



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO



02 050862

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 02930062 00000000 Folios: 64 acción
Fecha (AMB): 2002-06-13 17:02:33
Trámite : 011 PCT-PATENT 370 FASE NDCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☒ Capítulo I.		☐ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: BIODOME sociedad constituida y existente bajo las leyes de Francia. Dirección: Parc Technologique de la Béchade Z.I. de Lavaur, FR-63500 Issoure, Francia. Domicilio: Issoure, Francia	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax:: 217 92 11 E-mail: <u>clientes@camyp.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____ T.P. _____	
4 INVENTOR (ES) (72)	Antoine ANEAS 7, Impasse Voltaire FR-63200 Ménérol, Francia,		
5 PCT (86)			
Solicitud Internacional No. <u>PCT/FR01/03198</u>		Fecha: <u>16 de octubre de 2001</u>	
Publicación Internacional No. <u>WO 02/32372 A1</u>		Fecha : <u>25 de abril de 2002</u>	
6 Título (54) <u>DISPOSITIVO PARA LA CONEXIÓN ENTRE UN RECIPIENTE Y UN ENVASE, UN MONTAJE PREPARADO PARA EL USO QUE COMPRENDE DICHO DISPOSITIVO</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61J 1/00</u>			
8 Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	SI ☒ NO ☐ <u>FR.</u>	<u>17 de octubre de 2000</u>	<u>00/13297</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>02 - 34.501</u> Fecha: <u>27 de mayo de 2002</u>			

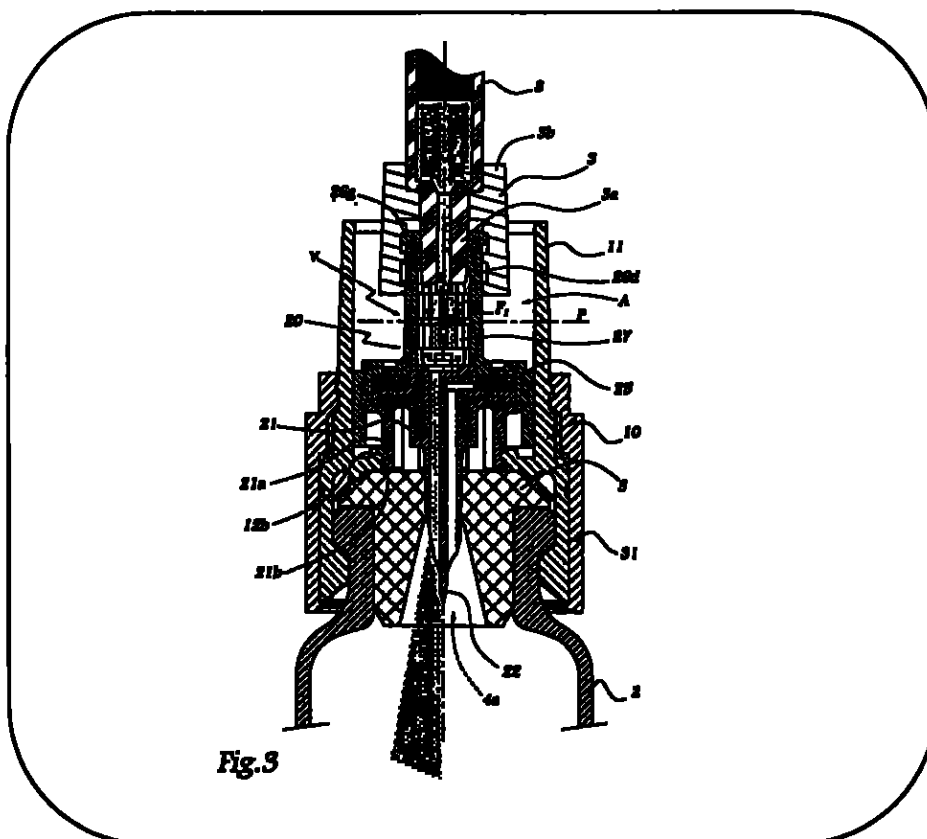
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por 378.000.co.
- ☐ 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

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA: 

C.C. 438.010 de Usaquén T.P.A. 31.929

JBP/mrm-5



Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica y de servicio, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales, licencias.

REPRESENTATION ET POUVOIR

12432
4745

4882

B'IODOME :

résidant (s) à/domiciliado (s) en Parc Technologique de la Béchade,
Z.I. de Lavaur, F-63500. Issoire, FRANCE

Par ailleurs j'(nous) octroie (octroyons) pouvoir aux avocats ci-avant mentionnés pour obtenir la protection de ma (notre) propriété industrielle et contre la concurrence déloyale; à cet effet, autorise(ons) lesdits fondés de pouvoir à me (nous) représenter devant toutes autorités ou personnes, avec ou sans juridiction; notamment devant les tribunaux administratifs, contentieux-administratifs, les tribunaux de commerce, les Tribunaux d'Arbitrage, ou autres, pour plaider les affaires suivantes: a) l'obtention de brevets d'invention, modèles d'utilité, dessins industriels; le dépôt de marques de fabrique, collectives, défenses de services, logos, noms commerciaux, enseignes, variétés végétales et appellations d'origine; leur renouvellement, transfert, changement de nom ou de domicile, radiation volontaire et autres formalités contre de licence; b) les actions de concurrence déloyale, protection du consommateur, apposition de radiation administrative ou judiciaire, annulation, contrefaçon, licences, tutelle, protection des secrets industriels, et les procès civils, pénaux, administratifs ou contentieux-administratifs ayant trait à ces droits; actions et procès établis par moi (nous) ou contre moi (nous); et c) afin que pour toutes les questions mentionnées ci-dessus, ils puissent substituer ce pouvoir, transiger, concilier, admettre les faits du procès, renoncer, et ratifier les actes des agents officiels ou personnes sans mandat.

Signé le/Dado y firmado hoy 5 Noviembre 2000

4/25 Isore

Signature Yves LABRIE (Business Unit Director - BIODOME)

LEGALIZACION

Es necesario la legalización con certificado consular sobre la existencia legal de la compañía, que éste ejerce su objeto social y que la persona que otorga el poder está autorizada para ello. A este efecto les solicitamos que muestren al Cónsul las pruebas que acreditan estos hechos.

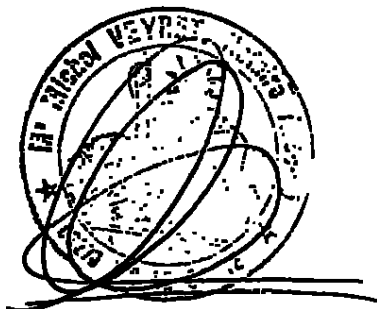
LEGALISATION

La légalisation consulaire est nécessaire. Il faut attester l'existence légale des sociétés qui octroient le pouvoir d'une activité conforme à leur objet social et que celui qui octroie le pouvoir est habilité à le faire. Il est demandé de présenter au Consul les documents qui prouvent les faits mentionnés ci-dessus.

JE SOUSSIGNE,

Maître Michel VEYRET Notaire associé à VIC LE COMTE (Puy-de-Dôme) 139, boulevard Jean Baptiste Bargoin, CERTIFIE EXACTE la signature matérielle de Mr. LABRIE.

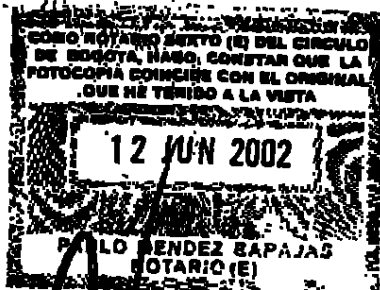
A VIC LE COMTE,
Le 8 Novembre 2000.



LE MINISTRE DES AFFAIRES ETRANGERES
Certifie que la présente certification de signature a été effectuée conformément à la loi française
Pour le Ministre et par délégation



Richard REQUENA



NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante.



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
PARIS. FRANCIA

No. 4882

París, Diciembre 21 de 2000

La suscrita Vice-Consul Encargada de Funciones Consulares a.i. de Colombia en París, vistos los documentos presentados por los interesados,

CERTIFICA:

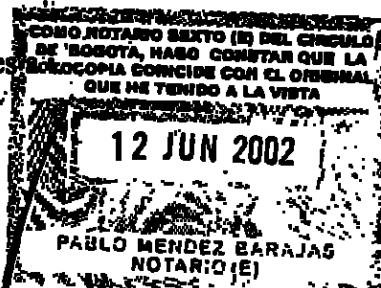
Que el señor Richard REQUENA, quien constató que la autenticación de la firma del signatario del poder precedente fue efectuada de conformidad con la ley francesa, ejercía en la fecha las funciones de Adjunto Administrativo de la Administración Central de la Dirección de los Franceses en el Exterior y de los Extranjeros en Francia del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia, y que su firma corresponde con la registrada en este Consulado;

Que la compañía BIODOME es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de la República Francesa y que cumple con su objeto conforme a las mismas;

Que el señor Ives LABRIE, quien en su calidad de Apoderado de la citada compañía otorga el poder precedente está legal y expresamente facultado para hacerlo.

La Vice-Consul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.


Adda BORDA MEDINA
Vice-Consul Encargada de Funciones Consulares



Pagado Impuesto de Timbre por valor de US\$7,00 (SIETE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA)

Pagados Derechos Consulares por valor de US\$15 (QUINCE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA)

Total: US\$22 (VEINTIDOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA).

PIODOTE

COV 12437-901-001-7

009/01

Inducción Oficial No.
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCOIS - ESPAÑOL
Reg. Minjisterio No. 2680/91

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2003 ENE -41 A 9 36

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

201360

201360

COMO NOTARIO SEXTO DE DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
12 JUN/2002
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

2

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 009/01 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DÍA 05 DE ENERO DEL AÑO 2001 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E.: 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

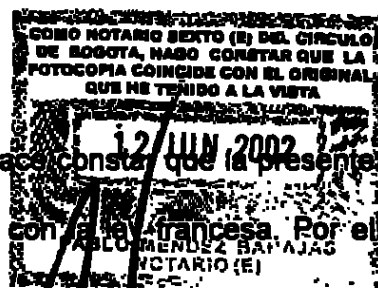
Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de representación y poder conferido en francés y en español por BIODOME domiciliada en Parc Technologique de la Béchade, Z.I. de Lavaur, F-63500. Issoire, Francia, y otorgado a los Doctores Emilio Ferrero TPA 31929, Gonzalo Perdomo TPA 831, Luz Clemencia de Paez TPA 23555 y Germán Cavelier TPA 832, todos domiciliados en Bogotá, Colombia, Carrera 4 No 72-35. Dado en Issoire, el 08 de noviembre del 2000. Firma ilegible de Yves LABRIE, Director Unidad Comercial.

Legalización de la firma Yves LABRIE por el Señor Michel VEYRET, Notario asociado en Vic-Le-Comte (Puy-de-Dôme), domiciliado en 139, boulevard Jean-Baptiste Bargoin. Dado en Vic-Le-Comte, el 8 de noviembre del 2000. Firma del Notario.

Sello: Michel VEYRET – Notario asociado en Vic-Le-Comte, 63270 – República Francesa.

Sello en tinta del Ministerio de Relaciones Exteriores. Hace constar que la presente certificación de firma se ha efectuado de conformidad con la ley francesa. Por el Ministro y por delegación. Firmado (ilegible): Richard Requena.

Otro sello del Ministerio de Relaciones Exteriores del 04 de diciembre del año 2000, bajo el No.019386 - República Francesa 010.



Traducción Oficial No.
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Ministerial No. 2680/91

009/01

ANEXO EN ESPAÑOL

Certificación, por parte del Consulado General de Colombia en Paris, Francia, No.4882, del 21 de diciembre del año 2000, de la firma de Richard Requena quien desempeña las funciones de Adjunto Administrativo de la Administración Central de la Dirección de los Franceses en el Exterior y de los Extranjeros en Francia del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia. Además, certifica la existencia y representación de la compañía BIODOME y certifica que el Señor Yves LABRIE es el apoderado de dicha compañía y está facultado legal y expresamente para conferir el presente poder. Sello del Consulado General de Colombia en Paris. Pagado el impuesto de timbre y derechos consulares por valor de veintidós dólares (US\$22.00). Sello y firma de la Vice-Cónsul Encargada de Funciones Consulares, Adda BORDA MEDINA.

Legalización de la firma de Adda BORDA MEDINA por el Ministerio de Relaciones Exteriores en Bogotá No. 201360 del 04 de enero del año 2001. Firma y sello del Jefe de legalizaciones.

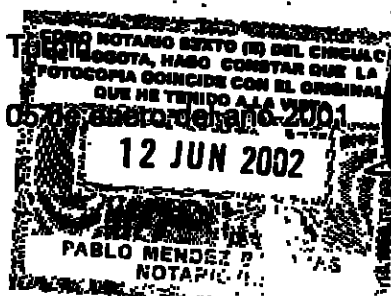
Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 009/01

Colo: 12437-801-001-9

Traductor: Jean-Jacques Turpin

Santafé de Bogotá, D.C., 05 de junio del año 2001



Traducción Oficial No. 009/01
JEAN - JACQUES H. TURPIN
(Traductor e Intérprete Oficial)
FRANCO - ESPAÑOL
Ces. Minutaria No. 2680/91

RESPONSABILITY

1001 EWE -9 A/00000
 1001 EWE -9 A/00000

**JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.**

உயிர்ப்பாதுகாத்துக் கொடுக்கச் செய்து

STERN

20276

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DE SEÑALA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO (N) DEL CIRCULO
DE SOCOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

12 JUN 2002

PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (N)

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
25 avril 2002 (25.04.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/32372 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61J 1/00

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR01/03198

(22) Date de dépôt international :

16 octobre 2001 (16.10.2001)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

00/13297

17 octobre 2000 (17.10.2000)

FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
BIODOME [FR/FR]; Parc Technologique de la Béchade,
Z.I. de Lavanr, F-63500 Issoire (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : ANEAS,
Antoine [FR/FR]; 7, impasse Voltaire, F-63200 Ménérol
(FR).

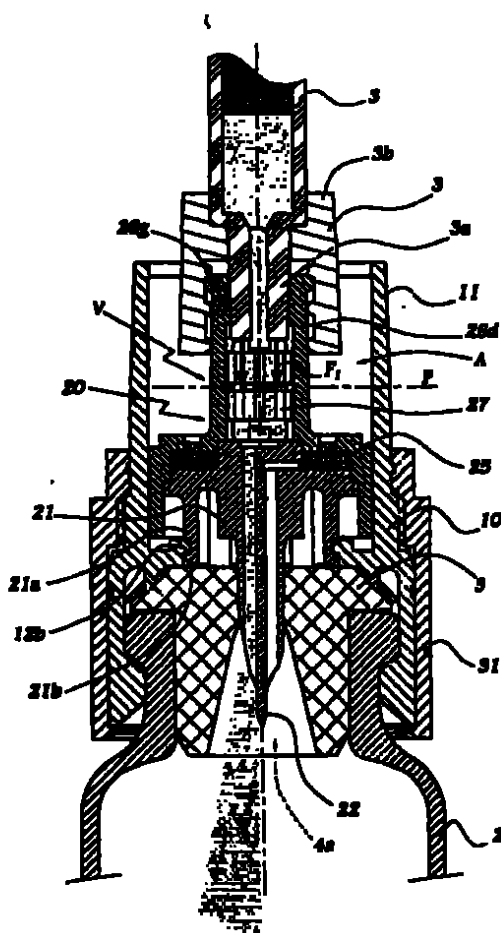
(74) Mandataires : MYON, Gérard etc.; Cabinet Lavoix, 62,
rue de Bonnel, F-69448 Lyon Cedex 03 (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR CONNECTION BETWEEN A VESSEL AND A CONTAINER AND READY-TO-USE ASSEMBLY
COMPRISING SAME

(54) Titre : DISPOSITIF DE CONNEXION ENTRE UN RÉCIPIENT ET UN CONTENANT ET ENSEMBLE PRÊT A L'EM-
PLOI COMPRENANT UN TEL DISPOSITIF



(57) Abstract: The invention concerns a device comprising a base (10), adapted to be mounted on the vessel and comprising a sleeve (11) forming an inner bore (A), and a plunger (20) adapted to slide in the bore (A), between a first released position relative to a cap (5) of the vessel (2) and a so-called transfer position, wherein a hollow needle (22), borne by or forming the plunger (20), passes through the cap (5). The plunger is equipped with a valve (V) controlling the flow of a fluid from or to the internal volume of the vessel (2), said valve (V) being integrated in part (26d) of the plunger for connecting the container (3) to the needle.

