SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 14-042249- -00000-0000

Fecha: 2014-02-27 16:39:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 94

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCIÓN

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** BOMBA DE INFUSION CON VALVULAS CONTROLABLES INDEPENDIENTEMENTE Y OPERACION CON BAJO CONSUMO DE ENERGIA Y SUS METODOS

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** BAXTER HEALTHCARE S.A. Y BAXTER INTERNATIONAL INC RESPECTIVAMENTE

DOMICILIO GLATTPARK (OPFIKON), SUIZA
DEERFIELD, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. **APODERADO** LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. **BOGOTÁ, D.C.,** _____

(FORMA P-10)

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO :ación
No. 14-042249- -00000-0000
Fecha: 2014-02-27 16:39:11 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 94

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
		☒ Capítulo I	☐ Capitulo II

2 DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)

Solicitud Internacional No.	PCT/IB2012/001835	Fecha	2012/09/17
Publicación Internacional No.	WO 2013/017949 A8	Fecha	2013/02/07

3 TÍTULO DE LA INVENCIÓN

BOMBA DE INFUSIÓN CON VÁLVULAS CONTROLABLES INDEPENDIENTEMENTE Y OPERACIÓN CON BAJO CONSUMO DE ENERGÍA Y SUS MÉTODOS

4 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

A61M 005/014 A61M 005/142

5 SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria

APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
1. BAXTER HEALTCARE S.A.			

6 DATOS DEL SOLICITANTE

DIRECCIÓN	Thurgauerstrasse 130, CH-8152 Glattpark (opfikon), Suiza	No. TELÉFONO	3 47 36 11
CIUDAD	Glattpark (opfikon)	CORREO ELECTRÓNICO	clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA	Suiza		Suiza

7 INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria

APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
1. HUNGERFORD	Roger, L.	Estadounidense
2. BUI	Tuan	Estadounidense

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:

8 DATOS INVENTOR (ES)

PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Estados Unidos de América	New York	Medina	711 Park Avenue, Medina, New York 14103, Estados Unidos de América.
2. Estados Unidos de América	New York	Buffalo	4131 Stonegate Ln., Buffalo, New York 14221, Estados Unidos de América

OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)

☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.

9 ☐ **REPRESENTANTE LEGAL** ☒ **APODERADO**

APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
De Páez	Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555

DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35	No. TELÉFONO	3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA	CORREO ELECTRÓNICO	cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
U.S.A.		US	13/196,136	2011/08/02

11 DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

☐ SI ☐ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.

12 DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☐ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.

13 REDUCCIÓN DE TASAS

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☐ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

Micro, pequeñas y medianas empresas ☐

Universidades públicas o privadas ☐

Entidades sin ánimo de lucro ☐

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

14 AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO

Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.

15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	**No.** 14-0021769 **No.** 14-0021774	**Fecha:** 2014/02/25 **Fecha:** 2014/02/25

16 FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)

Nombre del Firmante	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Luz Clemencia de Paez TP #23555 CSJ
C.C 35.456.344 de Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

MMS\NCA\ID-AF261101\WPC13936

17	ANEXOS

Documentación Técnica
Solicitud Internacional en castellano

1. ☒ Descripción N° de folios: 17
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 27
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 9
4. ☒ Resumen.
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.
7. ☒ Arte final 12 x 12.
8. ☐ Anexo formato digital.

Documentación Jurídica

9. ☒ Poderes de **BAXTER INTERNATIONAL INC. y BAXTER HEALTHCARE S.A.**
10. ☒ (2) Dos documentos que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.
11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.
12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.
13. **Reducción de tasas**

Micro, pequeñas o medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas

☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.
☒ Hoja de información complementaria. (Solicitante)
☐ Otros, especificar

14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por $500.000.
15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
17. ☒ Comprobante de pago por 17 reivindicaciones adicionales a 10 por $527.000.

FIGURA CARACTERISTICA

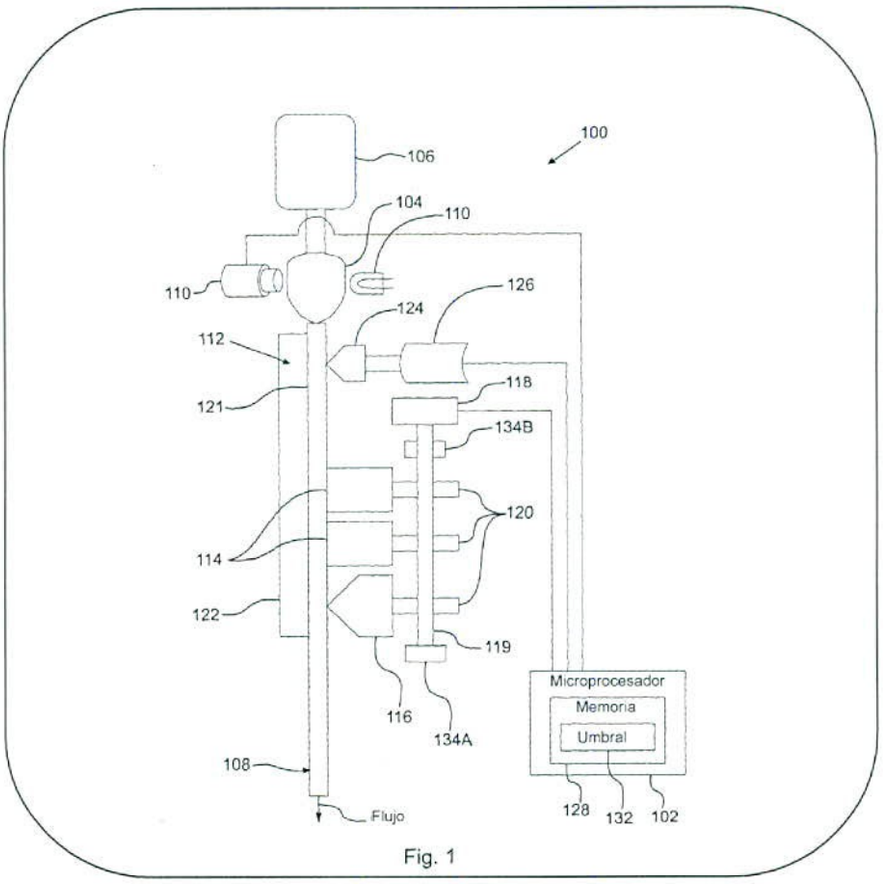


Fig. 1

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	NUMERO DE RADICACIÓN
☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		FECHA DE PRESENTACIÓN

4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2. BAXTER INTERNATIONAL INC.			

5	DATOS DEL SOLICITANTE		
PAÍS DE RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
2. Estados Unidos de América	Illinois	Deerfield	One Baxter Parkway, Deerfield, Illinois 60015, Estados Unidos de América
TELÉFONO	FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD

6	(72) INVENTOR (ES)	
APELLIDOS	NOMBRE	NACIONALIDAD

7	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN	CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA

9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD		
PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)

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

CORRECTED VERSION

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
7 February 2013 (07.02.2013)

WIPO | PCT

(10) International Publication Number
WO 2013/017949 A8

(51) International Patent Classification:
A61M 5/14 (2006.01) *A61M 5/142* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IB2012/001835

(22) International Filing Date:
17 September 2012 (17.09.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
13/196,136 2 August 2011 (02.08.2011) US

(71) Applicants *(for all designated States except US)*: **BAXTER HEALTHCARE S.A.** [CH/CH]; Thurgauerstrasse 130 (opfikon), CH-8152 Glattpark (CH). **BAXTER INTERNATIONAL INC.** [US/US]; One Baxter Parkway, Deerfield, IL 60015 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants *(for US only)*: **HUNGERFORD, Roger, L.** [US/US]; 711 Park Avenue, Medina, NY 14103 (US). **BUI, Tuan** [US/US]; 4131 Stonegate Ln., Buffalo, NY 14221 (US).

(74) Agent: **MALISZEWSKI, Chester, Paul**; Simpson & Simpson, PLLC, 5555 Main Street, Williamsville, NY 14221-5406 (US).

(81) Designated States *(unless otherwise indicated, for every kind of national protection available)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States *(unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— *with international search report (Art. 21(3))*

[Continued on next page]

(54) **Title**: INFUSION PUMP WITH INDEPENDENTLY CONTROLLABLE VALVES FOR OPTIONAL GRAVITY INFUSION AND LOW POWER OPERATION

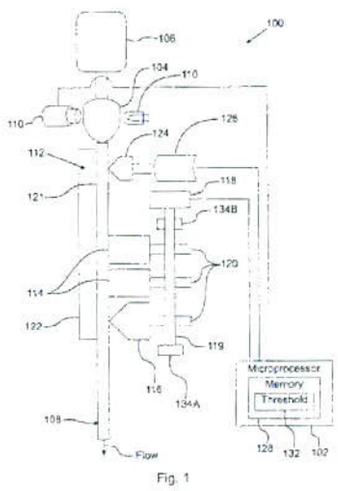


Fig. 1

(57) **Abstract**: An infusion pump, including: a specially programmed microprocessor; a drip chamber for connection to a source of fluid and to an output tubing; a pumping section including a plurality of fingers and a first actuator, controllable using the microprocessor, for sequentially displacing the plurality of finger to compress a first portion of the output tubing to displace fluid from the drip chamber through the output tubing; an inlet valve disposed between the drip chamber and the pumping section and arranged to compress the output tubing to restrict or block flow through the output tubing; and a second actuator, controllable using the microprocessor, for opening or closing the inlet valve independent of the displacement of the plurality of fingers; or for operating the inlet valve to control a rate of flow of fluid from the drip chamber to the portion of the output tubing, such that the pump can be used in a pumping mode or a gravity infusion mode.

WO 2013/017949 A8

— *with information concerning request for restoration of the right of priority in respect of one or more priority claims (Rules 26bis.3 and 48.2(b)(vii))*

(88) Date of publication of the international search report:
6 June 2013

(48) Date of publication of this corrected version:
28 November 2013

(15) Information about Correction:
see Notice of 28 November 2013

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
7 February 2013 (07.02.2013)

WIPO | PCT

(10) International Publication Number
WO 2013/017949 A3

(51) International Patent Classification:
A61M 5/14 (2006.01) *A61M 5/142* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IB2012/001835

(22) International Filing Date:
17 September 2012 (17.09.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
13/196,136 2 August 2011 (02.08.2011) US

(71) Applicants *(for all designated States except US)*: **BAXTER HEALTHCARE S.A.** [CH/CH]; Thurgauerstrasse 130 (opfikon), CH-8152 Glattpark (CH). **BAXTER INTERNATIONAL INC.** [US/US]; One Baxter Parkway, Deerfield, IL 60015 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants *(for US only)*: **HUNGERFORD, Roger, L.** [US/US]; 711 Park Avenue, Medina, NY 14103 (US). **BUI, Tuan** [US/US]; 4131 Stonegate Ln., Buffalo, NY 14221 (US).

(74) Agent: **MALISZEWSKI, Chester, Paul**; Simpson & Simpson, PLLC, 5555 Main Street, Williamsville, NY 14221-5406 (US).

(81) Designated States *(unless otherwise indicated, for every kind of national protection available)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States *(unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) **Title**: INFUSION PUMP WITH INDEPENDENTLY CONTROLLABLE VALVES FOR OPTIONAL GRAVITY INFUSION AND LOW POWER OPERATION

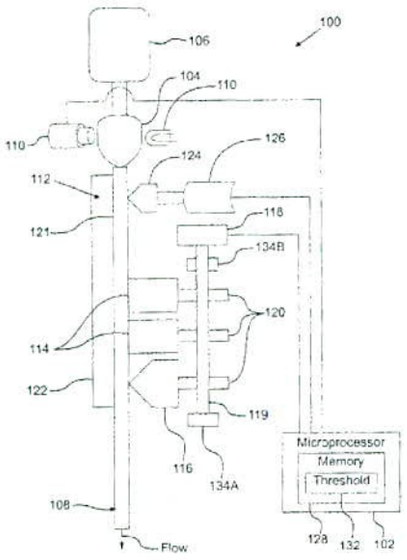


Fig. 1

(57) **Abstract**: An infusion pump, including: a specially programmed microprocessor; a drip chamber for connection to a source of fluid and to an output tubing; a pumping section including a plurality of fingers and a first actuator, controllable using the microprocessor, for sequentially displacing the plurality of finger to compress a first portion of the output tubing to displace fluid from the drip chamber through the output tubing; an inlet valve disposed between the drip chamber and the pumping section and arranged to compress the output tubing to restrict or block flow through the output tubing; and a second actuator, controllable using the microprocessor, for opening or closing the inlet valve independent of the displacement of the plurality of fingers; or for operating the inlet valve to control a rate of flow of fluid from the drip chamber to the portion of the output tubing, such that the pump can be used in a pumping mode or a gravity infusion mode.

WO 2013/017949 A3

Published:

— *with international search report (Art. 21(3))*

— *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))*

— *with information concerning request for restoration of the right of priority in respect of one or more priority claims; the decision of the receiving Office regarding the request for restoration is pending and will be published separately once available (Rules 26bis.3 and 48.2(j))*

(88) Date of publication of the international search report:
6 June 2013

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
7 February 2013 (07.02.2013)

WIPO | PCT

(10) International Publication Number
WO 2013/017949 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/IB2012/001835

(22) International Filing Date:
17 September 2012 (17.09.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
13/196,136 2 August 2011 (02.08.2011) US

(71) Applicants *(for all designated States except US)*: **BAXTER HEALTHCARE S.A.** [CH/CH]; Thurgauerstrasse 130 (opfikon), CH-8152 Glattpark (CH). **BAXTER INTERNATIONAL INC.** [US/US]; One Baxter Parkway, Deerfield, IL 60015 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants *(for US only)*: **HUNGERFORD, Roger, L.** [US/US]; 711 Park Avenue, Medina, NY 14103 (US). **BUI, Tuan** [US/US]; 4131 Stonegate Ln., Buffalo, NY 14221 (US).

(74) Agent: **MALISZEWSKI, Chester, Paul**; Simpson & Simpson, PLLC, 5555 Main Street, Williamsville, NY 14221-5406 (US).

(81) Designated States *(unless otherwise indicated, for every kind of national protection available)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States *(unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,

[Continued on next page]

(54) Title: INFUSION PUMP WITH INDEPENDENTLY CONTROLLABLE VALVES AND LOW POWER OPERATION AND METHODS THEREOF

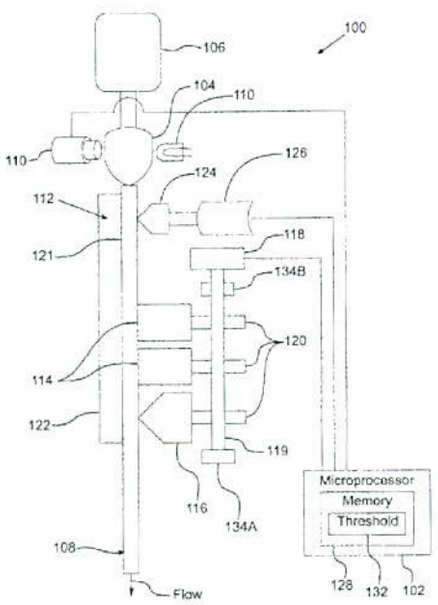


Fig. 1

(57) Abstract: An infusion pump, including: a specially programmed microprocessor; a drip chamber for connection to a source of fluid and to an output tubing; a pumping section including a plurality of fingers and a first actuator, controllable using the microprocessor, for sequentially displacing the plurality of finger to compress a first portion of the output tubing to displace fluid from the drip chamber through the output tubing; an inlet valve disposed between the drip chamber and the pumping section and arranged to compress the output tubing to restrict or block flow through the output tubing; and a second actuator, controllable using the microprocessor, for opening or closing the inlet valve independent of the displacement of the plurality of fingers; or for operating the inlet valve to control a rate of flow of fluid from the drip chamber to the portion of the output tubing.

WO 2013/017949 A2

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

Published:

— *without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))*

— *with information concerning request for restoration of the right of priority in respect of one or more priority claims; the decision of the receiving Office regarding the request for restoration is pending and will be published separately once available (Rules 26bis.3 and 48.2(j))*

12

BOMBA DE INFUSIÓN CON VÁLVULAS CONTROLABLES INDEPENDIENTEMENTE Y OPERACIÓN CON BAJO CONSUMO DE ENERGÍA Y SUS MÉTODOS

CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente divulgación se refiere a una bomba de infusión con una válvula de entrada controlable independientemente. La presente divulgación concierne asimismo a una bomba de infusión con una válvula de entrada para controlar el flujo de una cámara de goteo. La presente divulgación se relaciona además con una bomba de infusión conmutable entre operación de alimentación por gravedad y operación de bombeo activo.

ANTECEDENTES

[0002] Figura 9 es una representación esquemática de una bomba peristáltica del arte previo **10**. La bomba incluye una cámara de goteo **12** conectada a la fuente de fluido **14**, un tubo **16** conectado a la cámara de goteo, una válvula corriente arriba **18** para bloquear o permitir el flujo de fluido desde la cámara de goteo al tubo, y una pluralidad de dedos **20** para crear una zona móvil de oclusión a lo largo del tubo y empujar la corriente descendente de fluido a lo largo de la válvula corriente abajo **22**. La válvula corriente abajo se usa para bloquear o permitir la salida de fluido, por ejemplo, bloqueando la salida de fluido cuando la válvula corriente arriba está abierta. La válvula corriente arriba, los dedos y la válvula corriente abajo se acoplan típicamente con lóbulos de leva **24** en el árbol de levas **26** y se giran por un motor y engranajes asociados **28**. Diferentes formas de los lóbulos de leva determinan el momento de apertura y cierre de las válvulas corriente arriba y corriente abajo y la función peristáltica de los dedos. En general, un ciclo de bombeo de la bomba es el siguiente: un primer lóbulo de leva opera la válvula corriente arriba para abrir completamente la válvula corriente arriba para admitir un volumen de fluido mientras un segundo lóbulo de leva opera la válvula de salida para cerrar la válvula corriente abajo; el primer lóbulo de leva opera para cerrar la válvula de entrada y el segundo lóbulo de leva opera para abrir completamente la válvula corriente abajo; un conjunto de lóbulos de leva opera los dedos de manera que los dedos expelen fluido a lo largo de la válvula corriente abajo; el segundo lóbulo de leva opera la válvula corriente abajo para cerrar la válvula corriente abajo; y, se repite la secuencia precedente.

