

|                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                            |
| RAD: 14-155193- -5                                | FECHA: 2015-11-19 13:59:48                 |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I |
| TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | FOLIOS: 10                                 |
| ACT: 519 TRASLADOINFORME                          |                                            |

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020  
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)  
ALVARO CORREA ORDOÑEZ

**Asunto:** Radicación: 14-155193- -5  
Trámite: 11  
Evento: 378  
Actuación: 519  
Oficio: 13745  
Folios: 10

|                                     |                   |            |   |                               |  |
|-------------------------------------|-------------------|------------|---|-------------------------------|--|
| Patente de Invención                | X                 |            |   | Patente de Modelo de Utilidad |  |
| Vía Nacional                        |                   |            |   |                               |  |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I | X | Capítulo II                   |  |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/US2012/071142 |            |   |                               |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 21/12/2012        |            |   |                               |  |

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:      | Rad. N° 14-155193-00000-0000 | 17/Julio/2014     |
| Reivindicaciones: | Rad. N° 14-155193-00001-0000 | 30/Julio/2014     |
| Dibujos:          | Rad. N° 14-155193-00000-0000 | 17/Julio/2014     |
| Prioridad(es):    | US 61/578,649                | 21/Diciembre/2011 |
|                   | US 61/578,658                | 21/Diciembre/2011 |
|                   | US 61/578,674                | 21/Diciembre/2011 |

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

### 3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el 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.

Título de la solicitud: "Sistema, Método y Aparato para un historial, regular o controlar flujo de fluido" (Ver página 1 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 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.

### 4. De la Solicitud de Patente

#### Reivindicaciones (Art 30 D 486)

Las reivindicaciones 1, 3, 5 a 10, 13 a 28, 30 a 32 y 34 no son claras porque se refieren a: "...adaptado para acoplarse con una cámara de goteo...", "...en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo

dentro del campo de inspección...”, “...el patrón de fondo posicionado de tal modo que la cámara de goteo está entre el patrón de fondo y 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”, “...determina una existencia de una condición de flujo libre usando la distorsión del patrón de fondo causada por el líquido tal como se indica por los datos de imagen”, “...determina si existe una condición de flujo libre cuando el líquido causa que el conjunto de líneas cambie ángulos por la distorsión causada por el líquido cuando está en la condición de flujo libre tal como se inspecciona dentro del campo de inspección del sensor de imagen”, “...configurado para ejecución por parte del al menos un procesador, en cuyo caso el conjunto operativo de instrucciones ejecutables por procesador, cuando se ejecutan por parte del al menos un procesador, controla la operación del al menos un procesador”, “...adaptado para acoplarse con una cámara de goteo...”, “...en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo dentro del campo de inspección”, “...para recibir datos de imagen del mismo, en cuyo caso el al menos un procesador compara una imagen de los datos de imagen con una imagen de referencia para calcular al menos un parámetro del líquido dentro de la cámara de goteo”, “...adaptado para acoplarse con una cámara de goteo”, “...en cuyo caso el sensor de imagen se posiciona para inspeccionar la cámara de goteo dentro del campo de inspección...”, “...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”, “...para recibir datos de imagen del mismo, en cuyo caso el al menos un procesador se configura para: capturar una pluralidad de imágenes de la cámara de goteo usando el sensor de imagen; calcular una velocidad de crecimiento de volumen de la gota dentro de la cámara de goteo usando la pluralidad de imágenes; recibir un punto de referencia correspondiente a una velocidad de flujo de fluido a través del tubo de fluido; ajustar un sistema de control de acuerdo con la velocidad calculada de crecimiento de volumen de la gota para alcanzar el punto de referencia; y 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”, “...de modo que el conjunto operativo de instrucciones ejecutables por procesador controla la operación del al menos un procesador”, “...configuradas para causar que el al menos un procesador, cuando se ejecutan: capture la pluralidad de imágenes de la cámara de goteo usando el sensor de imagen; calcule la velocidad de crecimiento de volumen de la gota dentro de la cámara de goteo usando la pluralidad de imágenes; recibir el punto de referencia correspondiente a la velocidad de flujo de fluido a través del tubo de fluido; ajustar el sistema de control de acuerdo con la velocidad deseada de crecimiento de volumen de la gota para alcanzar el punto de referencia; y generar la 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”, “...configurado para posicionar el tubo de fluido contra el miembro curvado, elongado de soporte, entre el primer y segundo extremos, en cuyo caso la deformación del miembro curvado, elongado de soporte, mediante el movimiento del primer y segundo extremos uno hacia el otro, reduce un volumen interno del tubo de fluido, en cuyo caso el activador se configura para mover el primer y segundo extremos uno hacia el otro”, “...en cuyo caso la longitud del segundo miembro de soporte elongado está dispuesta en relación espacial con la longitud del primer miembro de soporte elongado para cooperar con el primer miembro de soporte elongado para comprimir el tubo de fluido, en cuyo caso el activador está en enganche mecánico con al menos uno