(57) Abrégé : Ce dispositif comprend une embase (10), apte à être montée sur le récipient (2) et comportant un manchon (11) formant un alésage interne (A), et un piston (20) apte à coulisser dans l'alésage (A), entre une première position dégagée par rapport à un bouchon (5) du récipient (2) et une position, dite de transfert, dans laquelle une aiguille creuse (22), portée par ou constituant le piston (20), traverse le bouchon (5). Le piston est équipé d'une vanne (V) de contrôle de l'écoulement d'un fluide de ou vers le volume intérieur du récipient (2), cette vanne (V) étant intégrée à une partie (26d) du piston prévue pour le raccordement du contenant (3) à l'aiguille (22).

WO 02/32372 A1



HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,

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

DISPOSITIF DE CONNEXION ENTRE UN RECIPIENT ET UN
CONTENANT ET ENSEMBLE PRET A L'EMPLOI COMPRENANT
UN TEL DISPOSITIF

5

L'invention a trait à un dispositif de connexion entre un récipient fermé et un contenant. L'invention a également trait à un ensemble prêt à l'emploi comprenant, entre autres, un récipient fermé et un dispositif de connexion du type précité.

10

Dans le domaine du conditionnement des médicaments, il est connu de stocker un composant d'une préparation pharmaceutique, tel que par exemple son principe actif, dans un récipient fermé par un bouchon de matériau relativement mou, par exemple en élastomère. Un liquide peut être introduit dans ce récipient après perforation du bouchon pour dissoudre ou mettre en suspension le composant contenu dans le récipient, ceci afin d'obtenir une préparation, notamment un médicament ou un vaccin, sous forme liquide et prêt à être administré au patient.

15

20

Par WO-A-97/10156, on connaît un dispositif de connexion comprenant une embase adaptée pour coiffer le col d'un récipient et se prolongeant par une collerette ou douille formant un alésage interne alors qu'un piston est monté coulissant dans cet alésage. Le piston porte une aiguille prévue pour traverser le bouchon du récipient dans une position dite de transfert. Ce dispositif donne satisfaction et permet en particulier le raccordement d'une seringue pourvue d'un embout luer.

25

30

Cependant, certains produits utilisés, par exemple, dans le cadre de chimiothérapies pour le traitement du cancer et incorporant des molécules de type cytotoxiques sont conditionnés dans des récipients ne correspondant pas nécessairement à une dose devant être administrée en une fois à un patient. Le personnel soignant doit donc procéder à un multidosage du produit en question, c'est-à-dire à une administration en plusieurs fois. Du fait de leurs caractères toxiques, ces produits doivent être manipulés avec le plus grand soin

35

...

et dans des conditions évitant d'exposer le personnel soignant.

On pourrait envisager de monter sur le dispositif connu de WO-A-97/10156 un clapet anti-retour permettant d'empêcher l'écoulement du liquide de l'intérieur du récipient vers l'extérieur. Cependant, un tel montage induirait des manipulations supplémentaires de la part du personnel soignant, au moment de la préparation du médicament, pour la fixation du clapet sur le dispositif, avec des risques de mauvaises manipulations. En outre, un risque de désolidarisation intempestive d'un tel clapet par rapport au dispositif demeurerait, ce qui pourrait s'avérer dangereux dans le cas où le récipient serait disposé au-dessus d'une seringue lorsqu'on tirerait sur le piston de cette seringue pour aspirer le liquide reconstitué présent dans le récipient. En effet, dans ce cas, une éventuelle fuite au niveau de l'interface entre le piston et le clapet conduirait à un écoulement de produit toxique sur les mains du personnel soignant. Enfin, l'encombrement d'un tel clapet monté sur le piston du dispositif connu empêcherait d'utiliser la coiffe de ce dispositif pour protéger le piston et l'alésage interne de l'embase entre deux prélèvements de produits, ce qui augmenterait les risques de contamination, notamment en milieu hospitalier.

L'invention vise à résoudre ces problèmes en proposant un nouveau dispositif de connexion qui permet un isolement efficace du volume intérieur du récipient par rapport à l'atmosphère ambiante après que le piston a été amené dans une position de perforation du bouchon du récipient et ce, sans utilisation d'un clapet rapporté susceptible de générer des fuites et/ou de gêner les manipulations du dispositif.

Dans cet esprit, l'invention concerne un dispositif du type précité dont le piston est équipé d'une vanne de contrôle de l'écoulement d'un fluide de ou vers le volume intérieur du récipient, cette vanne étant intégrée à une partie du piston prévue pour le raccordement d'un contenant avec l'aiguille de ce piston.

Grâce à l'invention, la vanne, qui forme un clapet anti-

retour, est en permanence en place sur le piston et ne risque pas de s'en désolidariser de façon inopportune, d'où une limitation des risques de fuite. Du fait de son intégration à la partie du piston prévue pour le raccordement du contenant, cette vanne ne modifie pas sensiblement les dimensions du piston, ce qui est avantageux en ce qui concerne l'encombrement global du dispositif.

Selon des aspects avantageux de l'invention, le dispositif incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- La vanne comprend un corps de vanne monobloc avec le piston et un clapet prisonnier de ce corps. Dans ce cas, le corps forme avantageusement un épaulement interne apte à recevoir en butée une surface ou une partie d'appui du clapet. Cet épaulement interne sert à limiter un mouvement du clapet et à fermer le ou les canaux d'écoulement du liquide à l'intérieur de la vanne. Selon un mode de réalisation avantageux, l'épaulement peut pénétrer superficiellement dans une partie d'appui prévue sur le clapet.

- La vanne comprend un clapet déformable élastiquement au moins selon une direction parallèle à la direction de déplacement du piston dans l'alésage.

- Le clapet est pourvu de rainures longitudinales formant, en coopération avec la surface interne du corps de la vanne, des canaux de circulation de fluide de ou vers le volume intérieur du récipient. Dans ce cas, le clapet comprend avantageusement une gorge périphérique séparant deux blocs dans lesquels sont ménagées des rainures longitudinales.

- Le clapet comprend deux sections d'extrémité de diamètre plus important que le diamètre nominal d'une section intermédiaire ménagée entre les sections d'extrémité.

- La gorge ou la section intermédiaire peut se déformer sous l'effet d'un effort de compression subi par le clapet.

- Le clapet est symétrique par rapport à son plan médian transversal.

- La vanne comprend un corps de vanne pourvu de moyens de raccordement du contenant, ce corps de vanne étant

apte à accommoder une partie du contenant destinée à interagir avec un clapet de la vanne. Dans ce cas, le corps est avantageusement adapté pour recevoir un embout luer mâle appartenant au contenant, cet embout permettant de manoeuvrer le clapet en exerçant sur celui-ci un effort dirigé vers le piston.

- Une coiffe de protection et d'isolement du piston par rapport à l'atmosphère ambiante est apte à être montée sur l'embase en protégeant et en isolant la vanne, indépendamment de la position du piston. Grâce à cet aspect de l'invention, la coiffe peut être mise en place avant et après une première utilisation du dispositif, notamment afin de le protéger en vue d'une utilisation ultérieure dans le cas d'un multi-dosage.

L'invention concerne également un ensemble prêt à l'emploi comprenant un récipient fermé contenant un produit, notamment une préparation pharmaceutique, ce récipient étant pourvu d'un col dont l'ouverture est obturée par un bouchon, et un dispositif de connexion tel que précédemment décrit monté sur ce récipient. Un tel ensemble permet de conserver de façon stérile un composant d'un médicament ou d'un vaccin, notamment son principe actif, et de le préparer en temps utile par mélange avec un liquide, un multi-dosage étant possible sans risque de fuite.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un dispositif de connexion conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue éclatée de côté d'un ensemble prêt à l'emploi conforme à l'invention et d'une seringue prévue pour coopérer avec cet ensemble ;

- la figure 2 est une coupe axiale du dispositif monté sur l'ensemble de la figure 1, en configuration de stockage ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 lors de l'introduction d'un liquide dans le récipient au moyen

d'une seringue ;

- la figure 4 est une vue analogue à la figure 3 alors que le récipient a été retourné et que la seringue a été retirée ;

5 - la figure 5 est une vue en perspective avec arrachement partiel du piston du dispositif des figures 1 à 4 ;

- la figure 6 est une coupe longitudinale du piston d'un dispositif conforme à un second mode de réalisation de l'invention, en configuration bloquée de la vanne qu'il intègre ;

- la figure 7 est une vue analogue à la figure 6 alors que la vanne est passante et

15 - la figure 8 est une vue analogue à la figure 5 pour le piston des figures 6 et 7.

Le dispositif 1 conforme à l'invention a une double fonction. Il assure d'une part l'inviolabilité d'un récipient 2, par exemple un flacon en verre, contenant un produit non représenté et préalablement fermé ou bouché. Ce produit qui peut être une poudre contenant le principe actif d'un médicament, tel que des molécules cytotoxiques utilisées pour le traitement du cancer dans le cadre de chimiothérapie. Il peut s'agir de tout autre type de préparation pharmaceutique.

Le dispositif 1 permet d'autre part d'assurer ou d'établir une connexion étanche entre l'intérieur du récipient 2 et l'intérieur d'un autre contenant tel qu'une seringue 3 contenant un liquide destiné à mettre en solution ou en suspension le produit contenu dans le récipient 2. A la place d'une seringue, le contenant pourrait être formé par une poche souple ou un autre flacon en verre.

Le flacon 2 comporte un col 4 dont l'ouverture 4a est obturée de façon étanche par un bouchon 5 réalisé dans un matériau relativement mou, par exemple un élastomère, de préférence en caoutchouc. Selon une variante non représentée de l'invention, une capsule peut être disposée autour du bouchon 5 et d'une partie annulaire externe 4b du col 4. Le bouchon 5 comporte une partie centrale 5a sensiblement cylindrique adaptée à un emmanchement souple et étanche à

l'intérieur de l'ouverture 4a et une partie 5b aplatie, épaulée sur la partie 4b et éventuellement recouverte par la capsule.

Le dispositif 1 comprend une embase 10 réalisée par injection de matière plastique, par exemple de polyéthylène et/ou de polypropylène, destinée à être montée autour des éléments 4 et 5. L'embase 10 comprend un manchon 11 globalement cylindrique et centré sur l'axe X-X' de symétrie des éléments 2, 4 et 5. Le manchon 11 est relié à une partie annulaire 12 pourvue d'un jonc 13 à profil en pointe destiné à pénétrer superficiellement dans la surface supérieure ou exposée 5c du bouchon 5. La partie 12 se prolonge, à l'opposé du manchon 11 par plusieurs pattes élastiques 14 pourvues chacune d'un bec 15 apte à coopérer avec la surface externe du col 4, en vue d'un encliquetage élastique de l'embase 10 sur le col.

Le volume intérieur du manchon constitue un alésage A à l'intérieur duquel peut coulisser un piston 20 qui est constitué essentiellement de deux pièces en matière plastique moulée. La première pièce 21 forme une aiguille creuse 22 pourvue de deux canaux 22a et 22b et apte à perforer le bouchon 5, en passant à travers une ouverture centrale 12a de la partie annulaire 12, lorsque le piston 20 est déplacé jusqu'au contact du bouchon 5. Le canal 22a est relié à une chambre centrale 23 de forme cylindrique alors que le canal 22b est relié à une chambre annulaire 24 dans laquelle est placé un filtre hydrophobe 25. La chambre 24 est définie entre la pièce 21 et une seconde pièce 26 faisant également partie du piston 20 et immobilisée sur la pièce 21 par tout moyen approprié, notamment par soudage ou collage.

La pièce 26 comprend une jupe annulaire 26a qui entoure la pièce 21, cette jupe 26a étant apte à coulisser contre la surface interne 11a du manchon 11. La surface interne du manchon 11 et la surface externe de la jupe 26a peuvent être conformées de telle sorte qu'elles forment des rainures de guidage en translation du piston 20 à l'intérieur de l'alésage A.

La pièce 26 comprend également une partie centrale 26b

qui définit, en c opérati n avec la pièce 21, la chambre 24 et dans laquelle sont percés des événements 26c de mise à l'air de la chambre 24.

La pièce 26 comporte également, à l'opposé de la jupe 26a par rapport à la partie 26b, un manchon 26d monobloc avec le reste de la pièce 26 et centré sur l'axe X-X'.

Un clapet 27 globalement cylindrique est disposé dans le volume intérieur du manchon 26b. Ce clapet 27 est réalisé dans un matériau relativement souple tel qu'un élastomère, par exemple en caoutchouc. Le manchon 27 comprend deux blocs 27a et 27b séparés par une partie 27c de diamètre plus faible que celui des blocs 27a et 27b. En d'autres termes, une gorge périphérique 27d est prévue entre les blocs 27a et 27 b au niveau de la partie 27c. La gorge 27d peut être déformée en cas de compression axiale du clapet 27.

Le clapet 27 est symétrique par rapport à son plan médian transversal P qui est perpendiculaire à l'axe X-X' et passe par le milieu de la gorge 27d, de sorte que le clapet peut être monté dans les deux sens dans le manchon 26d. Ceci facilite le montage du clapet 27 dans le piston 20 puisqu'aucun repérage particulier ne doit être effectué avant la mise en place du clapet dans le manchon.

Les surfaces radiales externes des blocs 27a et 27b sont pourvues de rainures longitudinales 27e qui sont globalement parallèles à l'axe X-X'. Le clapet 27 est également pourvu, à ses extrémités, de deux têtes 27f et 27g, dont la tête 27g repose contre la pièce 21 au niveau de la chambre 23. Les têtes 27f et 27g ont des diamètres inférieurs à ceux des blocs 27a et 27b, de sorte qu'il est créé des épaulements 27h et 27i entre ces blocs et ces têtes.

La surface intérieure du manchon 26e présente également un épaulement 26f contre lequel peut venir en appui l'épaulement 27h du clapet 27.

Les dimensions du manchon 26d et du clapet 27 sont choisies de telle sorte qu'en l'absence de sollicitations extérieures, l'épaulement 27h du clapet 27 est en appui contre l'épaulement 26f du manchon 26d, comme représenté aux figures 2, 4 et 5. Dans ces conditions, les rainures 27e du bloc 27

sont obturées par l'épaulement 26f et la vanne V fermée par des éléments 26f et 27 n'est pas passante.

Une enveloppe externe 30 est prévue pour être montée autour de l'embase 10 et du piston 20 sur le récipient 2.
 5 L'enveloppe 30 comprend une bague 31 prévue pour immobiliser les pattes 14 en position autour du col 4, conformément à l'enseignement technique de WO-A-97/10156.

La bague 31 est reliée par une section sécable 32 à une coiffe 33 qui isole l'embase 10 et le piston 20 de l'atmosphère ambiante tant que la section sécable n'a pas été rompue.
 10 On note que la hauteur h de la coiffe 33 est suffisante pour qu'elle recouvre également la vanne V sans interférer avec celle-ci.