[0003] Un volumen típico máximo para el tubo entre las válvulas corriente arriba y corriente abajo es 0,160 mililitro. A menudo el volumen máximo se reduce debido a que los dedos comprimen parcialmente el tubo, por ejemplo, el volumen máximo se reduce a 0,080 mililitro. Puesto que las válvulas corriente arriba y corriente abajo y los dedos están todos montados en un solo árbol de levas, no es posible controlar la cantidad de fluido que entra en el tubo independientemente de los movimientos de los dedos. La cantidad de fluido que ingresa en el tubo de la cámara de goteo se controla por la apertura y cierre de la válvula corriente arriba; en consecuencia, no es posible controlar la cantidad de fluido que entra a la cámara, independientemente de los movimientos de los dedos. Es decir, para cada ciclo de bombeo, la válvula corriente arriba se abre completamente y una cantidad de fluido igual al volumen máximo fluye al tubo desde la cámara de goteo. Por consiguiente, la cantidad mínima de fluido que ingresa en la cámara de bombeo en cada ciclo de bombeo es 0,080 mililitro en este caso.

[0004] Ciertos regímenes de infusión requieren caudales muy bajos, por ejemplo, 0,1 microlitro/hora. La bomba **10** tiene dificultad en mantener la continuidad de flujo con caudales tan bajos.

[0005] El árbol de levas **26** se suporta próximo a cada extremo por cojinetes respectivos **30**. Los cojinetes mantienen el árbol en una posición que es fija excepto para rotación del árbol. La posición fija es tal que lóbulos de leva **24** son capaces de operar dedos **14** y abrir y cerrar las válvulas corriente arriba y corriente abajo. En general, los lóbulos de leva se posicionan de tal manera que una de las válvulas corriente arriba o corriente abajo está cerrada en todo momento. Un posible modo de falla para la bomba **10** es la falla de algunos o la totalidad de los cojinetes **30**. Por ejemplo, los cojinetes pueden fallar de modo que el árbol ya no se mantenga en la posición fija anotada más arriba y uno o los dos extremos del árbol estén más alejados del cuerpo. En este caso, los lóbulos de leva pueden estar suficientemente lejos de los dedos y/o las válvulas corriente arriba o corriente abajo de tal manera que los lóbulos de leva ya no son capaces de cerrar las válvulas corriente arriba o corriente abajo. Por consiguiente, por la falla de algunos o la totalidad de los cojinetes, la bomba **10** es incapaz de controlar el flujo de la cámara de goteo. Por ejemplo, en la secuencia anotada más arriba, cuando la válvula corriente arriba está abierta, se presume que la válvula corriente abajo está cerrada. No obstante, si la falla del cojinete resulta en que el árbol de levas es incapaz de cerrar la válvula corriente abajo, se produce un flujo incontrolado de la cámara de goteo cuando la

válvula corriente arriba está abierta. Una condición de flujo incontrolado puede ser sumamente peligrosa para un paciente que recibe una infusión mediante la bomba **10**, por ejemplo, con el resultado de una dosis peligrosamente alta de un medicamento que se infunde con la bomba **10**.

[0006] Figura 10 es una representación esquemática de un sistema de infusión de alimentación por gravedad del arte previo. En algunas aplicaciones clínicas, la entrega de fluido por gravedad, como se muestra en Figura 10, es aceptable. Para la entrega por gravedad, la fuerza de gravedad es lo suficientemente fuerte para hacer que el fluido fluya del recipiente **32**, colgado en el poste **34**, a través del tubo **36** al paciente. No obstante, el caudal del recipiente **32** no puede controlarse automáticamente, y es difícil controlar exactamente el caudal. Por ejemplo, la pinza de rodillo **38** se usa para controlar manualmente el flujo. La pinza se equipa con el rodillo **40** que puede hacerse rodar manualmente para contraer el tubo **14** para comprimir el tubo para controlar el flujo a través del tubo desde el recipiente **32**. Tal control manual carece de precisión y es muy susceptible a error humano.

RESUMEN

[0007] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee una bomba de infusión, que incluye: un microprocesador programado especialmente; un cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos y un primer actuador, controlable usando el microprocesador, para desplazar secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir una primera porción del tubo de salida para desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo e instalada para comprimir el tubo de salida para restringir o bloquear el flujo a través del tubo de salida; y un segundo actuador, controlable usando el microprocesador, para abrir o cerrar la válvula de entrada independiente del desplazamiento de la pluralidad de dedos; o para operar la válvula de entrada para controlar un caudal de fluido de la cámara de goteo a la porción del tubo de salida.

[0008] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee una bomba de infusión, que incluye: un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos,

una válvula de salida, y un primer actuador para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la sección de bombeo y la cámara de goteo; y un segundo actuador. Durante la detección, por el sensor de flujo, de flujo por encima de un nivel predeterminado, el microprocesador es para cerrar la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada usando el primer actuador, y cerrar la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida usando el segundo actuador.

[0009] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee una bomba de infusión, que incluye: un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador para controlar la operación de la pluralidad de dedos y la válvula de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la sección de bombeo y la cámara de goteo; y un segundo actuador para operar la válvula de entrada. En un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador: controla el primer actuador para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y para abrir por lo menos parcialmente la válvula de salida, de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida desde la cámara de goteo a lo largo de la válvula de salida; y controla el segundo actuador, usando datos del sensor de flujo incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado. En un modo de bombeo activo, el microprocesador: controla el segundo actuador para abrir y cerrar la válvula de entrada; y controla el primer actuador para operar la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida con el caudal deseado.

[0010] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee una bomba de infusión, que incluye: un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido; una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y un actuador para operar la válvula de entrada. En un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador: controla el actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

[0011] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee una bomba de infusión, que incluye: un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido; un elemento para forzar flujo hacia afuera de la fuente de fluido; una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y un actuador para operar la válvula de entrada. En un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador: controla el actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

[0012] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos y un primer actuador; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo; y un segundo actuador, controlable usando el microprocesador, que incluye: controlar el primer actuador, usando el microprocesador, para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir una primera porción del tubo de salida para desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida; y controlar el segundo actuador, usando el microprocesador, para abrir o cerrar la válvula de entrada independiente del movimiento de la pluralidad de dedos, o para operar la válvula de entrada para controlar un caudal de fluido de la cámara de goteo a la primera porción del tubo de salida.

[0013] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo; y un segundo actuador, controlable usando el microprocesador, que incluye: medir, usando el sensor de flujo, el flujo a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido; mover secuencialmente, usando el microprocesador programado especialmente y el primer actuador, la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida; y durante la detección, por el sensor de flujo, del flujo por encima de un nivel

predeterminado: cerrar, usando el microprocesador programado especialmente y el primer actuador, la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada; o cerrar, usando el microprocesador programado especialmente y el segundo actuador, la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida.

[0014] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador para controlar la operación de la pluralidad de dedos; una válvula de entrada dispuesta corriente arriba de la sección de bombeo; y un segundo actuador para operar la válvula de entrada, que incluye: medir el flujo a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido usando el sensor de flujo. En un modo de alimentación por gravedad, el método incluye: controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y para abrir por lo menos parcialmente la válvula de salida de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida desde la cámara de goteo a lo largo de la válvula de salida; y controlar, usando el microprocesador programado especialmente y datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, el segundo actuador para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado. En un modo de bombeo activo el método incluye: controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el segundo actuador para abrir y cerrar la válvula de entrada; y controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para operar la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida con el caudal deseado.

[0015] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo; una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y un actuador para operar la válvula de entrada. El método incluye: aceptar, usando el microprocesador, datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo; y en un modo de alimentación por gravedad, controlar, usando el microprocesador y los datos, el actuador para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la

cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

[0016] De acuerdo con aspectos ilustrados aquí, se provee un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo desde la fuente de fluido; un elemento para forzar fluido desde la fuente de fluido; una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y un actuador para operar la válvula de entrada. El método incluye: aceptar, usando el microprocesador, datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo; y en un modo de alimentación por gravedad, controlar el microprocesador y los datos, el actuador, el sensor de flujo para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0017] Se divulgan varias modalidades, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos esquemáticos acompañantes en los cuales símbolos de referencia correspondientes indican partes correspondientes, en los cuales:

Figura 1 es una representación esquemática de una bomba de infusión con control independiente de las válvulas de entrada y salida;

Figuras 2A a 2G son diagramas esquemáticos que ilustran un ciclo de bombeo para la bomba mostrada en Figura 1;

Figura 3 es un gráfico que muestra impulsos para la bomba mostrada en Figura 1;

Figura 4 es una tabla que muestra impulsos de flujo ejemplares y volúmenes de fluido con un caudal de 0,1 microlitro/hora;

Figura 5 es una representación gráfica de una porción de la bomba mostrada en Figura 1 que ilustra un cojinete de árbol de levas;

Figura 6 es una vista en perspectiva de una modalidad ejemplar de una bomba de infusión con control independiente de las válvulas de entrada y salida y operación con bajo consumo de energía;

Figura 7 es un detalle de una porción de la bomba mostrada en Figura 6;

Figura 8 es una representación esquemática de una bomba de infusión para uso en un modo de alimentación por gravedad;

Figura 9 es una representación esquemática de una bomba peristáltica del arte previo; y,

Figura 10 es una representación esquemática de un sistema de infusión de alimentación por gravedad del arte previo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0018] Para comenzar, debe apreciarse que números de dibujos iguales en diferentes vistas de dibujos identifican elementos estructurales idénticos, o funcionalmente similares, de la divulgación. Hay que entender que la divulgación, tal como se reivindica, no se limita a los aspectos divulgados.

[0019] Más aún, se entiende que esta divulgación no se limita a la metodología particular, materiales y modificaciones descritas y, como tales, por supuesto pueden variar. Se entiende igualmente que la terminología usada aquí es para el propósito de describir aspectos particulares únicamente, y no pretende limitar el ámbito de la presente divulgación.

[0020] A menos que se defina lo contrario, todos los términos técnicos y científicos usados aquí tienen el mismo significado que el entendido comúnmente por una persona de versación ordinaria en el arte, al cual pertenece esta divulgación. Debe entenderse que cualesquiera métodos, dispositivos o materiales similares o equivalentes a los descritos aquí pueden usarse en la práctica o experimentación de la divulgación.

[0021] Figura 1 es una representación esquemática de una bomba de infusión **100** con control independiente de las válvulas de entrada y salida. La bomba **100** incluye un microprocesador programado especialmente **102**, una cámara de goteo **104** para conexión a la fuente **106** de fluido y al tubo de salida **108**. La bomba incluye un sensor de flujo, o medidor de flujo, **110** para medir flujo a través de la cámara de

goteo, y una sección de bombeo **112** que incluye una pluralidad de dedos **114**, una válvula de salida, o válvula corriente abajo, **116**, y un actuador **118**. La sección de bombeo no se limita a un número particular de dedos **114**. El actuador **118** es controlable, usando el microprocesador, para girar el árbol de levas **119** y los lóbulos de leva **120**, de manera que los lóbulos de leva contacten la pluralidad de dedos para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir la porción **121** del tubo de salida contra una estructura de soporte, tal como una platina de soporte **122**, para desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida y a lo largo de la válvula de salida. La porción **121** puede considerarse asimismo la porción del tubo entre las válvulas de entrada y salida. El árbol **119** y los lóbulos de leva **120** pueden mover los dedos en cualquier manera conocida en el arte. La rotación del árbol **119** y los lóbulos de leva **120** controla también la apertura y cierre de la válvula **116**.

[0022] La bomba incluye además una válvula de entrada, o válvula corriente arriba, **124** dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo y el actuador **126**, controlable usando el microprocesador. El actuador **126** se dispone para operar la válvula de entrada, por ejemplo, abrir o cerrar la válvula de entrada, o posicionar la válvula de entrada entre posiciones abierta y cerrada, independiente del movimiento de la pluralidad de dedos; u operar la válvula de entrada, por ejemplo, posicionar la válvula de entrada entre una posición abierta o cerrada, controlar un caudal de fluido desde la cámara de goteo al tubo de salida, como se describe con más detalle a continuación.

[0023] Figuras 2A a 2G son diagramas esquemáticos que ilustran un ciclo de bombeo para la bomba **100** mostrada en Figura 1. Lo siguiente debe verse a la luz de las Figuras 1 a 2G. La bomba **100** permite la ejecución de caudales continuos extremadamente bajos. Por ejemplo, la bomba **100** se ciñe a la clasificación de excelencia del Instituto ECRI para continuidad de flujo con caudales bajos, lo cual requiere que un período de no flujo en un régimen de infusión sea menor que 20 segundos. En una modalidad ejemplar, el microprocesador programado especialmente es para implementar el siguiente esquema de infusión ejemplar, que puede ser un régimen de flujo bajo. Como se muestra en Figura 2A, con el inicio de un ciclo de bombeo para el régimen de infusión, el microprocesador controla el actuador **126** para cerrar la válvula de entrada y controla el actuador **118** para cerrar la válvula de salida y mover los dedos para compresión máxima del tubo por los dedos. Como se muestra en Figura 2B, el actuador **118** retrae los dedos, mientras las válvulas permanecen cerradas, para crear un vacío en la porción **121** del tubo de

salida, es decir, en el pasaje formado por la porción **121**.

[0024] Como se muestra en Figura 2C, el microprocesador controla el actuador **126** para desplazar la válvula de entrada para hacer fluir un volumen especificado de fluido, como se mide por el sensor **110**, desde la cámara de goteo a la porción **121** del tubo de salida. Por volumen especificado, damos a entender un volumen particular que se ingresa en el microprocesador, se almacena en la memoria **128** del microprocesador, o se calcula por el microprocesador. En general, el volumen especificado se asocia con un flujo de fluido deseado para lograr el resultado deseado del esquema de infusión. El sensor **110** monitorea el flujo a través de la cámara de goteo a la porción **121** del tubo. En una modalidad ejemplar, la válvula de entrada se puede posicionar continuamente entre una posición completamente cerrada y una posición completamente abierta. Por ejemplo, una posición de la válvula de entrada no se limita a una serie de posiciones escalonadas, el cual sería el caso si el actuador **126** fuera un motor paso a paso. Tal posicionamiento continuo incrementa en gran medida la exactitud y el intervalo de los caudales, desde la cámara de goteo a la porción **121**, que se pueden ejecutar usando la válvula de entrada.

[0025] Como se muestra en Figura 2D, una vez que el volumen especificado de fluido ha pasado a través de la cámara de goteo a la porción **121** del tubo, por ejemplo, como se mide por el sensor **110**, el microprocesador controla el actuador **126** para cerrar la válvula de entrada. Como se muestra en Figura 2E, el microprocesador controla entonces el actuador **118** para operar la válvula de salida, por ejemplo, abriendo completamente la válvula de salida. Como se muestra en Figura 2F, el microprocesador controla el actuador **118** para mover la pluralidad de dedos con el fin de expeler el volumen especificado de fluido a lo largo de la válvula de salida en un primer período especificado de tiempo. Por período especificado de tiempo, damos a entender un período de tiempo particular que se ingresa en el microprocesador, se almacena en la memoria por el microprocesador, o se calcula por el microprocesador. En general, el período especificado de tiempo se asocia con un resultado deseado del esquema de infusión u operación requerida de la bomba. Por ejemplo, el período especificado de tiempo puede asociarse con la clasificación de excelencia del Instituto ECRI para continuidad de flujo con caudales bajos. Como se entiende en el arte, un período de tiempo para infundir el volumen especificado se asocia usualmente con el volumen especificado; este período de tiempo puede ser el primer período especificado de tiempo anotado más arriba. Al final del primer período

especificado de tiempo, como se muestra en Figura 2G, el microprocesador controla el actuador **118** para cerrar la válvula de salida, completando el ciclo de bombeo.

[0026] Tal como se anotó anteriormente, el ciclo descrito más arriba se repite típicamente con una frecuencia particular para alcanzar un caudal deseado durante un período de tiempo más largo.

[0027] En una modalidad ejemplar, el tubo **108** se comprime entre los dedos y la platina de soporte, de modo que el tubo se prensa parcialmente, reduciendo la cantidad máxima ya anotada, lo que a su vez disminuye el volumen de fluido que ingresa en la porción **121** cada vez que se abre la válvula de entrada. En una modalidad ejemplar, el tubo **108** tiene un diámetro interior de alrededor de 0,1" de largo **L** para la porción **122** del tubo (entre las válvulas de entrada y salida) [que] es alrededor de 1,25". Esta configuración tiene como resultado un volumen máximo de alrededor de 0,160 mililitros para la porción **121**. En el ejemplo que sigue, el volumen máximo se reduce a alrededor de 0,080 mililitro.

[0028] Figura 3 es un gráfico que muestra impulsos de flujo ejemplares para la bomba **100** mostrada en Figura 1.

