

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

Señores

LUIS MIGUEL QUEVEDO MARTÍNEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE AROMATERAPIA ACTIVA MEDIANTE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL”

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar un sistema de aromaterapia que no solo libere aromas de forma pasiva, sino que sea capaz de detectar y comprender el estado emocional del usuario en tiempo real, utilizando tecnologías como inteligencia artificial, procesamiento de imágenes y audio, para generar una respuesta aromática personalizada que modifique o induzca emociones específicas. Las soluciones actuales en aromaterapia carecen de sensibilidad al contexto emocional del usuario, dependen de configuraciones manuales o de retroalimentación subjetiva, y no integran datos cuantificables ni adaptabilidad dinámica, lo que limita su efectividad en entornos terapéuticos, comerciales o personales.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de aromaterapia activa que integra un sistema de inteligencia artificial capaz de identificar las emociones del usuario mediante el análisis de audio e imágenes captadas por micrófonos y cámaras, procesadas localmente o en la nube. A partir de esta información, el sistema determina y libera una combinación específica de aromas, en proporciones y cantidades optimizadas, con el objetivo de inducir una emoción deseada en el usuario. El dispositivo incluye una carcasa que alberga módulos como cápsulas de esencias, sistemas de mezcla, aspersión, vaporización, y una interfaz HMI para interacción directa, permitiendo una experiencia personalizada, autónoma y adaptable a distintos contextos y preferencias.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 2 de septiembre de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2019188791	“Aroma releasing system”	3 de octubre de 2019
D2	US2022175313	“Intelligent aromatherapy system”	9 de junio de 2022



Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

D1¹ divulga un sistema de liberación de aromas capaz de proporcionar un espacio aromático adecuado para el usuario. Este sistema (1) incluye un descargador de aromas (300), una unidad de adquisición (610), una unidad de evaluación (620) y una unidad de determinación de aromas (630). La unidad de descarga de aromas cuenta con varios patrones de aromas a liberar y libera, en un espacio objetivo, un aroma según uno de ellos. La unidad de adquisición adquiere información sobre el estado de actividad o el estado de ánimo de la persona en el espacio objetivo. La unidad de evaluación evalúa, basándose en la información adquirida, el estado de actividad o el estado de ánimo de la persona en el espacio objetivo. La unidad de determinación de aromas determina un patrón para la unidad de descarga de aromas según el resultado de la evaluación proporcionada por ella (Resumen).

D2² divulga un dispositivo de aromaterapia inteligente que utiliza fusión de sensores, inteligencia artificial y un dispensador que difunde una mezcla programable compuesta por una combinación precisa de diversos aromas, optimizada para estimular o aliviar afecciones físicas o mentales específicas. El análisis, el diagnóstico, la prescripción y la personalización de la aromaterapia se implementan midiendo y deduciendo el estado físico del sujeto y adaptando la aromaterapia para mitigar los problemas identificados en la fase de detección. La retroalimentación biométrica continua puede proporcionar información adicional sobre la respuesta del sujeto a la aromaterapia y adaptar la terapia para lograr el efecto deseado (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

4.1. Nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0012593 del 02 de septiembre de 2022) refiere a: *“Un dispositivo de aromaterapia activa mediante uso de Inteligencia Artificial caracterizado porque dicho dispositivo comprende un contenedor o carcasa (7) que contiene los siguientes elementos (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo de aromaterapia activa mediante uso de Inteligencia Artificial caracterizado porque dicho dispositivo comprende un contenedor o carcasa (7) que contiene los siguientes elementos.	Sistema de liberación de aroma (Título). (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). El difusor de aromas (300) está alojado, por ejemplo, dentro de la	Sistema de aromaterapia inteligente (Título). (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072).