Le fonctionnement est le suivant :

15 Lorsqu'il convient de faire pénétrer un liquide à l'intérieur du récipient 2, la coiffe 33 est retirée par rupture de la section 32 et le piston 20 est déplacé vers sa position de transfert de la figure 3 où l'aiguille 22 traverse le bouchon 5. Ensuite, l'embout luer 3a de la seringue 3 est
 20 introduit dans le manchon 26d de la vanne V, alors qu'un écrou 3b est vissé sur une collerette externe 26g du manchon 26d. Le manchon 26d constitue un embout luer femelle pour l'embout 3a. Le serrage de l'écrou 3d a pour effet de faire avancer l'embout 3a en direction de la pièce 21 du piston 20, ce qui
 25 se traduit par un effort F_1 de compression sur le clapet 27, de telle sorte que son épaulement 27h est éloigné de l'épaulement 26f. Une circulation de liquide peut ainsi avoir lieu à travers une échancrure centrale 27j la tête 27f puis à travers les rainures 27e du bloc 27a en direction de la gorge 27d où
 30 l'écoulement est réparti entre les rainures 27e du bloc 27b avant que l'écoulement ne se répartisse à nouveau autour de la tête 27g et ne pénètre, à travers l'échancrure centrale 27k de cette tête dans la chambre 23. La vanne V est alors
 35 injecté à l'intérieur du récipient 2.

Dans la position de la figure 3, des pattes 21a de la pièce 21 qui sont pourvues de becs 21b coopèrent avec le bord 12b de l'ouverture 12a pour immobiliser le piston en position

de transfert, conformément à l'enseignement technique de WO-A-98/13 006.

Lorsqu'une quantité suffisante du liquide a été introduite dans le récipient 2, il est possible d'agiter celui-ci pour mélanger le liquide au produit originellement présent dans le récipient 2 afin d'obtenir la solution ou la suspension recherchée. Il est alors possible d'extraire le mélange du récipient 2 en l'aspirant grâce à la seringue 3.

Lorsqu'une quantité suffisante de produit a été extraite, même si le récipient 2 n'a pas été complètement vidé, il est possible de desserrer l'écrou 3b et de retirer l'embout 3a du manchon 3 pour utiliser le produit contenu dans la seringue. Le retrait de l'embout 3a du manchon 26d a pour effet de relâcher l'effort F_1 exercé sur le clapet 27 dans la configuration de la figure 3. Du fait du relâchement de cet effort et sous l'effet de son élasticité naturelle, le clapet 27 reprend sa configuration de la figure 2 où son épaulement 27h vient en appui contre l'épaulement 26f du manchon 26d, ce qui conduit à une fermeture de la vanne V. Le volume intérieur du récipient 2 est alors isolé par rapport à l'atmosphère ambiante et le récipient 2 peut être retourné, comme représenté à la figure 4, sans risque de fuite du mélange potentiellement toxique.

Dans cette position, le liquide ne risque pas de s'écouler par le canal 22b de l'aiguille 22 dans la mesure où le filtre hydrophobe 25 ne laisse passer que l'air.

Le canal 22b, la chambre 24 et les événements 26c permettent d'évacuer l'air, sans risque de création d'une surpression à l'intérieur du récipient 2 lors de l'introduction du liquide dans le récipient 2. On limite ainsi les risques d'éclaboussure, notamment lors du retrait de l'embout 3a par rapport au manchon 26d.

Dans le second mode de l'invention représenté aux figures 6 à 8, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 100.

Le dispositif 101 de ce mode de réalisation comprend un piston 120 formé de deux pièces 121 et 126 assemblées de façon

rigide et étanche et définissant entre elles une chambre annulaire 124 dans laquelle est disposé un filtre hydrophobe 125. La pièce 121 forme également une aiguille creuse 122 dont un premier canal 122a est relié à une chambre centrale 123
 5 alors que son second canal 122b est relié à la chambre 124.

Comme dans le premier mode de réalisation, des événements 126c sont prévus dans la pièce 126 pour la chambre 124, de même qu'un manchon 126d monobloc avec le reste de la pièce 126.

10 Le manchon 126d est centré sur un axe X-X' qui est également l'axe central des pièces 121 et 122 et l'axe de coulisement du piston 120 dans un alésage d'une embase non représentée, du type de l'embase 10 du premier mode de réalisation.

15 A l'intérieur du manchon 126, est disposé un clapet 127 réalisé en élastomère et pourvu de deux têtes 127f et 127g du type des têtes 27f et 27g du premier mode de réalisation. Entre les têtes 127f et 127g, le clapet 127 présente deux sections 127l et 127m de diamètre d_1 plus important que le
 20 diamètre d_2 qu'une section intermédiaire 127n ménagée entre les sections 127l et 127m.

Le manchon 126d est pourvu d'un épaulement interne 126f à section en forme de pointe, le diamètre intérieur d_2 du manchon 126d au niveau de l'épaulement 126f étant inférieur
 25 au diamètre d_1 , de telle sorte que l'épaulement 126f peut venir en appui et pénétrer superficiellement dans la section 127l du clapet 127, ce qui assure un appui étanche du clapet 127 contre l'épaulement 126f. En effet, les dimensions intérieures du manchon 126d et les dimensions du clapet 127
 30 sont choisies de telle sorte que, en l'absence de contrainte, le clapet a la configuration représentée sur la figure 6.

Lorsqu'il convient de faire pénétrer un liquide dans un récipient du type du récipient 2 du premier mode de réalisation sur lequel est monté le dispositif 101 incorporant le
 35 piston 120, l'embout luer mâle 103a d'un contenant 103 est introduit dans le manchon 126d et exerce sur le clapet 127 un effort F_1 de compression qui éloigne la section 127l de l'épaulement 126f, ce qui a pour effet de permettre un

écoulement de liquide à travers une échancrure centrale 127j de la tête 127f puis autour des sections 127l, 127n et 127m, puis autour de la tête 127g et à travers une échancrure 127k de cette tête en direction de la chambre 123, puis du canal 122a de l'aiguille 122.

On est alors dans la configuration de la figure 7 où la compression du clapet 127 est obtenue grâce à un fluage de la matière au niveau de la section 127n sous l'effet de l'effort F_1 , cette déformation localisée du clapet ne gênant pas l'écoulement du liquide du fait que le diamètre d_n de la section 127n au repos est sensiblement plus petit que le diamètre intérieur d_i du manchon 126d au niveau du clapet 127.

Dès que l'embout luer mâle 103a est retiré du manchon 126d, le clapet reprend sa conformation des figures 6 et 8 et la vanne V formée des éléments 126d et 127 est à nouveau fermée.

La forme "en pointe" de l'épaule 126f, qui est une lèvre circulaire effilée, assure une bonne étanchéité entre le manchon 126d et le clapet 127, y compris après plusieurs manoeuvres de la vanne V.

Comme précédemment, le manchon 126d est pourvu d'un collerette 126g permettant le vissage d'un écrou 103b assurant la progressivité et le caractère constant de l'effort F_1 .

Le clapet 127 est symétrique par rapport à son plan médian transversal P, ce qui permet de le monter sans précaution particulière dans le manchon 126d, chaque section 127l ou 127m pouvant coopérer avec l'épaule ou lèvre 126f.

L'invention a été représentée avec un contenant formé par une seringue 3. Elle est cependant applicable avec d'autres contenants, par exemple une poche souple, pour autant que ces contenants sont adaptés à exercer sur le clapet 27 un effort analogue à l'effort F_1 .

REVENDICATIONS

1. Dispositif de connexion entre un récipient fermé et
5 un contenant, ledit récipient fermé comprenant un col dont
l'ouverture est obturée par un bouchon, ledit dispositif de
connexion comprenant :

- une embase apte à être montée sur ledit récipient
et comportant un manchon formant un alésage interne et
10 - un piston apte à coulisser dans ledit alésage,
entre une première position dégagée par rapport audit bouchon
et une position, dite de transfert, dans laquelle une aiguille
creuse, portée par ou constituant ledit piston, traverse ledit
bouchon,

15 caractérisé en ce que ledit piston (20 ; 120) est équipé d'une
vanne (V) de contrôle de l'écoulement d'un fluide de ou vers
le volume intérieur dudit récipient (2), ladite vanne étant
intégrée à une partie (26 ; 126) dudit piston prévue pour le
raccordement dudit contenant (3) à ladite aiguille (22 ; 122).

20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce que ladite vanne (V) comprend un corps de vanne (26d ;
126d) monobloc avec ledit piston (20, 21, 26 ; 120, 121, 126)
et un clapet (27 ; 127) prisonnier dudit corps.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en
25 ce que ledit corps (26d ; 126d) forme un épaulement interne
(26f ; 126f) apte à recevoir en butée une surface (27h) ou
partie (127l) d'appui dudit clapet (27).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en
ce que ledit épaulement (126d) est apte à pénétrer superfi-
30 ciellement dans ladite partie d'appui (127l).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que ladite vanne (V) comprend un clapet
(27 ; 127) déformable élastiquement au moins selon une
direction (X-X') parallèle à la direction de déplacement dudit
35 piston (20 ; 120) dans ledit alésage (A).

6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que ladite vanne (V) comprend un clapet (27)
pourvu de rainures longitudinales (27e) formant, en coopéra-

tion avec la surface interne d'un corps (26d) de ladite vanne, des canaux de circulation de fluide de ou vers le volume intérieur dudit récipient (2).

5 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit clapet (27) comprend une gorge périphérique (27d) séparant deux blocs (27a, 27b) dans lesquels sont ménagées lesdites rainures longitudinales (27c).

10 8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ladite vanne comprend un clapet comprenant deux sections d'extrémité (127l, 127m) de diamètre (d_1) plus important que le diamètre nominal (d_n) d'une section intermédiaire (127n) ménagée entre lesdites sections d'extrémité.

15 9. Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que ladite gorge (27d) ou ladite section intermédiaire (127n) est apte à se déformer sous l'effet d'un effort de compression (F_1) subi par ledit clapet (27 ; 127).

20 10. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 9, caractérisé en ce que ledit clapet (27 ; 127) est symétrique par rapport à son plan médian transversal (P).

25 11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite vanne (V) comprend un corps de vanne (26d ; 126d) pourvu de moyens (26g ; 126g) de raccordement dudit contenant (3 ; 103), ledit corps de vanne étant apte à accommoder une partie (3a ; 103a) dudit contenant destinée à interagir (F_1) avec un clapet (27 ; 127) de ladite vanne.

30 12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que ledit corps (26d ; 126d) est adapté pour recevoir un embout luer mâle (3a ; 103a) appartenant audit contenant (3 ; 103), ledit embout permettant de manoeuvrer ledit clapet (27 ; 127) en exerçant sur celui-ci un effort (F_1) dirigé vers ledit piston (20 ; 120).

35 13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une coiffe (30) de protection et d'isolement dudit piston (20 ; 120) par rapport à l'atmosphère ambiante, ladite coiffe étant apte (h) à être montée sur ladite embase (10) en protégeant et en isolant

ladite vanne (V), indépendamment de la position dudit pist n.

14. Ensemble prêt à l'emploi comprenant un récipient fermé (2) contenant un produit, notamment une préparation pharmaceutique, ledit récipient étant pourvu d'un col (4) dont
5 l'ouverture est obturée par un bouchon (5), et un dispositif (1 ; 101) de connexion selon l'une des revendications précédentes, monté sur ledit récipient (2).

ABREGE

5 DISPOSITIF DE CONNEXION ENTRE UN RECIPIENT ET UN
 CONTENANT ET ENSEMBLE PRET A L'EMPLOI COMPRENANT
 UN TEL DISPOSITIF

 Ce dispositif comprend une embase (10), apte à être
 montée sur le récipient (2) et comportant un manchon (11)
10 . formant un alésage interne (A), et un piston (20) apte à
 coulisser dans l'alésage (A), entre une première position
 dégagée par rapport à un bouchon (5) du récipient (2) et une
 position, dite de transfert, dans laquelle une aiguille creuse
 (22), portée par ou constituant le piston, (20) traverse le
15 bouchon (5). Le piston est équipé d'une vanne (V) de contrôle
 de l'écoulement d'un fluide de ou vers le volume intérieur du
 récipient (2), cette vanne (V) étant intégrée à une partie
 (26d) du piston prévue pour le raccordement du contenant (3)
 à l'aiguille (22).

