posición inicial de transporte hacia la posición de dispensación, dicha pila de tabletas (500) sea arrastrada en la dirección de transporte (205) por el elemento transportador (200), de manera que la pila de tabletas (500) sea transportada en la dirección de transporte en una distancia predeterminada con cada movimiento de vaivén.

2.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los medios de retención comprenden un elemento elevador (300) sobre el cual asienta la pila de tabletas (500) por su extremo proximal (502), opuesto con respecto a la abertura de extracción (203) y el cual interactúa de manera tal con la carcasa (100; 100'; 100'') que pueda ser desplazado, con relación a la carcasa, a lo largo de la dirección de transporte (203), siendo impedido por el contrario de desplazarse, en relación a la carcasa (100; 100'); 100''), en contra de la dirección de transporte (203), y el cual interactúa con el elemento transportador (200) de tal manera que permite un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la carcasa (300), en contra de la dirección de transporte (205) y es arrastrado

por el elemento transportador (200) al tener lugar un movimiento del elemento transportador (200) en la dirección de transporte (205).

3.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) interactúa con la carcasa (100; 100') a través de un primer mecanismo de unión por trinquete (115, 302), el cual permite un desplazamiento del elemento elevador (300), con relación a la carcasa (100; 100'), en la dirección de transporte (205) e impide un desplazamiento en contra de dicha dirección de transporte.

4.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque sobre la superficie interior de la carcasa (100; 100') está constituida una pluralidad de laminillas imbricadas de bloqueo (115) que interactúan con al menos una primera porción de retención (302) del elemento elevador (300) de manera que las mismas permiten un desplazamiento del elemento elevador (302) en relación a la carcasa (100) en la dirección de transporte (205) e impiden un desplazamiento en contra de la dirección de transporte.

5.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) es deformable elásticamente contra una fuerza de deformación en dirección transversal con respecto a la dirección de transporte (205), siendo la al menos una primera porción de retención (302) del

elemento transportador (300) oprimida elásticamente por la fuerza de deformación (F_R) contra las laminillas de bloqueo (115).

6.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque la al menos una primera porción de retención está constituida a manera de lengüeta elástica.

7.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 5 ó 6, CARACTERIZADO porque el elemento transportador (200) presenta una hendidura (206) que se extiende sustancialmente a lo largo de la dirección de transporte (205), extendiéndose la primera porción de retención del elemento elevador a través de esta hendidura (206) con la finalidad de interactuar con las laminillas de bloqueo (115).

8.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones 2 a 7, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) interactúa con el elemento transportador (200) a través de un segundo mecanismo de unión por trinquete (204, 308) que permite un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación al elemento elevador (300), en contra de la dirección de transporte y causa que el elemento elevador (300) sea arrastrado por el elemento transportador (200) en la dirección de transporte en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la carcasa (100; 100').

9.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 8,

CARACTERIZADO porque el dispositivo transportador (200) presenta una pluralidad de laminillas de bloqueo (204) que interactúan con al menos una segunda porción de retención (308) del elemento elevador (300) de manera que éstas permitan un desplazamiento del elemento transportador (200) en relación al elemento elevador, en contra de la dirección de transporte, e impidan un desplazamiento en la dirección de transporte.

10.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 8, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) es deformable elásticamente, en dirección transversal con respecto a la dirección de transporte, contra una fuerza de deformación, siendo la al menos una segunda porción de retención (308) oprimida elásticamente por la fuerza de deformación contra las laminillas de bloqueo (204) del elemento transportador.

11.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) es guiado con respecto a la carcasa (100') mediante una leva de mando (130), la cual gracias a su forma permite que el elemento elevador (300) sea arrastrado en la dirección de transporte por parte del elemento transportador (200), impidiendo por el contrario un desplazamiento del elemento elevador (300), en relación a la carcasa (100"), contra de la dirección de transporte.

12.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 11,

CARACTERIZADO porque la leva de mando (130) tiene forma de dientes de sierra, con primeras secciones que se extienden bajo un ángulo bajo con respecto a la dirección de transporte y segundas secciones que se extienden en forma sustancialmente transversal con respecto a la dirección de transporte.

13.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones 2 a 12, CARACTERIZADO porque el elemento transportador (300') presenta una zona de alojamiento (310) para un agente desecante (311).

14.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADO porque los medios de retención comprenden una pluralidad de primeras lengüetas elásticas (140), las cuales están dispuestas sobre la superficie interior de la carcasa (100'') y son capaces de interactuar de tal manera con aquel extremo de la pila de tabletas que se encuentra opuesto con respecto a la abertura de extracción (203) o un elemento elevador que soporta la pila de tabletas, que las mismas permiten un desplazamiento de la pila de tabletas o del elemento elevador, en relación a la carcasa (100''), en la dirección de transporte, e impiden un desplazamiento en contra de la dirección de transporte.

15.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 14, CARACTERIZADO porque los medios de retención también comprenden una pluralidad de segundas lengüetas elásticas que

están dispuestas sobre el elemento transportador y son adecuadas para interactuar de tal manera con aquel extremo de la pila de tabletas, que se encuentra opuesto con respecto a la abertura de extracción, o con el elemento elevador, que las mismas permiten un desplazamiento del elemento transportador, en relación a la pila de tabletas o al elemento elevador, en contra de la dirección de transporte, y arrastra la tableta que se encuentra más atrás o el elemento transportador, en el caso de un desplazamiento del elemento transportador en la dirección de transporte.

16.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el elemento transportador (200) presenta forma sustancialmente tubular y es apropiado para alojar, al menos parcialmente, la pila de tabletas (500).

17.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 16, CARACTERIZADO porque el elemento transportador presenta una porción distal de dispensación (202), la cual es adecuada para limitar el desplazamiento de la pila de tabletas en la dirección de transporte, y en la cual está constituida la abertura de extracción (203) de manera que la tableta delantera (501) en la pila de tabletas (500), la cual está alojada en la porción de extracción, pueda ser removida de dicha porción de dispensación (202) a través de la abertura de extracción (203), transversalmente con respecto a la

dirección de transporte (205).

18.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 16 ó 17, CARACTERIZADO porque el elemento transportador (200) tiene en su porción de pared lateral al menos una hendidura longitudinal (206) que se extiende sustancialmente a lo largo de la dirección de transporte, a través de la cual sobresale al menos parcialmente el medio de retención.

19.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el elemento transportador (200) es contrastado elásticamente desde la posición inicial de transporte hacia la posición de dispensación.

20.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 19, CARACTERIZADO porque tiene un elemento elástico (400), el cual está dispuesto entre la carcasa (100) y el elemento transportador (200).

21.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 20, CARACTERIZADO porque el elemento elástico (400) está dispuesto entre una porción extrema proximal (207) del elemento transportador (200), la cual se encuentra opuesta con respecto a la abertura de extracción, y una porción de fondo (113) de la carcasa (100).

22.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 21, CARACTERIZADO porque el elemento elástico (400) presenta un primer anillo (401), un segundo anillo (402) y una pluralidad

de listones elásticos (403) que se extienden en forma helicoidal con respecto a la dirección de transporte y vinculan mutuamente dichos anillos.

23.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones 20 a 22, CARACTERIZADO porque el elemento elástico (400) y el elemento elevador (300) son producidos en una pieza y unidos mutuamente a través de zonas de rotura controlada (309).

24.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 19, CARACTERIZADO porque la carcasa (100') tiene una porción en forma de fuelle (117) que puede ser expandida contra una fuerza elástica con respecto a la dirección de transporte, y que subdivide la carcasa en una porción distal próxima a la abertura de extracción y en una porción proximal (118) alejada con respecto a la abertura de extracción, estando el elemento transportador (200) insertado en la porción proximal de manera que dicha porción proximal (118) sea arrastrada en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la porción distal, contra la dirección de transporte y siendo en consecuencia expandida la porción en forma de fuelle (117).

25.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el elemento transportador (200) está producido de un material plástico higroscópico.

26.- Dispositivo dispensador, preferiblemente según al menos una de las reivindicaciones precedentes, el cual presenta un espacio interior, el cual está obturado en forma hermética contra humedad, previsto para alojar tabletas (500, 501), CARACTERIZADO porque comprende un medio transportador (117, 140, 200, 210, 300, 400) para el transporte de tabletas hacia una abertura de extracción (203) del dispositivo dispensador.

27.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque presenta un elemento elevador desplazable sin solución de continuidad en dirección hacia la abertura de extracción (203), así como también medios (600, 601) que impiden un desplazamiento en forma continua del elemento elevador (300) en la dirección opuesta.

28.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) está provisto con dos elementos elásticos (600, 601) o cuatro lengüetas elásticas, constituidos de acero para resortes, cuyos extremos están doblados hacia afuera y hacia abajo alejándose de la abertura de extracción del dispositivo dispensador, y los cuales asientan en estado pretensado contra porciones de la pared interior del dispositivo dispensador.

29.- Dispositivo dispensador según al menos una de las

reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque la porciones de pared interior son lisas.

30.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque presenta medios que impiden una rotación de la carcasa con respecto al elemento transportador.

31.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque su carcasa tiene una base (113) que está vinculada con una envoltura exterior (100'') mediante unión por forma complementaria, unión por rozamiento y/o adhesivo.

32.- Dispositivo dispensador, particularmente según una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque presenta medios (140, 210, 208, 300) para fijar en posición las tabletas de la pila de tabletas (500), los cuales se encuentran por debajo de una abertura de extracción (203) preferiblemente lateral.

33.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque comprende un tope superior (208) previsto para aquella parte de la pila de tabletas (500), la cual no comprende tabletas (501) preparadas para su extracción.

34.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el tope (125) está dispuesto de manera que una o más tabletas (501),

las cuales se encuentran por encima del tope, están retenidas con juego dentro del dispositivo dispensador.

35.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque presenta una tapa (120), la cual es solamente tan alta como necesario para cerrar en forma hermética contra humedad una abertura de extracción (203), y la cual no comprende en particular agente desecante.

36.- Dispositivo dispensador según al menos una de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque contiene medicamentos en forma de tableta, conteniendo los medicamentos preferentemente hierro o compuestos de hierro.

37.- Procedimiento para extraer una tableta, la cual se encuentra en un dispositivo dispensador, CARACTERIZADO porque comprende transportar las tabletas en el dispositivo dispensador con el auxilio de un elemento elevador (300), en dirección hacia la tapa (120) y extraer a continuación una tableta (501).

38.- Procedimiento según la reivindicación precedente, CARACTERIZADO porque comprende mover en vaivén un elemento transportador del dispositivo dispensador y transportar de esta manera el elemento elevador en dirección hacia la tapa.

39.- Procedimiento según al menos una de las dos reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO porque el dispositivo dispensador está sellado en forma hermética

contra humedad y una tapa (120) de dicho dispositivo dispensador es abierta para extraer una tableta.