[0029] Figura 4 es una tabla que muestra impulsos de flujo ejemplares y volúmenes de fluido con un caudal de 0,1 microlitro/hora. Lo siguiente debe verse a la luz de las Figuras 1 a 4. La unidad de medición para el eje **x** del gráfico es el segundo, y la unidad de medida para el eje **y** es microlitro de fluido de la fuente **106**. La clasificación de excelencia del ECRI para continuidad de flujo con un caudal bajo requiere que el período de no flujo sea menor que 20 segundos. Por ejemplo, el período de tiempo entre Figuras 2A y 2F tiene que ser menor que 20 segundos. El microprocesador controla el actuador **126** para desplazar la válvula de entrada para generar un impulso de flujo **130**, es decir, para hacer fluir un volumen especificado de fluido desde la cámara de goteo a la porción **121** del tubo de salida. Los impulsos de flujo **130A** y **B** se muestran en Figura 3. Como un ejemplo, tales impulsos se generan en la porción de un ciclo de bombeo mostrado en Figura 2C. En Figura 3, los impulsos se dimensionan y se separan para implementar un flujo de 0,1 microlitro/hora. Debe entenderse que son posibles otros impulsos de flujo, por ejemplo, como se muestra en Figura 4.

[0030] Como se muestra en Figuras 3 y 4, una variedad de impulsos **128**

pueden generarse para implementar el ciclo de bombeo mostrado en Figuras 2A a 2G. Por ejemplo, el impulso **130A** es alrededor de dos segundos de duración y la subsiguiente expulsión de fluido de la porción **121** se hace en alrededor de 18 segundos. Como otro ejemplo, el impulso **130B** es alrededor de 10 segundos de duración y la subsiguiente expulsión de fluido de la porción **121** se hace en alrededor de 10 segundos. Por consiguiente, para generar un caudal de 0,1 microlitro/hora con los impulsos **130A,** la bomba **100** entrega los impulsos **130A** (Figuras 2F y 2G) alrededor de 164 veces por hora, y cada impulso entrega alrededor de 0,61 microlitro de fluido. Para generar un caudal de 0,1 microlitro/hora con los impulsos **130B,** la bomba **100** entrega los impulsos **130B** (Figuras 2F y 2G) alrededor de 120 veces por hora, y cada impulso entrega alrededor de 0,83 microlitro de fluido. Debe entenderse que combinaciones de diferentes anchos de impulsos, por ejemplo, combinaciones de impulsos mostrados en Figura 4, pueden usarse durante un régimen de infusión. Otras combinaciones del número de impulsos e impulsos de flujo son igualmente posibles para alcanzar el caudal deseable y un período de no flujo de menos que 20 segundos. Por ejemplo, para un caudal de 0,1 mililitro/hora o 100 microlitros/hora, es posible tener 10 impulsos de flujo por hora, cada uno de los cuales tienen 10 microlitros de fluido y entregados en la sección **121** es menos que 20 segundos. El fluido puede expelerse entonces en 5 minutos y 40 segundos.

[0031] Para proporcionar una mejor continuidad de flujo con caudales bajos, la cantidad de fluido que ingresa en la porción **121** del tubo se hace más pequeña que el volumen total disponible en la porción **121.** Por ejemplo, cuando el volumen total disponible es 0,080 mililitro, la cantidad de fluido que ingresa en la porción **121,** por ejemplo, los impulsos **130**, es mucho menor que el volumen disponible, como se muestra en Figura 4. Hacer fluir tal cantidad relativamente pequeña de fluido puede hacerse solamente si el flujo en la porción **121** se controla separadamente del movimiento de los dedos en la cámara de bombeo, como se describe más arriba y se muestra en Figuras 2A a 2G. El árbol **119** gira una vez durante el ciclo de bombeo mostrado en Figuras 2A-2G. Por ejemplo, para implementar un régimen de infusión de 0,1 microlitro/hora, el árbol **119** gira una vez alrededor de cada 6 minutos.

[0032] Usando los impulsos **130A** y con un volumen máximo disponible para la porción **121** igual a 0,80 mililitro, la cantidad de fluido que ingresa en la porción **121** en cada ciclo de bombeo no es mayor que 0,7 por ciento del volumen máximo para la porción **121**. Usando los impulsos **130A** y con un volumen máximo disponible para la porción **121** igual a 0,80 mililitro, el período de no flujo para los impulsos **128A** es

alrededor de 2 segundos o alrededor de 10 por ciento del período de no flujo máximo de menos de 20 segundos necesarios para cumplir con la clasificación de excelencia del ECRI para continuidad de flujo con un caudal bajo. Debe entenderse que la bomba **100** no se limita a esta relación de fluido que ingresa en la porción **121** y el volumen máximo de la porción **121**, y son posibles otras relaciones, por ejemplo, como se muestra en Figura 4

[0033] Por el contrario, como se anota más arriba, puesto que para una bomba peristáltica del arte previo las válvulas y los dedos están todos montados en un solo árbol de levas, no es posible controlar la cantidad de fluido que ingresa en la cámara independientemente de los movimientos de los dedos. En consecuencia, con un volumen reducido de 0,080 mililitro para el tubo de salida, para generar 0,1 microlitro/hora, el tubo de salida para la bomba del arte previo tiene que desocuparse en un ciclo durante un período de 48 minutos con los problemas concomitantes anotados más arriba.

[0034] Una secuencia de bombeo para un esquema de infusión, tal como se muestra en Figuras 2A a 2G, puede implementarse en una secuencia periódica, por ejemplo, repitiendo la secuencia de bombeo mostrada en Figuras 2A a 2G, para controlar el flujo a través de la cámara de goteo. Por ejemplo, un caudal particular, tal como 0,1 microlitro/hora, puede ejecutarse repitiendo la secuencia de bombeo mostradas en Figuras 2A a 2G.

[0035] El sensor de flujo **110**, en conjunción con los actuadores **118** y **126**, posibilitan el cierre (*shut-off*) redundante de flujo desde la cámara de goteo, por ejemplo, en el caso de un episodio de flujo elevado. En una modalidad, el valor umbral **132** para el flujo detectado por el sensor **110** se almacena en el elemento de memoria **128**. Este valor puede fijarse o puede ser dependiente del caudal para un régimen de infusión particular que se está implementando por la bomba, por ejemplo, el valor **132** podría ser un porcentaje del caudal. El microprocesador utiliza el valor **132** para determinar si está ocurriendo un episodio de volumen elevado y responde en consecuencia. Por ejemplo, durante la detección, por el sensor de flujo, de un flujo por encima de un nivel predeterminado, tal como el valor **132**, el microprocesador es para usar el actuador **118** para cerrar la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada y/o usando el actuador **126** para cerrar la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida. Por consiguiente, incluso si uno o el otro de los actuadores **118** o **126** falla, puede bloquearse el flujo

de la cámara de goteo y la porción **121**. El valor **132** puede recibirse por el microprocesador como una entrada (*input*) o puede calcularse por el microprocesador.

[0036] Figura 5 es una representación gráfica de la bomba **100** ilustrada en Figura 1 que muestra el cojinete de árbol de levas **134**. Lo siguiente debe verse a la luz de las Figuras 1 y 5. El árbol de levas **119** se soporta próximo a cada extremo por cojinetes respectivos, por ejemplo, el cojinete **134** en el extremo corriente abajo del árbol. Los cojinetes mantienen el árbol en una posición que es fija excepto para la rotación del árbol. Es decir, los cojinetes fijan el árbol permitiendo al mismo tiempo la rotación del árbol, por ejemplo, para posicionar los lóbulos de leva **120A** y **120B** para operar válvula de salida **116** y los dedos **114**, respectivamente.

[0037] Como se anotó más arriba, un posible modo de falla para bomba con un árbol de levas es la falla de los cojinetes para el árbol de levas. Por ejemplo, como se muestra en Figura 5, si el cojinete **134** falla, el extremo **136** puede moverse en la dirección **D**, lejos de la porción principal de la bomba. Un resultado del movimiento del extremo **136** es que los lóbulos de leva **120** pueden moverse lo suficientemente lejos de los dedos y la válvula de salida, de manera que los lóbulos de leva ya no son capaces de cerrar la válvula de salida, o los dedos ya no pueden comprimir completamente la porción **121** del tubo. Sin embargo, puesto que la válvula **124** se controla separadamente del árbol de levas **119** mediante el actuador **126**, la válvula **124** puede accionarse para bloquear el tubo sin importar el estado del árbol de levas. Por consiguiente, incluso si la falla de uno o dos de los cojinetes pueden hacer a los dedos **114** y a la válvula **116** incapaces de controlar o bloquear el flujo a través del tubo, la válvula **124** accionada independientemente es todavía capaz de permitir el bloqueo del flujo para impedir una condición de flujo incontrolado peligroso.

[0038] La bomba **100** permite también ahorros de energía. En una modalidad ejemplar, la bomba **100** es conmutable entre un modo de alimentación por gravedad y un modo de bombeo activo. Por ejemplo, el modo de operación por defecto es el modo de alimentación por gravedad y la bomba **100** opera en este modo, a menos que se detecte un flujo inadecuado, como se describe más adelante. El microprocesador opera el actuador **118** para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y abrir la válvula de salida, de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida entre las válvulas de entrada y salida. Por ejemplo, los dedos se mueven de modo que compriman el tubo en una cierta magnitud

especificada (cerrando parcialmente el pasaje a través de la porción **121**) o se desplazan de tal manera que el pasaje esté completamente abierto. La localización actual de los dedos y el volumen resultante para el pasaje pueden determinarse de acuerdo con el régimen de infusión que se esté implementando por la bomba **100**.

[0039] El microprocesador controla el actuador **126**, por ejemplo, usando retroalimentación del sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado. Por caudal deseado, damos a entender un caudal particular que se ingresa en el microprocesador, se almacena en la memoria **128** del microprocesador, o se calcula por el microprocesador. En general, el caudal deseado se asocia con un resultado deseado del esquema de infusión. Como un ejemplo, para un medicamento particular que se está infundiendo mediante el esquema de infusión, se necesita un caudal particular para obtener el efecto terapéutico deseado.

[0040] En una modalidad ejemplar, siempre y cuando la fuerza de la gravedad sea suficiente para proporcionar el caudal deseado, se utiliza el modo de alimentación por gravedad. Por ejemplo, en la medida en que la operación prolongada de la válvula de entrada sea capaz de proporcionar el caudal deseado, la bomba opera en el modo de alimentación por gravedad. Si la operación en el modo de alimentación por gravedad no es capaz de proporcionar el caudal deseado, la bomba automáticamente cambia al modo de bombeo activo. Por ejemplo, si la válvula de entrada está completamente abierta y el sensor de flujo mide un flujo menor que un umbral relacionado con el caudal deseado, por ejemplo, un porcentaje especificado del caudal, el microprocesador cambia al modo de bombeo activo. En general, el modo de bombeo activo incluye la operación coordinada de las válvulas de entrada y salida y los dedos para introducir fluido en la porción **121** y expeler el fluido a lo largo de la válvula de salida. El ciclo de bombeo mostrado en Figuras 2A a 2G es un ejemplo de operación en el modo de bombeo activo. Debe entenderse que el modo de bombeo activo no se limita al ciclo de bombeo mostrado en Figuras 2A a 2G.

[0041] Figura 6 es una vista en perspectiva de una modalidad ejemplar de la bomba de infusión **100** con control independiente de las válvulas de entrada y salida y operación con bajo consumo de energía.

[0042] Figura 7 es un detalle de una porción de la bomba **100** mostrada en

Figura 6. Lo siguiente debe verse a la luz de Figuras 6 y 7. Figuras 6 y 7 describen una construcción ejemplar de por lo menos porciones de una bomba con control independiente de las válvulas de entrada y salida y demás funciones descritas más arriba. Debe entenderse que una bomba con control independiente de las válvulas de entrada y salida y demás funciones descritas más arriba no se limita a la configuración mostrada en Figuras 6 y 7.

[0043] Figura 8 es una representación esquemática de la bomba de infusión **200** para uso en el modo de alimentación por gravedad. La bomba **200** incluye un microprocesador programado especialmente **102** y una cámara de goteo **104** para conexión a la fuente **106** de fluido y al tubo de salida **108**. En una modalidad, la fuente de fluido es una bolsa de medicación. En una modalidad, el elemento **107** se usa para forzar fluido de la fuente **106**, por ejemplo, exprimir una bolsa de medicación, para forzar fluido hacia afuera de la fuente **106** y a la cámara de goteo. Por ejemplo, en el caso de que la fuerza gravitacional sobre el fluido en la fuente **106** no sea suficiente para superar la contrapresión en el tubo **108**, por ejemplo, debida a un paciente al cual está conectado el tubo, el elemento **107** puede usarse para proporcionar la fuerza extra necesaria para superar la contrapresión. Cualquier dispositivo conocido en el arte puede usarse para el elemento **107**.

[0044] La bomba incluye un sensor de flujo, o un medidor de flujo, **110** para medir flujo una través de la cámara de goteo, y una válvula de entrada **124** dispuesta corriente abajo de la cámara de goteo. El actuador **126** es controlable usando el microprocesador para regular el flujo a través del tubo **108**. El actuador **126** se dispone para operar la válvula de entrada, por ejemplo, cerrar o abrir la válvula de entrada, o posicionar la válvula de entrada entre las posiciones abierta y cerrada, controlar un caudal de fluido desde cámara de goteo al tubo de salida. En consecuencia, la bomba **200** se configura para operar en el modo de alimentación por gravedad; por ejemplo, la bomba **200** no incluye una sección de bombeo, tal como la sección de bombeo **112** para la bomba **100** en Figura 1, para transportar activamente fluido desde la fuente **106** a través del tubo **108**. En el modo de alimentación por gravedad, el flujo puede ser mediante la fuerza de gravitación sola o puede ser mediante una combinación de gravitación y fuerza aplicada por el elemento **107**.

[0045] En un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador se dispone para controlar el actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo

medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada para con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado. Es decir, el microprocesador acepta datos **202** del sensor de flujo incluyendo flujo medido por el sensor de flujo y controla, usando los datos, el actuador para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo a través del tubo de salida con un caudal deseado. La discusión para la bomba **100** con respecto a un caudal deseado es aplicable a la Figura 8 y la bomba **200**. La bomba **200** se dispone para ocluir el tubo, mediante la válvula **124**, en respuesta a condiciones de emergencia o alarma.

[0046] Aunque las bombas **100** y **200** se han mostrado con una configuración particular de componentes, debe entenderse que las bombas **100** y **200** no se limitan a la configuración particular de los componentes mostrados y que son posibles otras configuraciones de componentes.

[0047] Se apreciará que varias de las características y funciones ya divulgadas y otras, o alternativas de las mismas, pueden combinarse deseablemente en muchos otros sistemas o aplicaciones diferentes. Varias alternativas, modificaciones, variaciones, o mejoras actualmente no previstas o no anticipadas allí, pueden introducirse posteriormente por las personas versadas en el arte, las cuales pretenden quedar abarcadas también por las siguientes reivindicaciones.

29

REIVINDICACIONES

Lo que reivindicamos es:

1. Una bomba de infusión, que comprende:

un microprocesador programado especialmente;

una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos y un primer actuador, controlable usando el microprocesador, para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir una primera porción del tubo de salida con el fin de desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo y montada para comprimir el tubo de salida para restringir o bloquear el flujo a través del tubo de salida; y, un segundo actuador, controlable usando el microprocesador, para:

abrir o cerrar la válvula de entrada independiente del movimiento de la pluralidad de dedos; o,

operar la válvula de entrada para controlar un caudal de fluido desde la cámara de goteo a la porción del tubo de salida.

2. La bomba de infusión de la reivindicación 1, en donde:

la sección de bombeo incluye una válvula de salida;

el tubo de salida incluye una segunda porción entre las válvulas de entrada y salida; y,

el microprocesador programado especialmente es para:

controlar el segundo actuador para:

operar la válvula de entrada para posibilitar el flujo de un volumen especificado de fluido desde la cámara de goteo a la segunda porción del tubo de salida mientras se controla el primer actuador para cerrar la válvula de salida y mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas; y, cerrar la válvula de entrada una vez el volumen especificado de fluido ha pasado a la segunda porción del tubo de salida; y,

controlar el primer actuador para:

abrir completamente la válvula de salida y mover la pluralidad de dedos para expeler el volumen especificado de fluido a lo largo de la válvula de salida en un primer período especificado de tiempo; y, cerrar la válvula de salida al final del primer período especificado de tiempo.

3. La bomba de infusión de la reivindicación 3, que comprende además un

sensor de flujo para medir flujo desde la fuente de fluido, en donde:
La sección de bombeo incluye una válvula de salida; y,
el microprocesador es para:
almacenar o calcular un caudal deseado;
recibir datos del sensor de flujo, incluyendo medición del flujo desde la fuente de fluido; y,
operar la válvula de entrada de tal manera que la medición de flujo corresponda al caudal deseado.

4. La bomba de infusión de la reivindicación 1, que comprende además un sensor de flujo para medir flujo desde la fuente de fluido, en donde:
la sección de bombeo incluye una válvula de salida; y,
durante la detección, por el sensor de flujo, de flujo por encima de un nivel predeterminado, el microprocesador es para:
cerrar la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada usando el primer actuador; o,
cerrar la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida usando el segundo actuador.

5. La bomba de infusión de la reivindicación 1, que comprende además un sensor de flujo para medir flujo desde la fuente de fluido, en donde:
la sección de bombeo incluye una válvula de salida;
en un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador:
controla el primer actuador para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y para por lo menos abrir parcialmente la válvula de salida de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida entre las válvulas de entrada y salida; y,
controla el segundo actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado; y,
en un modo de bombeo activo, el microprocesador:
controla el segundo actuador para abrir y cerrar la válvula de entrada; y,
controla el primer actuador para operar la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida con el caudal deseado.