*del primer y segundo miembro de soporte elongados para activar el primer y el segundo miembros de soporte elongados uno hacia el otro para comprimir de esta manera el tubo de fluido dispuesto entre los mismos para regular el flujo de fluido dentro del tubo de fluido, en cuyo caso la activación del activador activa el primer y el segundo miembros de soporte elongados para regular el flujo de fluido dentro del tubo de acuerdo con una curva sigmoidea aproximada”, “...en cuyo caso la longitud del segundo miembro de soporte elongado está dispuesta en relación espacial con la longitud del primer miembro de soporte elongado para cooperar con el primer miembro de soporte elongado para comprimir el tubo de fluido...”, “...en cuyo caso el activador está en enganche mecánico con al menos uno del primer y segundo miembro de soporte elongados para activar el primer y el segundo miembros de soporte elongados uno hacia el otro para comprimir de esta manera el tubo de fluido dispuesto entre los mismos para regular el flujo de fluido dentro del tubo, en cuyo caso la activación del activador activa el primer y el segundo miembros de soporte elongados para regular el flujo de fluido dentro del tubo de fluido de acuerdo con una curva aproximada de Gompertz”, “...en cuyo caso la longitud del segundo miembro de soporte elongado está dispuesta en relación espacial con la longitud del primer miembro de soporte elongado para cooperar con el primer miembro de soporte elongado para comprimir el tubo de fluido, en cuyo caso el activador está en enganche mecánico con al menos uno del primer y segundo miembro de soporte elongados para activar el primer y el segundo miembros de soporte elongados, uno hacia el otro, para comprimir de esta manera el tubo de fluido dispuesto entre los mismos para regular el flujo de fluido dentro del tubo de fluido, en cuyo caso la activación del activador activa el primer y el segundo miembros de soporte elongados para regular el flujo de fluido dentro del tubo de acuerdo con una función logística generalizada aproximada”, “...para cooperar con el primer miembro de soporte para comprimir el tubo de fluido a lo largo de una longitud del tubo de fluido al menos sustancialmente mayor que el diámetro del tubo de fluido, en cuyo caso el activador está en enganche mecánico con al menos uno del primer y segundo miembro de soportes para activar el primer y segundo miembro de soportes uno hacia el otro para comprimir de esta manera el tubo de fluido dispuesto entre los mismos para regular el flujo de fluido dentro del tubo de fluido, en cuyo caso la activación del activador activa el primer y segundo miembro de soportes para regular el flujo de fluido dentro del tubo de fluido de acuerdo con una función no lineal aproximada”, “...configurado para definir un conducto con el miembro curvado, elongado de soporte, en cuyo caso el conducto se define entre el miembro curvado, elongado de soporte y el miembro opuesto, en cuyo caso el tubo de fluido se dispone dentro del conducto y la deformación del miembro curvado, elongado de soporte, mediante el movimiento del primer y segundo extremos uno hacia el otro, reduce un volumen interno del tubo de fluido dentro del conducto”, “...para regular el fluido fluyendo a través de la trayectoria de fluido del tubo de fluido”, “...se configuran para doblarse y de esta manera regular el flujo de fluido que pasa a través del tubo de fluido, y el activador se acopla con al menos un primer extremo del primer miembro flexible y un segundo extremo del primer miembro flexible”, “...se configura para recibir el tubo de fluido...”, “...para doblar el primer y segundo miembros con forma de C para comprimir el tubo de fluido”, “...en cuyo caso: la primera y la segunda láminas flexibles se configuran para recibir el tubo de fluido entre las mismas, la primera y la segunda láminas flexibles se configuran para doblarse y de esta manera regular el flujo de fluido que pasa a través del tubo de fluido, y el activador se acopla con la primera y la segunda láminas flexibles para regular el flujo de fluido que pasa a través del tubo de fluido”, “...el activador se acopla con el primer y segundo miembros con forma curvada para doblar el primer y segundo miembro con forma curvadas para de esta manera regular el flujo de fluido dentro del tubo de fluido”, “...en cuyo caso: el primer miembro receptor del primer miembro con forma curvada se configura para enganchar el primer sujetador del segundo miembro con forma curvada, el segundo miembro receptor del primer miembro*

