



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD **PCT**
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. **08-22975**

54. TÍTULO *DISPOSITIVO DE INYECCION AUTOMATICO PARA AMPOLLAS DE DOS CAMARAS*

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE *BAYER SCHERING PHARMA AKTIENGESELLSCHAFT*

DOMICILIO *BERLIN ALEMANIA*

74. APODERADO *DELIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN*

22. BOGOTÁ, D. C., *MARZO 4, 2008*

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

22 abril 2004

1) SOLICITUD DE:

☒ Patente de invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

2) SOLICITANTE
(71)

Nombre: BAYER SCHERING
PHARMA AKTIENGESELLSCHAFT

Dirección: Müllerstrasse 178 13353
Berlin, Alemania

Nacionalidad o domicilio: Berlin,
Alemania

Lugar de constitución: Alemania

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT: ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

Cual _____
NÚMERO _____

Teléfono: _____ **Fax:** _____
E. Mail: _____

3) REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6
Bogotá D.C.

Teléfono: 6181088 **Fax:** 6350824
E. Mail: info@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT: ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

NÚMERO: 41.654.882
TP: 20824 CSJ

4) INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: WEBER, Wilfried
Dirección: Am Stücklesberg 10, 72296 Schopfloch, Alemania
Nacionalidad o Domicilio: Alemán

5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/DE2006/001512

Fecha: Agosto 31, 2006

Publicación Internacional No. WO2007/033638 A1

Fecha: Marzo 29, 2007

6) Título (54) DISPOSITIVO DE INYECCIÓN AUTOMÁTICO PARA AMPOLLAS DE DOS CÁMARAS

7) Clasificación Internacional: A61M 5/20 ; 5/32

8) PRIORIDAD

33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

Alemania

Sept. 22, 2005

20 2005 014 958.6

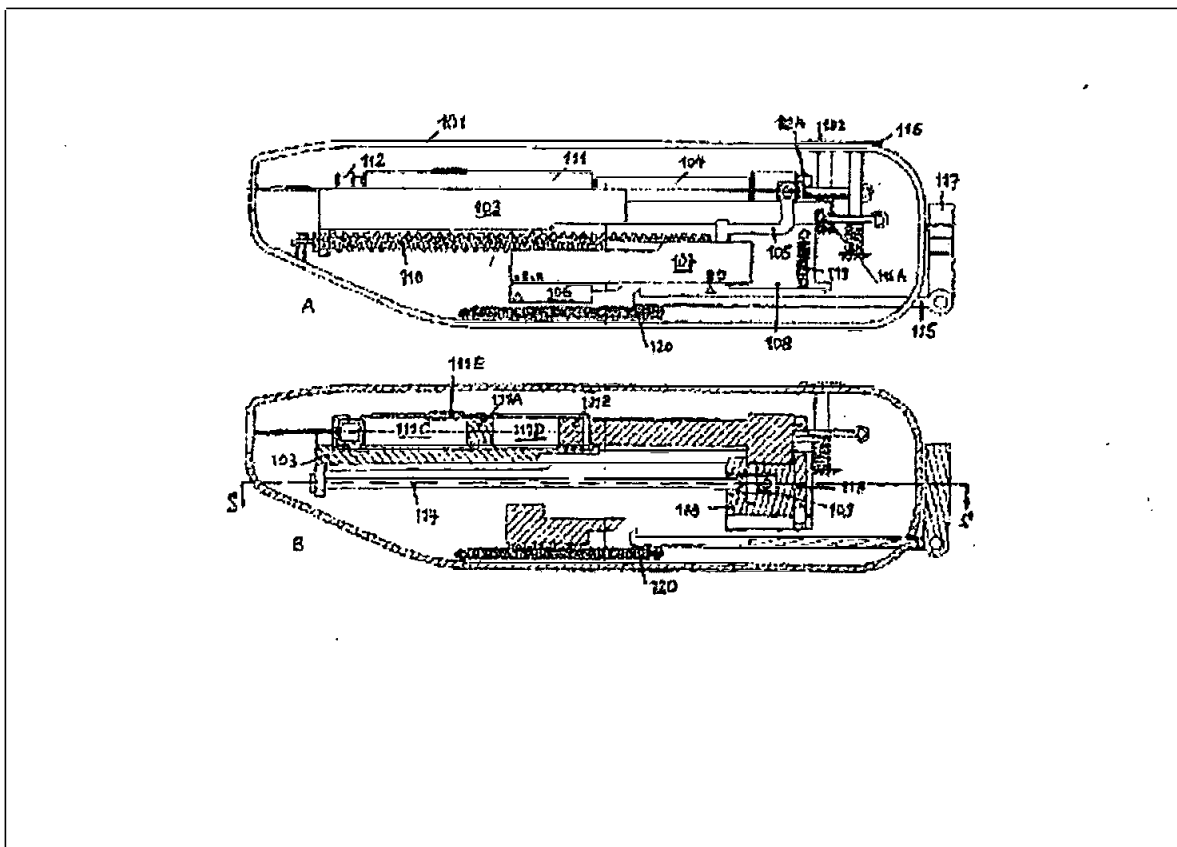
9) Comprobante de pago N°. 08-17,595 de 27 de febrero de 2008

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
 - ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
 - ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
 - ☐ Poderes, si fuera el caso
 - ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
 - ☐ Declaraciones
 - ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
 - ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
 - ☐ Copia 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 12 x 12 y 6 x 6 cm
 - ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
 - ☒ Otros:
1. Reporte internacional de búsqueda

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 17,595
FECHA : FEBRERO 27 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-022975- -00000-0000

Fecha: 2008-03-04 15:29:28 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2661312	27/02/2008	25,070,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE/No. _____

P1103

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. März 2007 (29.03.2007)

PCT

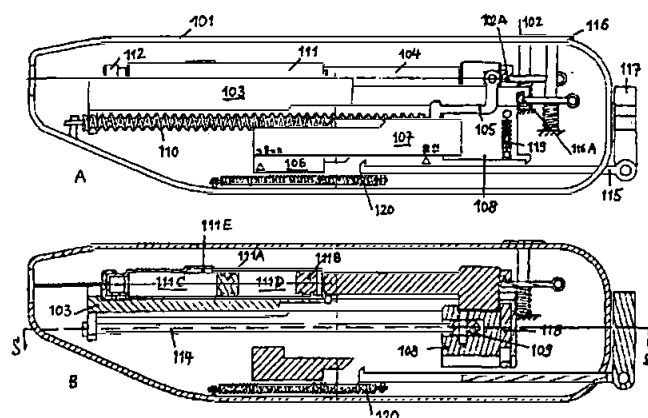
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/033638 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A61M 5/20 (2006.01) A61M 5/32 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2006/001512
- (22) Internationales Anmeldedatum:
31. August 2006 (31.08.2006)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2005 014 958.6
22. September 2005 (22.09.2005) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DIETER HÖLZLE TECHNIK-PROJEKTE GMBH [DE/DE]; Daimlerstrasse 17, 75392 Deckenpfronn (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEBER, Wilfried [DE/DE]; Am Stücklesberg 10, 72296 Schöpfung (DE).
- (74) Anwälte: FRANK, Gerhard usw.; Schwarzwaldstrasse 1A, 75173 Pforzheim (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AUTOMATIC INJECTION DEVICE FOR TWO-CHAMBER AMPULLAS

(54) Bezeichnung: AUTOMATISCHE INJEKTIONSVORRICHTUNG FÜR ZWEI-KAMMER-AMPULLEN



(57) Abstract: An injection device for holding and activating a two-chamber ampulla has components whose relative movement causes the pistons of the two-chamber ampulla to be moved in order to mix the substances, as well as devices for injecting the product which is mixed in this way. For this purpose, a receptacle (103) into which the two-chamber ampulla (111) can be inserted and secured is held in a housing (101), and the receptacle (103) can be displaced by means of a carriage (108). A tappet (104) which acts on the pistons (111A, 111B) is movably held in the receptacle (103). A traction cable (114) which is deflected by means of a roller (109) which is mounted on the carriage (108) and one of whose ends is connected to the receptacle (103) and the other end of which is connected to a tension spring (110) which is held on the housing (101) is provided in order to carry out a mixing stroke, insertion stroke, injection stroke and a return stroke. Devices which can be activated automatically and/or manually between the housing (101), receptacle (103), tappet (104) and carriage (108) control their alternating coupling to the traction cable (114) and thus the sequence of the mixing stroke, insertion stroke, injection stroke and return stroke. The invention thus provides a partially automatic injection device for two-chamber ampullas whose handling comfort and safety for the patient are substantially improved.

(57) Zusammenfassung: Eine Injektionsvorrichtung zur Aufnahme und Betätigung einer ZweiKammer-Ampulle weist Bauteile auf, durch deren Relativbewegung die Kolben der Zwei-Kammer-Ampulle zur Mischung der Substanzen verschoben werden, sowie Vorrichtungen zur Injektion des derart gemischten Produkts. In einem Gehäuse (101) ist hierzu eine Aufnahme (103)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/033638 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

gehalten, in die die Zwei-Kammer-Ampulle (111) einlegbar und fixierbar ist, die Aufnahme (103) ist mittels eines Schlittens (108) verschiebbar. In der Aufnahme (103) ist ein Stößel (104) verschiebbar gehalten, der die Kolben (111A, 111 B) beaufschlagt. Zur Durchführung von Mischhub, Einstechhub, Injektionshub und eines Rückholhubes ist ein Zugseil (114) vorgesehen, das über eine am Schlitten (108) gelagerte Rolle (109) umgelenkt wird, und dessen eines Ende mit der Aufnahme (103) und dessen anderes Ende mit einer Zugfeder (110) verbunden ist, die am Gehäuse (101) gehalten ist. Automatisch und/oder manuell betätigbare Einrichtungen zwischen Gehäuse (101), Aufnahme (103), Stößel (104) und Schlitten (108) steuern deren wechselseitige Kopplung mit dem Zugseil (114) und damit die Abfolge von Mischhub, Einstechhub, Injektionshub und Rückholhub. Die Erfindung schafft damit eine teil-automatische Injektionsvorrichtung für Zwei-Kammer-Ampullen, deren Handhabungskomfort und deren Sicherheit für den Patienten wesentlich verbessert ist.

AUTOMATISCHE INJEKTIONSVORRICHTUNG FÜR ZWEI-KAMMER-AMPULLEN

- 5 Zur Behandlung einer Vielzahl von Krankheiten, die inzwischen eine große Verbreitung haben, wie z.B. der Zuckerkrankheit, muss der Patient selbständig sich die benötigte Menge eines Wirkstoffes/Arzneimittels mittels einer Spritze oder einer Karpule injizieren. Um dies sicherer und einfacher zu gestalten, sind eine Vielzahl von Injektionsvorrichtungen bekannt, die einen
- 10 weitgehend automatischen Ablauf vom Einstechen der Nadel, Injizieren des Wirkstoffes und Zurückholen der Nadel beinhalten.

Stand der Technik

- 15 Zur Verwendung von Einwegspritzen sind mehrere Vorrichtungen zur automatischen Injektion des in der Spritze enthaltenen Wirkstoffs bekannt; so zeigen z.B. die WO 2005/011780 oder die WO 99/56805 Injektionsvorrichtungen, die bei einfacher Bedienung einen vollautomatischen Ablauf der oben beschriebenen Vorgänge ermöglichen.

20

- In jüngerer Zeit hat sich gezeigt, dass eine Verbesserung des Behandlungsergebnisses oder auch überhaupt eine Sicherung eines medizinischen Erfolges die Verwendung von Wirkstoffen erfordert, die unmittelbar vor der Injektion mit einem anderen Wirkstoff gemischt werden müssen, ein Beispiel
- 25 hierfür ist Betaferon zur Mischung mit einer NaCl-Lösung. Zur Erreichung dieses Ziels sind die beiden Wirkstoffe in der Regel in einem Spritzenkörper mit zwei Kammern untergebracht, die voneinander getrennt sind und zwischen denen erst kurz vor der Injektion eine Verbindung hergestellt wird, über die dann die beiden Wirkstoffe (wenn möglich, für den Patienten sichtbar verfolgbar) gemischt werden.
- 30

- 2 -

Für diese speziellen Spritzenkörper, die im folgenden als Zwei-Kammer-Ampullen bezeichnet werden, sind Injektionsvorrichtungen bekannt, mit deren Hilfe eine Abfolge von Mischen, Einstechen und Injizieren ermöglicht wird (DE 600 11 853 T2). Die Steuerung dieser Abläufe erfolgt jedoch manuell
5 und erfordert somit zur Handhabung große Aufmerksamkeit seitens des Patienten, zumal auch kein Zurückholen der Nadel nach abgeschossener Injektion vorgesehen ist.

Eine Verabreichungseinrichtung für eine Mehrkammerampulle zeigt die DE
10 103 40 585 A1. Hier ist der manuelle Aufwand zur Injektion ähnlich, zwei zylindrische, koaxial einander zugeordnete Gehäusehälften, in denen die Ampulle eingelegt ist, werden zum Mischen manuell zusammengedrückt bzw.
-geschraubt, bis eine Endposition erreicht ist; danach soll die Injektion die Injektion durch einen 'Verabreichungsmechanismus' durchgeführt werden, der
15 nicht näher dargestellt ist. Ein automatisiertes Zurückholen der Nadel ist auch hier nicht vorgesehen.

Darstellung der Erfindung

20 Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Injektionsvorrichtung für eine Zwei-Kammer-Ampulle durch Automatisierung der Abläufe derart weiterzubilden, dass bei einfacher mechanischer Gestaltung der Handhabungskomfort und die Sicherheit für den Patienten erhöht wird.

25 Eine weitere Aufgabe besteht darin, die bei Zwei-Komponenten-Wirkstoffen relativ kritischen Dosierungen für den einzelnen Patienten und auch die damit verbundenen Einstechtiefen an der Einstechstelle individuell zu regeln, so dass eine Optimierung für den jeweiligen Patienten sowohl hinsichtlich des injizierten Wirkstoffvolumens, als auch hinsichtlich der Einstichtiefe der Nadel
30 erzielt werden kann.

- 3 -

Die erfindungsgemäße Injektionsvorrichtung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Der grundlegende Erfindungsgedanke ist darin zu sehen, die Aufeinanderfolge der Hube ausschließlich durch einen einfachen Antriebsmechanismus, einen Seilzug, zu bewirken. Hierbei wird der vom Stößel durch Beaufschlagung der Zwei-Kammer-Ampulle durchgeführte Hub in einen vorausgehenden Mischhub und einen Injektionshub unterteilt, die durch den Einstechhub unterbrochen werden. Damit ist gewährleistet, dass das Einstechen der Nadel in die Einstichstelle erst erfolgt, wenn die Mischung der beiden Wirkstoffe erfolgt ist und vom Patienten gegebenenfalls durch ein Fenster als korrekt beurteilt worden ist.

Bevorzugte Ausgestaltung betreffen die Auslegung der Einstellelemente zur Ablaufsteuerung, die auch zur voneinander unabhängigen Einstellung der Einstechtiefe und der Einstellung des Injektionsvolumens des gemischten Wirkstoffes ausgebildet sind.

