



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-42075

54. TÍTULO

INHALADOR PARA POLVO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BOEHRINGER INGELHEIM INTERNACIONAL GMBH

DOMICILIO

INGELHEIM AM RHEIN, REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO
C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-042075- -00000-0000 Fed: 2006-05-04 17:32:12
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTE/II Eje 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folio 68

ción

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

- 1

☒ Patente de Invención.
☒ Capítulo I.
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo II.

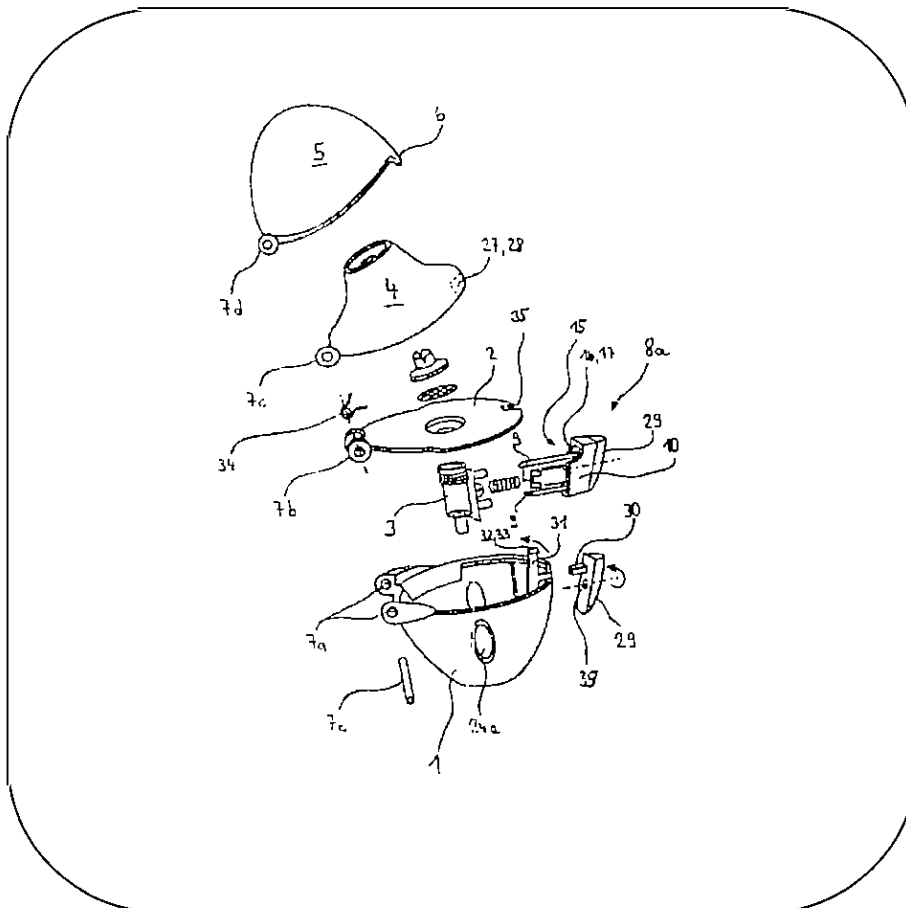
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BOEHRINGER INGELHEIM INTERNACIONAL GMBH sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania. Dirección: Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein República Federal de Alemania Domicilio: Ingelheim am Rhein República Federal de Alemania	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro ☐ Cual Número	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@camvp.com. Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ C.E. ☐ NIT ☐ Otro ☐ Cual Número 438.019 T.P 31.929	
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Herbert WACHTEL Im Bangert 18, Bingen 55411 República Federal de Alemania		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/EP2004/012535 Fecha: 5 de noviembre de 2004 Publicación Internacional No. WO 2005/044353 A1 Fecha: 19 de mayo de 2005			
6 Título (54) INHALADOR PARA POLVO			
7 Clasificación Internacional (51) A61M 15/00			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen DE	(32) Fecha 8 de noviembre de 2003	(31) Número de Solicitud 103 52 277.8
9 Comprobante de pago No.: 06-30,913 Fecha: 24 de abril de 2006			

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ 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

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERREROFIRMA: *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2005/044353 A1
2. ☒ **Forma PCT//SA/210**. Informe de Búsqueda Internacional.
3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES
EN FASE INTERNACIONAL**



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

MUNICH

Nr. 169

El Cónsul General de Colombia

CERTIFICA

Que el Dr. Hanns Paul Tüttenberg -----, quién autentica la firma del signatario en el presente documento, ejercía en la fecha allí indicada las funciones de Presidente del Tribunal Regional en Mainz.

Que la firma BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GmbH, domiciliada en 55216 Ingelheim am Rhein, Registro Mercantil Nr. HR B 1063 del Juzgado Municipal de Bingen está constituida y ejerce su objeto social de conformidad con las leyes de la República Federal de Alemania.

Que ~~los señores Dr. DIETER LALDIN Y Dr. GERHARD HUBER~~

quien(es) firman el presente documento tiene (n) facultad legal suficiente para representar a la mencionada firma y otorgar poderes en su nombre.

Que ha tenido a la vista la documentación que prueba lo anterior.

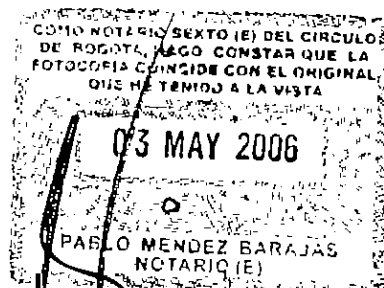
Munich, 18 de Diciembre de 1995


RICARDO MOSQUERA MESA
CONSUL GENERAL DE COLOMBIA



Derechos para la Nación US \$ 6.-
Fondo Rotatorio US \$ 100.-
Tasa consular US \$ 1 x DM 1,60 = DM 169.60

PAGADO





MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

P. P. P.

BOGOTÁ, JUNIO 11 DE 1962
CARTAS DE LEGALIZACIONES

OFICINA DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

1962 ENE - 11 A 11:44

RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

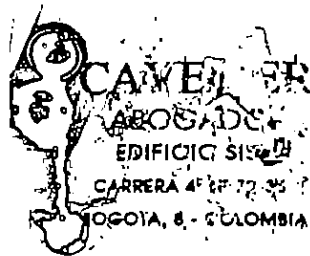
NO SE ASUME

COMO NOTARIO SEÑORO (A) DEL CIRCULO
DE BOGOTÁ, N.B.G. CONSTA QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

03 MAY 2006

PABLO ENRIQUE BARAJAS
NOTARIO (E)

1-045133-0007



REPRESENTACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñanzas, lemas comerciales.

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

9255
0569

I (we), the undersigned / Yo (nosotros), abajo firmado (s)
BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH

of / domiciliado (s) en D-55216 Ingelheim am Rhein,
GERMANY

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante 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, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñanzas, variedades vegetales y denominaciones de origen; 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 u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

In due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this / Dado y firmado hoy
BOEHRINGER INGELHEIM
INTERNATIONAL GMBH

in/en
ppa.
Dr. Dieter Laudien
Signature

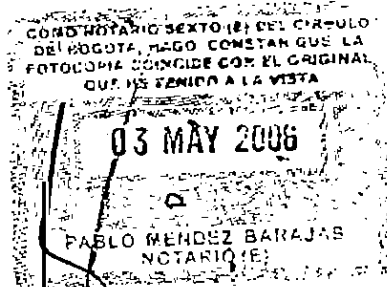
Ingelheim am Rhein, 12.12.1995
QUE HE TENIDO A LA VISTA
03 MAY 2006
HELO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)
Firma

LEGALIZACION

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un *certificado consular* sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que ésta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Cónsul las pruebas que acreditan esos hechos (1), (2) y (3).

LEGALIZATION

The Colombia Consul must issue a *consular certificate* on the legal existence of the company which grants Power-of-Attorney, (2) that it is in actual exercise of company purposes, and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect, please show the Consul the evidence to prove the above facts (1), (2) and (3).



Vorseitige, vor mir gefertigte Namensunterschriften der Herren:

1. Dr. Dieter L a u d i e n, Dipl.-Chemiker, wohnhaft in 55127 Mainz,.

2. Dr. Gerhard H u b e r, Rechtsanwalt, wohnhaft in 55411 Bingen,

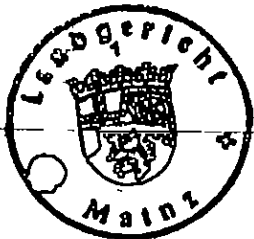
- mir bekannt -

beglaubige ich hiermit.

Gleichzeitig bescheinige ich aufgrund heutiger Einsichtnahme in das Handelsregister des Amtsgerichts Bingen, daß die Firma Boehringer Ingelheim International GmbH mit Sitz in Ingelheim am Rhein im Handelsregister des Amtsgerichts Bingen unter HR B 1063 eingetragen ist und daß die Herren Dr. Laudien und Dr. Huber als Prokuristen gemeinschaftlich zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt sind.

Ingelheim am Rhein, den 12. Dezember 1995/hün

Notariatsverweser
anstelle des Notars
Prof. Dr. Weirich in Ingelheim



- 910 E 1 -

Die Echtheit vorstehender Unterschrift des Notarassessors
Dr. Peter Wirth - Notariatsverweser anstelle des Notars
Prof. Dr. Weirich in Ingelheim und die Echtheit des bei
gedruckten Dienst - ~~stempels~~ - siegels werden hierdurch
bestätigt. Zugleich wird bescheinigt, daß der Vorgenannte
zur Vornahme der Amtshandlung gesetzlich befugt war.

COMO NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO
DE MAGDALENA PAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENDIDO A LA VISTA
03 MAY 2006
PABLO HENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

Kostenberechnung:
Gebühr für Legalisation
Wert: DM 5.000,-
JVKostO. v. 26.7.1957
BGBI. I S. 861
Jm 20-
13. DEZ. 1995
Mainz, den



Mainz, den dreizehnten Dezember neunzehnhundertfünfundneunzig
Der Präsident des Landgerichts

Dr. Hanns Paul Tüllenberg

47

TRADUCCION OFICIAL No. 5133

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente.-

(A continuación del poder conferido a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO tpa, 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa 23555; domiciliados en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia, por la BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH, domiciliada en D-55216 Ingelheim am Rhein, RFA, a través de sus representantes los Srs. Dr. Dieter Laudien y Dr. Gerhard Huber:)

Legalización

Protocolo notarial No. 2659/95 V

Certifico la autenticidad de las firmas antecedentes puestas ante mí por los señores:

1. Dr. Dieter Laudien, Dipl. Chim., domiciliado en 55127 Mainz,
2. Dr. Gerhard Huber, abogado, domiciliado en 55411 Bingen

a quienes conozco en persona.



Igualmente certifico, por haber examinado en la fecha el Registro de Comercio del Juzgado Municipal de Bingen, HR B 1063, que la firma Boehringer Ingelheim International GmbH, domiciliada en Ingelheim am Rhein, está inscrita bajo el No. HR B 1063 en el Registro de Comercio del Juzgado Municipal de Bingen y que los señores Dr. Laudien y Dr. Huber, en su calidad de apoderados, están facultados para representar conjuntamente a la sociedad.

Ingelheim am Rhein, 12 de diciembre de 1995/hün

Fdo.: firma ilegible

(Hilo y oblea roja en relieve:)

El notario suplente

El notario suplente - Ingelheim

del notario de Ingelheim

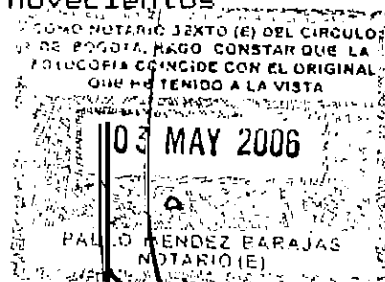
Prof. Dr. Weirich

(dos sellos redondos en tinta del Tribunal Regional de Mainz)

910 E 1

Se certifica la autenticidad de la firma antecedente del Dr. Peter Wirth, como notario suplente del Prof. Dr. Weirich, notario de Ingelheim, y la del sello oficial que la acompaña. Igualmente se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial.

Mainz, trece de diciembre de mil novecientos
noventa y cinco



El Presidente del Tribunal Regional

(E) Fdo.: firma ilegible

(Dr. Hanns Paul Tüttenberg)

Costas

Derechos de legalización
(Valor:DM 5.000,-)
JVKostO del 26 de julio 1957
Gacetas Oficial I Pag. 861
DM 20,--
Mainz, 13 de diciembre de 1995
Fdo.: firma ilegible
Inspector

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas antecedente por el
Consulado de Colombia en Munich bajo el No. 18 de 18 de
diciembre de 1995, y por el Ministerio de Relaciones Exteriores
de Colombia bajo el No. 051606 del 4 de enero de 1996.
Pagados derechos y Fondo Rotatorio US\$ 106,--

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en los
archivos de estas oficinas para su confrontación.

Santafé de Bogotá, 6 de enero de 1996.

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
C.C. 1559 Minjusticia

COMO NOTARIO SEATO (E) DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
COPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
03 MAY 2006
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO DE SANTAFE
DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA DE

[Handwritten signature]

C. C. _____
COINCIDE CON LA REGISTRADA POR EL (ELLA)
EN ESTA NOTARIA
09 ENE 1996
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



NO SE ASISTE
DESDE LAS 10:00 DEL DIA
HAB ENE 10 A 11:33
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

[Handwritten signature]
CUVA FICHA
MINISTERIO
LAS FUDICION

COMO NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CIRCUITO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
COPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
03 MAY 2006
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

TELEFAX (57) (1) 3519850
TELEX: 45479 CAVE CO
12317407375 CAVE. UC

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª, No. 72-35
BOGOTA 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL: CAVE
TELEFONO (57) (1) 2120100
CABLES CAVELEYES

Señor Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

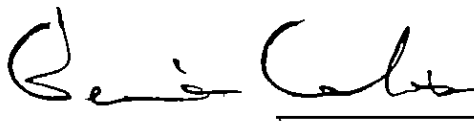
Poderdante: BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH

Poder conferido el: 12-12-95.