Buenos Aires,

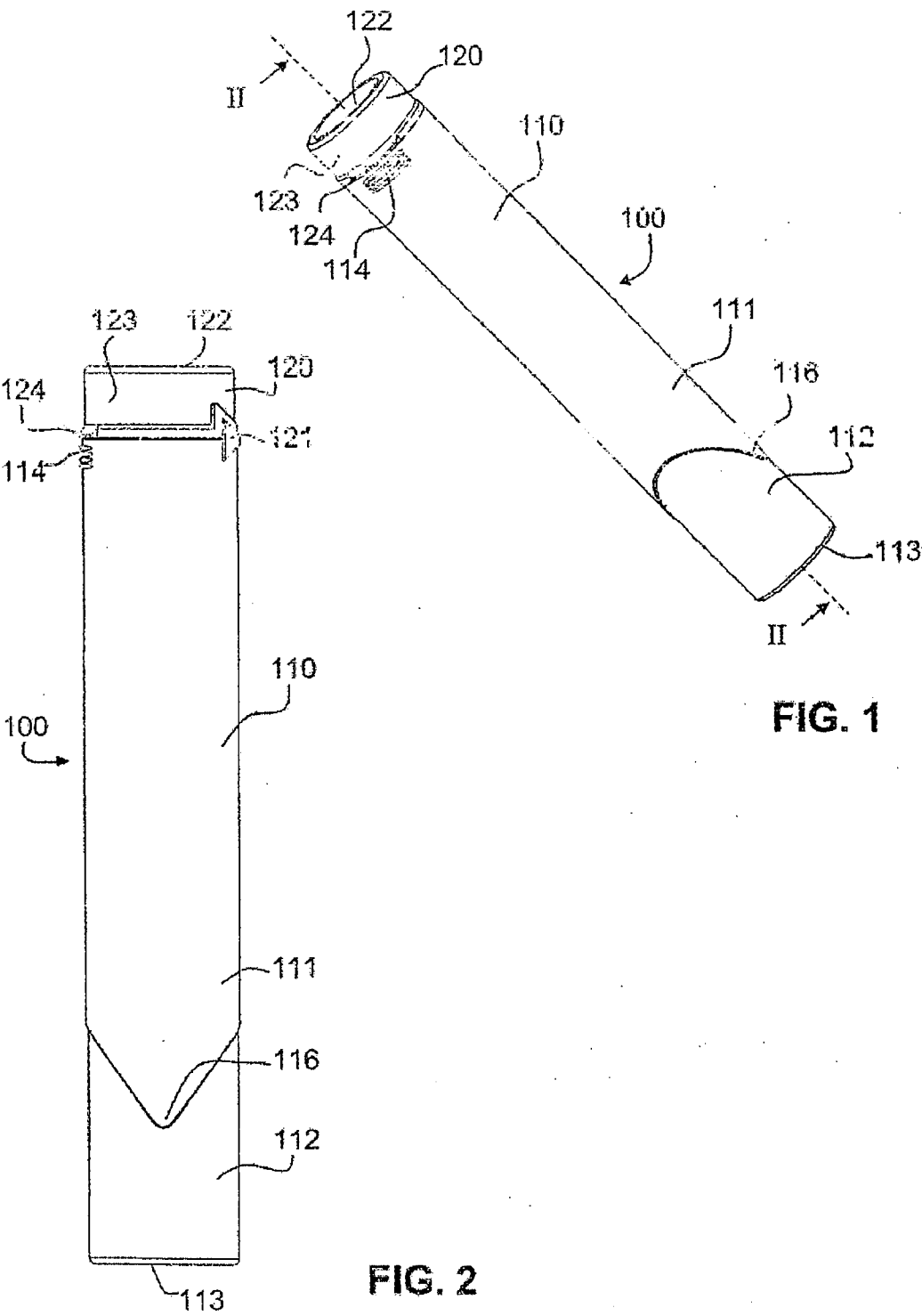
pp. de la firma: VIFOR (International) AG

MUCHALL SRL - AGENTE E-190

Ing. Manfredo C. Muchall - A-578

Resumen

Se propone un dispositivo dispensador para dispensar en forma individual tabletas de una pila de tabletas. En una carcasa (100) está dispuesto un elemento transportador (200), el cual puede ser desplazado en vaivén entre una posición de dispensación y una posición inicial de transporte. El dispositivo dispensador comprende también medios de retención, en particular un elemento elevador (300), los cuales causan que la pila de tabletas sea mantenida estacionaria en el caso de un desplazamiento del elemento transportador de la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, en relación a la carcasa, y en el caso de un retroceso del elemento de transporte hacia la posición de dispensación, sea arrastrada por éstos en la dirección hacia la abertura de extracción. De esta manera, la pila de tabletas es transportada en la dirección de transporte en el caso de un movimiento de vaivén en una cierta distancia, particularmente el espesor de una sola tableta, pudiendo ser extraídas fácilmente las tabletas en forma individual.