¹ <https://patents.google.com/patent/WO2019188791A1/en?q=WO2019188791>

² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081828104/publication/US2022175313A1?q=US2022175313>



Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

	carcasa (11) (ver FIG. 1) de la unidad interior 10 (el difusor no se muestra en la FIG. 1) (Párr. 0056).	(...) se proporciona un aparato difusor de aromaterapia que comprende: una pluralidad de depósitos para almacenar una pluralidad de esencias; una pluralidad de actuadores dedicados, cada uno conectado a uno de los depósitos (...) (Párr. 0023). En el estado de la técnica es divulgado de manera implícita que este dispositivo de aromaterapia tiene carcasa.
Un sistema de control electrónico y de inteligencia artificial (6) que consiste en una placa PCB con un controlador programable.	(...) El dispositivo de control (600) incluye el controlador (50) (...) (0040). (...) el control remoto (30) del controlador (50) funciona como la unidad de entrada (660) (...) (Párr. 0069). El clasificador (626) ha sido entrenado mediante aprendizaje supervisado (...) (Párr.0085). En el estado de la técnica es divulgado de manera implícita que un chip o microcontrolador, está montado y conectado en una PCB para su funcionamiento. No menciona inteligencia artificial.	(...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) Párr. 0072).
Y un algoritmo de Inteligencia Artificial que determina las emociones del usuario haciendo uso del audio y/o imágenes suministradas por los sistemas de audio (2) y video (3) para optimizar los porcentajes, cantidades y aromas a liberar en el entorno en busca de modificar las emociones del usuario.	El algoritmo de aprendizaje utilizado por el clasificador (626) es, por ejemplo, una red neuronal (...) (incluido aprendizaje profundo) (...) (Párr. 0088). La unidad de determinación (620) determina el estado de actividad y el estado de ánimo de una persona en el espacio objetivo R basándose en la información humana (aquí, datos de imagen y sonido) adquirida por la unidad de adquisición (610) (...) (Párr. 0072). Aquí, dado que se determina al menos uno de estos estados (somnolencia, fatiga, mal humor o depresión), es probable que se libere un aroma apropiado que mejore estos estados de ánimo (Párr. 0010). No menciona inteligencia artificial.	Aromaterapia inteligente que utiliza fusión de sensores, inteligencia artificial y un dispensador que difunde una mezcla programable que consiste en una combinación precisa de una pluralidad de aromas optimizados para estimular o aliviar condiciones físicas o mentales específicas (...) Resumen. (...) La interpretación de las expresiones faciales captadas por una cámara también puede revelar emociones específicas (...) (Párr. 0092). (...) La fase de adaptación (108) supervisa de cerca la reacción del sujeto a la prescripción y adapta la prescripción para optimizar (...) (Párr. 0081).



Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

Además, este sistema controla los periféricos del sistema, es decir, los diferentes sistemas de control del dispositivo.	(...) la unidad de control del difusor (640) controla el difusor (300) para que libere en el espacio objetivo R el aroma correspondiente al patrón determinado (...) (Párr. 0094).	No menciona
Un sistema de mezcla de aromas (1) que consta de un arreglo de ventiladores o bombas de vacío que puede ir en la parte superior, inferior o ambas del dispositivo con el fin de mezclar, homogeneizar y esparcir al entorno de manera rápida el aroma generado al interior del dispositivo.	(...) el difusor de aromas (300) libera el aroma en el flujo de aire generado por el ventilador interior (12). Al estar configurado de esta manera, el aroma liberado por el difusor (300) se dispersa fácilmente en el espacio objetivo R mediante el flujo de aire (Párr. 0057). (...) el difusor de fragancias (300) puede estar configurado para liberar simultáneamente fragancias contenidas en dos o más compartimentos de almacenamiento de fragancias, y los elementos que definen el patrón de fragancia pueden incluir la proporción de mezcla de fragancias (por ejemplo, la proporción entre la cantidad de fragancia del tipo a y la del tipo b que se liberan simultáneamente) (Párr. 0055).	(...) El difusor libera la receta a la atmósfera (...) el presente aparato utiliza un sistema de difusión a baja temperatura con control térmico que se adapta al entorno y preserva la composición química de la mezcla, aumentando su potencia y evitando problemas ambientales (...) (Párr. 0112).
Un sistema de recolección de audio (2) que consta de un arreglo de micrófonos y canceladores de ruido encargado de recolectar el audio del entorno filtrando el audio y enviando la voz humana a dicho sistema de control electrónico.	(...) el micrófono 420 está diseñado para captar los sonidos emitidos por las personas presentes en el espacio objetivo R. Estos sonidos pueden incluir, por ejemplo, la voz humana, suspiros, bostezos, respiración, y ruidos generados por movimientos inquietos como el golpeteo de pies. Además, es preferible que el micrófono (420) cuente con múltiples elementos de micrófono para poder determinar la dirección de origen del sonido (...) (Párr. 0062). La unidad de preprocesamiento de audio (624) realiza la detección de intervalos de sonido objetivo, y a partir de los datos de audio que contienen tanto sonidos deseados como ruido, distingue los intervalos en los que está presente el sonido objetivo y extrae dichos intervalos (...) (Párr. 0076). (...) El dispositivo de control (600) incluye el controlador (50) (...) (0040). (...) La unidad de preprocesamiento de voz (624) realiza la detección de la sección	(...) En la detección del sujeto y su actividad, por ejemplo, se pueden usar sensores de micrófono en el dominio de audio para determinar la intensidad absoluta del ruido ambiental, lo cual puede inducir estrés si supera cierto nivel de decibelios. El habla puede ser reconocida como texto (...) También se puede usar reconocimiento de voz en una interfaz de lenguaje natural, y las inflexiones en los patrones de voz (...) (Párr. 0092).