Yo, GERMAN CAVELIER, obrando en mi calidad de apoderado principal del poderdante arriba mencionado atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional No. 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señor Jefe,



GERMAN CAVELIER

T.P.A. No. 832

C.C. No. 2.877.924 de Bogotá

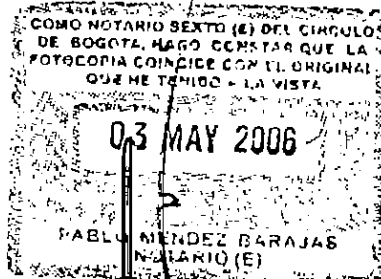
Acepto:



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén



2e-780-2

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL

Bogotá,, D. C. _____

11 ENE 1996

Ante M. PABLO MENDEZ BARAJAS S.

NOTARIO SEXTO ENCARGADO DEL CIRCULO DE BOGOTA.

Compareció(eron) _____

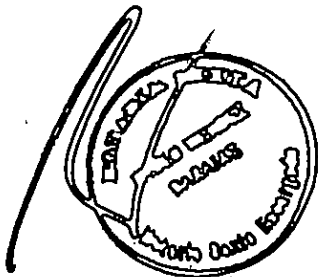
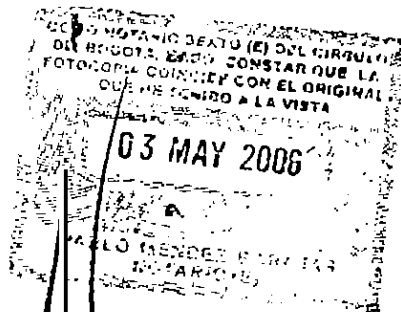
quien(es) exhibió(ron) la(s) _____

y la(s) Libreta(s) Militar(es) _____

domiciliado(s) en Bogotá y declaró(aron) que la(s) firma(s) que
aparecen(n) en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto.
En consecuencia se firma esta Diligencia.

San Calvo

Emilio Ferrer



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

374

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)
Herbert WACHTEL

I (we), the undersigned
Herbert WACHTEL

Domiciliado(s)
en Im Muehlengarten 4, 55218 Ingelheim, Alemania

of Im Muehlengarten 4, 55218 Ingelheim, Germany

Declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:
Inhalador para polvo

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention.
„Powder Inhaler“

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(emos), sin
limitación, a favor de la sociedad

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour
of Boehringer Ingelheim International GmbH

Boehringer Ingelheim International GmbH

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of
Germany

constituida y existente de conformidad con las leyes de

Alemania

domiciled in Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim,
Germany

domiciliada en Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim,
Alemania

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

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

Dado y firmado hoy/Given and signed this Feb 15, 2006
en/in Ingelheim

Firma/Signature

Herbert Wachtel
Herbert WACHTEL

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 15 días del mes de Febrero
de 200 6 Ante mí, Notario Público de

Ingelheim am Rhein

compareció(eron) personalmente

Herbert Wechtel

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad ~~no~~ para otorgarlo

NOTARIO PÚBLICO-~~NOTARY PUBLIC~~

UR.Nr. 245/2006

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this 15th day of February
200 6 before me, a Notary~~Public~~ of (Administrator)

Ingelheim am Rhein

personally appeared Mr. Herbert Wachtel-----

to me known, and known to me to be the person(s) who executed
that foregoing document, and who has(~~has~~) legal capacity to
execute it.

Notary junior judge Daniela Seltenreich
Administrator of the Notary's Office
for the Notary Alfred Fuchs in Ingelheim

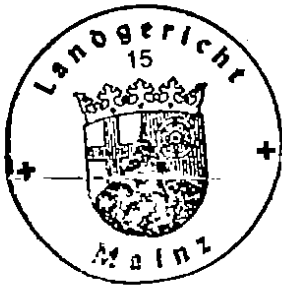
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
This public document
2. has been signed by
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at
6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp
10. Signature



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

- | | |
|---|---|
| 2. ist unterschrieben von | Notarassessorin Daniela
Seltenreich |
| 3. in seiner Eigenschaft als | amtlich bestellte Vertreterin des
Notars Alfred Fuchs in Ingelheim |
| 4. sie ist versehen mit dem
Dienstsiegel/stempel | Alfred Fuchs - Notar in Ingelheim
am Rhein |

Kostenrechnung:

Gebühr für die Erteilung
der Legalisation

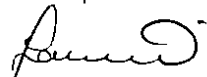
Wert: 20.000,00 €

JVKostO v. 26.7.1957

i.V.m. § 45 KostO

Gebühr: 18,00 €

Mainz, 17. Feb. 2006


Justizsekretärin

Bestätigt

- | | | | |
|-------------------|------------------------------|-------|---------------|
| 5. in | Mainz | 6. am | 17. Feb. 2006 |
| 7. durch den | Präsidenten des Landgerichts | | |
| 8. unter Nr. | 217/2006 | | |
| 9. Stempel/Siegel | | | |

10. Unterschrift


(Willi Kestel)



TRADUCCION OFICIAL No. 11299

de un documento escrito en Alemán, efectuada por Luz Arriaga de Herber, resolución del Ministerio de Justicia 599 del 6 de marzo 1978.-

Traducción de los sellos y autenticaciones en alemán que aparecen a continuación de un documento de Cesión, escrito en español e inglés, por medio del cual el señor

Herbert WACHTEL

domiciliado en

Im Muehlengarten 4, 55218 Ingelheim, Alemania

declara bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de la invención

"Inhalador para Polvo"

y declaran así mismo que cede(n) y transfiere(n) sin limitación a favor de la sociedad Boehringer Ingelheim International GmbH, constituida y existente de conformidad con las leyes de Alemania, domiciliada en Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim, Alemania, todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Hay una firma ilegible del señor Wachtel.- Dado y firmado en Ingelheim, el 15 de febrero de 2006.

Sigue certificación notarial (individuo) en ingles de la firma del señor Wachtel, firmada el 15 de febrero de 2006 bajo el No. 420/2006 por Daniela Seltenreich, notaria suplente del notario de Ingelheim am Rhein, Alfred Fuchs, Hilo y oblea notarial.

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL

Resolución No. 599 Minjusticia

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. Ha sido firmado por la notaria suplente Daniela Seltenreich
3. Actuando en calidad de notaria suplente del notario de Ingelheim am Rhein,
Alfred Fuchs
4. Lleva el sello oficial del notario de Ingelheim am Rhein, Alfred Fuchs

Certificado

- | | |
|--|--------------------------|
| 5. en Mainz | 6. el 17 de febrero 2006 |
| 7. por el Presidente del Tribunal Regional | |
| 8. bajo el No. 217/2006 | |
| 9. Sello | 10. Firma |
| Tribunal Regional de Mainz | Fdo.: ilegible |
| (sello redondo No. 15) | (Dr. Willi Kestel) |

Costas

Derechos de legalización
Valor: 20.000,00 €
JVKostO del 26.7.1957 en
combinación con Art. 45 KostO
Derechos: 18.00 €
Mainz, 17 Feb. 2006
Fdo.: firma ilegible
Secretaria judicial z.A.

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.

Bogotá, 17 de abril de 2006.
C. 1830

LUZ ARRIAGA DE HERBER
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Luz Arriaga de Herber
Resolución No.599 M.Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

85338
Luz Arango
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

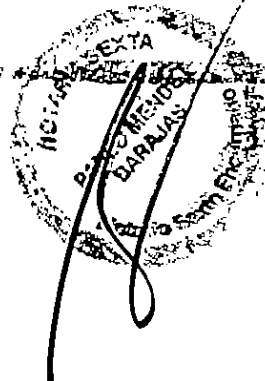
MUJERES
RESPONSABLES DEL TEXTO
2006 APR 19 P 130
JEFE DE LOCALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

Luz Arango
Luz Arango

COINCIDE(N) CON LA FIRMA DE ENTRADA POR EL SELLO EN ESTA NOTARIA

SANTAFE DE BOGOTA. 19 ABR 2006



(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/044353 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61M 15/00**,
A61K 9/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012535

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. November 2004 (05.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

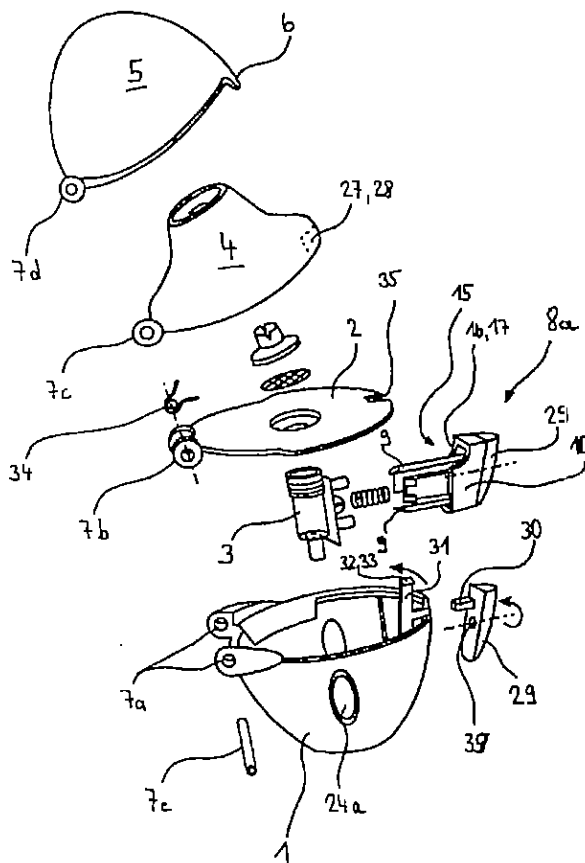
(30) Angaben zur Priorität:
103 52 277.8 8. November 2003 (08.11.2003) DE

(71) Anmelder (nur für AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BE, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CY, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, SZ, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW): **BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH** [DE/DE];
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: POWDER INHALER

(54) Bezeichnung: PULVERINHALATOR



(57) Abstract: The invention relates to an inhaler for the inhalation of powdery medicaments in a capsule form. Said capsules are inserted, prior to use, into a capsule holder (3) arranged inside the inhaler (3). After the capsule is inserted into the capsule holder, the patient can press the actuating element (8) which can be displaced from a resting position and which co-operates with at least one needle (9) pushed into the capsule holder. The aim of the invention is to further improve said type of inhalers with respect to operational comfort. Said aim is achieved by providing an embodiment of an inhaler wherein the actuating element is embodied as a multifunctional actuating element (8a), thereby enabling the cover (5) of the lower part (1) to pivot when the closing element (6) is inserted into a first functional position, and enabling the mouth piece (4), which is secured to the plate (2), to be removed from the plate in a second functional position in such a manner that the mouth piece can be pivoted away from the lower part.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Inhalator für die Inhalation pulverförmiger Arzneimittel aus Kapseln beschrieben, welche in eine in dem Inhalator angeordnete Kapselhalterung (3) vor der Benutzung eingesteckt werden. Nach dem Einlegen der Kapsel in die Kapselhalterung kann der Patient ein Betätigungsorgan (8) drücken, welches aus einer Ruhestellung in eine Bewegung versetzbar ist und dabei mit mindestens einer in die Kapselhalterung einstoßbaren Nadel (9) zusammenwirkt. Derartige Inhalatoren sollen im Hinblick auf den Bedienungskomfort weiter verbessert werden. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß einer Ausführungsform mit einem Inhalator gelöst, bei dem das Betätigungsorgan als Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) ausgebildet ist, mittels dessen in einer ersten Funktionsstellung das Verschluss-

selement (6) zum Verschwenken des Deckels (5) von dem Unterteil

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(71) Anmelder (nur für DE): **BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO.KG** [DE/DE]; Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WACHTEL, Herbert** [DE/DE]; Im Bangert 18, 55411 Bingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH**; Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim (DE).

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(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, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

(1) entrastbar ist, und mit welchem in einer zweiten Funktionsstellung das mit der Platte (2) verrastete Mundstück (4) von der Platte (1) lösbar ist, dass das Mundstück von dem Unterteil wegschwenkbar ist.

Pulverinhalator

Die Erfindung betrifft einen Inhalator für die Inhalation pulverförmiger Arzneimittel aus Kapseln, welche in eine in dem Inhalator angeordnete Kapselhalterung vor der Benutzung eingesteckt werden. Nach dem Einlegen der Kapsel in die Kapselhalterung kann der Patient ein Betätigungsorgan drücken, welches aus einer Ruhestellung in eine Bewegung versetzbar ist und dabei mit mindestens einer in die Kapselhalterung einstoßbaren Nadel zusammenwirkt. Mit Hilfe der mindestens einen Nadel wird die Kapsel angestochen und das Arzneimittel freigesetzt.

Ein derartiger Inhalator wird beispielsweise in der EP 0 703 800 B1 oder EP 0 911 047 A1 beschrieben. Der aus den vorstehend genannten Druckschriften bekannte Inhalator weist ein schalenförmiges Unterteil und einen hierzu passenden ebenfalls schalenartigen Deckel auf, welche über ein im Randbereich angeordnetes Gelenk zur Benutzung auseinander geklappt werden können. Zwischen dem Unterteil und dem Deckel greifen in dem Gelenk noch ein ebenfalls wegklappbares Mundstück und eine darunter befindliche Platte mit darunter angeordneter Kapselhalterung an. Nach dem Auseinanderklappen der einzelnen Baugruppen kann der Patient eine mit Arzneimittel gefüllte Kapsel in die Kapselhalterung einstecken, die Platte mit Kapselhalterung sowie das Mundstück in das Unterteil zurückschwenken und die Kapsel über ein seitlich aus dem Unterteil herausragendes federvorgespanntes Betätigungsorgan anstechen. Durch ein Saugen an dem Mundstück gelangt dann das Arzneimittel in die Atemwege des zu behandelnden Patienten.

