

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

Resolución N° 81933

Ref. Expediente N° 13025761

*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 8 de febrero de 2013 con el N° 13-025761-00000-0000, por JORGE ENRIQUE FORERO SANABRIA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE GENERACIÓN DE MICROBURBUJAS PARA TRATAMIENTO DE LIQUIDOS Y/O AGUAS PRODUCIDAS O RESIDUALES”.

**SEGUNDO:** Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 662 el 15 de febrero de 2013 habiéndose presentado oposición por parte de la(s) sociedad(es) EXTERRAN HOLDINGS, INC., la(s) cual(es) una vez fue(ron) estudiada(s) por el Despacho, no desvirtuó la patentabilidad del objeto en estudio como se analizará más adelante.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 335, notificado por fijación en lista el 26 de enero de 2016, 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.

**CUARTO:** Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-025761-00028-0000 el 18 de abril de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 8 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Posteriormente, mediante escrito de fecha 18 de agosto de 2016 radicado bajo el N° NC2016/0000967, el solicitante presenta nuevas reivindicaciones 1 a 5 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.

**Análisis de la oposición presentada por la sociedad Exterrán Holdings, Inc.**

Página 1 de 4

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

Resolución N° 81933

Ref. Expediente N° 13025761

Argumenta el opositor, que esta solicitud pretende obtener patente de un dispositivo primario de inyección de agua con las características mencionadas en la solicitud que son: un sistema de bombeo de recirculación estándar, un sistema de tuberías de succión y descarga de esta agua al tanque contenedor, un sistema de suministro de gas, preferiblemente desde la cámara de gas del sistema de tanques de contacto en donde se usaran las micro burbujas para hacer la micro flotación, una cámara de succión, que puede ser de una a varias etapas de inyección de agua, la cual por cambios de velocidad asegura la succión de gas, necesario para la generación de las micro burbujas, un sistema de conductos en el cual se asegura el contacto del agua y el gas, un módulo de nucleación en el cual por cambios de velocidad, presión y por efectos de los puntos de nucleación se generan las micro burbujas, y un tanque contenedor en donde se contienen los fluidos requeridos y se realizan los procesos necesario para la generación de las micro burbujas controladas por tamaño y densidad que son conocidas en el estado de la técnica.

El oponente para demostrar la falta de novedad y de nivel inventivo, presenta como pruebas el artículo y los catálogos de sistemas de generación de microburbujas para tratamiento de líquidos y/o aguas, los cuales constituyen el estado del arte más cercano: The Use of Microbubble Flotation Technology in Secondary & Tertiary Produced Water Treatment - A Technical Comparison With Other Séparation Technologies; API Tank Flotation; Proposal for Micro-bubble Flotation 4- Ch. GFT; Proposal for Revolift HS Induced Gas Flotation Package; Technical Proposal for Produced Water Treatment Equipment y la patente WO 2008/147050.

En el presente caso, ninguno de los documentos del estado de la técnica suministrados por el opositor revela la generación de microburbujas por medio de nucleación heterogénea, donde más del 85% de las burbujas se generan por este fenómeno. Adicionalmente, el sistema de la presente solicitud alcanza condiciones de metaestabilidad en el contacto liquido-gas debido a su estructura, condición que hace que la eficiencia en generación de microburbujas sea 10 o más veces mayor que los sistemas tradicionales, haciendo el proceso totalmente diferente en la forma de generar dichas microburbujas. Estas condiciones de metaestabilidad no se pueden lograr con las condiciones de operación de los sistemas DAF tradicionales o sistemas de cavitación, como los expuestos en los documentos aportados por el opositor. Los mencionados sistemas DAF requieren de sistemas de compresión o gas a alta presión para su operación, mientras que el sistema de generación de microburbujas de la presente solicitud no requiere de ninguno de estos elementos y opera con gas disponible a cualquier presión, incluidas presiones de vacío, lo cual

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

Resolución N° 81933

Ref. Expediente N° 13025761

implica simplicidad en la operación, mantenimiento y un menor costo de operación y de construcción, entre otras ventajas.

De acuerdo con lo expuesto, considera esta Superintendencia que los argumentos presentados por la sociedad opositora no están debidamente sustentados, por lo mismo, no prosperan frente a la solicitud que aquí se analiza, como elementos que permitan desvirtuar su patentabilidad.

**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 la(s) reivindicación(es) 1 a 5 incluida(s) en el radicado bajo el N° NC2016/0000967 del 18 de agosto de 2016, cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Declarar infundada la oposición presentada por EXTERRAN HOLDINGS, INC., de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución.

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

***“SISTEMA DE GENERACIÓN DE MICROBURBUJAS PARA TRATAMIENTO DE  
LIQUIDOS Y/O AGUAS PRODUCIDAS O RESIDUALES”***

***Clasificación IPC:*** B01F 5/00.

***Reivindicación(es):*** 1 a 5 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2016/0000967, del 18 de agosto de 2016.

***Titular(es):*** JORGE ENRIQUE FORERO SANABRIA.

***Domicilio(s):*** DIAGONAL 20 #100-41.  
BUCARAMANGA, SANTANDER.  
COLOMBIA.

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

Resolución N° 81933

Ref. Expediente N° 13025761

***Inventor(es): JORGE ENRIQUE FORERO SANABRIA.***

***Vigente desde: 8 de febrero de 2013***

***Hasta: 8 de febrero de 2033.***

**ARTÍCULO TERCERO:** 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.

**ARTÍCULO CUARTO:** Notificar el contenido de la presente resolución a JORGE ENRIQUE FORERO SANABRIA, y en calidad de Opositor a EXTERRAN HOLDINGS, INC., advirtiéndoles 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., a los 25 de noviembre de 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO  
Superintendente de Industria y Comercio

JORGE ENRIQUE FORERO SANABRIA  
jorge.foreros@gmail.com

LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ  
general@cardenasycardenas.com

Elaboró: IVÁN MAURICIO ARDILA ROMERO  
Revisó: RACHID PONCE VERJEL  
Revisó: JOSÉ LUIS SALAZAR LOPEZ  
Aprobó: JOSÉ LUIS LONDOÑO FERNÁNDEZ