

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1226

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 23 de diciembre de 2016 con el N° NC2016/0005747, por la UNIVERSIDAD EIA y la UNIVERSIDAD CES, presentaron la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL FLUJO DE UN LÍQUIDO”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 832 el 10 de julio de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8661, notificado el 21 de agosto de 2019, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0005747 el 15 de noviembre de 2019, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentaron las reivindicaciones 1 a 12 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*”.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0005747 el 15 de noviembre de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un dispositivo y método para controlar el drenado del flujo de un fluido biológico y la detección de obstrucciones que difiere del estado de la técnica más cercano, US20150196742, en que presenta un actuador electromecánico conectado al primer y segundo conducto el cual está conectado a una unidad de control para su cierre y apertura. Adicionalmente, estas diferencias no se



Resolución N° 1226

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto determinar la presencia de obstrucciones en el primer y/o segundo conducto si tener que abrir y cerrar el actuador electromecánico periódicamente a partir del cálculo del diferencial de las señales de presión enviadas por el primer y segundo sensores de presión. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 12 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2016/0005747 el 15 de noviembre de 2019 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL DRENADO DEL FLUJO DE UN FLUIDO BIOLÓGICO Y LA DETECCIÓN DE OBSTRUCCIONES”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA CONTROLAR EL DRENADO DEL FLUJO DE UN FLUIDO BIOLÓGICO Y LA DETECCIÓN DE OBSTRUCCIONES”

Clasificación IPC: A61M 5/00.

Reivindicación(es): 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el No NC2016/0005747 el 15 de noviembre de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD EIA y UNIVERSIDAD CES.

Domicilio(s): KM 2 + 200 VÍA AL AEROPUERTO JOSÉ MARÍA CÓRDOVA, ENVIGADO, ANTIOQUIA, COLOMBIA y CALLE 10A NO. 22-04, MEDELLIN. ANTIOQUIA. COLOMBIA.

Inventor(es): Róbinson Alberto TORRES VILLA, MARÍA ROLDÁN RESTREPO y Allen MEJÍA.

Vigente desde: 23 de diciembre de 2016

Hasta: 23 de diciembre de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente



Resolución N° 1226

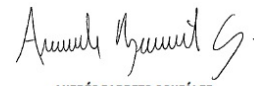
Ref. Expediente N° NC2016/0005747

se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la UNIVERSIDAD EIA y la UNIVERSIDAD CES, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 23 de enero de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente

2020 ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ

Fecha: 2020.01.23

23:01:06 COT

Razón: Validez jurídica.

Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo para controlar el drenado del flujo de un fluido biológico y la detección de obstrucciones, que comprende:

- un primer conducto (2a) con un extremo proximal en una zona de exceso de líquido;
- un primer sensor de presión (5a) conectado al primer conducto (2a) en su extremo distal;
- un segundo conducto (2b) con un extremo distal en una zona de desechos;
- un segundo sensor de presión (5b) conectado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal;
- un actuador electromecánico (6) conectado al primer conducto (2a) en su extremo distal y al segundo conducto (2b) en su extremo proximal; y
- una unidad de control (3) conectada al actuador electromecánico (6), al primer sensor (5a) y al segundo sensor de presión (5b); donde la unidad de control (3) acciona el actuador electromecánico (6), de acuerdo con las señales de presión registrada por el primer sensor (5a) y comparadas con un valor set point predeterminado por el usuario; donde, la unidad de control (3) calcula el diferencial de las señales de presión enviadas por el primer sensor de presión (5a) y por el segundo sensor de presión (5b) determinando así la presencia de obstrucciones en el primer conducto (2a) y/o el segundo conducto (2b).

2. El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende un primer mecanismo de fijación (4a) acoplado al primer conducto (2a) en su extremo distal, al primer sensor de presión (5a) y al actuador electromecánico (6) y un segundo mecanismo de fijación (4b) acoplado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal, al segundo sensor de presión (5b) y al actuador electromecánico (6).

3. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque el actuador electromecánico (6) se selecciona del grupo de válvula de bola, válvula de flujo axial, válvula de compresión, válvula en y, válvula de mariposa, válvula solenoide, válvula solenoide biestable y combinaciones de las mismas.

4. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque tiene un sistema antireflujo conectado al segundo conducto (2b) en su extremo proximal y al actuador electromecánico (6).

5. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque el primer sensor de presión (5a) y el segundo sensor de presión (5b) se seleccionan del grupo comprendido entre galgas extensiométricas, fibras ópticas, tubo bourbon, diafragma, tipo pistón, fuelle, manómetro, capacitivo, piezoeléctrico, ópticos, ondas acústicas de superficie, bridgman y combinación de los anteriores.

6. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el primer sensor de presión (5a) y el segundo sensor de presión (5b) se conectan a:

- un amplificador diferencial de instrumentación;
- un filtro pasa bajas conectado al amplificador diferencial de instrumentación;
- un circuito amplificador conectado a la salida del filtro pasa bajas;
- un conversor análogo a digital conectado a la salida del filtro pasa bajas; y
- la unidad de control (3) conectada a la salida del conversor análogo a digital.



Resolución N° 1226

Ref. Expediente N° NC2016/0005747

7. El dispositivo de la Reivindicación 1, que comprende una batería (7) recargable que suministra potencia a la unidad de control (3), al actuador electromecánico (6), y a los sensores de presión (5a) y (5b).

8. El dispositivo de la Reivindicación 7, donde la batería (7) recargable está conectada a:

- un circuito regulador de voltaje (18a);
 - una primera bobina (8a) conectada al circuito regulador de voltaje;
 - una segunda bobina (8b) de inducción acoplada magnéticamente a la primera bobina (8a); y
 - un circuito de inducción (18b) conectado a la segunda bobina;
- donde el circuito de inducción (18b) genera una corriente variable en la segunda bobina (8b) induciendo un campo variable que induce una corriente en la primera bobina (8a), la cual es regulada por el circuito regulador de voltaje (18a).

9. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde la unidad de control (3) se conecta a un módulo de comunicación.

10. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de control (3) se conecta a un mecanismo de visualización de datos;

11. Un método para controlar el drenado del flujo de un fluido biológico y la detección de obstrucciones, caracterizado por los siguientes pasos:

- a) disponer el actuador electromecánico (6) de la Reivindicación 1, entre una zona de exceso de líquido y una zona de desechos para drenar líquido;
- b) establecer un valor predeterminado set point de presión;
- c) medir la presión en la zona de exceso de líquido (21);
- d) accionar el actuador electromecánico (25) para drenar líquido cuando la medición de la presión en la zona de exceso de líquido (21) está por encima del set point de presión (22) más un milímetro de mercurio; y cerrar el actuador electromecánico (24) cuando la medición de la presión de en la zona de exceso de líquido (21) es igual o menor al set point (22);
- e) medir la presión de la zona de desechos (26);
- f) determinar el diferencial de presión (27) entre la medición de la presión en la zona de exceso de líquido (21) y la presión de la zona de desechos (26)
- g) comparar si el diferencial de presión es mayor a un valor constante predeterminada por el usuario (29) entonces hay obstrucción, en caso contrario no hay obstrucción;
- h) determinar la ubicación de la obstrucción, si el valor de la diferencia de presión es mayor a cero y mayor a al valor constante predeterminado (29) entonces la obstrucción está en el primer conducto (2a), si el valor es menor que cero entonces la obstrucción está en el segundo conducto (2b).

12. El método de la Reivindicación 11, donde a partir la etapa e caracterizado porque se calcula el flujo del líquido en una unidad de control (3) multiplicando el diferencial de presión medida en la etapa e por una constante