Im Hinblick auf die Handhabung sollen die bekannten Inhalatoren noch weiter verbessert werden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Inhalator nach einer ersten Ausführungsform gelöst, bei dem das Betätigungsorgan als Multifunktions-Betätigungsorgan ausgebildet ist, mittels dessen in einer ersten Funktionsstellung das Verschlusselement zum Verschwenken des Deckels von dem Unterteil entrastbar ist, und mit welchem in einer zweiten Funktionsstellung das mit der Platte verrastete Mundstück von der Platte derart lösbar ist, dass das Mundstück von dem Unterteil wegschwenkbar ist.

Der wesentliche Vorteil der Erfindung liegt darin, dass die Kräfte zum Lösen des Deckels und Mundstückes aus der mechanischen Verrastung nicht direkt über den Deckel bzw. das Mundstück eingeleitet werden, sondern über das Multifunktions-Betätigungsorgan. Dadurch wird ein schnelles und sicheres Öffnen des Deckels und Mundstücks gewährleistet, um den Inhalator einsatzbereit zu machen. Dieses ist insbesondere bei einem beginnenden Asthmaanfall von großer Wichtigkeit. Die eigentliche Öffnungsbewegung des Deckels kann dann wie bisher durch Angreifen an den Deckel durch den Patienten vorgenommen werden.

Da die Kräfte zum Lösen der Bauteile Deckel und Mundstück deutlich niedriger sind, kann auf das Anbringen von Griffhilfen verzichtet werden. Unter Griffhilfen werden beispielsweise Griffmulden oder Riffelungen verstanden, die jedoch den Nachteil einer erhöhten Schmutzanfälligkeit haben können. Durch den Verzicht auf derartige Griffhilfen werden neben einem verbesserten optischen Erscheinungsbild auch die hygienischen Verhältnisse optimiert. Dieses ist besonders im Bereich des Mundstückes wichtig, da dieses Bauteil bei Benutzung des Inhalators in den Mundraum eingeführt wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform können zur Unterstützung der Öffnungsbewegung noch Federelemente zwischen Deckel und Unterteil bzw. Mundstück und Unterteil angeordnet sein, die bei einer entsprechenden Dimensionierung ein schnappartiges Aufspringen des Deckels und/oder Mundstückes ermöglichen.

Vorzugsweise ist das Multifunktions-Betätigungsorgan verschlebbbar an der Platte oder der Kapselhalterung gelagert. Die Platte und/oder die Kapselhalterung bildet bzw. bilden somit ein Widerlager für das Multifunktions-Betätigungsorgan, welches bei einem Verschieben aus der Ruhestellung in die jeweilige Funktionsstellung an der Platte entlanggleitet und durch diese beispielsweise über eine Führungsschiene geführt ist.

In einer günstigen Ausgestaltung ist das Multifunktions-Betätigungsorgan federvorgespannt. Aufgrund der bereits in der Ruhestellung auftretenden Rückstellkraft ist sichergestellt, dass nach der Benutzung des Inhalators das Multifunktions-Betätigungsorgan in die Ruhestellung zurückgeführt wird und somit für den nächsten Beschickungsvorgang mit einer neuen Kapsel und Inhalationsvorgang bereit ist.

Vorteilhafterweise weist das Multifunktions-Betätigungsorgan einen Hauptkörper und zwei daran angreifende parallele Führungsarme auf. Dabei ragen die Führungsarme in das Unterteil hinein und dienen mit entsprechenden Einbauteilen, beispielsweise mit außenseitig an der Kapselhalterung angeordneten Führungshülsen, der Führung des Multifunktions-Betätigungsorgans während der Bewegung aus der Ruhestellung in die jeweiligen Funktionsstellungen und zurück in die Ruhestellung.

Die Führungsarme können an ihrem hauptkörperfernen Ende Endanschlüsse aufweisen, welche in der Ruhestellung an den Führungshülsen anliegen. Dadurch wird eine Federspannung des Multifunktions-Betätigungsorgans aufgebaut.

In einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Hauptkörper eine obere und eine seitliche Riffelfläche auf. Diese liegen aber im Gegensatz zum Stand der Technik nicht an dem Deckel und insbesondere nicht an dem Mundstück, sondern ausschließlich an dem Hauptkörper des Multifunktions-Betätigungsorgans außerhalb des Inhalators und kommen demzufolge nicht in den Mundbereich des Patienten. Darüber hinaus können die Riffelflächen flächenmäßig kleiner ausgeführt sein und bieten dennoch eine Gewähr für eine sichere und schnelle Benutzung des Inhalators.

Günstigerweise ist die obere Riffelfläche in der Ruhestellung in ihrem deckelseitigen Bereich mit einer Ausnehmung zur Aufnahme des Verschlusselementes des Deckels ausgebildet. Innerhalb der Ausnehmung kann mindestens die in Richtung der seitlichen Riffelfläche gerichtete Seitenwand derart geneigt sein, dass sie beim Einschieben des Hauptkörpers eine Gleitfläche für das Verschlusselement bildet und dadurch das Verschlusselement zusammen mit dem Deckel aus der verrasteten Stellung gehoben wird.

In der bisher beschriebenen ersten besonders günstigen Ausführungsform zum Lösen des Mundstückes umfasst das Multifunktions-Betätigungsorgan einen an dem Hauptkörper angreifenden Schubfortsatz und eine an dem Mundstück angeordnete, die Platte hintergreifende Haltenase, wobei der Schubfortsatz derart ausgerichtet ist, dass er bei Erreichen der zweiten Funktionsstellung mit seiner Vorderkante auf die Haltenase trifft. Bei weiterem Verschieben des Hauptkörpers drückt der Schubfortsatz die vorzugsweise

biegeweiche Haltenase weiter zurück, bis diese aus der Öffnung der ortsfesten Platte rutscht und das Mundstück freigibt.

In einer zweiten bevorzugten Ausführungsform zum Lösen des Mundstückes umfasst das Multifunktions-Betätigungsorgan einen an einem Hauptkörper verschwenkbar gelagerten Schwenkkörper, an welchem ein in den Inhalator hineinragender Stoßnocken angeordnet ist, und einen mit dem Stoßnocken zusammenwirkenden an dem Unterteil angebrachten Haltearm, welcher in der Verschlussposition durch die Platte hindurch das Mundstück hintergreift, wobei der Stoßnocken in der Ruhestellung seitlich an dem Haltearm vorbeiragt. Vorzugsweise ist dabei der Stoßnocken durch eine Öffnung in dem Hauptkörper hindurchgeführt. Zum Öffnen des Mundstückes schwenkt der Patient den Schwenkkörper und somit auch den Stoßnocken, welcher dem Abschnitt einer Kreisbahn folgend auf der Innenseite des Inhalators gegen den mit dem Mundstück verbundenen Haltearm trifft und bei Aufbringen weiteren Druckes diesen verbiegt. Hierdurch rutscht der an seinem oberen Ende vorzugsweise mit einem Haltehaken versehene Haltearm aus dem Mundstück und gibt dieses frei.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der Stoßnocken exzentrisch an dem Schwenkkörper angeordnet. Diese Anordnung ermöglicht in Abhängigkeit der Anordnung des Haltearms eine möglichst direkte Kraftübertragung auf diesen.

Alternativ zu den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen zum Lösen des Mundstückes kann im Unterteil mindestens ein Betätigungsfenster mit daran ausgebildeten Funktionselementen angeordnet sein, wobei das mindestens eine Betätigungsfenster federvorgespannt und geführt in das Unterteil drückbar ist und über die Funktionselemente das mit der Platte verrastete Mundstück von der Platte löst. Bei dieser Ausführungsform übernimmt die Baugruppe um das Betätigungsorgan das Lösen des Deckels, während der als Betätigungsfenster ausgebildete Druckknopf im Unterteil zusammen mit weiteren Komponenten das Lösen des Mundstückes durch den Patienten auslöst. Die Betätigungsfenster erlauben dem Patienten die Kontrolle, ob eine Kapsel mit dem Arzneimittel in die Kapselhalterung eingesetzt ist.

Vorzugsweise ist jeweils ein Betätigungsfenster gegenüberliegend in dem Unterteil angeordnet ist. Sofern diese miteinander spangenartig verbunden sind, ergibt sich bei entsprechender Materialwahl eine materialimmanente Rückstellkraft, so dass auf weitere Federelemente verzichtet werden kann.

Günstigerweise umfassen die Funktionselemente Haken und komplementär dazu ausgebildete Halteelemente, wobei die Haken einstückig mit dem mindestens einen Fenster ausgebildet sein und sich stegartig in Richtung des Mundstückes erstrecken können. In dem Mundstück wiederum befinden sich die Halteelemente, beispielsweise Ösen oder Haltekragen, in welche die Haken eingreifen können und das Mundstück dadurch verrasten. Bei einem Eindrücken des mindestens einen Betätigungsfensters weicht auch der Haken in den Innenraum des Unterteils zurück, so dass der Haken aus dem Halteelement rutscht und das Mundstück weggeklappt werden kann.

Vorteilhafterweise ist die mit dem Unterteil verrastete Platte von dem Unterteil derart lösbar, dass die Platte von dem Unterteil wegschwenkbar ist. Die Verrastung zwischen Platte und Unterteil kann mittels vorstehender Haltelaschen realisiert werden.

Auch ist es möglich, den Inhalator gemäß allen Ausführungsformen derart auszuführen, dass das Betätigungsorgan mit der mindestens einen in die Kapselhalterung einstoßbaren Nadel so mit der Platte verbunden ist, dass es zusammen mit der mit dem Unterteil verrasteten Platte vom Unterteil gelöst und weggeschwenkt werden kann.

Zum besseren Verständnis der Erfindung, wird diese nunmehr anhand der nachfolgenden drei Zeichnungsfiguren näher erläutert. Dabei zeigen die:

Fig. 1: eine Explosionsdarstellung mit Multifunktions-Betätigungsorgan in einer Ausführungsform mit Hauptkörper und daran angeordnetem Schubfortsatz;

Fig. 1a: einen vergrößerten Ausschnitt von Platte, Kapselhalterung und Multifunktions-Betätigungsorgan gemäß Fig. 1;

Fig. 2: eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform mit eindrückbaren Betätigungsfenstern im Unterteil;

Fig. 3: eine Explosionsdarstellung mit Multifunktions-Betätigungsorgan in einer Ausführungsform mit Hauptkörper und Schwenkkörper.

In der Fig. 1 ist der Inhalator in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Die wesentlichen Baugruppen sind dabei das Unterteil 1, welches die Platte 2 aufnimmt und durch diese abgedeckt wird, das an dem Unterteil 1 über die Haltenase 22 verrastbare Mundstück 4 und den komplementär zu dem Unterteil 1 ausgebildeten Deckel 5.

In geschlossenem Zustand des Inhalators greift das Verschlusselement 6 an die Platte 2 und wird dort kraftschlüssig gehalten. Auch ist es möglich durch wulstartige Ausbildungen einen Formschluss zu realisieren. Für ein Angreifen des Verschlusselementes 6 an die Platte 2 weist der Hauptkörper 10 des Multifunktions-Betätigungsorgans 8a eine Ausnehmung 15 auf, wie in der vergrößerten Ansicht der Fig. 1a am besten zu erkennen ist. Die Ausnehmung 15 ist mit einer geneigten Seitenwand 16 versehen und befindet sich in dem deckelseitigen Bereich 14 der oberen Riffelfläche 12. Für eine besonders sichere Bedienung ist das Multifunktions-Betätigungsorgan 8a außerdem mit einer seitlichen Riffelfläche 13 versehen.

Zum Öffnen des Deckels 5 wird zunächst das Multifunktions-Betätigungsorgan 8a in eine erste Funktionsstellung vorgeschoben. Dabei stößt das Verschlusselement 6 auf die geneigte Seitenwand 16, welche bei weiterem Vorschub des Hauptkörpers 10 als Gleitfläche 17 wirkt und für ein Lösen des Deckels 5 sorgt.

Das Unterteil 1 ist becherartig ausgeformt und nimmt vollständig die an der Unterseite der Platte 2 angeordnete Kapselhalterung 3 auf. Um eine mit Arzneimittel gefüllte Kapsel (nicht dargestellt) einlegen zu können muss jedoch auch noch das Mundstück 4 weggeklappt werden. In der Ausführungsform gemäß der Fig. 1 erfolgt dieses durch weiteres Hineindrücken des Multifunktions-Betätigungsorgans 8a in eine zweite Funktionsstellung. Dabei stößt ein an dem Hauptkörper 10 angebrachter und in Bewegungsrichtung des Hauptteils 10 ausgerichteter Schubfortsatz 21 mit seiner Vorderkante 23 (Fig. 1a) unterhalb der Platte 2 auf eine durch die Platte 2 hindurchragende, ortsfest an dem Mundstück 4

angebrachte Haltenase 22. Die Platte 2 weist im Bereich der Durchführung der Haltenase 22 eine Haltenasenöffnung 37 auf.

Durch die Vorschubbewegung des Schubfortsatzes 21 verbleibt sich die Haltenase 22 und entweicht durch die Haltenasenöffnung 37, wodurch das Mundstück 4 wegschwenkt. Das Wegschwenken wird durch eine Sprungfeder 34 unterstützt.

In dieser geöffneten Position von Deckel 5 und Mundstück 4 kann die Kapsel in die Kapselhalterung 3 eingelegt werden. Zum Freisetzen des Wirkstoffes sind an dem Hauptkörper zwei senkrecht versetzte und parallel verlaufende Nadeln 9 angebracht, die sich kontinuierlich mit dem Einschieben des Hauptkörpers 10 in Richtung der Kapsel (nicht dargestellt) bewegen und diese perforieren. Der Perforiervorgang kann durch ein Sichtfenster 24a beobachtet werden. Nachfolgend wird das Mundstück 4 wieder zurückgeschwenkt.