Weitere konstruktive Ausgestaltungen sind weiteren Unteransprüchen zu entnehmen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Injektionsvorrichtung wird nun anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1A: Eine Seitenansicht der Injektionsvorrichtung in Ausgangsstellung,

Figur 1B: einen Schnitt durch die Injektionsvorrichtung der Figur 1 in ihrer Grundstellung in ihrer Mittelebene,

Figur 1C: einen Schnitt durch die Injektionsvorrichtung in der Ebene S-S der Figur 1B,

- 4 -

- Figur 2A: eine Seitenansicht der Injektionsvorrichtung bei der Durchführung des Mischhubes,
Figur 2B: eine Schnittdarstellung entsprechend Figur 2A,
Figur 3A: eine Seitenansicht der Injektionsvorrichtung beim Einstechhub,
5 Figur 3B: eine Schnittdarstellung gemäß Figur 3A,
Figur 4A: eine Seitendarstellung der Injektionsvorrichtung bei Injektionshub,
Figur 4B: eine Schnittdarstellung gemäß Figur 4A,
Figur 5A: eine Seitendarstellung der Injektionsvorrichtung zu Beginn des
10 Nadelrückzugs,
Figur 5B: eine Schnittdarstellung gemäß Figur 5A,
Figur 6A: eine Seitenansicht der Injektionsvorrichtung nach Beendigung des Nadelrückzugs, und
Figur 6B: eine Schnittdarstellung gemäß Figur 6A,

15

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Zur Injektion des Wirkstoffes wird eine Zweikammer-Ampulle 111 verwendet. Eine solche Ampulle (Figur 1B) hat zwei Kolben 111A, 111B, dadurch ergeben sich zwei zunächst voneinander unabhängige Kammern 111C, 111D. In
20 die erste, innere Kammer 111C, die der Kanüle 112 zugewandt ist, wird zum Beispiel Betaferon in Pulverform, in die zweite, äussere Kammer 111D eine NaCl – Lösung eingefüllt.

25 Wird nun ein Stößel 104 gegen den äußeren Kolben 111B gedrückt, verschiebt sich zunächst auch der innere Kolben 111A, da die NaCl – Lösung die Kraft des Stößels hydraulisch auf den inneren Kolben 111A überträgt. Sobald der innere Kolben 111A einen Überströmkanal 111E in Form einer nuttförmigen Ausbuchtung im Mantel der Ampulle 111 überlaufen hat, bleibt
30 dieser stehen und die NaCl- Lösung strömt über diesen Überströmkanal 111E in die innere Kammer 111C und mischt sich mit dem Betaferon. Nach

- 5 -

dem Mischen erfolgt dann (nach dem Einstechhub) die Injektion durch das Weiterbewegen des Stössels 104.

Figur 1A zeigt eine Aufsicht, Figur 1B einen Schnitt in der Ausgangsstellung
5 der Injektionsvorrichtung, Figur 1C einen weiteren Schnitt in der Ebene S-S.

Sämtliche Bauteile befinden sich in einem Gehäuse 101, das aus zwei wandförmigen Halbschalen besteht. Die Bewegungsbauteile sind hierbei in der Injektionsvorrichtung parallel zur Längsachse der Nadel verschiebbar gehalten.
10 Die Bauteile sind wie folgt einander zugeordnet:

Eine Zweikammer-Ampulle 111 ist in einer Aufnahme 103 gehalten. Ein Stößel 104, an dessen hinterem Ende ein Steuerhebel 105 angelenkt ist, ist an einem Rasthaken 102A einer federbeaufschlagten ersten Taste 102 gehalten.
15 Die Aufnahme 103 ist an einem Rasthaken 116A einer federbeaufschlagten zweiten Taste 116 gehalten.

Auf die Aufnahme 103 wirkt das Ende eines Zugseils 114, welches über eine in einem Schlitten 108 gelagerte Rolle 109 umgelenkt wird, und mit einer
20 Zugfeder 110 verbunden ist, die am Gehäuse 101 befestigt ist. Die Zugfeder 110 übt somit einen Zug auf die Aufnahme 103 in entgegengesetzter Richtung zur Einstichstelle aus. Die Aufnahme 103 kann sich jedoch nicht axial verschieben, da sie vom Rasthaken 116A an der zweiten Taste 116 gehalten wird.

25 Durch die Umlenkung des Zugseiles 114 über die Rolle 109 entsteht eine Kraft auf den Schlitten 108 in Richtung der Einstichstelle. Der Schlitten 108 bleibt jedoch in seiner Position, da er über einen im Schlitten 108 senkrecht zur Injektionsrichtung verschiebbar gelagerten von einer Mitnehmerfeder 119 beaufschlagten Mitnehmer 118 am Stößel 104 anliegt und der Stößel 104
30 vom Rasthaken 102A an der ersten Taste 102 gehalten wird.

Dem Steuerhebel 105 ist ein erster Einstellschieber 107 zugeordnet, in dem ein zweiter Einstellschieber 106 verschiebbar gelagert ist. Der Einstellschieber 106 dient zur Entkoppelung des Schlittens 108 vom Stößel 104. Die Einstellschieber 106, 107 sind als verschiebbar gelagerte Anschlagenelemente zur Einstellung von Einstechtiefe und Injektionsvolumen ausgebildet, wie dies weiter unten noch erläutert wird.

Ein Rückzuggriff 117, der mit einer Zugstange 115 verbunden ist, dient zur Herstellung dieser Ausgangslage. Die Zugstange 115 wird durch eine Rückzugfeder 120 beaufschlagt.

Beschreibung des Ablaufes

Wird die erste Taste 102 betätigt, kommt der Rasthaken 102A außer Eingriff, der Stößel 104 wird freigegeben und bewegt sich in Richtung Einstichstelle, bis die Vorderkante des Steuerhebels 105 an der Aufnahme 103 anliegt. Auf diese Weise wird der äußere Kolben 111B der Ampulle 111 beaufschlagt, bewegt sich nach vorne und führt einen Mischhub H0 durch. Dieser Mischhub dient dem Mischen der NaCl-Lösung mit dem Betaferon wie oben beschrieben (Figur 2A, Figur 2B). Durch ein Sichtfenster im Gehäuse 101 kann die Vermischung des Betaferons mit der NaCl-Lösung kontrolliert werden.

Da das freie Ende des Steuerhebels 105 andererseits auf dem zweiten Einstellschieber 107 gleitet und dort aufliegt, kann er an dieser Stelle nicht durch Verschwenken nach unten ausweichen; somit wird die Zugkraft der Zugfeder 110 in Richtung Einstichstelle vom Schlitten 108 über den Stößel 104 auf die Aufnahme 103 übertragen. Die Aufnahme 103 bleibt jedoch in ihrer Lage, da sie vom Rasthaken 116A der Taste 116 arretiert ist.

Wird nun die zweite Taste 116 betätigt, kommt der Rasthaken 116A außer Eingriff und die Aufnahme 103 wird freigegeben; dadurch bewegen sich der Stößel 104 und die Aufnahme 103 unter der Wirkung der Zugfeder 110 ge-

- 7 -

meinsam in Richtung Einstichstelle. Die Nadel wird eingestochen (Figur 3A,3B), der Einstechhub H1 wird durchgeführt (Figur 4A, 4B)

Ist die gewünschte Einstechtiefe erreicht, kann der Steuerhebel 105 nach unten schwenken (Pfeil in Figur 4A), da er nicht mehr durch den ersten Einstellschieber 107 wegen dessen zurückspringender Oberfläche daran gehindert wird. Es erfolgt somit keine Kraftübertragung mehr vom Stößel 104 auf die Aufnahme 103, die Aufnahme 103 verbleibt in ihrer Position, nur der Stößel 104 bewegt sich weiter zur Einstichstelle hin, d. h. die Injektion des Arzneimittels erfolgt, der Injektionshub H2 wird durchgeführt.

Erreicht der im Schlitten 108 verschiebbar gelagerte Mitnehmer 118 die Rampe 106A des zweiten Einstellschiebers 106 (Figur 4B), wird der Mitnehmer 118 nach unten gezogen und somit der Schlitten 108 vom Stößel 104 entkoppelt, d. h. zu diesem Zeitpunkt wird die Injektion beendet (Figur 5B).

Der Schlitten 108 steht nun am Einstellschieber 106 an. Da der Einstellschieber 106 über den ersten Einstellschieber 107 formschlüssig am Gehäuse 101 gehalten wird, wirkt nun die Zugkraft der Zugfeder 110 (die am Gehäuse 101 befestigt ist) über die Rolle 109 auf die Aufnahme 103, die dadurch zurückgezogen wird und damit die Nadel aus der Einstichstelle zieht (Figur 6A, 6B), der Rückholhub H3 wird durchgeführt.

Durch Herunterklappen des Rückzuggriffes 117, der mit der Zugstange 115 verbunden ist, und Herausziehen der Zugstange 115 werden der Schlitten 108 und alle anderen Elemente wieder in ihre Ausgangslage (Figur 1A,1B) zurückgezogen. Die Zugstange 115 wird durch die Rückzugfeder 120 wieder eingezogen.

Die Ampulle kann nun entnommen werden.

Das Injektionsvolumen und die Einstechtiefe lassen sich wie folgt einstellen:

- 8 -

Der erste Einstellschieber 107 ist im Gehäuse 101 axial verschiebbar gelagert, er hat in diesem Beispiel 2 Rastpositionen (10 und 12 mm, im Beispiel auf 10 mm eingestellt). Diese Rastpositionen sind dem Einstechhub H1 zugeordnet, da die axiale Lage des Einstellschiebers 107 den Weg bestimmt, bis der Steuerhebel 105 den Stößel 104 von der Aufnahme 103 entkoppelt (Figur 2A).

Im ersten Einstellschieber 107 ist der zweite Einstellschieber 106 ebenfalls axial verschiebbar mit im Beispiel 4 Rastpositionen gelagert (1,0; 0,75; 0,5; 0,25, im Beispiel auf 1,0 eingestellt). Diese Rastpositionen sind dem Injektionshub H2 zugeordnet, da die axiale Lage des Einstellschiebers 106 den Weg bestimmt, bis der Stößel 104 vom Schlitten 108 entkoppelt wird (Figur 5A,5B) und der Nadelrückzug erfolgt.

15

Soll nun z. B. eine Einstechtiefe von 12 mm eingestellt werden, muss gegenüber dem dargestellten Zustand der erste Einstellschieber 107 um 2 mm in Richtung der Einstechstelle in die neue Rastposition am Gehäuse 101 verschoben werden. Da der zweite Einstellschieber 106 mit dem ersten Einstellschieber 107 in der Position 1,0 verrastet ist, verschiebt sich auch dieser um 2 mm zur Einstechstelle hin, d. h., die Einstellung einer anderen Einstechtiefe wirkt sich nicht auf die Einstellung des Injektionsvolumens aus. Ebenso wirkt sich die Einstellung des Injektionsvolumens nicht auf Einstechtiefe aus; die Einstellungen von Einstechhub H1 und Injektionshub H2 sind unabhängig voneinander.

25

30

Bezugszeichen

	Gehäuse	101
5	erste Taste	102
	Rasthaken	102A
	Aufnahme	103
	Stößel	104
	Steuerhebel	105
10	erster Einstellschieber	107
	zweiter Einstellschieber	106
	Rampe	106A
	Schlitten	108
	Rolle	109
15	Feder	110
	Ampulle	111
	Kanüle	112
	Zugseil	114
	Zugstange	115
20	zweite Taste	116
	Rasthaken	116A
	Rückzuggriff	117
	Mitnehmer	118
	Mitnehmerfeder	119
25	Rückzugfeder	120

Patentansprüche

1. Injektionsvorrichtung zur Aufnahme und Betätigung einer Zwei-Kammer-
5 Ampulle, mit einer Injektionsnadel und mit Bauteilen, durch deren Relativ-
bewegung die Kolben der Zwei-Kammer-Ampulle (111) zur Mischung der
Substanzen verschoben werden, bis der innere Kolben (111A) den Über-
strömkanal (111E) der Zwei-Kammer-Ampulle erreicht und stehen bleibt,
worauf der äußere Kolben (111B) den in der hinteren Kammer (111D) be-
10 findlichen ersten Wirkstoff in die zur Injektionsnadel führende vordere
Kammer (111C) mit dem zweiten Wirkstoff fördert, sowie mit Vorrichtun-
gen zur Injektion des derart gemischten Produkts,
dadurch gekennzeichnet, dass in einem Gehäuse (101) eine Aufnahme
(103) gehalten ist, in die die Zwei-Kammer-Ampulle (111) einlegbar und
15 fixierbar ist, dass die Aufnahme (103) mittels eines Schlittens (108) ver-
schiebbar ist, dass in der Aufnahme (103) ein Stößel (104) verschiebbar
gehalten ist, der die Kolben (111A,111B) beaufschlagt, und dass zur
Durchführung von Mischhub, Einstechhub, Injektionshub und eines Rück-
holhubes ein Zugseil (114) vorgesehen ist, das über eine am Schlitten
20 (108) gelagerte Rolle (109) umgelenkt wird, und dessen eines Ende mit
der Aufnahme (103) und dessen anderes Ende mit einer Zugfeder (110)
verbunden ist, die am Gehäuse (101) gehalten ist, wobei automatisch
und/oder manuell betätigbare Einrichtungen zwischen Gehäuse (101),
Aufnahme (103), Stößel (104) und Schlitten (108) deren wechselseitige
25 Kopplung mit dem Zugseil (114) und damit die Abfolge von Mischhub,
Einstechhub, Injektionshub und Rückholhub steuern.
2. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
30 erste Einrichtungen zur lösbaren Arretierung des Stößels (104) zur Ein-
leitung des Mischhubs vorgesehen sind.

3. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Einrichtungen aus einem Rasthaken (102A) einer federbeaufschlagten, ersten Taste (102) am Gehäuse (101) bestehen, der am Stößel (104) angreift.
- 5
4. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zweite Einrichtungen zur lösbaren Arretierung der Aufnahme (103) zur Einleitung des Einstechhubs nach dem Mischhub vorgesehen sind.
- 10
5. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Einrichtungen aus einem Rasthaken (116A) an mindestens einer federbeaufschlagten Taste (116) am Gehäuse (101) bestehen, der an der Aufnahme (103) angreift.
- 15
6. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugseil (114) über den Schlitten (108) und die Rolle (109) bei dem auf den Injektionshub folgenden Rückholhub die Aufnahme (103) mit der Ampulle und der Injektionsnadel aus der Einstichstelle zieht.
- 20
7. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dritte Einrichtungen zur Koppelung des Stößels (104) mit der Aufnahme (103) vorgesehen sind, die den Stößel (104) zur Durchführung des Einstechhubs mit der Aufnahme (103) koppeln und zur Durchführung des Injektionshubs entkoppeln.
- 25
8. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die dritten Einrichtungen aus einem Steuerhebel (105) bestehen, dessen eines Ende am Stößel (104) angelenkt ist und dessen anderes Ende die Aufnahme (103) beaufschlagt.
- 30
9. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vierte Einrichtungen zur Koppelung von Schlitten (108) und Stößel (104)

- 12 -

vorgesehen sind, die Schlitten (108) und Stößel (104) vom Beginn des Mischhubes bis zum Ende des Injektionshubes koppeln.

10. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die
5 vierten Einrichtungen aus einem federbeaufschlagten Mitnehmer (118) bestehen, der im Schlitten (108) gelagert ist und in seiner Koppelposition am Stößel (104) angreift.
11. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie
10 einen ersten Einstellschieber (107) enthält, der eine Einstellung des Weges des Einstechhubs und damit der Einstechtiefe bewirkt.
12. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 8 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass
15 der erste Einstellschieber (107) als zwischen zwei Endpositionen beliebig verschiebbar gelagertes Anschlagelement ausgebildet ist, dessen Position über den Steuerhebel (105) den Weg der Aufnahme (103) und damit die Länge des Einstechhubs bestimmt.
13. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie
20 einem zweiten Einstellschieber (106) enthält, der durch den Weg des Stößels (104) eine Einstellung der Länge des Injektionshubes und damit der Injektionsmenge des gemischten Wirkstoffes bewirkt.
14. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass
25 der zweite Einstellschieber (106) als ein zwischen mindestens zwei Positionen relativ zum ersten Einstellschieber (107) verschiebbar gelagertes Anschlagelement für die Aufnahme (103) ausgebildet ist.
15. Injektionsvorrichtung nach den Ansprüchen 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass
30 einer der Einstellschieber verschiebbar oder drehbar, mittelbar oder unmittelbar, im jeweils anderen Einstellschieber gelagert

- 13 -

ist, so dass Einstechtiefe und Injektionsvolumen unabhängig voneinander einstellbar sind.

16. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
5 das Gehäuse (101) aus zwei Halbschalen besteht.

17. Injektionsvorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest eine der Halbschalen ein Sichtfenster zur Kontrolle der Mi-
schung der beiden Substanzen in der vorderen Kammer beim Mischhub
10 aufweist.

15

20

25

30

18

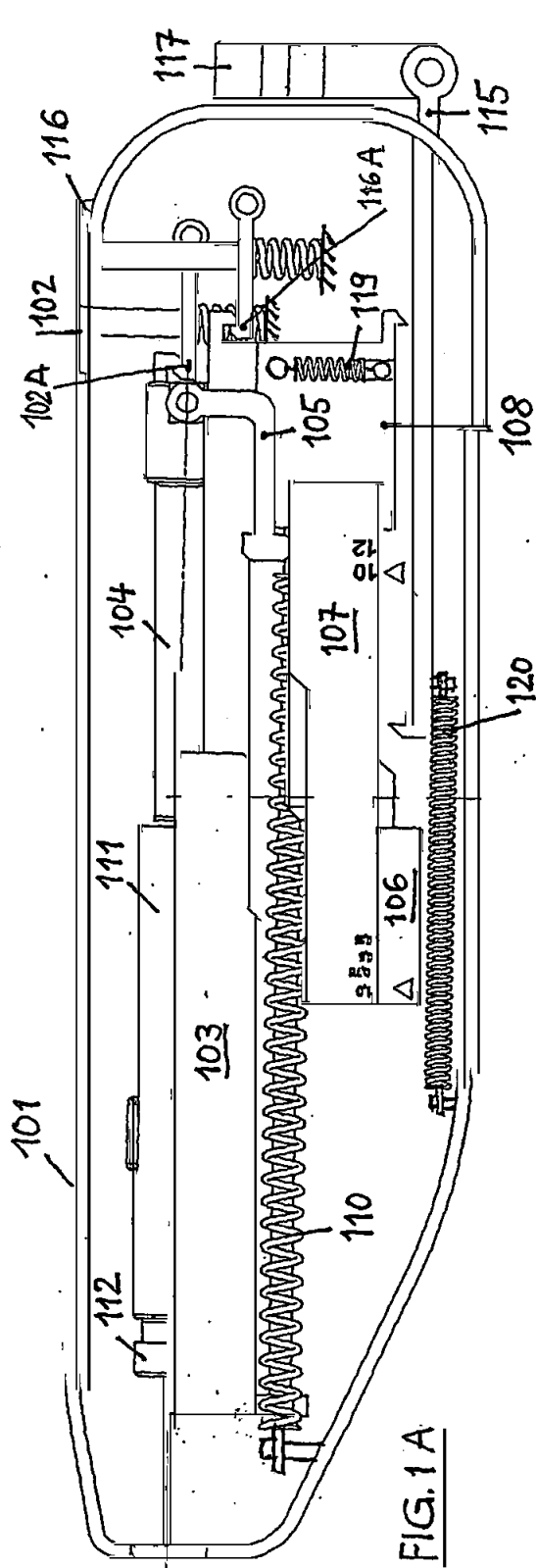


FIG. 1A

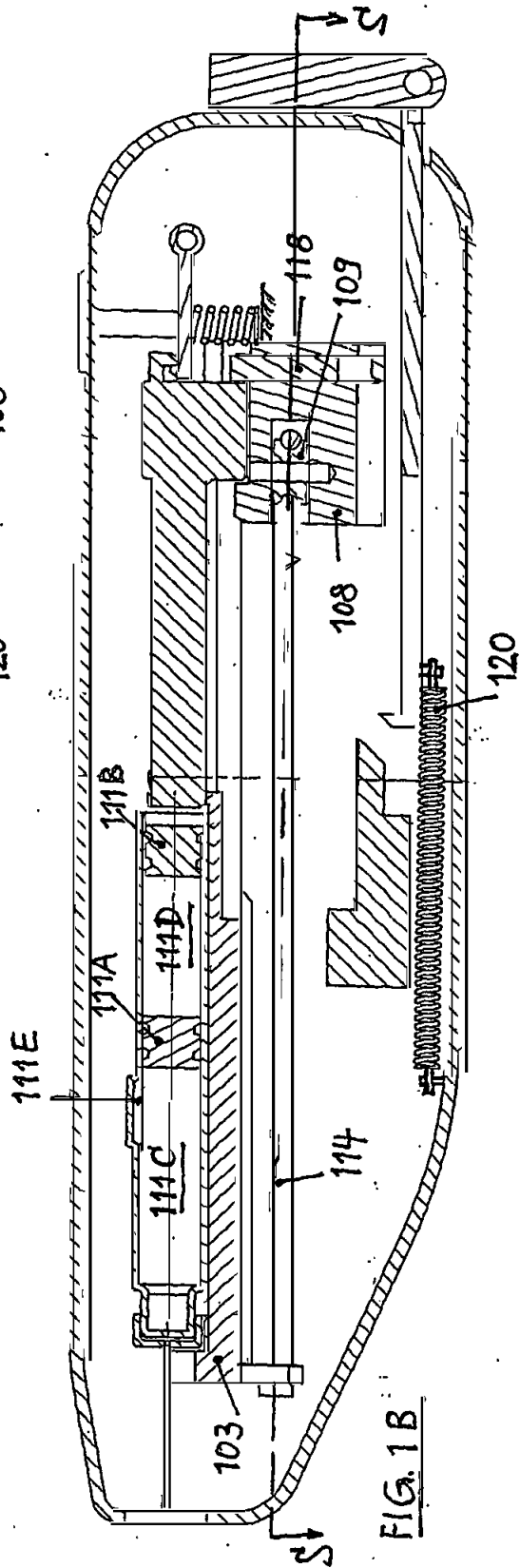
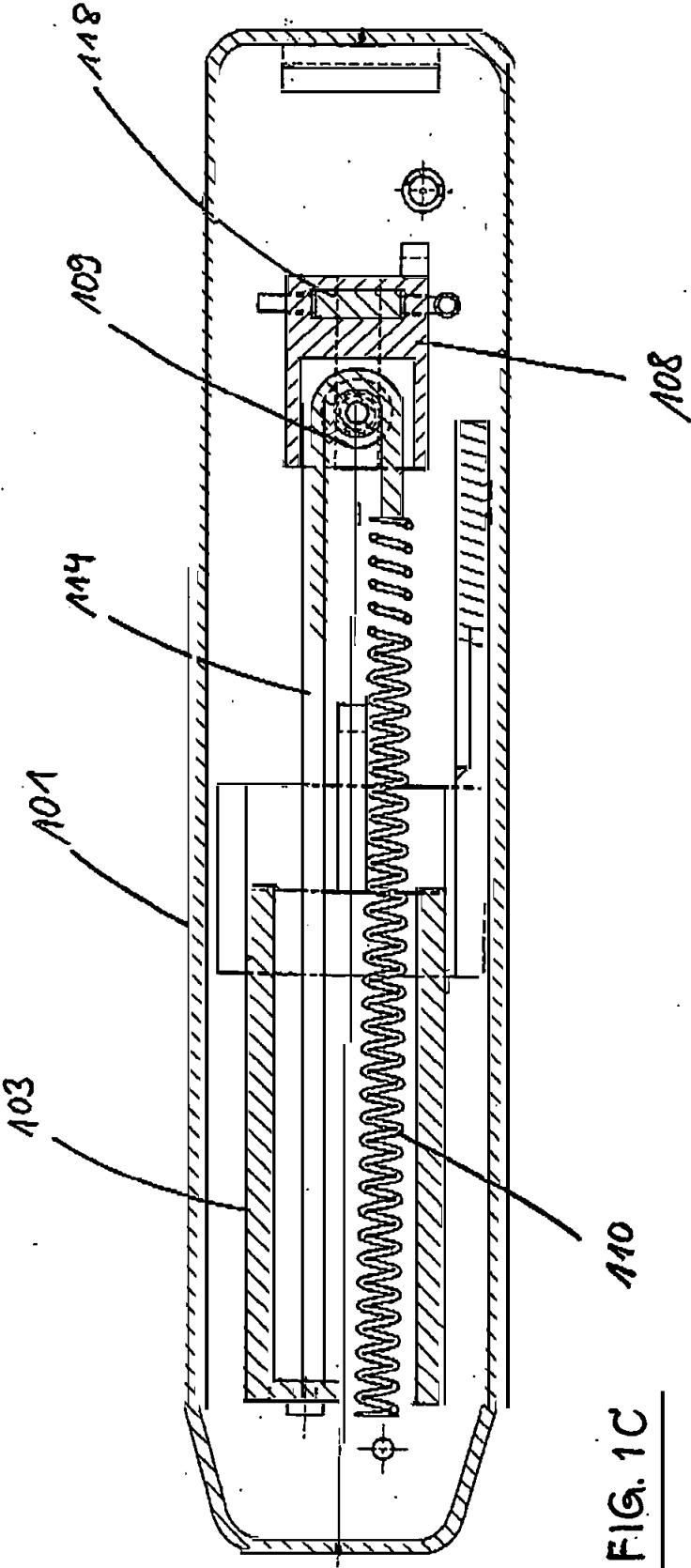
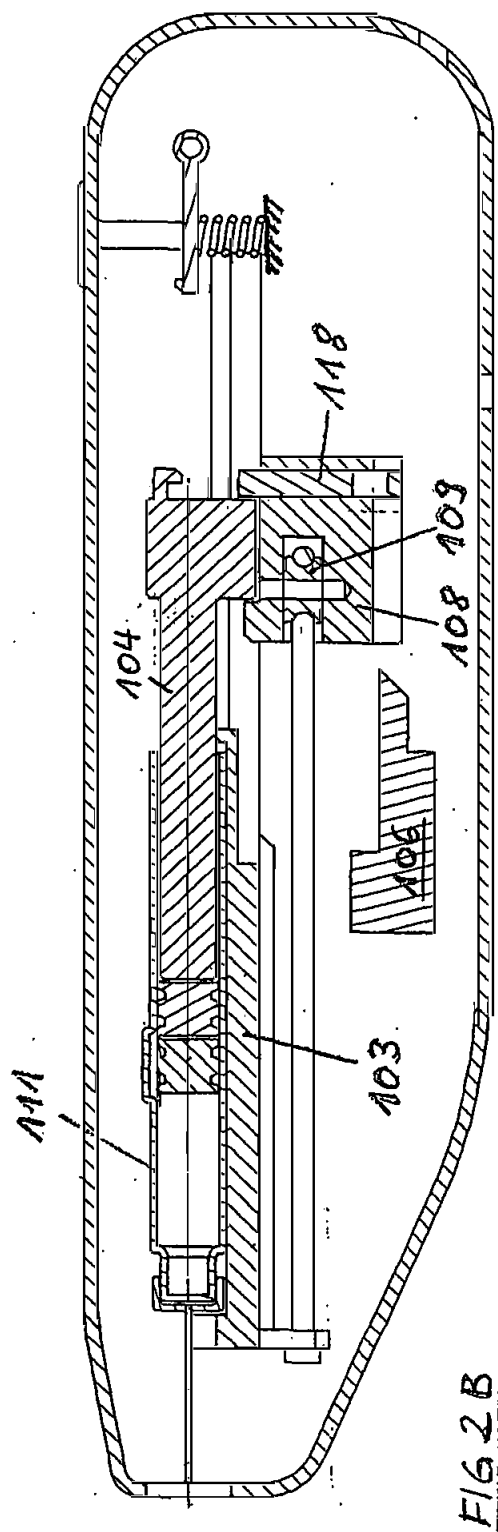
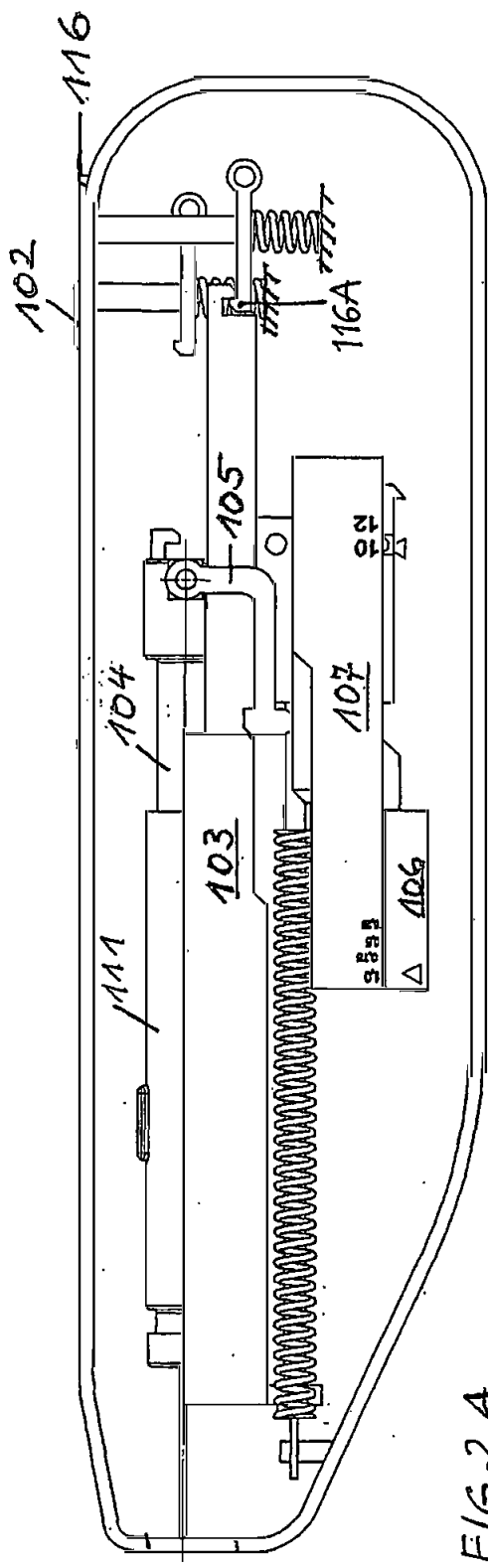