20

Figure 3

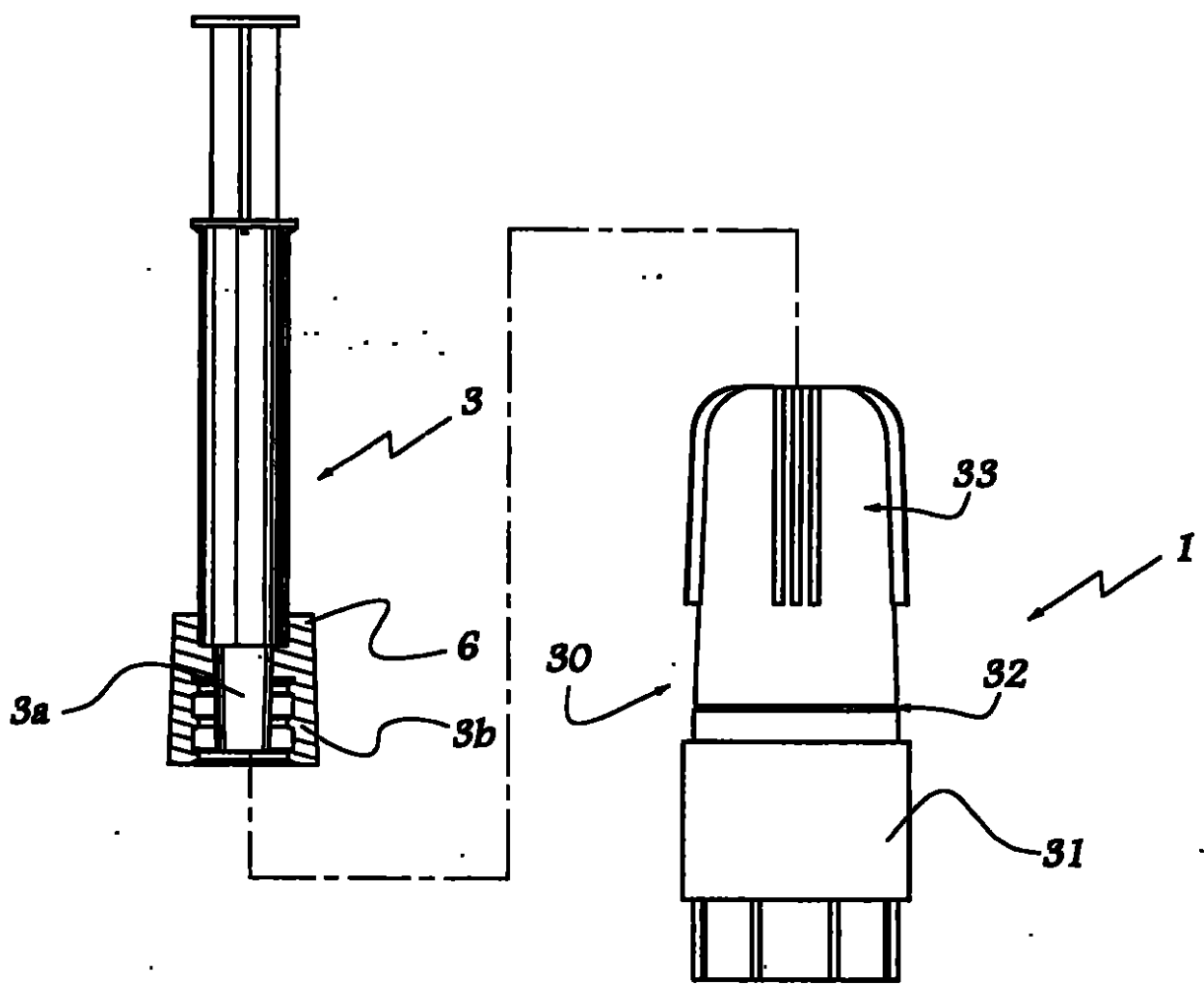
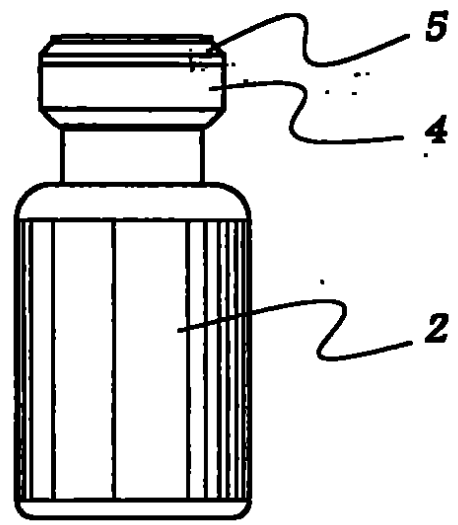
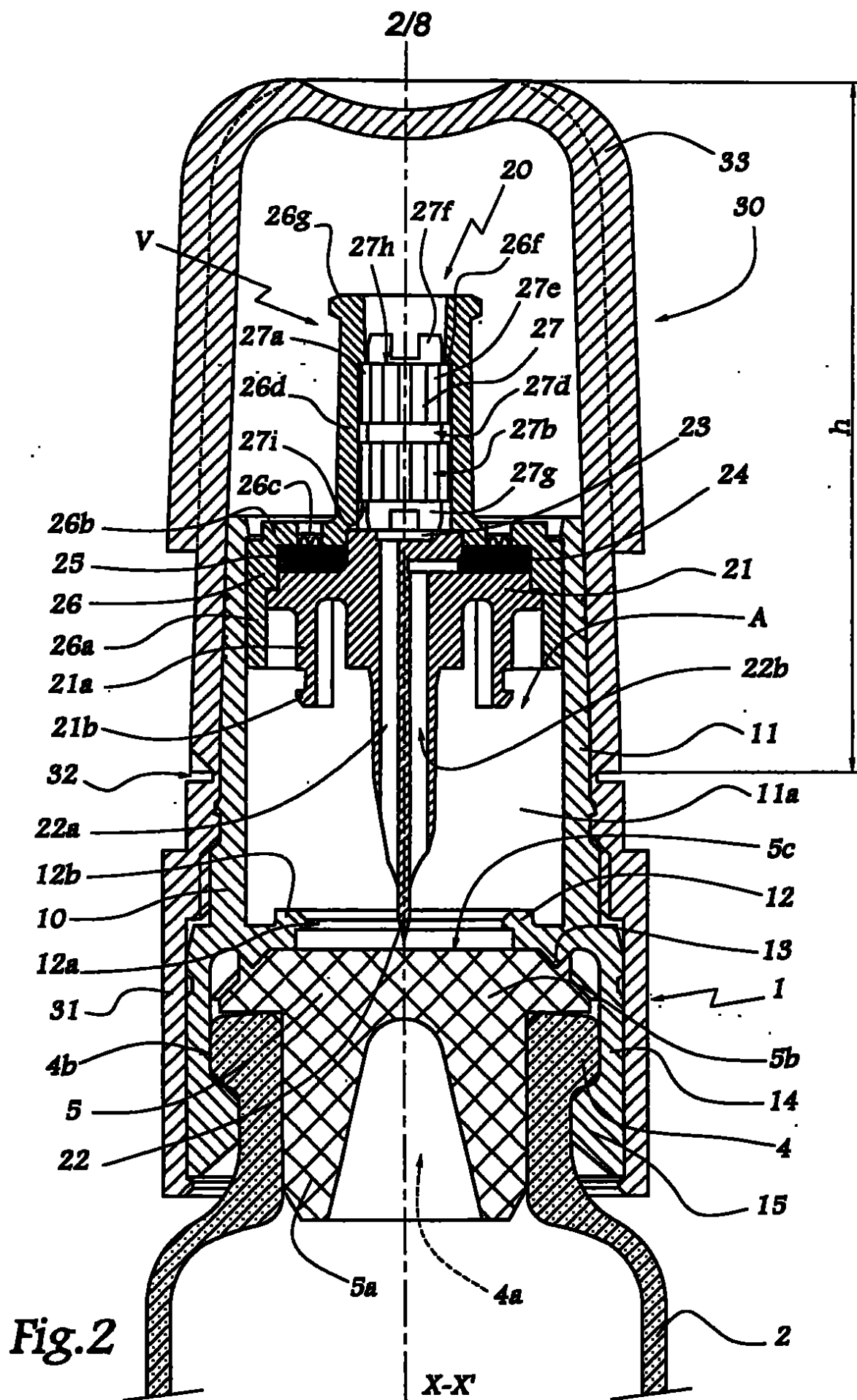