In der Kapselhalterung 3 sind rohrförmige Nadeldurchführungen 9a zu erkennen, die axial entsprechend der Bewegungsrichtung der Nadeln 9 ausgerichtet sind. Diese sorgen einerseits für ein treffsicheres Aufsetzen der Nadeln auf der Kapsel (nicht dargestellt) und andererseits für eine zusätzliche Führung des Multifunktions-Betätigungsorgans 8a. Die wesentliche Führung wird jedoch über zwei seitlich an dem Hauptkörper 10 angeordnete Führungsarme 11a, 11b realisiert. Die Führungsarme 11a, 11b haben darüber hinaus die Aufgabe das Multifunktions-Betätigungsorgan 8a unter einer Vorspannung zu halten. Hierfür sind die Führungsarme 11a, 11b an ihrem hauptkörperfernen Ende 19 mit Endanschlüssen 20 versehen, die in der Ruhestellung des Multifunktions-Betätigungsorgans 8a an den Führungshülsen 18a, 18b anliegen. Die Führungshülsen 18a, 18b befinden sich an der Außenseite der Kapselhalterung 3. Zwischen den Nadeln 9 ist eine Schraubenfeder 38 angeordnet, die in ihrer axialen Erstreckung parallel zu den Nadeln 9 verläuft, wobei die Schraubenfeder 38 derart mit der Länge der Führungsarme 11a, 11b abgestimmt ist, dass das Multifunktions-Betätigungsorgan 8a auch in der Ruhestellung noch vorgespannt ist.

Die einzelnen Baugruppen Unterteil 1, Platte 2, Mundstück 4 und Deckel 5 werden über Gelenkaufnahmen 7a, 7b, 7c 7d und einen Gelenkbolzen 7e verbunden.

Die Fig. 2 zeigt eine Darstellung ähnlich der Fig. 1, bei der das Öffnen des Deckels 5 mit dem Erreichen der ersten Funktionsstellung durch Betätigung des Hauptkörpers 10 des Betätigungsorgans 8 erfolgt, vergleichbar mit der in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsform.

Nach dem Öffnen des Deckels 5 ist es notwendig, ebenfalls das Mundstück 4 wegzuklappen, um in die Kapselhalterung 3 eine mit Arzneimittel gefüllte Kapsel (nicht dargestellt) einfügen zu können. Hierzu drückt der Patient die beidseitig an dem Unterteil 1 angebrachten Betätigungsfenster 24 b. Durch den Druckvorgang auf das Betätigungsfenster 24b biegen sich die Funktionselemente 25, die in der Fig. 2 als mit dem Fenster integrierte aufrechte Stege ausgebildet sind, nach innen in den Hohlraum des Unterteils 1. Am Ende der Funktionselemente sind Haken 26 ausgeformt, die über das Unterteil 1 hinausragen und bei geschlossener Platte 2 es ermöglichen, bei auf der Platte 1 aufgesetztem Mundstück 4 in die auf der Innenseite des Mundstückes 4 befindliche Halteelemente 27 einzugreifen. Für den Fall des wegzuklappenden Mundstückes 4 rutschen bei Aufbringen einer Druckkraft auf das Betätigungsfenster 24b die Haken 26 aus den Halteelementen 27, die wie im dargestellten Fall aus einem Haltekragen 28 bestehen.

Nach Einsetzen der Kapsel (nicht dargestellt) in die Kapselhalterung 3 wird das Mundstück 4 zurückgeschwenkt, bis es mit den durch die Hakendurchführung 36 herausstehenden Haken 26 verrastet. Nachfolgend kann nunmehr durch Drücken des Hauptkörpers 10 die Kapsel (nicht dargestellt) angestochen werden. Hierfür stehen in Richtung der Kapselhalterung 3 zwei parallele an dem Hauptkörper 10 befestigte Nadeln 9 hervor. Nach der Benutzung wird der Deckel 5 wieder verschlossen. Hierbei rastet das Verschlusselement 6 an der Platte 2 ein.

Die Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der ein Wegklappen des Mundstückes 4 auf einem anderen konstruktiven Weg erreicht wird. Hierzu ist das Multifunktions-Betätigungsorgan 8a zweiteilig ausgeführt. Neben dem zum Öffnen des Deckels 5 verschiebbar angeordneten Hauptteil 10 befindet sich an dessen äußeren Seite, verdrehbar zu dem Hauptteil 10, der Schwenkkörper 29. Der Schwenkkörper 29 ist zentrisch an dem Hauptteil 10 auf einem Zapfen befestigt. Oberhalb der Lagerbohrung 39 ist exzentrisch der Stoßnocken 30 angeordnet, der bei zusammengesetztem Inhalator in den Innenraum des

Unterteils 1 hineinragt und bei einer Drehbewegung in der in Fig. 3 dargestellten Pfeilrichtung auf den aufrecht emporstehenden Haltearm 31 auftrifft. Hierdurch wird wiederum das obere Ende 32 des Haltearms 31 ausgelenkt und der daran befindliche Haltehaken 33 rutscht aus dem im Mundstück 4 befindlichen Halteelement 27, welches ebenfalls als Haltekragen 28 ausgeformt ist. Damit ein störungsfreies Herausrutschen des Haltehakens 33 aus dem Haltekragen 28 möglich ist, weist die Platte 2 eine ausreichend groß dimensionierte Haltearmdurchführung 35 auf.

Zum Schließen des Mundstückes 4 wird dieser in die ursprüngliche Position zurückgeschwenkt. Durch die in Richtung des Deckels 5 spitzen Formgebung des Haltehakens 33 rutscht dieser durch die Haltearmdurchführung 35 auf die Innenseite des Mundstückes 4 und hintergreift dort aufgrund der in den Haltehaken 33 vorhandenen Rückstellkräfte die ausgeformten Haltekragen 28.

Bezugszeichenliste

1	Unterteil
2	Platte
3	Kapselhalterung
4	Mundstück
5	Deckel
6	Verschlusselement
7a, 7b, 7c, 7d	Gelenkaufnahmen
7e	Gelenkbolzen
8	Betätigungsorgan
8a	Multifunktions-Betätigungsorgan
9	Nadel
9a	Nadeldurchführungen
10	Hauptkörper
11a, 11b	Führungsarm
12	obere Riffelfläche
13	seitliche Riffelfläche
14	deckelseitiger Bereich
15	Ausnehmung
16	Seitenwand der Ausnehmung
17	Gleitfläche
18a, 18b	Führungshülse
19	hauptkörperfernes Ende der Führungsarme
20	Endanschläge
21	Schubfortsatz
22	Haltenase
23	Vorderkante Schubfortsatz
24a	Sichtfenster
24b	Betätigungsfenster
25	Funktionselemente
26	Haken
27	Halteelemente

28	Haltekragen
29	Schwenkkörper
30	Stoßnocken
31	Haltearm
32	Oberes Ende Haltearm
33	Haltehaken
34	Sprungfeder (Gehäuse)
35	Haltearmdurchführung
36	Hakendurchführung
37	Haltenasenöffnung
38	Schraubenfeder
39	Lagerbohrung

Patentansprüche

1. Inhalator für die Inhalation pulverförmiger Arzneimittel aus Kapseln, aufweisend

- ein Unterteil (1)
- ein mit dem Unterteil (1) verrastbare Platte (2), mit welcher das Unterteil (1) verschließbar ist, und eine in dem Unterteil (1) versenkbare Kapselhalterung (3) zur Aufnahme der Kapseln,
- ein mit der Platte (2) verrastbares Mundstück (4),
- einen Deckel (5), welcher das Mundstück (4) in einer Verschlussposition abdeckt und mittels eines Verschlusselementes (6) verrastet, wobei das Unterteil (1), die Platte (2), das Mundstück (4) und der Deckel (5) durch ein einziges Gelenk (7) miteinander gelenkig verbunden sind, und
- ein Betätigungsorgan (8), welches aus einer Ruhestellung in eine Bewegung versetzbar ist und dabei mit mindestens einer in die Kapselhalterung (3) einstoßbaren Nadel (9) zusammenwirkt,

dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsorgan (8) als Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) ausgebildet ist, mittels dessen in einer ersten Funktionsstellung das Verschlusselement (6) zum Verschwenken des Deckels (5) von dem Unterteil (1) entrastbar ist, und mit welchem in einer zweiten Funktionsstellung das mit der Platte (2) verrastete Mundstück (4) von der Platte (2) derart lösbar ist, dass das Mundstück (4) von dem Unterteil (1) wegschwenkbar ist.

2. Inhalator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) verschiebbar an der Platte (2) und/oder der Kapselhalterung (3) gelagert ist.

3. Inhalator nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) federvorgespannt ist.
4. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) einen Hauptkörper (10) und zwei daran angreifende parallele Führungsarme (11a, 11b) aufweist.
5. Inhalator nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das der Hauptkörper (10) eine obere und eine seitliche Riffelfläche (12, 13) aufweist.
6. Inhalator nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die obere Riffelfläche (12) in der Ruhestellung in ihrem deckelseitigen Bereich (14) mit einer Ausnehmung (15) zur Aufnahme des Verschlusselementes (6) ausgebildet ist.
7. Inhalator nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens die in Richtung der seitlichen Riffelfläche (13) gerichtete Seitenwand (16) der Ausnehmung (15) derart geneigt ist, dass sie eine Gleitfläche (17) für das Verschlusselement (6) bildet.
8. Inhalator nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsarme (11a, 11b) durch außenseitig an der Kapselhalterung (3) angeordnete Führungshülsen (18a, 18b) geführt sind.
9. Inhalator nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsarme (11a, 11b) an ihrem hauptkörperfernen Ende (19) Endanschläge (20) aufweisen, welche in der Ruhestellung an den Führungshülsen (18a, 18b) anliegen.
10. Inhalator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) einen an dem Hauptkörper (10) angreifenden Schubfortsatz (21) und eine an dem Mundstück (4) angeordnete, die Platte (2) hintergreifende Haltenase (22) umfasst, wobei der Schubfortsatz (21) derart ausgerichtet ist, dass er bei Erreichen der zweiten Funktionsstellung mit seiner Vorderkante (23) auf die Haltenase (22) trifft. (Fig. 1a)

11. Inhalator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) einen an einem Hauptkörper (10) verschwenkbar gelagerten Schwenkkörper (29) umfasst, an welchem ein in den Inhalator hineinragender Stoßnocken (30) angeordnet ist, und einen mit dem Stoßnocken (30) zusammenwirkenden an dem Unterteil angebrachten Haltearm (31), welcher in der Verschlussposition durch die Platte (2) hindurch das Mundstück (4) hintergreift, wobei der Stoßnocken (30) in der Ruhestellung seitlich an dem Haltearm (31) vorbeiragt. (Fig. 3)
12. Inhalator nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stoßnocken (30) exzentrisch an dem Schwenkkörper (29) angeordnet ist.
13. Inhalator nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Haltearm (31) an seinem oberen Ende (32) einen Haltehaken (33) aufweist.
14. Inhalator für die Inhalation pulverförmiger Arzneimittel aus Kapseln, aufweisend
- ein Unterteil (1)
 - ein mit dem Unterteil (1) verrastbare Platte (2), mit welcher das Unterteil (1) verschließbar ist, und eine in dem Unterteil (1) versenkbare Kapselhalterung (3) zur Aufnahme der Kapseln,
 - ein mit der Platte (2) verrastbares Mundstück (4),
 - einen Deckel (5), welcher das Mundstück (4) in einer Verschlussposition abdeckt und mittels eines Verschlusselementes (6) verrastet, wobei das Unterteil (1), die Platte (2), das Mundstück (4) und der Deckel (5) durch ein einziges Gelenk (7) miteinander gelenkig verbunden sind, und

- ein Betätigungsorgan (8), welches aus einer Ruhestellung in eine Bewegung versetzbar ist und dabei mit mindestens einer in die Kapselhalterung (3) einstoßbaren Nadel (9) zusammenwirkt,

dadurch gekennzeichnet, dass in dem Unterteil (1) mindestens ein Betätigungsfenster (24b) mit daran ausgebildeten Funktionselementen (25) angeordnet ist, wobei das mindestens eine Betätigungsfenster (24b) federvorgespannt und geführt in das Unterteil (1) drückbar ist und über die Funktionselemente (25) das mit der Platte (2) verrastete Mundstück (4) von der Platte (2) löst. (Fig. 2)

15. Inhalator nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils ein Betätigungsfenster (24b) gegenüberliegend in dem Unterteil (1) angeordnet ist.
16. Inhalator nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Funktionselemente (25) Haken (26) und komplementär dazu ausgebildete Halteelemente (27) umfassen.
17. Inhalator nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haken (26) einstückig mit dem mindestens einen Betätigungsfenster (24b) ausgebildet sind.
18. Inhalator nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Haken (26) stegartig in Richtung des Mundstückes (4) erstrecken.
19. Inhalator nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halteelemente (27) als Ösen oder Haltekragen (28) ausgebildet sind.
20. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mit dem Unterteil (1) verrastete Platte (2) vom Unterteil (1) derart lösbar ist, dass die Platte (2) von dem Unterteil (1) wegschwenkbar ist.

21. Inhalator nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungsorgan (8) so mit der Platte (2) verbunden ist, dass es zusammen mit der mit dem Unterteil (1) verrasteten Platte (2) vom Unterteil (1) gelöst und weggeschwenkt werden kann.