6. Una bomba de infusión, que comprende:
un microprocesador programado especialmente;

una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida;

un sensor de flujo para medir flujo;

una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la sección de bombeo y la cámara de goteo; y, un segundo actuador, en donde durante la detección, por el sensor de flujo, de flujo por encima de un nivel predeterminado, el microprocesador es para:

cerrar la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada usando el primer actuador; o, cerrar la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida usando el segundo actuador.

7. La bomba de infusión de la reivindicación 6 que comprende además:

un árbol de levas en una posición fija excepto para rotación; y,

un lóbulo de leva dispuesto en el árbol de levas y acoplable con la válvula de salida para cerrar la válvula de salida, en donde:

el árbol de levas es se puede girar por el primer actuador; y,

el flujo por encima del nivel predeterminado es causado por el árbol de levas que cambia la posición, de manera que el lóbulo de leva no pueda cerrar la válvula de salida.

8. Una bomba de infusión, que comprende:

un microprocesador programado especialmente;

una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida;

un sensor de flujo para medir flujo;

una sección de bombeo que incluye a pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador para controlar la operación de la pluralidad de dedos y la válvula de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la sección de bombeo y la cámara de goteo; y, un segundo actuador para operar la válvula de entrada, en donde: en un modo de alimentación por gravedad el microprocesador:

controla el primer actuador para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y para abrir por lo menos parcialmente la válvula de salida de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida desde la cámara de goteo a lo largo de la válvula de salida; y,

controla el segundo actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo

medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada para con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado; y,

en un modo de bombeo activo, el microprocesador:

controla el segundo actuador para abrir y cerrar la válvula de entrada; y,

controla el primer actuador para operar la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida con el caudal deseado.

9. La bomba de infusión de la reivindicación 8 en donde el segundo actuador es para operar la válvula de entrada, de manera que la válvula de entrada se puede posicionar continuamente entre una posición completamente abierta y una posición completamente cerrada.

10. La bomba de infusión de la reivindicación 8, en donde:

cuando está en el modo de alimentación por gravedad:

la válvula de entrada está completamente abierta o abierta en una porción especificada de una posición completamente abierta para la válvula de entrada; y,

el flujo medido a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido es menor que el caudal deseado;

el microprocesador conmuta automáticamente la operación de la bomba de infusión al modo de bombeo activo.

11. La bomba de infusión de la reivindicación 8, en donde:

el microprocesador programado especialmente incluye un elemento de memoria para almacenar el caudal deseado; o,

el microprocesador programado especialmente es para recibir una entrada que incluye el caudal deseado; o,

el microprocesador programado especialmente es para calcular el caudal deseado.

12. Un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos y un primer actuador; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo; y un segundo actuador, controlable usando el microprocesador, que comprende:

controlar el primer actuador, usando el microprocesador, para mover

secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir una primera porción del tubo de salida para desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida; y,

controlar el segundo actuador, usando el microprocesador, para:

abrir o cerrar la válvula de entrada independiente del movimiento de la pluralidad de dedos; o,

operar la válvula de entrada para controlar un caudal de fluido desde la cámara de goteo a la primera porción del tubo de salida.

13. El método de la reivindicación 12, en donde la sección de bombeo incluye una válvula de salida, el método que comprende además:

controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el segundo actuador para:

operar la válvula de entrada para hacer fluir un volumen especificado de fluido desde la cámara de goteo a una segunda porción del tubo de salida entre las válvulas de entrada y salida controlando al mismo tiempo el primer actuador para cerrar la válvula de salida y mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas; y,

cerrar la válvula de entrada después de que el volumen especificado de fluido ha pasado a la segunda porción del tubo de salida; y,

controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para:

abrir completamente la válvula de salida y mover la pluralidad de dedos para expeler el volumen especificado de fluido a lo largo de la válvula de salida dentro de un primer período especificado de tiempo; y,

cerrar la válvula de salida al final del primer período especificado de tiempo.

14. El método de la reivindicación 13 en donde:

operar la válvula de entrada para hacer fluir el volumen especificado de fluido desde la cámara de goteo a la segunda porción del tubo de salida incluye hacer fluir el volumen especificado de fluido dentro de un segundo período especificado de tiempo;

un pasaje formado por la segunda porción del tubo de salida tiene un valor máximo;

el volumen especificado de fluido no es más de alrededor de 0,7 por ciento del volumen máximo;

la suma de los períodos especificados de tiempo primero y segundo es alrededor de 20 segundos; y, el primer período especificado de tiempo no es más que diez por ciento de la suma.

15. El método de la reivindicación 14, en donde el microprocesador programado especialmente incluye un elemento de memoria y el método comprende además almacenar, en el elemento de memoria, los períodos especificados de tiempo primero y segundo, o almacenar, en el elemento de memoria, el volumen especificado de fluido; o,

el método comprende además recibir, usando el microprocesador programado especialmente, una entrada que incluye los períodos de tiempo primero y segundo, o el volumen especificado de fluido; o,

el método comprende además calcular, usando el microprocesador programado especialmente, los períodos de tiempo primero y segundo, o el volumen especificado de fluido.

16. El método de la reivindicación 12, en donde:
la bomba de infusión incluye un sensor de flujo para medir flujo a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido; y,
la sección de bombeo, incluye una válvula de salida, el método que comprende además en respuesta a la detección, usando el sensor de flujo, flujo por encima de un nivel predeterminado:
cerrar, usando el microprocesador programado especialmente y el primer actuador, la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada; o,
cerrar, usando el microprocesador programado especialmente y el segundo actuador, la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida.

17. El método de la reivindicación 12, en donde:
la bomba de infusión incluye un sensor de flujo para medir flujo a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido; y,
la sección de bombeo incluye una válvula de salida, el método que comprende además:
en un primer modo:
controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y abrir por lo menos parcialmente la válvula de salida, de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida entre las válvulas de entrada y salida; y,
controlar, usando el microprocesador programado especialmente y datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, el segundo actuador para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo

al tubo de salida con un caudal deseado; y,

en un segundo modo, el microprocesador:

para controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el segundo actuador para abrir y cerrar la válvula de entrada; y,

para controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para operar la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida con el caudal deseado.

18. Un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo; y un segundo actuador, controlable usando el microprocesador, que comprende:

medir flujo usando el sensor de flujo;

mover secuencialmente, usando el microprocesador programado especialmente y el primer actuador, la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida; y,

durante la detección, por el sensor de flujo, de flujo por encima de un nivel predeterminado:

cerrar, usando el microprocesador programado especialmente y el primer actuador, la válvula de salida independientemente de la válvula de entrada; y,

cerrar, usando el microprocesador programado especialmente y el segundo actuador, la válvula de entrada independientemente de la válvula de salida.

19. El método de la reivindicación 18, en donde:

la bomba de infusión incluye:

un árbol de levas en una posición fija excepto para rotación; y,

un lóbulo de leva dispuesto en el árbol de levas y acoplable con la válvula de salida para cerrar la válvula de salida; y,

el flujo por encima del nivel predeterminado es causado por el árbol que cambia de la posición de manera que el lóbulo de leva no puede cerrar la válvula de salida.

20. Un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo; una sección de

bombeo que incluye una pluralidad de dedos, una válvula de salida, y un primer actuador para controlar la operación de la pluralidad de dedos; una válvula de entrada dispuesta corriente arriba de la sección de bombeo; y un segundo actuador para operar la válvula de entrada, que comprende:

medir flujo usando el sensor de flujo;

en un modo de alimentación por gravedad:

controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para mantener la pluralidad de dedos en posiciones fijas respectivas y para abrir por lo menos parcialmente la válvula de salida, de manera que se forme un pasaje en el tubo de salida desde la cámara de goteo a lo largo de la válvula de salida; y,

controlar, usando el microprocesador programado especialmente y datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, el segundo actuador para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado; y,

en un modo de bombeo activo:

controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el segundo actuador para abrir y cerrar la válvula de entrada; y,

controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el primer actuador para operar la pluralidad de dedos para desplazar fluido a través del tubo de salida con el caudal deseado.

21. El método de la reivindicación 20, que comprende además controlar, usando el microprocesador programado especialmente, el segundo actuador para operar la válvula de entrada, de manera que la válvula de entrada se pueda posicionar continuamente entre una posición completamente abierta y una posición completamente cerrada.

22. El método de la reivindicación 20, que comprende además, cuando se está en el modo de alimentación por gravedad y la válvula de entrada está completamente abierta o abierta dentro de una porción especificada de una posición completamente abierta para la válvula de entrada, y el flujo medido a través de la cámara de goteo desde la fuente de fluido es menor que el caudal deseado, conmutar automáticamente, usando el microprocesador, la bomba al modo de bombeo activo.

23. El método de la reivindicación 20, en donde el microprocesador programado especialmente incluye un elemento de memoria y el método comprende además

almacenar, en el elemento de memoria, el caudal deseado; o,

el método comprende además recibir, usando el microprocesador programado especialmente, una entrada que incluye el caudal deseado; o,

el método comprende además calcular, usando el microprocesador programado especialmente, el caudal deseado.

24. Una bomba de infusión, que comprende:
un microprocesador programado especialmente;
una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida;
un sensor de flujo para medir flujo; un válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y,
un actuador para operar la válvula de entrada, en donde, en un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador se monta para controlar el actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

25. Una bomba de infusión, que comprende:
un microprocesador programado especialmente;
una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida;
un sensor de flujo para medir flujo desde la fuente de fluido;
un elemento para forzar fluido desde la fuente de fluido;
una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y,
un actuador para operar la válvula de entrada, en donde, en un modo de alimentación por gravedad, el microprocesador se monta para controlar el actuador, usando datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo, para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

26. Un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo; una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y un actuador para operar la válvula de entrada, el método que incluye:

aceptar, usando el microprocesador, datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo; y,

en un modo de alimentación por gravedad, controlar, usando el

microprocesador y los datos, el actuador para operar la válvula de entrada con el fin de establecer flujo desde la cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

27. Un método para infundir un fluido usando una bomba de infusión que incluye un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; un sensor de flujo para medir flujo desde la fuente de fluido; un elemento para forzar fluido desde la fuente de fluido; una válvula de entrada dispuesta después de la cámara de goteo; y un actuador para operar la válvula de entrada, el método que comprende:
aceptar, usando el microprocesador, datos del sensor de flujo, incluyendo flujo medido por el sensor de flujo; y,

en un modo de alimentación por gravedad, controlar el microprocesador y los datos, el actuador, el sensor de flujo para operar la válvula de entrada, con el fin de establecer flujo desde el cámara de goteo al tubo de salida con un caudal deseado.

Traducción efectuada por Hernando Torres
COLO 13936 841 060 7 - Id.260833

(54) Título: BOMBA DE INFUSIÓN CON VÁLVULAS CONTROLABLES INDEPENDIENTEMENTE Y OPERACIÓN CON BAJO CONSUMO DE ENERGÍA Y SUS MÉTODOS

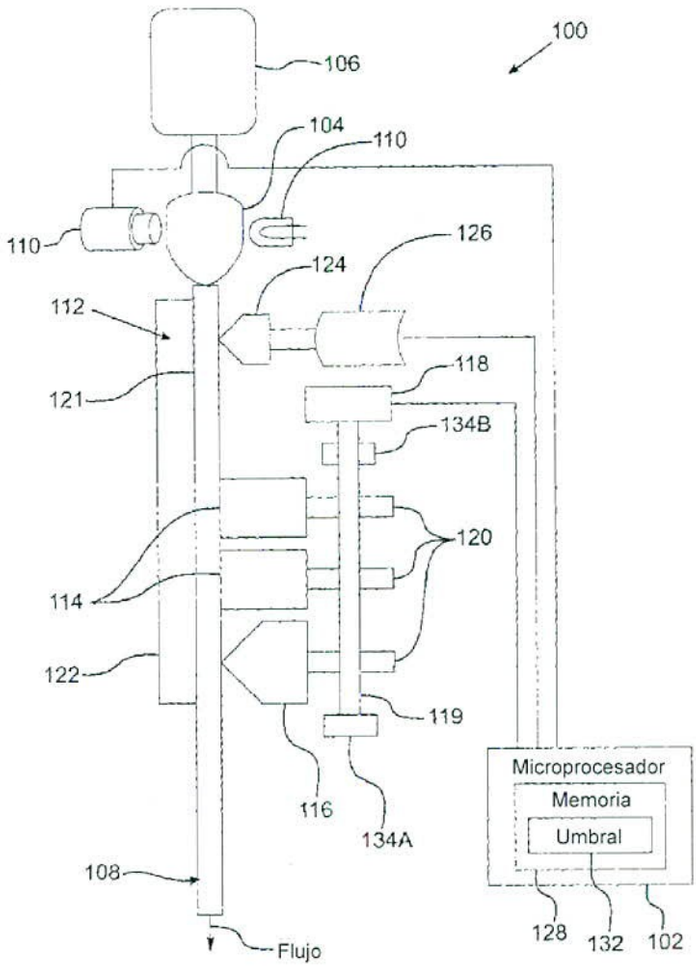


Fig. 1

(57) Extracto: Una bomba de infusión que incluye: un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos y un primer actuador, que se puede controlar usando el microprocesador, para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir una primera porción del tubo de salida para desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo y montada para comprimir el tubo de salida para restringir o bloquear flujo a través del tubo de salida; y un segundo actuador, que se puede controlar usando el microprocesador, para abrir o cerrar la válvula de entrada independiente del movimiento de la pluralidad de dedos; o para operar la válvula de entrada para controlar un caudal de fluido desde la cámara de goteo a la porción del tubo de salida.

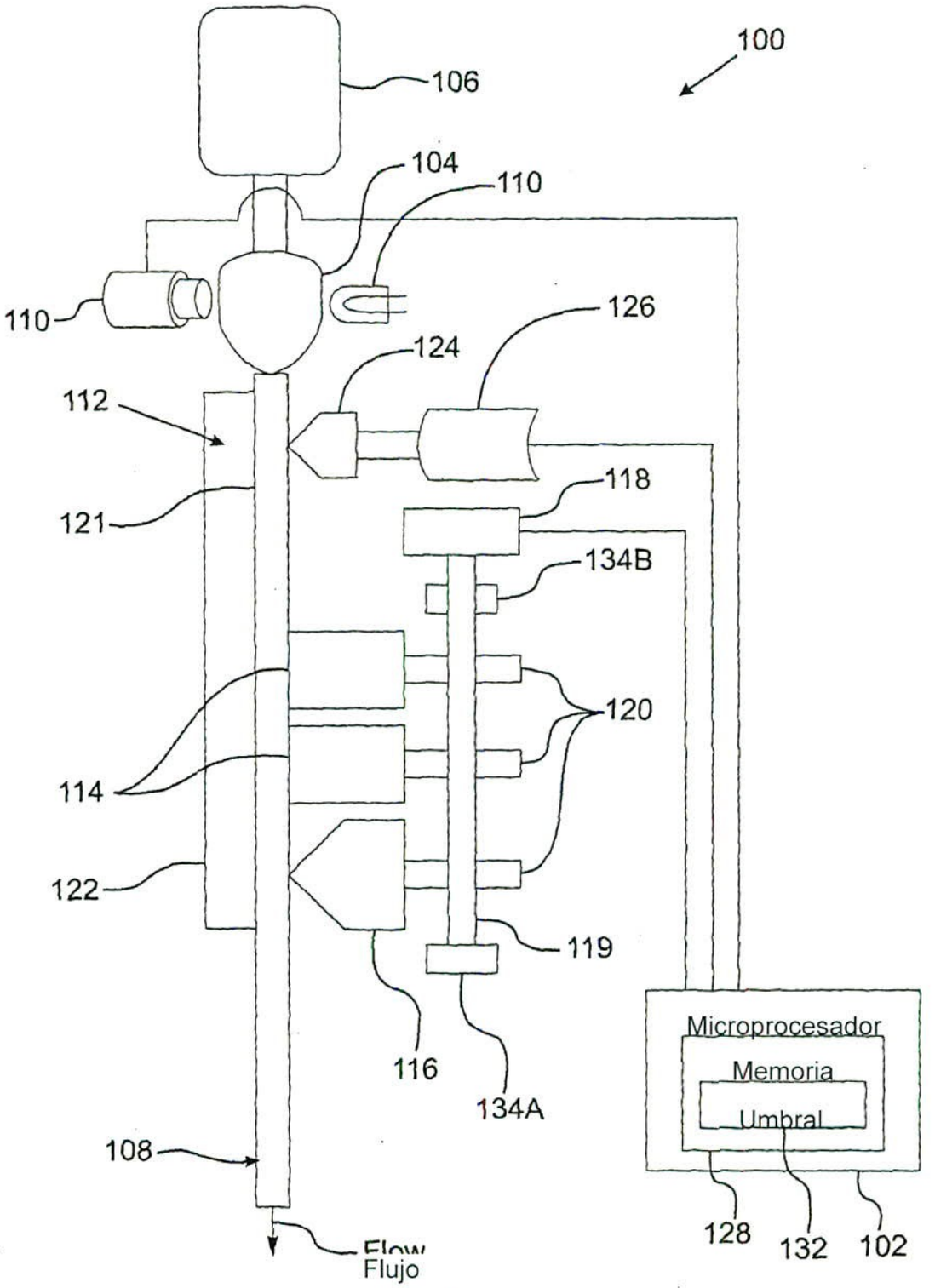

100
106
104
110
110
126
124
112
118
121
134B
120
114
122
119
116
134A
Microprocesador
Memoria
Umbral
108
128
132
102
Flow
Flujo