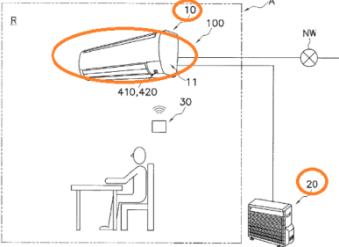


Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

	de sonido objetivo como preprocesamiento de datos de sonido en la información humana adquirida por la unidad de adquisición (610), y una sección donde el sonido objetivo existe a partir de datos de sonido que incluyen el sonido y ruido objetivo (...) (Párr.0076).	
Un sistema de video (3) que recolecta video y consiste en un arreglo de cámaras encargado de recolectar imágenes del entorno el cual detecta los rostros de los usuarios y envía las imágenes al sistema de control electrónico para el procesamiento de la información del usuario con el fin de determinar el estado de ánimo o emociones del usuario.	La cámara (410) es un dispositivo que captura imágenes del espacio objetivo R. Está diseñada principalmente para capturar imágenes de las personas que se encuentran en dicho espacio. Preferiblemente, la cámara (410) es un dispositivo que graba video. (...) para determinar el estado de actividad o el estado de ánimo de una persona (...) La cámara (410) está conectada de forma que puede comunicarse con el dispositivo de control (600). Las imágenes (datos de imagen) capturadas por la cámara (410) se envían al dispositivo de control (600) (Párr. 0058).	(...) En el dominio óptico, se puede usar una cámara de video para interpretar las acciones realizadas por un sujeto con el fin de determinar tanto su estado fisiológico como psicológico. Las dimensiones relativas de la imagen del sujeto en un sensor de video también pueden proporcionar una estimación aproximada de la distancia al sujeto, lo cual puede ayudar al sensor ultrasónico a determinar el rango. La interpretación de expresiones faciales captadas por una cámara también puede revelar emociones específicas (...) (Párr. 0092).
Un sistema de aspersión (4) que es un conjunto de electroválvulas y/o motores encargados de permitir la salida o no de las distintas esencias en porcentajes especificados por la Inteligencia Artificial para generar el aroma deseado.	El sistema de emisión de aroma 1 es un sistema que emite aroma en el espacio objetivo R.(..) (Párr. 0028). El difusor de aromas (300) libera una fragancia en el espacio objetivo R de acuerdo con el patrón de aroma indicado por el dispositivo de control (600). Este patrón se define como una combinación de tres elementos: el tipo de fragancia, la cantidad de fragancia liberada por unidad de tiempo (cantidad de esencia), y el tiempo de liberación. En otras palabras, el difusor está diseñado para controlar el tipo de esencia, la cantidad liberada por unidad de tiempo y la duración de la liberación (Párr. 0054). En el acondicionador de aire (100), la unidad interior (10) y la unidad exterior (20) están conectadas a través de una tubería de comunicación de refrigerante, (...), un compresor de la unidad exterior (20), un intercambiador de calor exterior, una válvula de expansión, etc. (no mostrados) están conectados por tuberías, y un circuito de refrigerante (Párr. 0040).	(...) un aparato difusor de aromaterapia que comprende: una pluralidad de reservorios para almacenar una pluralidad de esencias; una pluralidad de actuadores dedicados, cada uno conectado a uno de los reservorios; un microcontrolador para controlar cada uno de los actuadores dedicados con el fin de controlar una receta de aromaterapia y la cantidad de esencia a ser expulsada desde cada uno de los reservorios; y una placa de control para recibir comandos remotos para ajustar la receta de aromaterapia y conectada al microcontrolador para controlar la dispensación de la receta (...) (Párr. 0023). (...) En el presente sistema, la aromaterapia inteligente utiliza fusión de sensores, inteligencia artificial y un aparato dispensador o difusor de aromaterapia que dispensa una mezcla programable de aromas en el aire (...) (Párr. 0075).

