

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 9218

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

*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:**

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 6 de junio de 2019 con el N° NC2019/0005928, por IVAN JOYA ÁLVAREZ, presentó la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO TUBULAR PARA RECUPERACIÓN DE ARENA Y SÓLIDOS A TRAVÉS DE LA TUBERÍA DE PRODUCCIÓN O INYECCIÓN”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 880 el 10 de diciembre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 16886, notificado el 29 de octubre de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0005928 el 27 de enero de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 14 que reemplazan las originalmente presentadas. Simultáneamente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0000765 el 27 de enero de 2022, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 14 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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”*.

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refiere a dispositivos tubulares para recuperación de arenas y sólidos en pozos, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US2013039780, donde el actual dispositivo comprende un pistón hueco unido a un mandril



Resolución N° **9218**

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

con una empaadura y una junta hexagonal que en su parte superior está unida por una conexión de sujeción.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia que el efecto técnico consiste en disminuir el riesgo de falla por ruptura de las partes internas rotatorias al realizar el movimiento de rotación desde la superficie y a la vez permitir el efecto recíprocante del pistón hueco y sea capaz de acopiar los elementos sólidos y la arena que obstruyen la producción de petróleo y la inyección de agua.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 14 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

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

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1:** Otorgar patente de invención para la creación titulada:

***“DISPOSITIVO TUBULAR PARA RECUPERACIÓN DE ARENA Y SÓLIDOS A TRAVÉS DE LA TUBERÍA DE PRODUCCIÓN O INYECCIÓN”***

***Clasificación IPC:*** E21B 37/00, E21B 37/10, E21B 31/03.

***Reivindicación(es):*** 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el No NC2022/0000765 el 27 de enero de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

***Titular(es):*** IVAN JOYA ÁLVAREZ.

***Domicilio(s):*** Calle 97 70C-89 INT 4-1102, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

***Inventor(es):*** Ivan JOYA ÁLVAREZ.

***Vigente desde:*** 6 de junio de 2019

***Hasta:*** 6 de junio de 2039.

**ARTÍCULO 2:** El titular tendrá 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 se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

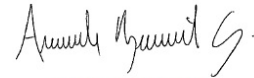
Resolución N° **9218**

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

**ARTÍCULO 3:** Notificar el contenido de la presente resolución a IVAN JOYA ÁLVAREZ 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 28 de febrero de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ  
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente  
por: ANDRÉS  
BERNARDO BARRETO  
GONZALEZ  
Fecha: 2022.02.28  
23:00:59 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.



**ANEXO 1**

**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Un dispositivo tubular de recuperación de arenas y sólidos a través de tubería de producción o inyección (1) **caracterizado porque** comprende un tubo canalizado (303) sujetado a una junta hexagonal hembra (301), que contiene un pistón hueco (305) unido a un mandril (304) con una empaadura (311) y a una junta hexagonal (307) que en su parte superior está unida por una conexión de sujeción (203); por lo menos dos válvulas de jaula (201) (401) junto con un dispositivo de control y permisión de flujo (403) y un acople roscado (202) destinados a controlar el ingreso de arenas y sólidos que pasan a través de un filtro (405) al interior de una recámara de alojamiento (402) que tiene conectada un elemento de contacto inferior (404); elementos relacionados entre sí directamente con una pluralidad de elementos de acople y de sellos de tuberías y/o elementos relacionados a tuberías, en donde cada uno de los elementos de acople permite unir dos piezas y los elementos de sello permiten evitar filtraciones entre las secciones del dispositivo.
2. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo canalizado (303) en su superficie interior se encuentra pulido para permitir que el pistón hueco (305) se deslice de arriba abajo en forma recíprocante.
3. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo canalizado (303) tiene en la parte superior una junta hexagonal hembra (301) y en su parte inferior, por medio de un elemento de acople, se une a una recámara de alojamiento (402) de gran capacidad volumétrica encargada de recolectar todo el material sólido y que contiene en su interior el filtro (405).
4. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de control y permisión de flujo (403) se distingue por ser una válvula de compuerta que permite la entrada de los materiales sólidos e impiden que retornen.
5. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado porque comprende de un filtro (405) con forma tubular con perforaciones, junto con una malla en acero inoxidable, que restringe el paso de los materiales sólidos por el tubo canalizado (303).
6. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de las reivindicaciones 1 y 5 caracterizado porque en la parte superior del filtro (405) se encuentra instalada una válvula de jaula cerrada fija (401), la cual permite el direccionamiento del flujo en forma ascendente.
7. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado por un pistón hueco (305) unido a un mandril (304), los cuales se encargan de realizar el efecto de succión de los materiales sólidos.
8. El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de las reivindicaciones



Resolución N° 9218

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

1 y 7, se caracteriza porque el pistón hueco (305) está ensamblado, mediante un orificio lateral inferior de sujeción, a una junta hexagonal hueca (307), la cual permite el efecto reciprocante del pistón hueco (305) y la rotación de todos los elementos del dispositivo tubular.

**9.** El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado por una junta hexagonal hueca (307) seleccionada de tubería con perfil hexagonal la cual determina el recorrido del pistón hueco (305).

**10.** El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1, caracterizado porque en su parte superior posee un acople roscado (202) el cual limita el recorrido del pistón hueco (305) y ejerce impacto sobre la junta hexagonal hembra (301).

**11.** El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 10, se caracteriza porque en su parte superior del acople roscado (202), se rosca una válvula de jaula abierta viajera (201), la cual permite el direccionamiento del flujo, y el no retorno del mismo, mediante un sistema de apertura y cierre sincronizado con la válvula jaula fija (401) de la reivindicación 6 y a su vez, permite que el líquido retorne al espacio anular que existe entre el dispositivo tubular de recuperación de arenas y sólidos (1) y la tubería del pozo.

**12.** El dispositivo de recuperación de arenas y sólidos de las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque el conjunto pistón hueco (305) y mandril (304) aloja una empacadura (311) la cual se caracteriza por elementos de acople seleccionados (308) (310), partes de bronce (309) (312) y un elastómero (313); con el objeto técnico de realizar el efecto de succión de los materiales sólidos y evitar el rozamiento entre las piezas metálicas.

**13.** El dispositivo tubular de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1 caracterizado por una conexión de sujeción (203) en su parte superior; con el objeto técnico de ser la conexión con la superficie para transmitir el movimiento reciprocante al pistón hueco (305).

**14.** El dispositivo tubular de recuperación de arenas y sólidos de la reivindicación 1 caracterizado por un elemento de contacto inferior (404) seleccionado de una corona de trituración, una corona dentada, una broca, una herramienta de pesca, un elemento de tuberías en general.