3/10

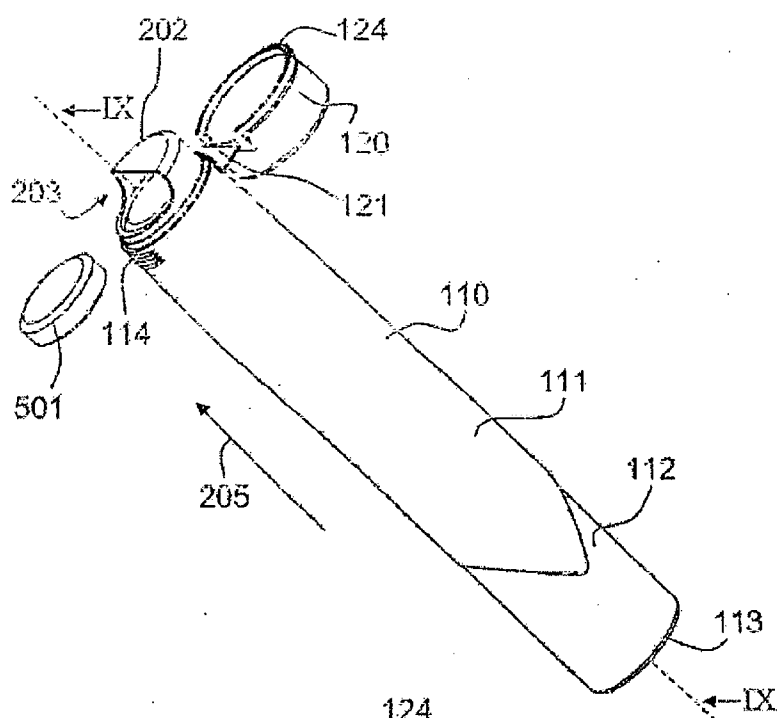


FIG. 5

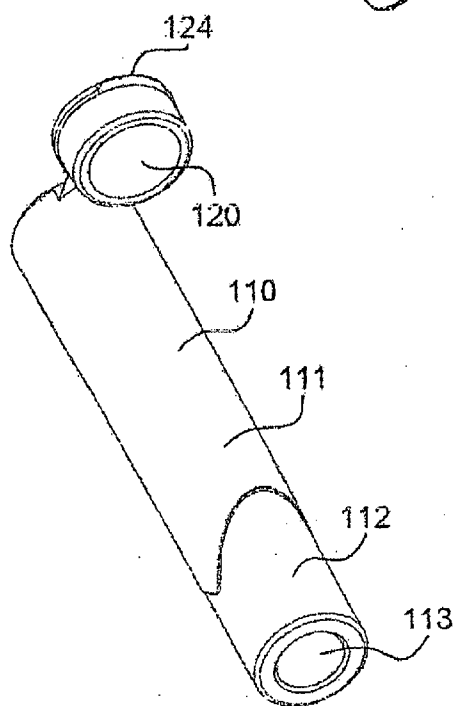


FIG. 6

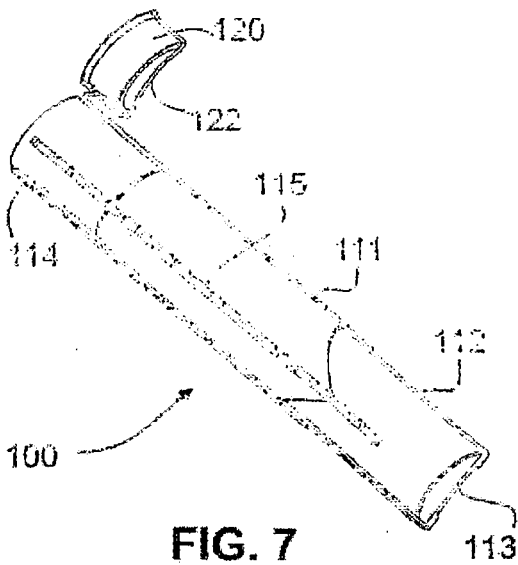


FIG. 7

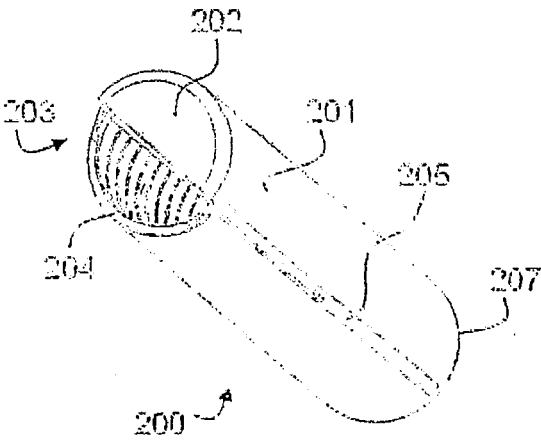


FIG. 8

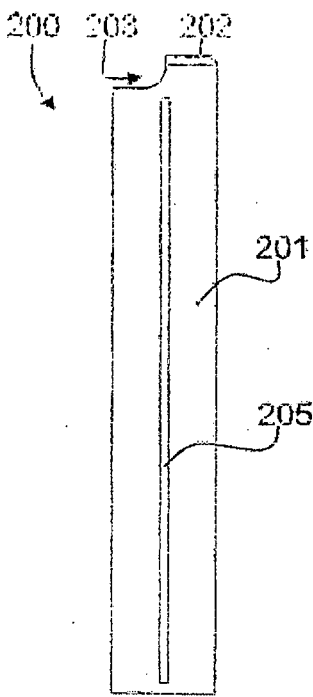


FIG. 9

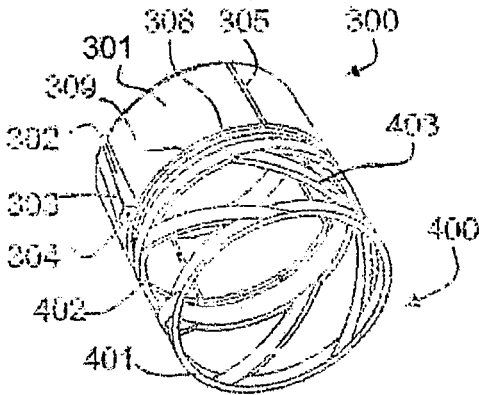


FIG. 10

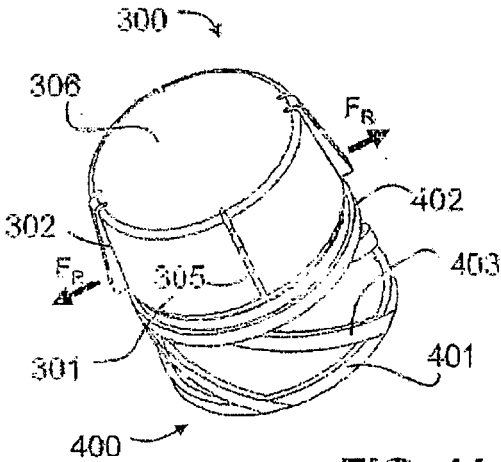


FIG. 11

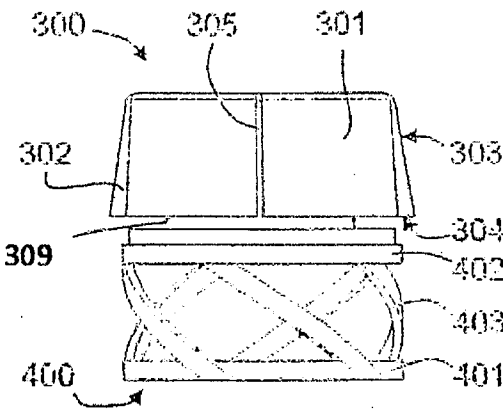


FIG. 12

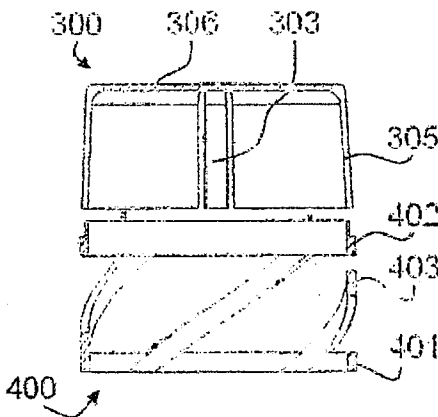


FIG. 13

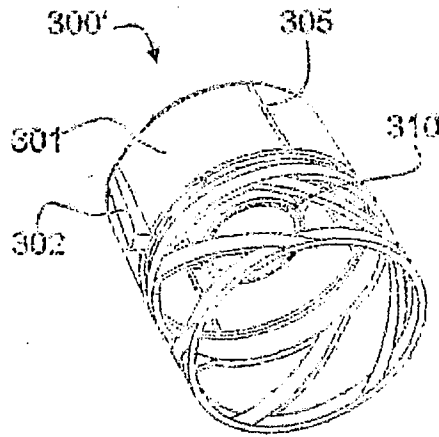


FIG. 14

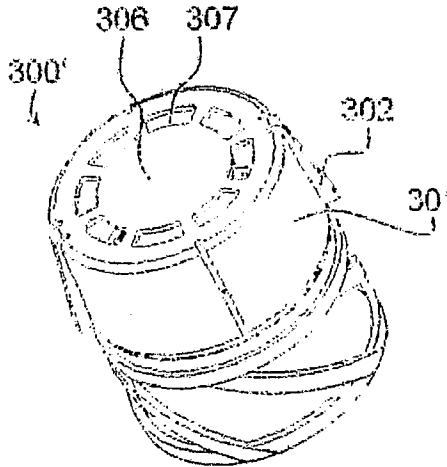


FIG. 15

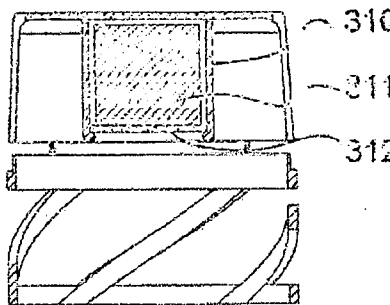


FIG. 16

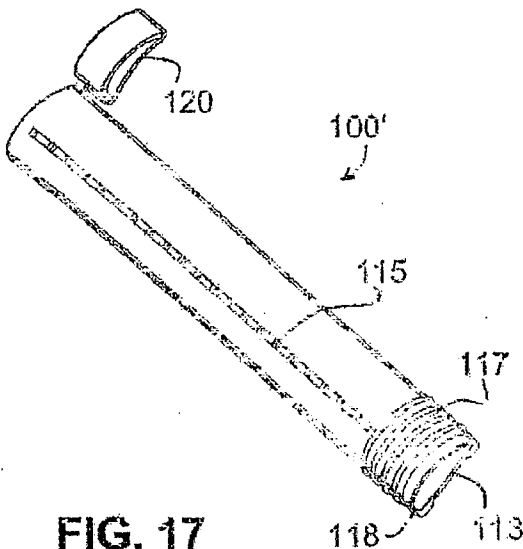


FIG. 17

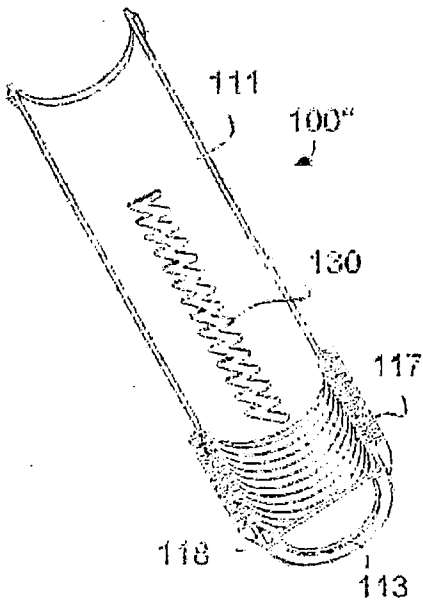


FIG. 18

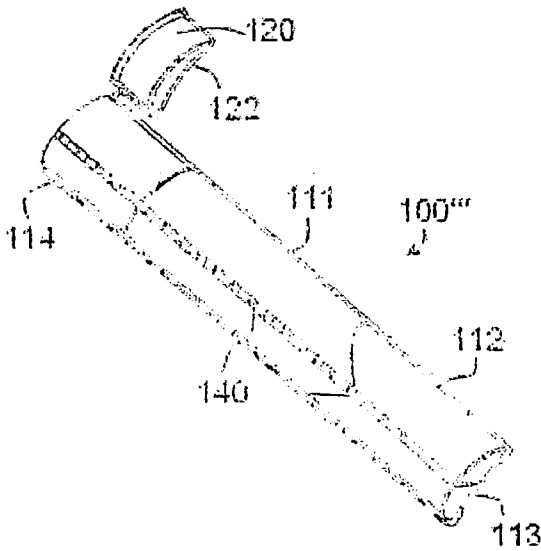


FIG. 19

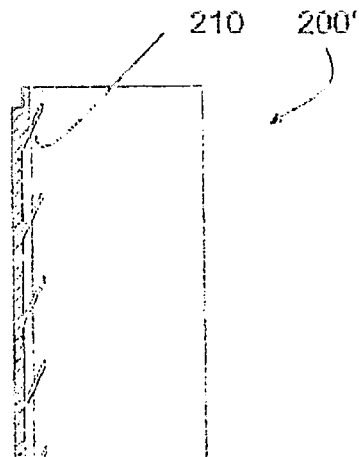


FIG. 20

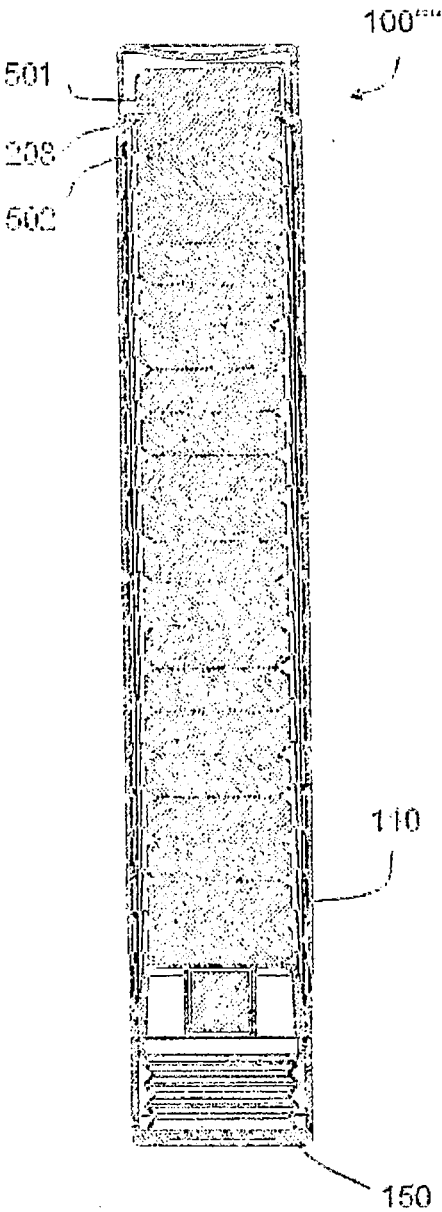


FIG. 21

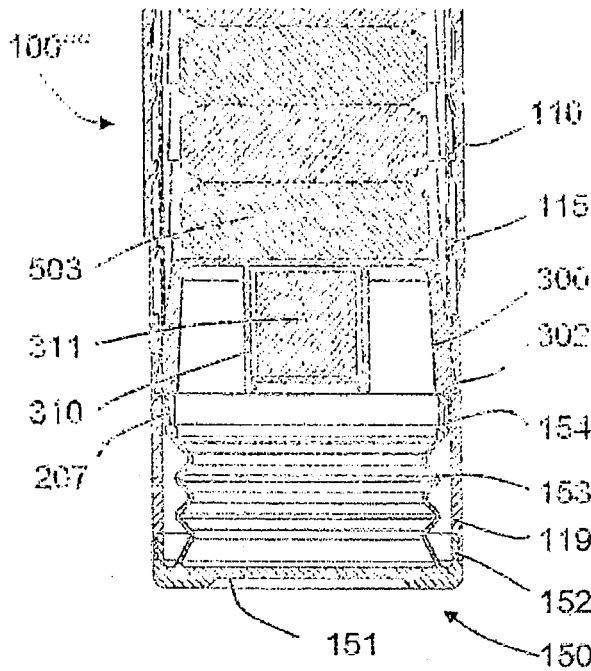


FIG. 22

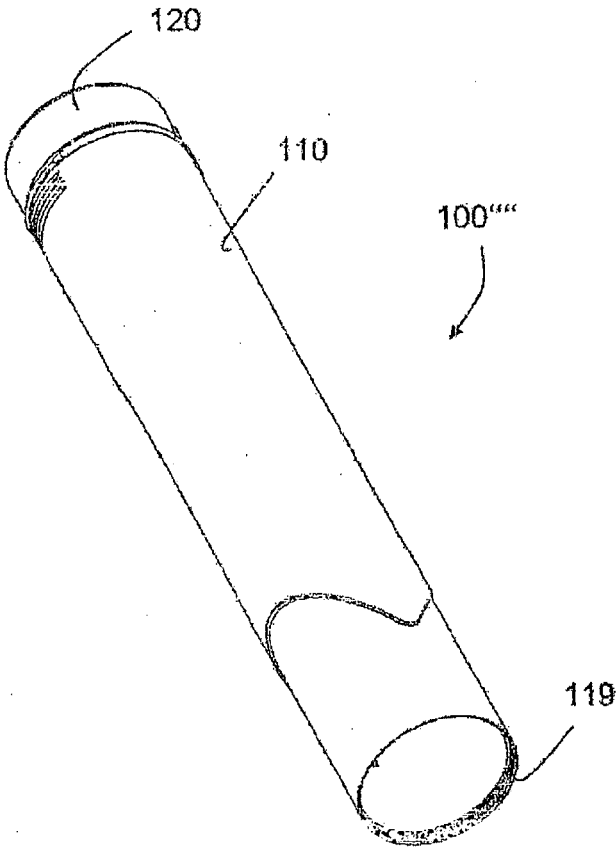


FIG. 23

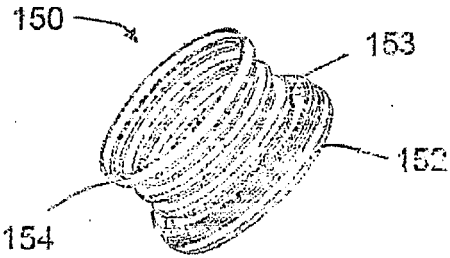
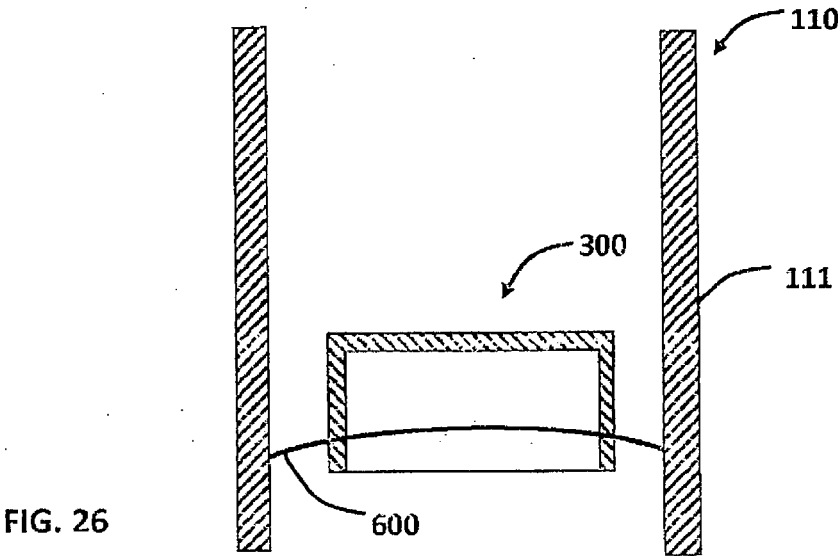
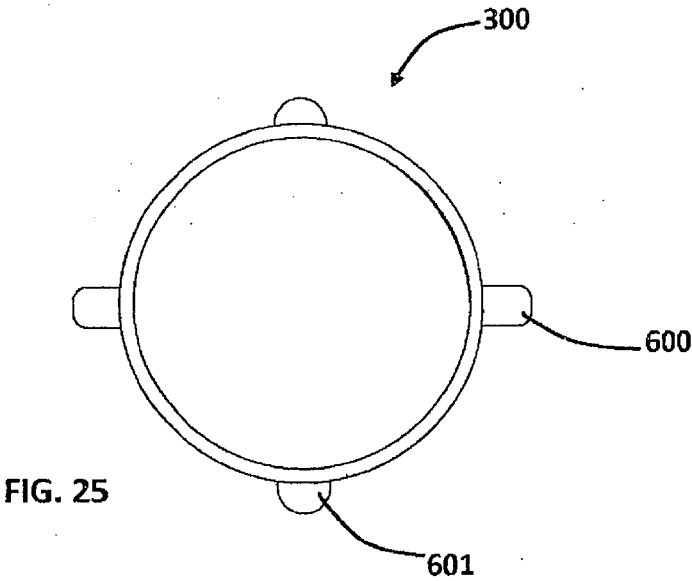


FIG. 24



172

10/10

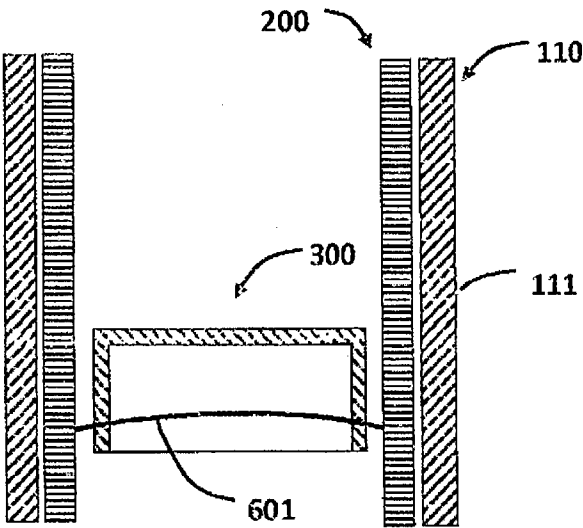


FIG. 27

172

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/065097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B65D83/04		
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) 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 4 749 106 A (VON SCHUCKMANN ET AL) 7 June 1988 (1988-06-07)	1, 2, 26, 30, 32, 33, 36-39
A	column 3, line 46 - column 5, line 43; figures 1-5	8-10, 14, 15, 35 25
Y	-----	
X	GB 1 318 450 A (THOMAS) 31 May 1973 (1973-05-31)	37, 38
A	page 2, line 3 - page 3, line 36	1-13, 16-24, 26, 28, 30-32, 36, 39
	page 4, line 7 - page 5, line 45; figures 1-9	
	----- -/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *G* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 Januar 2009		Date of mailing of the international search report 21/01/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. 5010 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 240-2040, Fax: (+31-70) 240-3016		Authorized officer Newell, Phillip

173

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/065097

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97/32663 A (CAPITOL VIAL). 12 September 1997 (1997-09-12) cited in the application claims 1,27,38 -----	25
A	DE 297 12 139 U1 (VARTA BATTERIE) 18 September 1997 (1997-09-18) page 2, line 26 - page 3, line 5; figure 3 -----	14,15
A	US 2003/132239 A1 (KONIG) 17 July 2003 (2003-07-17) cited in the application figure 1 -----	27, 32-34,39

174

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/065097

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4749106	A	07-06-1988	AT 45927 T CA 1259285 A1	15-09-1989 12-09-1989
GB 1318450	A	31-05-1973	NONE	
WO 9732663	A	12-09-1997	AU 2199697 A DE 69727474 D1 DE 69727474 T2 EP 0892673 A1 ES 2218671 T3 ID 16131 A ZA 9701893 A	22-09-1997 11-03-2004 21-10-2004 27-01-1999 16-11-2004 04-09-1997 26-01-1998