con forma curvada se configura para enganchar el segundo sujetador del segundo miembro con forma curvada, y el activador se acopla con el primer y segundo miembros con forma curvada para doblar el primer y segundo miembro con forma curvadas para regular el flujo de fluido del tubo de fluido dispuesto entre los mismos”, “...en cuyo caso el segundo miembro curvado, elongado de soporte, se configura para posicionar el tubo de fluido contra el primer miembro curvado, elongado de soporte, en cuyo caso la deformación del primer y segundo miembros curvados, elongados de soporte mediante el movimiento del primer y segundo extremos del primer miembro curvado, elongado de soporte, uno hacia el otro, reduce un volumen interno del tubo de fluido...”, “...configurado para inserción dentro del agujero del segundo conector...”, “...configurada para ajustarse sobre el miembro conector cuando se mueve desde el otro extremo del miembro conector hacia el extremo del miembro conector, en cuyo caso la perilla está configurada además para enganchar la barra roscada del miembro conector, en cuyo caso el activador se acopla con la perilla para hacer girar la perilla”, “...configurado para recibir el tubo de fluido...”, “...configurado para deslizarse desde la base y a lo largo de la pluralidad de dedos, en cuyo caso el movimiento del anillo desde la base comprime los dedos contra el tubo de fluido, en cuyo caso el anillo se configura para bloquearse por fricción contra la pluralidad de dedos, en cuyo caso el activador se acopla con el anillo para deslizar el anillo”, “...para envolver el tubo de fluido alrededor del mismo...”, “...configurado para enganchar el miembro con forma cónica para comprimir el tubo...”, “...en cuyo caso el activador se configura para comprimir el miembro con forma cónica contra el miembro complementario, para comprimir de esta manera el tubo de fluido”, “...configurado para ejecución por parte del al menos un procesador...”, “...para comunicar de modo operativo el conjunto operativo de instrucciones ejecutables por procesador al procesador (al menos uno) para ejecución por parte del al menos un procesador”, “...para ajustar el sistema de control”, “...para determinar una señal de error” y “...para generar la señal de salida”, que son resultados a alcanzar, no definen al producto porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo(s) por las características técnicas esenciales estructurales tangibles, que contribuyen a la obtención de ese efecto (esos efectos).

Las reivindicaciones 1 a 11, 14 a 17, 20, 21, 25, 29, 30 y 35 contienen la expresión “al menos”. Esta expresión no es limitante y por lo tanto no permite una comparación con el estado de la técnica, y por tanto, no son claras.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada.

## 5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud 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 |
|------|-----------|--------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | EP0112699 | “Flow rate monitor with optical sensing chamber” | 04/Julio/1984        |

|    |              |                                                                              |               |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| D2 | US 7,927,270 | "External mechanical pressure sensor for gastric band pressure measurements" | 19/Abril/2011 |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|

El documento D1<sup>1</sup> divulga un monitor de flujo que incluye una cámara de detección óptica y un controlador electrónico que permite la determinación exacta del volumen de las gotas y del flujo (Fl. 1, Resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga un sistema de detección de presión externa que comprende un miembro de conexión y un sensor de presión. El elemento de conexión es operable para conectarse a un cilindro de una jeringa y una aguja. El sensor de presión está en comunicación con el conducto. El sensor de presión está configurado para detectar la presión de líquido dentro del miembro de conexión. El elemento de conexión está configurado para permitir el sensor de presión para detectar la presión del fluido mientras que el fluido se comunica desde el cañón a la aguja (Fl. 1, Resumen).