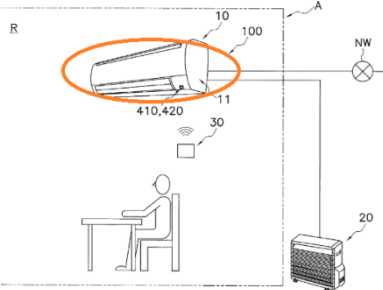


	 (Pág 39, Fig. 1). En el estado de la técnica es divulgado de manera implícita que el uso de electroválvulas o motores se utilizan para la aspersión de las fragancias. No menciona inteligencia artificial, electroválvulas y/o motores	Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que los actuadores pueden ser motores o electroválvulas.
Cápsulas de esencias (5) que es un frasco presurizado que se conecta al sistema de aspersión para permitir la salida o no de las esencias al interior del dispositivo y que este sea mezclado y homogeneizado por el sistema de mezcla para posteriormente ser liberado al entorno.	El descargador de aromas (300) cuenta con varias unidades de almacenamiento de fragancias (no mostradas). En ellas se almacenan diferentes tipos de fragancias (...) (Párr. 0053). El descargador de aromas (300) libera un aroma que corresponde al patrón aromático indicado por el dispositivo de control (600) en el espacio objetivo R. Como se describió anteriormente, el patrón aromático se define mediante (...) el descargador de aromas (300) puede controlar el tipo de aroma (fragancia) que se libera, la cantidad de fragancia liberada por unidad de tiempo (...) y el tiempo de liberación del aroma (fragancia) (...) (Párr.0054). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente el hecho de que el proceso de homogeneización de fragancias o esencias, permite controlar la proporción de la mezcla y ajustar la intensidad y duración.	(..) La FIG. (11) ilustra una implementación de un cartucho de aromaterapia (...) con ocho reservorios de esencias (...) Cada reservorio tiene un actuador asociado que selecciona una contribución precisa del reservorio para añadirla a la receta a través de boquillas de salida, y un chip de control o microcontrolador o controlador lógico programable (PLC) recibe una señal por cable o inalámbrica para controlar los actuadores y formular la receta de aromaterapia. El difusor libera la receta en la atmósfera utilizando un mecanismo de liberación a baja temperatura controlado térmicamente, preferiblemente con tecnología de impresión por inyección de tinta (...) (Párr. 0112). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente el hecho de que el proceso de homogeneización de fragancias o esencias, permite controlar la proporción de la mezcla y ajustar la intensidad y duración.



Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

Un sistema de vaporización (8) para incentivar la activación de aromas provenientes de sustancias como los terpenos, este sistema puede ser mediante vibradores de ultrasonido, resistencias de potencia, intercambiadores de calor con celdas peltier u otro dispositivo que genere la temperatura necesaria para activar las propiedades de dicha sustancia aromatizante.	El emisor de aromas de aromas (300) es un ejemplo de una unidad de emisor de aromas que libera varios patrones de aromas y descarga los aromas correspondientes a dichos patrones en el espacio objetivo R (...) (Párr. 0051). (...) el sistema de aire acondicionado utiliza un ciclo de refrigeración por compresión de vapor para realizar funciones de enfriamiento y calefacción (Párr. 0042).  (Pág. 39, Fig. 1). El descargador de aromas (300) cuenta con varias unidades de almacenamiento de fragancias (...) Los tipos de fragancias almacenadas incluyen, por ejemplo: fragancias herbales, cítricas, de árboles, especiadas, de menta, exóticas y florales (...) (Párr. 0053). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente el hecho que los aromas en base de hierbas, cítricos, árboles, especias, menta, exóticas y florales, son provenientes de los terpenos. No menciona vibradores de ultrasonido, resistencias de potencia, intercambiadores de calor con celdas peltier u otro dispositivo que genere la temperatura.	(...) Cuando se utiliza un difusor atmosférico, se puede emplear un detector ultrasónico para asegurarse de que el sujeto se encuentre a una distancia mínima del dispositivo antes de que el difusor libere una prescripción (...) (Párr. 0092). (...) el presente aparato utiliza un sistema de difusión a baja temperatura controlado térmicamente que se adapta al entorno y preserva la composición química de la mezcla, aumentando su potencia y sin generar problemas ambientales (...) (Párr. 0112).
--	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un sistema de liberación de aromas (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye inteligencia artificial, electroválvulas y/o motores y vibradores de ultrasonido, resistencias de potencia, intercambiadores de calor con celdas peltier u otro dispositivo que genere la temperatura.

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

El efecto que se logra al incluir inteligencia artificial, electroválvulas y/o motores y vibradores de ultrasonido, resistencias de potencia, intercambiadores de calor con celdas peltier u otro dispositivo que genere la temperatura es generar el aroma deseado, permitir la salida o no de las distintas esencias en porcentajes especificados y la temperatura necesaria para activar las propiedades de dicha sustancia aromatizante.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para generar el aroma deseado, permitir la salida o no de las distintas esencias en porcentajes especificados y la temperatura necesaria para activar las propiedades de dicha sustancia aromatizante.?

Sin embargo, el incluir inteligencia artificial, electroválvulas y/o motores y vibradores de ultrasonido, resistencias de potencia, intercambiadores de calor con celdas peltier u otro dispositivo que genere la temperatura ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) En el presente sistema, la aromaterapia inteligente utiliza fusión de sensores, inteligencia artificial y un aparato dispensador o difusor de aromaterapia que dispensa una mezcla programable de aromas en el aire (...) (Párr. 0075) (...) un aparato difusor de aromaterapia que comprende: una pluralidad de reservorios para almacenar una pluralidad de esencias; una pluralidad de actuadores dedicados, cada uno conectado a uno de los reservorios; un microcontrolador para controlar cada uno de los actuadores dedicados con el fin de controlar una receta de aromaterapia y la cantidad de esencia a ser expulsada desde cada uno de los reservorios; y una placa de control para recibir comandos remotos para ajustar la receta de aromaterapia y conectada al microcontrolador para controlar la dispensación de la receta (...) (Párr. 0023) (...) Cuando se utiliza un difusor atmosférico, se puede emplear un detector ultrasónico para asegurarse de que el sujeto se encuentre a una distancia mínima del dispositivo antes de que el difusor libere una prescripción (...) (Párr. 0092) (...) el presente aparato utiliza un sistema de difusión a baja temperatura controlado térmicamente que se adapta al entorno y preserva la composición química de la mezcla, aumentando su potencia y sin generar problemas ambientales (...) (Párr. 0112).

Adicionalmente, para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que los actuadores pueden ser motores o electroválvulas y que los aromas en base de hierbas, cítricos, árboles, especias, menta, exóticas y florales, son provenientes de los terpenos.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de generar la temperatura necesaria para activar las propiedades de dicha sustancia aromatizante, estaría motivada a incluir vibradores de ultrasonido e intercambiadores de calor con celdas peltier u otro dispositivo que genere la temperatura en el documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

-Reivindicación 2: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) La cámara (410) es un dispositivo que captura imágenes del espacio objetivo R. Está diseñada principalmente para capturar imágenes de las personas que se encuentran en dicho espacio. Preferiblemente, la cámara (410) es un dispositivo que graba video. (...) para determinar el estado de actividad o el estado de ánimo de una persona (...) La cámara (410) está conectada de forma que puede comunicarse con el dispositivo de

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

control (600). Las imágenes (datos de imagen) capturadas por la cámara (410) se envían al dispositivo de control (600) (Párr. 0058). El discriminador (626) incluye información relativa a una imagen (en particular, una imagen de una región corporal completa o una imagen de una región local) (...) El proceso de aprendizaje se realiza para generar el estado de actividad o el estado de ánimo de una persona como resultado de la determinación al introducir el carácter. En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático. En este caso, el aprendizaje automático no se basa en una base de reglas (aunque las reglas de juicio, etc., no se proporcionen de antemano), sino que aprende a partir de información dada y genera reglas de juicio de forma autónoma (...) (Párr. 0083) (...) incluye una base de datos de correspondencia (672), una base de datos de patrones (674) y una base de datos de cambios (676) como áreas de almacenamiento de información (...) (Párr. 0111).