DE 29712139	U1	18-09-1997	AT 211996 T CZ 9802028 A3 EP 0890526 A1 HU 9801432 A2 JP 11073933 A PL 327304 A1	15-02-2002 13-10-1999 13-01-1999 01-02-1999 16-03-1999 18-01-1999
US 2003132239	A1	17-07-2003	AT 409366 B AU 6566001 A AU 2001265660 B2 CA 2413389 A1 CN 1437552 A DE 50103338 D1 EP 1292512 A1 ES 2227216 T3 HU 0301778 A2 JP 2003535783 T RU 2243933 C2	25-07-2002 02-01-2002 14-04-2005 19-12-2002 20-08-2003 23-09-2004 19-03-2003 01-04-2005 29-09-2003 02-12-2003 10-01-2005

JFS

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/065097

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B65D83/04		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65D		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Batr. Anspruch Nr.
X A Y	US 4 749 106 A (VON SCHUCKMANN ET AL) 7. Juni 1988 (1988-06-07) Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 43; Abbildungen 1-5 -----	1, 2, 26, 30, 32, 33, 36-39 8-10, 14, 15, 35 25
X A	GB 1 318 450 A (THOMAS) 31. Mai 1973 (1973-05-31) Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 36 Seite 4, Zeile 7 - Seite 5, Zeile 45; Abbildungen 1-9 ----- -/--	37, 38 1-13, 16-24, 26, 28, 30-32, 36, 39
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* Silesia Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 14. Januar 2009		Abschlussdatum des internationalen Recherchenberichts 21/01/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.O. 5010 Patentlaan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Newell, Philip

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/065097

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
Y	WO 97/32663 A (CAPITOL VIAL) 12. September 1997 (1997-09-12) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,27,38	25
A	DE 297 12 139 U1 (VARTA BATTERIE) 18. September 1997 (1997-09-18) Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 5; Abbildung 3	14,15
A	US 2003/132239 A1 (KONIG) 17. Juli 2003 (2003-07-17) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1	27, 32-34,39

177

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/065097

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4749106	A	07-06-1988	AT 45927 T CA 1259285 A1	15-09-1989 12-09-1989
GB 1318450	A	31-05-1973	KEINE	
WO 9732663	A	12-09-1997	AU 2199697 A DE 69727474 D1 DE 69727474 T2 EP 0892673 A1 ES 2218671 T3 ID 16131 A ZA 9701893 A	23-09-1997 11-03-2004 21-10-2004 27-01-1999 16-11-2004 04-09-1997 26-01-1998
DE 29712139	U1	18-09-1997	AT 311996 T CZ 9802028 A3 EP 0890526 A1 HU 9801432 A2 JP 11073933 A PL 327304 A1	15-02-2002 13-10-1999 13-01-1999 01-02-1999 16-03-1999 18-01-1999
US 2003132239	A1	17-07-2003	AT 409366 B AU 6566001 A AU 2001265660 B2 CA 2413389 A1 CN 1437552 A DE 50103338 D1 EP 1292512 A1 ES 2227216 T3 HU 0301779 A2 JP 2003535783 T RU 2243933 C2	25-07-2002 02-01-2002 14-04-2005 19-12-2002 20-08-2003 23-09-2004 19-03-2003 01-04-2005 29-09-2003 02-12-2003 10-01-2005