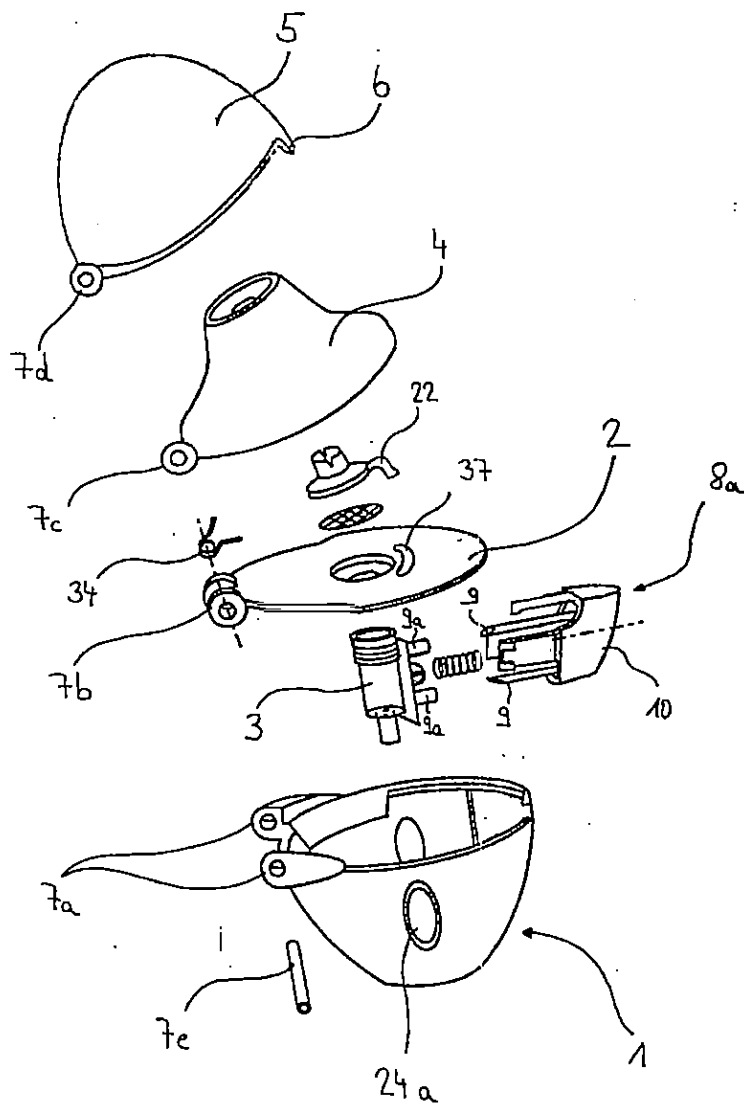


Fig. 1

20
35

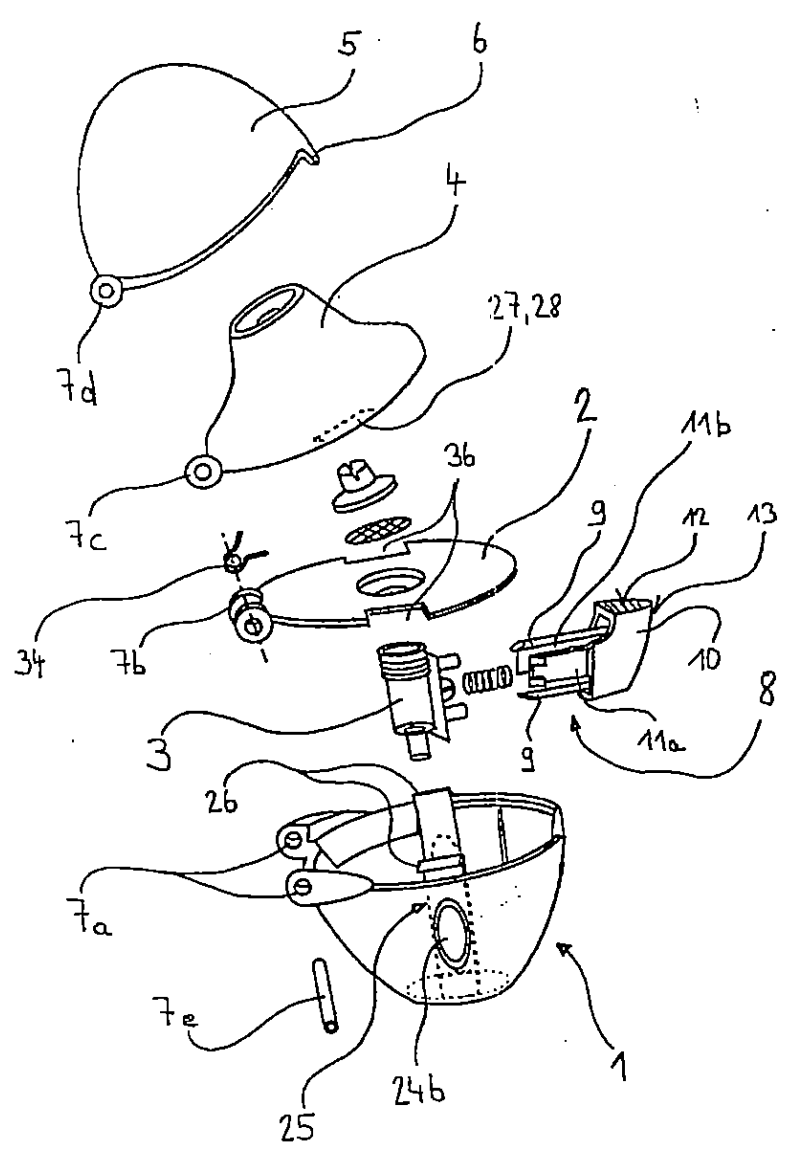


Fig. 2

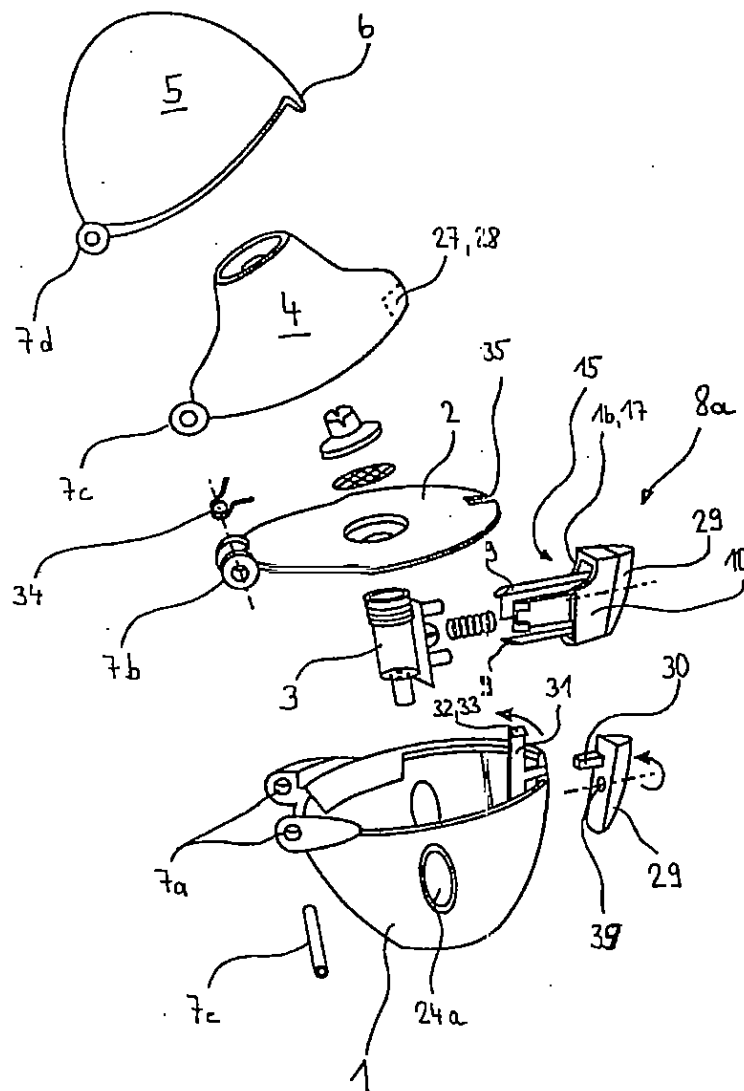


Fig. 3

38
37

Inhalador para polvo

La invención se refiere a un inhalador para la inhalación de medicamentos en forma de polvo desde cápsulas, que son insertadas en una fijación para la cápsula dispuesta en el inhalador
5 antes de su utilización. Tras la inserción de la cápsula en la fijación para la cápsula, el paciente puede presionar un órgano de maniobra, que se puede poner en un movimiento desde una posición de reposo y que coopera para ello con al menos una aguja que puede ser percutida en la fijación para la cápsula. La cápsula es perforada con ayuda de la al menos una aguja, y se libera el medicamento.
10

Un inhalador de este tipo se describe por ejemplo en los documentos EP 0 703 800 B1 o EP 0 911 047 A1. El inhalador conocido según los documentos arriba citados presenta una parte inferior en forma de cubeta y una tapa adaptada a ella, también en forma de cubeta, que mediante una articulación dispuesta en la zona de borde pueden ser abatidas alejándose mutuamente para su utilización. Entre la parte inferior y la tapa engranan además en la articulación una boquilla abatible también hacia fuera y una placa situada debajo con fijación para la cápsula situada debajo de ella. Tras el abatimiento de alejamiento mutuo de los subconjuntos individuales, el paciente puede insertar una cápsula llena con medicamento en la fijación para la cápsula, abatir la placa con la fijación para la cápsula así como la boquilla retrocediendo en la parte inferior, y perforar la cápsula mediante un órgano de maniobra pretensado por resorte que sobresale lateralmente fuera de la parte inferior. El medicamento llega seguidamente a las vías respiratorias del paciente a tratar mediante aspiración por la boquilla.
20
25

30 Los inhaladores conocidos deben ser mejorados aún en relación con su manipulación.

El problema se resuelve según la invención con un inhalador según una primera forma de realización, en el cual el órgano de maniobra está configurado como órgano de maniobra multifuncional, por medio del cual en una primera posición funcional el elemento de cierre se puede desbloquear de la parte inferior pa-
35

ra abatir la tapa, y con el que en una segunda posición funcional la boquilla fijada elásticamente con la placa se puede soltar de la placa, de modo que la boquilla puede ser abatida alejándose de la parte inferior.

5 La ventaja esencial de la invención consiste en que las fuerzas para soltar la tapa y la boquilla del bloqueo mecánico no se ejercen directamente sobre la tapa o la boquilla respectivamente, sino mediante el órgano de maniobra multifuncional. Se garantiza con ello una apertura rápida y segura de la tapa y de
10 la boquilla, para dejar el inhalador listo para su uso. Esto es de gran importancia particularmente en un caso de asma inicial. El movimiento de apertura propiamente dicho de la tapa se puede llevar a cabo, como hasta ahora, mediante actuación sobre la tapa por el paciente.

15 Como las fuerzas para soltar los componentes tapa y boquilla son notablemente más bajas, se puede prescindir de la colocación de elementos auxiliares de empuñadura. Por elementos auxiliares de empuñadura se entienden por ejemplo cavidades de empuñadura o estriados, que pueden tener sin embargo el inconveniente de una propensión a ensuciamiento aumentada. Al prescindirse de tales elementos auxiliares de empuñadura, y además de
20 una imagen aparente óptica mejorada, se optimizan también las condiciones higiénicas. Esto es particularmente importante en la zona de la boquilla, porque este componente se introduce en el
25 recinto bucal al utilizar el inhalador.

 En una forma de realización preferente, para reforzar el movimiento de apertura pueden estar dispuestos además elementos de resorte entre tapa y parte inferior o boquilla y parte inferior respectivamente, que con un dimensionado correspondiente
30 permiten una apertura elástica de tipo brusco de la tapa y/o de la boquilla.

 El órgano de maniobra multifuncional está previsto preferentemente de modo desplazable sobre la placa o la fijación para la cápsula. La placa y/o la boquilla forma o forman respectivamente
35 por tanto un estribo para el órgano de maniobra multifuncional, que en caso de desplazamiento desde la posición de repo-

so a la posición funcional respectiva desliza a lo largo de la placa y es guiado mediante ésta, por ejemplo sobre un carril de guiado.

En una configuración favorable, el órgano de maniobra multifuncional está pretensado por resorte. Gracias a la fuerza de recuperación que se produce ya en la posición de reposo, se garantiza que tras la utilización del inhalador el órgano de maniobra multifuncional retrocederá a la posición de reposo, y quedará listo por tanto para el siguiente proceso de carga con una nueva cápsula y subsiguiente proceso de inhalación.

El órgano de maniobra multifuncional presenta ventajosamente un cuerpo principal y dos brazos de guiado paralelos que atacan al mismo. Los brazos de guiado penetran en la parte inferior y sirven, con piezas de montaje correspondientes, por ejemplo con casquillos de guiado dispuestos adosados exteriormente a la fijación para la cápsula, para el guiado del órgano de maniobra multifuncional durante el movimiento desde la posición de reposo a las posiciones funcionales respectivas y posterior retroceso a la posición de reposo.

Los brazos de guiado pueden presentar en sus extremos alejados del cuerpo principal topes extremos, que en la posición de reposo se aplican a los casquillos de guiado. Se obtiene así un tensado por resorte del órgano de maniobra multifuncional.

En una configuración preferente, el cuerpo principal presenta una superficie estriada superior y una lateral. Sin embargo, contrariamente al estado actual de la técnica, éstas no se aplican a la tapa y en particular no a la boquilla, sino exclusivamente al cuerpo principal del órgano de maniobra multifuncional fuera del inhalador, y no entran por tanto en la zona bucal del paciente. Además, las superficies estriadas pueden estar realizadas superficialmente más pequeñas y ofrecen sin embargo una garantía para una utilización segura y rápida del inhalador.

Favorablemente, la superficie estriada superior está configurada en la posición de reposo, en su zona del lado de la tapa, con un vaciado para alojar el elemento de cierre de la tapa. Dentro del vaciado, al menos la pared lateral orientada en la di-

rección de la superficie estriada lateral puede estar inclinada de modo que durante la inserción del cuerpo principal, la misma forma una superficie deslizante para el elemento de cierre y por tanto el elemento de cierre junto con la tapa puede ser levantado fuera de la posición fijada elásticamente.

En la primera forma de realización particularmente favorable descrita hasta ahora para soltar la boquilla, el órgano de maniobra multifuncional comprende un apéndice de empuje que ataca al cuerpo principal y una nariz de fijación dispuesta sobre la boquilla, que ataca por detrás a la placa, estando el apéndice de empuje orientado de modo que, al alcanzarse la segunda posición funcional, choca con su arista anterior sobre la nariz de fijación. Al continuar el avance del cuerpo principal, el apéndice de empuje presiona a la nariz de fijación preferentemente flexible a flexión aún más hacia atrás, hasta que ésta resbala fuera de la abertura de la placa fija en el espacio y libera la boquilla.