6 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 7 consiste en: *"Un medidor de flujo, que comprende: ..."* (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                                                                                | D1                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un medidor de flujo, que comprende:                                                                       | Un sistema de administración intravenoso (Figs. 2, 5 y 6b), que comprende:                                                                          |
| Un acoplador.                                                                                             | Un acoplador (40, 42) (Figs. 2 y 5).                                                                                                                |
| Un miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador.                                           | Un miembro de soporte (322, 324) operativamente acoplado con el acoplado (42) (Fig. 5).                                                             |
| Un sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte. | Un sensor de imagen (80, 82, 84) que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte (322, 324) (Figs. 2, 5 y 6b). |
| Un procesador operativamente acoplado con el sensor de imagen.                                            | Un procesador operativamente acoplado con el sensor de imagen (Pág. 20, línea 11 a Pág. 22, línea 33; Pág. 26, línea 1 a Pág. 27, línea 3).         |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del medidor de flujo

1[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=5&adjacent=true&locale=en\\_EP&FT=D&date=19840704&CC=EP&NR=0112699A2&KC=A2](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=5&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19840704&CC=EP&NR=0112699A2&KC=A2)  
2[https://www.google.com.co/patents/US7927270?dq=flow+meter+bourdon+valve+intravenous&hl=en&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAjgeahUKEwivvZfXh\\_zIAhXHQh4KHf1kCfU](https://www.google.com.co/patents/US7927270?dq=flow+meter+bourdon+valve+intravenous&hl=en&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAjgeahUKEwivvZfXh_zIAhXHQh4KHf1kCfU)

de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 8 consiste en: “*Un aparato, que comprende: ...*” (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                                                                                | D1                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un aparato, que comprende:                                                                                | Un sistema de administración intravenoso (Figs. 2, 5 y 6b), que comprende:                                                                                      |
| Un acoplador.                                                                                             | Un acoplador (40, 42) (Figs. 2 y 5).                                                                                                                            |
| Un miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador.                                           | Un miembro de soporte (322, 324) operativamente acoplado con el acoplado (42) (Fig. 5).                                                                         |
| Un sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte. | Un sensor de imagen (80, 82, 84) que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte (322, 324) (Figs. 2, 5 y 6b).             |
| Una válvula.                                                                                              | Una válvula (326) (Pág. 11, líneas 27 a 33; Figs. 5 y 6b).                                                                                                      |
| Un procesador acoplado con el sensor de imagen.                                                           | Un microcontrolador (12) acoplado con el sensor de imagen (80,82,84) (Figs. 1 y 7; Pág. 20, línea 11 a Pág. 22, línea 33; Pág. 26, línea 1 a Pág. 27, línea 3). |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 8 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 9, 10 y 30: Una memoria (86) legible por procesador (12) que tiene un conjunto operativo de instrucciones ejecutables por procesador almacenadas en la misma, la memoria legible por procesador está en comunicación operativa con un procesador (Pág. 13, líneas 5 a 25; Pág. 26, línea 1 a Pág. 27, línea 3).
- Reivindicaciones 11, 12, 28 y 29: Un microprocesador (12) implementado por un amplificador que trabaja con un algoritmo de control de retroalimentación (Pág. 20, línea 11 a Pág. 22, línea 33; Pág. 26, línea 1 a Pág. 27, línea 3; Pág. 16, línea 32 a Pág. 17, línea 3; Fig. 7).
- Reivindicaciones 13, 14, 15, 16, 17 y 18: El miembro curvado (42, 46), elongado de soporte consiste esencialmente de un material elástico que tiene un primer y un segundo extremos; un primer miembro de soporte elongado que define una longitud; y un segundo miembro de soporte elongado que define una longitud (Figs. 2 y 6b; Col. 4, línea 55 a Col. 5, línea 10).
- Reivindicaciones 31, 32, 33, 34 y 35: El punto de referencia se compara con la velocidad de crecimiento de volumen de la gota para

ajustar el sistema de control (12) para determinar una señal de error que pasa a través de un aparato de procesamiento de señales para generar la señal de salida (Pág. 21, línea 24 a Pág. 22, línea 3; Pág. 31, líneas 1 a 10).