178

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/065097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B65D83/04		
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) B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data bases 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 A Y	US 4 749 106 A (VON SCHUCKMANN ET AL) 7 June 1988 (1988-06-07) column 3, line 46 - column 5, line 43; figures 1-5	1, 2, 26, 30, 32, 33, 36-39 8-10, 14, 15, 35 25
X A	GE 1 318 450 A (THOMAS) 31 May 1973 (1973-05-31) page 2, line 3 - page 3, line 36 page 4, line 7 - page 5, line 45; figures 1-9	37, 38 1-13, 16-24, 26, 28, 30-32, 36, 39
	----- -/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principles 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 14 Januar 2009		Date of mailing of the international search report 21/01/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. 5010 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Newell, Phillip

179

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/065097

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97/32663 A (CAPITOL VIAL). 12 September 1997 (1997-09-12) cited in the application claims 1,27,38 -----	25
A	DE 297 12 139 U1 (VARTA BATTERIE) 18 September 1997 (1997-09-18) page 2, line 26 - page 3, line 5; figure 3 -----	14,15
A	US 2003/132239 A1 (HONIG) 17 July 2003 (2003-07-17) cited in the application figure 1 -----	27, 32-34,39

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/065097

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4749106	A	07-06-1988	AT 45927 T CA 1259285 A1	15-09-1989 12-09-1989
GB 1318450	A	31-05-1973	NONE	
WO 9732663	A	12-09-1997	AU 2199697 A DE 69727474 D1 DE 69727474 T2 EP 0892673 A1 ES 2218671 T3 ID 16131 A ZA 9701893 A	22-09-1997 11-03-2004 21-10-2004 27-01-1999 16-11-2004 04-09-1997 26-01-1998
DE 29712139	U1	18-09-1997	AT 211996 T CZ 9302028 A3 EP 0890526 A1 HU 9801432 A2 JP 11073933 A PL 327304 A1	15-02-2002 13-10-1999 13-01-1999 01-02-1999 16-03-1999 18-01-1999
US 2003132239	A1	17-07-2003	AT 409366 B AU 6566001 A AU 2001265660 B2 CA 2413389 A1 CN 1437552 A DE 50103338 D1 EP 1292512 A1 ES 2227216 T3 HU 0301778 A2 JP 2003535783 T RU 2243933 C2	25-07-2002 02-01-2002 14-04-2005 19-12-2002 20-08-2003 23-09-2004 19-03-2003 01-04-2005 29-09-2003 02-12-2003 10-01-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/065097

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B65D83/04		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65D		
Recherchierste, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGEZEICHNETE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bez. Anspruch Nr.
X A Y	US 4 749 106 A (VON SCHUCKMANN ET AL) 7. Juni 1988 (1988-06-07) Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 48; Abbildungen 1-5	1, 2, 26, 30, 32, 33, 36-39 8-10, 14, 15, 35 25
X A	GB 1 318 450 A (THOMAS) 31. Mai 1973 (1973-05-31) Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 36 Seite 4, Zeile 7 - Seite 5, Zeile 45; Abbildungen 1-9	37, 38 1-13, 16-24, 26, 28, 30-32, 36, 39
	-/--	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besonders Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* Eiliges Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei erschließen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Demonstration, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 14. Januar 2009		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 21/01/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.O. 5810 Patentlaan 2 NL - 2230 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Newell, Philip

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EF2008/065097

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Dotr. Anspruch Nr.
Y	WO 97/32663 A (CAPITOL VIAL) 12. September 1997 (1997-09-12) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,27,38	25
A	DE 297 12 139 U1 (VARTA BATTERIE) 18. September 1997 (1997-09-18) Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 5; Abbildung 3	14,15
A	US 2003/132239 A1 (KONIG) 17. Juli 2003 (2003-07-17) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1	27, 32-34,39

183.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2008/065097

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

GILLE HEABAL STRUCK HEIDLEIN PROP ROOS
Brucknerstr. 20
40593 Düsseldorf
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year)

29 April 2010 (29.04.2010)

Applicant's or agent's file reference

G63987WO

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP2008/065037

International filing date (day/month/year)

07 November 2008 (07.11.2008)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

WEIBEL-FURER, Ludwig
Harschwendi West 1069
CH-9104 Waldstätt
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☒ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

WEIBEL, Ludwig, Daniel
Harschwendi West 1069
CH-9104 Waldstätt
Switzerland

State of Nationality

CH

State of Residence

CH

Telephone No.

Facsimile No.

E-mail address

☐ Notifications by e-mail authorized

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office
☐ the International Searching Authority
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search

☐ the International Preliminary Examining Authority
☐ the designated Offices concerned
☒ the elected Offices concerned
☐ other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Hoehtker Christoph

e-mail pt06.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 06

Facsimile No. +41 22 338 89 70

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

Gille Hrabal Struck Neidlein Prop Roos
Brucknerstraße 20
40593 Düsseldorf
ALLEMAGNE

Gille Hrabal Struck
Neidlein Prop Roos

Eingang
am: 17. Feb. 2010

Frist:

Vorfrist:

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 15.02.2010

Aktenzeichen des Anmelders oder
G63987WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2008/065097	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.11.2008	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.12.2007
---	---	--

Anmelder
VIFOR (INTERNATIONAL) AG

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, dass ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.

2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.

3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, dass die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und dass "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt P.B. 5318 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Blouw, Jurre Tel. +31 70 340-4116
---	--



185.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE
PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts G63987WO		WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/16
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2008/065097	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.11.2008	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.12.2007
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. B65D83/04		
Anmelder VIFOR (INTERNATIONAL) AG		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☒ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. ☐ (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).		
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Berichts ☐ Feld Nr. II Priorität ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 2009-09-15		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.02.2010
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016		Bevollmächtigter Bediensteter Newell, Philip Tel. +31 70 340-3297 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/065097

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmelderamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

Beschreibung, Seiten

1-32 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-38 eingereicht am 30-09-2009 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/10-10/10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☒ Ansprüche: Nr. 39
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
5. ☐ Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 70.2 e)).

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/065097

6. ☐ Bei der Erstellung dieses Berichts wurde der ergänzende internationale Recherchenbericht/wurden die ergänzenden internationalen Recherchenberichte der folgenden Behörde(n) berücksichtigt (R. 45bis.8 b) und c)).

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche <u>2-28, 30, 37</u>
	Nein: Ansprüche <u>1, 29, 31-36, 38</u>
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche <u>2-28, 30, 37</u>
	Nein: Ansprüche <u>1, 29, 31-36, 38</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: <u>1-38</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit
und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung
dieser Feststellung**

- 1 Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:
D1: US-A1-2003/0132239
- 2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1, 29, 31-36 und 38 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
 - 2.1 Dokument D1 offenbart eine Abgabevorrichtung mit alle Merkmale der Ansprüche 1, 29, 31-36 und 38. Daher ist der Gegenstand dieser Ansprüche nicht neu.
- 3 Die in der abhängigen Ansprüche 2-28, 30 und 37 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt.

G63987WO
Vifor (International) AG

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung mit einem feuchtigkeitsdicht verschlossenen Innenraum für die Aufnahme von Tabletten (500, 501), mit einem Transportmittel (117, 140, 200, 210, 300, 400) für den Transport von Tabletten zu einer Entnahmeöffnung (203) der Abgabevorrichtung, gekennzeichnet durch einen stufenlos in Richtung Entnahmeöffnung (203) bewegbarem Lيفةlement, sowie mit Mitteln (600, 601) zur außenlosen Behinderung des Lيفةlements (300) in die entgegengesetzte Richtung.

0.2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 zur Aufnahme eines Tablettenstapels (500) und zur vereinzelt Abgabe von Tabletten (501) des Tablettenstapels, wobei die Abgabevorrichtung umfasst:

ein den Tablettenstapel (500) aufnehmendes Gehäuse (100; 100'; 100"; 100''');
eine Entnahmeöffnung (203) zur Entnahme jeweils einer Tablette (501)

oder einer vorbestimmten Anzahl von Tabletten; sowie

ein gegenüber dem Gehäuse bewegbares Förderelement (200), um den Tablettenstapel (500) entlang einer Förderrichtung (205) zur Entnahmeöffnung (203) zu fördern,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Förderelement (200) gegenüber dem Gehäuse zwischen einer Abgabestelle und einer Förderstellung hin- und herbewegbar ist, und

dass Haltemittel vorhanden sind, die dazu ausgebildet sind, den Tablettenstapel (500) bei einer Bewegung des Förderelements (200) von der Abgabestelle in die Förderstellung derart relativ zum Gehäuse zu halten, dass sich das Förderelement (200) gegenüber dem Tablettenstapel (500) entgegen der Förderrichtung (205) verschiebt, und den Tablettenstapel (500) bei einer Rückbewegung des Förderelements (200) von der Förderstellung in die Abgabestelle derart gegenüber dem Förderelement (200) zu halten, dass der Tablettenstapel (500) vom Förderelement (200) in der Förderrichtung (205)

G63987WO
Vifor (International) AG

mitgenommen wird, so dass der Tablettenstapel (500) bei jeder Hin- und Rückbewegung des Förderelements um einen vorbestimmten Betrag in die Förderrichtung gefördert wird.

- 23. Abgabevorrichtung nach Anspruch 42, wobei die Haltemittel ein Liftelement (300) umfassen, auf welchem der Tablettenstapel (500) an seinem der Entnahmeöffnung (203) entgegengesetzten proximalen Ende (502) aufliegt und welches derart mit dem Gehäuse (100; 100'; 100'') zusammenwirkt, dass es gegenüber dem Gehäuse entlang der Förderrichtung (203) bewegbar ist, während es an einer Bewegung gegenüber dem Gehäuse (100; 100'; 100'') entgegen der Förderrichtung (203) gehindert ist, und welches derart mit dem Förderelement (200) zusammenwirkt, dass es eine Bewegung des Förderelements (200) gegenüber dem Gehäuse (300) entgegen der Förderrichtung (203) zulässt und bei einer Bewegung des Förderelements (200) in die Förderrichtung (203) vom Förderelement (200) mitgenommen wird.
- 34. Abgabevorrichtung nach Anspruch 23, wobei das Liftelement (300) mit dem Gehäuse (100; 100') über eine erste Rastverbindung (115, 302) zusammenwirkt, welche eine Bewegung des Liftelements (300) gegenüber dem Gehäuse (100; 100') in der Förderrichtung (205) zulässt und entgegen der Förderrichtung verhindert.
- 45. Abgabevorrichtung nach Anspruch 24, wobei auf einer Innenfläche des Gehäuses (100; 100') eine Mehrzahl von Sperrschuppen (115) ausgebildet sind, die mit mindestens einem ersten Rastbereich (302) des Liftelements (300) derart zusammenwirken, dass sie eine Bewegung des Liftelements (300) gegenüber dem Gehäuse (100) in der Förderrichtung zulassen (205) und entgegen der Förderrichtung behindern.
- 56. Abgabevorrichtung nach Anspruch 45, wobei das Liftelement (300) quer zur Förderrichtung (205) elastisch gegen eine Deformationskraft deformierbar ist, und wobei der mindestens eine erste Rastbereich (302) des Liftelements (300) durch die Deformationskraft (F_R) elastisch gegen die Sperrschuppen (115)

G63987WO

Vifer (International) AG

gedrückt wird.