En una segunda forma de realización preferente para soltar la boquilla, el órgano de maniobra multifuncional comprende un cuerpo abatible apoyado de modo abatible sobre un cuerpo principal, sobre el que está dispuesta una leva de percusión que penetra dentro del inhalador, y un brazo de fijación dispuesto sobre la parte inferior y que coopera con la leva de percusión, que en la posición cerrada ataca por detrás, penetrando a través de la placa, a la boquilla, sobresaliendo la leva de percusión en la posición de reposo lateralmente junto al brazo de fijación. Preferentemente, la leva de percusión está además guiada a través de una abertura en el cuerpo principal. Para la apertura de la boquilla, el paciente abate el cuerpo abatible y por tanto también la leva de percusión, que siguiendo la sección de una vía circular choca sobre el lazo interior del inhalador contra el brazo de fijación unido con la boquilla y, al aplicar una presión adicional, curva ésta. Por tanto, el brazo de fijación provisto preferentemente en su extremo superior de un gancho de fijación resbala fuera de la boquilla y libera ésta.

En una configuración preferente, la leva de percusión está

dispuesta excéntricamente sobre el cuerpo abatible. Esta disposición permite, en función de la disposición del brazo de fijación, una transmisión de fuerza lo más directa posible a éste.

Alternativamente a las formas de realización descritas anteriormente para soltar la boquilla, en la parte inferior puede estar dispuesta al menos una ventana de maniobra con elementos funcionales configurados en ella, de modo que la al menos una ventana de maniobra puede ser comprimida, pretensada por resorte y guiada, en la parte inferior, y mediante los elementos funcionales suelta la boquilla fijada elásticamente con la placa, de la placa. En esta forma de realización, el subconjunto que rodea al órgano de maniobra asume la función de soltar la tapa, mientras que el botón pulsador configurado como ventana de maniobra en la parte inferior junto con otros componentes dispara la función de soltar la boquilla por el paciente. Las ventanas de maniobra permiten al paciente controlar si hay una cápsula con el medicamento insertada en la fijación para la cápsula.

Preferentemente, cada ventana de maniobra respectiva está dispuesta enfrentada en la parte inferior. Si éstas están unidas entre sí de forma elástica, con una elección apropiada del material se obtiene una fuerza de recuperación intrínseca del material, por lo que se puede prescindir de elementos de resorte adicionales.

Los elementos funcionales comprenden favorablemente ganchos y elementos de fijación configurados complementarios respecto a ellos, pudiendo los ganchos estar configurados de una sola pieza con la al menos una ventana y extenderse en forma de alas en la dirección de la boquilla. En la boquilla se encuentran a su vez los elementos de fijación, por ejemplo corchetes o cuellos de fijación, en los que pueden engranar los ganchos y fijar elásticamente por tanto la boquilla. En caso de compresión de la al menos una ventana de maniobra, también el gancho se desvía retrocediendo en el recinto interior de la parte inferior, por lo que el gancho resbala fuera del elemento de fijación y la boquilla puede ser plegada hacia fuera.

Ventajosamente, la placa fijada elásticamente con la parte

inferior se puede soltar de la parte inferior, de modo que la placa puede ser abatida alejándose de la parte inferior. La fijación elástica entre placa y parte inferior se puede realizar por medio de orejetas de fijación sobresalientes.

5 También es posible realizar el inhalador según todas las formas de realización, de modo que el órgano de maniobra con la al menos una aguja insertable en la fijación para la cápsula esté unido con la placa de modo que, junto con la placa fijada elásticamente con la parte inferior, se pueda soltar de la parte
10 inferior y ser abatido alejándose de ésta.

Para una mejor comprensión de la invención, ésta se explica a continuación en detalle con ayuda de las figuras de los dibujos que siguen. En éstos muestran:

Fig. 1: una representación en despiece ordenado con órgano
15 de maniobra multifuncional en una forma de realización con cuerpo principal y apéndice de empuje dispuesto adosado a él;

Fig. 1a: un fragmento representado a escala ampliada de placa, fijación para la cápsula y órgano de maniobra multifuncional según Fig. 1;

20 Fig. 2: una representación en despiece ordenado de una forma de realización con ventanas de maniobra susceptibles de ser comprimidas en la parte inferior;

Fig. 3: una representación en despiece ordenado con órgano de maniobra multifuncional en una forma de realización con cuerpo principal y cuerpos abatibles.
25

En Fig. 1 se muestra el inhalador en una representación en despiece ordenado. Los subconjuntos esenciales son aquí la parte inferior 1, que aloja la placa 2 y que está cubierta por ésta, la boquilla 4 que puede ser fijada elásticamente a la parte inferior 1 mediante la nariz de fijación 22, y la tapa 5 configurada complementaria respecto a la parte inferior 1.
30

En estado cerrado del inhalador, el elemento de cierre 6 ataca a la placa 2 y es fijada en esta posición en unión dinámica. También es posible realizar una unión positiva de forma mediante configuraciones en forma de reborde. Para un ataque del
35 elemento de cierre 6 a la placa 2, el cuerpo principal 10 del

órgano de maniobra multifuncional 8a presenta un vaciado 15, tal como se puede apreciar óptimamente en la vista representada a escala ampliada de la Fig. 1a. El vaciado 15 está provisto de una pared lateral inclinada 16 y se encuentra en la zona 14 del lado de la tapa de la superficie estriada superior 12. Para un manejo particularmente seguro, el órgano de maniobra multifuncional 8a está provisto además de una superficie estriada lateral 13.

Para abrir la tapa 5 se hace avanzar en primer lugar el órgano de maniobra multifuncional 8a a una primera posición funcional. Con ello el elemento de cierre 6 choca sobre la superficie lateral inclinada 16, que al continuar el avance del cuerpo principal 10 actúa como superficie deslizante 17 y tiene por objeto soltar la tapa 5.

La parte inferior 1 está conformada en forma de cubeta y aloja por completo la fijación 3 para la cápsula dispuesta en el lado inferior de la placa 2. Para poder insertar una cápsula llena con medicamento (no representada), es necesario sin embargo plegar también hacia fuera la boquilla 4. En la forma de realización según la Fig. 1, esto se efectúa mediante compresión adicional hacia dentro del órgano de maniobra multifuncional 8a a una segunda posición funcional. Con ello, un apéndice de empuje 21 dispuesto adosado al cuerpo principal 10 y orientado en la dirección de movimiento de la parte principal 10 choca con su arista anterior 23 (Fig. 1a) por debajo de la placa 2 sobre una nariz de fijación 22 que penetra a través de la placa 2, dispuesta fija en el espacio sobre la boquilla 4. La placa 2 presenta en la zona de guiado a su través de la nariz de fijación 22 una abertura 37 para la nariz de fijación.

Debido al movimiento de avance del apéndice de empuje 21, la nariz de fijación 22 se curva y se oculta a través de la abertura 37 para la nariz de fijación, con lo que la boquilla 4 es abatida hacia fuera. El abatimiento hacia fuera es reforzado mediante un resorte elástico 34.

En esta posición abierta de tapa 5 y boquilla 4, la cápsula se puede insertar en la fijación 3 para la cápsula. Para liberar

45
44

la sustancia activa, sobre el cuerpo principal están dispuestas dos agujas 9 desfasadas perpendicularmente y que se extienden paralelamente, que se mueven continuamente con el avance del cuerpo principal 10 en la dirección de la cápsula (no representada) y que perforan ésta. El proceso de perforación se puede observar a través de una ventana de observación 24a. A continuación, la boquilla 4 es abatida nuevamente hacia atrás.

En la fijación 3 para la cápsula se pueden apreciar guías de paso 9a para las agujas de forma tubular, que están orientadas axialmente en correspondencia con la dirección de movimiento de las agujas 9. Las mismas tienen por objeto, por una parte, una colocación con incidencia segura de las agujas sobre la cápsula (no representada), y por otra parte un guiado adicional del órgano de maniobra multifuncional 8a. El guiado esencial se realiza sin embargo mediante dos brazos de guiado 11a, 11b dispuestos adosados lateralmente al cuerpo principal 10. Los brazos de guiado 11a, 11b tienen además por objeto mantener bajo pretensado el órgano de maniobra multifuncional 8a. Para ello, los brazos de guiado 11a, 11b están provistos en sus extremos 19 alejados del cuerpo principal de topes extremos 20, que en la posición de reposo del órgano de maniobra multifuncional 8a se aplican a los casquillos de guiado 18a, 18b. Los casquillos de guiado 18a, 18b se encuentran sobre el lado exterior de la fijación 3 para la cápsula. Entre las agujas 9 está dispuesto un resorte helicoidal 38, que en su extensión axial se extiende paralelamente a las agujas 9, estando el resorte helicoidal 38 adaptado de tal modo a la longitud de los brazos de guiado 11a, 11b, que el órgano de maniobra multifuncional 8 a está pretensado incluso en la posición de reposo.

Los subconjuntos individuales parte inferior 1, placa 2, boquilla 4 y tapa 5 están unidos mediante alojamientos de articulación 7a, 7b, 7c, 7d y un perno de articulación 7e.

La Fig. 2 muestra una representación similar a la de Fig. 1, en la que la apertura de la tapa 5 se efectúa al alcanzarse la primera posición funcional mediante maniobra del cuerpo principal 10 del órgano de maniobra 8, de modo comparable con la

46
45

forma de realización representada en la Fig. 1.

Tras la apertura de la tapa 5 es necesario plegar hacia fuera también la boquilla 4, para poder insertar en la fijación 3 para la cápsula una cápsula llena con medicamento (no representada). Para ello, el paciente presiona las ventanas de maniobra 24b dispuestas a ambos lados de la parte inferior 1. Mediante el proceso de compresión sobre la ventana de maniobra 24b, los elementos funcionales 25, que en la Fig. 2 están configurados como almas verticales integradas con la ventana, son curvados hacia dentro en el recinto hueco de la parte inferior 1. En los extremos de los elementos funcionales están conformados ganchos 26, que sobresalen hacia fuera desde la parte inferior 1 y que, estando la placa 2 cerrada, permiten a la boquilla 4 colocada sobre la placa 1 engranar en los elementos de fijación 27 situados sobre el lado interior de la boquilla 4. Para el caso de que la boquilla 4 sea plegada hacia fuera, al aplicar una fuerza de compresión sobre la ventana de maniobra 24b, los ganchos 26 resbalan fuera de los elementos de fijación 27, que como en el caso representado consisten en un cuello de fijación 28.

Tras la inserción de la cápsula (no representada) en la fijación 3 para la cápsula, la boquilla 4 es abatida hacia atrás, hasta que se fija elásticamente con los ganchos 26 que sobresalen hacia fuera a través de las guías de paso 36 para los ganchos. Se puede a continuación percutir la cápsula (no representada) mediante compresión del cuerpo principal 10. Para ello, dos agujas 9 sujetas paralelamente sobre el cuerpo principal 10 sobresalen en la dirección de la fijación 3 para la cápsula. Tras la utilización, se cierra nuevamente la tapa 5. Para ello, el elemento de cierre 6 se fija elásticamente sobre la placa 2.

Fig. 3 muestra otra forma de realización, en la que el plegado hacia fuera de la boquilla 4 se consigue constructivamente de otra forma. Para ello, el órgano de maniobra multifuncional 8a está realizado de dos piezas. Además de la parte principal 10 dispuesta desplazable para la apertura de la tapa 5, sobre el lado exterior de ésta se encuentra, giratorio respecto a la parte principal 10, el cuerpo abatible 29. El cuerpo abatible 29

está sujeto centrado respecto al cuerpo principal 10, sobre una espiga. Por encima del taladro de cojinete 39 está dispuesta excéntricamente la leva de percusión 30, que estando el inhalador ensamblado penetra en el recinto interior de la parte inferior y

5 que en caso de un movimiento de giro en la dirección de la flecha representada en Fig. 3 choca sobre el brazo de fijación 31 situado verticalmente de pie. El extremo superior 32 del brazo de fijación 31 es por tanto desviado a su vez, y el gancho de fijación 33 situado sobre él resbala fuera del elemento de fijación 27 situado en la boquilla 4, que está conformado también

10 como cuello de fijación 28. Para que sea posible un resbalamiento exento de perturbaciones del gancho de fijación 33 fuera del cuello de fijación 28, la placa 2 presenta una guía de paso 35 para el brazo de fijación dimensionada suficientemente grande.

15 Para cerrar la boquilla 4, ésta es abatida hacia atrás a la posición original. Gracias a la forma apuntada en la dirección de la tapa 5 del gancho de fijación 33, éste resbala a través de la guía de paso 35 para el brazo de fijación sobre el lado interior de la boquilla 4 y ataca allí por detrás, debido a las

20 fuerzas de recuperación existentes en los ganchos de fijación 33, a los cuellos de fijación 28 conformados.

