



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

DIRECCIÓN JURÍDICA NACIONAL

1

DJN-T- 644 -2015

Bogotá D. C., 11 de junio de 2015

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-016117- -00008-0000

Fecha: 2015-06-11 12:15:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios 42-11

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Delegatura para la Propiedad Industrial

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera 13 no. 27-00

Bogotá.

Asunto: Radicado ~~14-245766~~ 13-016.117

Reperto No. 375 de 2012 - Respuesta oficio requerimiento de la Superintendencia de Industria y Comercio, a propósito de la solicitud de registro de la patente de invención: **"MÉTODO Y APARATO PARA LA PERFORACIÓN ELÉCTRICA DE LÁMINAS"**

Respetados Señores:

En atención al requerimiento notificado por fijación en lista el día 24 de marzo de 2015, respetuosamente envío respuesta a las observaciones realizadas a la patente *"Método y aparato para la perforación eléctrica de láminas"* anexando el capítulo reivindicatorio y las figuras modificadas, con el fin de continuar el trámite de la solicitud radicada bajo el número ~~14-245766~~ 13-016-117.

Agradecemos de antemano su atención.

Cordialmente,

Laura Marcela Manzano Jiménez

Abogada- Dirección Jurídica Nacional

C.C. 1.091.666.812 de Ocaña, Norte de Santander

T.P. 248.536

Anexo: Oficio de respuesta en ocho (8) folios.
Capítulo reivindicatorio modificado en dos (2) folios.
Figuras modificadas en tres (3) folios.
Poder a mi favor otorgado por el abogado Juan Sebastián Salazar un (1) folio.

Fecha de impresión: 11 de junio de 2015

Preparó: Laura Marcela Manzano Jiménez - Abogada

Revisó: Roosevelt Castrillón Valdés - Jefe de Grupo

Archivo: Reparto 375 de 2012

Carrera 45 No. 26 - 85, EDIFICIO URIEL GUTIERREZ, Piso 5º, Oficina 515

Telefax: (57-1) 316 50 75 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 18167 Fax: 18167

Correo electrónico: dirjn_nal@unal.edu.co • Buzón de notificaciones: notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co

Bogotá, Colombia, Suramérica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

DIRECCIÓN JURÍDICA NACIONAL

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Delegatura para la Propiedad Industrial

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera 13 no. 27-00

Bogotá.

Asunto: Radicado ~~44-245766~~ 13-016.117

Reperto No. 375 de 2012 - Respuesta oficio requerimiento No. 2859, notificado por fijación en lista No. 012 de fecha 24 de marzo de 2015, a propósito de la solicitud de registro de la patente de invención: **"MÉTODO Y APARATO PARA LA PERFORACIÓN ELÉCTRICA DE LÁMINAS"**

Respetados señores:

LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ, mayor de edad y domiciliada en la ciudad de Bogotá, identificada tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderada de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE BOGOTÁ, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por la Superintendencia de Industria y Comercio, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486 en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar **figuras modificadas** y un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad el Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud. En particular se modificó:

- El tono de color de las figuras a blanco y negro, y se separaron en distintas páginas para dar mayor claridad;
- Se agregó la característica de que el segundo electrodo está sumergido dentro del fluido (13) en el paso (d) de la Reivindicación 1. Esta limitación encuentra sustento en el Capítulo Descriptivo, página 8, líneas 15 a 20, página 12, líneas 1 a 5, página 18, líneas 21 a 28, página 22, líneas 2 a 6.
- se incorporaron los números de referencia para cada elemento reclamado a lo largo del capítulo reivindicatorio;

Valga anotar que las modificaciones efectuadas a las figuras y al capítulo reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial; éstas por el contrario, corresponden a una franca limitación de la materia reivindicada.

2.

- a. Se argumenta que las Reivindicaciones 2 a 6, 13, 15 y 16 presentan una falsa dependencia, ya que estas reivindicaciones caracterizan un aparato para perforar por medio de electrodos, y su reivindicación independiente caracteriza un método para perforar eléctricamente una lámina, lo cual, supuestamente no es permitido. El Examinador sugiere realizar las aclaraciones respectivas.
- b. En primer lugar, me permito señalar que las reivindicaciones objetadas corresponden a reivindicaciones dependientes, cuya función es la de proporcionar características técnicas adicionales al concepto inventivo definido en la reivindicación independiente de la cual dependen.

Carrera 45 No. 26 - 85, EDIFICIO URIEL GUTIERREZ, Piso 5º, Oficina 515

Telefax: (57-1) 316 50 75 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 18167 Fax: 18167

Correo electrónico: dirjn_nal@unal.edu.co • Buzón de notificaciones: notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co

Bogotá, Colombia, Suramérica

Dada esta relación de dependencia entre la Reivindicación 1 y sus dependientes, las características de la Reivindicación 1 de método inherentemente están presentes en las reivindicaciones dependientes. Es más, las reivindicaciones dependientes pueden definir características que se encuentren en el estado del arte, o definir características que le permiten entender las limitaciones de modalidades preferidas de la invención, y como en este caso, entender qué parámetros o variables están sujetas al método de perforación reclamado.

