

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Señor(a)
Ulthera, Inc.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMAS, MÓDULOS Y METODOS PARA EL TRATAMIENTO COSMÉTICO DE ULTRASONIDO DE LA PIEL”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/046703

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de agosto de 2017.

PRIORIDAD(ES): US, 62/482,440, 6 de abril de 2017.

US, 62/482,476, 6 de abril de 2017.

US, 62/375,607, 16 de agosto de 2016.

US, 62/520,055, 15 de junio de 2017.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 2 de agosto de 2022, bajo el número NC2022/0010886, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Presentación de solicitud(es) Fraccionaria(s) (Art. 36 Decisión 486)

Esta solicitud se aceptó como una divisional de la solicitud parental NC2018/0011356, porque cumple con los requisitos establecidos en el artículo 36 de la Decisión 486 de 2000 y el Título X de la Circular Única.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 71 del radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar tratamientos no invasivos a base de energía para obtener efectos de mejora estética y/o cosmética en la piel y/o el tejido cerca de la piel de un rostro, cabeza, cuello y/o cuerpo humano.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio provee un tratamiento cosmético dermatológico y/o un sistema y método de formación de imágenes adaptados para hacer oscilar haces de ultrasonido de un transductor para alterar la colocación y la posición de una o múltiples zonas de tratamiento cosmético en tejidos, terapia de foco múltiple simultánea mediante mezcla de señal multicanal, y/o la oscilación de haces de ultrasonido de un transductor para alterar la colocación y la posición de una o múltiples

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

zonas de tratamiento cosmético en tejidos, configuradas para usar la formación de imágenes para mejorar la eficacia de la terapia con ultrasonido y/o adaptadas para la formación de imágenes con secuenciación de múltiples zonas focales y activación para transductores de ultrasonido traducidos y/o dirigidos mecánicamente. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble y un módulo de control. En algunas formas de realización, se puede usar el sistema de tratamiento cosmético en diversos procedimientos cosméticos.

4. De la solicitud de patente

4.1 Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0008125 el 18 de marzo de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: "SISTEMAS, MÓDULOS Y METODOS PARA EL TRATAMIENTO COSMÉTICO DE ULTRASONIDO DE LA PIEL".

4.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 10, 16, 23, 24, 26, 29, 32, 33, 36 40, 41, 44, 45, 51, 54 y 56 no son claras porque mencionan: "*ubicaciones espaciadas*" (reivindicación 1), "*de tratamiento*" (reivindicación 2), "*de la*" (reivindicación 3), "*ultrasónica*" (reivindicación 5), "*defases*" y "*segunda fase*" (reivindicación 10), "*pluralidad de*" (reivindicación 16), "*ultrasónica*" y "*permanece constante*" (reivindicación 23), "*un estiramiento*" (reivindicación 24), "*de transducción*", "*terapia ultrasónica*" y "*alterar un*" (reivindicación 26), "*formar imágenes*" (reivindicación 29), "*donde el*" (reivindicación 32), "*pantalla para*" (reivindicación 33), "*foco múltiple*" y "*que la*" (reivindicación 36), "*permanece constante*" (reivindicación 40), "*un estiramiento*" (reivindicación 41), "*formar imágenes*" (reivindicación 44), "*formar imágenes*" (reivindicación 45), "*que comprende*" (reivindicación 51), "*formar imágenes*" (reivindicación 54) y "*donde el*" (reivindicación 56). Se sugiere corregir la redacción de los términos indicados
- Las reivindicaciones 4, 10, 17 y 67 mencionan el término: "*uso*". Dicha expresión puede sugerir que se busca la protección para un uso, lo cual se considera materia no patentable según el Art. 14 de la D486, por lo tanto, se sugiere eliminar o sustituir dicha expresión de la reivindicación en mención.
- Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de agosto de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140257145	“Devices and methods for multi-focus ultrasound therapy”	11 de septiembre de 2014
D2	US20130296743	“Ultrasound for Therapy Control or Monitoring”	07 de noviembre de 2013

El documento D1¹ divulga un sistema y método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

El documento D2² divulga que el control y/o seguimiento de la terapia se realiza con un escáner de ultrasonido. El escáner de ultrasonido detecta la temperatura para monitorear la terapia y realiza el reenfoque de la ubicación del haz HIFU del sistema de terapia según la temperatura. La monitorización se sincroniza con la terapia mediante una salida de activación del escáner de ultrasonido. La salida del disparador responde a una secuencia de exploración del escáner de ultrasonido. Para cumplir con un plan de terapia dado, la secuencia de exploración se personaliza, lo que da como resultado la secuencia de activación personalizada. El renderizado de reconstrucción tridimensional o multiplanar se usa para representar la temperatura para monitorear la retroalimentación. Es posible que se controle la temperatura en lugares que no se estén tratando (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 33 consiste en: *“Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos focales simultáneos de un transductor de ultrasonido, en donde el sistema comprende (...)”* (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema de tratamiento con ultrasonido para formar múltiples zonas focales simultáneas de un transductor de ultrasonido, en donde el sistema comprende.	(...) sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos de formación de imágenes de forma segura y eficaz. (Pág. 1, párr. 0002).
Una sonda ultrasónica que comprende.	(...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008).

¹ <https://patents.google.com/patent/US20140257145A1/en>

² <https://patents.google.com/patent/US20130296743A1/en>

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Un módulo de control adaptado.	Un módulo de control acoplado a la sonda ultrasónica para controlar el transductor ultrasónico. (Pág. 27, Reiv. 2).
Para modificar un espaciado.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque, cambiando la distancia de un transductor a una superficie reflectante y/o cambiando los ángulos de energía enfocados o desenfocados a la región de interés, y/o configurada para control temporal, como controlando cambios en la frecuencia, amplitud de excitación y temporización del transductor (...). (Pág. 1, párr. 0006).
Entre una primera zona focal y una segunda zona focal.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento (...). (Pág. 7, párr. 0042).
Un interruptor que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico para proporcionar un tratamiento ultrasónico; y.	(...) segundo interruptor que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico para proporcionar un tratamiento ultrasónico (...). (Pág 2., párr. 0010).
Un mecanismo de movimiento adaptado para dirigir el tratamiento ultrasónico en al menos un par de secuencias simultáneas de zonas individuales de tratamiento cosmético térmico; y.	(...) Esto puede causar la división de un haz ultrasónico emitido por la apertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales. (Pág. 11, párr. 0097). (...) el módulo transductor comprende un mecanismo de movimiento configurado para dirigir el tratamiento ultrasónico en una secuencia de lesiones térmicas individuales (en adelante, "puntos de coagulación térmica" o "TCP") a una profundidad focal fija. (Pág. 13, párr. 0112).
Un módulo transductor adaptado para aplicar terapia ultrasónica.	(...) un transductor de ultrasonido configurado para aplicar terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones a una profundidad focal con al menos uno del grupo que consiste en poling de modulación de amplitud y cambio de fase (...). (Pág. 1, párr. 0008).
En donde el módulo del transductor está adaptado para la formación ultrasónica de imágenes y/o el tratamiento ultrasónico.	(...) un transductor de formación de imágenes configurado para proporcionar imágenes de al menos una profundidad por debajo de la superficie de la piel. (Pág. 8, párr. 0052). (...) Formación de imágenes pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido (Resumen).
En donde el módulo transductor se adapta para acoplarse a la sonda ultrasónica.	(...) el módulo transductor está configurado para acoplarse a la sonda ultrasónica (...). (Pág. 2, párr. 0010).
En donde el módulo transductor comprende un transductor de ultrasonido adaptado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones.	(...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008). (...) un haz ultrasónico emitido por la abertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales (...). (Pág. 11, párr. 0097).
En donde el módulo transductor se adapta para acoplarse operativamente a al menos uno de	(...) al menos uno del primer interruptor, el segundo interruptor y el mecanismo de movimiento (...). (Pág. 6, párr. 0033).



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

los interruptores y el mecanismo de movimiento; y.	
En donde el módulo de control comprende un procesador y una pantalla para controlar el módulo del transductor.	(...) un procesador y una pantalla para controlar el módulo transductor (...). (Pág. 6, párr. 0033).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 33 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 34: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 35: (...) intensidades similares o sustancialmente similares en el plano focal (...).
(D1, Pág. 17, párr. 0149).

Las reivindicaciones dependientes 34 a 35 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 51 consiste en: “Un método de generación de haces de ultrasonido enfocados simultáneos, que comprende (...)” (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un método de generación de haces de ultrasonido enfocados simultáneos, que comprende.	(...) métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos (...). (Pág. 1, párr. 0002).
Proporcionar una sonda ultrasónica que comprende una matriz de elementos de transducción y un módulo de control.	(...) una sonda ultrasónica y un módulo de control (...). (Pág. 2, párr. 0010). (...) un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008). (...) matrices fijas convencionales de múltiples transductores (...). (Pág. 6, párr. 0036).
En donde la matriz de elementos de transducción está adaptada para aplicar terapia ultrasónica al tejido en una zona focal en una pluralidad de focos.	La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) un transductor configurado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones a una profundidad focal. (Pág. 8, párr. 0047). (...) matrices fijas convencionales de múltiples transductores (...). (Pág. 6, párr. 0036).
En donde el módulo de control está acoplado a la sonda ultrasónica	(...) un dispositivo de control que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico para proporcionar un tratamiento ultrasónico, y una varilla manual configurada para

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

para controlar la matriz de elementos de transducción, y.	dirigir el tratamiento ultrasónico en una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. En una realización, la varilla manual incluye un transductor configurado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica (...). (Pág. 8, párr. 0047). (...) matrices fijas convencionales de múltiples transductores (...). (Pág. 6, párr. 0036).
Mover la zona focal.	La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido (...) cambios en la ubicación de la región de tratamiento, el número, la forma, el tamaño (...). (Pág. 1, párr. 0006).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de generación de haces de ultrasonido enfocados simultáneos de la reivindicación 51 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 53: (...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...).
(Pág. 1, párr. 0008).
(...) diferentes módulos de transductores proporcionan tratamiento a diferentes profundidades (...).
(Pág. 13, párr. 0110).
La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido (...).
(Pág. 1, párr. 0006).
- Reivindicación 54: (...) un transductor de formación de imágenes configurado para proporcionar imágenes de al menos una profundidad por debajo de la superficie de la piel.
(Pág. 8, párr. 0052).
La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido (...).
(Pág. 1, párr. 0006).
- Reivindicación 55 y 56: El ultrasonido no invasivo se utiliza para lograr uno o más de los siguientes efectos.
(Pág. 1, párr. 0005).

Las reivindicaciones dependientes 54 a 56 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos de enfoque simultáneos de un transductor de ultrasonido, que comprende (...)” (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
----------------------------	----	----

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos de enfoque simultáneos de un transductor de ultrasonido, que comprende.	(...) sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos de formación de imágenes de forma segura y eficaz. (Pág. 1, párr. 0002).	(...) sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003). (...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. (Pág. 3, párr. 0042). (...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
Una sonda ultrasónica que comprende un transductor de ultrasonido con un único elemento de transducción adaptado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones espaciadas en una profundidad focal.	(...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008). (...) un haz ultrasónico emitido por la abertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales (...). (Pág. 11, párr. 0097).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035). (...) una ubicación focal a una profundidad a lo largo del haz (...). (Pág. 8, párr. 0092).
En donde el transductor de ultrasonido se polariza con al menos una primera configuración de polarización y una segunda configuración de polarización.	(...) En una realización, la polarización de las tiras se alterna de -1 a +1 a través de la superficie del transductor (...) la polarización de las porciones (1125), (1125') de la superficie del transductor puede incluir líneas, curvas, formas, ondas, patrones, etc. En una realización, las características de las porciones (1125), (1125') pueden usarse para mantener un foco dividido, y puede redistribuir la energía pre-focalmente y/o post-focalmente. para menos calentamiento. (Pág. 22, párr. 0186).	No menciona.
Un módulo de control acoplado a la sonda ultrasónica para controlar el transductor de ultrasonido.	Un módulo de control acoplado a la sonda ultrasónica para controlar el transductor ultrasónico. (Pág. 27, Reiv. 2).	(...) la máquina de ultrasonido es la encargada de controlar la temporización de los pulsos terapéuticos (...). (Pág. 5, Párr. 0058). (...) El procesador (62) controla la alimentación de los transmisores o el funcionamiento de los transmisores del escáner ultrasónico (...). (Pág. 5, párr. 0065).
En donde el módulo de control modifica el espaciado entre las ubicaciones espaciadas.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque, cambiando la distancia de un transductor a una superficie reflectante y/o cambiando los ángulos de energía enfocados o desenfocados a la región de interés, y/o configurada para control	No menciona.



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

	temporal, como controlando cambios en la frecuencia, amplitud de excitación y temporización del transductor (...). (Pág. 1, párr. 0006).	
Mediante difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
De una primera zona focal y una segunda zona focal.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento (...). (Pág. 7, párr. 0042).	No menciona.
De manera tal que la difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
A través de la modulación de una frecuencia mueva con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en las ubicaciones espaciadas.	En una realización, el mecanismo de movimiento está configurado para ser programado para proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. En una realización, una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales tiene una separación de tratamiento en un intervalo de aproximadamente 0,01 mm a aproximadamente 25 mm (por ejemplo, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 1-5 mm) (...). (Pág. 7, párr. 0042). (...) controlando los cambios en la frecuencia (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación (...). (Pág. 2, párr. 0009)	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema y método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema de tratamiento con ultrasonido divulgado de D1 consiste en la difuminación de múltiples puntos.

El efecto que se logra al incluir la difuminación de múltiples puntos es agrandar el área de tratamiento.

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de tratamiento con ultrasonido conocido en D1 con el fin de agrandar el área de tratamiento?

Sin embargo, el incluir la difuminación de múltiples puntos para agrandar el área de tratamiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003) (...) difuminado espacial del tratamiento (...) (Pág. 4, Párr. 0053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la difuminación de múltiples puntos del documento D2 en el sistema de tratamiento con ultrasonido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque, cambiando la distancia de un transductor a una superficie reflectante y/o cambiando los ángulos de energía enfocados o desenfocados a la región de interés, y/o configurada para control temporal, como controlando cambios en la frecuencia, amplitud de excitación y temporización del transductor.
(D1, Pág. 1, párr. 0006).
(...) En varias realizaciones, como se ilustra en las figuras 11E-11H, la polarización de las porciones (1125), (1125') de la superficie del transductor puede incluir líneas, curvas, formas, ondas, patrones, etc. (...).
(D1, Pág. 22, párr. 0186).
(...) difuminado espacial del tratamiento (...).
(D2, Pág. 4, párr. 0053).
- Reivindicación 3: En varias realizaciones, la pluralidad de ubicaciones se coloca en una secuencia sustancialmente lineal dentro de una zona de tratamiento cosmético. En una realización, un primer conjunto de ubicaciones se coloca dentro de una primera zona de tratamiento cosmético y un segundo conjunto de ubicaciones se coloca dentro de una segunda zona de tratamiento cosmético, siendo la primera zona diferente de la segunda zona (...).
(D1, Pág. 1, párr. 0009).
- Reivindicación 4: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 5: (...) En una realización, al menos una parte del transductor ultrasónico está configurada para emitir terapia ultrasónica a dos o más amplitudes de intensidad acústica, y en la que la amplitud de la terapia ultrasónica emitida por al menos una parte del piezoeléctrico varía con el tiempo (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

- Reivindicación 6: (...) En una realización, el transductor de ultrasonidos incluye material piezoeléctrico y la pluralidad de porciones del transductor de ultrasonidos están configuradas para crear una pluralidad de variaciones de material piezoeléctrico correspondientes en respuesta a un campo eléctrico aplicado al transductor de ultrasonidos (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 7: (...) En una realización, la pluralidad de variaciones de material piezoeléctrico incluye al menos una de expansión del material piezoeléctrico y contracción del material piezoeléctrico (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 8: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar el cambio de fase de la terapia ultrasónica mediante el cual una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de fases de intensidad acústica, en donde una primera fase es diferente de una segunda fase (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 9: (...) En una realización, la pluralidad de fases incluye valores de fase discretos (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 10: En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica a una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud y aplicar un desplazamiento de fase de terapia ultrasónica mediante el cual una pluralidad de porciones del transductor ultrasónico están configuradas para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de fases de intensidad acústica, en donde una primera fase es diferente de una segunda fase.
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 11: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre un estiramiento facial, un estiramiento de cejas, un estiramiento de mentón, un tratamiento de ojos, una reducción de arrugas, una reducción de cicatrices, un tratamiento de quemaduras, una eliminación de tatuajes, un estiramiento de la piel, una eliminación de vena, reducción de venas, tratamiento de una glándula sudorípara, tratamiento de hiperhidrosis, eliminación de manchas solares, tratamiento de grasas, rejuvenecimiento vaginal y tratamiento del acné (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) piel, párpados, pestañas, cejas, carúncula lagrimal, patas de gallo, arrugas, ojos, nariz, boca, lengua, (...) útero, pecho, (...) grasa, grasa labuli, tejido adiposo (...) un órgano implantado (...) o cualquier combinación de los mismos.
(D1, Pág. 11, párr. 0096).
- Reivindicación 12: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) abdomen (...).
(D1, Pág. 11, párr. 0096).



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

- Reivindicación 13: (...) Esto puede causar la división de un haz ultrasónico emitido por la apertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales.
(D1, Pág. 11, párr. 0097).
(...) el módulo transductor comprende un mecanismo de movimiento configurado para dirigir el tratamiento ultrasónico en una secuencia de lesiones térmicas individuales (en adelante, "puntos de coagulación térmica" o "TCP") a una profundidad focal fija.
(D1, Pág. 13, párr. 0112).
- Reivindicación 14: (...) un transductor de formación de imágenes configurado para proporcionar imágenes de al menos una profundidad por debajo de la superficie de la piel.
(D1, Pág. 8, párr. 0052).
(...) Formación de imágenes pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido
(D1, Resumen).
- Reivindicación 15: (...) un transductor de ultrasonido configurado para aplicar terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones a una profundidad focal con al menos uno del grupo que consiste en poling de modulación de amplitud y cambio de fase (...).
(D1, Pág. 1, párr. 0008).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 16 consiste en: *“Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos focales simultáneos de un transductor de ultrasonido, en donde el sistema comprende (...)”* (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos focales simultáneos de un transductor de ultrasonido, en donde el sistema comprende.	(...) sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos de formación de imágenes de forma segura y eficaz. (Pág. 1, párr. 0002).	(...) sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003). (...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. (Pág. 3, párr. 0042). (...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
Una sonda ultrasónica que comprende.	(...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, párr. 0030).

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

		(...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035).
Un módulo de control adaptado.	Un módulo de control acoplado a la sonda ultrasónica para controlar el transductor ultrasónico. (Pág. 27, Reiv. 2).	(...) la máquina de ultrasonido es la encargada de controlar la temporización de los pulsos terapéuticos (...). (Pág. 5, párr. 0058). (...) El procesador (62) controla la alimentación de los transmisores o el funcionamiento de los transmisores del escáner ultrasónico (...). (Pág. 5, párr. 0065).
Para modificar un espaciado.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque, cambiando la distancia de un transductor a una superficie reflectante y/o cambiando los ángulos de energía enfocados o desenfocados a la región de interés, y/o configurada para control temporal, como controlando cambios en la frecuencia, amplitud de excitación y temporización del transductor (...). (Pág. 1, párr. 0006).	No menciona.
Entre una primera zona focal y una segunda zona focal.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento (...). (Pág. 7, párr. 0042).	No menciona.
Mediante la difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
Un interruptor que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico para proporcionar un tratamiento ultrasónico; y.	(...) segundo interruptor que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico para proporcionar un tratamiento ultrasónico (...). (Pág 2, párr. 0010).	No menciona.
Un mecanismo de movimiento adaptado para dirigir el tratamiento ultrasónico en al menos un par de secuencias simultáneas de zonas individuales de tratamiento cosmético térmico; y.	(...) Esto puede causar la división de un haz ultrasónico emitido por la apertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales. (Pág. 11, párr. 0097). (...) el módulo transductor comprende un mecanismo de movimiento configurado para dirigir el tratamiento ultrasónico en una secuencia de lesiones térmicas individuales (en adelante, "puntos de	No menciona.

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

	coagulación térmica" o "TCP") a una profundidad focal fija. (Pág. 13, párr. 0112).	
Un módulo transductor adaptado para aplicar terapia ultrasónica.	(...) un transductor de ultrasonido configurado para aplicar terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones a una profundidad focal con al menos uno del grupo que consiste en poling de modulación de amplitud y cambio de fase (...). (Pág. 1, párr. 0008).	No menciona.
En donde el módulo del transductor se adapta tanto para la formación de imágenes ultrasónicas como para el tratamiento ultrasónico.	(...) un transductor de formación de imágenes configurado para proporcionar imágenes de al menos una profundidad por debajo de la superficie de la piel. (Pág. 8, párr. 0052). (...) Formación de imágenes pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido (Resumen).	No menciona.
En donde el módulo transductor se adapta para acoplarse a la sonda ultrasónica.	(...) el módulo transductor está configurado para acoplarse a la sonda ultrasónica (...). (Pág. 2, párr. 0010).	No menciona.
En donde el módulo transductor comprende un transductor de ultrasonido adaptado para aplicar terapia ultrasónica al tejido en una pluralidadde ubicaciones a una profundidad focal.	(...) Esto puede causar la división de un haz ultrasónico emitido por la apertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales. (Pág. 11, párr. 0097). (...) el módulo transductor comprende un mecanismo de movimiento configurado para dirigir el tratamiento ultrasónico en una secuencia de lesiones térmicas individuales (en adelante, "puntos de coagulación térmica" o "TCP") a una profundidad focal fija. (Pág. 13, párr. 0112).	No menciona.
En donde el módulo transductor se adapta para acoplarse operativamente a al menos uno de los interruptores y el mecanismo de movimiento; y.	(...) al menos uno del primer interruptor, el segundo interruptor y el mecanismo de movimiento (...). (Pág. 6, párr. 0033).	No menciona.
En donde el módulo de control comprende un procesador y una pantalla para controlar el módulo del transductor.	(...) un procesador y una pantalla para controlar el módulo transductor (...). (Pág. 6, párr. 0033).	(...) sistema de ultrasonido (40) para control o monitoreo del sistema de terapia (42) (...) un procesador de imagen (58), una pantalla (60), un procesador (62) (...). (Pág. 2, párr. 0030).



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16 porque divulga un sistema y método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 16 y el sistema de tratamiento con ultrasonido divulgado de D1 consiste en la difuminación de múltiples puntos.

El efecto que se logra al incluir la difuminación de múltiples puntos es agrandar el área de tratamiento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de tratamiento con ultrasonido conocido en D1 con el fin de agrandar el área de tratamiento?

Sin embargo, el incluir la difuminación de múltiples puntos para agrandar el área de tratamiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003) (...) difuminado espacial del tratamiento (...) (Pág. 4, Párr. 0053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la difuminación de múltiples puntos del documento D2 en el sistema de tratamiento con ultrasonido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 17: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...). (D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 18: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar el cambio de fase de la terapia ultrasónica mediante el cual una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de fases de intensidad acústica, en donde una primera fase es diferente de una segunda fase (...). (D1, Pág. 2, párr. 0009).

Las reivindicaciones dependientes 17 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 16, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

La reivindicación 19 consiste en: “Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar tratamiento de foco múltiple, que comprende (...)” (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de tratamiento con ultrasonido para difuminar tratamiento de foco múltiple, que comprende.	(...) sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos (...). (Pág. 1, párr. 0002).	(...) sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, párr. 0003). (...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. (Pág. 3, párr. 0042). (...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
Un módulo que comprende un transductor de ultrasonido.	(...) un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035).
En donde el transductor de ultrasonido está adaptado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones espaciadas en el tejido.	(...) un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008). (...) un haz ultrasónico emitido por la abertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales (...). (Pág. 11, párr. 0097).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035). (...) diferentes ubicaciones (...). (Pág. 2, párr. 0021).
En donde el módulo modifica un espaciado entre la pluralidad de ubicaciones espaciadas.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque, cambiando la distancia de un transductor a una superficie reflectante y/o cambiando los ángulos de energía enfocados o desenfocados a la región de interés, y/o configurada para control temporal, como controlando cambios en la frecuencia, amplitud de excitación y temporización del transductor (...). (Pág. 1, párr. 0006).	No menciona.
Mediante la difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
De una primera zona focal y una segunda zona focal.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente (...). (Pág. 1, párr. 0006).	No menciona.

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

	(...) proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento (...). (Pág. 7, párr. 0042).	
De manera tal que la difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
A través de la modulación de una frecuencia mueva con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en la pluralidad de ubicaciones espaciadas.	En una realización, el mecanismo de movimiento está configurado para ser programado para proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. En una realización, una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales tiene una separación de tratamiento en un intervalo de aproximadamente 0,01 mm a aproximadamente 25 mm (por ejemplo, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 1-5 mm) (...). (Pág. 7, párr. 0042). (...) controlando los cambios en la frecuencia (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación (...). (Pág. 2, párr. 0009).	No menciona.
En donde el módulo comprende además una guía de interfaz diseñada para acoplarse de manera desmontable a una varilla manual para proporcionar comunicación electrónica y potencia entre el módulo y la varilla manual.	En el que el módulo comprende además una guía de interfaz diseñada para acoplarse de forma desmontable a una varilla manual para proporcionar comunicación electrónica y alimentación entre el módulo y la varilla manual. (Pág. 28, Reiv. 16).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 19 porque divulga un sistema y método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 19 y el sistema de tratamiento con ultrasonido divulgado de D1 consiste en la difuminación de múltiples puntos.

El efecto que se logra al incluir la difuminación de múltiples puntos es agrandar el área de tratamiento.

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de tratamiento con ultrasonido conocido en D1 con el fin de agrandar el área de tratamiento?

Sin embargo, el incluir la difuminación de múltiples puntos para agrandar el área de tratamiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003). (...) difuminado espacial del tratamiento (...) (Pág. 4, Párr. 0053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la difuminación de múltiples puntos del documento D2 en el sistema de tratamiento con ultrasonido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 19. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 20: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 21: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar el cambio de fase de la terapia ultrasónica mediante el cual una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de fases de intensidad acústica, en donde una primera fase es diferente de una segunda fase (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 22: (...) En una realización, el transductor de ultrasonidos incluye material piezoeléctrico y la pluralidad de porciones del transductor de ultrasonidos están configuradas para crear una pluralidad de variaciones de material piezoeléctrico correspondientes en respuesta a un campo eléctrico aplicado al transductor de ultrasonidos (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 23: (...) el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) sustancialmente constante cuando se usa un transductor para inclinar el haz (...).
(D1, Pág. 20, párr. 0169).
- Reivindicación 24: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre un estiramiento facial, un estiramiento de cejas, un estiramiento de mentón, un tratamiento de ojos, una reducción de arrugas, una reducción de cicatrices, un tratamiento de quemaduras, una eliminación de tatuajes, un estiramiento de la piel, una eliminación de vena, reducción de venas, tratamiento de una glándula sudorípara,



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

- tratamiento de hiperhidrosis, eliminación de manchas solares, tratamiento de grasas, rejuvenecimiento vaginal y tratamiento del acné (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) piel, párpados, pestañas, cejas, carúncula lagrimal, patas de gallo, arrugas, ojos, nariz, boca, lengua, (...) útero, pecho, (...) grasa, grasa labuli, tejido adiposo (...) un órgano implantado (...) o cualquier combinación de los mismos.
(D1, Pág. 11, párr. 0096).
- Reivindicación 25: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) abdomen (...).
(D1, Pág. 11, párr. 0096).

Las reivindicaciones dependientes 20 a 25 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 19, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 26 consiste en: “Un método de difuminación de un haz de tratamiento con ultrasonido enfocado, que comprende (...)” (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Características esenciales	D1	D2
Un método de difuminación de un haz de tratamiento con ultrasonido enfocado, que comprende.	(...) métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos (...). (Pág. 1, párr. 0002).	(...) se proporciona un método para el control de la terapia con un escáner de ultrasonido (...). (Pág. 1, párr. 0005).
Proporcionar una sonda ultrasónica que comprende un único elemento de transducción y un módulo de control.	(...) una sonda ultrasónica y un módulo de control (...). (Pág. 2, párr. 0010). (...) un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035).
En donde el único elemento de transducción está adaptado para aplicar terapia ultrasónica al tejido en una zona focal a una profundidad focal.	La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido. Algunas realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) un transductor configurado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones a una profundidad focal. (Pág. 8, párr. 0047).	(...) los ajustes de exploración para la profundidad, el espacio entre líneas y la densidad de la muestra se conocen a partir de la exploración, la diferencia y la dirección entre la ubicación focal y la ubicación (...). (Pág. 6, párr. 0075). (...) La energía acústica se enfoca, lo que da como resultado un perfil de haz tridimensional con una ubicación focal en una profundidad a lo largo del haz (...). (párr. 0092).
En donde el módulo de control está acoplado a la sonda ultrasónica para	(...) un dispositivo de control que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico para proporcionar un tratamiento	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...).

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

controlar el único elemento de transducción, y.	ultrasónico, y una varilla manual configurada para dirigir el tratamiento ultrasónico en una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. En una realización, la varilla manual incluye un transductor configurado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica (...) (Pág. 8, párr. 0047).	(Pág. 2, Párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, Párr. 0035). (...) la máquina de ultrasonido es la encargada de controlar la temporización de los pulsos terapéuticos (...). (Pág. 5, párr. 0058).
Difuminar la zona focal.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, Párr. 0053). (...) una ubicación focal (...). (Pág. 8, párr. 0092).
Mediante modulación de una frecuencia para alterarun tamaño de la zona focal en el tejido.	La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido (...) controlando cambios en la frecuencia, amplitud de excitación y temporización del transductor (...) cambios en la ubicación de la región de tratamiento, el número, la forma, el tamaño (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación (...). (Pág. 2, párr. 0009).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 26 porque divulga un sistema y método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 26 y el método de difuminación de un haz de tratamiento con ultrasonido enfocado divulgado de D1 consiste en la difuminación de la zona focal.

El efecto que se logra al incluir la difuminación de la zona focal es agrandar el área de tratamiento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de difuminación de un haz de tratamiento con ultrasonido enfocado conocido en D1 con el fin de agrandar el área de tratamiento?

Sin embargo, el incluir la difuminación de la zona focal para agrandar el área de tratamiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003) (...) difuminado espacial del tratamiento (...) (Pág. 4, Párr. 0053) (...) una ubicación focal (...).

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

(Párr. 0092).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la difuminación de múltiples puntos del documento D2 en el método de difuminación de un haz de tratamiento con ultrasonido enfocado de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 26. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 28: (...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...).
(D1, Pág. 1, párr. 0008).
(...) diferentes módulos de transductores proporcionan tratamiento a diferentes profundidades (...).
(D1, Pág. 13, párr. 0110).
La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido (...).
(Pág. 1, párr. 0006).
- Reivindicación 29: (...) un transductor de formación de imágenes configurado para proporcionar imágenes de al menos una profundidad por debajo de la superficie de la piel.
(D1, Pág. 8, párr. 0052).
(...) las imágenes se generan después de escanear o la sesión de imágenes ha terminado (...).
(D2, Pág. 3, párr. 0041).
(...) Una máquina de ultrasonido de imágenes tridimensionales (3D) (...).
(D2, Pág. 2, párr. 0019).
(...) La energía acústica se enfoca, lo que da como resultado un perfil de haz tridimensional con una ubicación focal en una profundidad a lo largo del haz (...).
(D2, Pág. 8, párr. 0092).
La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente, lateralmente o de otro modo dentro del tejido (...).
(Pág. 1, párr. 0006).
- Reivindicación 30: (...) el transductor ultrasónico está configurado para proporcionar una potencia acústica de la terapia ultrasónica en un rango de entre aproximadamente 1 W y aproximadamente 100 W y una frecuencia de aproximadamente 1 MHz a aproximadamente 10 MHz para calentar térmicamente el tejido y provocar la coagulación.
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) un rango de frecuencia de aproximadamente 1 MHz a aproximadamente 12 MHz (por ejemplo, 4 MHz, 7 MHz, 10 MHz, 4-10 MHz), o de aproximadamente 10 W a aproximadamente 50 W a rango de frecuencia de aproximadamente 3 MHz a aproximadamente 8 MHz. En una realización, la potencia acústica y las frecuencias son aproximadamente 40 W a aproximadamente 4,3 MHz y aproximadamente 30 W a aproximadamente 7,5 MHz (...).
(D1, Pág. 7, párr. 0043).
(...) el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación (...).
(Pág. 2, párr. 0009).



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

- Reivindicación 31 y 32: El ultrasonido no invasivo se utiliza para lograr uno o más de los siguientes efectos.
(D1, Pág. 1, párr. 0005).

Las reivindicaciones dependientes 28 a 32 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 26, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 36 consiste en: “Un sistema de tratamiento con ultrasonido para generar un tratamiento de focomúltiple con la mezcla de señal multicanal, que comprende (...)” (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 7. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de tratamiento con ultrasonido para generar un tratamiento de focomúltiple con la mezcla de señal multicanal, que comprende.	(...) sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos (...). (Pág. 1, párr. 0002).	(...) el ultrasonido enfocado (...). (Pág. 1, párr. 0001). (...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. (Pág. 3, párr. 0042).
Un módulo que comprende un transductor de ultrasonido.	(...) un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008).	(...) un transductor (...). (Pág. 2, párr. 0026).
En donde el transductor de ultrasonido se adapta para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones espaciadas en el tejido.	(...) un haz ultrasónico emitido por la abertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales (...). (Pág. 11, párr. 0097).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035). (...) una ubicación focal a una profundidad a lo largo del haz (...). (Pág. 8, párr. 0092).
En donde el módulo modifica un espaciado entre la pluralidad de ubicaciones espaciadas entre una primera zona focal y una segunda zona focal.	(...) realizaciones pueden configurarse para control espacial, como por la ubicación de un punto de enfoque (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) pluralidad de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. (Pág. 7, párr. 0042).	No menciona.
De tal manera que la mezcla de señal multicanal mueva con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en la pluralidad de ubicaciones espaciadas.	No menciona.	(...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. Las señales de transmisión para cada elemento se retrasan y apodizan entre sí para enfocar la energía acústica a lo largo de una o más líneas de exploración (...). (Pág. 3, párr. 0042).
En donde el módulo comprende además una guía de interfaz diseñada para acoplarse de manera	En el que el módulo comprende además una guía de interfaz diseñada para acoplarse de forma desmontable a una varilla manual	No menciona.



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

desmontable a una varilla manual para proporcionar comunicación electrónica y potencia entre el módulo y la varilla manual.	para proporcionar comunicación electrónica y alimentación entre el módulo y la varilla manual. (Pág. 28, Reiv. 16).	
---	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 36 porque divulga un sistema de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 36 y el sistema de tratamiento con ultrasonido divulgado de D1 consiste en que la invención menciona la mezcla de señal multicanal.

El efecto que se logra al incluir la mezcla de señal multicanal es mover con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en la pluralidad de ubicaciones espaciadas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de tratamiento con ultrasonido conocido en D1 con el fin de mover con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en la pluralidad de ubicaciones espaciadas?

Sin embargo, el incluir la mezcla de señal multicanal para mover con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en la pluralidad de ubicaciones espaciadas, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que el formador de haz de transmisión (52) está configurado en una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. Las señales de transmisión para cada elemento se retrasan y apodizan entre sí para enfocar la energía acústica a lo largo de una o más líneas de exploración. Se generan señales de diferentes amplitudes, frecuencias, anchos de banda, retardos, distribuciones de energía espectral u otras características para uno o más elementos durante un evento de transmisión (Pág. 3, párr. 0042).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la mezcla de señal multicanal del documento D2 en el sistema de tratamiento con ultrasonido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 36. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 37: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).

- Reivindicación 38: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar el cambio de fase de la terapia ultrasónica mediante el cual una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de fases de intensidad acústica, en donde una primera fase es diferente de una segunda fase (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 39: (...) En una realización, el transductor de ultrasonidos incluye material piezoeléctrico y la pluralidad de porciones del transductor de ultrasonidos están configuradas para crear una pluralidad de variaciones de material piezoeléctrico correspondientes en respuesta a un campo eléctrico aplicado al transductor de ultrasonidos (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
- Reivindicación 40: (...) En una realización, el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación de amplitud por lo que una pluralidad de porciones del transductor de ultrasonido está configurada para emitir terapia ultrasónica en una pluralidad de amplitudes de intensidad acústica, en donde una primera amplitud es diferente a una segunda amplitud (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) sustancialmente constante cuando se usa un transductor para inclinar el haz (...).
(D1, Pág. 20, párr. 0169).
- Reivindicación 41: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre un estiramiento facial, un estiramiento de cejas, un estiramiento de mentón, un tratamiento de ojos, una reducción de arrugas, una reducción de cicatrices, un tratamiento de quemaduras, una eliminación de tatuajes, un estiramiento de la piel, una eliminación de vena, reducción de venas, tratamiento de una glándula sudorípara, tratamiento de hiperhidrosis, eliminación de manchas solares, tratamiento de grasas, rejuvenecimiento vaginal y tratamiento del acné (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) piel, párpados, pestañas, cejas, carúncula lagrimal, patas de gallo, arrugas, ojos, nariz, boca, lengua, (...) útero, pecho, (...) grasa, grasa labuli, tejido adiposo (...) un órgano implantado (...) o cualquier combinación de los mismos.
(D1, Pág. 11, párr. 0096).
- Reivindicación 42: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre (...).
(D1, Pág. 2, párr. 0009).
(...) abdomen (...).
(D1, Pág. 11, párr. 0096).

Las reivindicaciones dependientes 37 a 42 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 36, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 43 consiste en: *“Un método de generación de haces de tratamiento con ultrasonido enfocados simultáneos con la mezcla de señal multicanal, que comprende (...)”* (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Tabla 8. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica		
Características esenciales	D1	D2
Un método de generación de haces de tratamiento con ultrasonido enfocados simultáneos con la mezcla de señal multicanal, que comprende.	(...) métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos de formación de imágenes de forma segura y eficaz (pág. 1, párr. 0002).	(...) el ultrasonido enfocado de alta intensidad (HIFU). (pág. 1, párr. 0001). (...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión (...). (pág. 3, párr. 0042).
Proporcionar una sonda ultrasónica que comprende un transductor de ultrasonido que comprende una pluralidad de elementos de transducción adaptados para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones espaciadas en una pluralidad de profundidades focales y un módulo de control acoplado a la sonda ultrasónica para controlar el transductor de ultrasonido, y.	(...) una sonda ultrasónica y un módulo de control. La sonda ultrasónica incluye un primer interruptor que controla operativamente una función de imagen ultrasónica para proporcionar una imagen ultrasónica, un segundo interruptor que controla operativamente una función de tratamiento ultrasónico (...) una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico (pág. 2, párr. 0010).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 2, Párr. 0030). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, Párr. 0035). (...) una ubicación focal a una profundidad a lo largo del haz (...). (Pág. 8, Párr. 0092).
Modificar el espaciado entre las ubicaciones espaciadas de una primera zona focal y una segunda zona focal mediante.	(...) proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. En una realización, una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales tiene una separación de tratamiento en un intervalo de aproximadamente 0,01 mm a aproximadamente 25 mm (por ejemplo, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 1-5 mm). (Pág. 7, párr. 0042).	No menciona.
La mezcla de señal multicanal para mover una posición de un punto de enfoque de ultrasonido en las ubicaciones espaciadas.	No menciona.	(...) una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. Las señales de transmisión para cada elemento se retrasan y apodizan entre sí para enfocar la energía acústica a lo largo de una o más líneas de exploración (...). (Pág. 3, párr. 0042).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 43 porque divulga un método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

Oficio N° **12483** de **9 de agosto de 2022**

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 43 y el método de generación de haces de tratamiento con ultrasonido divulgado de D1 consiste en que la invención menciona la mezcla de señal multicanal.