-Reivindicación 3: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título). El difusor de aromas (300) libera una fragancia en el espacio objetivo R de acuerdo con el patrón de aroma indicado por el dispositivo de control (600). Este patrón se define como una combinación de tres elementos: el tipo de fragancia, la cantidad de fragancia liberada por unidad de tiempo (cantidad de esencia), y el tiempo de liberación. En otras palabras, el difusor está diseñado para controlar el tipo de esencia, la cantidad liberada por unidad de tiempo y la duración de la liberación (Párr. 0054).

-Reivindicación 4: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) (...) El dispositivo de control (600) incluye el controlador (50) (...) (0040) (...) el control remoto (30) del controlador (50) funciona como la unidad de entrada (660) (...) (Párr. 0069) El sistema de control (600) del sistema de liberación de aromas (1) está compuesto por el controlador (50) del acondicionador de aire (100) y el servidor (200). Sin embargo, la configuración del sistema de control (600) no se limita a esto. Por ejemplo, el sistema de liberación de aromas (1) puede no incluir el servidor (200,) y el controlador (50) puede funcionar por sí solo como el sistema de control (600). Alternativamente, el sistema de control (600) puede estar compuesto principalmente por el servidor (200), que controla el dispositivo de liberación de aromas (300) enviándole instrucciones (Párr. 0141). Es evidente para el técnico medio versado en la materia que el dispositivo está conectado de manera eléctrica.

-Reivindicación 5: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) (...) el micrófono (420) está diseñado para captar los sonidos emitidos por las personas presentes en el espacio objetivo R. Estos sonidos pueden incluir, por ejemplo, la voz humana, suspiros, bostezos, respiración, y ruidos generados por movimientos inquietos como el golpeteo de pies. Además, es preferible que el micrófono (420) cuente con múltiples elementos de micrófono para poder determinar la dirección de origen del sonido (...) (Párr. 0062) La unidad de preprocesamiento de audio (624) realiza la detección de intervalos de sonido objetivo, y a partir de los datos de audio que contienen tanto sonidos deseados como ruido, distingue los intervalos en los que está presente el sonido objetivo y extrae dichos intervalos (...) (Párr. 0076). La cámara (410) es un dispositivo que captura imágenes del espacio objetivo R. Está diseñada principalmente para capturar imágenes de las personas que se encuentran en dicho espacio. Preferiblemente, la cámara (410) es un dispositivo que graba video. (...) para determinar el estado de actividad o el estado de ánimo de una persona (Párr. 0058).

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

-Reivindicación 6: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) (...) el patrón de aroma se almacena conjuntamente, el sistema de liberación de aromas puede emitir un aroma adecuado según el estado de actividad o el estado de ánimo (...) (Párr.0012) (...) Además, la unidad de aprendizaje de cambios (650), al aprender, almacena la información en la base de datos de cambios (676) del módulo de memoria (670), y esta información puede mostrarse, por ejemplo, en una pantalla (no ilustrada) del control remoto (30). También puede enviarse a un dispositivo móvil del usuario o a una computadora (...) El usuario, al ver esta información, puede modificar adecuadamente los datos almacenados en la base de datos de patrones (274) o en la base de datos de correspondencias (272) mediante el uso del módulo de entrada (660), especialmente si considera que un determinado patrón de fragancia no ha sido suficientemente efectivo (por ejemplo, si la fragancia no logra reducir la somnolencia) (...) (Párr. 0102) (...) En este caso, el patrón de fragancia se define como una combinación de tres elementos: el tipo de fragancia, la cantidad de fragancia liberada por unidad de tiempo (cantidad de esencia), y el tiempo de liberación de la fragancia (ver figura 6) (...) (Párr. 0054) (...) en cada período de tiempo predeterminado, la información humana obtenida por la unidad de adquisición (610) (por ejemplo, en el período de tiempo predeterminado (por ejemplo, (10) segundos) la imagen capturada por la cámara (410) o el sonido capturado por el micrófono (420) basado en esto, se juzga si las actividades y/o estado de ánimo de las personas (...) (Párr. 0113).