- | 67. Abgabevorrichtung nach Anspruch 45, wobei der mindestens eine erste Rastbereich als elastische Federzunge ausgebildet ist.
- | 78. Abgabevorrichtung nach Anspruch 5-6 oder 67, wobei das Förderelement (200) einen Schlitz (206) aufweist, der sich im Wesentlichen entlang der Förderrichtung (205) erstreckt, und wobei sich der erste Rastbereich des Lيفةlements durch den Schlitz (206) hindurch erstreckt, um mit den Sperrschuppen (115) zusammenzuwirken.
- | 89. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 2-3 bis 78, wobei das Lيفةlement (300) mit dem Förderelement (200) über eine zweite Ratschenverbindung (204, 308) zusammenwirkt, welche eine Bewegung des Förderelements (200) gegenüber dem Lيفةlement (300) entgegen der Förderrichtung zulässt und welche bewirkt, dass das Lيفةlement (300) bei einer Bewegung des Förderelements (200) gegenüber dem Gehäuse (100; 100') in der Förderrichtung vom Förderelement (200) mitgenommen wird.
- | 910. Abgabevorrichtung nach Anspruch 89, wobei das Förderelement (200) eine Mehrzahl von Sperrschuppen (204) aufweist, die mit mindestens einem zweiten Rastbereich (308) des Lيفةlements (300) derart zusammenwirken, dass sie eine Bewegung des Förderelements (200) gegenüber dem Lيفةlement entgegen der Förderrichtung zulassen und in der Förderrichtung behindern.
- | 1011. Abgabevorrichtung nach Anspruch 89, wobei das Lيفةlement (300) quer zur Förderrichtung elastisch gegen eine Deformationskraft deformierbar ist, und wobei der mindestens einen zweite Rastbereich (308) durch die Deformationskraft elastisch gegen die Sperrschuppen (204) des Förderelements gedrückt wird.
- | 1112. Abgabevorrichtung nach Anspruch 89, wobei das Lيفةlement (300) gegenüber dem Gehäuse (100') in einer Steuerkurve (130) geführt ist, die aufgrund ihrer

G63987WO
Vifor (International) AG

Form zulässt, dass das Lيفةlement (300) in der Förderrichtung vom Fördererelement (200) mitnehmbar ist, während sie eine Bewegung des Lيفةlements (300) gegenüber dem Gehäuse (100") entgegen der Förderrichtung behindert.

1413. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1412, wobei die Steuerkurve (130) eine gezackte Form aufweist, mit ersten Abschnitten, die in einem flachen Winkel zur Förderrichtung verlaufen, und zweiten Abschnitten, die im Wesentlichen quer zur Förderrichtung verlaufen.

1414. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 2-3 bis 1413, wobei das Lيفةlement (300) einen Aufnahmebereich (310) für ein Trocknungsmittel (311) aufweist.

1415. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1-2 bis 34, wobei die Haltemittel eine Mehrzahl von ersten Federungen (140) umfassen, die an einer Innenfläche des Gehäuses (100") angeordnet sind und geeignet sind, derart mit dem der Entnahmeöffnung (203) entgegengesetzten Ende des Tablettenstapels oder einem den Tablettenstapel tragenden Lيفةlement zusammenzuwirken, dass sie eine Bewegung des Tablettenstapels bzw. des Lيفةlements gegenüber dem Gehäuse (100") in der Förderrichtung zulassen und entgegen der Förderrichtung verhindern.

1416. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1415, wobei die Haltemittel des Weiteren eine Mehrzahl von zweiten Federungen umfassen, die am Fördererelement angeordnet sind und die geeignet sind, derart mit dem der Entnahmeöffnung entgegengesetzten Ende des Tablettenstapels oder dem Lيفةlement zusammenzuwirken, dass sie eine Bewegung des Fördererelements gegenüber dem Tablettenstapel bzw. dem Lيفةlement entgegen der Förderrichtung zulassen und bei einer Bewegung des Fördererelements in der Förderrichtung die zuletzt liegende Tablette bzw. das Lيفةlement mitnehmen.

1417. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 16, wobei

G63987WO

Vifor (International) AG

das Förderelement (200) im Wesentlichen rohrförmig ist und geeignet ist, den Tablettenstapel (500) wenigstens teilweise aufzunehmen.

- | 4718. Abgabevorrichtung nach Anspruch 4617, wobei das Förderelement einen distalen Abgabebereich (202) aufweist, welcher geeignet ist, den Tablettenstapel in der Förderrichtung zu begrenzen, und in welchem die Entnahmeöffnung (203) derart ausgebildet ist, dass eine im Abgabebereich aufgenommene vorderste Tablette (501) des Tablettenstapels (500) quer zur Förderrichtung (205) durch die Entnahmeöffnung (203) aus dem Abgabebereich (202) entnehmbar ist.
- | 4819. Abgabevorrichtung nach Anspruch 46-17 oder 4718, wobei das Förderelement (200) in seinem Seitenwandbereich mindestens einen im Wesentlichen entlang der Förderrichtung verlaufenden Längsschlitz (206) aufweist, durch welchen die Haltemittel zumindest teilweise hindurchragen.
- | 4920. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 19, wobei das Förderelement (200) von der Förderstellung in die Abgabestellung federbelastet ist.
- | 2021. Abgabevorrichtung nach Anspruch 4920, welche ein Federelement (400) aufweist, das zwischen dem Gehäuse (100) und dem Förderelement (200) angeordnet ist.
- | 2122. Abgabevorrichtung nach Anspruch 2021, wobei das Federelement (400) zwischen einem der Entnahmeöffnung entgegengesetzten proximalen Endbereich (207) des Förderelements (200) und einem Bodenbereich (113) des Gehäuses (100) angeordnet ist.
- | 2223. Abgabevorrichtung nach Anspruch 2122, wobei das Federelement (400) einen ersten Ring (401), einen zweiten Ring (402) und eine Mehrzahl von die Ringe verbindenden, zur Förderrichtung geneigt verlaufenden, elastischen Stegen (403) aufweist.

G63987WO

Vifor (International) AG

2324. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 20-21 bis 2223, wobei das Förderelement (400) und das Liftelement (300) einstückig miteinander gefertigt sind und über Sollbruchstellen (309) miteinander verbunden sind.

2425. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1920, wobei das Gehäuse (100) einen faltenbalgartigen Bereich (117) aufweist, der bezüglich der Förderrichtung gegen eine Federkraft expandierbar ist und das Gehäuse in einen der Entnahmeöffnung benachbarten distalen Abschnitt und einen von der Entnahmeöffnung entfernten proximalen Abschnitt (118) unterteilt, und wobei das Förderelement (200) derart in den proximalen Abschnitt eingesetzt ist, dass der proximale Abschnitt (118) bei einer Bewegung des Förderelements (200) gegenüber dem distalen Abschnitt entgegen der Förderrichtung mitgenommen wird und dadurch der faltenbalgartige Bereich (117) expandiert wird.

2526. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 25, wobei das Förderelement (200) aus einem hygroskopischen Kunststoffmaterial gefertigt ist.

~~26. Abgabevorrichtung vorzugsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem feuchtigkeitsticht verschlossenen Innenraum für die Aufnahme von Tabletten (500, 501), gekennzeichnet durch ein Transportmittel (117, 140, 200, 210, 206, 409) für den Transport von Tabletten zu einer Entnahmeöffnung (203) der Abgabevorrichtung.~~

~~27. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem stufenlos in Richtung Entnahmeöffnung (203) bewegbarem Liftelement, sowie mit Mitteln (600, 601) zur stufenlosen Behinderung des Liftelements (300) in die entgegengesetzte Richtung.~~

26,27. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der ein Liftelement (300) mit zwei aus Federstahl bestehenden Elementen (600, 601) oder vier Federzungen versehen ist, deren Enden nach unten weg von der Entnahmeöffnung der Abgabevorrichtung nach außen gebogen sind und die unter

192

G63987WO

Vifor (International) AG

Vorspannung an Innenwandbereichen der Abgabevorrichtung anliegen.

26.28. Abgabevorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der die Innenwandbereiche glatt sind.

26.29. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit Mitteln, die ein Verdrehen des Gehäuses relativ zum Förderelement verhindern.

26.30. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Boden (113) des Gehäuses der Abgabevorrichtung, der mit einer äußeren Hülle (100'') durch Formschluss, Kraftschluss und/ oder Klebstoff verbunden ist.

26.31. Abgabevorrichtung, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit Mitteln (140, 210, 208, 300) für das Fixieren der Tabletten des Tablettenstapels (500), die sich unterhalb einer vorzugsweise seitlichen Entnahmeöffnung (203) befinden.

26.32. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem oberen Anschlag (208) für den Teil des Tablettenstapels (500), der keine für eine Entnahme vorbereitete Tablette (501) umfasst.

26.33. Abgabevorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der der Anschlag (125) so angeordnet ist, dass eine oder mehrere oberhalb des Anschlages befindliche Tabletten (501) mit Spiel innerhalb der Abgabevorrichtung gehalten werden.

26.34. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem Deckel (120), der nur so hoch wie nötig ist, um eine Entnahmeöffnung (203) feuchtigkeitsdicht verschließen zu können und der insbesondere kein Trocknungsmittel umfasst.

26.35. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit darin befindlichen Medikamenten in Tablettenform, wobei die Medikamente

G63987WO
Vifor (International) AG

vorzugsweise Eisen oder Eisenverbindungen umfassen.

- 27-26. Verfahren für das Entnehmen einer Tablette, die sich in einer Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche befindet, indem Tabletten in der Abgabevorrichtung mit Hilfe eines des Liftelements (300) in Richtung Deckel (120) transportiert werden und im Anschluss daran eine Tablette (501) entnommen wird.
- 27-37. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem ein Förderelement (205) der Abgabevorrichtung hin und zurück bewegt und dadurch das Liftelement in Richtung Deckel transportiert wird.
- 27-38. Verfahren nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Abgabevorrichtung feuchtigkeitsdicht verschlossen ist und ein Deckel (120) der Abgabevorrichtung zwecks Entnahme einer Tablette geöffnet wird.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD

Solicitud de Patente en Argentina

VIFOR (International) AG ; PA 13979

Prioridad Europea No. 07122586.6 del 7.12.2007

Ref. Cliente: G68987AR

Registro de archivo: vifor63987-reiv.modif.pct.doc

Por pedido de Gille, Hrabal (E-Mail 15.04.2010) se preparo la
traduccion de las reiv. Modificada en el tramite PCT

No. de palabras: 2528

No. de páginas: 15

DISPENSADOR DE TABLETAS

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo dispensador con un espacio interior, el cual está obturado en forma hermética contra humedad, previsto para contener tabletas (500, 501), que comprende un medio transportador (117, 140, 200, 210, 300, 400) para el transporte de tabletas hacia una abertura de extracción (203) del dispositivo dispensador, caracterizado porque presenta un elemento elevador desplazable sin solución de continuidad en dirección hacia la abertura de extracción (203), así como también medios (600, 601) que impiden un desplazamiento en forma continua del elemento elevador (300) en la dirección opuesta.