El efecto que se logra al incluir la mezcla de señal multicanal es mover una posición de un punto de enfoque de ultrasonido en las ubicaciones espaciadas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método de generación de haces de tratamiento con ultrasonido conocido en D1 con el fin de mover una posición de un punto de enfoque de ultrasonido en las ubicaciones espaciadas?

Sin embargo, el incluir la mezcla de señal multicanal para mover una posición de un punto de enfoque de ultrasonido en las ubicaciones espaciadas, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que el formador de haz de transmisión (52) está configurado en una pluralidad de canales para generar señales de transmisión para cada elemento de una apertura de transmisión. Las señales de transmisión para cada elemento se retrasan y apodizan entre sí para enfocar la energía acústica a lo largo de una o más líneas de exploración. Se generan señales de diferentes amplitudes, frecuencias, anchos de banda, retardos, distribuciones de energía espectral u otras características para uno o más elementos durante un evento de transmisión (Pág. 3, párr. 0042).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la mezcla de señal multicanal del documento D2 en el método de generación de haces de tratamiento con ultrasonido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 43. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 44 y 45: En una realización, un primer conjunto de ubicaciones se coloca dentro de una primera zona de tratamiento cosmético y un segundo conjunto de ubicaciones se coloca dentro de una segunda zona de tratamiento cosmético, siendo la primera zona diferente de la segunda zona (...).
(Pág. 1, párr. 0009).
En una realización, el sistema también incluye un transductor de formación de imágenes configurado para proporcionar imágenes de al menos una profundidad por debajo de la superficie de la piel (Pág. 8, párr. 0052).
- Reivindicación 47: (...) En una realización, una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales tiene una separación de tratamiento en un intervalo de aproximadamente 0,01 mm a aproximadamente 25 mm (por ejemplo, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 1-5 mm).
(Pág. 7, párr. 0042).
- Reivindicación 49: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre un estiramiento facial, un estiramiento de cejas, un estiramiento de mentón, un tratamiento de ojos, una reducción de arrugas, una reducción de cicatrices, un tratamiento de quemaduras, una eliminación de tatuajes, un estiramiento de la piel, una eliminación de vena, reducción de venas, tratamiento de una glándula sudorípara, tratamiento de hiperhidrosis, eliminación de manchas solares, tratamiento de grasas,



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

- rejuvenecimiento vaginal y tratamiento del acné (...).
(Pág. 2, párr. 0009).
(...) piel, párpados, pestañas, cejas, carúncula lagrimal, patas de gallo, arrugas, ojos, nariz, boca, lengua, (...) útero, pecho, (...) grasa, grasa labuli, tejido adiposo (...) un órgano implantado (...) o cualquier combinación de los mismos.
(Pág. 11, párr. 0096).
- Reivindicación 50: (...) el tratamiento ultrasónico es al menos uno de entre (...).
(Pág. 2, párr. 0009).
(...) abdomen (...).
(Pág. 11, párr. 0096).

Las reivindicaciones dependientes 44, 45, 47, 49 y 50 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de generación de haces de tratamiento con ultrasonido de la reivindicación 43, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo

La reivindicación 57 consiste en: “Un módulo de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos de enfoque simultáneos, que comprende (...)” (Radicado N° NC2022/0010886 del 2 de agosto de 2022).

Tabla 9. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Un módulo de tratamiento con ultrasonido para difuminar múltiples puntos de enfoque simultáneos, que comprende.	(...) sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos de formación de imágenes de forma segura y eficaz. (Pág. 1, párr. 0002).	(...) La máquina de ultrasonido retroalimenta al módulo de terapia (...). (Pág. 2, párr. 0019). (...) sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escaner de ultrasonido (...) (pág. 1, Párr. 0003). (...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
Un transductor de ultrasonido que comprende un único elemento de transducción adaptado para aplicar simultáneamente terapia ultrasónica al tejido en una pluralidad de ubicaciones espaciadas a una profundidad focal.	(...) sonda ultrasónica que incluye un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008). (...) un haz ultrasónico emitido por la abertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales (...). (Pág. 11, Párr. 0097).	(...) los ajustes de exploración para la profundidad, el espacio entre líneas y la densidad de la muestra se conocen a partir de la exploración, la diferencia y la dirección entre la ubicación focal y la ubicación (...). (Pág. 6, párr. 0075). (...) La energía acústica se enfoca, lo que da como resultado un perfil de haz tridimensional con una ubicación focal en una profundidad a lo largo del haz (...). (párr. 0092).
En donde el transductor de ultrasonido se polariza con al menos una primera configuración de polarización y una segunda	(...) En una realización, la polarización de las tiras se alterna de -1 a +1 a través de la superficie del transductor (...) la polarización de las porciones (1125), (1125') de la superficie del transductor puede incluir líneas, curvas, formas, ondas, patrones, etc. En una realización, las características de las porciones	No menciona.

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

configuración de polarización.	(1125), (1125') pueden usarse para mantener un foco dividido, y puede redistribuir la energía pre-focalmente y/o post-focalmente para menos calentamiento. (Pág. 22, párr. 0186).	
En donde el transductor de ultrasonido está configurado para variar un espaciado entre las ubicaciones espaciadas.	(...) un transductor ultrasónico (...). (Pág. 1, párr. 0008). (...) un haz ultrasónico emitido por la abertura en múltiples haces, que pueden entregar energía ultrasónica de forma simultánea, sustancialmente simultánea o secuencial a múltiples ubicaciones o puntos focales (...). (Pág. 11, Pár. 0097).	(...) El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...). (Pág. 4, párr. 0054). (...) el transductor (54) es una sonda (...). (Pág. 3, párr. 0035). (...) diferentes ubicaciones de difuminación (pequeños movimientos) (...). (Pág. 2, párr. 0021).
Mediante la difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
De una primera zona focal y una segunda zona focal.	(...) La posición de los puntos focales se puede colocar axialmente (...). (Pág. 1, párr. 0006). (...) proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento (...). (Pág. 7, párr. 0042).	No menciona.
De manera tal que la difuminación.	No menciona.	(...) difuminado espacial del tratamiento (...). (Pág. 4, párr. 0053).
A través de la modulación de una frecuencia mueva con precisión una posición de un punto de enfoque del haz en las ubicaciones espaciadas.	En una realización, el mecanismo de movimiento está configurado para ser programado para proporcionar un espaciado variable entre una pluralidad de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales. En una realización, una secuencia de zonas de tratamiento cosmético térmico individuales tiene una separación de tratamiento en un intervalo de aproximadamente 0,01 mm a aproximadamente 25 mm (por ejemplo, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, 1-5 mm) (...). (Pág. 7, párr. 0042). (...) controlando los cambios en la frecuencia (...). (Pág. 1, Párr. 0006). (...) el transductor de ultrasonido está configurado para aplicar terapia ultrasónica usando modulación (...). (Pág. 2, párr. 0009).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 57 porque divulga un sistema y método de tratamiento cosmético dermatológico y de formación de imágenes que pueden incluir el uso de un transductor para producir simultánea o sustancialmente múltiples zonas de tratamiento cosmético en el tejido. El sistema puede incluir una varilla manual, un módulo transductor extraíble, un módulo de control y/o una interfaz gráfica de usuario. En algunas realizaciones, el sistema

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

de tratamiento cosmético se puede usar en procedimientos cosméticos, que incluyen levantamientos de cejas, reducción de grasa, reducción del sudor y tratamiento del escote. Se proporciona estiramiento de la piel, estiramiento y mejora de arrugas y estrías (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 57 y el módulo de tratamiento con ultrasonido divulgado de D1 consiste en la difuminación de múltiples puntos.

El efecto que se logra al incluir la difuminación de múltiples puntos es agrandar el área de tratamiento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el módulo de tratamiento con ultrasonido conocido en D1 con el fin de agrandar el área de tratamiento?