Lista de números de referencia

	1	Parte inferior
	2	Placa
	3	Fijación para la cápsula
5	4	Boquilla
	5	Tapa
	6	Elemento de cierre
	7a, 7b, 7c, 7d	Alojamientos de articulación
	7e	Perno de articulación
10	8	Órgano de maniobra
	8a	Órgano de maniobra multifuncional
	9	Aguja
	9a	Guías de paso para las agujas
	10	Cuerpo principal
15	11a, 11b	Brazo de guiado
	12	Superficie estriada superior
	13	Superficie estriada lateral
	14	Zona del lado de la tapa
	15	Vaciado
20	16	Pared lateral del vaciado
	17	Superficie deslizando
	18a, 18b	Casquillo de guiado
	19	Extremo alejado del cuerpo principal de los brazos de guiado
25	20	Topes extremos
	21	Apéndice de empuje
	22	Nariz de fijación
	23	Arista anterior del apéndice de empuje
	24a	Ventana de observación
30	24b	Ventana de maniobra
	25	Elementos funcionales
	26	Gancho
	27	Elementos de fijación
	28	Cuello de fijación
35	29	Cuerpo abatible
	30	Leva de percusión

-12-

31	Brazo de fijación
32	Extremo superior del brazo de fijación
33	Gancho de fijación
34	Resorte elástico (alojamiento)
5 35	Guía de paso para el brazo de fijación
36	Guía de paso para el gancho
37	Guía de paso para la nariz de fijación
38	Resorte helicoidal
39	Taladro de cojinete

REIVINDICACIONES

1. Inhalador para la inhalación de medicamentos en forma de polvo desde cápsulas, que presenta

- una parte inferior (1),
- 5 • una placa (2) que se puede fijar elásticamente con la parte inferior (1), con la que se puede cerrar la parte inferior (1), y una fijación (3) para la cápsula que se puede hundir en la parte inferior (1), para alojar las cápsulas,
- 10 • una boquilla (4) que se puede fijar elásticamente con la placa (2),
- una tapa (5), que cubre la boquilla (4) en una posición cerrada y la fija elásticamente por medio de un elemento de cierre (6), estando la parte inferior (1), la placa (2), la boquilla (4) y la tapa (5) unidas entre sí de modo articulado mediante una única articulación (7) y,
- 15 • un órgano de maniobra (8), que se puede poner en movimiento desde una posición de reposo y que coopera con al menos una aguja (9) que puede ser percutida en la fijación (3) para la cápsula,

20 caracterizado porque el órgano de maniobra (8) está configurado como órgano de maniobra multifuncional (8a), por medio del cual en una primera posición funcional el elemento de cierre (6) se puede desbloquear de la parte inferior (1) para abatir la tapa (5), y con el que en una segunda posición funcional la boquilla (4) fijada elásticamente con la placa (2) se puede soltar de la placa (2), de modo que la boquilla (4) puede ser abatida alejándose de la parte inferior (1).

2. Inhalador según la reivindicación 1, caracterizado porque el órgano de maniobra multifuncional (8a) está apoyado de modo desplazable sobre la placa (2) y/o la fijación (3) para la cápsula.

3. Inhalador según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el órgano de maniobra multifuncional (8a) está pretensado por resorte.

35 4. Inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 3, ca-

racterizado porque el órgano de maniobra multifuncional (8a) presenta un cuerpo principal (10) y dos brazos de guiado paralelos (11a, 11b) que atacan al mismo.

5 5. Inhalador según la reivindicación 4, caracterizado porque el cuerpo principal (10) presenta una superficie estriada superior y una lateral (12, 13).

6. Inhalador según la reivindicación 5, caracterizado porque la superficie estriada superior (12) está configurada en la posición de reposo, en su zona (14) del lado de la tapa, con un
10 vaciado (15) para alojar el elemento de cierre (6).

7. Inhalador según la reivindicación 6, caracterizado porque al menos la pared lateral (16) del vaciado orientada en la dirección de la superficie estriada lateral (13) está inclinada de modo que forma una superficie deslizante (17) para el elemen-
15 to de cierre (6).

8. Inhalador según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque los brazos de guiado (11a, 11b) están guiados a través de casquillos de guiado (18a, 18b) dispuestos adosados exteriormente a la fijación (3) para la cápsula.

20 9. Inhalador según la reivindicación 8, caracterizado porque los brazos de guiado (11 a, 11b) presentan en sus extremos (19) alejados del cuerpo principal topes extremos (20), que en la posición de reposo se aplican a los casquillos de guiado (18a, 18b).

25 10. Inhalador según la reivindicación 1, caracterizado porque el órgano de maniobra multifuncional (8a) comprende un apéndice de empuje (21) que ataca al cuerpo principal (10) y una nariz de fijación (22) dispuesta sobre la boquilla (4), que ataca por detrás a la placa (2), estando el apéndice de empuje (21)
30 orientado de modo que, al alcanzarse la segunda posición funcional, choca con su arista anterior (23) sobre la nariz de fijación (22). (Fig. 1a)

11. Inhalador según la reivindicación 1, caracterizado porque el órgano de maniobra multifuncional (8a) comprende un cuerpo abatible (29) apoyado de modo abatible sobre un cuerpo principal (10), sobre el que está dispuesta una leva de percusión
35

(30) que penetra dentro del inhalador, y un brazo de fijación (31) dispuesto sobre la parte inferior y que coopera con la leva de percusión (30), que en la posición cerrada ataca por detrás, penetrando a través de la placa (2), a la boquilla (4), sobresaliendo la leva de percusión (30) en la posición de reposo lateralmente junto al brazo de fijación (31). (Fig. 3)

12. Inhalador según la reivindicación 11, caracterizado porque la leva de percusión (30) está dispuesta excéntricamente sobre el cuerpo abatible (29).

10 13. Inhalador según la reivindicación 11 o 12, caracterizado porque el brazo de fijación (31) presenta en su extremo superior (32) un gancho de fijación (33).

14. Inhalador para la inhalación de medicamentos en forma de polvo desde cápsulas, que presenta

- 15 • una parte inferior (1),
- una placa (2) que se puede fijar elásticamente con la parte inferior (1), con la que se puede cerrar la parte inferior (1), y una fijación (3) para la cápsula que se puede hundir en la parte inferior (1), para alojar las cápsulas,
- 20 • una boquilla (4) que se puede fijar elásticamente con la placa (2),
- una tapa (5), que cubre la boquilla (4) en una posición cerrada y la fija elásticamente por medio de un elemento de cierre (6), estando la parte inferior (1), la placa (2), la boquilla (4) y la tapa (5) unidas entre sí de modo articulado mediante una única articulación (7) y,
- 25 • un órgano de maniobra (8), que se puede poner en movimiento desde una posición de reposo y que coopera con al menos una aguja (9) que puede ser percutida en la fijación (3) para la cápsula,
- 30

caracterizado porque en la parte inferior (1) está dispuesta al menos una ventana de maniobra (24b) con elementos funcionales (25) configurados en ella, de modo que la al menos una ventana de maniobra (24b) puede ser comprimida, pretensada por

35 resorte y guiada, en la parte inferior (1), y mediante los ele-

mentos funcionales (25) suelta la boquilla (4) fijada elásticamente con la placa (2), de la placa (2). (Fig. 2)

15. Inhalador según la reivindicación 14, caracterizado porque cada ventana de maniobra (24b) respectiva está dispuesta
5 enfrentada en la parte inferior (1).

16. Inhalador según la reivindicación 14 o 15, caracterizado porque los elementos funcionales (25) comprenden ganchos (26) y elementos de fijación (27) configurados complementarios respecto a ellos.

10 17. Inhalador según una de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizado porque los ganchos (26) están configurados de una sola pieza con la al menos una ventana de maniobra (24b).

15 18. Inhalador según la reivindicación 16 o 17, caracterizado porque los ganchos (26) se extienden en forma de almas en la dirección de la boquilla (4).

19. Inhalador según una de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizado porque los elementos de fijación (27) están configurados como corchetes o cuellos de fijación (28).

20 20. Inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque la placa (2) fijada elásticamente con la parte inferior (1) se puede soltar de la parte inferior (1), de modo que la placa (2) puede ser abatida alejándose de la parte inferior (1).

25 21. Inhalador según una de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque el órgano de maniobra (8) está unido con la placa (2) de modo que, junto con la placa (2) fijada elásticamente con la parte inferior (1), se puede soltar de la parte inferior (1) y ser abatido alejándose de ésta.

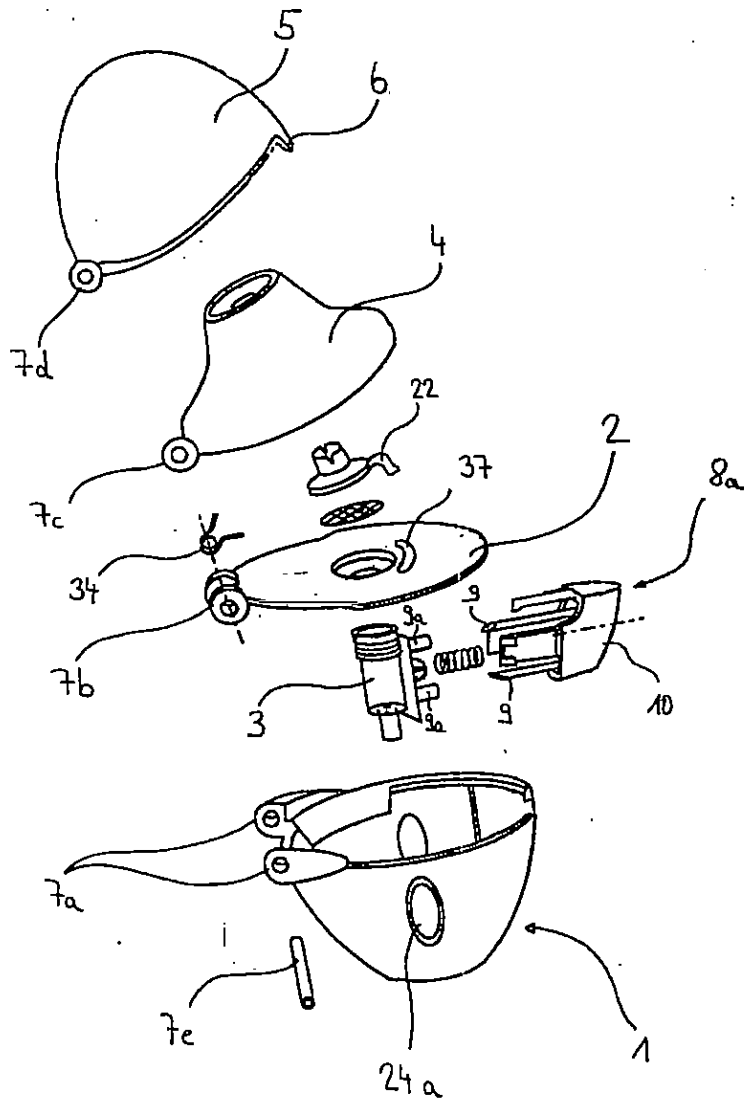
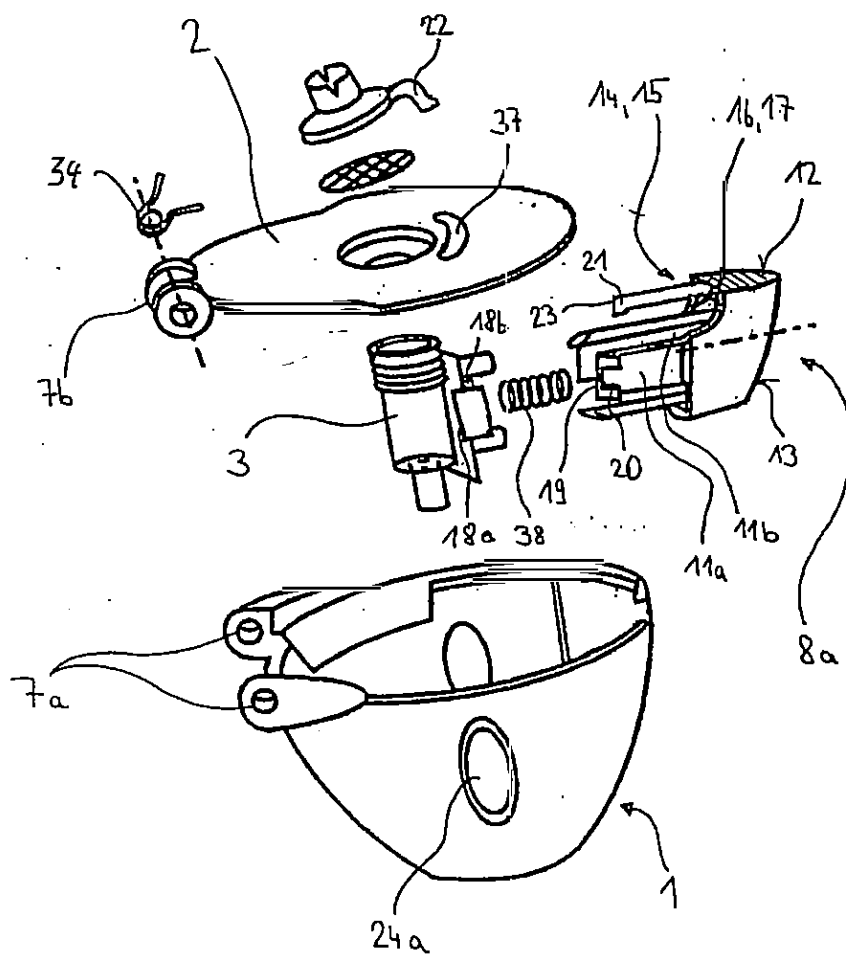