FIG. 1B





21

21

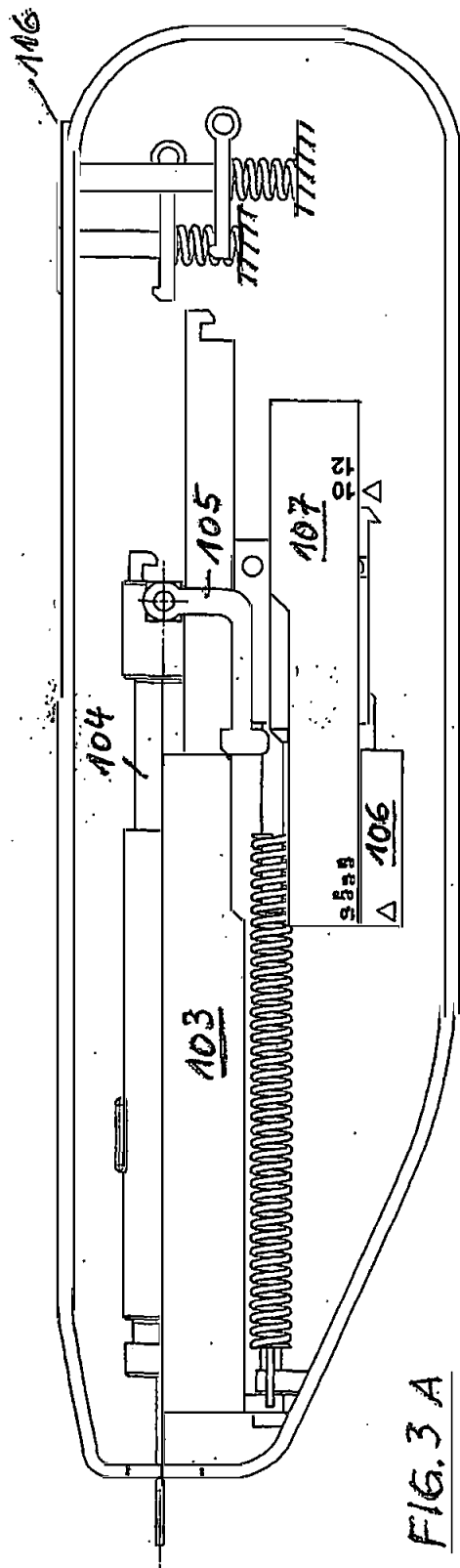


FIG. 3 A

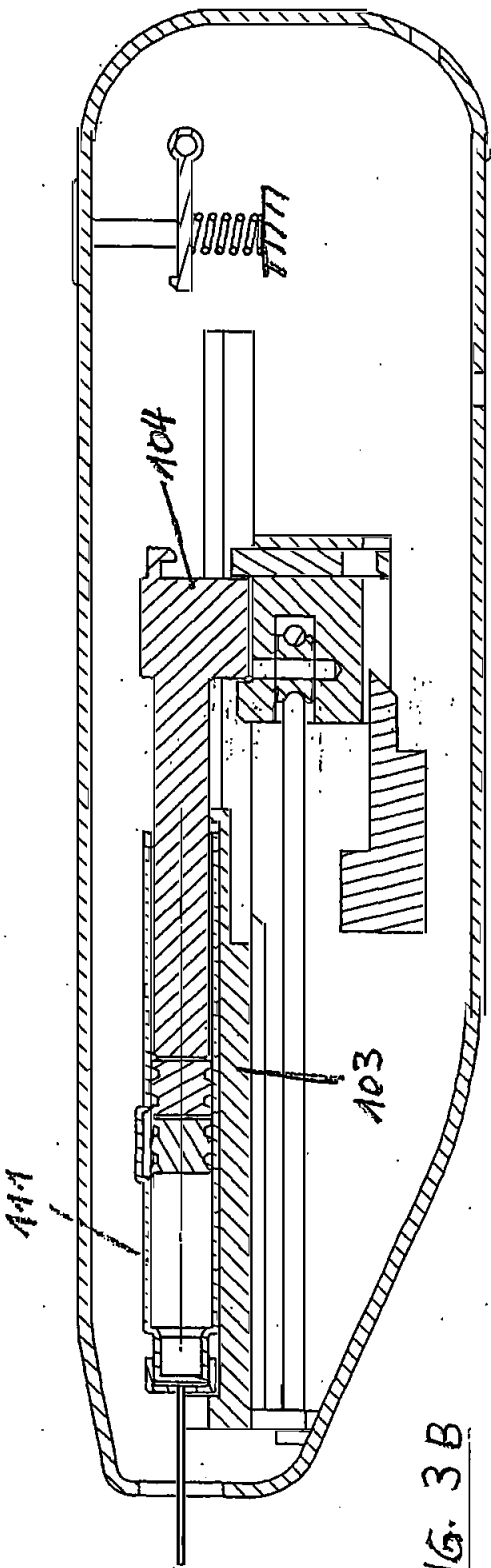
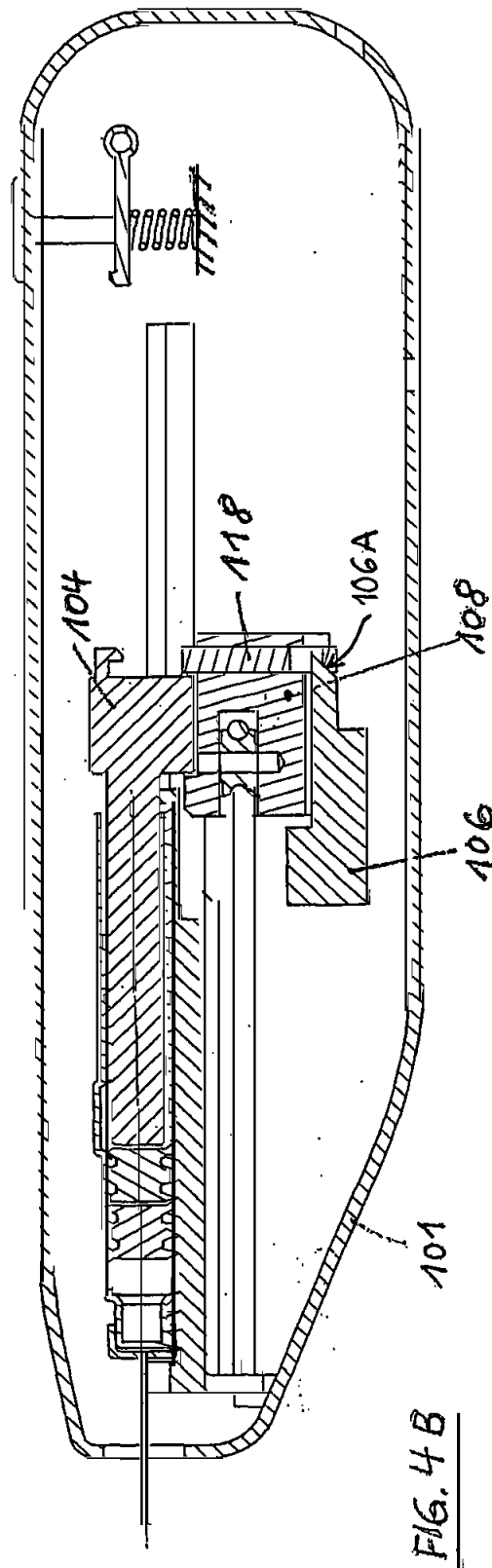
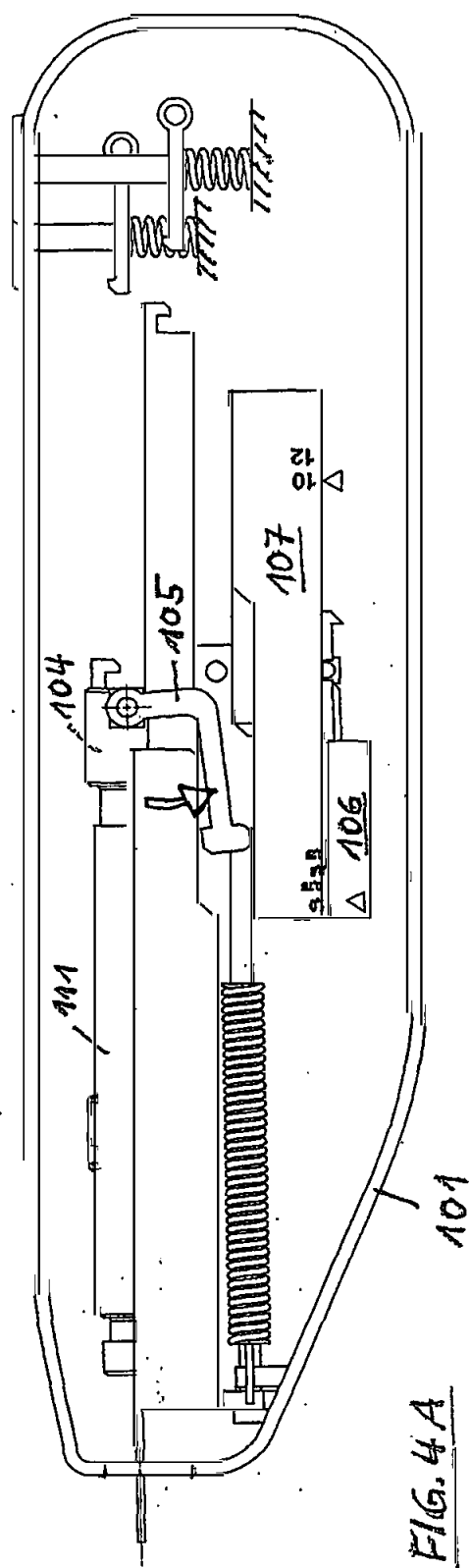


FIG. 3 B



24

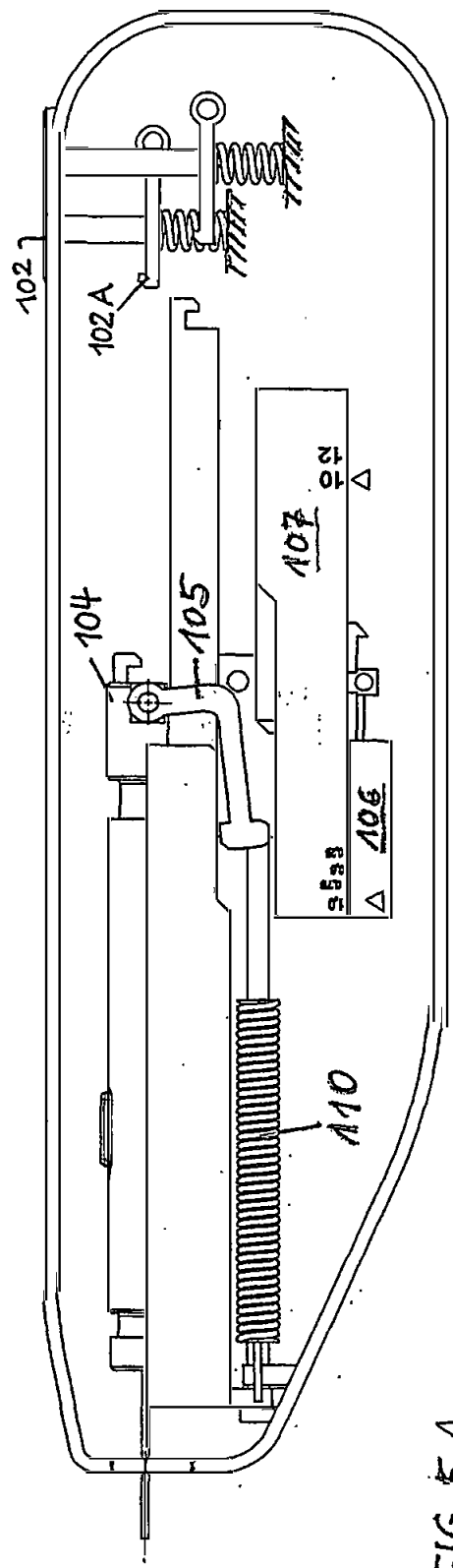


FIG. 5 A

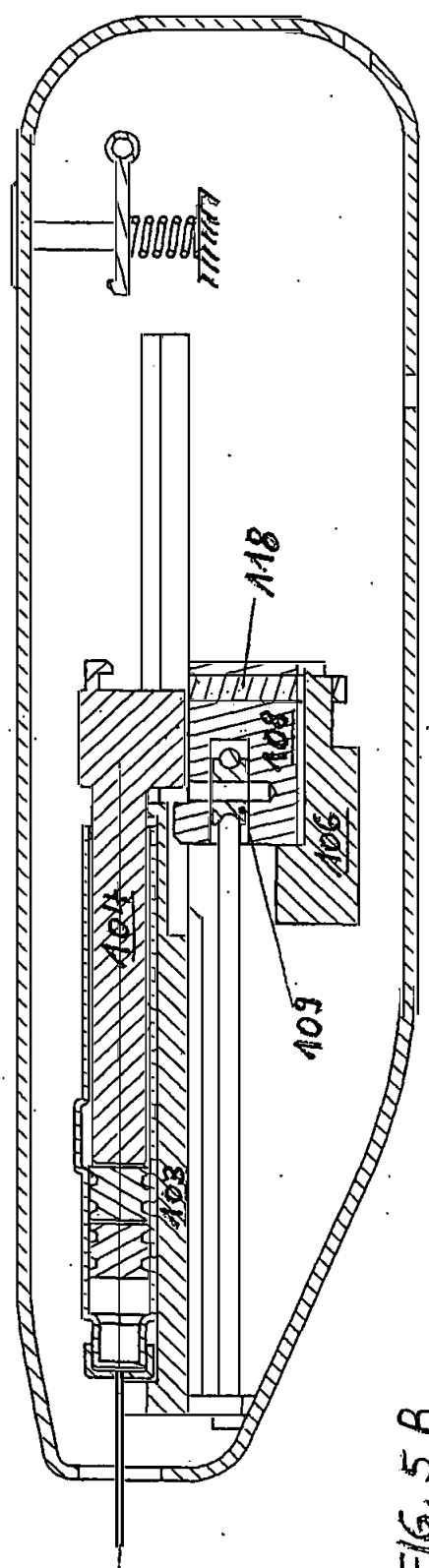
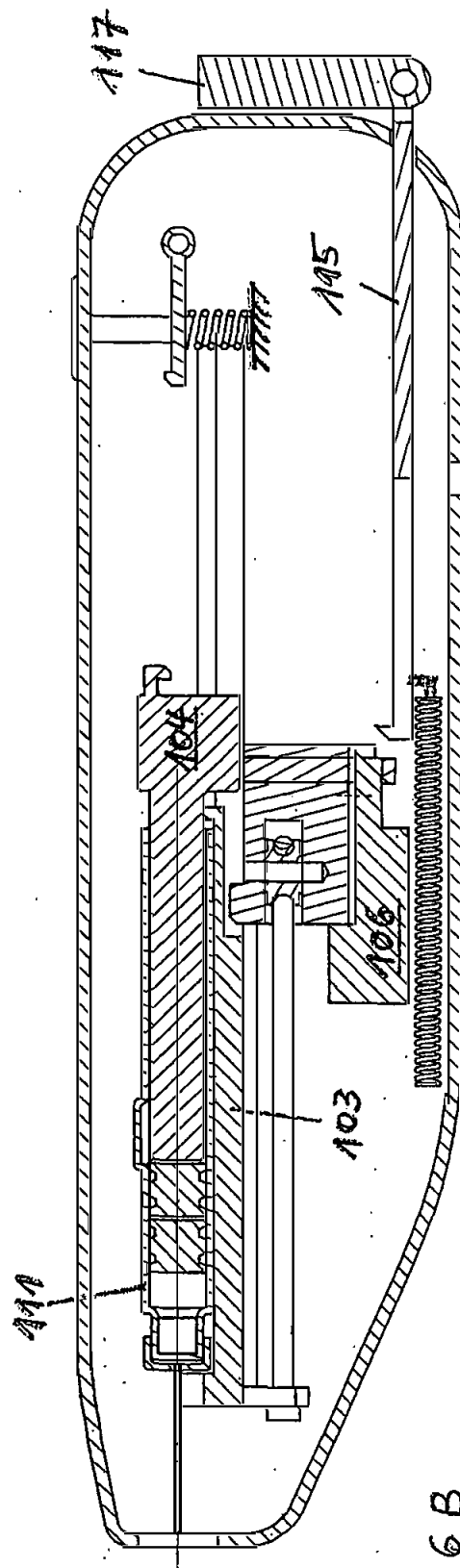
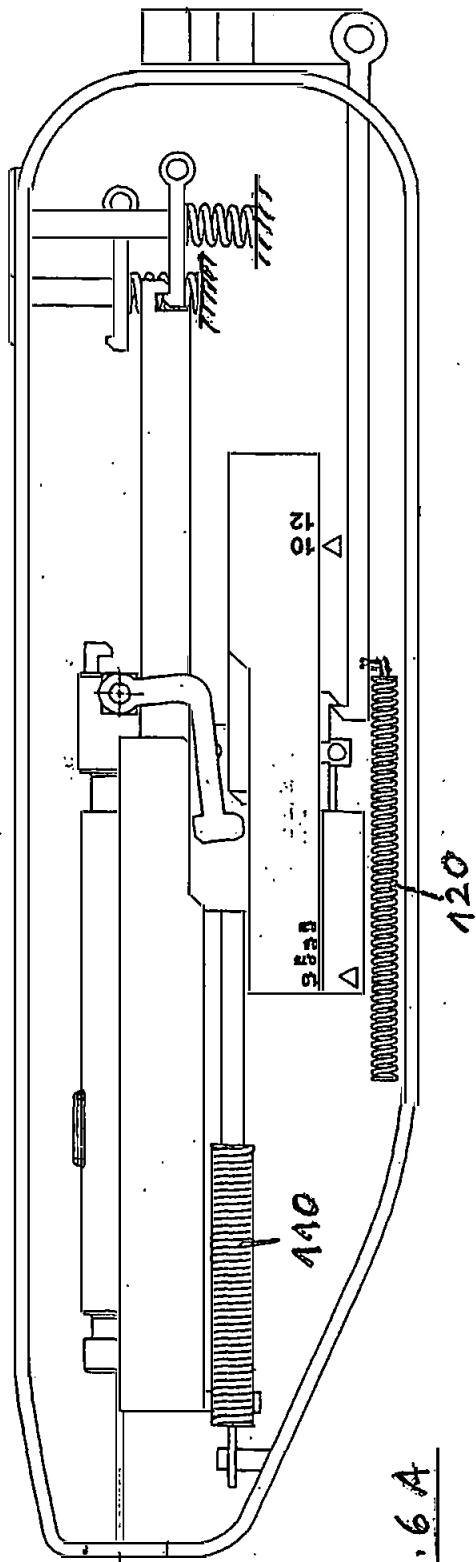