Fig. 1





3/8

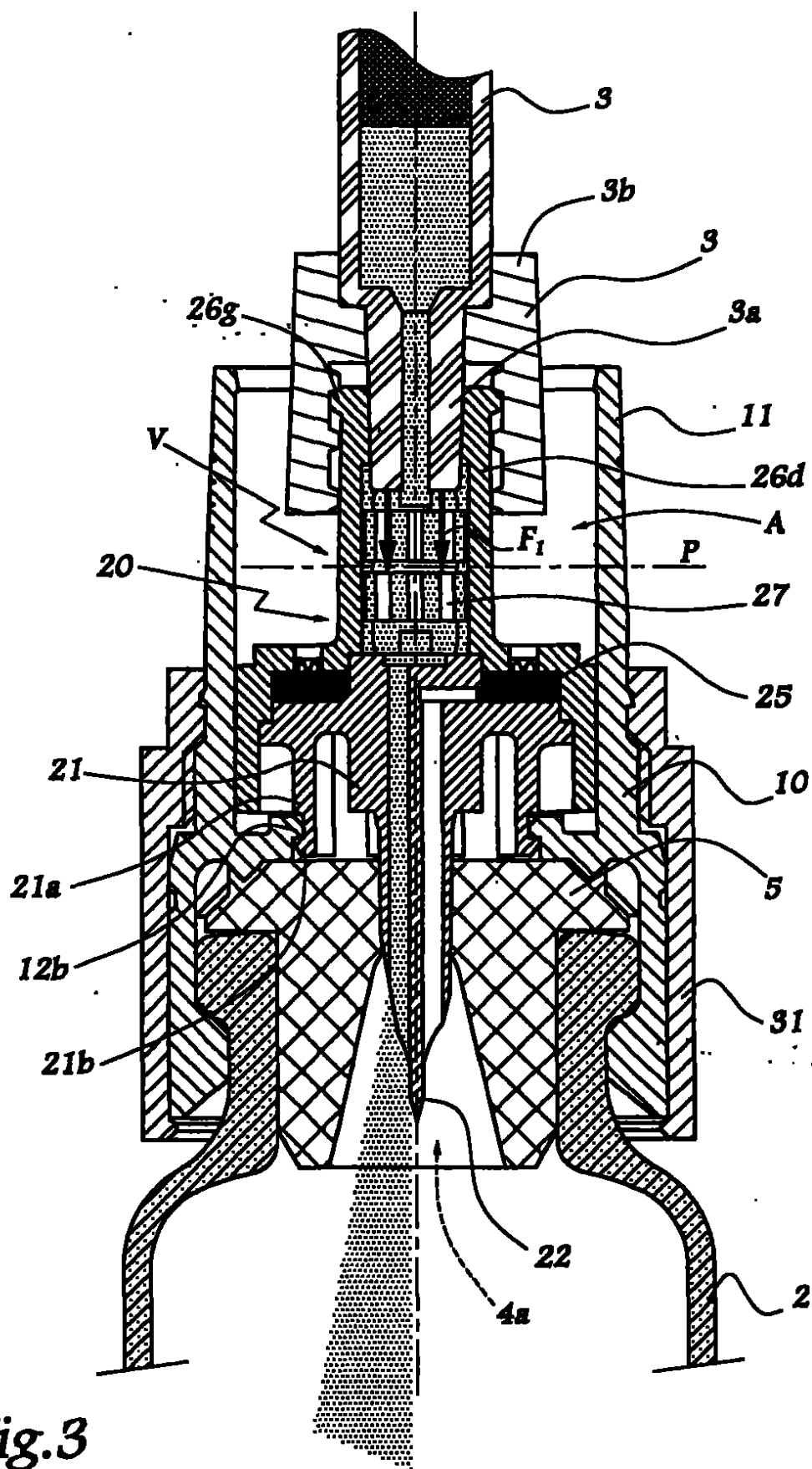


Fig.3

4/8

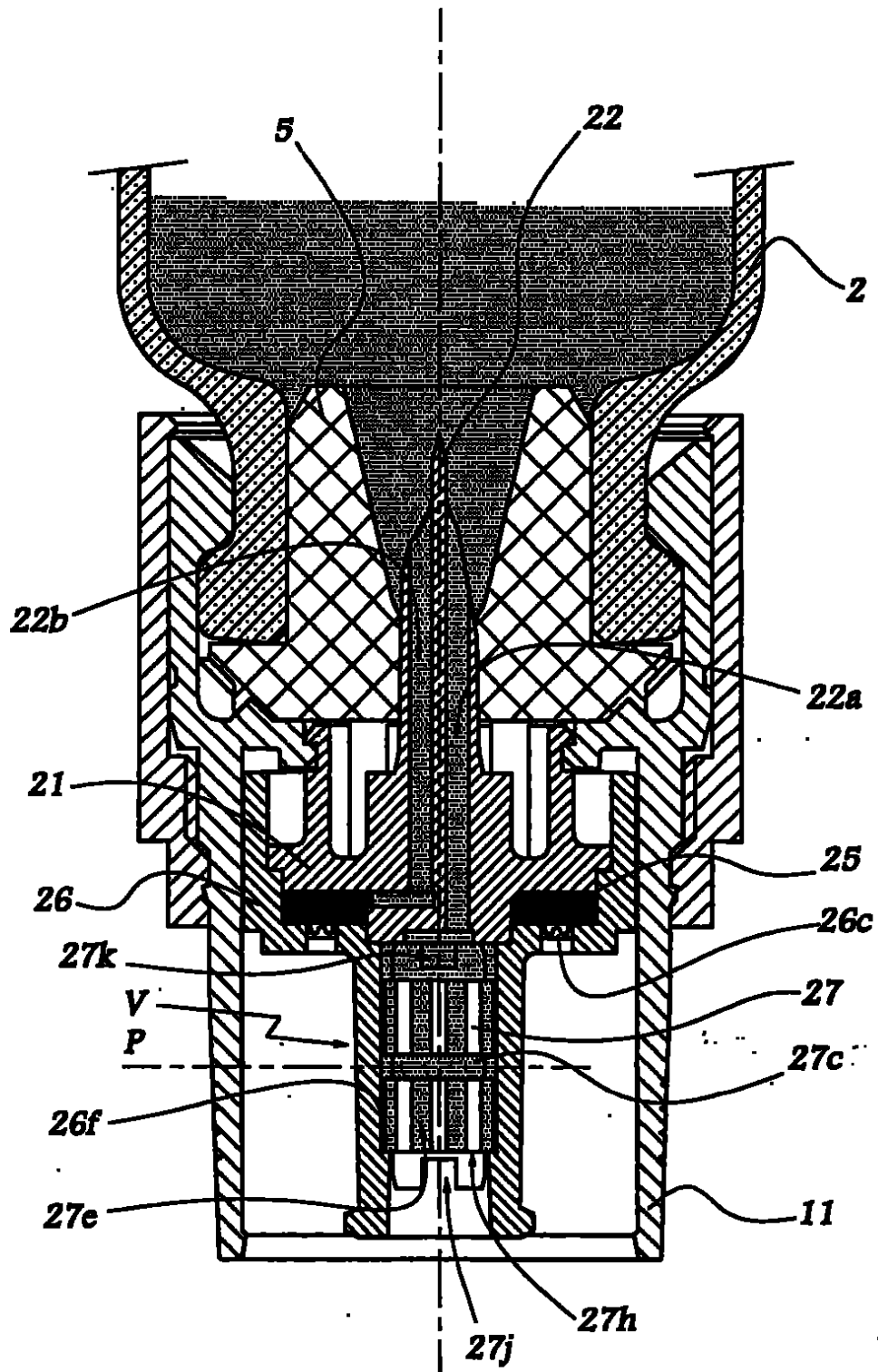


Fig.4

5/8

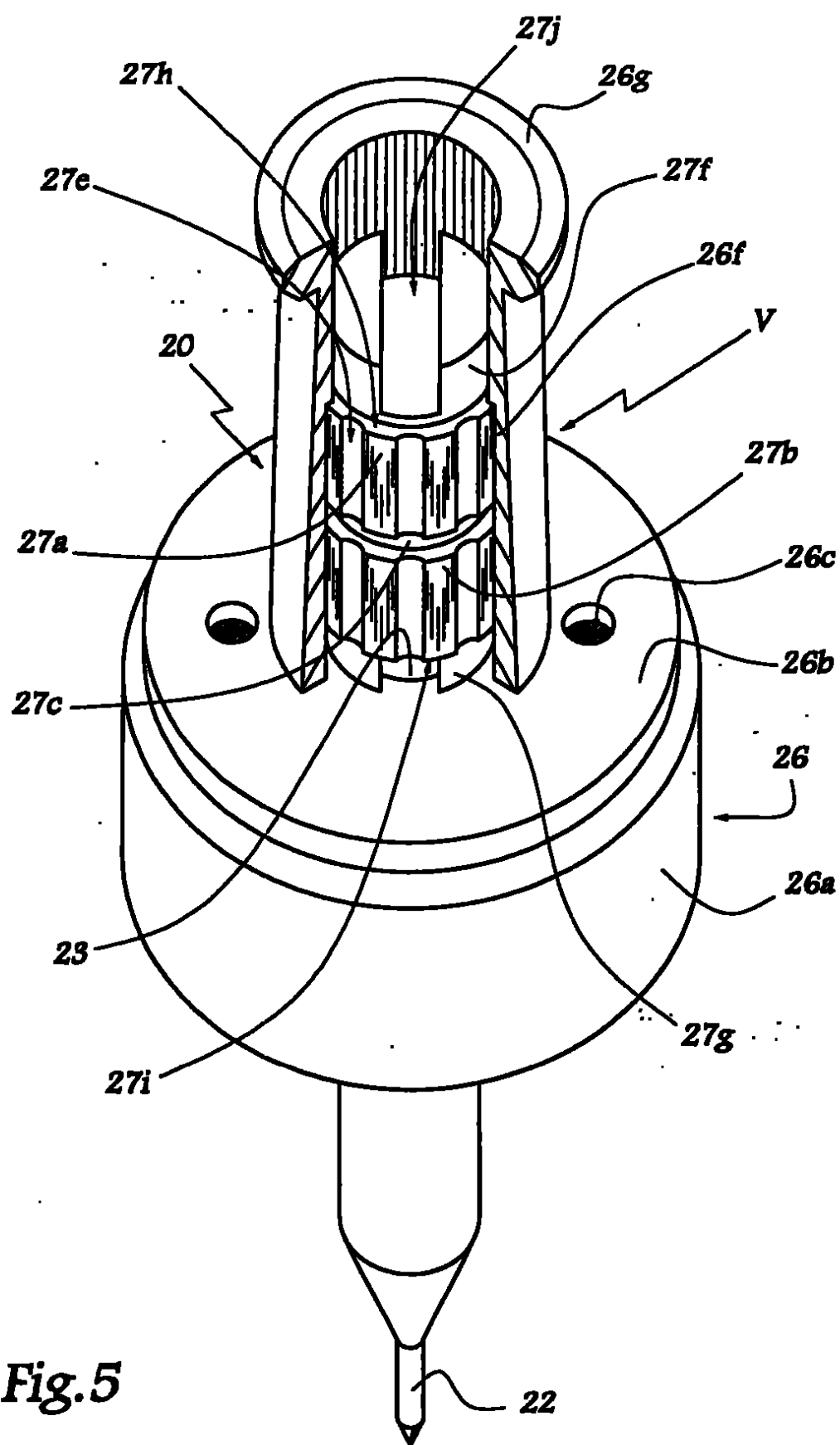
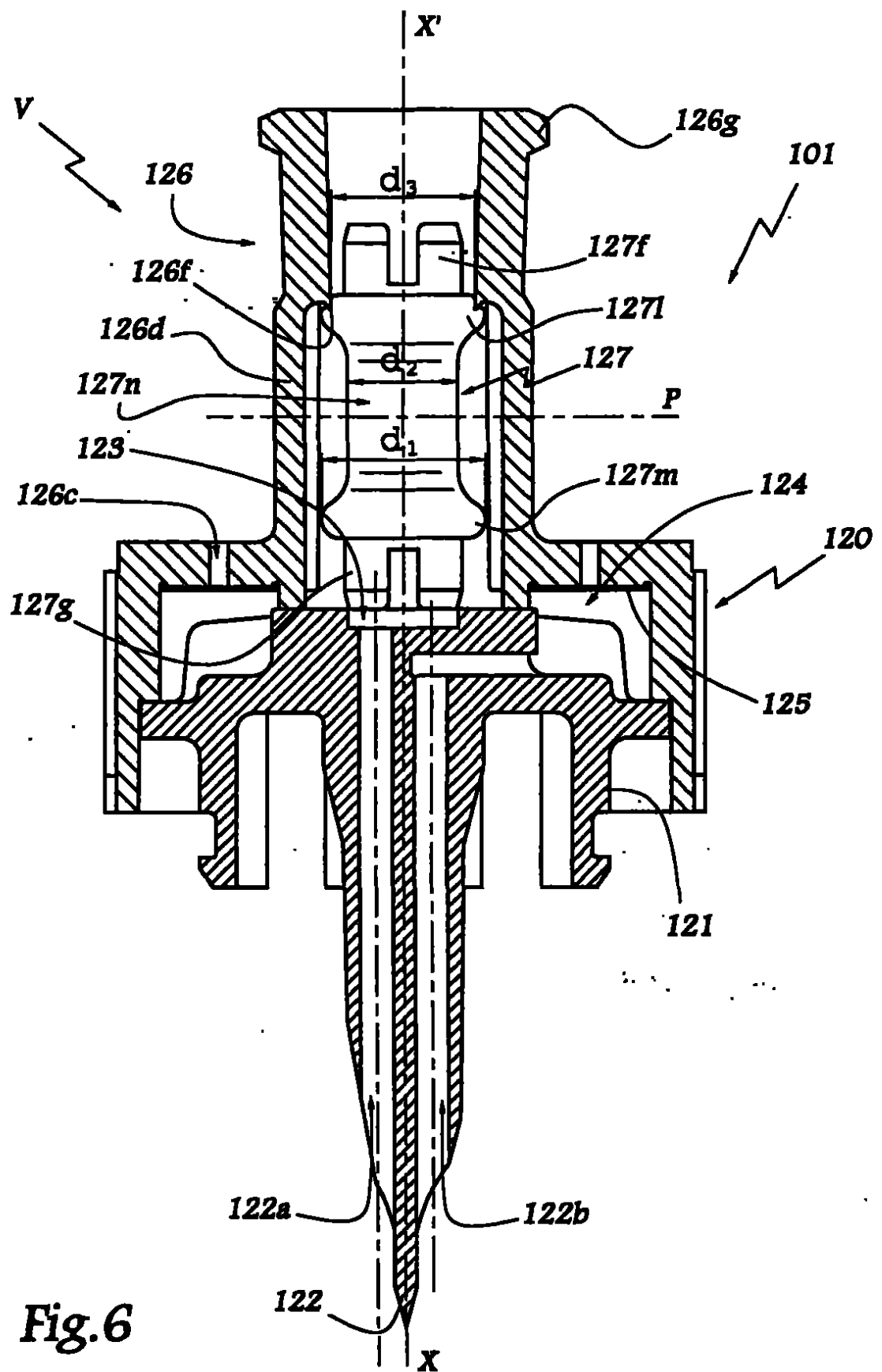


Fig. 5



7/8

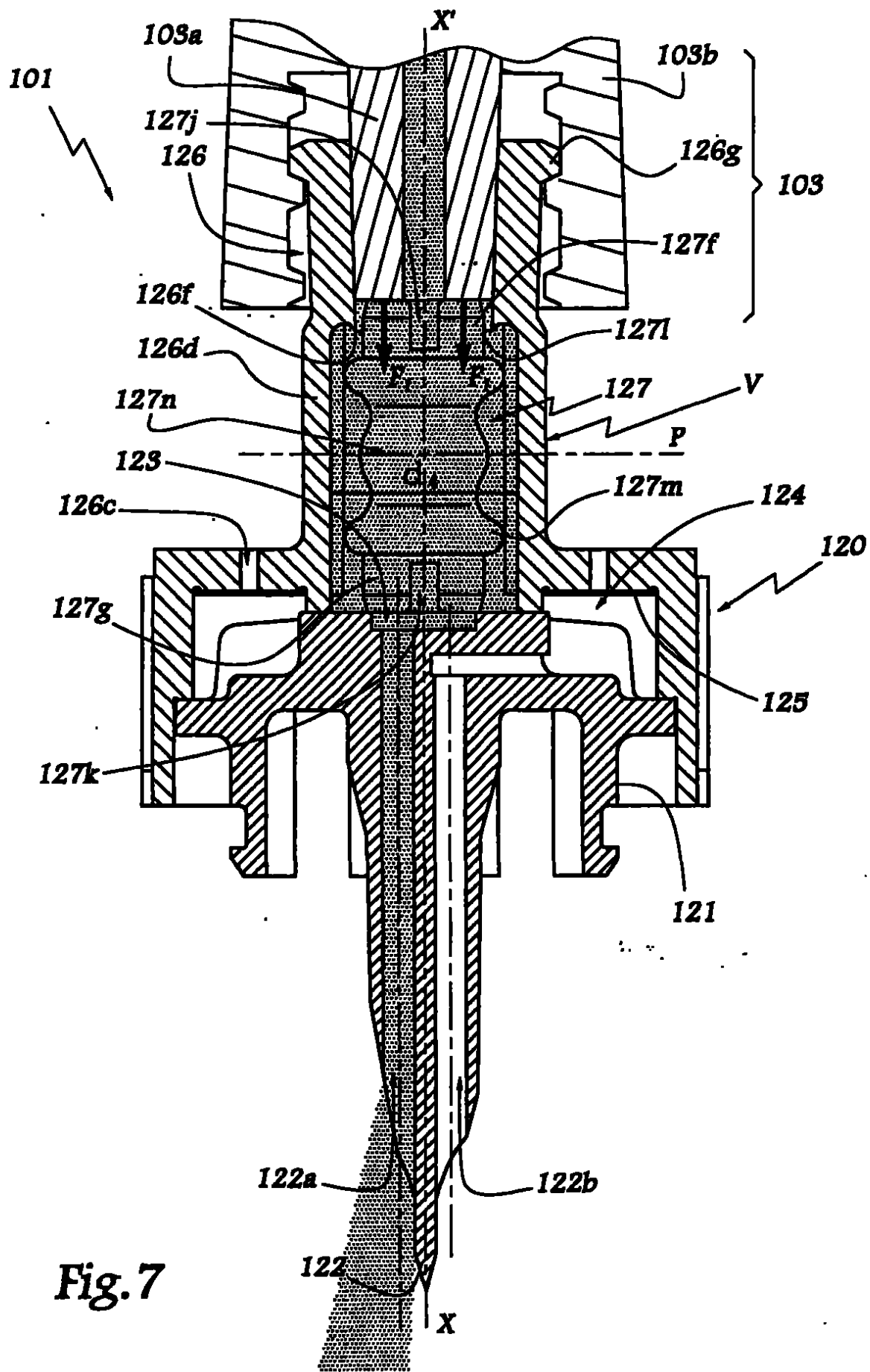


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

FR 01/03198

32²

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61J1/00

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 A61J

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 753 624 A (BIODOME) 27 March 1998 (1998-03-27) page 5, line 31 - page 6, line 20; figures	1-14
A	US 5 374 264 A (WADSWORTH JR GILBERT A) 20 December 1994 (1994-12-20) column 3, line 3 - line 11 column 4, line 18 - line 41; figures	1-14
A	EP 0 458 543 A (BULL DAVID LAB USA INC) 27 November 1991 (1991-11-27) column 5, line 13 - line 36; claim 1; figures	1-14
A	US 5 423 791 A (BARTLETT J MARK) 13 June 1995 (1995-06-13) column 4, line 64 - column 5, line 16; figures	1-14
	-/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 November 2001

Date of mailing of the international search report

06/12/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6816 Patristan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Carnetz, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No.
P. No. FR 01/03198

C (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 423 549 A (S. J. SARNOFF & J. W. BALENGER) 23 March 1966 (1966-03-23)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/03198

33

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2753624	A	27-03-1998	FR 2753624 A1	27-03-1998
			AT 208597 T	15-11-2001
			AU 723566 B2	31-08-2000
			AU 4388597 A	17-04-1998
			BR 9712102 A	31-08-1999
			CN 1237892 A	08-12-1999
			EP 1006981 A1	14-06-2000
			WO 9813006 A1	02-04-1998
			JP 2001505083 T	17-04-2001
			US 6070623 A	06-06-2000
US 5374264	A	20-12-1994	US 5344417 A	06-09-1994
			CA 2104900 A1	12-03-1994
			DE 69306070 D1	02-01-1997
			DE 69306070 T2	10-04-1997
			EP 0587347 A1	16-03-1994
			JP 2028696 C	19-03-1996
			JP 6189738 A	12-07-1994
			JP 7057176 B	21-06-1995
EP 0458543	A	27-11-1991	US 5060704 A	29-10-1991
			AT 120361 T	15-04-1995
			AU 633431 B2	28-01-1993
			AU 7649791 A	28-11-1991
			CA 2042618 A1	26-11-1991
			DE 69108448 D1	04-05-1995
			DE 69108448 T2	05-10-1995
			DK 458543 T3	28-08-1995
			EP 0458543 A1	27-11-1991
			HK 99896 A	14-06-1996
			IE 911702 A1	04-12-1991
			JP 4231051 A	19-08-1992
			KR 160306 B1	18-02-1999
			NZ 238139 A	27-06-1994
			PT 97767 A , B	30-09-1993
US 5423791	A	13-06-1995	WO 9635473 A1	14-11-1996
FR 1423549	A	23-03-1966	NONE	

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A61J1/00

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

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61J

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 753 624 A (BIODOME) 27 mars 1998 (1998-03-27) page 5, ligne 31 -page 6, ligne 20; figures	1-14
A	US 5 374 264 A (WADSWORTH JR GILBERT A) 20 décembre 1994 (1994-12-20) colonne 3, ligne 3 - ligne 11 colonne 4, ligne 18 - ligne 41; figures	1-14
A	EP 0 458 543 A (BULL DAVID LAB USA INC) 27 novembre 1991 (1991-11-27) colonne 5, ligne 13 - ligne 36; revendication 1; figures	1-14
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (elle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 novembre 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/12/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5518 Palatinus 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 apo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Cametz, C

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 423 791 A (BARTLETT J MARK) 13 juin 1995 (1995-06-13) colonne 4, ligne 64 -colonne 5, ligne 16; figures	1-14
A	FR 1 423 549 A (S. J. SARNOFF & J. W. BALENGER) 23 mars 1966 (1966-03-23)	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

numéros de familles de brevets

D - e Internationale No

101, FR 01/03198

35

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2753624	A	27-03-1998	FR 2753624 A1	27-03-1998
			AT 208597 T	15-11-2001
			AU 723566 B2	31-08-2000
			AU 4388597 A	17-04-1998
			BR 9712102 A	31-08-1999
			CN 1237892 A	08-12-1999
			EP 1006981 A1	14-06-2000
			WO 9813006 A1	02-04-1998
			JP 2001505083 T	17-04-2001
			US 6070623 A	06-06-2000
US 5374264	A	20-12-1994	US 5344417 A	06-09-1994
			CA 2104900 A1	12-03-1994
			DE 69306070 D1	02-01-1997
			DE 69306070 T2	10-04-1997
			EP 0587347 A1	16-03-1994
			JP 2028696 C	19-03-1996
			JP 6189738 A	12-07-1994
			JP 7057176 B	21-06-1995
EP 0458543	A	27-11-1991	US 5060704 A	29-10-1991
			AT 120361 T	15-04-1995
			AU 633431 B2	28-01-1993
			AU 7649791 A	28-11-1991
			CA 2042618 A1	26-11-1991
			DE 69108448 D1	04-05-1995
			DE 69108448 T2	05-10-1995
			DK 458543 T3	28-08-1995
			EP 0458543 A1	27-11-1991
			HK 99896 A	14-06-1996
			IE 911702 A1	04-12-1991
			JP 4231051 A	19-08-1992
			KR 160306 B1	18-02-1999
			NZ 238139 A	27-06-1994
			PT 97767 A , B	30-09-1993
US 5423791	A	13-06-1995	WO 9635473 A1	14-11-1996
FR 1423549	A	23-03-1966	AUCUN	

DISPOSITIVO PARA LA CONEXIÓN ENTRE UN RECIPIENTE Y UN ENVASE, UN MONTAJE PREPARADO PARA EL USO QUE COMPRENDE DICHO DISPOSITIVO

La invención se refiere a un dispositivo para la conexión entre un recipiente cerrado y un envase. También se refiere a un montaje listo para el uso que comprende, *inter alia*, un recipiente cerrado y un dispositivo de conexión del tipo antes mencionado.

En el campo del embalaje de drogas, se conoce que almacena un componente de una preparación farmacéutica, como por ejemplo su ingrediente activo, en un recipiente cerrado mediante un tapón fabricado de un material que no es rígido, por ejemplo, elastómero. Se puede introducir un líquido en este recipiente con posterioridad a la perforación del tapón para disolver el componente que contiene el recipiente o colocarlo en suspensión, de manera que se obtenga una preparación, en particular un medicamento o una vacuna, en forma líquida y lista para administrar al paciente.

La patente WO-A-97/10156 revela un dispositivo de conexión que comprende una base que se adapta para cubrir el cuello de un recipiente y extender en un collarín o casquillo de acoplamiento que forma una sonda interna al mismo tiempo que se coloca un émbolo para deslizar en esta sonda. El émbolo posee una aguja para atravesar el tapón del recipiente en una posición denominada de transferencia. Este dispositivo es satisfactorio y, en particular, permite una jeringa provista con un conector de tipo lue a ser conectado.

Sin embargo, determinados productos que se utilizan, por ejemplo, en quimioterapia para el tratamiento del cáncer y la incorporación de moléculas de tipo citotóxico, se envasan en recipientes que no

necesariamente corresponden a una dosificación que se debe administrar una vez al paciente. El personal de enfermería debe, en consecuencia, proceder con la dosificación múltiple del producto en cuestión, es decir, una administración en varias ocasiones. Debido a su naturaleza tóxica, estos productos se deben manejar con el mayor cuidado y bajo condiciones que eviten la exposición del personal de enfermería a los mismos.

Se puede considerar para montar/aplicar sobre el dispositivo de la patente WO-A-97/10156 una válvula sin vuelta que evita el flujo del líquido dentro del recipiente hacia el exterior. Sin embargo, dicho montaje conduciría a manipulaciones adicionales por parte del personal de enfermería, cuando se prepara el medicamento, para fijar la válvula al dispositivo, con riesgos de mal manejo. Además, se mantendría un riesgo de desconexión inoportuna de dicha válvula en relación con el dispositivo, que podría ser peligroso en caso de que el recipiente se coloque sobre una jeringa cuando el émbolo de esta jeringa se retira para succionar el líquido reconstituido que se encuentra presente en el recipiente. En efecto, en ese caso, una posible filtración al nivel de la interfaz entre el émbolo y la válvula conduciría a un flujo de producto tóxico en manos del personal de enfermería. Finalmente, el requerimiento de espacio de dicha válvula que se monta en el émbolo del dispositivo conocido evitaría que la tapa de este dispositivo se utilice para proteger el émbolo y la sonda interna de la base entre dos muestras de productos, que incrementaría los riesgos de contaminación, en particular en un entorno de hospital.