0.2. ____ - Dispositivo dispensador según reivindicación 1 para alojar una pila de tabletas (500) y para dispensar en forma individual tabletas (501) de la pila de tabletas, comprendiendo el dispositivo dispensador:

una carcasa (100; 100'; 100"; 100''') que aloja la pila de tabletas (500);

un abertura de extracción (203) para extraer en cada caso una tableta (501) o una cantidad predeterminada de tabletas; y

un elemento transportador (200) desplazable en relación con la carcasa, para transportar la pila de tabletas (500) a lo largo de una dirección de transporte (205) hacia la

abertura de extracción (203),

caracterizado porque

el elemento transportador (200) puede ser desplazado en vaivén con relación a la carcasa, entre una posición de dispensación y una posición inicial de transporte, y

habiéndose previsto medios de retención que están constituidos con el fin de retener a la pila de tabletas (500) con relación a la carcasa, de manera que en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200) desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, dicho elemento transportador (200) se desplace, con relación a la pila de tabletas (500), contra de la dirección de transporte (205), y los cuales están constituidos para el propósito de retener la pila de tabletas (500), en relación al elemento transportador (200), de manera que cuando ocurre un movimiento de retroceso del elemento transportador (200) desde la posición inicial de transporte hacia la posición de dispensación, dicha pila de tabletas (500) sea arrastrada en la dirección de transporte (205) por el elemento transportador (200), de manera que la pila de tabletas (500) sea transportada en la dirección de transporte en una distancia predeterminada con cada movimiento de vaivén.

2.3- Dispositivo dispensador según la reivindicación 12, en donde los medios de retención comprenden un elemento

elevador (300) sobre el cual asienta la pila de tabletas (500) por su extremo proximal (502), opuesto con respecto a la abertura de extracción (203) y el cual interactúa de manera tal con la carcasa (100; 100'; 100'') que pueda ser desplazado, con relación a la carcasa, a lo largo de la dirección de transporte (203), siendo impedido por el contrario de desplazarse, en relación a la carcasa (100; 100'; 100''), en contra de la dirección de transporte (203), y el cual interactúa con el elemento transportador (200) de tal manera que permite un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la carcasa (300), en contra de la dirección de transporte (205) y es arrastrado por el elemento transportador (200) al tener lugar un movimiento del elemento transportador (200) en la dirección de transporte (205).

34.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 23, en donde el elemento elevador (300) interactúa con la carcasa (100; 100') a través de un primer mecanismo de unión por trinquete (115, 302), el cual permite un desplazamiento del elemento elevador (300), con relación a la carcasa (100; 100'), en la dirección de transporte (205) e impide un desplazamiento en contra de dicha dirección de transporte.

45.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 34, en donde sobre la superficie interior de la carcasa (100; 100') está constituida una pluralidad de laminillas

imbricadas de bloqueo (115) que interactúan con al menos una primera porción de retención (302) del elemento elevador (300) de manera que las mismas permiten un desplazamiento del elemento elevador (302) en relación a la carcasa (100) en la dirección de transporte (205) e impiden un desplazamiento en contra de la dirección de transporte.

56.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 45, en donde el elemento elevador (300) es deformable elásticamente contra una fuerza de deformación en dirección transversal con respecto a la dirección de transporte (205), siendo la al menos una primera porción de retención (302) del elemento transportador (300) oprimida elásticamente por la fuerza de deformación (F_R) contra las laminillas de bloqueo (115).

67.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 45, en donde la al menos una primera porción de retención está constituida a manera de lengüeta elástica.

78.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 56 ó 67, en donde el elemento transportador (200) presenta una hendidura (206) que se extiende sustancialmente a lo largo de la dirección de transporte (205), extendiéndose la primera porción de retención del elemento elevador a través de esta hendidura (206) con la finalidad de interactuar con las laminillas de bloqueo (115).

89.- Dispositivo dispensador según al menos una de las

reivindicaciones 23 a 78, en donde el elemento elevador (300) interactúa con el elemento transportador (200) a través de un segundo mecanismo de unión por trinquete (204, 308) que permite un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación al elemento elevador (300), en contra de la dirección de transporte y causa que el elemento elevador (300) sea arrastrado por el elemento transportador (200) en la dirección de transporte en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la carcasa (100; 100').

910.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 89, en donde el dispositivo transportador (200) presenta una pluralidad de laminillas de bloqueo (204) que interactúan con al menos una segunda porción de retención (308) del elemento elevador (300) de manera que éstas permitan un desplazamiento del elemento transportador (200) en relación al elemento elevador, en contra de la dirección de transporte, e impidan un desplazamiento en la dirección de transporte.

1011.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 89, en donde el elemento elevador (300) es deformable elásticamente, en dirección transversal con respecto a la dirección de transporte, contra una fuerza de deformación, siendo la al menos una segunda porción de retención (308) oprimida elásticamente por la fuerza de deformación contra las laminillas de bloqueo (204) del elemento transportador.

1112.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 23, en donde el elemento elevador (300) es guiado con respecto a la carcasa (100') mediante una leva de mando (130), la cual gracias a su forma permite que el elemento elevador (300) sea arrastrado en la dirección de transporte por parte del elemento transportador (200), impidiendo por el contrario un desplazamiento del elemento elevador (300), en relación a la carcasa (100"), contra de la dirección de transporte.

1213.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 1112, en donde la leva de mando (130) tiene forma de dientes de sierra, con primeras secciones que se extienden bajo un ángulo bajo con respecto a la dirección de transporte y segundas secciones que se extienden en forma sustancialmente transversal con respecto a la dirección de transporte.

1314.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones 23 a 1213, en donde el elemento transportador (300') presenta una zona de alojamiento (310) para un agente desecante (311).

1415.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones 12 a 34, en donde los medios de retención comprenden una pluralidad de primeras lengüetas elásticas (140), las cuales están dispuestas sobre la superficie interior de la carcasa (100'') y son capaces de interactuar de tal manera con aquel extremo de la pila de tabletas que se

encuentra opuesto con respecto a la abertura de extracción (203) o un elemento elevador que soporta la pila de tabletas, que las mismas permiten un desplazamiento de la pila de tabletas o del elemento elevador, en relación a la carcasa (100'''), en la dirección de transporte, e impiden un desplazamiento en contra de la dirección de transporte.

~~15~~16.- Dispositivo dispensador según la reivindicación ~~14~~15, en donde los medios de retención también comprenden una pluralidad de segundas lengüetas elásticas que están dispuestas sobre el elemento transportador y son adecuadas para interactuar de tal manera con aquel extremo de la pila de tabletas, que se encuentra opuesto con respecto a la abertura de extracción, o con el elemento elevador, que las mismas permiten un desplazamiento del elemento transportador, en relación a la pila de tabletas o al elemento elevador, en contra de la dirección de transporte, y arrastra la tableta que se encuentra más atrás o el elemento transportador, en el caso de un desplazamiento del elemento transportador en la dirección de transporte.

~~16~~17.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes 2 a 16, en donde el elemento transportador (200) presenta forma sustancialmente tubular y es apropiado para alojar, al menos parcialmente, la pila de tabletas (500).

~~17~~18.- Dispositivo dispensador según la reivindicación

~~16~~17, en donde el elemento transportador presenta una porción distal de dispensación (202), la cual es adecuada para limitar el desplazamiento de la pila de tabletas en la dirección de transporte, y en la cual está constituida la abertura de extracción (203) de manera que la tableta delantera (501) en la pila de tabletas (500), la cual está alojada en la porción de extracción, pueda ser removida de dicha porción de dispensación (202) a través de la abertura de extracción (203), transversalmente con respecto a la dirección de transporte (205).

~~18~~19.- Dispositivo dispensador según la reivindicación ~~16~~17 ó ~~17~~18, en donde el elemento transportador (200) tiene en su porción de pared lateral al menos una hendidura longitudinal (206) que se extiende sustancialmente a lo largo de la dirección de transporte, a través de la cual sobresale al menos parcialmente el medio de retención.

~~19~~20.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes 2 a 19, en donde el elemento transportador (200) es contrastado elásticamente desde la posición inicial de transporte hacia la posición de dispensación.

~~20~~21.- Dispositivo dispensador según la reivindicación ~~19~~20, el cual tiene un elemento elástico (400), el cual está dispuesto entre la carcasa (100) y el elemento transportador (200).

2122.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 2021, en donde el elemento elástico (400) está dispuesto entre una porción extrema proximal (207) del elemento transportador (200), la cual se encuentra opuesta con respecto a la abertura de extracción, y una porción de fondo (113) de la carcasa (100).

2223.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 2122, en donde el elemento elástico (400) presenta un primer anillo (401), un segundo anillo (402) y una pluralidad de listones elásticos (403) que se extienden en forma helicoidal con respecto a la dirección de transporte y vinculan mutuamente dichos anillos.

2324.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones 2021 a 2223, en donde el elemento elástico (400) y el elemento elevador (300) son producidos en una pieza y unidos mutuamente a través de zonas de rotura controlada (309).

2425.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 1920, en donde la carcasa (100') tiene una porción en forma de fuelle (117) que puede ser expandida contra una fuerza elástica con respecto a la dirección de transporte, y que subdivide la carcasa en una porción distal próxima a la abertura de extracción y en una porción proximal (118) alejada con respecto a la abertura de extracción, estando el elemento transportador (200) insertado en la porción proximal

de manera que dicha porción proximal (118) sea arrastrada en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la porción distal, contra la dirección de transporte y siendo en consecuencia expandida la porción en forma de fuelle (117).

2526.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes 2 a 25, en donde el elemento transportador (200) está producido de un material plástico higroscópico.

~~26.- Dispositivo dispensador, preferiblemente según una de las reivindicaciones precedentes, el cual presenta un espacio interior, el cual está obturado en forma hermética contra humedad, previsto para alejar tabletas (500, 501), CARACTERIZADO porque comprende un medio transportador (117, 140, 200, 210, 300, 400) para el transporte de tabletas hacia una abertura de extracción (203) del dispositivo dispensador.~~

~~27.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, que presenta un elemento elevador desplazable sin solución de continuidad en dirección hacia la abertura de extracción (203), así como también medios (600, 601) que impiden un desplazamiento en forma continua del elemento elevador (300) en la dirección opuesta.~~

26.27.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, en el cual el elemento elevador (300) está provisto con dos elementos elásticos (600, 601) o

cuatro lengüetas elásticas, constituidos de acero para resortes, cuyos extremos están doblados hacia afuera y hacia abajo alejándose de la abertura de extracción del dispositivo dispensador, y los cuales asientan en estado pretensado contra porciones de la pared interior del dispositivo dispensador.