Fig. 1

Fig. 1a



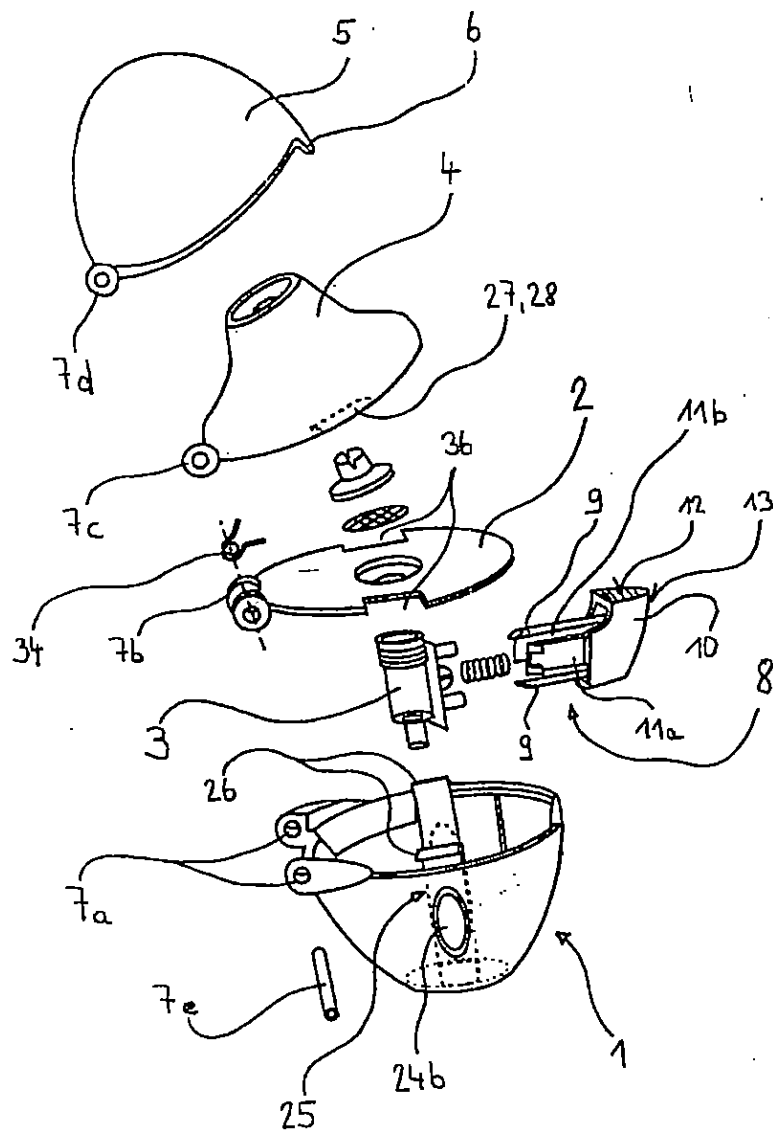


Fig. 2

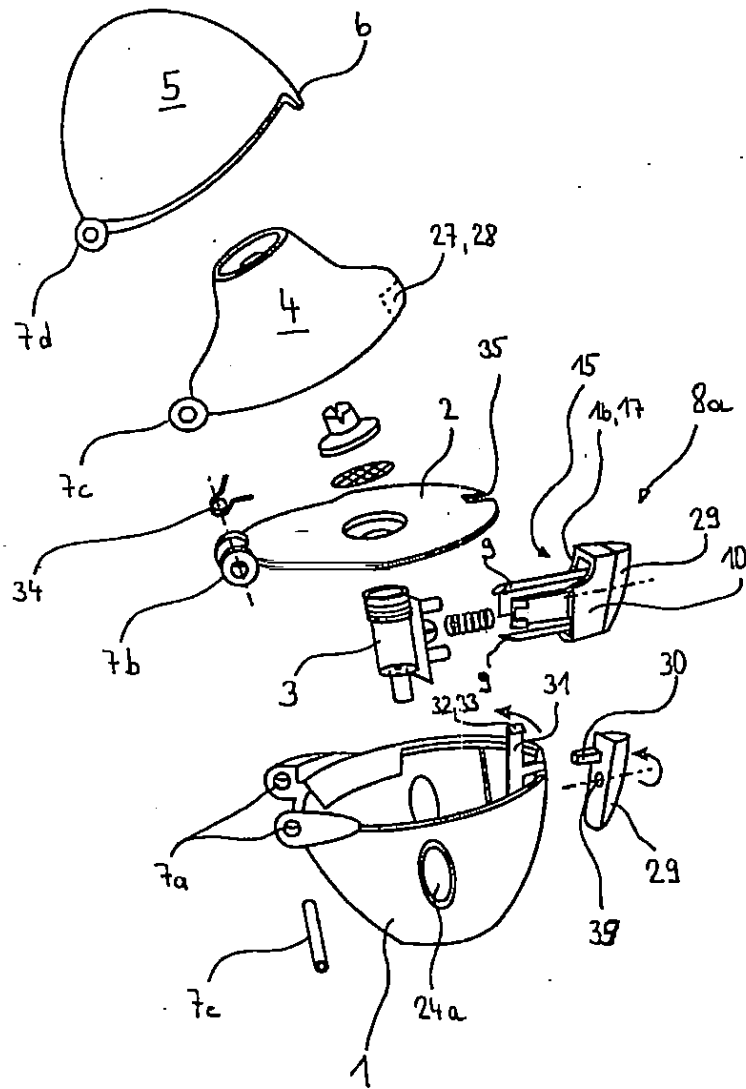


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012535

57

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61M15/00 A61K9/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61M A61K

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

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

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/084502 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG; ZIERENBERG, BERND) 16 October 2003 (2003-10-16) page 5, line 15 - page 6, line 3 figure 1	1-21
A	WO 02/098874 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA KG; HOCHRAINER, DIETER; BECHTOLD-PETERS, K) 12 December 2002 (2002-12-12) page 7, line 31 - page 8, line 4 figure 1	1-21
A	US 5 685 294 A (GUPTA ET AL) 11 November 1997 (1997-11-11) the whole document	1-21

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 March 2005

Date of mailing of the international search report

17/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Azaizia, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/012535

58

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03084502	A	16-10-2003	AU 2003226775 A1	20-10-2003
			BR 0309117 A	01-02-2005
			CA 2481876 A1	16-10-2003
			WO 03084502 A1	16-10-2003
			EP 1496858 A1	19-01-2005
			US 2003235538 A1	25-12-2003
WO 02098874	A	12-12-2002	DE 10126924 A1	05-12-2002
			AT 285752 T	15-01-2005
			BG 108380 A	30-11-2004
			BR 0209366 A	08-06-2004
			CA 2448425 A1	12-12-2002
			CZ 20033579 A3	12-05-2004
			DE 50201898 D1	03-02-2005
			EE 200300595 A	16-02-2004
			WO 02098874 A2	12-12-2002
			EP 1379220 A2	14-01-2004
			EP 1508330 A1	23-02-2005
			JP 2005500279 T	06-01-2005
			MX PA03010990 A	27-02-2004
			NO 20035265 A	27-11-2003
			SK 16202003 A3	04-05-2004
			US 2003070679 A1	17-04-2003
			ZA 200308340 A	21-05-2004
US 5685294	A	11-11-1997	DE 3927170 A1	21-02-1991
			AT 130771 T	15-12-1995
			AU 645986 B2	03-02-1994
			AU 6159990 A	03-04-1991
			CA 2064860 A1	18-02-1991
			DD 298059 A5	06-02-1992
			DE 59009932 D1	11-01-1996
			DK 591136 T3	26-02-1996
			WO 9102558 A1	07-03-1991
			EP 0591136 A1	13-04-1994
			ES 2080831 T3	16-02-1996
			FI 101859 B1	15-09-1998
			JP 2844261 B2	06-01-1999
			JP 4507357 T	24-12-1992
			NZ 234963 A	26-08-1992
			ZA 9006485 A	29-04-1992

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61M15/00 A61K9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61M A61K

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/084502 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG; ZIERENBERG, BERND) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) Seite 5, Zeile 15 - Seite 6, Zeile 3 Abbildung 1	1-21
A	WO 02/098874 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA KG; HOCHRAINER, DIETER; BECHTOLD-PETERS, K) 12. Dezember 2002 (2002-12-12) Seite 7, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 4 Abbildung 1	1-21
A	US 5 685 294 A (GUPTA ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) das ganze Dokument	1-21



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 Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

A Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

8. März 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Azaizia, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/EP2004/012535

60

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03084502	A	16-10-2003	AU 2003226775 A1	20-10-2003
			BR 0309117 A	01-02-2005
			CA 2481876 A1	16-10-2003
			WO 03084502 A1	16-10-2003
			EP 1496858 A1	19-01-2005
			US 2003235538 A1	25-12-2003
WO 02098874	A	12-12-2002	DE 10126924 A1	05-12-2002
			AT 285752 T	15-01-2005
			BG 108380 A	30-11-2004
			BR 0209366 A	08-06-2004
			CA 2448425 A1	12-12-2002
			CZ 20033579 A3	12-05-2004
			DE 50201898 D1	03-02-2005
			EE 200300595 A	16-02-2004
			WO 02098874 A2	12-12-2002
			EP 1379220 A2	14-01-2004
			EP 1508330 A1	23-02-2005
			JP 2005500279 T	06-01-2005
			MX PA03010990 A	27-02-2004
			NO 20035265 A	27-11-2003
			SK 16202003 A3	04-05-2004
			US 2003070679 A1	17-04-2003
			ZA 200308340 A	21-05-2004
US 5685294	A	11-11-1997	DE 3927170 A1	21-02-1991
			AT 130771 T	15-12-1995
			AU 645986 B2	03-02-1994
			AU 6159990 A	03-04-1991
			CA 2064860 A1	18-02-1991
			DD 298059 A5	06-02-1992
			DE 59009932 D1	11-01-1996
			DK 591136 T3	26-02-1996
			WO 9102558 A1	07-03-1991
			EP 0591136 A1	13-04-1994
			ES 2080831 T3	16-02-1996
			FI 101859 B1	15-09-1998
			JP 2844261 B2	06-01-1999
			JP 4507357 T	24-12-1992
			NZ 234963 A	26-08-1992
			ZA 9006485 A	29-04-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/ISA/220 sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
P01-1589-PCT		
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
PCT/EP2004/012535	05/11/2004	08/11/2003
Anmelder		
BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser Internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. ☐ Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz siehe Feld Nr. 1.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld II).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld III).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Hinsichtlich der Zeichnungen

a. ist folgende Abbildung der Zeichnungen mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen; Abb. Nr. 3

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ wie von der Behörde ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☒ wie von der Behörde ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

b. ☐ wird keine der Abbildungen mit der Zusammenfassung veröffentlicht.

Es wird ein Inhalator für die Inhalation pulverförmiger Arzneimittel aus Kapseln beschrieben, welche in eine in dem Inhalator angeordnete Kapselhalterung (3) vor der Benutzung eingesteckt werden. Nach dem Einlegen der Kapsel in die Kapselhalterung kann der Patient ein Betätigungsorgan (8) drücken, welches aus einer Ruhestellung in eine Bewegung versetzbar ist und dabei mit mindestens einer in die Kapselhalterung einstoßbaren Nadel (9) zusammenwirkt. Derartige Inhalatoren sollen im Hinblick auf den Bedienungskomfort weiter verbessert werden. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß einer Ausführungsform mit einem Inhalator gelöst, bei dem das Betätigungsorgan als Multifunktions-Betätigungsorgan (8a) ausgebildet ist, mittels dessen in einer ersten Funktionsstellung das Verschlusselement (6) zum Verschwenken des Deckels (5) von dem Unterteil (1) entrastbar ist, und mit welchem in einer zweiten Funktionsstellung das mit der Platte (2) verrastete Mundstück (4) von der Platte derart lösbar ist, dass das Mundstück von dem Unterteil wegschwenkbar ist.

63

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61M15/00 A61K9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61M A61K

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, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr
A	WO 03/084502 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG; ZIERENBERG, BERND) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) Seite 5, Zeile 15 - Seite 6, Zeile 3 Abbildung 1	1-21
A	WO 02/098874 A (BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA KG; HOCHRAINER, DIETER; BECHTOLD-PETERS, K) 12. Dezember 2002 (2002-12-12) Seite 7, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 4 Abbildung 1	1-21
A	US 5 685 294 A (GUPTA ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) das ganze Dokument	1-21

☐ 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 älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
8. März 2005	17/03/2005
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Azaizia, M

1

Fomblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Januar 2004)

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03084502	A	16-10-2003	AU 2003226775 A1	20-10-2003
			BR 0309117 A	01-02-2005
			CA 2481876 A1	16-10-2003
			WO 03084502 A1	16-10-2003
			EP 1496858 A1	19-01-2005
			US 2003235538 A1	25-12-2003
WO 02098874	A	12-12-2002	DE 10126924 A1	05-12-2002
			AT 285752 T	15-01-2005
			BG 108380 A	30-11-2004
			BR 0209366 A	08-06-2004
			CA 2448425 A1	12-12-2002
			CZ 20033579 A3	12-05-2004
			DE 50201898 D1	03-02-2005
			EE 200300595 A	16-02-2004
			WO 02098874 A2	12-12-2002
			EP 1379220 A2	14-01-2004
			EP 1508330 A1	23-02-2005
			JP 2005500279 T	06-01-2005
			MX PA03010990 A	27-02-2004
			NO 20035265 A	27-11-2003
			SK 16202003 A3	04-05-2004
			US 2003070679 A1	17-04-2003
			ZA 200308340 A	21-05-2004
US 5685294	A	11-11-1997	DE 3927170 A1	21-02-1991
			AT 130771 T	15-12-1995
			AU 645986 B2	03-02-1994
			AU 6159990 A	03-04-1991
			CA 2064860 A1	18-02-1991
			DD 298059 A5	06-02-1992
			DE 59009932 D1	11-01-1996
			DK 591136 T3	26-02-1996
			WO 9102558 A1	07-03-1991
			EP 0591136 A1	13-04-1994
			ES 2080831 T3	16-02-1996
			FI 101859 B1	15-09-1998
			JP 2844261 B2	06-01-1999
			JP 4507357 T	24-12-1992
			NZ 234963 A	26-08-1992
			ZA 9006485 A	29-04-1992

Refno 1016 66 'Extracto'

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

Observaciones:
CONTIENE ALTO FOLIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-042075- 00000-0000 Fec: 2006-05-04 17:32:12
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEIMI Eje 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folio 68

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 30,913
FECHA : ABRIL 24 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	54929894	24/04/2006	29,522,500.00

***** CONCEPTO *****

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

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Folio 09255-841-041-8



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-042075- 00000-0000 Fec: 2006-05-04 17:32:12
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTEIYI Eje 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folio: 68

67

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION (✓)	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()	(✓)
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	(✓)
-Descripción de la invención.	()	()	(✓)
-Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()	(✓)
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	(✓)
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se 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 ()

-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable: _____

Fecha: _____

mayo 4/06

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

68
Folio 9

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH

REFERENCIA	Radicación No.	06 42075
	Solicitud internacional	EP2004/012535
	Fecha inicio fase nacional	08/06/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	738
	Folios	1

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

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

22 JUN. 2006

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpall