

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

Señor(a)
DEKA PRODUCTS LIMITED PARTNERSHIP
notificacionesbm.bogota@bakermckenzie.com

Asunto PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/071142				
Fecha de Presentación Internacional	21 de diciembre de 2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N° 14-155193-00000-0000	17 de julio de 2014
Reivindicaciones:	Radicado N° 14-155193-00000-0000	17 de julio de 2014
	Radicado N° 14-155193-00001-0000	30 de julio de 2014
	Radicado N° 14-155193-00008-0000	06 de abril de 2016
Dibujos:	Radicado N° 14-155193-00000-0000	17 de julio de 2014
Respuesta del solicitante:	Radicado N° 14-155193-00008-0000	06 de abril de 2016
Prioridades:	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 13/333,574 Fecha: 21 de diciembre de 2011	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/578.649 Fecha: 21 de diciembre de 2011	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/578.658 Fecha: 21 de diciembre de 2011	

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/578.674 Fecha: 21 de diciembre de 2011
País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: PCT/US2011/66588 Fecha: 21 de diciembre de 2011
País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/651,322 Fecha: 24 de mayo de 2012
País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/679,117 Fecha: 3 de agosto de 2012

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Las modificaciones de las reivindicaciones 1 a 92, folios 8 a 30 del radicado bajo el N° 14-155193-00008-0000 no son aceptadas porque mencionan un cliente de monitoreo, un soporte elongado de material estirable, una configuración de realimentación para el procesador y un tornillo de avance, que no habían sido considerados inicialmente, por lo cual amplían el objeto de la solicitud.

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 35 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 14-155193-00001-0000).

Título de la solicitud: “Sistema, método y aparato para un historial, regular o controlar flujo de fluido” (Ver página 2 del radicado bajo el N° 14-155193-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un aparato, un sistema y un método para regular flujo de fluido en ciertos tratamientos donde se requiere que el sistema de administración de fluido se adhiera a la velocidad de flujo establecida por la persona que presta los cuidados, en donde la persona pueda calcular la velocidad con la que fluye el fluido a través de una cámara de goteo y ajustar la válvula (si se necesita) para lograr una velocidad deseada de flujo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato con un medidor de flujo para regular flujo de fluido. El aparato incluye un medidor de flujo, que comprende: un acoplador adaptado para acoplarse con una cámara de goteo; un miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador; un sensor

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte, en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo dentro del campo de inspección; un patrón de fondo posicionado dentro del campo de la inspección del sensor de imagen, el patrón de fondo posicionado de tal modo que la cámara de goteo está entre el patrón de fondo y el sensor de imagen; y al menos un procesador operativamente acoplado con el sensor de imagen para recibir datos de imagen del mismo, en cuyo caso el al menos un procesador se configura para calcular al menos un parámetro del líquido dentro de la cámara de goteo usando distorsión del patrón de fondo causada por el líquido tal como se indica por los datos de imagen, en cuyo caso la distorsión puede inspeccionarse dentro del campo de inspección del sensor de imagen por el sensor de imagen.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G06F 19/00; A61M 5/142 // 5/168, F04B 43/12, A61J 7/02, A61J 3/00, A61M 5/00.

5. De la solicitud de la patente

Título

Se sugiere a la solicitante hacer la corrección necesaria en el título, puesto que su redacción no es clara respecto al objeto de la solicitud que se está reivindicando.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1 a 11, 14 a 17, 20, 21, 25, 26, 29, 30 y 35 no son claras porque los términos: reivs. 1 a 11, 14 a 17, 20, 21, 25, 26, 29, 30 y 35: “*al menos*”; reivs. 8, 17 y 26: “*una pluralidad*”; reivs. 10 y 26: “*la pluralidad*”; reiv. 17: “*sustancialmente*”; son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Según la descripción, la invención está caracterizada por una bomba de infusión, transceptores, una luz de fondo, un componente calculador de velocidad de flujo, un componente de exposición, un motor, un mecanismo de tornillo guía, una abrazadera con rodillo y un filtro IR, pero estas características no están mencionadas en las reivindicaciones. Se sugiere corregir esta inconsistencia entre la descripción y las reivindicaciones modificando la descripción o las reivindicaciones para que concuerden.
- Las reivindicaciones 1, 3 a 10, 13 a 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26 y 30 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: reivs. 1, 7 y 8: “(...) *acoplador* (...)”; reivs. 1, 7, 8, 14, 15, 16 y 17: “(...) *miembro de soporte* (...)”; reivs. 1, 5, 7 y 8: “(...) *campo de inspección* (...)”; reivs. 1, 3 y 4: “(...) *patrón de fondo* (...)”; reivs. 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10 y 30: “(...) *procesador* (...)”; reivs. 6, 9, 10 y 30: “(...) *instrucciones ejecutables* (...)”; reivs. 13, 18 y 25: “(...) *miembro curvado* (...)”; reivs. 13 y 18: “(...) *miembro opuesto de soporte* (...)”; reivs. 14, 15, 16, 17, 20 y 22: “(...) *activador* (...)”; reivs. 23 y 24: “(...) *miembro con forma curvada* (...)”; reiv. 25: “(...) *conector* (...)”; reiv. 26: “(...) *base* (...)”; reiv. 26: “(...) *dedos* (...)”. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: diciembre 21 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	WO 2006/086723	“Reprogrammable Fluid Delivery System And Method Of Use”	17/Agosto/2006
D4	EP 0819495	“Apparatus for joining metal components using broad, thin filler nozzle”	21/Enero/1998