En el presente caso, la reivindicación independiente establece claramente cinco pasos (a, b, c, d, e) para llevar a cabo un proceso de perforación eléctrica sobre una lámina. Así, la función que deberían cumplir las reivindicaciones dependientes, es la de definir características adicionales de los elementos y pasos definidos eventualmente involucrados en la invención. Por ejemplo, la Reivindicación 2 define la característica de que la lámina (definida en el paso (a) de la Reivindicación 1), debe tener un inicio mecánico sobre ella, es decir, se debe llevar a cabo un proceso de ralladura con un objeto punzante o abrasivo sobre la lámina que se desea perforar eléctricamente (ver página 7 del Capítulo Descriptivo para ver el sustento de este requisito). En el caso de que no se reclamara esta característica, se le estaría impidiendo al inventor su derecho de especificar esta característica preferida, que de cualquier manera se encuentra protegida de manera genérica en el alcance de la Reivindicación independiente 1, importante además para ciertas modalidades de ejecución de la invención, controlar la perforación eléctrica sobre la lámina.

Adicionalmente, me permito señalar que las reivindicaciones objetadas no configuran una falsa dependencia, pues una falsa dependencia consiste en que una reivindicación de una categoría se refiere a una reivindicación de otra categoría, pero no depende de ella. La Guía de Examen de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC enseña el siguiente ejemplo¹:

- Reivindicación 1. Un producto...
- Reivindicación 2. Un proceso para fabricar el producto de la reivindicación 1...
- Reivindicación 3. Un aparato para llevar a cabo el proceso de la reivindicación 2...

El anterior ejemplo de la SIC ilustra claramente la falsa dependencia cuando la Reivindicación 2 de proceso hace referencia a la Reivindicación 1 de producto.

Sin embargo, este no es el caso para las reivindicaciones objetadas, pues no existen reivindicaciones de distinta categoría y no hay error en la definición de las características reclamadas, pues lo que se reclama es precisamente características de los elementos definidos en la reivindicación independiente. En el presente caso, si bien la Reivindicación 1 corresponde a un método, las reivindicaciones dependientes definen características de elementos particulares para poder llevar a cabo el método reclamado. De manera análoga, la presente objeción contra las Reivindicaciones 2 a 6, 13, 15 y 16, es como si se objetaran reivindicaciones dependientes de un método para realizar un proceso químico, en las que se especifica de manera preferencial que un paso dado de agitación se realiza con agitador magnético.

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio (2012). Sección 2.6.4.3 Falsas dependencias

Sin embargo, si aún persiste la objeción de falsa dependencia, me permito señalar que las falsas dependencias son aceptadas por el Manual Andino de Patentes (MAP) en la sección 4.5.3² y en la Guía de Examen de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad en la sección 2.6.4.3³.

3.

- a. Se argumenta que las Reivindicaciones 7 y 8 no son claras porque reclaman un compuesto químico y características inherentes a un fluido, respectivamente, lo que son elementos ajenos a la invención. Se sugiere caracterizar el método como una serie de pasos o etapas a seguir.
- b. En concordancia con los argumentos del punto 2.b anterior, se debe señalar que la Reivindicación 7 no reclama un compuesto químico, pues una definición de un compuesto incluiría la definición de su fórmula química, lo que evidentemente no corresponde al presente caso. La Reivindicación 7 define una particularidad del fluido definido en la Reivindicación independiente 1, proporcionado entre los electrodos dentro de un contenedor, el cual está en contacto con el segundo electrodo. Nuevamente, aquí no se pretende reclamar un compuesto químico por sus características químicas, sino una característica adicional de uno de los elementos que hacen parte del concepto inventivo correspondiente al método de la Reivindicación 1, el cual preferiblemente puede contener sales para mejorar la conducción de la descarga eléctrica entre los electrodos.

De manera similar, la Reivindicación 8 no reclama un elemento ajeno a la invención, sino que está definiendo que preferiblemente el fluido contiene sales disueltas (característica reclamada en la Reivindicación 7), mediante las cuales se puede modular la conductividad variando los parámetros de concentración y tipo de sal. Es decir, lo que aquí se define es una característica de uno de los elementos fundamentales de la invención (el fluido), ya que éste es el que permite llevar a cabo la modulación de la intensidad de la corriente eléctrica aplicada en el paso (e) de la Reivindicación 1.

Este punto es especialmente importante, pues la modificación de esta variable permite modular la intensidad de la quemadura de los bordes de las perforaciones durante la descarga eléctrica. Parece ser, que no se ha comprendido en su totalidad el alcance de la presente invención, pues el fluido y sus características hacen parte fundamental del presente invento, y por eso mismo, se definen sus modalidades y características preferidas en las reivindicaciones dependientes.

4.

- a. Se argumenta en el requerimiento que la Reivindicación 9 es un efecto técnico puro, dado que no se menciona cómo se realiza el monitoreo de la temperatura del fluido, y sugiere caracterizar el método como una serie de pasos o etapas a seguir.
- b. Difiero de ese argumento, pues la Reivindicación 9 precisamente reclama un paso adicional que corresponde al monitoreo y control de la temperatura del fluido (cuyo antecedente está propiamente definido en la Reivindicación 1. Sin embargo, siendo una característica no esencial de la invención, describir la forma de llevarlo a cabo no es tarea de las reivindicaciones, pues esto se describe en detalle en el Capítulo Descriptivo (ver páginas 9, 10, 12, 13, 17). Por lo tanto, considero superada la anterior objeción en tanto la Reivindicación 9 no reclama ningún efecto o ventaja técnica de la invención, sino que reclama un paso adicional de monitoreo y control de temperatura.