26.28.- Dispositivo dispensador según la reivindicación precedente, en el cual la porciones de pared interior son lisas.

26.29.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, que presenta medios que impiden una rotación de la carcasa con respecto al elemento transportador.

26.30.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, en donde su carcasa tiene una base (113) que está vinculada con una envoltura exterior (100'') mediante unión por forma complementaria, unión por rozamiento y/o adhesivo.

26.31.- Dispositivo dispensador, particularmente según una de las reivindicaciones precedentes, que presenta medios (140, 210, 208, 300) para fijar en posición las tabletas de la pila de tabletas (500), los cuales se encuentran por debajo de una abertura de extracción (203) preferiblemente lateral.

26.32.- Dispositivo dispensador según una de las

reivindicaciones precedentes, que comprende un tope superior (208) previsto para aquella parte de la pila de tabletas (500), la cual no comprende tabletas (501) preparadas para su extracción.

26.33.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, en el cual el tope (125) está dispuesto de manera que una o más tabletas (501), las cuales se encuentran por encima del tope, están retenidas con juego dentro del dispositivo dispensador.

26.34.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, que presenta una tapa (120), la cual es solamente tan alta como necesario para cerrar en forma hermética contra humedad una abertura de extracción (203), y la cual no comprende en particular agente desecante.

26.35.- Dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, el cual contiene medicamentos en forma de tableta, conteniendo los medicamentos preferentemente hierro o compuestos de hierro.

27.36.- Procedimiento para extraer una tableta, la cual se encuentra en un dispositivo dispensador según una de las reivindicaciones precedentes, que comprende transportar las tabletas en el dispositivo dispensador con el auxilio del ~~un~~ elemento elevador (300), en dirección hacia la tapa (120) y extraer a continuación una tableta (501).

27.37.- Procedimiento según la reivindicación

precedente, que comprende mover en vaivén un elemento transportador (205) del dispositivo dispensador y transportar de esta manera el elemento elevador en dirección hacia la tapa.

27.38.- Procedimiento según al menos una de las dos reivindicaciones precedentes, en donde el dispositivo dispensador está sellado en forma hermética contra humedad y una tapa (120) de dicho dispositivo dispensador es abierta para extraer una tableta.

PC Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: B65D 083/004	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) VIFOR (INTERNATIONAL) AG	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 07122586.6	(32) Fecha 07/12/2007	(33) País EP
		(72) Inventor(es) FRITZ DILL LUDWIG DANIEL WEIBEL	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(35) Fecha limite inicio fase nacional: 07/07/2010		(37) Publicación internacional	
(36) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 11/06/2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 07/11/2009		N° publicación: WO 2009/071415 A8	
No. de solicitud PCT/EP2008/065097			
(54) Titulo: DISPENSADOR DE TABLETAS			

Reivindicación(es):

1.- Dispositivo dispensador para alojar una pila de tabletas (500) y para dispensar en forma individual tabletas (501) de la pila de tabletas, comprendiendo el dispositivo dispensador:

una carcasa (100; 100'; 100"; 100''') que aloja la pila de tabletas (500);

un abertura de extracción (203) para extraer en cada caso una tableta (501) o una cantidad predeterminada de tabletas; y

un elemento transportador (200) desplazable en relación con la carcasa, para transportar la pila de tabletas (500) a lo largo de una dirección de transporte (205) hacia la abertura de extracción (203),

CARACTERIZADO porque

el elemento transportador (200) puede ser desplazado en vaivén con relación a la carcasa, entre una posición de dispensación y una posición inicial de transporte, y

habiéndose previsto medios de retención que están constituidos con el fin de retener a la pila de tabletas (500) con relación a la carcasa, de manera que en el caso de un desplazamiento del elemento transportador (200) desde la posición de dispensación hacia la posición inicial de transporte, dicho elemento transportador (200) se desplace, con relación a la pila de tabletas (500), contra de la dirección de transporte (205), y los cuales están constituidos para el propósito de retener la pila de tabletas (500), en relación al elemento transportador (200), de manera que cuando ocurre un movimiento de retroceso del elemento transportador (200) desde la posición inicial de transporte hacia la posición de dispensación, dicha pila de tabletas (500) sea arrasrada en la dirección de transporte (205) por el elemento transportador (200), de manera que la pila de tabletas (500) sea transportada en la dirección de transporte en una distancia predeterminada con cada movimiento de vaivén.

2.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los medios de retención comprenden un elemento elevador (300) sobre el cual asienta la pila de tabletas (500) por su extremo proximal (502), opuesto con respecto a la abertura de extracción (203) y el cual interactúa de manera tal con la carcasa (100; 100'; 100") que pueda ser desplazado, con relación a la carcasa, a lo largo de la dirección de transporte (203), siendo impedido por el contrario de desplazarse, en relación a la carcasa (100;

100'; 100"), en contra de la dirección de transporte (203), y el cual interactúa con el elemento transportador (200) de tal manera que permite un desplazamiento del elemento transportador (200), en relación a la carcasa (300), en contra de la dirección de transporte (205) y es arrastrado por el elemento transportador (200) al tener lugar un movimiento del elemento transportador (200) en la dirección de transporte (205).

3.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque el elemento elevador (300) interactúa con la carcasa (100; 100') a través de un primer mecanismo de unión por trinquete (115, 302), el cual permite un desplazamiento del elemento elevador (300), con relación a la carcasa (100; 100'), en la dirección de transporte (205) e impide un desplazamiento en contra de dicha dirección de transporte.

4.- Dispositivo dispensador según la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque sobre la superficie interior de la carcasa (100; 100') está constituida una pluralidad de laminillas imbricadas de bloqueo (115) que interactúan con al menos una primera porción de retención (302) del elemento elevador (300) de manera que las mismas permiten un desplazamiento del elemento elevador (302) en relación a la carcasa (100) en la dirección de transporte (205) e impiden un desplazamiento en contra de la dirección de transporte.

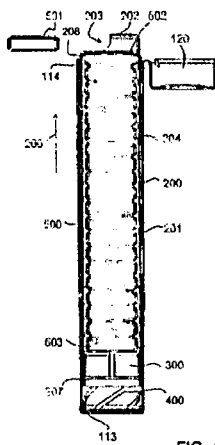


FIG. 4

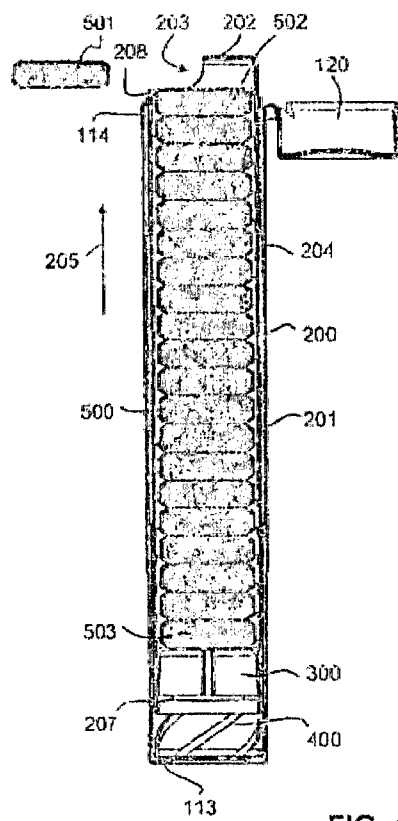


FIG. 4

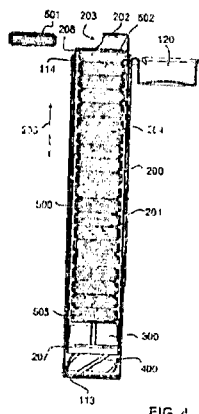


FIG. 4

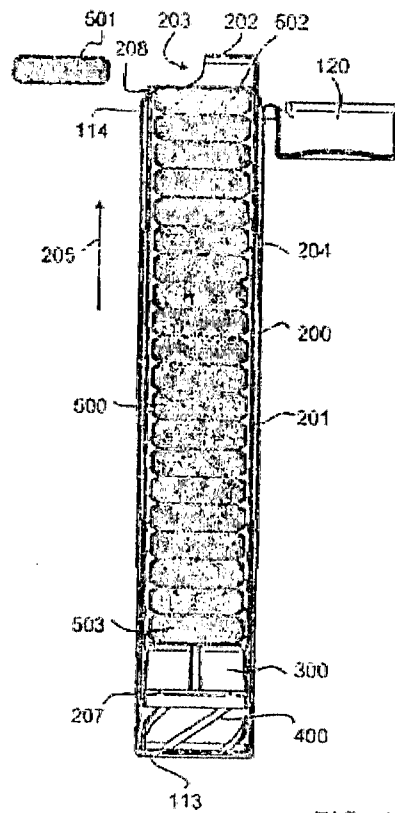


FIG. 4

214

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 40,467
FECHA : MAYO 19 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-068092- -00000-0000

Fecha: 2010-06-04 17:09:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Evs. 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 215

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
JELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	132664652	18/05/2010	27,147,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I *** TASA ANUAL C.RECARGO AROS 17 a 30	1,207,000.00

TOTAL : \$ 1,207,000.00

SON: UN MILLON DOSCIENTOS SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010-14904-841-008-3

215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 42,132
FECHA : MAYO 24 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-068092- -00000-0000

Fecha: 2010-06-04 17:09:52 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTE/II Eje: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 215

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754327	132664663	24/05/2010	23,760,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-02	PRORROGA DE TERMINOS	*** N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS D
		TOTAL :	\$ 83,000.00

SON: OCHENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010-14904-841 - 000-3



No. 10-068092- -00000-0000

Fecha: 2010-06-04 17:09:52 Dep. 2020 DIR. NUEVASOR
Tra. 11 PATENTE/III Eva: 379 FASENACIONAL/II
Act. 411 PRESENTACIÓN Folios: 215

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art. 33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
 - ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
VIFOR (INTERNATIONAL) AG

REFERENCIA	Radicación No.	10 068092
	Solicitud internacional	PCT/EP2008/065097
	Fecha inicio fase nacional	07/07/2010
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	09408

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal f) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

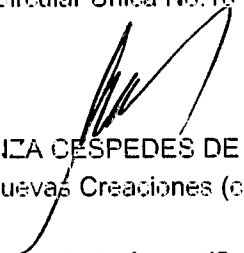
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 062092

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpa11

30 JUL 2010