FIG. 5 B

24



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2006/001512

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61M5/20 A61M5/32		
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) A61M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/047663 A2 (ELAN PHARMA INT LTD [IE]; TSALS IZRAIL [US]) 12 June 2003 (2003-06-12)	1
Y	page 37, line 10 - page 40, line 27; figures 48-56	2-17
X	EP 1 518 575 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 30 March 2005 (2005-03-30) paragraphs [0044] - [0060]; figures 1-3	1
X	US 6 387 078 B1 (GILLESPIE III RICHARD D [US]) 14 May 2002 (2002-05-14) figures 1-9	1
	-/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 21 December 2006		Date of mailing of the international search report 08/01/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Björklund, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2006/001512

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2005/011780 A2 (SCHERING AG [DE]; WEBER WILFRIED [DE]) 10 February 2005 (2005-02-10) cited in the application page 25, line 7 - page 31, line 34; figures 48A-53	2-17
A	FR 2 616 221 A (ARCHAMBEAUD PHILIPPE [FR]; CHEVALLIER JACQUES [FR]) 9 December 1988 (1988-12-09) page 10, line 11 - page 13, line 26; figures 7-11	1
A	FR 82 914 E (IORI M) 8 May 1964 (1964-05-08) the whole document.	1
A	WO 2005/000384 A (UNIV FLORIDA [US]; BOZEMAN WILLIAM [US]; LUTEN ROBERT C [US]) 6 January 2005 (2005-01-06) page 14, line 25 - page 16, line 32; figures 3,4	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2006/001512

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03047663	A2	12-06-2003	NONE	
EP 1518575	A1	30-03-2005	CN 1665557 A	07-09-2005
			WO 2004004809 A1	15-01-2004
			US 2005209569 A1	22-09-2005
US 6387078	B1	14-05-2002	AU 3278202 A	01-07-2002
			BR PI0116492 A	14-03-2006
			CA 2432880 A1	27-06-2002
			EP 1349585 A2	08-10-2003
			JP 2004516074 T	03-06-2004
			MX PA03005614 A	03-12-2004
			WO 0249691 A2	27-06-2002
			US 2004054327 A1	18-03-2004
WO 2005011780	A2	10-02-2005	AU 2004260573 A1	10-02-2005
			BR PI0411327 A	25-07-2006
			CA 2528752 A1	10-02-2005
			DE 20311996 U1	16-10-2003
			EP 1648540 A2	26-04-2006
			US 2006258990 A1	16-11-2006
FR 2616221	A	09-12-1988	NONE	
FR 82914	E	08-05-1964	NONE	
WO 2005000384	A	06-01-2005	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2006/001512

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61M5/20 A61M5/32

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/047663 A2 (ELAN PHARMA INT LTD [IE]; TSALS IZRAIL [US]) 12. Juni 2003 (2003-06-12)	1
Y	Seite 37, Zeile 10 - Seite 40, Zeile 27; Abbildungen 48-56	2-17
X	EP 1 518 575 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]) 30. März 2005 (2005-03-30) Absätze [0044] - [0060]; Abbildungen 1-3	1
X	US 6 387 078 B1 (GILLESPIE III RICHARD D [US]) 14. Mai 2002 (2002-05-14) Abbildungen 1-9	1
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche
21. Dezember 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
08/01/2007

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter
Björklund, Andreas

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

Seite 1 von 2

29

30

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2006/001512

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2005/011780 A2 (SCHERING AG [DE]; WEBER WILFRIED [DE]) 10. Februar 2005 (2005-02-10) in der Anmeldung erwähnt Seite 25, Zeile 7 - Seite 31, Zeile 34; Abbildungen 48A-53	2-17
A	FR 2 616 221 A (ARCHAMBEAUD PHILIPPE [FR]; CHEVALLIER JACQUES [FR]) 9. Dezember 1988 (1988-12-09) Seite 10, Zeile 11 - Seite 13, Zeile 26; Abbildungen 7-11	1
A	FR 82 914 E (IORI M) 8. Mai 1964 (1964-05-08) das ganze Dokument	1
A	WO 2005/000384 A (UNIV FLORIDA [US]; BOZEMAN WILLIAM [US]; LUTEN ROBERT C [US]) 6. Januar 2005 (2005-01-06) Seite 14, Zeile 25 - Seite 16, Zeile 32; Abbildungen 3,4	1

30

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2006/001512

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03047663	A2	12-06-2003	KEINE	
EP 1518575	A1	30-03-2005	CN 1665557 A	07-09-2005
			WO 2004004809 A1	15-01-2004
			US 2005209569 A1	22-09-2005
US 6387078	B1	14-05-2002	AU 3278202 A	01-07-2002
			BR PI0116492 A	14-03-2006
			CA 2432880 A1	27-06-2002
			EP 1349585 A2	08-10-2003
			JP 2004516074 T	03-06-2004
			MX PA03005614 A	03-12-2004
			WO 0249691 A2	27-06-2002
			US 2004054327 A1	18-03-2004
WO 2005011780	A2	10-02-2005	AU 2004260573 A1	10-02-2005
			BR PI0411327 A	25-07-2006
			CA 2528752 A1	10-02-2005
			DE 20311996 U1	16-10-2003
			EP 1648540 A2	26-04-2006
			US 2006258990 A1	16-11-2006
FR 2616221	A	09-12-1988	KEINE	
FR 82914	E	08-05-1964	KEINE	
WO 2005000384	A	06-01-2005	KEINE	

DISPOSITIVO DE INYECCIÓN AUTOMÁTICO PARA AMPOLLAS DE DOS CÁMARAS

Para el tratamiento de una pluralidad de enfermedades, que entretanto están muy extendidas, como por ejemplo la diabetes, el paciente debe inyectarse él mismo la cantidad necesaria de un principio activo/fármaco por medio de una jeringa o un cilindro inyectable. Para conseguir que esto sea más sencillo y seguro, se conoce una pluralidad de dispositivos de inyección que contienen un desarrollo en su mayor parte automático de introducir la aguja, inyectar el principio activo y retirar la aguja.

10 **Estado de la técnica**

Para el uso de jeringas desechables se conocen varios dispositivos para la inyección automática del principio activo contenido en la jeringa; así por ejemplo, el documento WO 2005/011780 o el documento WO 99/56805 muestran dispositivos de inyección, que con un manejo sencillo hacen posible un desarrollo completamente automático de las operaciones anteriormente descritas.

Recientemente se ha demostrado que una mejora en el resultado del tratamiento o también en general una garantía de un éxito médico requiere el uso de principios activos que deben mezclarse inmediatamente con otro principio activo antes de la inyección, un ejemplo de ello es el Betaferón para mezclarlo con una disolución de NaCl. Para conseguir este objetivo, por regla general los dos principios activos están colocados en un cuerpo de inyección con dos cámaras que están separadas entre sí y entre las que se establece una conexión sólo poco antes de la inyección, a través de la que a continuación se mezclan los dos principios activos (si es posible, el paciente puede seguirlo de manera visible).

Para estos cuerpos de inyección especiales, que en lo sucesivo se denominarán ampollas de dos cámaras, se conocen dispositivos de inyección con los que se hace posible una secuencia de mezclar, introducir e inyectar (documento DE 600 11 853 T2). El control de estos desarrollos se realiza sin embargo de forma manual y requiere por tanto para el manejo una gran atención por parte del paciente, debido a que tampoco está prevista una retirada de la aguja tras haber finalizado la inyección.

El documento DE 103 40 585 A1 muestra un dispositivo de administración para una ampolla de varias cámaras. En este caso, el esfuerzo manual para la inyección es similar, dos mitades de alojamiento cilíndricas, asociadas coaxialmente entre sí, en las que está insertada la ampolla, se comprimen o atornillan manualmente para el

mezclado hasta que se alcanza una posición final; a continuación debe realizarse la inyección mediante un 'mecanismo de administración' que no está representado más en detalle. Aquí tampoco está prevista una retirada automática de la aguja.

5 Representación de la invención

Es objetivo de la invención perfeccionar un dispositivo de inyección para una ampolla de dos cámaras mediante automatización de los desarrollos de manera que con una configuración mecánica sencilla se aumenta la facilidad de manejo y la seguridad para el paciente.

10 Otro objetivo consiste en regular las dosificaciones relativamente críticas en el caso de principios activos de dos componentes para cada uno de los pacientes y también las profundidades de la introducción relacionadas con ello en el punto de la introducción de manera individual, de manera que pueda conseguirse una optimización para el paciente respectivo tanto con respecto al volumen del principio
15 activo inyectado como también con respecto a la profundidad de la introducción de la aguja.

El dispositivo de inyección según la invención soluciona este objetivo con las características de la reivindicación 1 de patente.

La idea básica de la invención ha de considerarse en provocar la sucesión de
20 las carreras exclusivamente mediante un mecanismo motriz sencillo, una tracción del cable. De este modo, la carrera realizada por el empujador mediante la sollicitación de la ampolla de dos cámaras se subdivide en una carrera de mezclado previa y una carrera de inyección, que se interrumpen por la carrera de introducción. De este modo está garantizado, que la introducción de la aguja en el punto de introducción sólo se
25 produzca cuando el mezclado de los dos principios activos haya finalizado y el paciente lo haya verificado como correcto dado el caso a través de una ventana.

Las configuraciones preferidas se refieren al diseño de los elementos de ajuste para el control del desarrollo, que también están configurados para el ajuste independiente entre sí de la profundidad de introducción y del ajuste del volumen de
30 inyección del principio activo mezclado.

A partir de las demás reivindicaciones dependientes han de derivarse configuraciones constructivas adicionales.

Breve descripción de los dibujos

Un ejemplo de realización preferido del dispositivo de inyección se explica ahora con más detalle mediante dibujos. Muestran:

la figura 1A: una vista lateral del dispositivo de inyección en posición de partida,

5 la figura 1B: un corte a través del dispositivo de inyección de la figura 1 en su posición básica en su plano central,

la figura 1C: un corte a través del dispositivo de inyección en el plano S-S de la figura 1B,

10 la figura 2A: una vista lateral del dispositivo de inyección en la realización de la carrera de mezclado,

la figura 2B: una representación en corte según la figura 2A,

la figura 3A: una vista lateral del dispositivo de inyección en la carrera de introducción,

la figura 3B: una representación en corte según la figura 3A,

15 la figura 4A: una representación lateral del dispositivo de inyección en la carrera de inyección,

la figura 4B: una representación en corte según la figura 4A,

la figura 5A: una representación lateral del dispositivo de inyección al inicio de la retirada de la aguja,

20 la figura 5B: una representación en corte según la figura 5A,

la figura 6A: una vista lateral del dispositivo de inyección tras finalizar la retirada de la aguja, y

la figura 6B: una representación en corte según la figura 6A.

25 Descripción del ejemplo de realización

Para inyectar el principio activo se utiliza una ampolla 111 de dos cámaras. Una ampolla de este tipo (figura 1B) tiene dos pistones 111A, 111B, de este modo se obtienen dos cámaras 111C, 111D en primer lugar independientes entre sí. En la primera cámara 111C interior, que está dirigida hacia la cánula 112 se echa por ejemplo Betaferón en forma de polvo, en la segunda cámara 111D exterior se echa una disolución de NaCl.

Si ahora se presiona un empujador 104 contra el pistón 111B exterior, entonces también se desplaza en primer lugar el pistón 111A interior, ya que la disolución de NaCl transmite la fuerza del empujador de manera hidráulica al pistón 111A interior.

35 Una vez que el pistón 111A interior ha sobrepasado un canal 111E de rebose en forma

de un abombamiento en forma de ranura en la envoltura de la ampolla 111, éste se detiene y la disolución de NaCl fluye a través de este canal 111E de rebose hacia la cámara 111C interior y se mezcla con el Betaferón. Tras el mezclado se produce a continuación (después de la carrera de introducción) la inyección al seguir moviendo el empujador 104.

La figura 1A muestra una vista desde arriba, la figura 1B, un corte en la posición de partida del dispositivo de inyección, la figura 1C, otro corte en el plano S-S.

Todos los componentes se encuentran en un alojamiento 101, que está compuesto por dos semienvolturas en forma de cubeta. Los componentes móviles están soportados a este respecto en el dispositivo de inyección de manera desplazable paralelamente con respecto al eje longitudinal de la aguja. Los componentes están asociados entre sí de la siguiente manera:

Una ampolla 111 de dos cámaras está soportada en un receptáculo 103. Un empujador 104, en cuyo extremo posterior está articulada una palanca 105 de control, está soportado en un gancho 102A de retención de un primer botón 102 solicitado por resorte. El receptáculo 103 está soportado en un gancho 116A de retención de un segundo botón 116 solicitado por resorte.

Sobre el receptáculo 103 actúa el extremo de un cable 114 de tracción, que se desvía mediante un rodillo 109 montado en un carro, y que está unido a un resorte 110 de tracción, que está fijado al alojamiento 101. El resorte 110 de tracción ejerce por tanto una tracción sobre el receptáculo 103 en la dirección opuesta al punto de introducción. Sin embargo, el receptáculo 103 no puede desplazarse axialmente ya que se soporta por el gancho 116A de retención en el segundo botón 116.

Mediante la desviación del cable 114 de tracción a través del rodillo 109 se produce una fuerza sobre el carro 108 en la dirección del punto de introducción. El carro 108 permanece sin embargo en su posición, ya que a través de un elemento 118 de arrastre solicitado por un resorte 119 de arrastre, montado de manera desplazable en el carro 108 perpendicularmente a la dirección de inyección está en contacto con el empujador 104 y el empujador 104 se soporta por el gancho 102A de retención en el primer botón 102.

A la palanca 105 de control está asociada una primera corredera 107 de ajuste, en la que está montada de manera desplazable una segunda corredera 106 de ajuste. La corredera 106 de ajuste sirve para desacoplar el carro 108 del empujador 104. Las correderas 106, 107 de ajuste están configuradas como elementos de tope montados

de manera desplazable para el ajuste de la profundidad de introducción y el volumen de inyección, tal como se explicará aún más adelante.