Fig. 1

Fig. 2A

Fig. 2B

Fig. 2C

Fig. 2D

Fig. 2E

Fig. 2F

Fig. 2G

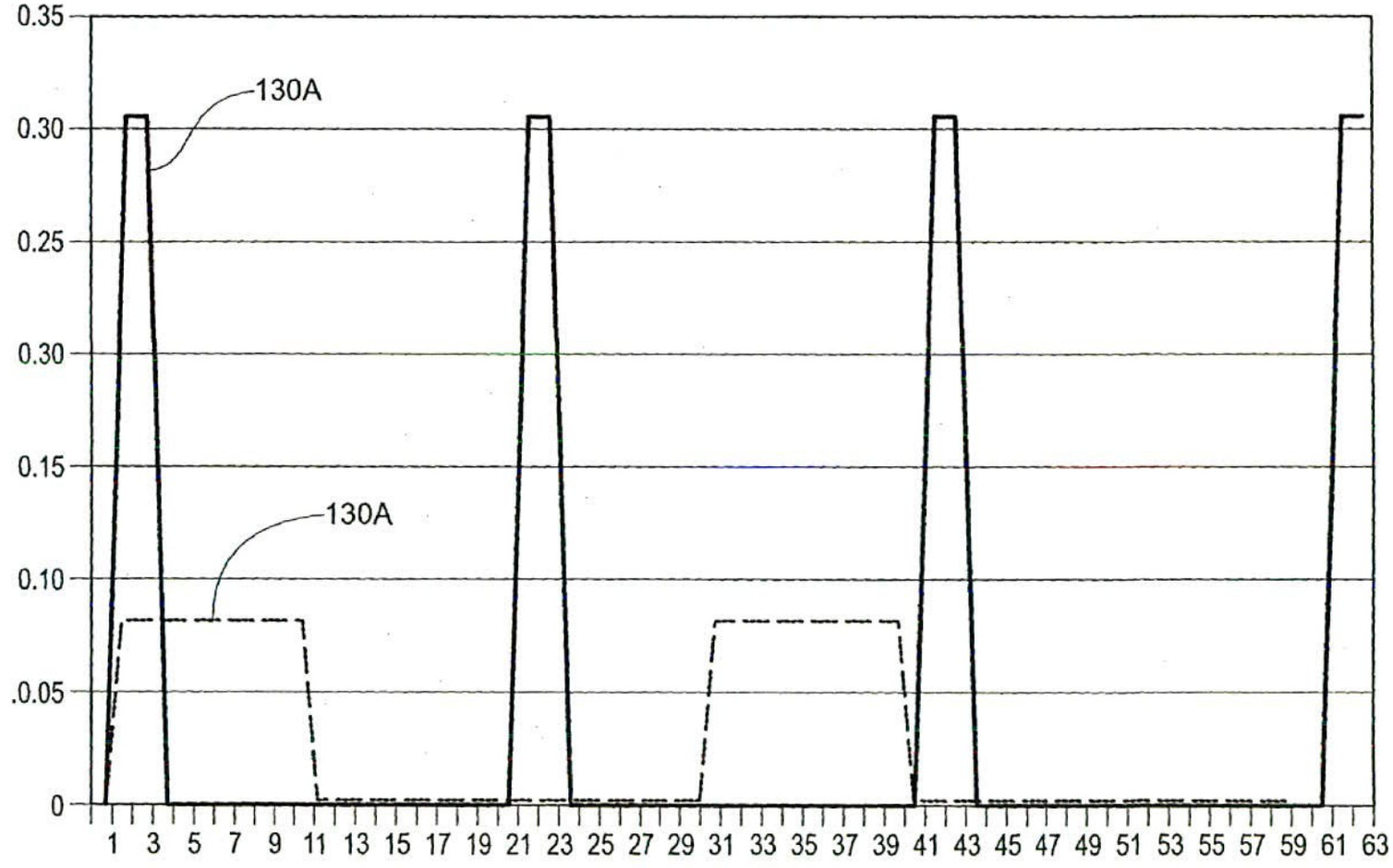

0.35
0.30
0.25
0.30
0.15
0.10
.0.05
0
130A
130A
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 61 63

Fig. 3

Impulso de flujo (segundo)	No. de impulsos de flujo por hora	Cantidad de fluido por paquete de flujo micro L	Caudal instantáneo micro L/hora
2	164	0.61	0.31
4	150	0.67	0.17
6	138	0.72	0.12
8	129	0.78	0.10
10	120	0.83	0.08
12	113	0.89	0.07
14	106	0.94	0.07
16	100	1.00	0.06
18	95	1.06	0.06

Fig. 4

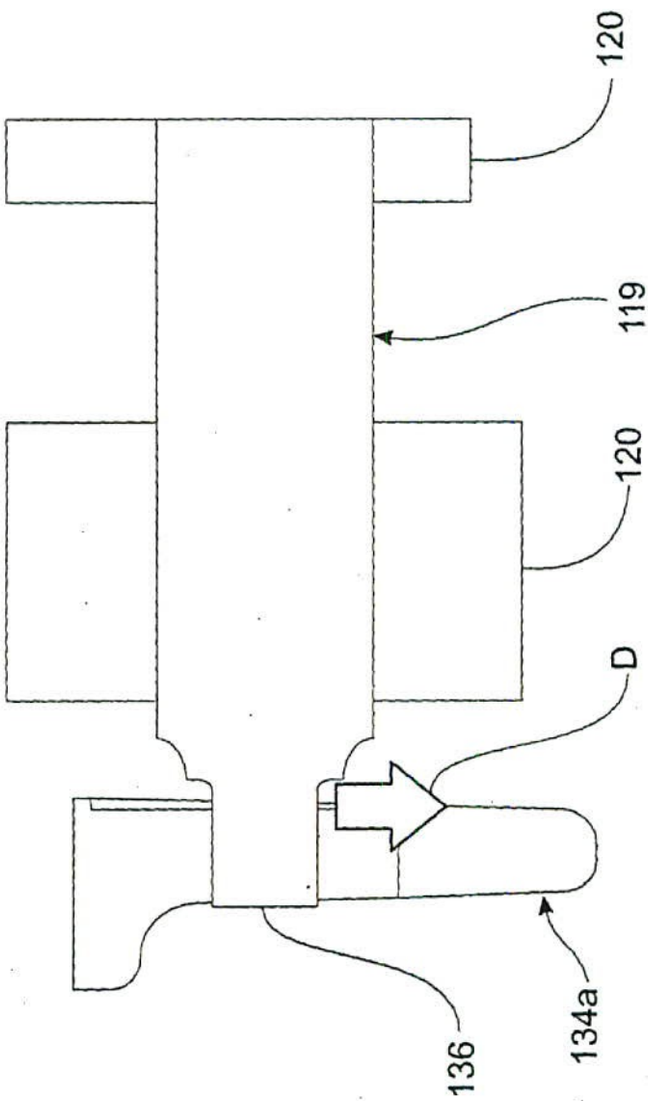


Fig. 5

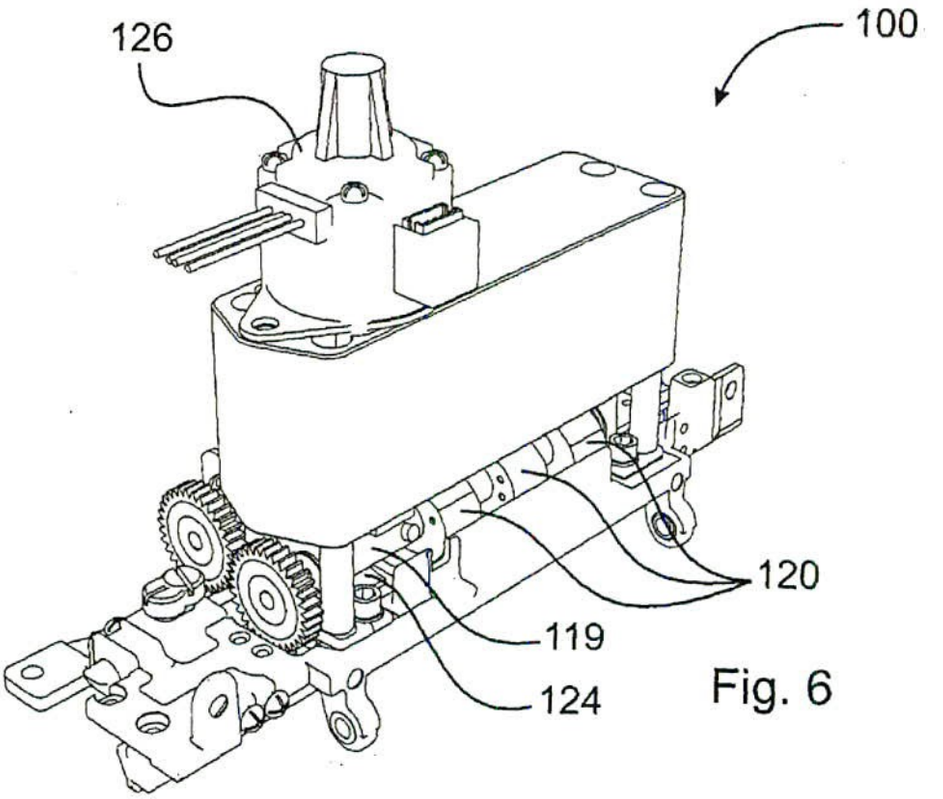


Fig. 6

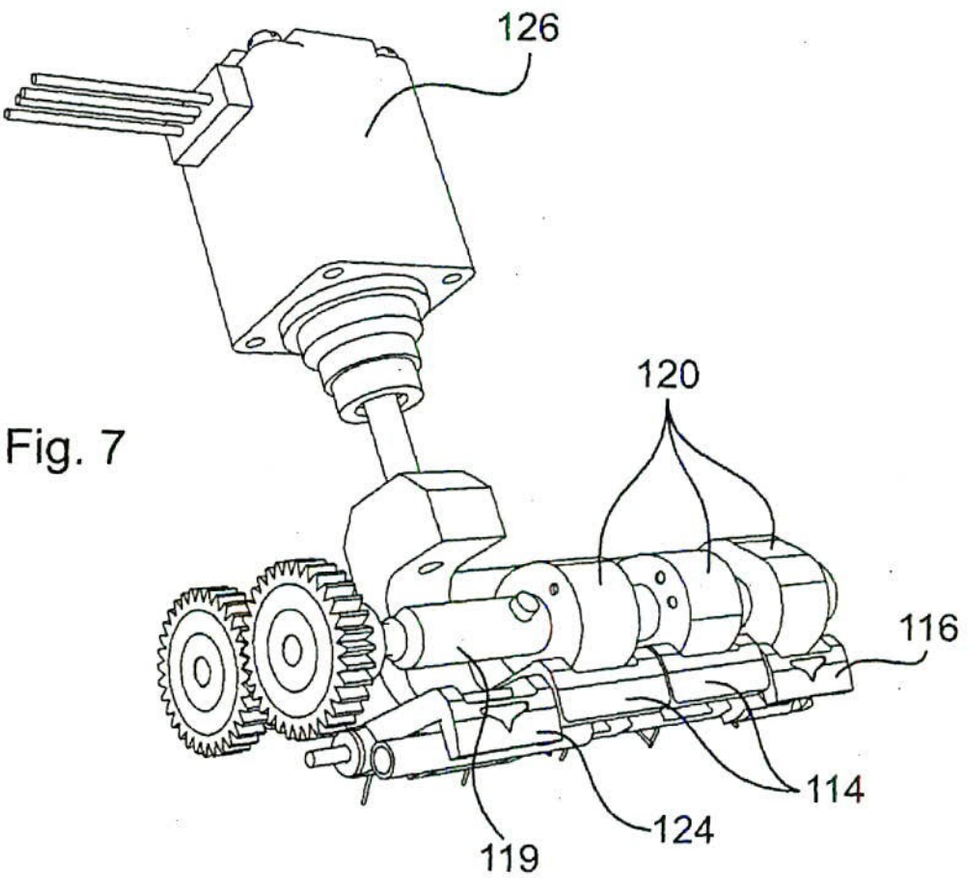


Fig. 7

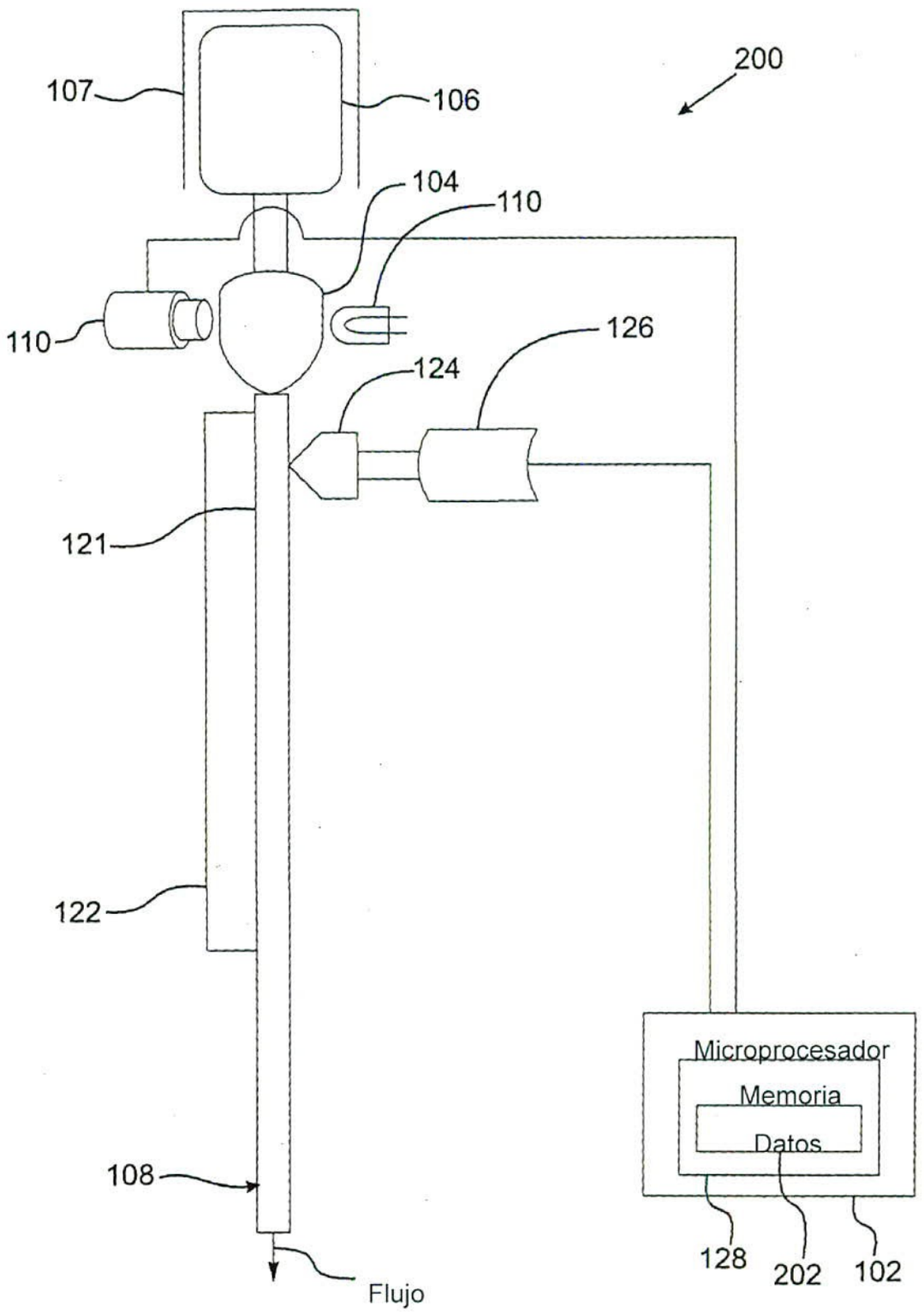

200
107
106
104
110
110
126
124
121
122
108
Flujo
Microprocesador
Memoria
Datos
128
202
102