Constituye un objeto de la presente invención solucionar estos problemas mediante la propuesta de un nuevo dispositivo de conexión que permita aislar de manera eficiente al volumen interno del recipiente en relación con la atmósfera ambiental con posterioridad a la colocación del émbolo en una posición de perforación del tapón del recipiente, sin utilizar

una válvula agregada que pueda generar filtraciones y/o manipulaciones posteriores del dispositivo.

Para tal fin, la invención se refiere a un dispositivo del tipo antes mencionado cuyo émbolo se equipa con una válvula para el control del flujo de un fluido desde o hacia el volumen interno del recipiente, esta válvula se encuentra en una parte del émbolo provisto para la conexión de un envase con la aguja de este émbolo.

Como consecuencia de la invención, la válvula, que forma una válvula sin vuelta, se encuentra de manera permanente en su lugar sobre el émbolo y no existe el riesgo de desconexión inoportuna, por lo tanto limitando el riesgo de filtraciones. Debido a su integración en esa parte del émbolo provista para la conexión del envase, esta válvula no modifica de manera sustancial las dimensiones del émbolo, que representa una ventaja en lo que respecta al requerimiento de espacio total del dispositivo.

De acuerdo con los aspectos de beneficio de la invención, el dispositivo incorpora una o más de las siguientes características:

- La válvula comprende un cuerpo de válvula en una pieza que el émbolo y una válvula de charnela cautiva de este cuerpo. En ese caso, el cuerpo forma de manera ventajosa un apoyo interno adaptado para recibir en linde una superficie de apoyo o parte de la válvula de charnela. El borde interno sirva para limitar un movimiento de la válvula de charnela y encerrar el canal o canales de flujo de líquido dentro de la válvula. De acuerdo con una disposición ventajosa, el borde puede penetrar de manera superficial en una porción provista sobre la válvula de charnela.
- La válvula comprende una válvula de charnela que se puede deformar de manera elástica al menos en una dirección paralela a la dirección de desplazamiento del émbolo en la sonda.

- La válvula de charnela posee ranuras longitudinales que forman, de manera conjunta con la superficie interna del cuerpo de la válvula, canales para la circulación de fluido desde o hacia el volumen interno del recipiente. En ese caso, la válvula de charnela comprende de manera ventajosa una cavidad periférica que separa dos bloques en los que se forman las ranuras longitudinales.
- La válvula de charnela comprende dos secciones de extremo de diámetro mayor que el diámetro nominal de una sección intermedia entre las dos secciones de extremo.
- La cavidad o la sección intermedia se puede deformar bajo el efecto de un esfuerzo de compresión que sufre la válvula de charnela.
- La válvula de charnela es simétrica con respecto a su plano medio transversal.
- La válvula comprende un cuerpo de válvula provisto con medios para la conexión del envase, esta válvula se adapta para acomodar una parte del envase que se pretende que interactúe con la válvula de charnela de la válvula. En ese caso, el cuerpo se adapta de manera ventajosa para recibir el conector luer macho que pertenece al envase, este conector permite que la válvula de charnela se manipule realizando un esfuerzo sobre la misma en dirección al émbolo.
- Una tapa para la protección y aislamiento del émbolo de la atmósfera ambiental se adapta para colocarla sobre la base, protegiendo y aislando la válvula, de manera independiente de la posición del émbolo.
- Debido a este aspecto de la invención, la tapa se puede colocar

antes y después de un primer uso del dispositivo, en particular para protegerlo con vistas a un uso siguiente en el caso de la dosificación múltiple.

La invención también se refiere a un montaje listo para su uso que comprende un recipiente cerrado que contiene un producto, en particular una preparación farmacéutica, este recipiente se encuentra provisto con un cuello cuya abertura se encuentra obstruida mediante un tapón, y un dispositivo de conexión como por ejemplo los descritos con anterioridad en la presente colocado sobre este recipiente. Dicho montaje hace posible que se conserve un componente de un medicamento o vacuna, en particular su ingrediente activo, de una manera estéril, y para prepararlo cuando sea necesario mediante la mezcla con un líquido, siendo posible una dosificación múltiple sin riesgo de filtración.

La invención se comprenderá mejor surgirán otras ventajas de la misma de manera más clara al leer la siguiente descripción de dos disposiciones de un dispositivo de conexión de acuerdo con su principio, que se proporciona solo a manera de ejemplo y en referencia a las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 es una vista lateral esquemática de un montaje listo para el uso de acuerdo con la invención y de una jeringa provista para cooperar con este montaje.

La Figura 2 es una sección axial del dispositivo colocado sobre el montaje de la Figura 1, en una configuración de almacenamiento.

La Figura 3 es una vista similar a la Figura 2 durante la introducción de un líquido en el recipiente por medio de una jeringa.

La Figura 4 es una vista similar a la Figura 3, al mismo tiempo que el recipiente se coloca hacia arriba y se retira la jeringa.

La Figura 5 es una vista en perspectiva con partes desgastadas del émbolo del dispositivo de las Figuras 1 a 4.

La Figura 6 es una sección longitudinal del émbolo de un dispositivo de acuerdo con una segunda disposición de la invención, con la válvula integrada a la misma en una disposición bloqueada.

La Figura 7 es una vista similar a la Figura 6 mientras que la válvula está abierta y

La Figura 8 es una vista similar a la Figura 5 para el émbolo de las Figuras 6 y 7.

El dispositivo 1 de acuerdo con la invención posee una doble función. Por una parte, asegura la naturaleza a prueba de alteraciones del recipiente 2, por ejemplo un frasco de vidrio que contiene un producto (no se muestra) y que se cerró o tapó de manera previa. Este producto que puede ser un polvo contiene el ingrediente activo de un medicamento como por ejemplo moléculas citotóxicas que se utilizan para el tratamiento del cáncer por medio de quimioterapia. Puede ser objeto de cualquier otro tipo de preparación farmacéutica.

Por otra parte, el dispositivo 1 posibilita asegurar o establecer una conexión hermética entre el interior del recipiente 2 y el interior de otro envase como por ejemplo la jeringa 3 que contiene un líquido que tiene por objeto disolver el producto que contiene el recipiente 2 o colocarlo en suspensión. En lugar de una jeringa, el envase se puede formar por medio de una bolsa flexible u otro frasco de vidrio.

El frasco 2 comprende un cuello 4 cuya abertura 4a se encuentra cerrado de manera hermética por medio de un tapón 5 de un material relativamente no rígido, por ejemplo un elastómero, de preferencia goma. De acuerdo con una variante de la invención (que no se muestra), una cápsula se puede colocar alrededor del tapón 5 y una parte anular exterior

4b del cuello 4. El tapón 5 comprende una parte 5a central sustancialmente cilíndrica que se adapta para un ajuste flexible y hermético dentro de la abertura 4a y una parte aplanada 5b con borde sobre la parte 4b y posiblemente cubierto con la cápsula.

El dispositivo 1 comprende una base 10 realizada por medio de la inyección de materiales plásticos, por ejemplo polietileno y/o polipropileno, que se coloca alrededor de los elementos 4 y 5. La base 10 comprende un manguito sustancialmente cilíndrico 11 centrado en el eje de simetría X-X' de elementos 2, 4 y 5. El manguito 11 se conecta a una parte anular 12 provista con un aro 13 de perfil con punta para penetrar de manera superficial en la superficie superior o expuesta 5c del tapón 5. La parte 23, se extiende, de manera opuesta al manguito 11, en una pluralidad de orejas elásticas 14 cada una provista con un pico 15 adaptados para cooperar con la superficie externa del cuello 4, con una vista al recorte elástico de la base 10 sobre el cuello.

El volumen interior del manguito constituye una sonda A dentro del que se puede deslizar un émbolo 20 que se encuentra conformado de manera esencial por dos piezas fabricadas de material plástico moldeado. La primera pieza 21 forma una aguja hueca 22 provista con 2 canales 22a y 22b se adapta para perforar el tapón 5, que pasa a través de la abertura central 12a en la parte anular 12, al mismo tiempo que el émbolo 20 se desplaza hacia arriba para estar en contacto con el tapón 5. El canal 22a se conecta a una cámara central 23 de forma cilíndrica al mismo tiempo que el canal 22b se conecta con una cámara anular 24 en la que se coloca un filtro hidrofóbico 25. La cámara 24 se define entre la pieza 21 y una segunda pieza 26 que también forma parte del émbolo 20 y que se inmoviliza sobre la pieza 21 por medio de cualquier medio adecuado, en particular por medio de fusión o adhesión.

La pieza 26 comprende una falda anular 26a que rodea la pieza 21, esta falda 26a se adapta para deslizarse contra la superficie interior 11a del manguito 11. Se puede dar forma a la superficie interna del manguito 11 y a la superficie externa de la falda 26a de manera que formen ranuras para guiar al émbolo 20 en la traducción dentro de la sonda A.

La pieza 26 también comprende una parte central 26b que define, de manera conjunta con la pieza 21, la cavidad 24 en la que se encuentran ventosas perforadas 26c para ventilar la cámara 24.

La pieza 26 también comprende, la falda opuesta 26a en relación con la parte 26b, un manguito 26d en una pieza con el resto de la pieza 26 y centrada en el eje X-X'.

Una válvula de charnela sustancialmente cilíndrica se encuentra en el volumen interno del manguito 26b esta válvula de charnela se fabrica de un material relativamente elástico como por ejemplo un elastómero, por ejemplo goma. El manguito 27 comprende 2 bloques 27a y 27b separados por una parte 27c de diámetro menor que aquel de los bloques 27a y 27b. En otras palabras, la cavidad periférica 27d se proporciona entre los bloques 27a y 27b en el nivel de la parte 27c. La cavidad 27d se puede deformar en caso de compresión axial de la válvula de charnela 27.

La válvula de charnela 27 es simétrica en relación con su plano medio transversal P que es perpendicular al eje X-X' y pasa a través del centro de la cavidad 27d, con el resultado de que la válvula de charnela se coloca en las dos direcciones del manguito 26d. Esto facilita el montaje de la válvula de charnela 27 en el émbolo 20 ya que no se debe encontrar ninguna posición en particular antes de que la válvula de charnela se ubique en el manguito.

Las superficies radiales externas de los bloques 27a y 27b se proveen con ranuras longitudinales 27e que son paralelas de manera

sustancial con el eje X-X'. La válvula de charnela 27 también se provee, al mismo tiempo que llega a su fin, con dos cabezas 27f y 27g, de las que la cabeza 27g reposa contra la pieza 21 al nivel de la cavidad 23. Las cabezas 27f y 27g que se encuentran presentes en diámetros menores que aquellos de los bloques 27a y 27b, con el resultado de que los apoyos 27h y 27i se crean entre estos dos bloques y estas cabezas.

La superficie interna del manguito 26e también presenta un apoyo 26f contra el que el apoyo 27h de la válvula de charnela 27, puede lindar.

Las dimensiones del manguito 26d y de la válvula de charnela 27 se seleccionan de manera que, en ausencia de tensiones externas, el apoyo 27h de la válvula 27 se encuentra en linde contra el apoyo 26f del manguito 26d, de acuerdo con lo que se puede observar en las Figuras 2, 4 y 5. Bajo estas condiciones, las ranuras 27e del bloque 27 se obstruyen por medio del apoyo 26f y no se abre la válvula V que se forma con los elementos 26f y 27.

Se provee un sobre exterior 30 para colocarlo alrededor de la base 10 y el émbolo 20 sobre el recipiente 2. El sobre 30 comprende un aro 31 que se proporciona para inmovilizar las orejas 14 en la posición alrededor del cuello 4, de acuerdo con la enseñanza de la patente WO-A-97/10156.

El aro 31 se conecta por medio de una sección que se puede quebrar 32 a una tapa 33 que aísla a la base 10 y al émbolo 20 de la atmósfera ambiental tanto tiempo como la sección que se puede quebrar no se quiebre. Se podrá notar que la altura $\dot{n}$ de la tapa 33 es suficiente para que cubra la válvula V sin interferir con la misma.

La operación es de la siguiente manera:

Cuando un líquido es para introducir dentro del recipiente 2, la tapa 33 se retira por medio de la ruptura de la sección 32 y el émbolo 20 se coloca hacia su posición de transferencia de la Figura 3, en la que la aguja 22

atraviesa el tapón 5. A continuación, el conector luer 3a de la jeringa 3 se introduce dentro del manguito 26d de la válvula V, mientras que una tuerca 3b se atornilla en un collarín 26g del manguito 26d. El manguito 26d constituye un conector hembra luer para conector 3a. Por medio del ajuste de la tuerca 3d, el conector 3a está diseñado para avanzar en dirección de la pieza 21 del émbolo 20, que se traduce por medio de un esfuerzo F_1 de compresión sobre la válvula de chomela 27, con el resultado de que su apoyo 27h se retira del apoyo 26f. De esta manera, el líquido puede circular a través de una mella central 27j de la cabeza 27f, después a través de las ranuras 27e del bloque 27a en la dirección de la cavidad 27d en la que se distribuye el fluido nuevamente alrededor de las ranuras 27e del bloque 27b antes de que se distribuya nuevamente el líquido alrededor de la cabeza 27g y penetre a través de la mella central 27k de esta cabeza en la cámara 23. Entonces, se abre la válvula V. De la cámara 25, se puede inyectar el líquido dentro del recipiente 2.

En la posición de la Figura 3, las orejas 21a de la pieza 21 que se proporcionan con picos 21b cooperan con el borde 12b de la apertura 12a para inmovilizar el émbolo en posición de transferencia, de acuerdo con la enseñanza técnica de WO-A-98/13006.

Cuando una cantidad suficiente de líquido se introduce en el recipiente 2, es posible agitar el recipiente para mezclar el líquido con el producto que se encuentra presente originalmente en el recipiente 2 para obtener la solución o suspensión deseada. Es entonces posible, extraer la mezcla del recipiente 2 por medio de succión debido a la jeringa 3.

Cuando se extrajo una cantidad suficiente de producto, aún cuando el recipiente 2 no se vació por completo, es posible aflojar la tuerca 3b y retirar el conector 3a para utilizar el producto que contiene la jeringa. Por medio del retiro del conector 3a del manguito 26d, se relaja el esfuerzo F_1

que se ejerció sobre la válvula de charnela 27 en la disposición de la Figura 3. Debido a la relajación de este esfuerzo, y bajo el efecto de su elasticidad natural, la válvula de charnela 27 resume su disposición de la Figura 2 en la que su apoyo 27h linda contra el apoyo 26f del manguito 26d que conduce a cerrar la válvula V. El volumen interno del recipiente 2, en consecuencia, se aísla en relación con la atmósfera ambiental y el recipiente 2 se volver hacia arriba, de acuerdo con lo que se puede observar en la Figura 4, sin riesgo de filtración de la mezcla que es de manera tóxica.

En esta posición, el líquido no se arriesga al flujo por medio del canal 22b de la aguja 22, en cuanto a que el filtro hidrofóbico 25 solo permite pasar aire.

El canal 22b, la cámara 24 y las ventosas 26c permiten que se evacue el aire sin el riesgo de crear una presión en exceso dentro del recipiente 2 durante la introducción de dicho líquido en el recipiente 2. Los riesgos, en especial cuando el conector 3a se retira con respecto al manguito 26d, se limitan.

En la segunda disposición que se muestra en las figuras 6 a 8, los elementos similares a aquellos de la primera disposición poseen referencias idénticas que aumentaron en 100.