Un mango 117 de retroceso, que está unido a una varilla 115 de tracción, sirve para crear esta situación de partida. La varilla 115 de tracción se solicita por un resorte
5 120 de retroceso.

Descripción del desarrollo

Al accionar el primer botón 102, se desengancha el gancho 102A de retención, se libera el empujador 104 y se mueve en la dirección del punto de introducción, hasta
10 que el borde anterior de la palanca 105 de control está en contacto con el receptáculo 103. De este modo se solicita el pistón 111B exterior de la ampolla 111, se mueve hacia delante y realiza una carrera H0 de mezclado. Esta carrera de mezclado sirve para mezclar la disolución de NaCl con el Betaferón tal como se describió anteriormente (figura 2A, figura 2B). A través de una ventana de observación en el
15 alojamiento 101 puede controlarse el mezclado del Betaferón con la disolución de NaCl.

Debido a que el extremo libre de la palanca 105 de control se desliza por otro lado sobre la segunda corredera 107 de ajuste y se apoya sobre la misma, en este punto no puede desviarse hacia abajo mediante giro; de este modo se transmite la
20 fuerza de tracción del resorte 110 de tracción en la dirección del punto de introducción desde el carro 108 a través del empujador 104 al receptáculo 103. El receptáculo 103 permanece no obstante en su posición, ya que está bloqueado por el gancho 116A de retención del botón 116.

Si ahora se acciona el segundo botón 116, entonces se desengancha el
25 gancho 116A de retención y se libera el receptáculo 103; de este modo se mueven el empujador 104 y el receptáculo 103 con la acción del resorte 110 de tracción conjuntamente en la dirección del punto de introducción. La aguja se introduce (figura 3A, 3B), se realiza la carrera H1 de introducción (figura 4A, 4B).

Cuando se alcanza la profundidad de introducción deseada, entonces la
30 palanca 105 de control puede girarse hacia abajo (flecha en la figura 4A), debido a que la primera corredera 107 de ajuste ya no lo impide debido a su superficie que retrocede. Ya no se produce por tanto una transmisión de fuerzas del empujador 104 al receptáculo 103, el receptáculo 103 permanece en su posición, sólo el empujador 104 sigue moviéndose hacia el punto de introducción, es decir se produce la inyección
35 del fármaco, se realiza la carrera H2 de inyección.

Una vez que el elemento 118 de arrastre montado de manera desplazable en el carro 108 alcanza la rampa 106A de la segunda corredera 106 de ajuste (figura 4B), entonces se tira el elemento 118 de arrastre hacia abajo y de este modo el carro 108 se desacopla del empujador 104, es decir, en este momento finaliza la inyección (figura 5B).

El carro 108 está ahora en contacto con la corredera 106 de ajuste. Debido a que la corredera 106 de ajuste se soporta a través de la primera corredera 107 de ajuste con arrastre de forma en el alojamiento 101, ahora la fuerza de tracción del resorte 110 de tracción (que está fijado en el alojamiento 101) actúa a través del rodillo 109 sobre el receptáculo 103, que de este modo se retrae y por tanto, extrae la aguja del punto de introducción (figura 6A, 6B), se realiza la carrera H3 de retirada.

Al doblar hacia abajo el mango 117 de retroceso, que está unido con la varilla 115 de tracción, y extraer la varilla 115 de tracción se retraen el carro 108 y todos los demás elementos de nuevo hacia su posición de partida (figura 1A, 1B). La varilla 115 de tracción vuelve a retraerse por el resorte 120 de retroceso.

Ahora puede retirarse la ampolla.

El volumen de inyección y la profundidad de introducción pueden ajustarse de la siguiente manera:

La primera corredera 107 de ajuste está montada de manera axialmente desplazable en el alojamiento 101, en este ejemplo tiene 2 posiciones de retención (10 y 12 mm, en el ejemplo está ajustada a 10 mm). Estas posiciones de retención están asociadas a la carrera H1 de introducción, ya que la posición axial de la corredera 107 de ajuste determina el recorrido hasta que la palanca 105 de control desacopla el empujador 104 del receptáculo 103 (figura 2A).

En la primera corredera 107 de ajuste la segunda corredera 106 de ajuste también está montada de manera axialmente desplazable con 4 posiciones de retención en el ejemplo (1,0; 0,75; 0,5; 0,25, en el ejemplo ajustada a 1,0). Estas posiciones de retención están asociadas a la carrera H2 de inyección, ya que la posición axial de la corredera 106 de ajuste determina el recorrido, hasta que se desacopla el empujador 104 del carro 108 (figuras 5A, 5B) y se produce la retirada de la aguja.

Si ahora debe ajustarse por ejemplo una profundidad de introducción de 12 mm, con respecto al estado representado debe desplazarse la corredera 107 de ajuste 2 mm en la dirección del punto de introducción a la nueva posición de retención en el alojamiento 101. Debido a que la segunda corredera 106 de ajuste está retenida con la

- primera corredera 107 de ajuste en la posición 1,0, ésta también se desplaza 2 mm hacia el punto de introducción, es decir el ajuste de otra profundidad de introducción no influye en el ajuste del volumen de inyección. Del mismo modo, el ajuste del volumen de inyección no influye en la profundidad de introducción; los ajustes de
- 5 carrera H1 de introducción y carrera H2 de inyección son independientes entre sí.

Lista de números de referencia

	alojamiento	101
	primer botón	102
5	gancho de retención	102A
	receptáculo	103
	empujador	104
	palanca de control	105
	primera corredera de ajuste	107
10	segunda corredera de ajuste	106
	rampa	106A
	carro	108
	rodillo	109
	resorte	110
15	ampolla	111
	cánula	112
	cable de tracción	114
	varilla de tracción	115
	segundo botón	116
20	gancho de retención	116A
	mango de retroceso	117
	elemento de arrastre	118
	resorte de elemento de arrastre	119
	resorte de retroceso	120
25		

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de inyección para recibir y activar una ampolla de dos cámaras, con una aguja de inyección y con componentes, a través de cuyo movimiento relativo se desplazan los pistones de la ampolla (111) de dos cámaras para el
5 mezclado de las sustancias, hasta que el pistón (111A) interior alcanza el canal (111E) de rebose de la ampolla de dos cámaras y se detiene, tras lo cual el pistón (111B) exterior transporta el primer principio activo situado en la cámara (111D) posterior con el segundo principio activo a la cámara (111C) anterior que conduce a la aguja de inyección, así como con dispositivos para la
10 inyección del producto así mezclado, caracterizado porque en un alojamiento (101) está soportado un receptáculo (103) en el que puede insertarse y fijarse la ampolla (111) de dos cámaras, porque el receptáculo (103) puede desplazarse por medio de un carro (108), porque en el receptáculo
15 (103) está soportado de manera desplazable un empujador (104) que solicita los pistones (111A, 111B) y porque para la realización de la carrera de mezclado, la carrera de introducción, la carrera de inyección y de una carrera de retirada está previsto un cable (114) de tracción, que se desvía mediante un rodillo (109) montado en el carro (108), y cuyo un extremo está unido con el
20 receptáculo (103) y cuyo otro extremo está unido con un resorte (110) de tracción que está soportado en el alojamiento (101), controlando dispositivos que pueden accionarse automática y/o manualmente entre el alojamiento (101), receptáculo (103), empujador (104) y carro (108) su acoplamiento mutuo con el cable (114) de tracción y con ello la secuencia de carrera de mezclado, carrera de introducción, carrera de inyección y carrera de retirada.
25
2. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque están previstos primeros dispositivos para el bloqueo liberable del empujador (104) para el inicio de la carrera de mezclado.
3. Dispositivo de inyección según la reivindicación 2, caracterizado porque los
30 primeros dispositivos están compuestos por un gancho (102A) de retención de un primer botón (102) solicitado por resorte en el alojamiento (101), que actúa sobre el empujador (104).
4. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque los
segundos dispositivos están previstos para el bloqueo liberable del receptáculo
35 (103) para el inicio de la carrera de introducción tras la carrera de mezclado.

40

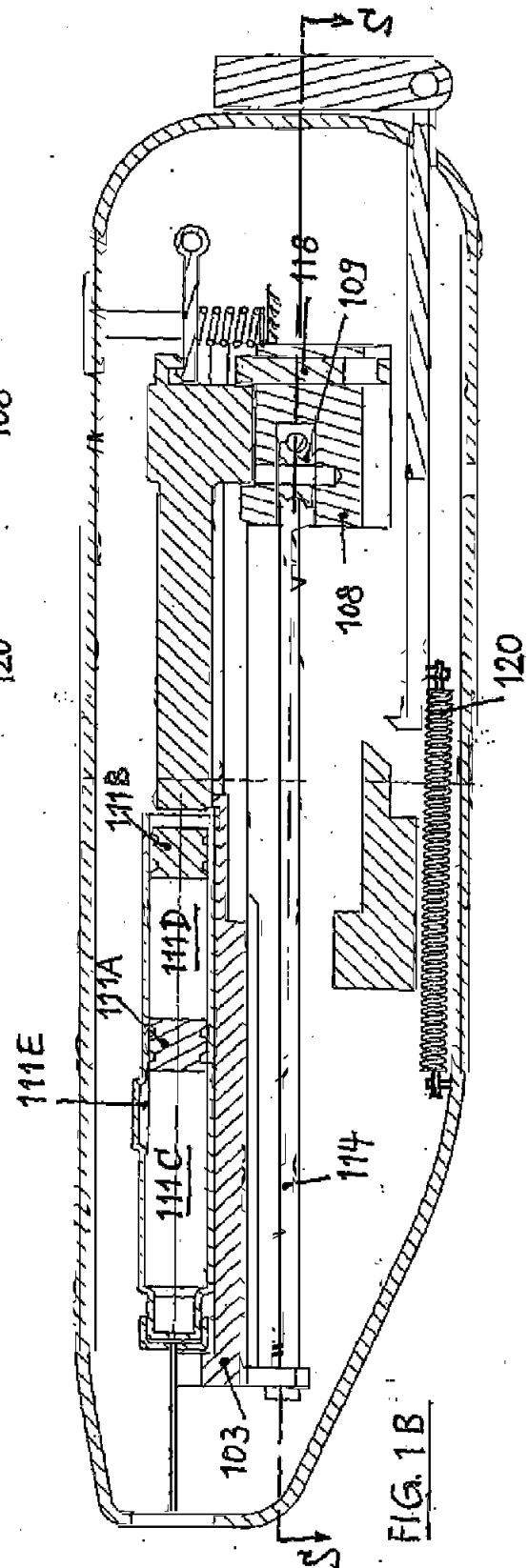
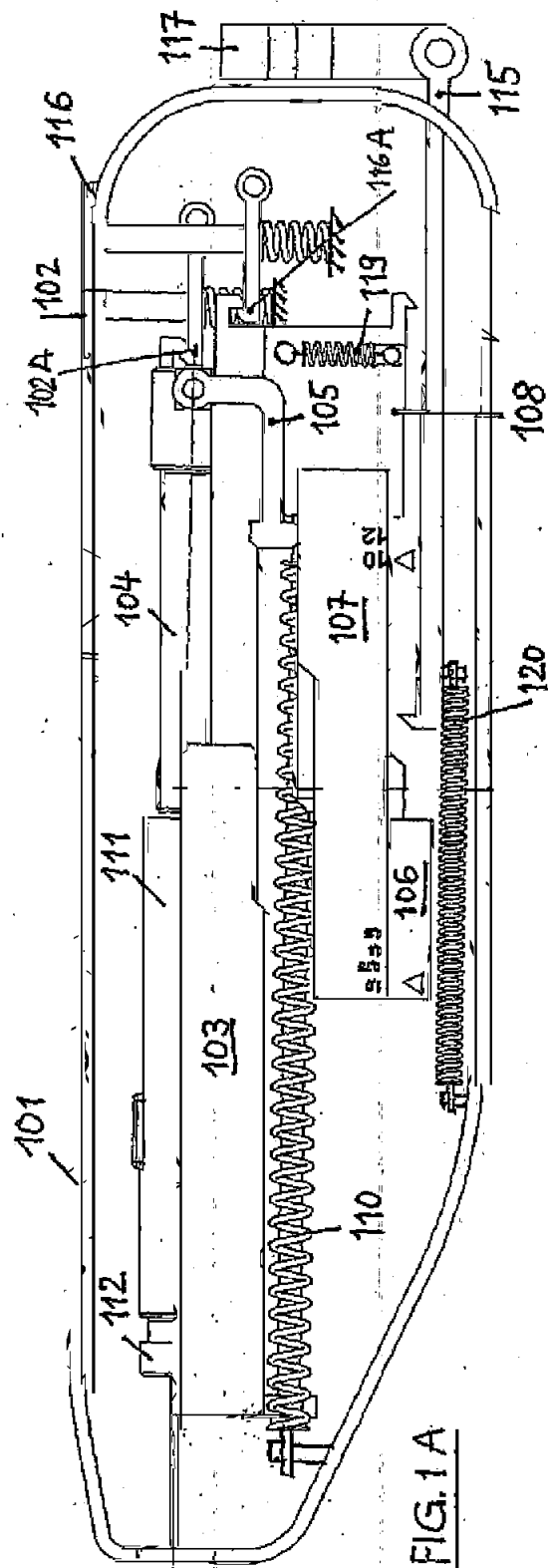
40

5. Dispositivo de inyección según la reivindicación 4, caracterizado porque los segundos dispositivos están compuestos por un gancho (116A) de retención en al menos un botón (116) solicitado por resorte en el alojamiento (101), que actúa sobre el receptáculo (103).
- 5 6. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque el cable (114) de tracción a través del carro (108) y el rodillo (109) durante la carrera de retirada que sigue a la carrera de inyección extrae el receptáculo (103) con la ampolla y la aguja de inyección del punto de introducción.
7. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque están
10 previstos terceros dispositivos para el acoplamiento del empujador (104) con el receptáculo (103), que acoplan el empujador (104) para la realización de la carrera de introducción con el receptáculo (103) y lo desacoplan para la realización de la carrera de inyección.
8. Dispositivo de inyección según la reivindicación 8, caracterizado porque los
15 terceros dispositivos están compuestos por una palanca (105) de control cuyo un extremo está articulado con el empujador (104) y cuyo otro extremo solicita el receptáculo (103).
9. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque están
20 previstos cuartos dispositivos para el acoplamiento de carro (108) y empujador (104) que acoplan el carro (108) y el empujador (104) desde el inicio de la carrera de mezclado hasta el final de la carrera de inyección.
10. Dispositivo de inyección según la reivindicación 9, caracterizado porque los
cuartos dispositivos están compuestos por un elemento (118) de arrastre solicitado por resorte que está montado en el carro (108) y que actúa en su
25 posición de acoplamiento sobre el empujador (104).
11. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque
contiene una primera corredera (107) de ajuste que produce un ajuste del recorrido de la carrera de introducción y de este modo, de la profundidad de
introducción.
- 30 12. Dispositivo de inyección según la reivindicación 8 y 11, caracterizado porque la primera corredera (107) de ajuste está configurada como elemento de tope montado de manera que puede desplazarse de manera arbitraria entre dos posiciones finales, cuya posición a través de la palanca (105) de control
determina el recorrido del receptáculo (103) y de este modo la longitud de la
35 carrera de introducción.

13. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque contiene una segunda corredera (106) de ajuste que mediante el recorrido del empujador (104) produce un ajuste de la longitud de la carrera de inyección y por tanto la cantidad de inyección del principio activo mezclado.
- 5 14. Dispositivo de inyección según la reivindicación 12, caracterizado porque la segunda corredera (106) de ajuste está configurada como un elemento de tope para el receptáculo (103) montado de manera desplazable entre al menos dos posiciones con respecto a la primera corredera (107) de ajuste.
- 10 15. Dispositivo de inyección según las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque una de las correderas de ajuste está montada de manera desplazable o giratoria, directa o indirectamente en la otra corredera de ajuste respectiva, de manera que pueden ajustarse la profundidad de introducción y el volumen de inyección independientemente entre sí.
- 15 16. Dispositivo de inyección según la reivindicación 1, caracterizado porque el alojamiento (101) está compuesto por dos semienvolturas.
17. Dispositivo de inyección según la reivindicación 16, caracterizado porque al menos una de las semienvolturas presenta una ventana de observación para controlar el mezclado de las dos sustancias en la cámara anterior durante la carrera de mezclado.