Fig. 8

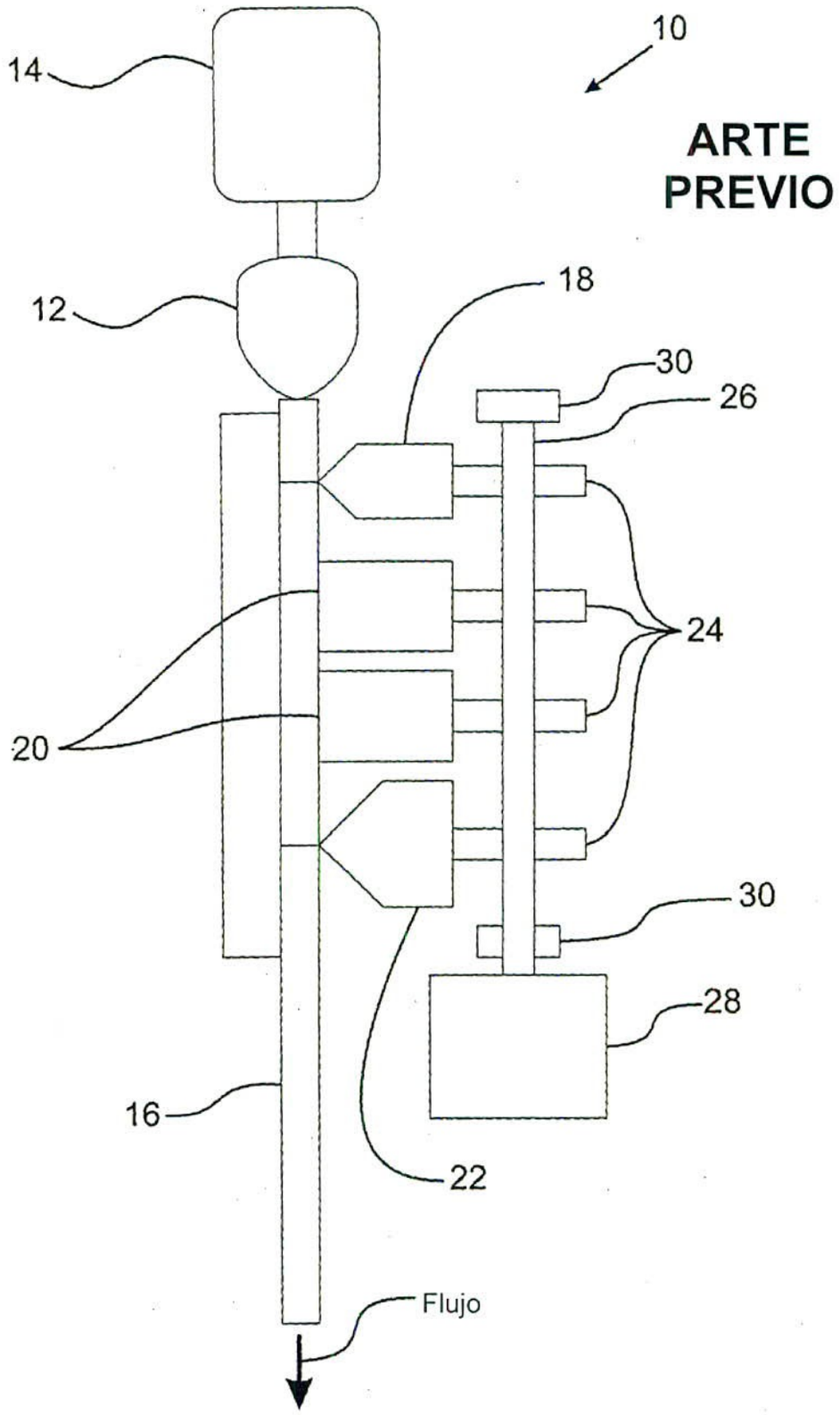


Fig. 9

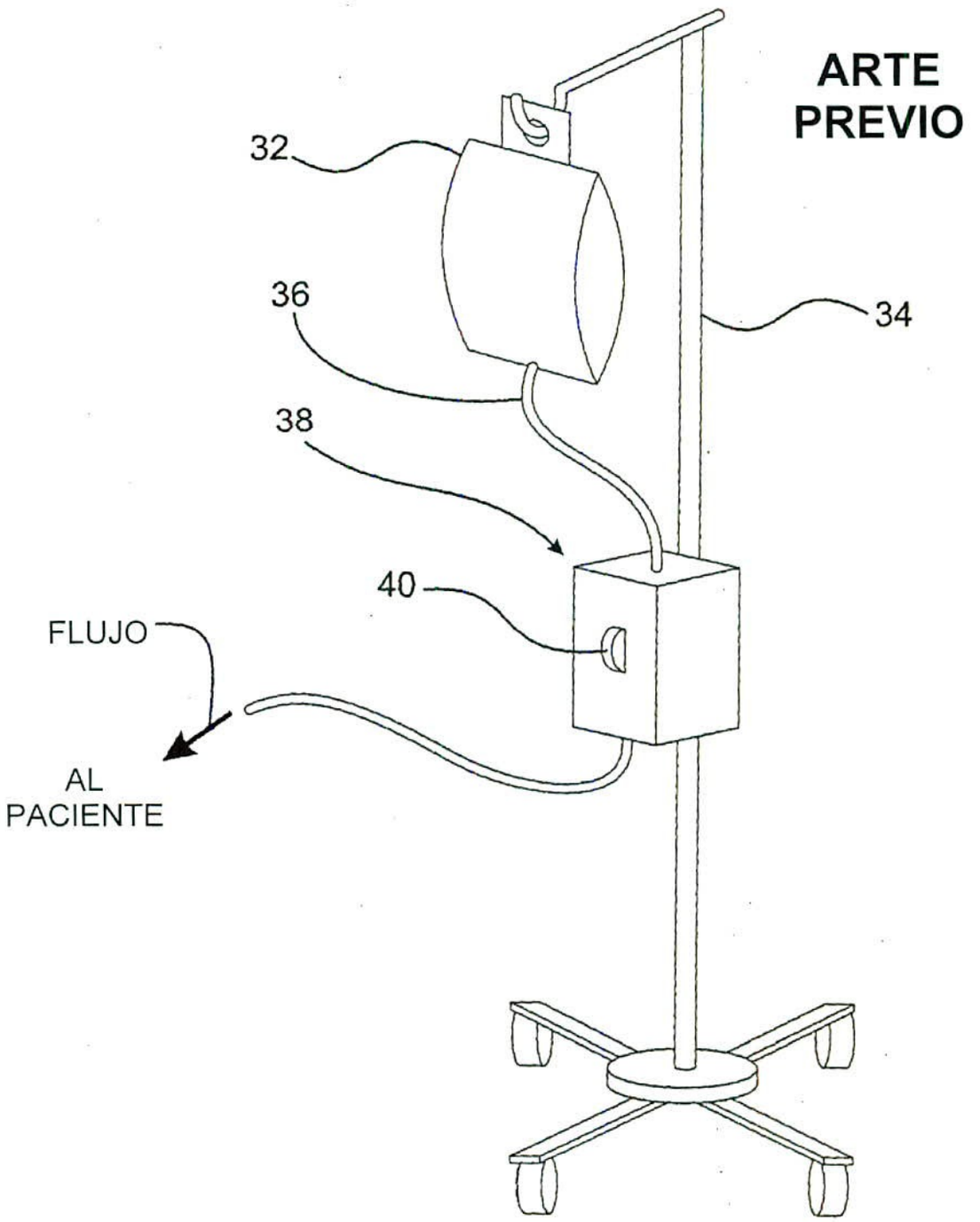


Fig. 10

49

BAYER INT.

Notaría Sexta 6 DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 13

DE LA ESCRITURA NUMERO: 1149
FECHA: 04/Marzo/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

ICONTEC
CERTIFICADO DE GESTION DE LA CALIDAD
CERTIFICADO SC 3550-1
PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA

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

30

7 700004 347349

ESCRITURA PUBLICA NUMERO: - - 1149 - - - - - -

- - - - MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE - - - - -

FECHA: MARZO CUATRO (4) - - - - - - - - - - -

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010) -- ------------------

NOTARIA SEXTA (6ª) DE BOGOTA D.C.-------------

CLASE DE ACTO: PODER ESPECIAL

RAZON SOCIAL : CAVELIER ABOGADOS **NIT :** 860.041.367-3

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí. AMPARO QUINTERO ARTURO ------------------------ Notario Sexto (6°) -------------- de éste Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: --

CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL NOTARIO : ---

COMPARECIO : Con minuta (correo electrónico) compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo: --

ESTIPULACIONES:

PRIMERA. Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS, NIT :** 860.041.367-3 domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. ----------------------

SEGUNDA: Que **BAXTER INTERNATIONAL INC.**, sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América, domiciliada en One Baxter Parkway, Deerfield, Illinois, Estados Unidos de América, designó a CAVELIER ABOGADOS como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. ------------------------

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

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

PAPEL DE USO EXCLUSIVO DEL PROTOCOLO NOTARIAL . NO TIENE COSTO PARA EL USUARIO

identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. **CUARTA.-** Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. **QUINTA-** Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad CAVELIER ABOGADOS, igualmente protocoliza copia autenticada del

5

STATE OF ILLINOIS

SECRETARY OF STATE

5873

SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by MARCIA L. HARDING

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, MCHENRY COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. Chicago, Illinois

6. DECEMBER 14, 2009

7. by the Secretary of State, State of Illinois

8. No. C09SPR26267

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

Printed on recycled paper. Printed by authority of the State of Illinois. August 2009 — 55M — I 168.2

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA, D – COLOMBIA

REPRESENTACION

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

BAXTER INTERNATIONAL INC.

domiciliado (s) en/of One Baxter Parkway, Deerfield, Illinois, USA

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

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

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar,

REPRESENTATION

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

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

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

© CAVELIER ABOGADOS

OFFICIAL SEAL
MARCIA L HARDING
NOTARY PUBLIC - STATE OF ILLINOIS
MY COMMISSION EXPIRES 08/28/10

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR. 2010
QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.

admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 11th day of November 2009

En/in Deerfield, Illinois, USA

Por/by James Smith

Firma/Signature

Nota:

PARA SOCIEDADES

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

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

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

PARA PERSONAS NATURALES

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

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

Note:

FOR CORPORATIONS

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

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

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

FOR INDIVIDUALS

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

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

Subscribed and sworn before me, this 11th day of November, 2009, a Notary Public in and for Lake County, State of Illinois

Marcia L Harding
(Signature)
NOTARY PUBLIC
My Commission expires Jan 28, 2012

© CAVELIER ABOGADOS

OFFICIAL SEAL
MARCIA L HARDING
NOTARY PUBLIC - STATE OF ILLINOIS
MY COMMISSION EXPIRES:06/28/10

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CONCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

53

CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que aparece a continuación del señor

_____

es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de_____

de la compañía_____

_____,

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de_____

_____,

que la dirección de dicha compañía es _____

_____

_____,

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.
Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.
Dado y firmado en_____

El_____

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the following signature of Mr. James Smith

_____

is authentic, that the signatory currently acts in the position of___
Associate General Counsel & Chief IP Counsel

_____

of the company BAXTER INTERNATIONAL INC.

a company currently existing and organized under the laws of
Delaware,

that the address is
One Baxter Parkway, Deerfield, Illinois, United States of America,
and that the signatory has the power to grant this document
The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.
Given and signed in Deerfield, IL USA

On February 8, 2010

OFFICIAL SEAL
MARCIA L HARDING
NOTARY PUBLIC - STATE OF ILLINOIS
MY COMMISSION EXPIRES:06/28/10

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

....

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

Subscribed and sworn before me, this 8 day of February 2010, a Notary Public in and for McHenry County, State of Illinois

Marcia L Harding
(Signature)
NOTARY PUBLIC
My Commission expires June 28, 2010

TRADUCCIÓN OFICIAL 061/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL **BAXTER INTERNATIONAL INC.** DOMICILIADA EN ONE BAXTER PARKWAY, DEERFIELD, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS RELACIONADOS CON PROPIEDAD INDUSTRIAL A **CAVELIER ABOGADOS.**

DADO Y FIRMADO HOY 11 DE NOVIEMBRE DE 2009 EN DEERFIELD, ILLIONIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, POR JAMES SMITH. FIRMADO ILEGIBLE.

FIRMADO Y JURAMENTADO ANTE MI, HOY 11 DE NOVIEMBRE DE 2009, NOTARIO PÚBLICO PARA EL CONDADO DE LAKE, ESTADO DE ILLINOIS. FIRMADO MARCIA L. HARDING, NOTARIO PÚBLICO. MI CARGO VENCE EL 28 DE JUNIO DE 2010.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD).

El infrascrito certifica que la firma que antecede a continuación del señor J SMITH es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de abogado general asociado y abogado principal de propiedad industrial de la compañía BAXTER INTERNATIONAL INC., una compañía que actualmente existe y está organizada de acuerdo con las leyes de Delaware. Que la dirección de dicha compañía es ONE BAXTER PARKWAY, DEERFIELD, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español
Res. 541 Feb. 27 de 1976

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en Deerfield, IL, Estados Unidos de América, el 9 de febrero de 2010. SELLO: SELLO OFICIAL, MARCIA L HARDING, NOTARIO PÚBLICO, ESTADO DE ILLINOIS, MI CARGO VENCE EL 28 DE JUNIO DE 2010.

ESTADO DE ILLINOIS SECRETARIA DE ESTADO

SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

2. Este documento público ha sido firmado por MARCIA L. HARDING

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO, CONDADO DE MCHENRY

4. lleva el sello/estampilla del ESTADO DE ILLINOIS.

CERTIFICADO

5. En Chicago, Illinois 6. el 14 de diciembre de 2009

7. Por la secretaría de estado del estado de Illinois

8. No. C09SPR26267

9. Sello/estampilla, SELLO REALZADO EN FORMA DE ESTRELLA DE COLOR DORADO CON LA LEYENDA: SELLO DEL ESTADO DE ILLINOIS, 26 DE AGOSTO DE 1818.

10. Firma: JESSE WHITE

JESSE WHITE, SECRETARIO DE ESTADO, ESTADO DE ILLINOIS

COLO-13936-841-029-2

ECN\ECN\ID-166803\WPCL002G
Bogotá, 1 de marzo de 2010.

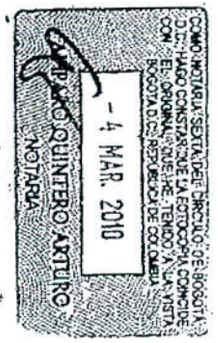
COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

- 4 MAR. 2010

ANDRO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.

Eduardo Cifuentes
Eduardo Cifuentes Negrete
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés
de 1976



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2010 MAR -5 P 8:34

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

0106.07

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
AS FUNCIONES INDICADAS

01

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE FEBRERO DE 2010 HORA 15:29:39

R027619924 PAGINA: 1 de 3

* *

****
* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR FISCAL *
* DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. LAS INSCRIPCIONES DE *
* CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO. *
* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, QUINTO *
* PISO, O COMUNICARSE AL SIGUIENTE TELEFONO: 5941000 EXTENSION 2899.*
****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. [illegible] SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE [illegible] 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 0002123 [illegible] CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

COMO NOTARIA PRESTA SERVICIOS DE CICLO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA. BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA 1 [illegible]

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTA[illegible] D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL [illegible] BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII,LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).-.

CERTIFICA:

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

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337
7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO. 1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO. 1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO. 2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO. 2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO. 3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO. 3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA	27-VIII-1991 NO. 4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA	16-III -1992 NO. 4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO. 4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO. 4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO. 4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO. 4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO. 5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO. 5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO. 5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO. 5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO. 6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO. 6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO. 6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO.INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
			BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010006
			BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
			BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL [illegible] DE 2014 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN

CONCUERDA CON LA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. MAS CONSTA QUE LA FOTOCOPIA CORRESPONDE FIEL Y ÍNTEGRAMENTE AL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA. BOGOTA D.C. 4 MAR 2010

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

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

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568
NO. CUOTAS: 8,800.00 VALOR: $8,800.00

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00 VALOR: $1,200.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

CHAVARRO JORGE C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00

PEÑA VALENZUELA DANIEL C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00

MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00

TOTALES
NO. CUOTAS: 10,000.00 VALOR: $10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMA[illegible] ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRA[illegible] FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA[illegible] ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIE[illegible] CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

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

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA BOGOTA

ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

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

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)	
GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 000000019066425

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

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

	IDENTIFICACION
REVISOR	
RINCON [illegible]	C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO [illegible] QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPU[illegible]NSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECUR[illegible]A.

COMO FIEL COPIA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA TREINTA Y UNA

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE

01

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE FEBRERO DE 2010 HORA 15:29:39

R027619924 PAGINA: 3 de 3

* *

75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : $ 3,600
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 4 MAR. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA BOGOTA

7 700004 347332

documento de representación otorgado el día once (11) de noviembre de 2009 - - - - - - - - - por J. SMITH Abogado General de la Compañia BAXTER INTERNATIONAL INC - - - - - - - - - - documento que está debidamente legalizado por - - Apostille. -

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO,** domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública. - - - - - - - - - - - - - - - -

HASTA AQUI LA MINUTA

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION : Leída la presente escritura pública por el Compareciente y habiéndosele hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartió su aprobación y en constancia la firma por ante mí el Notario que AUTORIZA. ----------------------------

DERECHOS NOTARIALES : RESOLUCION 10301 del 17 de diciembre año 2009, $ 42.860.oo - - - - - - - - IVA $ 16.497.oo - - - - - - - - - -

PAPEL NOTARIAL : Esta escritura se extendió en las hojas de papel sellado números : - 7-700004-347349 - 7-700004-347332 - - - - - -

EN BLANCO... EN BLANCO

CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

CC.No. 19.066.425 Bta

Representante legal **CAVELIER ABOGADOS**

REPÚBLICA DE COLOMBIA Amparo Quintero NOTARIA NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ

AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIO SEXTO (6°) DE BOGOTÁ D.C.

NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ

PAPEL DE USO EXCLUSIVO DEL PROTOCOLO NOTARIAL . NO TIENE COSTO PARA EL USUARIO

ES FIEL EL Y DECIMA TERCERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1149 DE FECHA 04 DE MARZO DE 2010. COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 09 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTA DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. MARZO 29 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



MABEL ANDREA RODRIGUEZ DIAZ
NOTARIA ENCARGADA

59

BAXTER HEALTHCARE

Notaría Sexta 6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 7

DE LA ESCRITURA NUMERO: 140
FECHA: 18/Enero/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
ROSA MARGARITA SANTA CRUZ

ICONTEC
CERTIFICADO DE GESTION DE LA CALIDAD
CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA

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

EL MOLDE GRAFICAS LTDA - 2009

AA 42874273

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: 140 - - - - - -
CIENTO CUARENTA - - - - - - - - - - - - - - - -
DE FECHA: ENERO DIECIOCHO (18) - - - - - - - -
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2.010).----------
OTORGADA EN LA NOTARÍA SEXTA (6ª.)
DEL CIRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.----------
ACTO: **PODER ESPECIAL.**----------
ACTO SIN CUANTÍA: **$ - 0 -.**----------

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, ante mí - - - - AMPARO QUINTERO - - ARUTO - - - - - - - - - - Notaria Sexta (6ª.) - - - - - - - - - - - de este Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos:.----------

COMPARECENCIA: Con minuta enviada por correo electrónico, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.066.425 de Bogotá, y dijo:.----------

ESTIPULACIONES:.----------

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

SEGUNDA: Que **BAXTER HEALTHCARE S.A.**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza, domiciliada en Thurgauerstrasse 130 8152, Glattpark (Opfikon), Suiza, designó a **CAVELIER ABOGADOS,** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. ----------

TERCERA.- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BAXTER HEALTHCARE S.A.**, confiere poder a los abogados **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de

NOTARIA SEXTA BOGOTÁ

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO ALGUNO PARA EL USUARIO

ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.PA. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.), , **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. .64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.----------

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

QUINTO- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día once (11) de Noviembre de dos mil nueve (2.009), por **BAXTER HEALTHCARE S.A.**,

01

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832 PAGINA: 1 de 3

* *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

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

CERTIFICA :

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

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII,LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).-.