Sin embargo, el incluir la difuminación de múltiples puntos para agrandar el área de tratamiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a sistemas de control y/o seguimiento de terapias con escáner de ultrasonido (...) (Pág. 1, Párr. 0003) (...) difuminado espacial del tratamiento (...) (Pág. 4, Párr. 0053).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la difuminación de múltiples puntos del documento D2 en el módulo de tratamiento con ultrasonido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 57. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20140257145	33, 34, 35, 51 y 53 a 56	Novedad
		1 a 26, 28 a 32, 36 a 45, 47, 49, 50 y 57	Nivel Inventivo
D2	US20130296743	1, 2,19, 26, 29, 36, 43 y 57	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que: “(...) nos permitimos informar que las nuevas reivindicaciones a 1 a 32 y 57 de la presente solicitud, están cada una dirigida a “difuminar”, lo cual no está explícitamente divulgado en el documento D1. Así, la anterioridad D1 no puede anticipar ninguna de esas reivindicaciones. De hecho, la divulgación de la presente solicitud describe el difuminado a lo largo de todo el documento. En la descripción se definen algunos ejemplos no limitantes de esta característica, los cuales se indican a continuación: “[0008] (...) La difuminación de los puntos de enfoque del haz de ultrasonido (...) [0009] De acuerdo con diversas formas de realización, la modulación de frecuencia modifica la ubicación de una zona focal y/o el espaciado entre las zonas focales (...) Detalles adicionales sobre la característica de “difuminar” o difuminado como tal, se encuentran en la descripción original, por lo menos en los párrafos [0010-0012, 0014-0015, 0019-0021, 0023, 0025-0031, 0059-0060, 0117]. Detalles adicionales sobre el Difuminado Electrónico se encuentran también en los párrafos [0146-0157, 0160, y 0192]. De este modo, se hace referencia a que ninguno de los documentos mencionados por el examinador en su concepto técnico hace alusión a



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

la característica limitante de difuminar como se define en las reivindicaciones actuales”.

Sin embargo, se aclara al solicitante que, si bien el documento D1 no menciona de manera explícita la “difuminación”, dicha característica técnica es anticipada por el documento D2 toda vez que menciona: “(...) *difuminado espacial del tratamiento* (...)” (Pág. 4, Párr. 0053). De acuerdo con el párrafo anterior, es posible evidenciar que dicha característica es anticipada mediante el estudio de nivel inventivo a partir de la combinación las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

El solicitante afirma que: “(...) *Sumado a lo anterior, se resalta el hecho que en la fase internacional de la solicitud parental, específicamente en el Informe de Búsqueda Internacional emitido por la respectiva ISA, así como en la Opinión Escrita que acompaña dicho Informe, se encontró que las reivindicaciones originales PCT 1-23, 26-38, 41-55, 59-73, 81-92, 103-110, 127, 128, 149, 150, 171, 172, 189, 190, y 195-197 cuenta tanto con novedad como con nivel inventivo con respecto al estado del arte. Es importante resaltar que la presente solicitud divisional contaba originalmente con 64 reivindicaciones constituidas por las reivindicaciones originales 41-65, 74-80, 93-116, 196 y 200-206, las cuales fueron reenumeradas para ser presentadas por separado como la presente solicitud de patente. De estas, la ISA en su Opinión Escrita encontró que las reivindicaciones 8 originales 41-55, 103-110, y 196 son tanto novedosas como inventivas en vista de los documentos encontrados y que forman parte de la técnica relacionada. Por lo tanto, agradecemos al examinador tener en cuenta esta información que permite establecer que la materia definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 57 tiene diferencias con el estado del arte y, en consecuencia, es novedosa frente a los documentos del arte previo, ajustándose a las disposiciones del artículo 16 de la Decisión 486 (...)*”

Se aclara al solicitante que el estudio de patentabilidad es independiente para cada oficina, y aun cuando se tienen en cuenta los conceptos de otras oficinas como referencia, esta oficina argumenta objeciones de nivel inventivo a la solicitud bajo estudio, tal y como se demuestra en el presente oficio.

El solicitante sostiene que “(...) *aunque el documento D1 especifica que el objeto de la invención es el tratamiento en múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque, la forma como se lleva a cabo este procedimiento en D1 es totalmente diferente a como se realiza en la presente invención, toda vez que se menciona que se tiene una sonda ultrasónica que permite la aplicación de ultrasonido en múltiples zonas a través de un transductor (...)*”.

Es oportuno indicar que, el documento D1 permite anticipar dicha característica porque menciona: “(...) *sistemas y métodos para proporcionar múltiples puntos de tratamiento de ultrasonidos o zonas de enfoque para realizar varios tratamientos y/o procedimientos de formación de imágenes de forma segura y eficaz*” (Pág. 1, párr. 0002), “(...) *El sistema de ultrasonido de la figura 2 incluye un formador de haz de transmisión (52), un transductor (54) (...)*” (Pág. 4, Párr. 0054) y “(...) *el transductor (54) es una sonda (...)*” (Pág. 3, Párr. 0035). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que las enseñanzas de documento D1 permiten anticipar la sonda ultrasónica y la aplicación en múltiples zonas mediante el transductor.

El solicitante asegura que: “(...) *Sin embargo, al revisar bien el documento D1 se puede evidenciar que en ningún momento el sistema de tratamiento permite la oscilación o la difuminación de estos múltiples puntos de enfoque de forma simultánea. Este corresponde una ventaja considerable sobre el estado del arte, hecho que se reconoce*



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

en la descripción de la solicitud cuando se menciona específicamente el documento D1 como arte relacionado, es decir, el solicitante es consciente de su existencia, pero también sabe sus deficiencias y las ventajas que presenta la presente invención con relación a dicha anterioridad (...)

Se reitera al solicitante que, dicha característica es anticipada por el documento D2 toda vez que menciona: “(...) *difuminado espacial del tratamiento* (...)” (Pág. 4, Párr. 0053). De acuerdo con el párrafo anterior, es posible evidenciar que las enseñanzas del documento D2 permite anticipar el difuminado mencionado.

El solicitante indica que: “(...) *es importante resaltar que la materia definida en el documento D2 es totalmente diferente a lo indicado en la presente invención, toda vez que dicha anterioridad no se refiere al uso de la difuminación para realizar un tratamiento de múltiples focos o zonas en un paciente y así obtener un resultado altamente deseado y mejorado con respecto al estado del arte. De hecho, el documento D2 se limita a indicar un control y seguimiento de un tratamiento o terapia, que se lleva a cabo por medio de un **ecógrafo**, lo cual es un aparato que tiene un funcionamiento totalmente diferente al sistema o al dispositivo que se desea proteger en cualquiera de las reivindicaciones independientes definidas en la presente solicitud, esto es claro para el experto en la materia* (...)”.

Sin embargo, es importante destacar que dicha mención a un “ecógrafo” está referido a un dispositivo de escáner por ultrasonido, por lo cual, se refieren a la misma materia o elemento técnico. Ahora bien, es importante destacar que, el presente estudio de patentabilidad se realiza mediante la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2, en donde el documento D2 está referido al campo técnico porque menciona: “*el control y/o seguimiento de la terapia se realiza con un escaner de ultrasonido. El escáner de ultrasonido detecta la temperatura para monitorear la terapia y realiza el reenfoque de la ubicación del haz HIFU del sistema de terapia según la temperatura. La monitorización se sincroniza con la terapia mediante una salida de activación del escáner de ultrasonido. La salida del disparador responde a una secuencia de exploración del escáner de ultrasonido. Para cumplir con un plan de terapia dado, la secuencia de exploración se personaliza, lo que da como resultado la secuencia de activación personalizada. El renderizado de reconstrucción tridimensional o multiplanar se usa para representar la temperatura para monitorear la retroalimentación. Es posible que se controle la temperatura en lugares que no se estén tratando*” (Resumen) y en donde, así mismo el documento D2 permite anticipar la característica de difuminación como se demostró anteriormente y por tanto se mantienen las objeciones por nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación

Oficio N° **12483** de **9 de agosto de 2022**

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008125		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/046703		14 de agosto de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
16/08/2016				X					
Solicitante									
Ulthera, Inc.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 71					
Palabras clave utilizadas				Probe, cosmetic, ultrasound, treatment, skin, dermatological, imaging, system, method, adapt*, dithering, beam, transducer, position, zone, tissue, simultaneous, multi-focus, multi-channel, signal, mixing, sequenc*, trigg*, control, module.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: A61N 7/00					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2017/0010662	09/03/2018	-	-				E	
WIPO	US2014025145	11/09/2014	33, 34, 35, 51 y 53 a 56	33 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 27, Reiv. 2; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 7, Parr. 0042; Pág 2., Parr. 0010; Pág. 11, párr. 0097; Pág. 13, párr. 0112; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 8, párr. 0052; Resumen; Pág. 2, Parr. 0010; Pág. 11, párr. 0097; Pág. 13, párr. 0112; Pág. 6, Parr. 0033. 34 Pág. 2, párr. 0009. 35 Pág. 17, párr. 0149. 51 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 11, Pár. 0097; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 2, párr. 0010; Pág. 1, Parr. 0004; Pág. 2, párr. 0010; Pág. 11, Pár. 0097. 53 Pág. 13, Parr. 0110.				X	

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

				54 Pág. 8, párr. 0052 55 Pág. 1, párr. 0005. 56 Pág. 1, párr. 0005.	
		1 a 26, 28 a 32, 36 a 45, 47, 49, 50 y 57		1 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 11, Pár. 0097; Pág. 22, párr. 0186; Pág. 27, Reiv. 2; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 7, párr. 0042. 2 Pág. 1, párr. 0006; Pág. 22, párr. 0186. 3 Pág. 1, párr. 0009. 4 Pág. 2, párr. 0009. 5 Pág. 2, párr. 0009. 6 Pág. 2, párr. 0009. 7 Pág. 2, párr. 0009. 8 Pág. 2, párr. 0009. 9 Pág. 2, párr. 0009. 10 Pág. 2, párr. 0009. 11 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 11, párr. 0096. 12 Pág. 11, párr. 0096; Pág. 2, párr. 0009. 13 Pág. 11, párr. 0096; Pág. 13, párr. 0112. 14 Pág. 8, párr. 0052; Resumen. 15 Pág. 1, párr. 0008. 16 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 27, Reiv. 2; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 7, Párr. 0042; Pág 2., Parr. 0010; Pág. 11, párr. 0097; Pág. 13, párr.	Y

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

				0112; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 8, párr. 0052; Resumen; Pág. 2, Parr. 0010; Pág. 11, párr. 0097; Pág. 13, párr. 0112; Pág. 6, Parr. 0033. 17 Pág. 2, párr. 0009. 18 Pág. 2, párr. 0009. 19 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 11, Pár. 0097; Pág. 22, párr. 0186; Pág. 27, Reiv. 2; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 7, párr. 0042; Pág. 28, Reiv. 16. 20 Pág. 2, párr. 0009. 21 Pág. 2, párr. 0009. 22 Pág. 2, párr. 0009. 23 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 20, párr. 0169. 24 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 11, párr. 0096. 25 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 11, párr. 0096. 26 pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 8, párr. 0047; Pág. 1, párr. 0006. 28 Pág. 1, párr. 0008; Pág. 13, Pár. 0110. 29 Pág. 8, párr. 0052. 30 Pág. 2, párr. 0009. 31 Pág. 1, párr. 0005. 32 Pág. 1, párr. 0005. 36 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 11, Pár. 0097; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 7, párr. 0042; Pág. 28, Reiv. 16.	
--	--	--	--	---	--

Oficio N° **12483** de **9 de agosto de 2022**

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

				37 Pág. 2, párr. 0009. 38 Pág. 2, párr. 0009. 39 Pág. 2, párr. 0009. 40 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 20, párr. 0169. 41 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 11, párr. 0096. 42 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 11, párr. 0096. 43 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 2, párr. 0010; Pág. 7, párr. 0042; 44 Pág. 1, párr. 0009; Pág. 8, párr. 0052. 45 Pág. 1, párr. 0009; Pág. 8, párr. 0052. 47 Pág. 7, párr. 0042. 49 Pág. 2, párr. 0009; Pág. 11, párr. 0096. 50 Pág. 11, párr. 0096; Pág. 2, párr. 0009. 57 Pág. 1, párr. 0002; Pág. 1, párr. 0008; Pág. 11, Pár. 0097; Pág. 22, párr. 0186; Pág. 1, párr. 0006; Pág. 7, párr. 0042.	
	US20130296743	7/11/2013	1, 2, 16, 19, 26, 29, 36, 43 y 57	1 Pág. 1, Párr. 0003; Pág. 3, párr. 0042; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 2, Párr. 0021; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0053. 2 Pág. 4, Párr. 0053. 16 Pág. 1, Párr. 0003; Pág. 3, párr. 0042; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 2, Párr. 0030; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 5, Párr. 0058; Pág. 5, Párr. 0065; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 2, Parr. 0030.	Y

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

				19 Pág. 1, Párr. 0003; Pág. 3, párr. 0042; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 2, Párr. 0021; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0053. 26 Pág. 1, Párr. 0005; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, párr. 0042; Pág. 6, Párr. 0075; Párr. 0092; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 2, Párr. 0021; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 5, Párr. 0058. 29 Pág. 3, Párr. 0041; Pág. 2, Párr. 0019; Pág. 8, Párr. 0092. 36 Pág. 1, Párr. 0001; Pág. 3, párr. 0042; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 2, Párr. 0021; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 4, Párr. 0053. 43 Pág. 1, párr. 0001; Pág. 3, párr. 0042; Pág. 3, párr. 0042. 57 Pág. 2, Párr. 0019; Pág. 1, Párr. 0003; Pág. 4, Párr. 0053; Pág. 6, Párr. 0075; Pág. 8, Párr. 0092; Pág. 4, Párr. 0054; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 2, Párr. 0021; Pág. 4, Párr. 0053.	
	US2007016039	18/01/2007	-	-	A
	US2011040214	17/02/2011	-	-	A
	US2005085731	21/04/2005	-	-	A
	US2012059288	8/03/2012	-	-	A
	US2002143252	3/10/2002	-	-	A
	US2016151618	2/06/2016	-	-	A
	US2012191020	26/07/2012	-	-	A
	US2006122509	8/06/2006	-	-	A
	US2003055308	20/03/2003	-	-	A
	US2001031922	18/10/2001	-	-	A
	WO2014127091	21/08/2014	-	-	A
	US2011201976	18/08/2011	-	-	A
EPO	US2015297188	2/10/2015	-	-	A
	EP1847294	24/10/2007	-	-	A
USPTO	US2019290939	26/09/2019	-	-	E
	US2011079083	7/04/2011	-	-	A
	US2007219448	20/09/2007	-	-	A
	US6241753	5/06/2001	-	-	A
	US5677491	14/10/1997	-	-	A
	US2014330124	6/11/2014	-	-	A
	US2005203399	15/09/2005	-	-	A
	US2017119345	04/05/2017	-	-	E
Patbase	WO21011458	21/01/2021	-	-	E

Oficio N° 12483 de 9 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0008125

Epoquenet	CA3022003	22/02/2018	-	-	E
CNIPA	CN102047140	4/05/2011	-	-	A
	CN1040227893	10/09/2014	-	-	A
	CN104519960	15/04/2015	-	-	A
	CN105007983	28/10/2015	-	-	A
	CN105073194	18/11/2015	-	-	A
	US2016000412	7/01/2016	-	-	A
	CN105407970	16/03/2016	-	-	A
	US2017119345	4/05/2017	-	-	E
Googlepatent	WO2006028249	16/03/2006	-	-	A
	US20040039312	26/02/2004	-	-	A
	US3958559	25/05/1976	-	-	A
	US20180317950	08/11/2018	-	-	E
	US20140371589	18/12/2014	-	-	A
	US20150031998	29/01/2015	-	-	A
	US20140316269	29/01/2015	-	-	A
	US20110079083	7/04/2011	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.					
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.					
Fecha del reporte de búsqueda: 3/08/2022					