El dispositivo 101 de la presente disposición comprende un émbolo 120 que se encuentra conformado por dos piezas montadas de manera rígida y hermética 121 y 126, entre las que se define una cámara anular 124 en la que se deshecha un filtro hidrofóbico 125. La pieza 121 también forma una aguja hueca 122 de la cual se conecta un primer canal 122a a la cámara central 123, al mismo tiempo que su segunda cámara 122b se conecta con la cámara 124.

Como en la primera disposición, las ventosas 126c se proporcionan en la pieza 126 para la cámara 124, de manera similar para un manguito

126d en una pieza con el resto de la pieza 126.

El manguito 126d se centra en un eje X-X' que también es el eje central de las piezas 121 y 122 y el eje de deslizamiento del émbolo 120 en una sonda de una base (que no se muestra), del tipo como por ejemplo base 10 de la primera disposición.

Dentro del manguito 126 existe una válvula de charnela 127 de elastómero y que se proporciona con dos cabezas 127f y 127g del tipo como por ejemplo cabezas 27f y 27g de la primera disposición. Entre las cabezas 127f y 127g, la válvula de charnela 127 presenta dos secciones 127l y 127m de diámetro d_1 mayor que el diámetro d_2 de una sección intermedia 127n que se encuentra entre las secciones 127l y 127m.

El manguito 126d se proporciona con un apoyo interno 126f de sección entrecruzada con punta, el diámetro interno d_3 del manguito 126d al nivel del apoyo 126f es menor en diámetro que el d_1 , con el resultado de que el apoyo 126f puede lindar y penetrar de manera superficial en la sección 127l de la válvula de charnela 127, que asegura un apoyo hermético de la válvula de charnela 127 contra el apoyo 126f. En efecto, las dimensiones internas del manguito 126d y las dimensiones de la válvula de charnela 127 se eligen de manera que en ausencia de tensión, la configuración de la válvula de charnela es de acuerdo con lo que se puede observar en la Figura 6.

Cuando se va a introducir un líquido en un recipiente del tipo, como por ejemplo, el recipiente 2 de la primera disposición en la que se coloca sobre el dispositivo 101 que incorpora el émbolo 120, el conector luer macho 103a de un envase 103 se introduce en el manguito 126d y ejerce sobre la válvula 127 un esfuerzo F_1 de compresión que mueve la sección 127l desde el apoyo 126f, que posee el efecto de permitir al líquido que fluya través de una mella central 127j de la cabeza 127f, luego alrededor

de las secciones 127l, 127n y 127m, después alrededor de las secciones 127l, 127n y 127m, después alrededor de la cabeza 127g y a través de una mella 127k de esta cabeza en la dirección de la cámara 123, después del canal 122a de la aguja 122.

La configuración es en ese caso aquella de la Figura 7 en la que la compresión de la válvula de charnela se obtiene gracias a un movimiento lento de la materia al nivel de la sección 127n bajo el efecto del esfuerzo F_1 , esta deformación localizada de la válvula de charnela no obstaculiza el flujo del líquido ya que el diámetro d_2 de la sección 127n en reposo es de manera sustancial menor que el diámetro interno d_1 del manguito 126d al nivel de la válvula de charnela 127.

Tan pronto como el conector macho luer 103a se retira del manguito 126d, la válvula resume su conformación en las Figuras 6 y 8 y la válvula V que se forma con elementos 126d y 127 se cierra nuevamente.

La forma en punta del apoyo 126f, que es un borde circular graduado, asegura un buen ajuste entre el manguito 126d y la válvula de charnela 127, que comprende después de que la válvula V se manipula en varias oportunidades.

De acuerdo con lo anterior, el manguito 126d posee un collarín 126g que permite que se enrosque una tuerca 103b asegurándose la naturaleza progresiva y constante del esfuerzo F_1 .

La válvula de charnela 127 es simétrica con respecto a su plano P medio transversal que le permite que se coloque encima en el manguito 126d sin particular precaución, cada sección 127l o 127m son capaces de cooperar con el apoyo o borde 126f.

La invención se exhibió con un envase conformado por una jeringa 3. Sin embargo, se puede aplicar con otros envases, por ejemplo una bolsa flexible, siempre que estos envases se adapten para ejercer sobre la válvula

de charnela 27 un esfuerzo similar al esfuerzo F_1 .

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la conexión entre un recipiente cerrado y un envase, dicho recipiente cerrado comprende un cuello cuya apertura se encuentra obstruida por un tapón, dicho dispositivo de conexión comprende:

- una base que se adapta para colocarla sobre dicho recipiente y que comprende un manguito que forma una sonda interna, y
- un émbolo que se adapta para deslizarlo en dicha sonda, entre una primera posición separada en relación con dicho tapón y una posición denominada de transferencia en la que la aguja hueca que posee o constituye dicho émbolo, atraviesa dicho tapón.

caracterizado porque dicho émbolo (20; 120) se encuentra equipado con una válvula (V) para controlar el flujo de un fluido desde o hacia el volumen interno de dicho recipiente (2), dicha válvula se encuentra integrada en una parte (26; 126) de dicho émbolo provisto para la conexión de dicho envase (3) a la aguja mencionada (22; 122).

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha válvula (V) comprende un cuerpo de válvula (26d; 126d) en una pieza con el émbolo mencionado (20, 21, 26; 120, 121, 126) y una válvula de charnela (27; 127) en dicho cuerpo.

3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho cuerpo (26d; 126d) forma un apoyo interno (26f; 126f) adaptado para recibir en linde una superficie de apoyo (27h) o parte (127l) de dicha válvula de charnela (27).

4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicho apoyo (126a) se adapta para penetrar de manera superficial en dicha parte de apoyo (127l).

5. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque dicha válvula (V) comprende una válvula de charnela (27; 127) que se puede deformar de manera elástica en al menos una dirección (X-X') paralela a la dirección de desplazamiento del émbolo mencionado (20; 120) en la sonda mencionada (A).

6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha válvula (V) comprende una válvula de charnela (27) provista con ranuras longitudinales (27e) que forman, de manera conjunta con la superficie interna de un cuerpo (26d) de dicha válvula, los canales para la circulación de fluido hacia el volumen interno de dicho recipiente (2).
7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque dicha válvula de charnela (27) comprende una cavidad periférica (27d) que separa dos bloques (27a, 27b) en las que se forman las ranuras longitudinales mencionadas (27c).
8. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque dicha válvula comprende una válvula de charnela que comprende dos secciones de extremo (127l, 127m) de diámetro (d_1) mayor que el diámetro nominal (d_2) de una sección intermedia (127n) que se encuentra dentro de esas dos secciones.
9. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizada porque dicha cavidad ((27d) o dicha sección intermedia (127n) se adapta para ser deformada bajo el efecto de un esfuerzo de compresión (F_1) que sufre la válvula de charnela mencionada (27, 127).
10. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque dicha válvula de charnela (27, 127) es simétrica en relación con su plano medio transversal (P).
11. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque dicha válvula (V) comprende un cuerpo de válvula

(26d, 126d) provisto con medios (26g; 126g) para la conexión de dicho envase (3; 103), dicho cuerpo de válvula se adapta para acomodar una parte (3a; 103a) de dicho envase para interactuar (F1) con una válvula de charnela (27; 127) de dicha válvula.

12. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque dicho cuerpo (26d, 126d) se adapta para recibir un conector hembra (3a, 103a) que pertenece a dicho envase (3; 103), dicho conector posibilita la manipulación de dicha válvula de charnela (27; 127) por medio de ejercer un esfuerzo (F_1), que se dirige hacia dicho émbolo (20; 120),
13. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una tapa (30) para proteger y aislar dicho émbolo (20, 120) en relación con la atmósfera ambiental, dicha tapa se adapta (h) de manera independiente para ser colocada sobre dicha base (10), para proteger y aislar dicha válvula (V), de manera independiente de la posición de dicho émbolo.
14. Un montaje listo para su uso que comprende un envase cerrado (2) que contiene un producto, en particular una preparación farmacéutica, dicho recipiente está provisto con un cuello (4) cuya abertura se encuentra obstruida por medio de un tapón (5) y un dispositivo de conexión (1;101) de acuerdo con alguna de las reivindicaciones anteriores, en dicho recipiente.

53

**DISPOSITIVO PARA LA CONEXIÓN ENTRE UN RECIPIENTE Y
UN ENVASE, UN MONTAJE PREPARADO PARA EL USO QUE
COMPRENDE DICHO DISPOSITIVO**

Resumen

El dispositivo comprende una base (10) que se adapta para montarla sobre el recipiente (2) y comprende un manguito (11) que forma una sonda interna (A), y un émbolo (20) que se adapta para deslizarse en la sonda (A), entre la primera posición separada en relación con un tapón (5) del recipiente (2) y una posición denominada de transferencia en la que una aguja hueca (22) que posee o constituye el émbolo (20), atraviesa el tapón (5). El émbolo posee una válvula (V) para el control del flujo de un fluido desde o hacia el volumen interno de un recipiente (2), esta válvula (V) se integra en una parte (26d) del émbolo provisto para la conexión del envase (3) a la aguja (22).

PCT

REQUÊTE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Réservé à l'office récepteur

Demande internationale **PCT-ERO 1 / 0 3 198**

Date du dépôt international

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif)
(12 caractères au maximum) BET 01/0138

Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION Dispositif de connexion entre un récipient et un contenant et ensemble prêt à l'emploi comprenant un tel dispositif

Cadre n° II DÉPOSANT ☐ Cette personne est aussi inventeur

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiqué dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

BIODOME
Parc Technologique de la Béchade
Z.I. de Lavaur
FR-63500 ISSOIRE
France

n° de téléphone

n° de télécopieur

n° de téléimprimeur

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) : FRANCE

Domicile (nom de l'État) : FRANCE

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les États désignés ☒ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☐ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

Cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiqué dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

ANEAS Antoine
7, impasse Voltaire
FR-63200 MENETROL
France

Cette personne est :

☐ déposant seulement

☒ déposant et inventeur

☐ inventeur seulement (Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

n° sous lequel le déposant est inscrit auprès de l'office

Nationalité (nom de l'État) : FRANCE

Domicile (nom de l'État) : FRANCE

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les États désignés ☐ tous les États désignés sauf les États-Unis d'Amérique ☒ les États-Unis d'Amérique seulement ☐ les États indiqués dans le cadre supplémentaire

☐ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRÉSENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme: ☒ mandataire ☐ représentant commun

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

MYON Gérard
Cabinet LAVOIX
62 rue de Bonnel
FR-69448 LYON Cedex 03
France

n° de téléphone

33 4 78 60 52 84

n° de télécopieur

33 4 78 60 90 89

n° de téléimprimeur

n° sous lequel le mandataire est inscrit auprès de l'office

CPI 95/1003

☐ Adresse pour la correspondance : cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

Cadre supplémentaire · Si le cadre supplémentaire n'est pas utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.

1. Si l'un des cadres du présent formulaire – à l'exception des cadres n° VIII.i) à v) pour lesquels une feuille annexe spéciale est prévue – ne suffit pas à contenir tous les renseignements : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n°..." (préciser le numéro du cadre) et fournir les renseignements conformément aux instructions données dans le cadre dans lequel la place était insuffisante; en particulier :

i) si plus de deux personnes doivent être indiquées comme déposants ou inventeurs et que l'on ne dispose d'aucune "feuille annexe" : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° III" et fournir pour chaque personne supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° III. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous;

ii) si, dans le cadre n° II ou dans l'un des sous-cadres du cadre n° III, la case "les États indiqués dans le cadre supplémentaire" est cochée : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° II" ou "Suite du cadre n° III" ou "Suite des cadres n° II et III" (selon le cas), ainsi que le nom du ou des déposants en cause et, à côté de chaque nom, le ou les États pour lesquels la personne mentionnée a la qualité de déposant (ou, le cas échéant, la mention "brevet ARIPO", "brevet eurasiatique", "brevet européen" ou "brevet OAPI");

iii) si, dans le cadre n° II ou dans l'un des sous-cadres du cadre n° III, l'inventeur ou l'inventeur/déposant n'a pas la qualité d'inventeur pour tous les États désignés ou pour les États-Unis d'Amérique : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° II" ou "Suite du cadre n° III" ou "Suite des cadres n° II et III" (selon le cas), ainsi que le nom du ou des inventeurs et, à côté de chaque nom, le ou les États pour lesquels la personne mentionnée a la qualité d'inventeur (ou, le cas échéant, la mention "brevet ARIPO", "brevet eurasiatique", "brevet européen" ou "brevet OAPI");

iv) si, en plus du ou des mandataires indiqués dans le cadre n° IV, il y a d'autres mandataires : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° IV" et fournir pour chaque mandataire supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° IV;

v) si, dans le cadre n° V, le nom d'un État (ou de l'OAPI) est assorti de la mention "brevet d'addition" ou "certificat d'addition" ou si, dans le cadre n° V le nom des États-Unis d'Amérique est assorti de la mention "continuation" ou "continuation-in-part" : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° V" ainsi que le nom de chaque État en cause (ou de l'OAPI) en précisant après chaque nom le numéro du titre principal ou de la demande principale ainsi que la date de délivrance du titre principal ou la date de dépôt de la demande principale;

vi) si, dans le cadre n° VI, la priorité de plus de cinq demandes antérieures est revendiquée : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° VI" et fournir pour chaque demande antérieure supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° VI.

2. Si, en ce qui concerne la déclaration concernant les désignations de précaution contenue dans le cadre n° V, le déposant souhaite exclure un ou plusieurs États de la portée de cette déclaration : dans ce cas, indiquer "Désignations exclues de la portée de la déclaration concernant les désignations de précaution" et fournir le nom ou le code à deux lettres de chaque État concerné.

iv) Suite du cadre N° IV :

Autres Mandataires :

SCHOULLER, Jean-Philippe
Cabinet LAVOIX
62 rue de Bonnel
FR-69448 LYON Cedex 03
France

COLOMBET Alain
Cabinet LAVOIX
62 rue de Bonnel
FR-69448 LYON Cedex 03
France

Cadre n° V DÉSIGNATION D'ÉTATS

Cocher les cases appropriées; une au moins doit être cochée.

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a):

Brevet régional

- ☒ **AP** Brevet ARIPO : GH Ghana, GM Gambie, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Soudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ République-Unie de Tanzanie, UG Ouganda, ZW Zimbabwe et tout autre État qui est un État contractant du Protocole de Harare et du PCT
- ☒ **EA** Brevet eurasiatique : AM Arménie, AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KG Kirghizistan, KZ Kazakhstan, MD République de Moldova, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet eurasiatique et du PCT
- ☒ **EP** Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH & LI Suisse et Liechtenstein, CY Chypre, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FI Finlande, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède, TR Turquie et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT
- ☒ **OA** Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, GW Guinée-Bissau, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre État qui est un État membre de l'OAPI et un État contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée).....