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA, DOY FE QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
18 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

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

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO.INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

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

CONSTANCIA NOTARIA QUINTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. PARA CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA SOBRE LA CUAL SE PRESENTA CONCUERDA FIELMENTE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA 18 ENE. 2010 NOTARIO QUINTERO ARTURO NOTARIA QUINTA (5)

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: $10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR [illegible] UNA, DISTRIBUIDO ASI :

[illegible] NOTARIA QUINTA (5)

ASOCIACION CABALLER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568

NO. CUOTAS: 8,800.00 VALOR: $8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00 VALOR: $1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)
CHAVARRO JORGE C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: $0.00
TOTALES
NO. CUOTAS: 10,000.00 VALOR: $10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

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

NOMBRE IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)

HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
18 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTUNDUAGA
NOTARIA

NOTARIAS DE BOGOTA

GALLON GIRALDO CARLOS C.C. 000000019066425

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

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

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL	
RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

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

COPIA AUTENTICA EXTRACTADA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA D.C. BAJO GRAVEDAD DE JURAMENTO QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA. BOGOTA D.C., REPUBLICA DE COLOMBIA

18 ENE. 2010

NOTARIA

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

****

01

88226887

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832 PAGINA: 3 de 3

* *

VALOR : $ 3,500

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

Sanpiam Esteben R

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

BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

18 ENE. 2010

AMPARO QUINTERO ARTEAGA

NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

STATE OF ILLINOIS

SECRETARY OF STATE

SPRINGFIELD, ILLINOIS
APOSTILLE

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by AIDA BLEKHMAN

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, COOK COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. Chicago, Illinois

6. NOVEMBER 16, 2009

7.

8. by the Secretary of State, State of Illinois

9. No. C09TJ20887

10. Seal/Stamp:



10. Signature:

Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

Printed on recycled paper. Printed by authority of the State of Illinois, August 2009 — 55M — I 168.2

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a Nº 72-35
BOGOTA, D. – COLOMBIA

REPRESENTACION

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

BAXTER HEALTHCARE S.A.

domiciliado (s)
en/of Thurgauerstrasse 130 8152, Glattpark (Opfikon), Switzerland

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

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

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

© CAVELIER ABOGADOS

REPRESENTATION

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

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

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

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

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

Dado y firmado hoy/Given and signed this _____

En/in Deerfield, Illinois

Por/by John W. Cornell

Firma/Signature John W. Cornell

Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía, autenticado ante Notario Público y legalizado*.

El Notario deberá certificar: i) que la compañía existe; ii) que ejerce su objeto social; y iii) que la persona que firma está autorizada para otorgar este documento.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

PARA PERSONAS NATURALES

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

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

Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document ought to be signed by the legal representative of the company, notarized and legalized*.

The Notary Public must certify: i) that the company legally exists; ii) that it is in exercise of its corporate purposes; and iii) that the person who signs the Representation document is authorized to do so.

* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

FOR INDIVIDUALS

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

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

Signed to before me on this 11th day of November, 2009.

Aida Blekhman Notary Public

AIDA BLEKHMAN
OFFICIAL SEAL
Notary Public, State of Illinois
My Commission Expires
September 30, 2010

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CORRESPONDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
PARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.

66

Baxter

Opfikon, December 3, 2009

To Whom It May Concern,

John W. Cornell is Assistant General Counsel - Intellectual Property for Baxter Healthcare Corporation and as such a portion of his responsibilities are to represent all Baxter entities worldwide regarding IP matters.

It is in this capacity that John W. Cornell was given authority, via Power of Attorney, to sign any and all pertinent documents for the business.

Thank you.

Sincerely,

Ignacio Martínez de Lecea
Sr. Counsel

Mwanajuma P. Lugogo
Corporate Counsel

Baxter Healthcare SA
P.O. Box / 8010 Zurich / Switzerland
T +41 44 878 60 00 F +41 44 878 63 50
www.baxter.com

NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ

Official Certification

Seen for authentication of reverse side signatures of

Mr. **Ignacio MARTINEZ DE LECEA NOAIN**, Nationality: Spain, in Zurich, personally known to us,

Ms. **Mwanajuma Pietrina LUGOGO**, Nationality: Great Britain, in Seuzach, identified by passport,

who are entered in the Register of Commerce of the Canton of Zurich as person with the right to sign jointly by two (Ignacio Martinez de Lecea Noain) resp. as person with the right to sign jointly by two (Mwanajuma Pietrina Lugogo) for the

Baxter Healthcare SA, corporation with registered head office in Opfikon.

The signature was acknowledged before us by an authorized third party.

The inspection of the commercial register has taken place directly before the official certification by internet inquiry.

Wallisellen, 15th December 2009
BK no. 20792, 20793
Fee CHF 60.00

NOTARIAT WALLISELLEN

Roland Furrer, Deputy Notary Public

NOTARIAT WALLISELLEN
Kt. Zürich

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Confederación Suiza, Cantón de Zurich
   Confederação Suíça, Cantão de Zurique
   El presente documento público / Este documento público
2. Ha sido firmado por Roland Furrer
   foi assinado por
3. Actuando en calidad de Deputy Notary Public
   na sua qualidade de
4. Se halla sellado/timbrado con/está provisto do sello/carimbo do (da)
   Notariat Wallisellen

Certificado

5. En/em 8090 Zurich/Zurique
6. El/no día 18. Dez. 2009
7. Por la Cancillería de Estado del Cantón de Zurich
   pela Chancelaria de Estado do Cantão de Zurique
   Con el número/sob o nº 22275009
8. Sello/timbre/selo
9. Firma/Assinatura
   D. Brennwald

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
MARCO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

67

1

TRADUCCIÓN OFICIAL 010/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL **BAXTER HEALTHCARE S.A.** DOMICILIADA EN THURGAUERSTRASSE 130 8152, GLATTPARK (OPFIKON), SUIZA, OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS RELACIONADOS CON PROPIEDAD INDUSTRIAL A **CAVELIER ABOGADOS.**

DADO Y FIRMADO EN DEERFIELD, ILLINOIS, POR JOHN W. CORNELL.

FIRMADO ANTE MÍ HOY 11 DE NOVIEMBRE DE 2009.

AIDA BLEKHMAN, notario público

SELLO: AIDA BLEKHMAN, sello oficial, notario público, estado de Illinois. Mi cargo vence el 30 de septiembre de

ESTADO DE ILLINOIS

SECRETARIA DE ESTADO

SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
2. Este documento público ha sido firmado por AIDA BLEKHMAN
3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO, CONDADO COOK
4. lleva el sello/estampilla del estado de ILLINOIS

CERTIFICADO

5. Chicago, Illinois 6. el 16 de no
7.
8. por el secretario de estado, estado de I
9. No. C09TJ20887

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.

10. SELLO DEL ESTADO DE ILLINOIS, 26 DE AGOSTO DE 1818

10. FIRMA: JESSE WHITE, SECRETARIO DE ESTADO, ESTADO DE ILLINOIS.

MEMBRETE: BAXTER

BAXTER HEALTHCARE SA

P.O. BOX/8010 ZURICH, SUIZA

www.baxter.com

Opfikon, 3 de diciembre de 2009

A quien corresponda:

John W. Cornell es el abogado asistente general para propiedad intelectual para BAXTER HEALTHCARE CORPORATION y en su calidad de tal, parte de sus responsabilidades consisten en representar todas las entidades de BAXER en todo el mundo en asuntos relacionados con propiedad intelectual.

En esta calidad a JOHN W. CORNELL se le ha conferido autoridad, mediante un poder, para firmar todos los documentos relacionados con este negocio.

Gracias

Atentamente,

FIRMADO: IGNACIO MARTINEZ DE LECEA

ABOGADO PRINCIPAL

FIRMADO: MWANAJUMA P. LUGOGO, ABOGADO EMPRESARIAL

CERTIFICACIÓN OFICIAL

Vista para la autenticación de las firmas de IGNACIO MARTINEZ DE LECEA NOAIN, nacionalidad: español, en Zurich, conocido mío personalmente MWANAJUMA PIETRINA LUGOGO, nacionalidad: Seuzach, identificado con su pasaporte



Eduardo Calado N.

Quienes aparecen en el registro de comercio del cantón de Zurich como las persona que tienen derecho a firmar conjuntamente (dos) IGNACIO MARTINEZ DE LECEA NOAIN, como la persona con el derecho a firmar conjuntamente MWANAJUMA PIETRINA LUGOGO a nombre de

BAXTER HEALTHCARE SA, sociedad cuyo domicilio registrado está en OPFIKON

La firma fue reconocida ante nosotros por un tercero autorizado.

La inspección del registro comercial ha sido realizada directamente ante la certificación oficial mediante una consulta por internet.

Wallisellen, 15 de diciembre de 2009

BK no. 20792, 20793

Honorarios. 60 francos suizos.

NOTARIA DE WALLISELLEN

FIRMADO: ROLAND FURRER, NOTARIO PÚBLICO SUPLENTE

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: CONFEDERACIÓN SUIZA, CANTÓN DE ZURICH
2. Este documento público ha sido firmado por ROLAND FURRER
3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO SUPLENTE
4. lleva el sello/estampilla de LA NOTARIA DE WALLISELLEN

CERTIFICADO

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
18 ENE. 2010
NOTARIO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

5. En 8090, ZURICH. 6. el 16 de diciembre de 2009
7. Por la Cancillería de Estado del Cantón de Zurich

Eduardo Cabal Noguera
TRADUCTOR OFICIAL

NOTARIA SEXTA BOGOTA

8. Con el número 28675/2009

9. Sello/estampilla: chf 30

10. Firma: D. BRENNWALD

COLO-13936-841-030-0

ECN\ECN\ID-163938\WPCL002G

Bogotá, 13 de enero de 2010.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

2010 JAN 11 A 9:49

NO ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA CORRESPONDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

18 ENE. 2010

ALVARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

EL MOLDE GRAFICAS LTDA - 2009

AA 42874276

documento que está debidamente legalizado por el Notario Público del Estado de illinois.----------

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública.----------

- HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO -

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

LEIDO, el presente instrumento público por el otorgante y advertido de su Registro dentro del término legal, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza.----------

DERECHOS $ 42.860.oo -

IVA 16% $ 20.133.oo -

El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: **AA /** 42874273 - 42874276 - - - - - - - - - - - -

ENMENDADO: "140" SI VALE.

NOTARIA SESENTA DEL BOGOTÁ D.C.

ESTE PAPEL NO TIENE COSTO ALGUNO PARA EL USUARIO

CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19.066.424 Bta.

TEL. 2116402

Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**



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

BRL. POD GEN. CAVELIER BAXTER/10.-

ES FIEL Y SEPTIMA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERIO 140 DE FECHA 18 DE ENERO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO EN 11 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES , LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA, D.C. 10 DE FEBRERO DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2008

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Amparo Quintero Arturo
NOTARIA
NOTARÍA SEXTA DE BOGOTÁ

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

CAVELIER
ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

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

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 381 9660

Señora Directora
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Solicitante : **BAXTER HEALTHCARE S.A.**

Poder conferido el : 18/01/2010

Yo, OSCAR CORREA, obrando en mi calidad de apoderado principal del solicitante arriba mencionado, atentamente manifiesto a Usted y sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona de la doctora LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, Abogada con Tarjeta Profesional N° 23.555, para continuar con el trámite de la patente del asunto de la referencia.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.

Señora Directora,

OSCAR CORREA
T.P.A. No. 71.027
C.C. No.79.524.634 de Bogotá

Acepto:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
T.P.A. N. 23.555
C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

Colo 13936-843-001-9
DVF/vgc

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C.
10 FEB 2011
Ante mí AMPARO QUINTERO ARTURO,
NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE
BOGOTÁ, D.C.
Compareció(eron)
Quien(es) exhibió(eron) la(s) C.C.
Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que aparece(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto.
En constancia se firma esta diligencia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Amparo Quintero Arturo
NOTARIA
NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

February 20, 2014

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON AUGUST 26, 2011.

By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office

R. BLAKENEY
Certifying Officer

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.1

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT

CONVEYING PARTY DATA

Name	Execution Date
Roger L. Hungerford	08/21/2011
Tuan Bui	07/21/2011

RECEIVING PARTY DATA

Name:	SIGMA International General Medical Apparatus, LLC
Street Address:	711 Park Avenue
City:	Medina
State/Country:	NEW YORK
Postal Code:	14103

PROPERTY NUMBERS Total: 1

Property Type	Number
Application Number:	13196136

OP $40.00 13196136

CORRESPONDENCE DATA

Fax Number: (716)626-0366
Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.
Phone: 7166261564
Email: kbruno@Idealawyers.com
Correspondent Name: Chester Paul Maliszewski
Address Line 1: 5555 Main Street
Address Line 2: Simpson & Simpson, PLLC
Address Line 4: Williamsville, NEW YORK 14221

ATTORNEY DOCKET NUMBER:	SIMP109US
NAME OF SUBMITTER:	Chester Paul Maliszewski

Total Attachments: 2
source=SIMP109US_Assignment#page1.tif
source=SIMP109US_Assignment#page2.tif

Assignment of Rights, Title and Interest in Invention
(Multiple inventors; single assignee)

DocketNumber
SIMP109US

Assignee Information

Name	SIGMA International General Medical Apparatus, LLC		
Address (line 1)	711 Park Avenue		
Address (line 2)			
City	Medina	State	New York
Country	United States of America	Postal Code	14103

Title of Invention:

INFUSION PUMP WITH INDEPENDENTLY CONTROLLABLE VALVES AND LOW POWER OPERATION AND METHODS THEREOF

This is an Assignment of the following rights, title and interest: (check all that apply):

- [x] United States of America rights, title and interest in the invention
- [x] Foreign rights, title and interest in the invention
- [ ] United States Patent Application Serial No. _____
  Date of Execution: _____ Date of Filing: _____
- [ ] United States Provisional Patent Application Serial No. _____
- [ ] United States Patent No(s). _____
- [ ] International (PCT) Patent Application Serial No. _____
- [ ] Other (specify) _____

Inventors (assignors)

Name	Address
Roger L. Hungerford	711 Park Avenue, Medina, New York 14103
Tuan Bui	4131 Stonegate Ln., Buffalo, New York 14221

Assignment of Rights, Title and Interest in Invention (Multiple inventors; single assignee)	DocketN umber SIMP109US

Whereas, we, the above-identified Inventors, have invented certain new and useful improvements in the Invention identified above and described in the above-identified patent application(s) and/or patent(s) (hereinafter referred to as "Invention");

And, whereas we desire to assign our above-identified rights, title and interest in the Invention to the above-identified Assignee;

Now, this Indenture witnesseth, that for good and valuable consideration, the receipt whereof is hereby acknowledged;

We hereby assign, sell and transfer our above-identified rights, title and interest in said Invention, said application (s) as identified above, including any divisions, continuations, and continuations-in-part thereof, and in and to any and all Letters Patent of the United States, and countries foreign thereto, which may be granted orh ave granted for said Invention and in and to any and all reissues and reexaminations thereof, and in and to any and all priority rights, Convention rights, and other benefits accruing or to accrue to us with respect to the filing ofa pplications for patents or securing of patents in the United States and countries foreign thereto,u nto said Assignee;

And we hereby authorize and request the Director of the United States Patent and Trademark Office to issue any United States Letters Patent which may issue fors aid Invention to said Assignee, as assignee of the whole right, title and interestt hereto;

And we further agree to sign and execute all neccessary and lawful future documents, including applications for foreign patents,f or filing divisions, continuations and continuations-in-part ofs aid application for patent, and/or, for obtaining any reissue orr eissues of any Letters Patent which may be granted for my aforesaid Invention, as the Assignee or its Designee(s) may from time to time require and prepare ati ts own expense.

Inventors' Signatures (if Notarization is desired, do not sign here and proceed to nextp age)	
Name	Signature/Date
Roger Lill ungerford	8/21/2011
Tuan Bui	8/21/2011

A 7461401

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

February 20, 2014

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON AUGUST 21, 2012.