El documento D3¹ divulga un sistema de suministro de fluido para suministrar fluido a un paciente. El sistema comprende un depósito para almacenar el fluido a ser entregado al paciente y un dispositivo de descarga de fluido acoplado operativamente al depósito para suministrar el fluido desde el depósito al paciente. Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido (Fl. 1, resumen).

El documento D4² divulga un conjunto de boquilla de guía de material de relleno para la alimentación de alambre de fusible de metal de relleno u otras formas de metal en anchura reducida (Fl. 1, resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un medidor de flujo que comprende: un acoplador adaptado para acoplarse (...)”* (Ver página 5 del radicado N° 14-155193-00001-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3	D4
Acoplador adaptado para acoplarse con una cámara de goteo.	El primer conector de fluido (94), denominado alternativamente como una salida del puerto (82), se extiende desde el alojamiento alargado (84) para permitir que el fluido fluya desde la cámara de fluido (92) en el conjunto de la bomba (28) (Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070).	No se menciona
Miembro de soporte operativamente acoplado con el	El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa	No se menciona

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2006086723A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20060817&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0819495A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19980121&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

acoplador.	intermedia (20) (Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058).	
Sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte, en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo dentro del campo de inspección.	No se menciona	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).
Patrón de fondo posicionado dentro del campo de la inspección del sensor de imagen, el patrón de fondo posicionado de tal modo que la cámara de goteo está entre el patrón de fondo y el sensor de imagen.	No se menciona	Con respecto al aparato de detección y control de procesos de soldadura antes mencionado, las boquillas opcionales también se pueden utilizar para entregar luz visible a la zona de soldadura local para iluminar con fines de inspección visual o de la máquina. La fuente de luz para este propósito de manera efectiva puede ser entregada por una fibra o haz de fibras ópticas que pasan a través de una o más boquillas. "Luz estructurada" también puede ser utilizada para proporcionar información para supervisar o controlar la geometría de la soldadura (Pág. 7, Col. 12, líneas 8 a 16). Es pertinente aclarar que el método de luz estructurada consiste en la proyección de un patrón de fondo sobre un objeto (que en el caso de la invención reclamada es la cámara de goteo), de tal manera que una cámara pueda detectar deformaciones del patrón al pasar sobre un objeto ³ .
Procesador operativamente acoplado con el sensor de imagen para recibir datos de imagen del mismo, en cuyo caso un procesador se configura para calcular un parámetro del líquido dentro de la cámara de	Un amplificador (406) amplifica el voltaje y envía una señal amplificada correspondiente a un convertidor analógico-digital (408), que luego envía una señal digital correspondiente al controlador (118) para procesamiento (en concreto por un procesador del controlador (118)) (Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Los parámetros de funcionamiento que se	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas

3 https://es.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A1ner_de_luz_estructurada

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

goteo usando distorsión del patrón de fondo causada por el líquido tal como se indica por los datos de imagen, en cuyo caso la distorsión puede inspeccionarse dentro del campo de inspección del sensor de imagen por el sensor de imagen.	establezcan incluyen la concentración del fármaco, velocidad de flujo, cantidad de bolo, y el tiempo de bloqueo del bolo (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 144). Haciendo referencia a la Figura 25E, después que se han establecido los parámetros de funcionamiento, es decir, se han establecido los valores para los parámetros de funcionamiento, el sistema (10) puede ser bloqueado de tal manera que los parámetros de funcionamiento no son capaces de ser modificados (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 145). No se menciona el sensor de imagen ni el patrón de fondo.	50 a 54). Con respecto al aparato de detección y control de procesos de soldadura antes mencionado, las boquillas opcionales también se pueden utilizar para entregar luz visible a la zona de soldadura local para iluminar con fines de inspección visual o de la máquina. La fuente de luz para este propósito de manera efectiva puede ser entregada por una fibra o haz de fibras ópticas que pasan a través de una o más boquillas. "Luz estructurada" también puede ser utilizada para proporcionar información para supervisar o controlar la geometría de la soldadura (Pág. 7, Col. 12, líneas 8 a 16). Es pertinente aclarar que el método de luz estructurada consiste en la proyección de un patrón de fondo sobre un objeto (que en el caso de la invención reclamada es la cámara de goteo), de tal manera que una cámara pueda detectar deformaciones del patrón al pasar sobre un objeto³.
--	--	--

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de suministro de fluido para suministrar fluido a un paciente. El sistema comprende un depósito para almacenar el fluido a ser entregado al paciente y un dispositivo de descarga de fluido acoplado operativamente al depósito para suministrar el fluido desde el depósito al paciente. Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D3 consiste en que el medidor de la reivindicación 1 posee un sensor de imagen y un patrón de fondo.

El efecto que logra el incluir el sensor de imagen y el patrón de fondo es poder identificar parámetros del líquido dentro de la cámara de goteo al proyectar un patrón al interior de ella y al tomar las deformaciones que produce el patrón por medio del sensor de imagen.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el sistema conocido en D3 para poder identificar parámetros del líquido dentro de la cámara de goteo al proyectar un patrón

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

al interior de ella y al tomar las deformaciones que produce el patrón por medio del sensor de imagen?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor de imagen y un patrón de fondo, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54). Por otro lado, se refiere a que con respecto al aparato de detección y control de procesos de soldadura antes mencionado, las boquillas opcionales también se pueden utilizar para entregar luz visible a la zona de soldadura local para iluminar con fines de inspección visual o de la máquina. La fuente de luz para este propósito de manera efectiva puede ser entregada por una fibra o haz de fibras ópticas que pasan a través de una o más boquillas. "Luz estructurada" también puede ser utilizada para proporcionar información para supervisar o controlar la geometría de la soldadura (Pág. 7, Col. 12, líneas 8 a 16). Es pertinente aclarar que el método de luz estructurada consiste en la proyección de un patrón de fondo sobre un objeto (que en el caso de la invención reclamada es la cámara de goteo), de tal manera que una cámara pueda detectar deformaciones del patrón al pasar sobre un objeto³.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sensor de imagen y el patrón de fondo del documento D4 en el sistema divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D3 y D4 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Por ejemplo, los valores para los parámetros de funcionamiento de la figura 26 incluyen una concentración de fármaco de 1,00, con un caudal de 12,0 mL por hora, una cantidad bolo de 3,0 mL, y en este punto en el tiempo, el temporizador de cuenta atrás del tiempo bloqueo está a 102 minutos (D3, Pág. 36, Fl. 37, Párr. 147). Es pertinente aclarar que la unidad L (litro), corresponde a una unidad de volumen de un líquido⁴.
- Reivindicaciones 3 a 5: Un amplificador (406) amplifica el voltaje y envía una señal amplificada correspondiente a un convertidor analógico-digital (408), que luego envía una señal digital correspondiente al controlador (118) para procesamiento (en concreto por un procesador del controlador (118)) (D3, Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Los parámetros de funcionamiento que se establezcan incluyen la concentración del fármaco, velocidad de flujo, cantidad de bolo, y el tiempo de bloqueo del bolo (D3, Pág. 35, Fl. 36, Párr. 144). Con respecto al aparato de detección y control de procesos de soldadura antes mencionado, las boquillas opcionales también se pueden utilizar para entregar luz visible a la zona de soldadura local para iluminar con fines de inspección visual o de la máquina. La fuente de luz para este propósito de manera efectiva puede ser entregada por una fibra o haz de fibras ópticas que pasan a través de una o más boquillas. "Luz estructurada" también puede ser utilizada para proporcionar información para ~~supervisar o controlar~~ la geometría de la soldadura (D4, Pág. 7, Col. 12, líneas 8 a

⁴ <https://es.wikipedia.org/wiki/Litro>

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

16). Es pertinente aclarar que el método de luz estructurada consiste en la proyección de un patrón de fondo sobre un objeto (tal como un patrón de líneas), de tal manera que una cámara pueda detectar deformaciones angulares del patrón al pasar sobre un objeto³.

- Reivindicación 6: En una realización, el controlador electrónico (118) incluye un microprocesador (244) (D3, Pág. 28, Fl. 29, Párr. 114). El controlador (118) registra un primer valor de voltaje, u otro parámetro eléctrico medible, según lo dispuesto por el convertidor analógico-digital (408), y lo almacena en una memoria del controlador (118) (D3, Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Es pertinente aclarar que un procesador ejecuta instrucciones que están almacenadas en una memoria⁵.

La reivindicación 7 consiste en: “*Un medidor de flujo, que comprende: un acoplador adaptado para acoplarse (...)*” (Ver página 6 del radicado N° 14-155193-00001-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3	D4
Acoplador adaptado para acoplarse con una cámara de goteo.	El primer conector de fluido (94), denominado alternativamente como una salida del puerto (82), se extiende desde el alojamiento alargado (84) para permitir que el fluido fluya desde la cámara de fluido (92) en el conjunto de la bomba (28) (Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070).	No se menciona
Miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador.	El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa intermedia (20) (Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058).	No se menciona
Sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte, en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo dentro del campo de inspección.	No se menciona	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).
Procesador operativamente acoplado con el sensor de imagen para recibir datos de imagen del mismo, en cuyo caso un procesador se configura para calcular un	Un amplificador (406) amplifica el voltaje y envía una señal amplificada correspondiente a un convertidor de analógico-digital (408), que luego envía una señal digital correspondiente al controlador (118) para procesamiento (en concreto por un procesador del controlador	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de

⁵ <https://es.wikipedia.org/wiki/Microprocesador>

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

parámetro del líquido dentro de la cámara de goteo.	(118)) (Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Los parámetros de funcionamiento que se establezcan incluyen la concentración del fármaco, velocidad de flujo, cantidad de bolo, y el tiempo de bloqueo del bolo (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 144). Haciendo referencia a la Figura 25E, después que se han establecido los parámetros de funcionamiento, es decir, se han establecido los valores para los parámetros de funcionamiento, el sistema (10) puede ser bloqueado de tal manera que los parámetros de funcionamiento no son capaces de ser modificados (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 145). No se menciona el sensor de imagen.	alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).
---	---	---

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga un sistema de suministro de fluido para suministrar fluido a un paciente. El sistema comprende un depósito para almacenar el fluido a ser entregado al paciente y un dispositivo de descarga de fluido acoplado operativamente al depósito para suministrar el fluido desde el depósito al paciente. Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el sistema de D3 consiste en que el medidor de la reivindicación 7 posee un sensor de imagen.

El efecto que logra el incluir el sensor de imagen es poder identificar parámetros del líquido dentro de la cámara de goteo al proyectar un patrón al interior de ella y al tomar las deformaciones que produce el patrón por medio del sensor de imagen.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D3 para poder identificar parámetros del líquido dentro de la cámara de goteo al proyectar un patrón al interior de ella y al tomar las deformaciones que produce el patrón por medio del sensor de imagen?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor de imagen y un patrón de fondo, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sensor de imagen del documento D4 en el sistema divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 8 consiste en: “*Un aparato que comprende: un acoplador adaptado para acoplarse (...)*” (Ver página 6 del radicado N° 14-155193-00001-0000).

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3	D4
Acoplador adaptado para acoplarse con una cámara de goteo.	El primer conector de fluido (94), denominado alternativamente como una salida del puerto (82), se extiende desde el alojamiento alargado (84) para permitir que el fluido fluya desde la cámara de fluido (92) en el conjunto de la bomba (28) (Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070).	No se menciona
Miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador.	El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa intermedia (20) (Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058).	No se menciona
Sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte, en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo dentro del campo de inspección.	No se menciona	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).
Válvula configurada para acoplarse con un tubo de fluido en comunicación fluida con la cámara de goteo, en cuyo caso la válvula se configura para regular el flujo a través del tubo de fluido para de esta manera regular el flujo de fluido a través de la cámara de goteo.	El cuerpo de válvula (324) de la válvula (302) incluye pestañas superior (326a) e inferior (326b) y los dedos de encaje a presión de bloqueo (328) para fijar el cuerpo de la válvula (324) a la base (18) del sistema (10) (Pág. 38, Fl. 39, Párr. 154). Por lo tanto, cuando se introduce el sistema (10) en una cámara llena con el fluido de esterilización, preferiblemente gas EtO, entonces los flujos de fluido de esterilización, o filtraciones pasan a través de la tapa de fluido (164), a través del extremo proximal (86) de la carcasa alargada (84) y el extremo de acceso (132) del émbolo (100), a través del taladro de fluido interno (130) y el conducto de fluido (138), en el segundo paso de fluido (150), pasa a través del tercer conector de fluido (98) en el depósito (24), y a través del primer conector de fluido (94) en el conjunto de la bomba (28) (Pág. 16, Fl. 17, Párr. 080).	No se menciona