**Nivel inventivo (Art 18 D486)**

La reivindicación 19 consiste en: “*El aparato de acuerdo con la reivindicación 8, en cuyo caso la válvula es...*” (Ver página 11 del radicado N° 14-155193-00001-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

| Características esenciales                                                                                | D1                                                                                                                                                  | D2                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un aparato, que comprende:                                                                                | Un sistema de administración intravenoso (Figs. 2, 5 y 6b), que comprende:                                                                          | Un sistema de detección de presión externa (resumen; Fig. 10), que comprende:                                            |
| Un acoplador.                                                                                             | Un acoplador (40, 42) (Figs. 2 y 5).                                                                                                                | No menciona                                                                                                              |
| Un miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador.                                           | Un miembro de soporte (322, 324) operativamente acoplado con el acoplador (42) (Fig. 5).                                                            | No menciona                                                                                                              |
| Un sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte. | Un sensor de imagen (80, 82, 84) que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte (322, 324) (Figs. 2, 5 y 6b). | No menciona                                                                                                              |
| Un procesador acoplado con el sensor de imagen.                                                           | Un microcontrolador (12) acoplado con el sensor de imagen (80,82,84) (Figs. 1 y 7; Pág. 7, línea 20 a Pág. 8, línea 26; Pág. 9, líneas 18 a 28).    | No menciona                                                                                                              |
| Una válvula.                                                                                              | Una válvula (326) (Pág. 11, líneas 27 a 33; Figs. 5 y 6b).                                                                                          | Una válvula (680) de tubo Bourdon (684) inverso acoplado con el tubo de fluido (602) (Col. 15, líneas 16 a 40; Fig. 24). |
| La válvula es una válvula de tubo Bourdon inverso acoplado con el tubo de fluido.                         | No menciona.                                                                                                                                        |                                                                                                                          |

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 19 porque divulgan un monitor de flujo en el caso de D1, y para D2 un sistema de detección de presión externa.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 19 y un monitor de flujo de D1, consiste en que D1 no divulga una válvula de tubo Bourdon inverso acoplado con el tubo de fluido.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 19 y un sistema de detección de presión externa de D2, consiste en que D2 no divulga, un acoplador, un miembro de soporte operativamente acoplado con el acoplador y un sensor de imagen que tiene un campo de inspección y operativamente acoplado con el miembro de soporte y con un procesador.

El efecto que logra el incluir una válvula de tubo Bourdon inverso acoplado con el tubo de fluido, es que facilitaría a monitorear y a regular los cambios de presión

del flujo de fluido lo cual prevendría la desviación de la ruta de fluido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar un monitor de flujo, conocido en D1 para facilitar el monitoreo y regular los cambios de presión del flujo de fluido para prevenir la desviación de la ruta de fluido?”.

Sin embargo, la utilización de una válvula de tubo Bourdon inverso acoplado con el tubo de fluido, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un sistema de detección de presión externa donde divulga una válvula (680) de tubo Bourdon (684) inverso acoplado con el tubo de fluido (602) (Col. 15, líneas 16 a 40; Fig. 24).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una válvula de tubo Bourdon inverso acoplado con el tubo de fluido de D2 en el aparato de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 19 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

## 7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones del numeral 4, y así:

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta    |
|------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| D1   | EP0112699    | 7 a 18 y 28 a 35           | Novedad/Nivel inventivo |
| D2   | US 7,927,270 | 19                         | Nivel inventivo         |

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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-11-24

Elaboró: John Fernando Ramirez Gomez  
Revisó: Rachid Ponce Vergel