By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office

R. BLAKENEY
Certifying Officer

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.1

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT

CONVEYING PARTY DATA

Name	Execution Date
Sigma International General Medical Apparatus LLC	08/21/2012

RECEIVING PARTY DATA

Name:	Baxter Healthcare S.A.
Street Address:	Thurgauerstrasse 130
Internal Address:	(Opfikon)
City:	Glattpark
State/Country:	SWITZERLAND
Postal Code:	CH-8152

Name:	Baxter International Inc.
Street Address:	One Baxter Parkway
City:	Deerfield
State/Country:	ILLINOIS
Postal Code:	60015

PROPERTY NUMBERS Total: 4

Property Type	Number
Application Number:	12322898
Application Number:	12907403
Application Number:	13196136
Application Number:	13364007

OP $160.00 12322898

CORRESPONDENCE DATA

Fax Number: 7166260366
Phone: 7166261564
Email: kbruno@idealawyers.com

Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent

via US Mail.	
Correspondent Name:	Chester Paul Maliszewski
Address Line 1:	5555 Main Street
Address Line 2:	Simpson & Simpson, PLLC
Address Line 4:	Williamsville, NEW YORK 14221
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	BAXA101US
NAME OF SUBMITTER:	Karen R. Bruno

Total Attachments: 2
source=BAXA101US_Assignment.Apps#page1.tif
source=BAXA101US_Assignment.Apps#page2.tif

Assignment of United States Patent Application	Docket Nos. (see attached list)
U. S. Patent Application Nos. (see attached list)	Filing Date: (see attached list)

Assignor	Residence or Principal Place of Business of Assignor
Sigma International General Medical Apparatus LLC	711 Park Avenue, Medina, New York 14103 United States
Assignees	**Residence or Principal Place of Business of Assignee**
Baxter Healthcare S.A.	Thurgauerstrasse 130, CH-8152 Glattpark (Opfikon) Switzerland
Baxter International Inc.	One Baxter Parkway, Deerfield, Illinois 60015, United States of America

Whereas, the above-identified Assignor, is the sole owner of record of the attached United States Patent Applications, and;

Whereas the above-identified Assignees are desirous of acquiring the entire right, title and interest in the same;

Now, therefore, in consideration of the sum of ONE dollar ($ 1.00), and other good and valuable consideration, the receipt whereof is hereby acknowledged; Assignor, by these presents does sell, assign and transfer a 100% undivided interest in said invention, said applications, including any divisions, continuations, and continuations-in-part thereof, and in and to any and all Letters Patent of the United States, and countries foreign thereto, which may be granted for said invention, and in and to any and all priority rights, Convention rights, and other benefits accruing or to accrue to Assignor with respect to the filing of applications for patents or securing of patents in the United States and countries foreign thereto, unto said Assignees;

And I hereby authorize and request the Director of the United States Patent and Trademark Office to issue said United States Letters Patenst to said Assignees, as assignees of the whole right, title and interest thereto;

And I further agree to sign and properly execute such necessary and lawful papers for application for foreign patents, for filing divisions, continuations and continuations-in-part of said application for patent, and/or, for obtaining any reissue or reissues of any Letters Patent which may be granted for the aforesaid Inventions, as the Assignees thereof shall hereafter require and prepare at its own expense.

Executed this 21 *day of* August, *in the year* 2012

at Medina, New York

Nelson Patten

(Signature of Assignor or authorized signatory if Assignor is a corporation, partnership or association)

Vice President, Sigma

(Title)

Listing of U.S. Patent Applications

U.S. Patent Application No.	Filing Date	Attorney Docket No.
12/322,898	02/09/2009	SIMP104US
12/907,403	10/19/2010	SIMP108US
13/196,136	08/02/2011	SIMP109US
13/364,007	02/01/2012	SIMP111US

TRADUCCIÓN SIMPLE REALIZADA POR SHARON BENREY PACHECO DE UN DOCUMENTO ESCRITO ORIGINALMENTE EN INGLÉS.

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
A TODOS LOS QUE LA PRESENTE VIEREN, SABED:
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

20 de febrero de 2014

POR MEDIO DE LA PRESENTE SE CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE FIGURA EN ANEXO ES UNA COPIA FIEL TOMADA DE LOS ARCHIVOS DE ESTA OFICINA, DE UN DOCUMENTO REGISTRADO EL 21 DE AGOSTO DE 2012.

Con autorización del
Subsecretario de Comercio para la Propiedad Intelectual y Director de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

[Firma ilegible]
R. BLAKENEY
Oficial de Registro

Sello: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
DEPARTAMENTO DE COMERCIO

502031315 21/08/2012

CESIÓN DE PATENTE	
Versión electrónica v1.1 Versión hoja de estilo v1.1	
TIPO DE COMUNICACIÓN:	NUEVA CESIÓN
NATURALEZA DE LA TRANSMISIÓN:	CESIÓN

DATOS DEL CEDENTE

Nombre	Fecha de ejecución
Sigma International General Medical Apparatus LLC	21/08/2012

DATOS DEL CESIONARIO

Nombre:	Baxter Healthcare S.A.
Dirección:	Thurgauerstrasse 130
Dirección interna:	(Opfikon)
Ciudad:	Glattpark
Estado/País:	SUIZA
Código postal:	CH-8152
Nombre:	Baxter International Inc.
Dirección:	One Baxter Parkway
Ciudad:	Deerfield
Estado/País:	ILLINOIS
Código postal:	60015

NÚMERO TOTAL DE PROPIEDADES: 4

Tipo de Propiedad	Número
Número de solicitud:	12322898
Número de solicitud:	12907403
Número de solicitud:	13196136
Número de solicitud:	13364007

INFORMACIÓN DE CORRESPONDENCIA

Número de fax: 7166260366
Teléfono: 7166261564
E-mail: kbruno@idealawyers.com

La correspondencia se enviará primero a la dirección de correo electrónico; en caso de que este envío no sea exitoso, se enviará por correo de los EE.UU.

Nombre de corresponsal: Chester Paul Maliszewski
Línea de dirección 1: 5555 Main Street
Línea de dirección 2: Simpson & Simpson, PLLC
Línea de dirección 4: Williamsville, NUEVA YORK 14221

NÚMERO DE EXPEDIENTE DE ABOGADO:	BAXA101US
NOMBRE DEL REMITENTE:	Karen R. Bruno

Anexos totales: 2
source= BAXA101US_Assignment.Apps#page1.tif
source= BAXA101US_Assignment.Apps#page2.tif

PATENTE
CARRETE: 028818 MARCO: 0056

Cesión de solicitud de patente de los Estados Unidos	**Expediente No.** (ver lista adjunta)

Solicitud de patente de los Estados Unidos No. (ver lista adjunta)	**Fecha de presentación:** (ver lista adjunta)
Cedente	**Residencia o sede del Cedente**
Sigma International General Medical Apparatus LLC	711 Park Avenue, Medina, Nueva York 14103 Estados Unidos
Cesionarios	**Residencia o sede del Cesionario**
Baxter Healthcare S.A.	Thurgauerstrasse 130, CH-8152 Glattpark (Opfikon) Suiza
Baxter International Inc.	One Baxter Parkway, Deerfield, Illinois 60015, Estados Unidos de América

Considerando que, el Cedente identificado anteriormente, es el único titular del registro de las Solicitudes de Patente de los Estados Unidos adjuntas, y;

Considerando que los Cesionarios identificados anteriormente desean adquirir la totalidad de los derechos, títulos e intereses en las mimas;

Ahora, por lo tanto, por contraprestación de las suma de UN dólar ($ 1.00), y por otra contraprestación válida y onerosa, cuyo recibo se reconoce por la presente; por la presente el Cedente vende, cede y transfiere el 100% del interés indiviso en dicha invención, tales solicitudes, incluyendo cualquier divisional, continuación y continuación parcial de las mismas, y en relación a cualquiera y todas las Cartas Patente de los Estados Unidos, y países extranjeros de las mismas, que sean otorgadas para dicha invención, y en relación a cualquier y todos los derechos de prioridad, derechos de Convención y otros beneficios devengados o a devengar al Cedente con respecto a la presentación de solicitudes para patentes y la obtención de patentes en los Estados Unidos y países extranjeros de las mismas, a dichos Cesionarios;

Y por la presente autorizo y solicito al Director de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos a emitir dichas Cartas Patente de los Estados Unidos a dichos Cesionarios, como los cesionarios de la totalidad de los derechos, títulos e intereses de las mismas;

Y me comprometo además a firmar y ejecutar correctamente dichos papeles necesarios y legales para solicitar patentes extranjeras, para presentar divisionales, continuaciones y continuaciones parciales de dicha solicitud para patente, y/o, para obtener cualquier reemisión o reemisiones de cualquier Carta Patente que pueda otorgarse para las invenciones antes mencionadas, como los Cesionarios de las mismas en adelante lo exijan y preparen a su propia costa.

Ejecutado este día 21 de agosto del año de 2012
En Medina, Nueva York

Firma ilegible

(Firma del Cedente o signatario autorizado si el Cedente es una compañía, sociedad o asociación)
Vicepresidente, Sigma
(Cargo)

PATENTE
CARRETE: 028818 MARCO: 0057

Listado de Solicitudes de Patente de los EE.UU.

Solicitud de patente de los EE.UU No.	Fecha de presentación	Expediente de abogado No.
12/322.898	09/02/2009	SIMP104US
12/907.403	19/10/2010	SIMP108US
13/196.136	02/08/2011	SIMP109US
13/364.007	01/02/2012	SIMP111US

REGISTRADO: 21/08/2012

PATENTE
CARRETE: 028818 MARCO: 0058

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
A TODOS LOS QUE LA PRESENTE VIEREN, SABED:
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

20 de febrero de 2014

POR MEDIO DE LA PRESENTE SE CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE FIGURA EN ANEXO ES UNA COPIA FIEL TOMADA DE LOS ARCHIVOS DE ESTA OFICINA, DE UN DOCUMENTO REGISTRADO EL 26 DE AGOSTO DE 2011.

Con autorización del
Subsecretario de Comercio para la Propiedad Intelectual y Director de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

[Firma ilegible]
R. BLAKENEY
Oficial de Registro

Sello: OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
DEPARTAMENTO DE COMERCIO

CESIÓN DE PATENTE

Versión electrónica v1.1
Versión hoja de estilo v1.1

TIPO DE COMUNICACIÓN:	NUEVA CESIÓN
NATURALEZA DE LA TRANSMISIÓN:	CESIÓN

DATOS DEL CEDENTE

Nombre	Fecha de ejecución
Roger L. Hungerford	21/08/2011
Tuan Bui	21/07/2011

DATOS DEL CESIONARIO

Nombre:	SIGMA International General Medical Apparatus, LLC
Dirección:	711 Park Avenue
Ciudad:	Medina
Estado/País:	NUEVA YORK
Código postal:	14103

NÚMERO TOTAL DE PROPIEDADES: 1

Tipo de Propiedad	Número
Número de solicitud:	13196136

INFORMACIÓN DE CORRESPONDENCIA

Número de fax: (716)626-0366
La correspondencia se enviará por correo de los EE.UU. cuando el envío por fax no sea exitoso.
Teléfono: 7166261564
E-mail: kbruno@ldealawyers.com
Nombre de corresponsal: Chester Paul Maliszewski
Línea de dirección 1: 5555 Main Street
Línea de dirección 2: Simpson & Simpson, PLLC
Línea de dirección 4: Williamsville, NUEVA YORK 14221

NÚMERO DE EXPEDIENTE DE ABOGADO:	SIMP109US
NOMBRE DEL REMITENTE:	Chester Paul Maliszewski

Anexos totales: 2
source=SIMP109US_Assignment#page1.tif
source=SIMP109US_Assignment#page2.tif

501640103

PATENTE
CARRETE: 026816 MARCO: 0579

Cesión de derechos, títulos e intereses en la invención (Múltiples inventores; único cesionario)	Expediente de abogado SIMP109US

Información del Cesionario

Nombre	SIGMA International General Medical Apparatus, LLC		
Dirección (Línea 1)	711 Park Avenue		
Dirección (Línea 2)			
Ciudad	Medina	Estado	Nueva York
País	Estados Unidos de América	Código postal	14103

Título de la invención

BOMBA DE INFUSIÓN CON VÁLVULAS CONTROLADAS INDEPENDIENTEMENTE Y OPERACIÓN DE BAJA POTENCIA Y MÉTODOS DE LA MISMA

La presente es una Cesión de los siguientes derechos, títulos e intereses: (marcar todos los que apliquen:

X Derechos, títulos e intereses de los Estados Unidos de América en relación a la invención
X Derechos, títulos e intereses extranjeros en relación a la invención
☐ No. de serie de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos _____
Fecha de ejecución: _____ Fecha de presentación: _____
☐ No. de serie de la Solicitud de Patente Provisional de los Estados Unidos _____
☐ Patente de los Estados Unidos No. _____
☐ No. de serie de la Solicitud de Patente Internacional (PCT) _____
☐ Otra (especificar) _____

Inventores (cedentes)

Nombre	Dirección
Roger L. Hungerford	**711 Park Avenue, Medina, Nueva York 14103**
Tuan Bui	**4131 Stonegate Ln, Buffalo, Nueva York 14221**

Considerando que, nosotros, los inventores identificados anteriormente, hemos inventado ciertas mejoras nuevas y útiles en la invención identificada anteriormente y descrita en la(s) solicitud(es) de patente y/o patente(s) identificada anteriormente (denominada en los sucesivo como "Invención");

Y, considerando que deseamos ceder nuestros derechos, títulos e intereses identificados anteriormente en relación a la invención al Cesionario anteriormente identificado;

Ahora, la presente escritura da fe de que por contraprestación válida y onerosa, cuyo recibo se reconoce por la presente;

Por la presente nosotros cedemos, vendemos y transferimos nuestros derechos, títulos e intereses anteriormente identificados en relación a dicha invención, dicha solicitud(es) como se identificó anteriormente, incluyendo cualquier divisional, continuación, continuación parcial de la misma, y

en relación a cualquier y todas las Cartas Patente de los Estados Unidos, y países extranjeros de la misma, que puedan ser otorgadas o hayan sido otorgadas para dicha invención y en relación a cualquier y todas las reemisiones y reexaminaciones de la misma, y en relación a cualquier y todos los derechos de prioridad, derechos de Convención, y otros beneficios devengados o a devengársenos con respecto a la presentación de solicitudes para patentes y la obtención de patentes en los Estados Unidos y países extranjeros de la misma, a dicho Cesionario;

Y por la presente, nosotros autorizamos y solicitamos al Director de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos a emitir cualquier Cartas Patente de los Estados Unidos que pueda expedir por dicha invención a dicho Cesionario, como el cesionario de la totalidad de los derechos, títulos e intereses de la misma;

Y nos comprometemos además a firmar y ejecutar todos los documentos futuros necesarios y legales, incluyendo solicitudes para patentes extranjeras, para presentar divisionales, continuaciones y continuaciones parciales de dicha solicitud para patente, y/o para obtener cualquier reemisión o reemisiones de cualquier Carta Patente que pueda ser otorgada por mi invención mencionada anteriormente, como el Cesionario o su(s) Designado(s) puedan requerir cuando sea necesario y preparar a su propia costa.

Firmas de los inventores (si se desea la certificación notarial, no firme aquí y continúe en la siguiente página)	
Roger L. Hungerford	*Firma ilegible* 21/8/2011
Tuan Bui	*Firma ilegible* 21/7/2011

REGISTRADO: 26/08/2011

PATENTE
CARRETE: 026816 MARCO: 0581

SBP\SBP\ID-260989\WPC13936

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0021769

Bogotá D.C., Febrero 25 de 2014 - 16:49:03

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	651483932	25/02/2014	19.213.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION	515.000.00	515.000.00
				$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
-*****-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 14-042249- -00000-0000
Fecha: 2014-02-27 16:39:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTE!Y!I Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 94

COLO. 13936-841-060-7.

02

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0021774

Bogotá D.C., Febrero 25 de 2014 - 16:49:03

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	651483932	25/02/2014	19.213.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
17	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	527.000.00
				$527.000.00

==========

SON: **QUINIENTOS VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

-*-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 14-042249- -00000-0000
Fecha: 2014-02-27 16:39:11 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 94

COD: 13936-841-060-7.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN PCT

(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl: A61M 005/014
22) Fecha de solicitud:	(71)Solicitante(s) BAXTER HEALTHCARE S.A.. Y BAXTER INTERNATIONAL INC
(30) Prioridad (31) *Prioridad* 13/196,136 (32) *Fecha* 2011/08/02 (33) *País* US	(72) Inventor(es) ROGER L. HUNGERFORD Y TUAN BUI
	(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2014/03/02 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2012/09/17 No. de solicitud PCT/IB2012/001835	(87) Publicación internacional Fecha: 2013/02/07 N° publicación: *WO 2013/017949 A8*

(54) Titulo: **BOMBA DE INFUSIÓN CON VÁLVULAS CONTROLABLES INDEPENDIENTEMENTE Y OPERACIÓN CON BAJO CONSUMO DE ENERGÍA Y SUS MÉTODOS**

Resumen:

Una bomba de infusión que incluye: un microprocesador programado especialmente; una cámara de goteo para conexión a una fuente de fluido y a un tubo de salida; una sección de bombeo que incluye una pluralidad de dedos y un primer actuador, que se puede controlar usando el microprocesador, para mover secuencialmente la pluralidad de dedos para comprimir una primera porción del tubo de salida para desplazar fluido de la cámara de goteo a través del tubo de salida; una válvula de entrada dispuesta entre la cámara de goteo y la sección de bombeo y montada para comprimir el tubo de salida para restringir o bloquear flujo a través del tubo de salida; y un segundo actuador, que se puede controlar usando el microprocesador, para abrir o cerrar la válvula de entrada independiente del movimiento de la pluralidad de dedos; o para operar la válvula de entrada para controlar un caudal de fluido desde la cámara de goteo a la porción del tubo de salida.

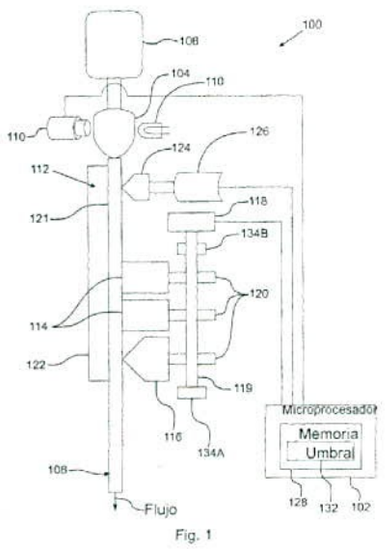


Fig. 1

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

94

No. 14-042249- -00000-0000

Fecha: 2014-02-27 16:39:11 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 94

PATENTE DE INVENCIÓN ☐ MODELO D

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

Completa ☐ Incompleta ☐

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

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

Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

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

Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

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

Completa ☐ Incompleta ☐