RESUMEN

Un dispositivo de inyección para recibir y activar una ampolla de dos cámaras presenta componentes a través de cuyo movimiento relativo se desplazan los pistones de la ampolla de dos cámaras para el mezclado de las sustancias así como dispositivos para la inyección del producto así mezclado. En un alojamiento (101) está soportado para ello un receptáculo (103) en el que puede insertarse y fijarse la ampolla (111) de dos cámaras, el receptáculo (103) es desplazable por medio de un carro (108). En el receptáculo (103) está soportado de manera desplazable un empujador (104), que solicita los pistones (111A, 111B). Para la realización de la carrera de mezclado, carrera de introducción, carrera de inyección y de una carrera de retirada está previsto un cable (114) de tracción, que se desvía mediante un rodillo (109) montado en el carro (108), y cuyo un extremo está unido con el receptáculo (103) y cuyo otro extremo está unido con un resorte (110) de tracción que está soportado en el alojamiento (101). Dispositivos que pueden accionarse automática y/o manualmente entre el alojamiento (101), receptáculo (103), empujador (104) y carro (108) controlan su acoplamiento mutuo con el cable (114) de tracción y con ello la secuencia de carrera de mezclado, carrera de introducción, carrera de inyección y carrera de retirada. La invención crea por tanto un dispositivo de inyección en parte automático para ampollas de dos cámaras, cuya facilidad de manejo y cuya seguridad para el paciente están considerablemente mejoradas.



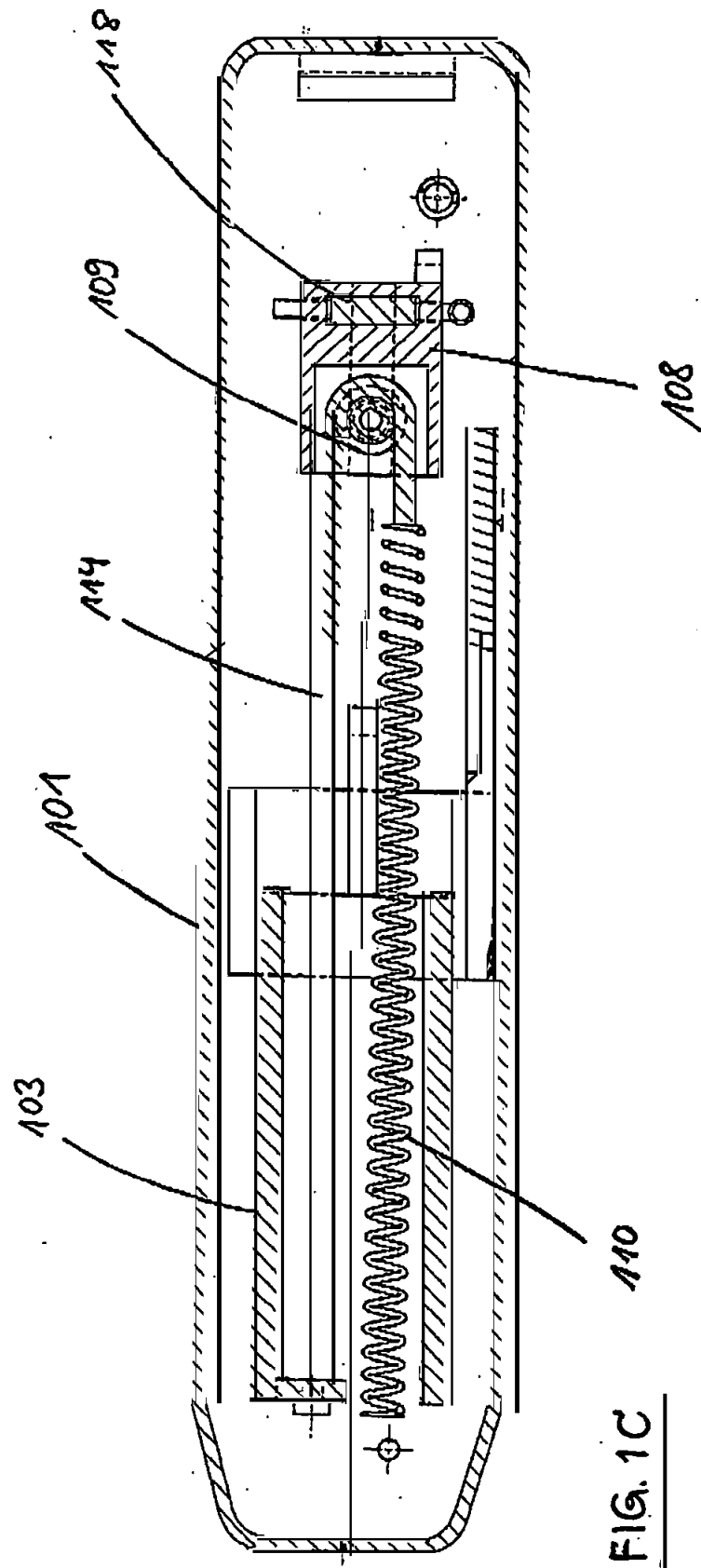


FIG. 1C

45

45

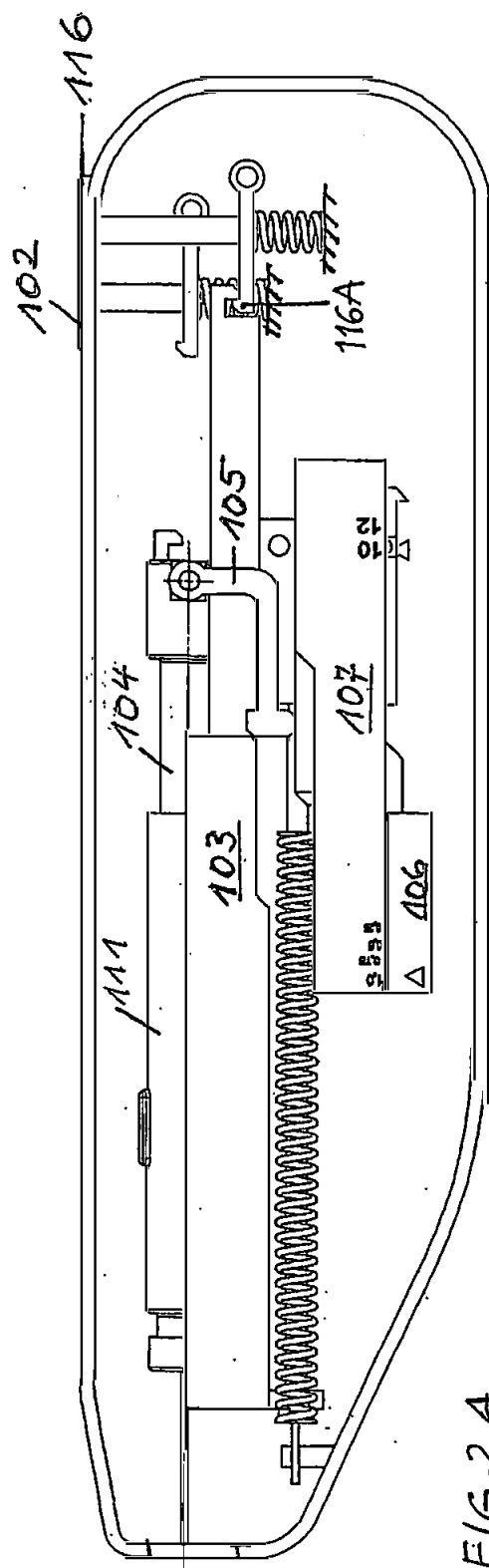


FIG. 2A

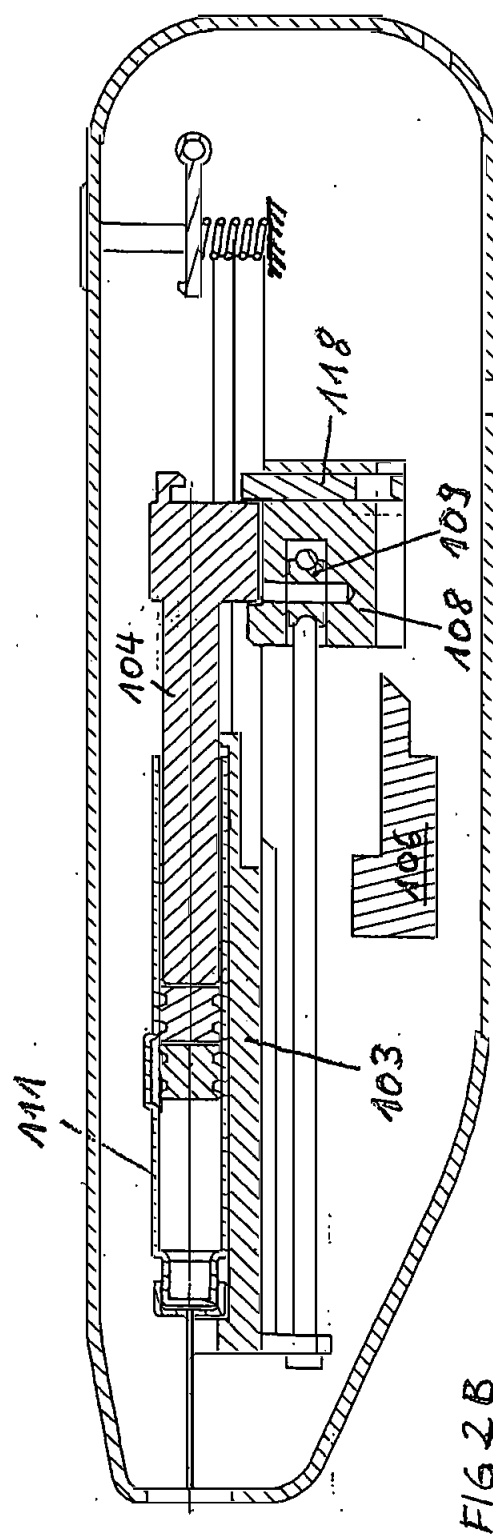
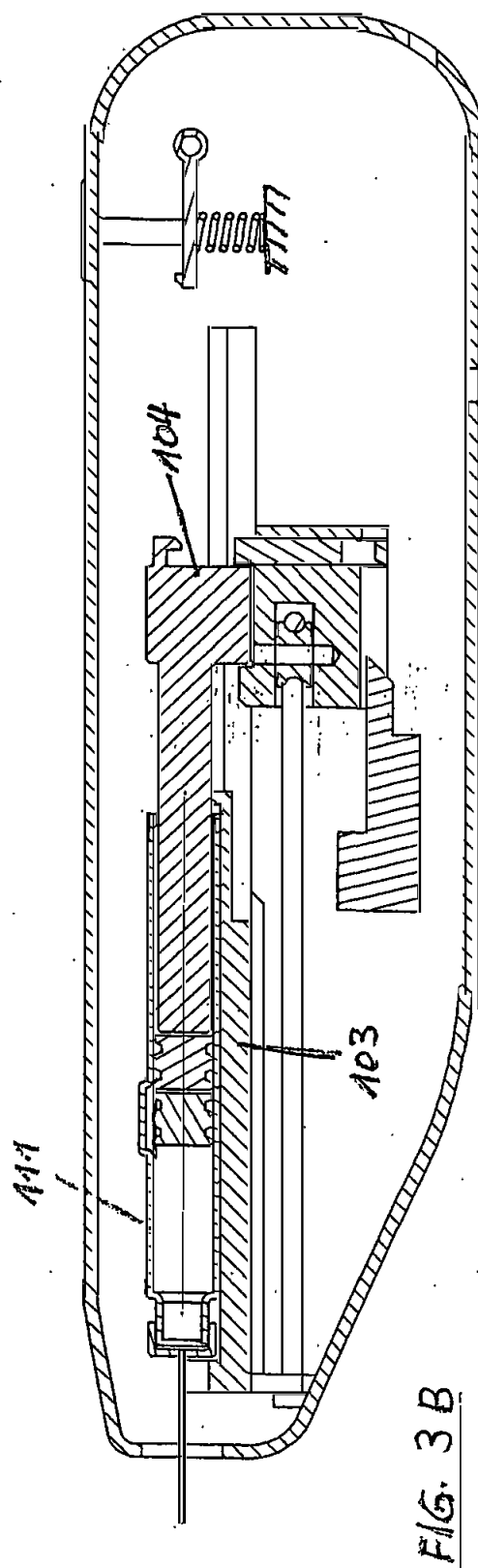
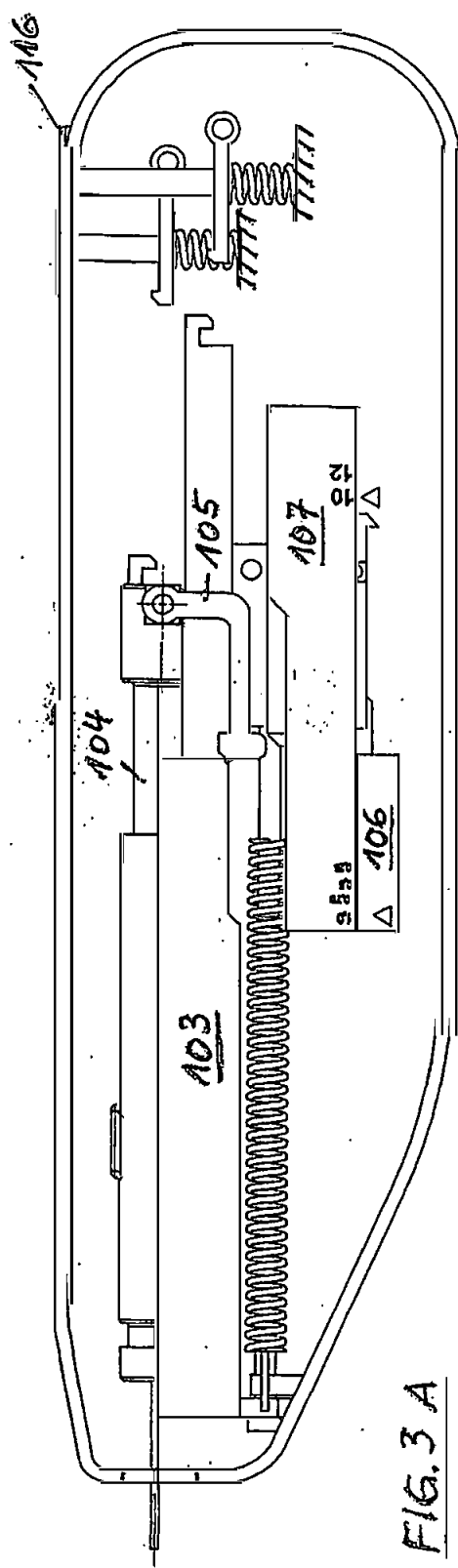
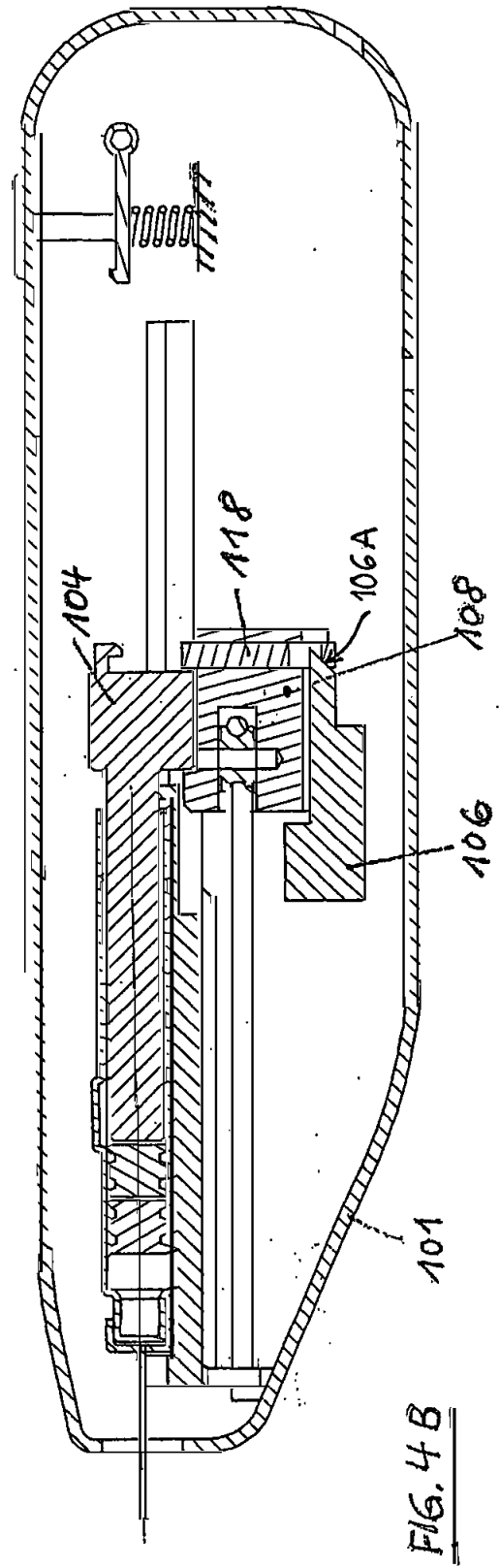
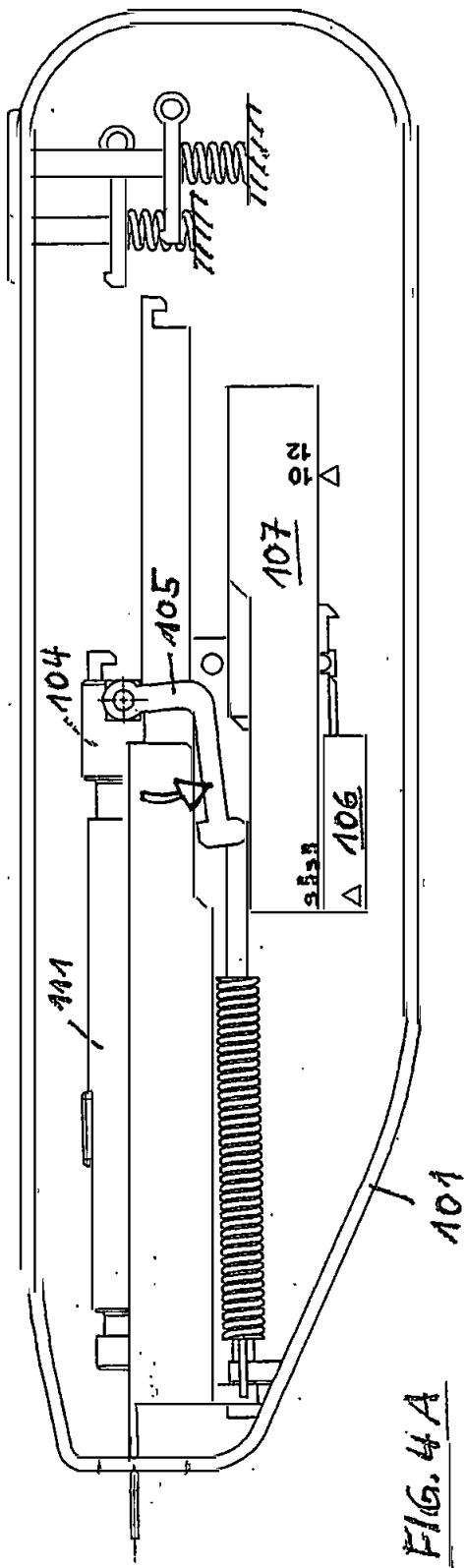