² "Falsas dependencias: no toda reivindicación que se refiere a otra reivindicación es necesariamente dependiente. Uno de estos casos es cuando una reivindicación de una categoría se refiere a una reivindicación de otra categoría (...). Otro caso es cuando una reivindicación hace referencia a otra reivindicación de la misma categoría, pero sin embargo su enunciado no implica necesariamente que todas las características de la reivindicación a la que hace referencia estén incluidas en ella". (Subrayado fuera del texto).

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio (2012). Sección 2.6.4.3 Falsas dependencias

5.

- a. Se argumenta también que la expresión "al menos" en la Reivindicación 17 es imprecisa y no limita de forma clara la invención, por lo cual sugiere reemplazarla por un término preciso o rango concreto.
- b. Difiero del argumento, en tanto que la expresión "al menos" o similares, establece un alcance, puesto que indica inequívocamente la cantidad mínima necesaria de elementos que deben estar presentes en la invención reclamada. El uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que una patente de invención no se limita a una única modalidad, si no que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Por lo tanto, no debería existir problema alguno en el uso de la expresión "al menos", pues es entendible que a la luz del Capítulo Descriptivo, es claro el alcance y los límites de la protección solicitada. De hecho, la práctica usual de la SIC ha concedido históricamente patentes para capítulos reivindicatorios que contienen dicho término.

6.

- a. El Examinador recomienda incluir números de referencia de las partes mencionadas en las reivindicaciones para tener mayor claridad de la materia que se desea proteger.
- b. Considero superada la anterior objeción, en tanto que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los números de referencia acompañando al lado de cada elemento reclamado. Sin embargo, me permito señalar que los números de referencia de ninguna manera limitan el alcance de la protección de las reivindicaciones, sino que deben entenderse a manera de ilustración, pues dichas referencias representan elementos de modalidades específicas del invento que pueden tener variaciones no esquematizadas pero igualmente funcionales.

7.

- a. Se argumenta que los dibujos no son claros, por lo que deben presentarse en folios distintos y en blanco y negro. Se sugiere presentar nuevos dibujos con las indicaciones sugeridas.
- b. Considero superada la anterior objeción, en tanto que el juego de figuras adjunto aplica las sugerencias del Examinador. Esto es, las figuras se presentan en blanco y negro separadas por cada hoja.

8.

- a. El Examinador considera que los documentos US3,665,157 (D1) y GB978,180 (D2), afectan la novedad de las Reivindicaciones independientes 1 y 17, y de las Reivindicaciones dependientes 2 a 9, 10, 12 13 y 14 a 16.

i) Se presenta la siguiente tabla en donde compara las características de la Reivindicación 1 con D1 y D2, así:



Características Esenciales	D1	D2
Método para perforar eléctricamente una lámina	Método de producción de láminas de material permeables. (Reiv. 1)	Una banda o lámina de perforador eléctrico. (Reiv. 1)
Proporcionar una lámina	Colocando la hoja de material impregnada entre un par de electrodos. (Reiv. 1)	La perforación se efectúa eléctricamente por medio de un electrodo de perforación 3 que
Proporcionar un electrodo de un lado de la lámina		está montado de modo que se ejecute libremente sobre la superficie de una lámina o banda 2 para ser perforada, y un electrodo de gatillo 3 y un electrodo de corriente pesada 7 dispuestos entre la lámina 2 (Col. 1, líneas 15 a 20)
Proporcionar un segundo electrodo del otro lado de la lámina		Puede ser ventajoso producir la descarga de perforación en virtud de un líquido inerte (por ejemplo agua o silicona de líquido) para evitar la transferencia de metal de la material a ser perforado para el electrodo de perforación 3 cuando la descarga se lleva a cabo. (Col. 1, líneas 30 a 36)
Proporcionar entre los electrodos y dentro de un contenedor, un fluido que está en contacto con el segundo electrodo	Impregnar los poros dentro de la base porosa con un medio acuoso para aumentar la conductividad eléctrica de dicha base porosa. (Reiv. 1)	Una descarga de alta energía entre el electrodo de corriente pesada 7 y el electrodo de perforación 3; el pulso de alta energía resultante entre éstas y la banda o lámina 2 produce o aumenta la perforación necesaria si el material a ser perforado es de una naturaleza metálica. (Col. 1, líneas 20 a 24)
Generar una descarga eléctrica entre los electrodos para crear una perforación	Someter la hoja de material impregnado a una descarga eléctrica entre dichos pares de electrodos, para crear una pluralidad de perforaciones en dicha capa no porosa. (Reiv. 1)	

Adicionalmente, se señala que D1 y D2 anticipan las características de las reivindicaciones dependientes, así:

- Reivindicación 2: (Reivindicación 1, D1);
- Reivindicaciones 3 y 4: (D1, columna 2, líneas 46 a 48);
- Reivindicación 6: (D2, tubo capilar 120);
- Reivindicaciones 7 y 8: (D1, columna 2, líneas 19 a 26);
- Reivindicación 10: (D1, columna 2, líneas 42 a 44);
- Reivindicación 12: (D2, tubo capilar 120);
- Reivindicación 14: (D1, forma de controlar la descarga);

ii) Así mismo, se objeta la novedad de las características reclamadas en la Reivindicación 17 de acuerdo con D2, de la siguiente manera:

Características Esenciales	D2
Un dispositivo para perforar eléctricamente una lámina.	Perforador eléctrico que comprende un electrodo de perforación (7) de modo que se ejecute libremente sobre la superficie de una lámina o banda para ser perforada. (Reiv. 1, ver Fig. 1)
Un equipo controlador de pulsos de descarga eléctrica a través de electrodos.	Un perforador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para la perforación de una lámina de metal, cuando este último está respaldado por una lámina de plástico, en el que el contacto de retorno del circuito eléctrico que produce la descarga de perforación está dispuesto para descansar sobre la lámina de metal. (Reiv. 9, ver Fig. 1)
Un sistema de soporte de los electrodos de manera que se ubiquen en los lados opuestos de la lámina.	Se ejecute libremente sobre la superficie de una lámina o banda para ser perforada. Un electrodo de gatillo (3) y un electrodo de pesada (7) de corriente tanto dispuestos de tal modo en relación con el electrodo de perforación. (Reiv. 1) El soporte se visualiza en la figura 1, ítem 6.

b. En primer lugar, si bien es cierto que el arte previo citado divulga características relacionadas con métodos de perforación eléctrica, se pasa por alto aspectos importantes de la presente invención. A continuación me permito exponer las características técnicas del presente invento y el arte citado,

para después diferenciar las características novedosas e inventivas del presente invento, en relación con el arte citado.

i) De acuerdo con el alcance de las reivindicaciones, el presente invento reclama un método para perforar láminas por medio de una descarga eléctrica. El método para perforar eléctricamente una lámina está caracterizado por: a) proporcionar una lámina; b) proporcionar un electrodo de un lado de la lámina; c) proporcionar un segundo electrodo del otro lado de la lámina; d) proporcionar un fluido (13) entre los electrodos y dentro de un contenedor (11), en donde el segundo electrodo está sumergido en dicho fluido (13); y e) generar una descarga eléctrica entre los electrodos para crear una perforación.

El método del presente invento permite realizar perforaciones de tamaño reproducible (página 5, líneas 18-19), ajustando la frecuencia de emisión de las descargas eléctricas (página 5, líneas 24-25). El presente invento también permite fijar sustancias (pinturas, tintes y sustancias de distinto grado de hidrofobicidad) en los bordes de las láminas perforadas eléctricamente utilizando un electrodo con un tubo capilar que contiene líquido con la sustancia a fijar (página 5, líneas 25-29), mientras que el arte previo citado, como se explicará en detalle, no lo permite. Adicionalmente, el presente invento permite el control de variables electroquímicas que modulen la intensidad de la descarga eléctrica, como son: i) el tipo de sal; y ii) la concentración de sal disuelta en líquido (página 7, líneas 29-32).

También es de destacar que el método del presente invento permite controlar las características finales de las perforaciones en láminas, es decir, se controla el tamaño de la perforación, la circularidad de la perforación, la uniformidad del borde de la perforación, y la deposición o impregnación de sustancias tales como pinturas, tintes, colorantes o sustancias de distintos grados de hidrofobicidad en la zona de la perforación (página 7, líneas 34-39).

ii) Ahora bien, en relación con el arte previo citado, me permito señalar que D1 divulga un método para impartir perforaciones a capas de materiales permeables a la humedad, que tienen una capa porosa que presenta alta tensión de ruptura y una capa no porosa que comprende la impregnación de los poros dentro de la base porosa por medio de un medio acuoso para incrementar la conductividad eléctrica de la base porosa.

Las láminas que perfora D1 tienen un diámetro limitado y requieren una preparación sofisticada, pues en los ejemplos expuestos, requieren de la plastificación de una tela. El método de perforación de las láminas comprende el proceso de impregnación de las láminas porosas con un medio acuoso (hasta un 80%) para aumentar la conductividad eléctrica de la base porosa, luego se lleva sobre uno de los electrodos, que es una placa metálica. El otro electrodo tiene una forma de punta para realizar las descargas y perforaciones eléctricas, y finalmente se realiza la descarga eléctrica entre los pares de electrodos para crear una pluralidad de perforaciones en dicha capa no porosa. La descarga pasa a través de los siguientes materiales: electrodo punta – aire – lámina mojada – electrodo lámina. Los huecos formados tienen un diámetro cuyo rango está entre 10 a 100 μm .

iii) Por su parte, D2 revela un perforador eléctrico para una hoja o banda, utilizado en un sistema que comprende un electrodo de perforación montado para funcionar libremente sobre la superficie de la banda, un electrodo de disparo y un electrodo de alta corriente, dispuestos de modo que cuando una fuente de alta energía de baja tensión se conecta al electrodo, se aplica un voltaje de alta intensidad al electrodo de disparo, produciendo una descarga eléctrica entre los electrodos y perforando así la lámina.



D2 permite la perforación de solo un tipo de lámina (una banda magnética), la cual se desliza sobre una superficie conductora (banda metálica) que sirve como electrodo. En la parte superior de la banda se adiciona una película de líquido (agua o silicona líquida), que luego pasa por un electrodo de perforación que se encuentra por encima y está en contacto físico con la banda "mojada" y el líquido, de tal forma que la descarga eléctrica para perforar a la lámina ocurre atravesando dicho líquido. La descarga eléctrica pasa a través de los materiales: electrodo punta – líquido – banda – electrodo banda metálica.

iv) Así las cosas, en cuanto a la novedad de la invención, es oportuno señalar que la presente invención se diferencia clara y abiertamente del estado del arte de la siguiente manera:

- D1 no divulga la perforación de una lámina dispuesta entre dos electrodos, en donde uno de los electrodos está sumergido dentro de un fluido conductor, y el otro al otro lado de la lámina. Por el contrario, D1 divulga dos electrodos, uno es una punta en la parte superior, y el otro es una placa en la parte inferior, y una lámina impregnada con un líquido que mejore la conducción;
- D1 no divulga un electrodo sumergido dentro de un fluido conductor como lo requiere el presente invento;
- A diferencia de D1, la presente invención no requiere la impregnación de la lámina a perforar, sino que dicha lámina se coloca sobre un líquido;
- D2 no realiza una descarga eléctrica a través de un líquido, sino que lo usa como enfriador de electrodos, amortiguador del electrodo-perforador y como protector del electrodo-perforador de las contaminaciones resultantes de las descargas eléctricas. Por el contrario, el presente invento realiza una descarga a través de un líquido que está en contacto con un electrodo para permitir la formación de huecos con tamaño y calidad de bordes deseables cuando existe un electrodo del otro lado de la lámina;
- El líquido en D2 no tiene contacto directo con la perforación en su estado de formación;
- D2 en lugar de utilizar un fluido electrolito, utiliza un líquido o gas inerte con el fin de prevenir la transferencia de metales desde la lámina para perforar al "electrodo-perforador", enfriar el "electrodo de corriente" de fuente de alta energía y amortiguar el "electrodo-perforador" para evitar sus saltos durante las descargas eléctricas. Por el contrario, con el presente invento incluso se puede contar con sustancias disueltas de interés en el fluido, para desarrollar ciertas características de bordes de huecos formados por la descarga eléctrica. La conductividad eléctrica de este líquido puede variar en un rango amplio (como por ejemplo de un electrolito, pintura, gel, solvente orgánico, etc).
- En D1 se perfora una tela mojada, pero no es posible mojar una lámina de Teflón (u otro plástico) para luego perforarla sin hacer inicio mecánico;
- A diferencia de D1 y D2, el volumen grande de líquido que tiene el segundo electrodo sumergido, permite ubicar este segundo electrodo en distintos lugares frente al primer electrodo en forma de una lámina metálica (Fig. 1G);
- En la presente invención, el líquido en el cual está puesto el segundo electrodo es de un volumen grande. Por el contrario, en D1 el líquido es de volumen menor que el volumen de la tela mojada. Así mismo, en D2 el líquido es de volumen de una capa delgada. El líquido de la presente invención no es solamente de volumen grande, sino recuperable por un

sistema de vasos comunicantes (Fig. 1(D-F)), lo que evita la pérdida de líquido durante las descargas eléctricas múltiples;

En conclusión, ninguna de las anterioridades anticipa todas las características esenciales estructurales en conjunto reclamadas por la presente invención, lo cual corresponde a un análisis equivocado y erróneo de la novedad.

Adicionalmente, vale la pena considerar que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.⁴ Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención.⁵ Así las cosas, ni D1 o D2 divulgan las mismas características esenciales de las reclamadas en la presente invención, por lo que ésta es completamente novedosa sobre el arte previo citado.

- c. Con respecto al nivel inventivo de la presente invención, si bien el cuadro resumen final del Oficio No. 2859 aparentemente concluye que D1 afecta la novedad y el nivel inventivo de las Reivindicaciones 1 a 4 y 7, 8, 10 y 14, y D2 afecta la novedad y nivel inventivo de las Reivindicaciones 1, 6, 12 y 17. Vale la pena resaltar que no se sustentó debidamente dicha objeción contra el nivel inventivo.

En particular, llamo la atención sobre lo señalado en el Manual Andino de Patentes el cual establece que:

*"El examinador debe ser claro en indicar cuáles son las reivindicaciones afectadas por novedad, nivel inventivo, aplicación industrial y unidad de invención, justificando cada uno de los casos. Estas deficiencias se dan a conocer al solicitante mediante una comunicación, indicándole el tiempo que tiene para cumplir con este requerimiento."*⁶

A la luz de lo anterior, si se considera que debe pronunciarse sobre el nivel inventivo de la presente invención, debe realizarlo de manera motivada en un segundo examen de fondo, esto es, dentro del trámite administrativo ordinario, permitiéndole al solicitante ejercer su legítimo derecho de pronunciarse al respecto.

9. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que la Superintendencia tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,


LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ
C.C. No. 1.091.666.812 de Ocaña
T.P. 248.536 del C. S. de J.

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado en dos (2) folios.
- Figuras modificadas en tres (3) folios



⁴ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 9.4. (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

⁵ Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>); y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

⁶ 13.1 Generalidades, Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Quito-Ecuador, 2004,

CAPITULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Método para perforar eléctricamente una lámina, caracterizado por:
 - a) proporcionar una lámina (10);
 - 5 b) proporcionar un electrodo de un lado de la lámina (10);
 - c) proporcionar un segundo electrodo del otro lado de la lámina (10);
 - d) proporcionar un fluido (13) entre los electrodos y dentro de un contenedor (11), en donde el segundo electrodo está sumergido en dicho fluido (13); y
 - 10 e) generar una descarga eléctrica (1) entre los electrodos para crear una perforación.
2. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque se realiza un inicio mecánico sobre la lámina (10).
- 15 3. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque el primer electrodo está en forma de barra (8) y el segundo electrodo está en forma de placa dentro del fluido (13).
- 20 4. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque los electrodos están en forma de barra.
5. El método de la Reivindicación 4, caracterizado porque el segundo electrodo incluye un balón (12) en su extremo próximo a la lámina (10).
- 25 6. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque adicionalmente proporciona un tubo capilar con un extremo en contacto con el fluido (13) y el otro en proximidad de la lámina (10).
- 30 7. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque el fluido (13) contiene sales disueltas.
8. El método de la Reivindicación 7, caracterizado porque la conductividad del fluido (13) se ajusta variando parámetros tales como: concentración y tipo de sales.

35

2.

9. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque adicionalmente se monitorea y se controla la temperatura del fluido (13).
10. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque el fluido (13) contiene una sustancia a impregnar en la lámina (10).
11. El método de la Reivindicación 10, donde la sustancia a impregnar se selecciona entre pinturas, tintes, colorantes y sustancias de distintos grados de hidrofobicidad.
12. El método de las Reivindicaciones 10 y 11, caracterizado porque la sustancia a impregnar se transfiere a la lámina (10) por medio de un tubo capilar.
13. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque la posición de uno de los electrodos es móvil.
14. El método de la Reivindicación 13, caracterizado porque el movimiento de uno de los electrodos durante las descargas eléctricas (1) es programado mecánicamente o electrónicamente.
15. El método de la Reivindicación 14, caracterizado porque el primer electrodo está en forma de barra (8) o placa metálica y el segundo electrodo está en forma de placa metálica con un balín móvil (12) sobre dicha placa dentro del fluido (13).
16. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque el nivel del fluido (13) se controla mediante un arreglo de vasos comunicantes.
17. Un dispositivo para perforar eléctricamente una lámina (10) caracterizado porque comprende:
 - a) un equipo controlador de pulsos de descarga eléctrica (1) a través de electrodos;
 - b) un sistema de soporte de los electrodos de manera que se ubican en los lados opuestos de la lámina (10); donde al menos un electrodo está en contacto con un fluido (13) dentro de un contenedor (11).

FIGURAS MODIFICADAS

Figura 1 (A)

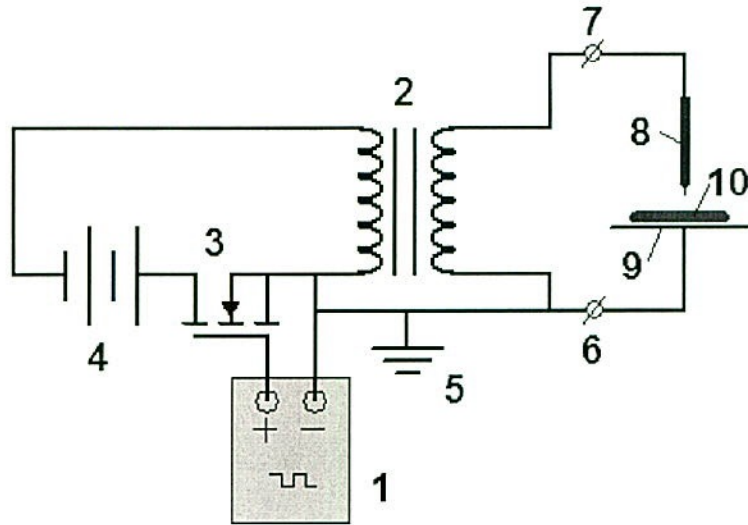


Figura 1 (B)

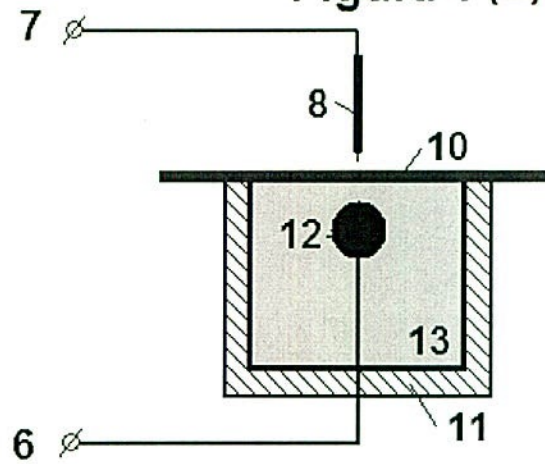
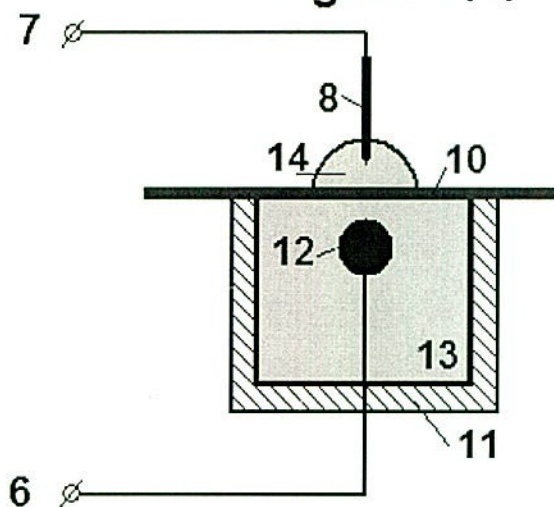
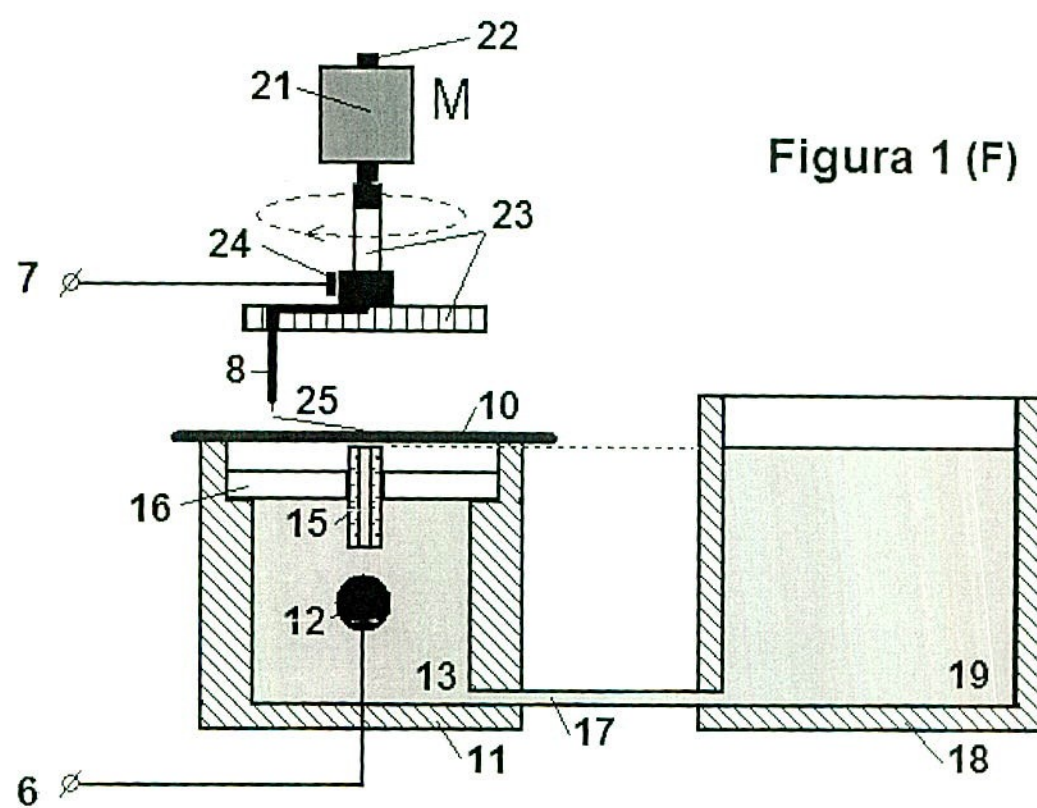
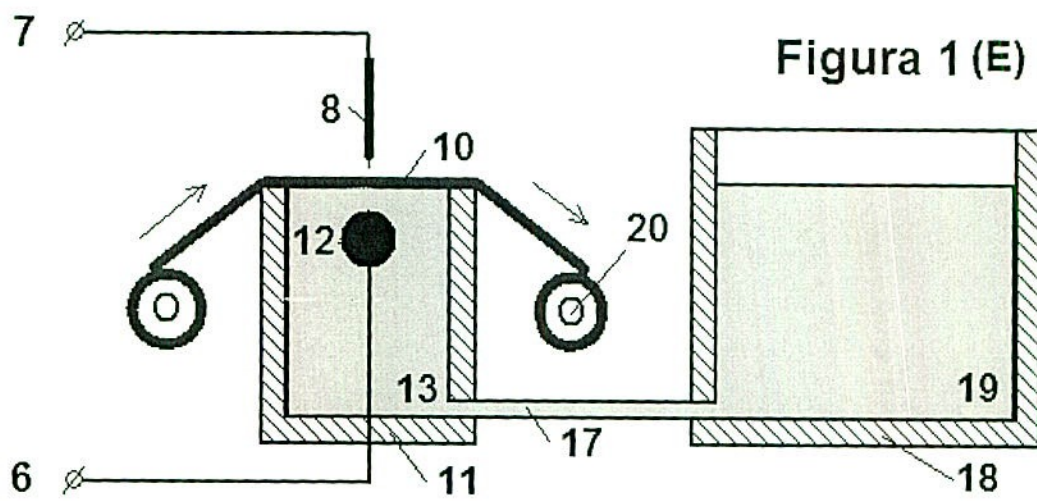
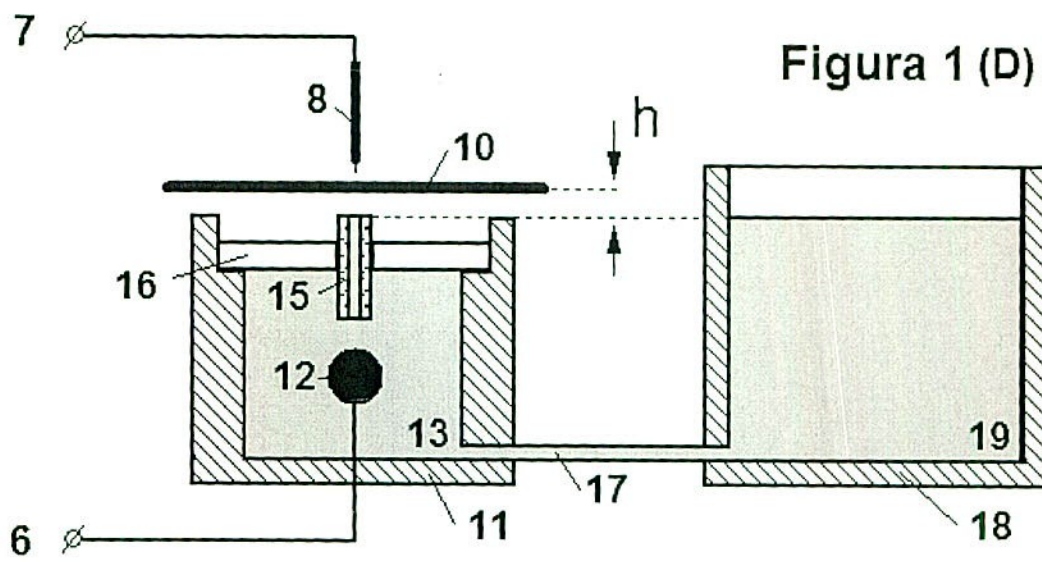


Figura 1 (C)





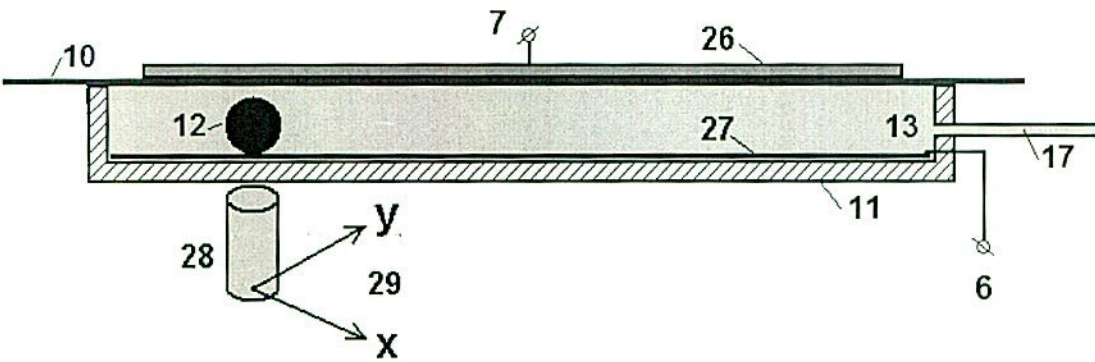


Figura 1 (G)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
DIRECCIÓN JURÍDICA NACIONAL

DJN-T-824-2014

Bogotá D.C., 14 de octubre de 2014

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Carrera 13 No 27-00
Bogotá

Asunto: Reparto No. 375 de 2012 - Sustitución Poder para continuar la solicitud de registro de la patente de invención: **"MÉTODO Y APARATO PARA LA PERFORACIONES ELÉCTRICA DE LÁMINAS"**.
Radicado Superintendencia de Industria y Comercio No. 13-16117

Respetados Señores:

En mi condición de apoderado de la Universidad Nacional de Colombia en el proceso de la referencia, respetuosamente **SUSTITUYO** el poder a mi conferido en la doctora **LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ**, identificada con la cedula de ciudadanía No. **1.091.666.812** de Ocaña- Norte de Santander, abogada en ejercicio y portadora de la tarjeta profesional No. **248.536** del Consejo Superior de la Judicatura, renunciando expresamente a la facultad prevista en el inciso final del artículo 75 de la **Ley 1564 de 2012 - Código General del Proceso-** de reasumir este mandato.

La doctora **LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ** recibirá notificaciones en la carrera 45 No 26-85, Edificio Uriel Gutiérrez- Oficina 515, de la Universidad Nacional de Colombia.

Cordialmente,


JUAN SEBASTIÁN SALAZAR GUTIERREZ
C.C. No. 1.032.436.713 de Bogotá D.C.
T.P. 220.673 del C. S. J.
SUSTITUYE


LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ
C.C. No. 1.091.666.812 de Ocaña
T.P. 248.536 del C. S. J.
ACEPTA

Fecha de impresión: 14 de octubre de 2014
Preparó: Juan Sebastián Salazar Gutiérrez – Abogado
Archivo: Propiedad Intelectual, sustitución de poder, Reparto No. 375 de 2012.