



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE EXTENSIÓN, INNOVACIÓN Y
PROPIEDAD INTELECTUAL

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Delegatura para la Propiedad Industrial
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Carrera 13 no. 27-00
Bogotá.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-016117- -00012-0000

Fecha: 2015-10-09 08:43:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 12

ul

Asunto: Radicado13-016117

Recurso de reposición en contra de la Resolución No. 50355, notificado por edicto No. 034 que se desfijo el 25 de septiembre, a propósito de la solicitud de registro de la patente de invención: "MÉTODO Y APARATO PARA LA PERFORACIÓN ELÉCTRICA DE LÁMINAS ORGÁNICAS"

RECURSO DE REPOSICIÓN

Laura Marcela Manzano Jiménez, mayor de edad y vecina de Bogotá, D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la Universidad Nacional de Colombia, obrando dentro del término legal previsto por el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (C.P.A.C.A), me permito interponer RECURSO DE REPOSICIÓN en contra de la Resolución No. 50355, notificada por edicto No. 034 que se desfijó el 25 de septiembre de 2015.

1. ANTECEDENTES

1.1 Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), el 29 de enero de 2013 se presentó la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO Y APARATO PARA LA PERFORACIÓN ELÉCTRICA DE LÁMINAS", con un Capítulo Reivindicatorio original de 17 reivindicaciones, en adelante simplemente referida como la invención.

1.2 Dicha solicitud fue publicada en la Gaceta de Propiedad Industrial No. 701, del 31 de julio de 2014. No se presentó oposición alguna por parte de terceros.

1.3 A través del Oficio No. 2859, notificado por fijación en la lista No. 012 del 24 de marzo de 2015, con ocasión del primer y único examen de fondo, la SIC objetó la claridad de las reivindicaciones y la novedad de la presente invención.

1.4 En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486, mediante escrito radicado el 11 de junio de 2015, presenté la respuesta al primer examen de fondo adjuntando un Capítulo Reivindicatorio Modificado con 17 reivindicaciones, que remplazó en su totalidad el Capítulo Reivindicatorio presentado el 29 de enero de 2013; se proporcionaron argumentos en favor de la claridad y la novedad de la materia reclamada.

1.5 Mediante la Resolución No. 50355, notificada por edicto No. 034 que se desfijó el 25 de septiembre de 2015, la SIC negó la patente para las Reivindicaciones 1 a 17, por supuesta falta de novedad.

2. OBJETO DEL RECURSO

Que se revoque la Resolución aquí recurrida, y en su lugar se conceda el privilegio de patente de invención para las reivindicaciones contenidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente Recurso de Reposición.

3. FUNDAMENTO DEL RECURSO

Con referencia a los argumentos presentados por la SIC para desvirtuar la novedad de las Reivindicaciones 1 a 17 en la Resolución aquí recurrida, respetuosamente difiero del análisis expuesto y procedo a refutar cada uno de dichos argumentos, exponiendo las motivaciones técnicas.

3.1. Para empezar, con el ánimo de facilitar la concesión de la presente solicitud, me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, que reemplaza en su totalidad el Capítulo Reivindicatorio presentado el 11 de junio de 2015.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- Se especificó en el preámbulo de la Reivindicación 1 que el método está dirigido a perforar láminas orgánicas. Esta característica encuentra soporte a lo largo del Capítulo Descriptivo, páginas 6, 7, 8, 17, 18, 22;
- Se especificó la característica de que el fluido se proporciona en un contenedor (11) entre la lámina y el segundo electrodo. Esta característica encuentra soporte en el Capítulo Descriptivo, páginas 8, 15, 17, 18, 20, 21;
- Se especificó la característica de que los electrodos generan la descarga eléctrica a través del fluido para crear perforaciones sobre la lámina. Esta característica encuentra soporte en el Capítulo Descriptivo, páginas 1, 8, 9, 10 y 11;
- Se especificó en la Reivindicación 1, que se proporciona un fluido dentro de un contenedor, y que dicho contenedor con el fluido se encuentra ubicado entre la lámina y el segundo electrodo, que también está sumergido en dicho fluido. Esta característica encuentra soporte en el Capítulo Descriptivo, páginas 6, 7, 8 y 9;
- Se especificó en la Reivindicación 17, que hay un equipo controlador de número y duración de pulsos para la descarga eléctrica a través del fluido. Además se especifica que existe un sistema de soporte de un electrodo y un contenedor con un fluido, que está en contacto con un electrodo ubicado en lados opuestos de la lámina. Esta característica tiene soporte en el Capítulo Descriptivo, páginas 6, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 20, 21.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas 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.

3.2 El Despacho insiste en que la patente GB 978,180 (D2) afecta la novedad de la presente invención.

a- Para justificar sus objeciones, la SIC presenta la siguiente tabla en donde compara las características de la Reivindicación 1 con D2, así:

Características Esenciales	D2
Método para perforar eléctricamente una lámina	Un perforador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para la perforación de una lámina de metal. (Rev. 9)
Proporcionar una lámina	La perforación se efectúa eléctricamente por medio de un electrodo de perforación 3 que 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 (Pág. 1, Col. 1, líneas 15 a 20)
Proporcionar un electrodo de un lado de la lámina	
Proporcionar un segundo electrodo del otro lado de la lámina	El fluido de silicona sirve para tres propósitos en la disposición descrita anteriormente. Se impide la transferencia de metal de la lámina de aluminio para el electrodo de perforación; se enfría el electrodo de corriente pesada 8; y a medida que pasa por la parte vertical central del canal capilar 13 que produce un arrastre viscoso en cualquier tendencia del electrodo de perforación para levantar como consecuencia de la subproductos gaseosos generados en el instante de descarga entre la punta y la lámina. (Pág. 2, Col. 1, líneas 49 a 59)
Proporcionar un fluido entre los electrodos y dentro de un contenedor	
En donde el segundo electrodo está sumergido en dicho fluido	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. (Pág. 1, Col. 1, líneas 20 a 24)
Generar una descarga eléctrica entre los electrodos para crear una perforación	

De acuerdo con la tabla anterior, para la SIC, las características esenciales del método de la Reivindicación 1 habrían sido divulgadas previamente en D2, por lo que la materia reivindicada no es novedosa.

Adicionalmente, el Despacho considera que las Reivindicaciones dependientes 2 a 16 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la Reivindicación 1, por lo que tampoco cumplen con lo establecido en el Artículo 16 de la Decisión 486.

b- El Despacho presenta la siguiente tabla donde compara las características de la Reivindicación 17 con D2, así:

Características Esenciales	D2
Un dispositivo para perforar eléctricamente una lámina	Un perforador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para la perforación de una lámina de metal. (Rev. 9)
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. (Rev. 9, ver Fig. 1)
Un sistema de soporte de los electrodos de manera que se ubican en los lados opuestos de la lámina	La perforación se efectúa eléctricamente por medio de un electrodo de perforación 3 que 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 (Pág. 1, Col. 1, líneas 15 a 20). El soporte se visualiza en la figura 1, ítem 6
Donde al menos un electrodo está en contacto con un fluido dentro de un conductor	El fluido de silicona sirve para tres propósitos en la disposición descrita anteriormente. Se impide la transferencia de metal de la lámina de aluminio para el electrodo de perforación; se enfría el electrodo de corriente pesada 8; y a medida que pasa por la parte vertical central del canal capilar 13 que produce un arrastre viscoso en cualquier tendencia del electrodo de perforación para levantar como consecuencia de la subproductos gaseosos generados en el instante de descarga entre la punta y la lámina. (Pág. 2, Col. 1, líneas 49 a 59)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la Reivindicación 17 habrían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

c- En respuesta a los argumentos presentados en la contestación al primer y único examen de fondo, el Despacho señala lo siguiente:

- Las Reivindicaciones 1 y 17, tanto de método como dispositivo, se encuentran anticipadas por D2;
- En relación con mi argumento resaltando que la característica de que *"el segundo electrodo está sumergido en dicho fluido"* proporciona novedad a la solicitud, el Despacho señala que D2 menciona que el electrodo de corriente pesada (el Despacho considera que para este caso sería el segundo electrodo), se encuentra sumergido en el fluido de silicona, con el fin de servir como medio de refrigeración. El Despacho concluye que esta característica no le proporciona la novedad a la solicitud;
- En relación con mi argumento de que *"D2 no realiza una descarga eléctrica a través de un líquido..."*, el Despacho indica que en la Reivindicación 1 de la solicitud, no se menciona una descarga eléctrica generada a través de un líquido, sino que dice *"generar una descarga eléctrica entre los electrodos para crear una perforación"*, en donde se describe una descarga entre los electrodos, más no a través del líquido presente.

3.3 a- En primer lugar, me permito señalar respetuosamente que el alcance de las Reivindicaciones 1 y 17 y sus dependientes es malinterpretado. Así entonces, y como procedo a demostrarlo, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto diferencia inequívocamente la materia de la invención de lo revelado en D2, de manera que no se afecta la novedad, pues el arte previo no divulga todas y cada una de las características esenciales aquí reclamadas.

i) De acuerdo con lo anterior, y para facilitar el análisis de novedad, me permito llamar la atención del Examinador sobre el nuevo alcance de las reivindicaciones, el cual reclama particularmente un método y un dispositivo para perforar eléctricamente una lámina orgánica, mediante un método caracterizado por:

- a) Proporcionar una lámina orgánica (10);
- 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) dentro un contenedor (11), el cual está ubicado entre la lámina y el segundo electrodo sumergido en dicho fluido (13); y
- e) Generar una descarga eléctrica (1) entre los electrodos a través del fluido para crear una perforación en la lámina.

El dispositivo comprende:

- a) Un equipo controlador de número y duración de pulsos para la descarga eléctrica (1) que se realiza a través de un fluido;
- b) Un sistema de soporte de electrodos de manera que se ubican en lados opuestos de una lámina (10); donde al menos un electrodo está en sumergido dentro un fluido (13) dentro de un contenedor (11).

Es más, a continuación se describe cómo se realiza la perforación de acuerdo con el alcance de las reivindicaciones:

- a) El material (10) sobre el cual se pueden realizar perforaciones puede ser un material orgánico (tejidos, telas, papel, etc.) e inorgánico (vidrio, etc.), que puede ser una tira de material, o una lámina;
- b) El primer electrodo que tiene forma de barra (8) se fija a una plataforma metálica conectada a tierra en la parte superior del material (10);

- c) El segundo electrodo o balín (12) está sumergido dentro de un líquido o gel (13) que está contenido en un contenedor (11), y que está ubicado en el lado opuesto del primer electrodo (8);
- d) La descarga eléctrica (1) se genera entre los electrodos (8) y (12), pasando a través de la lámina orgánica (10).

Es claro que en la presente invención la descarga eléctrica se realiza a través de los siguientes materiales: un primer electrodo barra (8) – material lámina orgánica (10) humidificado – y un segundo electrodo (12) sumergido dentro de líquido (13). La siguiente figura muestra el esquema de lo reclamado por la presente invención:

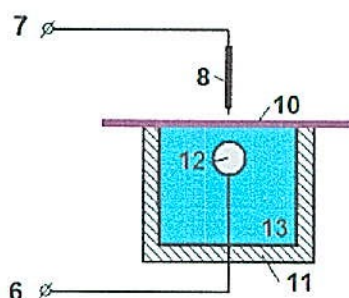


Figura característica del presente invento

b- Ahora bien, con respecto a D2 y teniendo en cuenta el alcance de las reivindicaciones, D2 divulga un perforador eléctrico de hojas o bandas, utilizado en un sistema que comprende:

- un electrodo de perforación montado para funcionar libremente sobre la superficie de la hoja o banda que se va a perforar, un electrodo iniciador (*triggerelectrode*) (el Examinador nombra equivocadamente el *triggerelectrode* como electrodo de gatillo, pero la función del electrodo es el de facilitar el inicio de la descarga a través del electrodo);
- y un electrodo de alto voltaje o alta corriente.

Ambos electrodos, el electrodo iniciador y el electrodo de alta corriente, están dispuestos de tal forma con el electrodo perforador, que cuando el electrodo de alta corriente está conectado a una fuente de bajo voltaje y alta energía, la aplicación de alto voltaje al electrodo iniciador produce un camino ionizado entre los electrodos iniciador y de alta corriente y el electrodo perforador, iniciando una descarga de alta energía entre el electrodo de alta corriente y el electrodo perforador, perforando así la lámina.

D2 establece que la perforación se hace únicamente sobre láminas conductoras de electricidad (columna 1, líneas 13 a 15) y ejemplifica la lámina como una banda magnética (párrafo 2, líneas 53 a 55) que se desliza sobre una superficie conductora (banda metálica) que sirve como electrodo. En este punto se debe entender que según D2, en el caso que la lámina sobre la que se va a realizar la perforación no sea conductora de electricidad, la máquina no funciona porque no habría conducción eléctrica entre la lámina y el electrodo perforador.

D2 establece que para realizar perforaciones a alta velocidad, es necesario proporcionar una fuerza adicional para mantener el electrodo perforador en contacto con la superficie de la lámina (párrafo 1, línea 40 a párrafo 2, línea 42). D2 también establece que cuando la descarga se realiza bajo un líquido, dicho líquido puede ser utilizado para producir un arrastre viscoso sobre el electrodo por bombeo en dirección hacia abajo a través de un tubo capilar alrededor del electrodo (párrafo 2, líneas 43 a 48).

A continuación se describe el funcionamiento de D2 utilizando el ejemplo descrito por D2:

- A) La lámina sobre la cual se hace las perforaciones es papel aluminio (1);
- B) El papel aluminio (1) se coloca sobre una capa de plástico (2) para darle firmeza;
- C) El electrodo perforador (3) se apoya sobre la superficie del papel aluminio (1) mediante unos rodamientos (4) en la parte inferior y (5) en la parte superior, que están soportados en el bloque (6), de tal forma que se asegure un movimiento libre cuando se mueva el electrodo perforador (3) sobre la lámina de papel aluminio (1);
- D) El electrodo iniciador (7) y el electrodo de corrientes altas (8), pasan a través del bloque (6) hacia el electrodo perforador (3) en una posición formando ángulos rectos, quedando cerca de la porción superior del electrodo perforador (3);
- E) El electrodo iniciador (7) está conectado a un extremo del devanado de un transformador (9), y el otro extremo del devanado se conecta al papel aluminio (1), mediante un contacto (10) para cerrar el circuito de altas corrientes (12);
- F) Se hace pasar un fluido siliconado sobre el canal capilar (13), el cual rodea el electrodo de corrientes altas (8) desde la parte superior para refrigerarlo, luego circula hacia abajo teniendo contacto con el electrodo perforador (3), hasta la parte inferior que es la superficie del papel aluminio (1);
- G) El fluido siliconado luego se libera sobre la superficie del papel aluminio (1), de tal manera que se realiza la descarga eléctrica, y el electrodo de perforación (3) realiza la perforación.

La descarga eléctrica pasa a través del electrodo punta (3) – fluido siliconado – la banda metálica (1) – y el contacto (10) para cerrar el circuito (12). La siguiente figura muestra lo divulgado por D2:

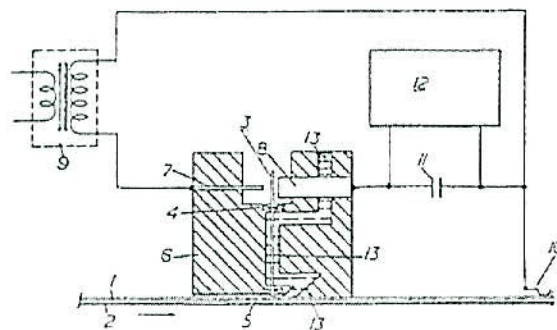


Figura característica de D2

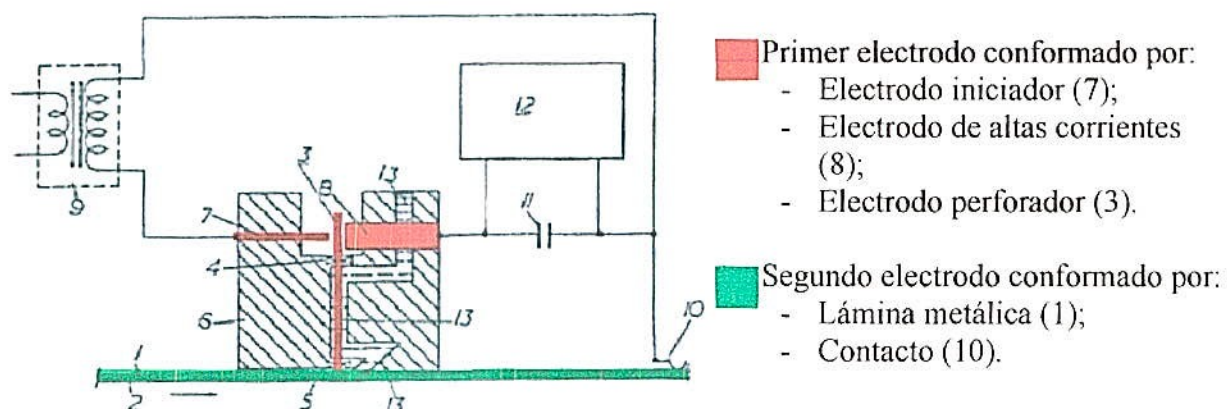
c- Análisis de Novedad:

Teniendo en cuenta lo anterior, la presente invención se diferencia clara y abiertamente de D2, porque:

- D2 no proporciona un dispositivo para perforar láminas orgánicas, como lo reclama el presente invento, sino que está dirigido únicamente a láminas metálicas;
- D2 no proporciona un electrodo a un lado de la lámina, y un segundo electrodo del otro lado de la lámina, como lo requiere la presente invención. Equivocadamente se establece que el electrodo de corrientes altas de D2 corresponde al segundo electrodo de esta invención, pero claramente existe una malinterpretación de la lectura, pues, el electrodo de corrientes altas (8) no está ubicado al otro lado de la lámina. Si se quisiera hacer una analogía, los dos electrodos de D2 serían los siguientes (se resalta en color rojo los elementos que pertenecerían al primer electrodo, y resaltado en verde los componentes que pertenecerían al segundo electrodo):

- **el primer electrodo** estaría conformado por el electrodo de altas corrientes (8), el cual está rodeado por un líquido para su refrigeración, y que requiere un electrodo iniciador (7) para facilitar el paso de la corriente a través del electrodo perforador (3) (ver párrafo 3, líneas 33 a 28 en donde establece que sin el electrodo iniciador (7), el circuito (12) sería incapaz de producir la descarga eléctrica, y por tal razón, el circuito requiere un iniciador; así, una persona versada en la materia entendería que dicho electrodo no tiene una función más allá de facilitar el inicio eléctrico de la descarga). Hasta este punto, si se pusiera en funcionamiento el dispositivo, no habría descarga, pues no habría un segundo electrodo con el cual cerrar el circuito y generar la descarga;
- **el segundo electrodo** estaría conformado por la lámina metálica (1) a la que se le realiza la descarga, la cual tiene un contacto (10) para permitir que el circuito (12) se cierre y se realice la descarga a través de la lámina (1), para realizar finalmente la perforación.

La siguiente figura muestra los dos electrodos de D2, resaltados por color:



- D2 no realiza una descarga eléctrica a través de un líquido, como lo requiere la presente invención, sino que utiliza dicho líquido como enfriador del electrodo de altas corrientes (8) (ver párrafo 3, líneas 20 a 22). Se establece equivocadamente que el electrodo de altas corrientes (8) corresponde al segundo electrodo de la presente invención, y que está sumergido en un fluido. Sin embargo, como se explicó anteriormente, el electrodo de altas corrientes (8) corresponde a lo que sería el primer electrodo, y además funciona como amortiguador del electrodo-perforador y como protector del electrodo-perforador de las contaminaciones resultantes de las descargas eléctricas;
- D2 no realiza una descarga a través de un líquido que está en contacto con el segundo electrodo. El fluido del presente invento incluso puede incluir sustancias disueltas de interés, 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). Por el contrario, el fluido de D2 tiene tres funciones (ver párrafo 3, líneas 49 a 59):
 - i) previene la transferencia de metal del papel de aluminio al electrodo perforador (3);
 - ii) refrigera el electrodo de altas corrientes (8); y
 - iii) produce un arrastre viscoso en cualquier dirección del electrodo perforador (3) producido por la descarga generada entre la lámina y la punta del electrodo (3).

D2 claramente no establece un segundo electrodo sumergido en un fluido y que está ubicado al otro lado de la lámina y del primer electrodo. Solicito respetuosamente a la SIC que revise en detalle la información que divulga D2, pues según el cuadro

comparativo que realiza, existe una clara incompreensión técnica de la materia divulgada en relación con la materia reclamada por el presente invento.

En conclusión, D2 no revela todas las características esenciales estructurales en conjunto reclamadas por la presente invención antes señaladas, lo cual corresponde a un análisis equivocado y erróneo de la novedad.

En este punto es importante resaltar 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.¹ 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.²

Adicionalmente, vale la pena mencionar que la Guía de Examen de la SIC, en la sección 2.12, menciona con respecto a la Novedad que "El Examinador deberá evaluar si la invención es nueva o no, de la siguiente manera:

- Definir cuáles son las características técnicas esenciales de la primera reivindicación independiente
- Comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales con las características de la materia divulgada en cada documento del estado de la técnica.
- Verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica, en cuyo caso se considera que no tiene novedad.
- Examinar de la misma manera las otras reivindicaciones independientes, y
- Revisar si las reivindicaciones dependientes mencionan elementos nuevos."

En el presente caso, luego de realizar la comparación, elemento por elemento, es claro notar que los elementos revelados en el arte previo resultan diferentes al método y dispositivo para perforar eléctricamente una lámina orgánica del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, por lo que el presente invento es, sin duda, novedoso frente al arte previo citado.

Adicionalmente, en cuanto a las reivindicaciones dependientes de sistema 2 a 16 (que dependen de la Reivindicación 1), éstas por definición incluyen todas y cada una de las características novedosas e inventivas de dicha reivindicación independiente. Por lo tanto, D2 tampoco anticipa la materia reclamada por las reivindicaciones dependientes, ya que la materia de la cual dependen es nueva a la luz del arte citado.

Es más, en cuanto a las características reclamadas en las reivindicaciones dependientes, me permito señalar que 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), características que no permite realizar el arte citado. Adicionalmente, el presente invento permite el

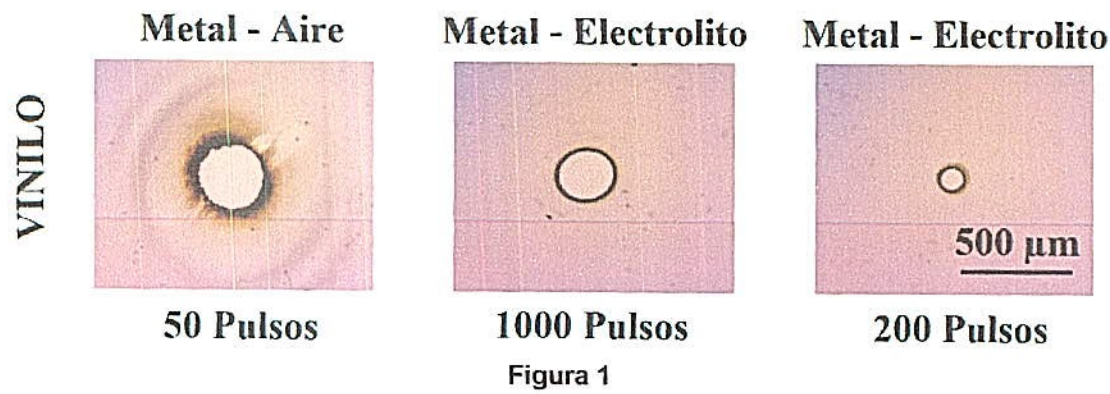
¹Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 9.4. (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

²Proceso 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>)

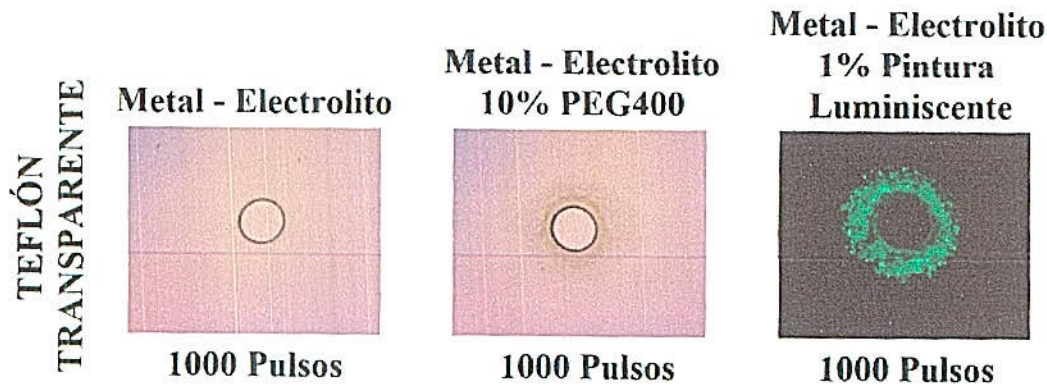
control de variables electroquímicas que modulen la intensidad de la descarga eléctrica, como son: i) el tipo de sal; y ii) la concentración de sal disuelta en líquido (página 7, líneas 29-32).

También es importante 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).

Con el ánimo de demostrar las características diferenciadoras del presente invento, me permito adjuntar algunas fotografías que muestran los resultados de perforaciones realizadas sobre láminas orgánicas utilizando el método de perforación eléctrica del presente invento. Las fotografías de la Figura 1 corresponden a perforaciones realizadas sobre láminas de vinilo de 75 µm de espesor, en donde las fotografías de derecha a izquierda, muestran perforaciones hechas a láminas con una configuración de metal-aire aplicando 50 pulsos, metal-electrolito aplicando 1000 pulsos, y metal – electrolito aplicando 200 pulsos.



Así mismo, las fotografías mostradas en la Figura 2, enseñan perforaciones en teflón transparente de 50 µm de espesor. Las perforaciones que se muestran, se realizaron en las configuraciones metal-aire (sin electrolito) y metal-electrolito (con electrolito). El electrolito del experimento mostrado en las figuras fue 0.15 M NaCl donde se le disolvieron, en algunos casos, Polietilenglicol 400 (PEG400) y pintura luminiscente. La frecuencia de las descargas eléctricas fue 20 Hz. La distancia entre el primer electrodo y la lámina fue 3 mm.



4. Para terminar, de conformidad con lo establecido en el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, solicito respetuosamente que todos y cada uno de los puntos planteados en el presente recurso sean resueltos de manera individual, completa y

motivada, respecto de las razones de hecho, derecho y/o conveniencia que lleven a esa Superintendencia a adoptar la decisión que estime frente a la solicitud aquí formulada.

5. NOTIFICACIÓN

Avenida El Dorado No 44 A - 40, HEMEROTECA UNIVERSITARIA NACIONAL – CARLOS LLERAS RESTREPO, Edificio 571, Piso 4º, Oficina 405

Teléfono: (57-1) 316 5000 Ext. 20070 Fax: 20070

Correo electrónico: dneipi@unal.edu.co

Atentamente,



LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ

C.C. No. 1.091.666.812

T.P. 248.536

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado

CAPITULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Recurso de Reposición)

1. Método para perforar eléctricamente una lámina orgánica, caracterizado por:
 - a) proporcionar una lámina (10);
 - 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) dentro un contenedor (11), el cual está ubicado entre la lámina y el segundo electrodo sumergido en dicho fluido (13); y
 - e) generar una descarga eléctrica (1) entre los electrodos a través del fluido para crear una perforación en la lámina.
2. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque se realiza un inicio mecánico sobre la lámina orgánica (10).
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 sumergido en el fluido (13).
4. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque los electrodos están en forma de barra, uno de los cuales está sumergido en el fluido.
5. El método de la Reivindicación 4, caracterizado porque el segundo electrodo incluye un balín (12), sumergido en el fluido, en su extremo próximo a la lámina (10).
6. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque adicionalmente proporciona un tubo capilar con un extremo sumergido en el fluido (13) y el otro en proximidad de la lámina (10).
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.
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 el borde de la perforación que se está formando 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 al borde de la perforación que se está formando en la lámina orgánica (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 para formar perforaciones en distinto lugares de la lámina.
14. El método de la Reivindicación 13, caracterizado porque el movimiento de uno de los electrodos durante las descargas eléctricas (1) es programada 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 sumergidos en el contenedor con fluido (13).
16. El método de la Reivindicación 1, caracterizado porque el nivel del fluido (13) en el contenedor 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 número y duración de pulsos para la descarga eléctrica (1) que se realiza a través de un fluido;
 - b) un sistema de soporte de electrodos de manera que se ubican en lados opuestos de una lámina (10); donde al menos un electrodo está sumergido dentro un fluido (13) dentro de un contenedor (11).