FIG 2B





49

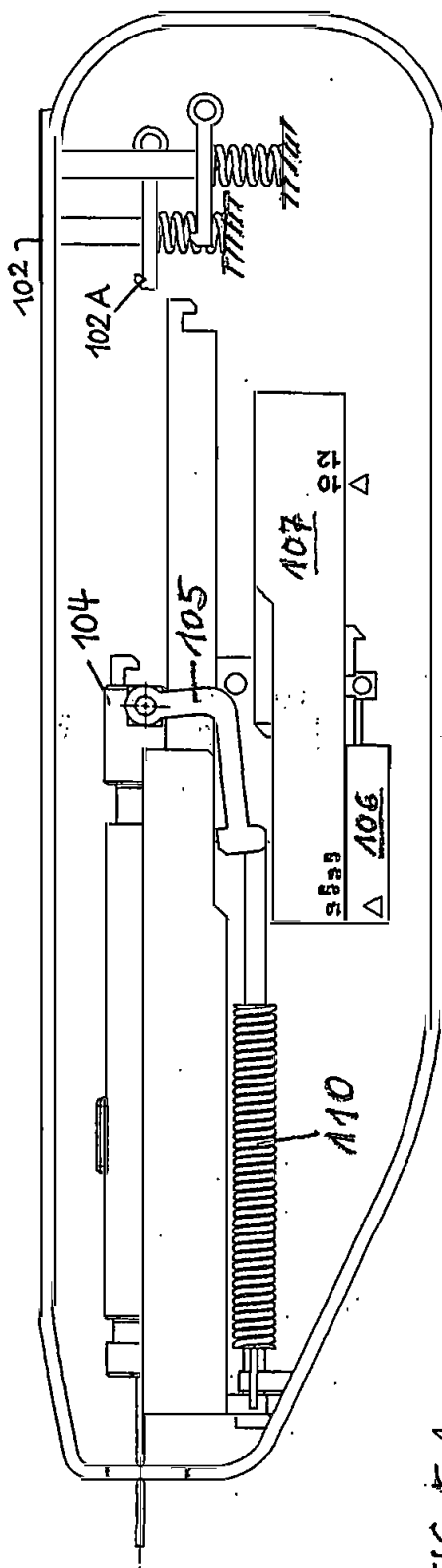


FIG. 5 A

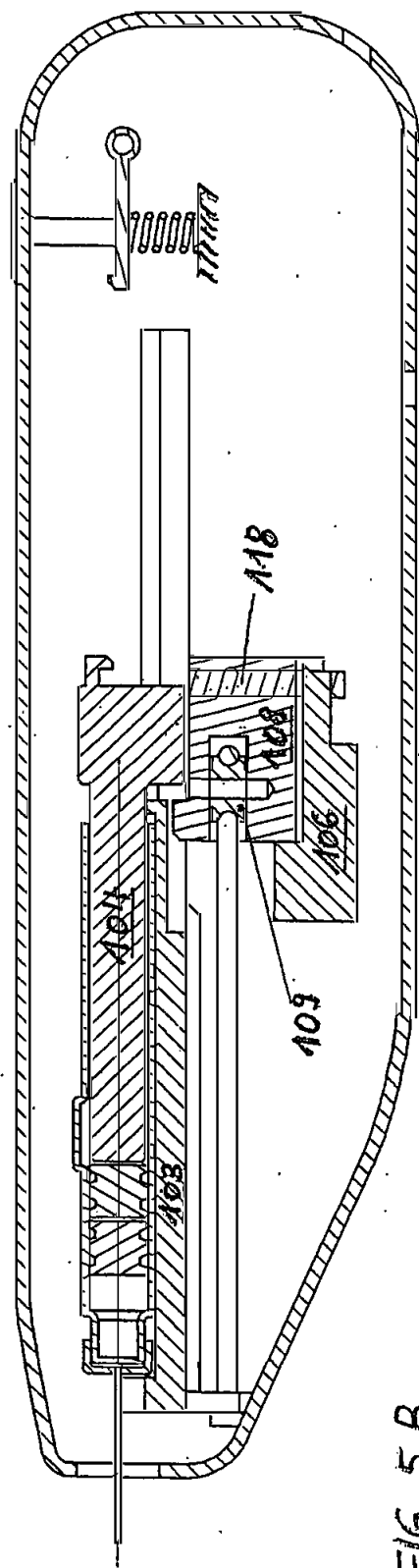


FIG. 5 B

49

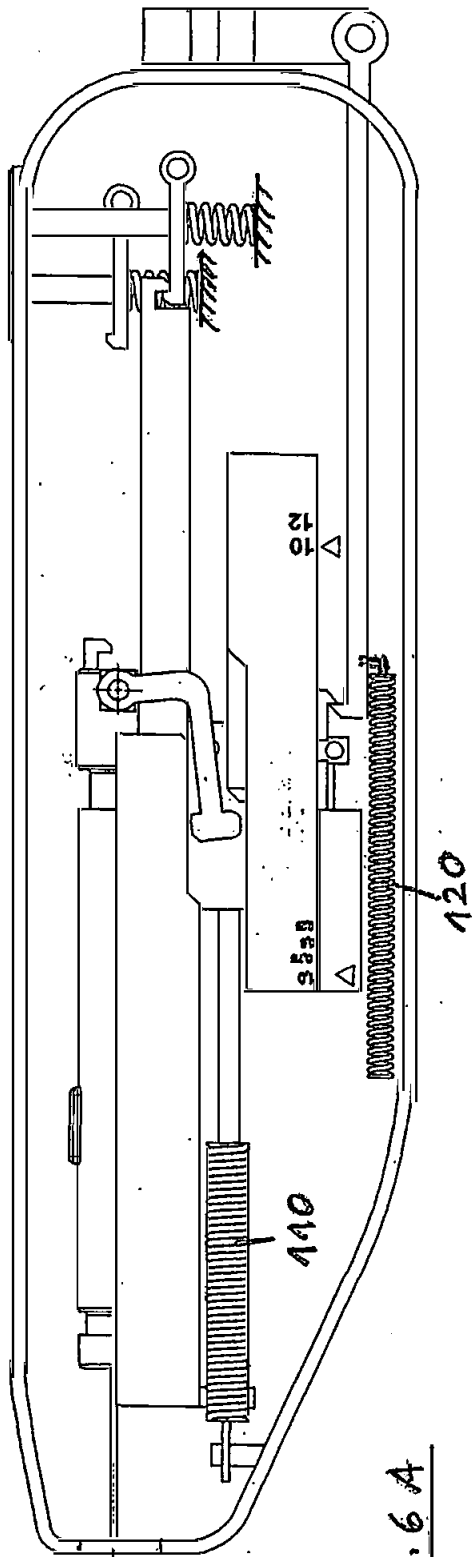


FIG. 6 A

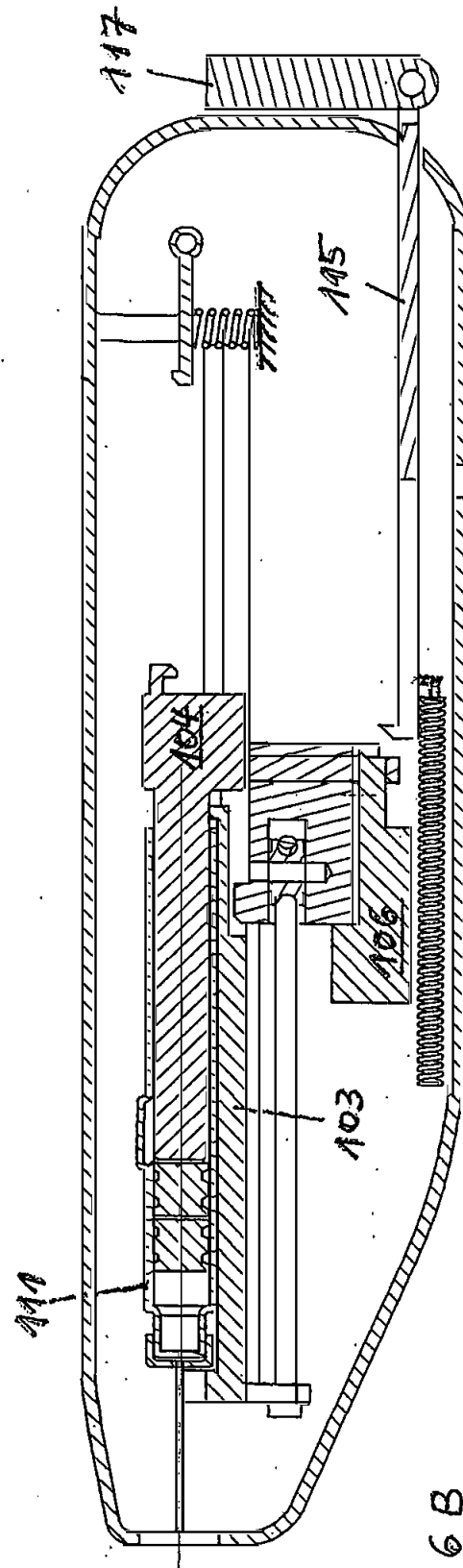


FIG. 6 B

52

52

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

FRANK, Gerhard
Schwarzwaldstrasse 1A
75173 Pforzheim
ALLEMAGNEDate of mailing (day/month/year)
07 February 2008 (07.02.2008)Applicant's or agent's file reference
15405International application No.
PCT/DE2006/001512

IMPORTANT NOTIFICATION

International filing date (day/month/year)
31 August 2006 (31.08.2006)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representativeName and Address
DIETER HÖLZLE TECHNIK-PROJEKTE GMBH
Daimlerstrasse 17
75392 Deckenpfronn
GermanyState of Nationality
DEState of Residence
DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

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

☒ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residenceName and Address
BAYER SCHERING PHARMA AKTIENGESELLSCHAFT
Müllerstrasse 178
13353 Berlin
GermanyState of Nationality
DEState of Residence
DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:
Assignment.

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

☒ the receiving Office
☐ the International Searching Authority
☐ the International Preliminary Examining Authority☒ the designated Offices concerned
☐ the elected Offices concerned
☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Muller Antonia

Facsimile No. +41 22 338 89 75

e-mail pt05.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 05

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

FRANK, Gerhard
Schwarzwaldstrasse 1A
75173 Pforzheim
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 06 December 2006 (06.12.2006)	
Applicant's or agent's file reference 15405	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/DE2006/001512	International filing date (day/month/year) 31 August 2006 (31.08.2006)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 22 September 2005 (22.09.2005)
Applicant DIETER HÖLZLE TECHNIK-PROJEKTE GMBH et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
22 September 2005 (22.09.2005)	20 2005 014 958.6	DE	26 October 2006 (26.10.2006)

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

Authorized officer

Ellen Moyse

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Facsimile No. +41 22 338 89 75
Telephone No. +41 22 338 91 54

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-022975- -00000-0000

Fecha: 2008-03-04 15:29:28 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia M. Nava Cortes
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13, No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Corrutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

04

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D^a ALEMAN DILIA MARIA

REFERENCIA	Radicación No.	8 22975
	Solicitud internacional	PCT/DE2006/001512
	Fecha inicio fase nacional	22/04/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	6725

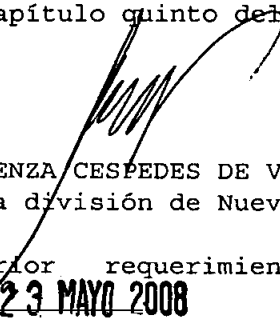
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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

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


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha **23 MAYO 2008**
jfernand