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

Procesador operativamente acoplado con el sensor de imagen para recibir datos de imagen del mismo.		No se menciona
Un procesador se configura para: Capturar una pluralidad de imágenes de la cámara de goteo usando el sensor de imagen.	Un amplificador (406) amplifica el voltaje y envía una señal amplificada correspondiente a un convertidor analógico-digital (408), que luego envía una señal digital correspondiente al controlador (118) para procesamiento (en concreto por un procesador del controlador (118)) (Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). No se menciona el sensor de imagen.	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54). Es pertinente aclarar que una cámara es un dispositivo de captura de imágenes ⁶ . No se menciona el procesador.
Calcular una velocidad de crecimiento de volumen de la gota dentro de la cámara de goteo usando la pluralidad de imágenes.	Los parámetros de funcionamiento que se establezcan incluyen la concentración del fármaco, velocidad de flujo, cantidad de bolo, y el tiempo de bloqueo del bolo (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 144). No se mencionan las imágenes.	Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54). Es pertinente aclarar que una cámara es un dispositivo de captura de imágenes ⁶ . No se menciona el cálculo de la velocidad de crecimiento.

⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1mara_fotogr%C3%A1fica

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

Recibir un punto de referencia correspondiente a una velocidad de flujo de fluido a través del tubo de fluido.	Los parámetros de funcionamiento que se establezcan incluyen la concentración del fármaco, velocidad de flujo, cantidad de bolo, y el tiempo de bloqueo del bolo (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 144). Por ejemplo, los valores para los parámetros de funcionamiento de la figura 26 incluyen una concentración de fármaco de 1,00, con un caudal de 12,0 mL por hora, una cantidad bolo de 3,0 mL, y en este punto en el tiempo, el temporizador de cuenta atrás del tiempo bloqueo está a 102 minutos (Pág. 36, Fl. 37, Párr. 147). Haciendo referencia a la Figura 25E, después que se han establecido los parámetros de funcionamiento, es decir, se han establecido los valores para los parámetros de funcionamiento, el sistema (10) puede ser bloqueado de tal manera que los parámetros de funcionamiento no son capaces de ser modificados (Pág. 35, Fl. 36, Párr. 145).	No se menciona
Ajustar un sistema de control de acuerdo con la velocidad calculada de crecimiento de volumen de la gota para alcanzar el punto de referencia.	Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido. Un dispositivo de entrada está en comunicación electrónica con el controlador y configurado para ajustar al menos un parámetro de funcionamiento del sistema (Pág. 2, Fl. 3, Párr. 006). Es pertinente aclarar que un controlador genera una señal de control para ajustar los parámetros requeridos del sistema dinámico que se está controlando ⁷ .	No se menciona
Generar una señal de control desde el sistema de control a un activador de la válvula para controlar la activación de la válvula de acuerdo con el sistema de control ajustado.	Con referencia ahora a las figuras 3 y 6A-6D, una primera palanca de presión (38), también referida como una válvula de presión, está dispuesta en la entrada de la bomba (32) y una segunda palanca de presión (40) o de la válvula está dispuesta en la salida de la bomba (34). La primera palanca (38) funciona para alternar la entrada de la bomba (32) entre el estado abierto y el estado cerrado, y la segunda palanca de presión (40) funciona para alternar la salida de la bomba 34 entre el estado abierto y el estado cerrado (Pág. 9, Fl. 10, Párr. 061).	No se menciona

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación porque divulga un sistema de suministro de fluido para suministrar fluido a un paciente. El sistema comprende un depósito para almacenar el fluido a ser entregado al paciente y un dispositivo de descarga de fluido acoplado operativamente al depósito para suministrar el fluido desde el depósito al paciente.

⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_control

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el sistema de D3 consiste en que el medidor de la reivindicación 8 posee un sensor de imagen.

El efecto que logra el incluir el sensor de imagen es poder identificar parámetros del líquido dentro de la cámara de goteo al proyectar un patrón al interior de ella y al tomar las deformaciones que produce el patrón por medio del sensor de imagen.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D3 para poder identificar parámetros del líquido dentro de la cámara de goteo al proyectar un patrón al interior de ella y al tomar las deformaciones que produce el patrón por medio del sensor de imagen?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor de imagen, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sensor de imagen del documento D4 en el sistema divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D3 y D4 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 9 y 30: En una realización, el controlador electrónico (118) incluye un microprocesador (244) (D3, Pág. 28, Fl. 29, Párr. 114). El controlador (118) registra un primer valor de voltaje, u otro parámetro eléctrico medible, según lo dispuesto por el convertidor analógico-digital (408), y lo almacena en una memoria del controlador (118) (D3, Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Es pertinente aclarar que un procesador ejecuta instrucciones que están almacenadas en una memoria⁵.
- Reivindicación 10: En una realización, el controlador electrónico (118) incluye un microprocesador (244) (D3, Pág. 28, Fl. 29, Párr. 114). El controlador (118) registra un primer valor de voltaje, u otro parámetro eléctrico medible, según lo dispuesto por el convertidor analógico-digital (408), y lo almacena en una memoria del controlador (118) (D3, Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Es pertinente aclarar que un procesador ejecuta instrucciones que están almacenadas en una memoria⁵. Los parámetros de funcionamiento que se establezcan incluyen la concentración del fármaco, velocidad de flujo, cantidad de bolo, y el tiempo de bloqueo del bolo (D3, Pág. 35, Fl. 36, Párr. 144). Haciendo referencia a la figura 25E, después que se han establecido los parámetros de funcionamiento, es decir, se han establecido los valores para los parámetros de funcionamiento, el sistema (10) puede ser bloqueado de tal manera que los parámetros de funcionamiento no son capaces de ser modificados (D3, Pág. 35, Fl. 36, Párr. 145). Por ejemplo, los valores para los parámetros de funcionamiento de la figura 26 incluyen una concentración de fármaco de 1,00, con un caudal de 12,0 mL por hora, una

Ref. Expediente N° 14155193

cantidad bolo de 3,0 mL, y en este punto en el tiempo, el temporizador de cuenta atrás del tiempo bloqueo está a 102 minutos (D3, Pág. 36, Fl. 37, Párr. 147). Es pertinente aclarar que la unidad L (litro), corresponde a una unidad de volumen de un líquido⁴. Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido. Un dispositivo de entrada está en comunicación electrónica con el controlador y configurado para ajustar al menos un parámetro de funcionamiento del sistema (D3, Pág. 2, Fl. 3, Párr. 006). Con referencia ahora a las figuras 3 y 6A-6D, una primera palanca de presión (38), también referida como una válvula de presión, está dispuesta en la entrada de la bomba (32) y una segunda palanca de presión (40) o de la válvula está dispuesta en la salida de la bomba (34). La primera palanca (38) funciona para alternar la entrada de la bomba (32) entre el estado abierto y el estado cerrado, y la segunda palanca de presión (40) funciona para alternar la salida de la bomba 34 entre el estado abierto y el estado cerrado (D3, Pág. 9, Fl. 10, Párr. 061). Una ventaja principal del aparato de boquilla de la invención es que permite la visualización directa o remota de la cámara de la porción inferior interna de la junta, sin obstrucción significativa de la vista por la boquilla guía de alimentación de material de relleno (D4, Pág. 3, Col. 3, líneas 50 a 54).

- Reivindicaciones 11, 28 y 29: El controlador electrónico (118) se activa para permitir que el conjunto de la bomba (29) opere para entregar la medicación al paciente (12) (D3, Pág. 19, Fl. 20, Párr. 088). Es pertinente aclarar que un controlador proporcional-integral-derivativo proporcional-integral, un sistema de control proporcional-derivado, un sistema de control proporcional, un sistema de control integral, un sistema de control de red neural y un sistema de control de lógica difusa puede ser implementado en un circuito electrónico por medio de amplificadores operacionales^{8 9 10}.
- Reivindicaciones 12, 31 a 33: Un controlador está configurado para accionar el dispositivo de descarga de fluido. Un dispositivo de entrada está en comunicación electrónica con el controlador y configurado para ajustar al menos un parámetro de funcionamiento del sistema (D3, Pág. 2, Fl. 3, Párr. 006). Por ejemplo, los valores para los parámetros de funcionamiento de la figura 26 incluyen una concentración de fármaco de 1,00, con un caudal de 12,0 mL por hora, una

8https://books.google.com.co/books?id=jh0c_V9Xa3EC&pg=PA176&dq=control+pid+amplificador&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwITw_TLpd7OAhXGXR4KHQQ-C6MQ6AEIIDAB#v=onepage&q=control%20pid%20amplificador&f=false

9https://books.google.com.co/books?id=n9bt1F_jxVsC&pg=PA25&dq=neural+network+controller+circuit&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj7v7Kb1PHOAhVGHB4KHYObBooQ6AEIKTAC#v=onepage&q=neural%20network%20controller%20circuit&f=false

10https://books.google.com.co/books?id=kjNB5kw_dJUC&pg=PA237&dq=fuzzy+logic+controller+circuit&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjChr3E1PHOAhUDXh4KHYw1AB0Q6AEIGjAA#v=onepage&q=fuzzy%20logic%20controller%20circuit&f=false

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

cantidad bolo de 3,0 mL, y en este punto en el tiempo, el temporizador de cuenta atrás del tiempo bloqueo está a 102 minutos (D3, Pág. 36, Fl. 37, Párr. 147). Es pertinente aclarar que la unidad L (litro), corresponde a una unidad de volumen de un líquido⁴. Es pertinente aclarar que un sistema de control correlaciona los valores de los parámetros que se quieren controlar con la señal de control y de error que el genera⁶.

- Reivindicación 13: Con referencia en particular a las figuras 9 y 11A-13B, el puerto (82) incluye un alojamiento alargado (84). El alojamiento alargado (84) incluye un extremo proximal (86), un extremo distal (88), y una pared interior (90) que define una cámara de fluido (92) entre los extremos proximal y distal (86), (88). Es el extremo proximal (86) de la carcasa alargada (84) que se extiende desde el sistema (10) para proporcionar acceso para que el fluido fluya desde y hacia el sistema (10). (D3, Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070). El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa intermedia (20) (D3, Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058). Con referencia ahora a la figura 14B, un contacto de control (114), preferiblemente un control de contacto de resorte (114), puede estar dispuesto en un extremo distal (116) del brazo de accionamiento (112) fuera de la porción de base (104) para indicar al sistema (10) si el actuador (102) se encuentra en la posición acoplada o desacoplada (D3, Pág. 19, Fl. 20, Párr. 088).
- Reivindicaciones 17, 23 y 24: Con referencia en particular a las figuras 9 y 11A-13B, el puerto (82) incluye un alojamiento alargado (84). El alojamiento alargado (84) incluye un extremo proximal (86), un extremo distal (88), y una pared interior (90) que define una cámara de fluido (92) entre los extremos proximal y distal (86), (88). Es el extremo proximal (86) de la carcasa alargada (84) que se extiende desde el sistema (10) para proporcionar acceso para que el fluido fluya desde y hacia el sistema (10). (D3, Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070). El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa intermedia (20) (D3, Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058). Con referencia ahora a la figura 14B, un contacto de control (114), preferiblemente un control de contacto de resorte (114), puede estar dispuesto en un extremo distal (116) del brazo de accionamiento (112) fuera de la porción de base (104) para indicar al sistema (10) si el actuador (102) se encuentra en la posición acoplada o desacoplada (D3, Pág. 19, Fl. 20, Párr. 088). Es pertinente aclarar que en la regulación de fluidos en una tubería, suelen utilizarse funciones sigmoidales no lineales⁸. En la siguiente figura, se puede observar que la base de soporte (104) posee secciones curvadas y cóncavas:

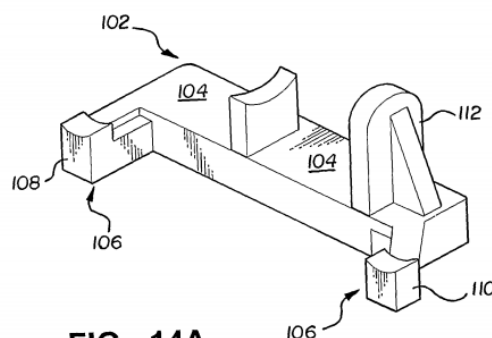


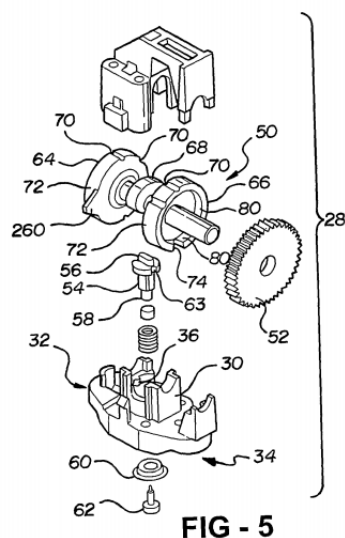
FIG - 14A

(Fig. 14A, Fl. 59).

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

- Reivindicaciones 18 y 20: Con referencia en particular a las figuras 9 y 11A-13B, el puerto (82) incluye un alojamiento alargado (84). El alojamiento alargado (84) incluye un extremo proximal (86), un extremo distal (88), y una pared interior (90) que define una cámara de fluido (92) entre los extremos proximal y distal (86), (88). Es el extremo proximal (86) de la carcasa alargada (84) que se extiende desde el sistema (10) para proporcionar acceso para que el fluido fluya desde y hacia el sistema (10). (D3, Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070). El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa intermedia (20) (D3, Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058). Preferiblemente, el depósito (24) está formado de un material flexible, pero resistente, de plástico (D3, Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058).
- Reivindicación 25: Con referencia en particular a las figuras 9 y 11A-13B, el puerto (82) incluye un alojamiento alargado (84). El alojamiento alargado (84) incluye un extremo proximal (86), un extremo distal (88), y una pared interior (90) que define una cámara de fluido (92) entre los extremos proximal y distal (86), (88). Es el extremo proximal (86) de la carcasa alargada (84) que se extiende desde el sistema (10) para proporcionar acceso para que el fluido fluya desde y hacia el sistema (10). (D3, Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070). El sistema (10) también incluye un depósito (24) soportado por la base (18) y dispuesta alrededor de la carcasa intermedia (20) (D3, Pág. 7, Fl. 8, Párr. 058). En la realización preferida de la presente invención, hay dos conectores de fluidos (98), y un tercer conector de fluido (98) que se extiende desde lados opuestos de la carcasa alargada (84) (Pág. 12, Fl. 13, Párr. 070). En la siguiente figura se puede observar que el conjunto de la bomba contiene una perilla (64) con una rueda dentada (52):



(Fig. 5, Fl. 51).

- Reivindicación 34: En una realización, el controlador electrónico (118) incluye un microprocesador (244) (D3, Pág. 28, Fl. 29, Párr. 114). El controlador (118) registra un primer valor de voltaje, u otro parámetro eléctrico medible, según lo dispuesto por el convertidor analógico-digital (408), y lo almacena en una memoria del controlador (118) (D3, Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Es pertinente aclarar que un sistema de control correlaciona los valores de los parámetros que se quieren controlar con la señal de control y de error que el genera⁶.

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

- Reivindicación 35: En una realización, el controlador electrónico (118) incluye un microprocesador (244) (D3, Pág. 28, Fl. 29, Párr. 114). El controlador (118) registra un primer valor de voltaje, u otro parámetro eléctrico medible, según lo dispuesto por el convertidor analógico-digital (408), y lo almacena en una memoria del controlador (118) (D3, Pág. 24, Fl. 25, Párr. 100). Es pertinente aclarar que un controlador proporcional-integral-derivativo proporcional-integral, un sistema de control proporcional-derivado, un sistema de control proporcional, un sistema de control integral, un sistema de control de red neural y un sistema de control de lógica difusa puede ser implementado en un circuito electrónico por medio de amplificadores operacionales^{8 9 10}. Por ejemplo, los valores para los parámetros de funcionamiento de la figura 26 incluyen una concentración de fármaco de 1,00, con un caudal de 12,0 mL por hora, una cantidad bolo de 3,0 mL, y en este punto en el tiempo, el temporizador de cuenta atrás del tiempo bloqueo está a 102 minutos (D3, Pág. 36, Fl. 37, Párr. 147).

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	WO 2006/086723	1 a 13, 17, 18, 20, 23 a 25 y 28 a 35	Nivel Inventivo
D4	EP 0819495	1, 3 a 5, 7 y 8	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos de la solicitante

Argumentos con respecto a D1 y D2

La solicitante argumenta que los documentos D1 y D2 no divulgan un sensor de imagen tal como se especifica en las reivindicaciones 7 y 8, que fueron afectadas por novedad con el documento D1. Por lo tanto, asegura que las reivindicaciones afectadas poseen tanto novedad como nivel inventivo.

Al respecto, cabe mencionar que al comparar el capítulo reivindicatorio con las enseñanzas de los documentos D1 y D2, esta oficina determinó que los mismos no anticipan las características técnicas esenciales en su totalidad al no mencionar específicamente un sensor de imagen ni un patrón de fondo. No obstante lo anterior, en la presente comunicación se trasladan los documentos del estado del arte D3 y D4, que afectan la patentabilidad de la solicitud tal y como se ilustra en el numeral 7.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo

Oficio N° 9368

Ref. Expediente N° 14155193

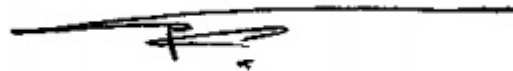
reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

El anterior requerimiento fue elaborado el 08 de septiembre de 2016.

Atentamente,



DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: FERNANDO NICOLAS VARGAS PLAZAS
Revisado: ANGELICA MARIA RAMIREZ CANO
Aprobado: JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