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée):

- | | | |
|---|---|--|
| ☒ AE Émirats arabes unis | ☒ GH Ghana | ☒ MW Malawi |
| ☒ AG Antigua-et-Barbuda | ☒ GM Gambie | ☒ MX Mexique |
| ☒ AL Albanie | ☒ HR Croatie | ☒ MZ Mozambique |
| ☒ AM Arménie | ☒ HU Hongrie | ☒ NO Norvège |
| ☒ AT Autriche | ☒ ID Indonésie | ☒ NZ Nouvelle-Zélande |
| ☒ AU Australie | ☒ IL Israël | ☒ PL Pologne |
| ☒ AZ Azerbaïdjan | ☒ IN Inde | ☒ PT Portugal |
| ☒ BA Bosnie-Herzégovine | ☒ IS Islande | ☒ RO Roumanie |
| ☒ BB Barbade | ☒ JP Japon | ☒ RU Fédération de Russie |
| ☒ BG Bulgarie | ☒ KE Kenya | ☒ SD Soudan |
| ☒ BR Brésil | ☒ KG Kirghizistan | ☒ SE Suède |
| ☒ BY Bélarus | ☒ KP République populaire démocratique de Corée | ☒ SG Singapour |
| ☒ BZ Belize | ☒ KR République de Corée | ☒ SI Slovénie |
| ☒ CA Canada | | ☒ SK Slovaquie |
| ☒ CH & LI Suisse et Liechtenstein | | ☒ SL Sierra Leone |
| ☒ CN Chine | ☒ KZ Kazakhstan | ☒ TJ Tadjikistan |
| ☒ CO Colombie | ☒ LC Sainte-Lucie | ☒ TM Turkménistan |
| ☒ CR Costa Rica | ☒ LK Sri Lanka | ☒ TR Turquie |
| ☒ CU Cuba | ☒ LR Libéria | ☒ TT Trinité-et-Tobago |
| ☒ CZ République tchèque | ☒ LS Lesotho | ☒ TZ République-Unie de Tanzanie |
| ☒ DE Allemagne | ☒ LT Lituanie | ☒ UA Ukraine |
| ☒ DK Danemark | ☒ LU Luxembourg | ☒ UG Ouganda |
| ☒ DM Dominique | ☒ LV Lettonie | ☒ US États-Unis d'Amérique |
| ☒ DZ Algérie | ☒ MA Maroc | |
| ☒ EE Estonie | ☒ MD République de Moldova | ☒ UZ Ouzbékistan |
| ☒ ES Espagne | ☒ MG Madagascar | ☒ VN Viet Nam |
| ☒ FI Finlande | ☒ MK Ex-République yougoslave de Macédoine | ☒ YU Yougoslavie |
| ☒ GB Royaume-Uni | ☒ MN Mongolie | ☒ ZA Afrique du Sud |
| ☒ GD Grenade | | ☒ ZW Zimbabwe |

Les cases ci-dessous sont réservées à la désignation d'États qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :

- ☒ **RC** République centrafricaine..... ☒ **PH** Philippines..... ☐
- ☒ **SG** République de Singapour..... ☐

Déclaration concernant les désignations de précaution : outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation indiquée dans le cadre supplémentaire comme étant exclue de la portée de cette déclaration. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (La confirmation (y compris les taxes) doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

Cadre n° VI REVENDEICATION DE PRIORITÉ

La priorité de la ou des demandes antérieures suivantes est revendiquée :

Date de dépôt de la demande antérieure (jour/mois/année)	Numéro de la demande antérieure	Lorsque la demande antérieure est une :		
		demande nationale : pays	demande régionale : office régional	demande internationale : office récepteur
point 1) 17.10.2000	00 13297	FRANCE		
point 2)				
point 3)				
point 4)				
point 5)				

☐ D'autres revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire.

L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures (uniquement si la demande antérieure a été déposée auprès de l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur) indiquées ci-dessus sous :

☐ tous les points ☒ point 1) ☐ point 2) ☐ point 3) ☐ point 4) ☐ point 5) ☐ autre, voir le cadre supplémentaire

* Si la demande antérieure est une demande ARIPO, indiquer au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle ou un membre de l'Organisation mondiale du commerce pour lequel cette demande antérieure a été déposée (règle 4.10.b)(ii)) :

Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA) (si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) :

ISA / OEB

Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; mention de cette recherche (si une recherche antérieure a été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette dernière) :

Date (jour/mois/année)

Numéro

Pays (ou office régional)

16.08.2001

FA 597161

OEB

Cadre n° VIII DÉCLARATIONS

Les déclarations suivantes figurent dans les cadres n° VIII.i) à v) (cocher ci-dessous la ou les cases appropriées et indiquer dans la colonne de droite le nombre de chaque type de déclaration) :

Nombre de
déclarations

- ☐ cadre n° VIII.i) déclaration relative à l'identité de l'inventeur :
- ☐ cadre n° VIII.ii) déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de demander et d'obtenir un brevet :
- ☐ cadre n° VIII.iii) déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de revendiquer la priorité d'une demande antérieure :
- ☐ cadre n° VIII.iv) déclaration relative à la qualité d'inventeur (seulement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique) :
- ☐ cadre n° VIII.v) déclaration relative à des divulgations non opposables ou à des exceptions au défaut de nouveauté :

Cadre n° IX. BORDEREAU; LANGUE DE DÉPÔT

La présente demande internationale contient :

a) le nombre de feuilles suivant
sous forme papier :requête (y compris la ou les
feuilles pour déclaration) : 5description (à l'exception de
la partie réservée au listage
des séquences) : 11

revendications : 3

abrégé : 1

dessins : 8

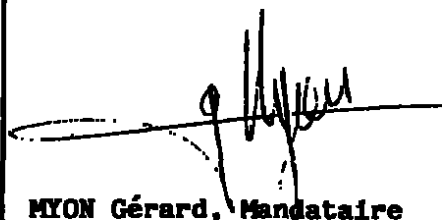
Sous-total de feuilles : 28

partie de la description réservée
au listage des séquences (nombre
réel de feuilles si cette partie est
déposée sous forme papier,
qu'elle soit ou non également
déposée sous forme déchiffrable
par ordinateur; voir b) ci-après):

Nombre total de feuilles : 28

b) partie de la description réservée au listage des
séquences déposée sous forme déchiffrable par
ordinateuri) ☐ seulement (en vertu de l'instruction 801.a)i)ii) ☐ et également sous forme papier (en vertu
de l'instruction 801.a)ii)Type et nombre de supports (disquette, CD-ROM,
CD-R ou autre) sur lesquels figure la partie
réservée au listage des séquences (exemplaires
supplémentaires à indiquer au point 9.ii), dans la
colonne de droite) :Le ou les éléments suivants sont joints à la présente demande
internationale (cocher la ou les cases appropriées et indiquer
dans la colonne de droite le nombre de chaque élément)1. ☒ feuille de calcul des taxes : 12. ☒ pouvoir distinct original : 23. ☐ original du pouvoir général :4. ☐ copie du pouvoir général; le cas échéant, numéro de
référence : :5. ☐ explication de l'absence d'une signature :6. ☐ document(s) de priorité indiqué(s) dans le cadre n° VI
au(x) point(s) : :7. ☐ traduction de la demande internationale en
(langue) : :8. ☐ indications séparées concernant des micro-
organismes ou autre matériel biologique déposés :9. ☐ listage des séquences sous forme déchiffrable par
ordinateur (indiquer aussi le type et le nombre de
supports (disquette, CD-ROM, CD-R ou autre))i) ☐ copie remise aux fins de la recherche internationale
en vertu de la règle 13ter seulement (et non en tant
que partie de la demande internationale) :ii) ☐ (seulement lorsque la case b)i) ou b)ii) de la colonne
de gauche est cochée) exemplaires supplémentaires,
y compris, le cas échéant, copie remise aux fins de
la recherche internationale en vertu de la règle 13ter :iii) ☐ avec la déclaration pertinente quant à l'identité
entre la copie -- ou les exemplaires supplémentaires --
et la partie réservée au listage des séquences
mentionnée dans la colonne de gauche :10. ☐ autres éléments (préciser) : :Figure des dessins qui doit
accompagner l'abrégé : 3Langue de dépôt de la
demande internationale : FRANCAIS**Cadre n° X SIGNATURE DU DÉPOSANT, DU MANDATAIRE OU DU REPRÉSENTANT COMMUN**

À côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et à quel titre l'intéressé signe (si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête).



MYON Gérard, Mandataire

Réservé à l'office récepteur

1. Date effective de réception des pièces supposées
constituer la demande internationale :

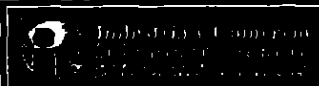
16 OCT. 2001

2. Dessins :

☐ reçus :3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception
ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins
complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :☐ non reçus :4. Date de réception, dans les délais, des corrections
demandées selon l'article 11.2) du PCT :5. Administration chargée de la recherche internationale
(si plusieurs sont compétentes) : ISA /6. ☐ Transmission de la copie de recherche
différée jusqu'au paiement de la taxe
de recherche

Réservé au Bureau international

Date de réception de l'exemplaire
original par le Bureau international :



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Servicios de Tecnología y Soporte

Expediente No		02050862	No de Folio
Item		No de Unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA ✓		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

ARTE Final

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª Nº 72-35
BOGOTÁ, B - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado (s)
ANEAS Antoine

domiciliado (s) en 7 impasse Voltaire
F-63200 MENETROL / FRANCIA

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y
verdadero(s) inventor(es) de la invención:
DISPOSITIVO PARA LA CONEXION
ENTRE UN RECIPIENTE Y UN ENVASE;
UN MONTAJE PREPARADO PARA EL USO
QUE COMPRENDE DICHO DISPOSITIVO
declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la
sociedad BIODOME

constituida y existente de conformidad con las
leyes de FRANCIA

domiciliada en Parc Technologique de la
Béchade Z.I. de Lavour
F-63500 ISSOIRE / FRANCIA

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.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned
ANEAS Antoine

of 7 impasse Voltaire
F-63200 MENETROL / FRANCE

state(s) under oath to be sole and
true inventor(s) of the invention:

Device for connection between a
recipient and a container, and
ready-to-use assembly comprising
such a device

state as well, that assign, without reservations
or limitations in favour of
BIODOME

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

domiciled in Parc Technologique de la
Béchade Z.I. de Lavour
F-63500 ISSOIRE / FRANCE

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

Dado y firmado hoy / Given and signed this 23-05-02

en/in ISSOIRE

Firma

Signature

CAVELIER ABOGADOS
WFFODERE-343

AUTENTICACION NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 28 días del mes de MAYO de 2002
ante mí, Notario Público de VIC LE COMTE (puy-de-Dôme)
comparció (eron) personalmente Antoine ANEAS

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 legal para otorgarlo.

Michel VEYRET

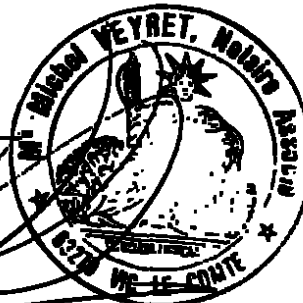
Notario Público

NOTARIAL AUTHENTICATION (INDIVIDUAL)

On this 28 day of May 2002
before me, a Notary Public of VIC LE COMTE (Puy-de-Dôme)
personally appeared Antoine ANEAS

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

Notary Public Maître Michel VEYRET



Traducción Oficial No. 159/02
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Minjurisdic. No. 2680/91

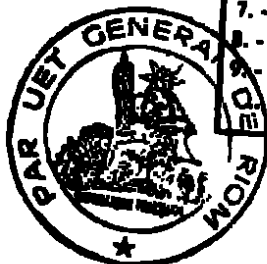
APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

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

**ANNULÉ
TAMPON NON
RÉGLEMENTAIRE**

APOSTILLE
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. - République française
Le Présent acte public
2. - a été signé par M. Veyret
3. - agissant en qualité de Notaire
4. - est revêtu du sceau de Puy-de-Dôme
Attesté
5. - à Puy-de-Dôme 6. - le 29/5/02
7. - Par le procureur général près la cour d'appel
8. - sous n° 234
9. - Sceau 10. - Signature



Gérard PETERS
Avocat Général

TRADUCCION OFICIAL No.159/02 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCES, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACION SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCION OFICIAL EFECTUADA EL DIA 13 DE JUNIO DEL AÑO 2002 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E. 193849 DE BOGOTA, TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL SEGUN RESOLUCION No.2680/91. DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de cesión conferido en inglés y español por ANEAS Antoine, domiciliado en 7, impasse Voltaire, 63200 MENETROL, Francia, según el cual declara ser el único y verdadero inventor de la invención: *"DISPOSITIVO PARA LA CONEXIÓN ENTRE UN RECIPIENTE Y UN ENVASE, UN MONTAJE PREPARADO PARA EL USO QUE COMPRENDE DICHO DISPOSITIVO"*. Así mismo, declara ceder y transferir a favor de la sociedad BIODOME, constituida y existente de conformidad con las leyes de Francia, domiciliada en Parc Technologique de Bechade Z.I. de Lavour, 63500, ISSOIRE, Francia, todos los derechos inherentes a dicha invención, y que dicha compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia.

Dado en Issoire, el 23 de mayo del 2002. Firma ilegible del Señor Antoine Aneas.

Legalización de la firma del Señor Antoine Aneas por el Señor Michel VEYRET, Notario en Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme). Dado el 28 de mayo del 2002. Firma ilegible del Señor Michel VEYRET.

Sello: Michel Veyret – Notario asociado – 63270 Vic-le-Comte – República Francesa.

Traducción Oficial No. 159/02
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Interpreté Oficial
FRANCOIS - ESPANOL
Res. Ministerio No. 2680/91

APOSTILLA

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

1. República Francesa

El presente acto público

2. Ha sido firmado por el Doctor Veyret

3. Obrando en calidad de Notario

4. Con sello de su Notaria en Vic-le-Comte

CERTIFICADO

5. En Riom El 29 de mayo del 2002

7. Por el Procurador General del Tribunal Superior

8. Bajo el N° 234

9. Sello: Fiscalía General de Riom – República Francesa.

Firma ilegible.

Esta es una traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación, a la cual me remito.

T.O. 159/02

Colo: 12437-841-001-1

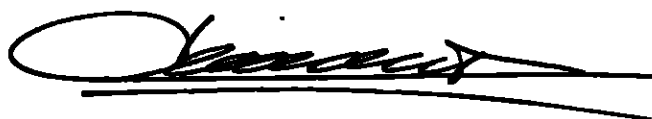
Traductor: Jean-Jacques Turpin

Bogotá, D.C., 13 de junio del año 2002.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
467295
Con Jacques Turpin
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2002 JUN 13 P 12:20
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Traducción Oficial No. 159/02
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Interpretador Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Mininter No. 2480/91



COMO NOVENO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTA FE DE
BOGOTA, HAY QUE CONTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIR-
MA(S) PUESTA(S) EN
Jaques
Guo pinu
AUTENTICADOS CON C.C. No.(s)
ES(SON) AUTENTICA(S)
SANTA FE DE BOGOTA 13 JUN 2002





64

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 840176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 02930062 00000000 Folios: 64
Fecha (AMD) : 2002-06-13 17:02:33
Tramite : 011 PCT-PATENT 378 FASE HACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 34,501
FECHA : MAYO 27 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ARBOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2894480	27/05/2002	33.344,000.00

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

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378.000.00
	TOTAL :	378.000.00

SUM: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

010 12437-841-001-1
Biodome

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

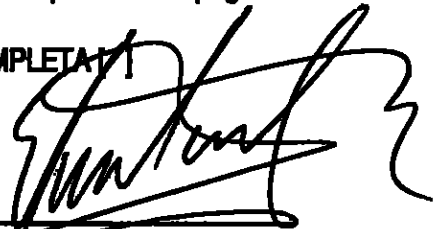
	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION [X]		
MODELO DE UTILIDAD	[]	[]
• Indicación de que se solicita la concesión de una patente	[]	[]
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	[]	[]
• Descripción de la invención	[]	[]
• Dibujos de ser estos pertinentes	[]	[]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

DISEÑO INDUSTRIAL []

• Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	[]	[]
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	[]	[]
• Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño	[]	[]
• Comprobante de pago de las tasas establecidas	[]	[]
COMPLETA []		
INCOMPLETA	[]	[]

ESQUEMA DE TRAZADO []

• Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado	[]	[]
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	[]	[]
• Representación gráfica del esquema de trazado	[]	[]
• Comprobante de pago de las tasas establecidas	[]	[]
COMPLETA []		
INCOMPLETA	[]	[]


Firma Responsable



Folio 66

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
EMILIO FERRERO
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	02-50862
	Solicitud Internacional	PCT/FR2001/03198
	Fecha inicio fase nacional	17/07/2002
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	842
	Folios	001

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 Unica 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, 09 JUL. 2003


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

202051