-Reivindicación 7: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) (...) el servidor (200) puede estar conectado a un aire acondicionado de varias viviendas (o edificios distintos de viviendas) a través de la red NW. En otras palabras, el servidor (200) puede constituir el sistema de descarga de aromas (1) junto con el aire acondicionado (100) instalado en la vivienda A, y puede constituir otro sistema de liberación de aromas junto con el aire acondicionado instalado en otro edificio (...) (Párr. 0037).

-Reivindicación 8: Sistema de liberación de aroma (Título) (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) (...) El sistema de descarga de aroma 1 adquiere una imagen captada por una cámara externa al sistema (por ejemplo, el terminal portátil de un usuario) y un sonido captado por un micrófono externo al sistema (por ejemplo, el terminal portátil de un usuario) (...) (Párr. 0145).

-Reivindicación 9: Sistema de liberación de aroma (Título). (...) En la presente implementación, el clasificador (626) se somete a un proceso de aprendizaje mediante aprendizaje automático (...) (Párr. 0083). Sistema de liberación de aroma (Título) (...) La unidad de entrada (660) es una unidad funcional que recibe instrucciones del usuario para el descargador de aromas (300). Por ejemplo, la unidad de entrada (660) recibe instrucciones como el encendido/apagado del descargador de aromas (300), su funcionamiento automático/manual, etc.(...) (Párr. 106) (...) es preferible que la información de la base de datos de correspondencia (672) y la base de datos de patrones (674) se pueda modificar mediante la entrada desde la unidad de entrada (Párr. 0108).

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

- Reivindicación 2: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) Párr. 0072) (...) La fusión de sensores a partir de múltiples entradas de datos de sensores biométricos combina datos de varios sensores como sensores biométricos, cámara, micrófono, sensores ambientales, etc., para determinar con precisión la emoción y el estado físico de una persona (...) (Párr. 0074) (...) La interpretación de expresiones faciales captadas por una cámara también puede revelar emociones específicas (...) (Párr. 0092) (...) Se utiliza aprendizaje automático para predecir el estado futuro de un sujeto y puede prescribir una terapia que tenga el potencial de minimizar o prevenir problemas de salud. El sistema puede así aprender automáticamente el comportamiento y los patrones de salud del sujeto, hacer predicciones y tomar medidas anticipadas para mitigar cualquier problema de salud (...) (Párr. 0095) (...) La fase de ajuste supervisa la respuesta del sujeto a la fase de prescripción y mejora automáticamente la terapia aumentando la prioridad de la prescripción si se detecta una reacción positiva (...)) Mediante el monitoreo continuo, la fase de ajuste puede además hacer predicciones sobre estados futuros del sujeto y tomar medidas terapéuticas preventivas(...) (Párr. 0109) (...) Los datos de sensores para un sujeto específico se transmiten a un servidor central para entrenar el algoritmo de aprendizaje automático. Los pesos neuronales calculados para ese sujeto se envían de regreso al dispositivo para su evaluación(...) (Párr. 0096) (...) En otra modalidad, el algoritmo de prescripción utiliza datos previos del sujeto, macrodatos recopilados de múltiples sujetos, inteligencia artificial o una combinación de estos (...) (Párr. 0020) (...) En uso, se puede utilizar un algoritmo de prescripción para las fases de análisis, diagnóstico, prescripción y ajuste, con el fin de mapear el estado del sujeto a la prescripción óptima (...) (Párr. 0102) (...) Además, la optimización automatizada de prescripciones realizada durante la fase de ajuste para sujetos individuales en estados particulares puede guardarse de forma anónima en un servidor (...) (Párr. 0101) (...) Como dispositivo del internet de las cosas, el presente sistema está equipado con una conexión a internet para transmitir el conocimiento sobre mejoras en las prescripciones a un servidor central para el beneficio futuro de todos los usuarios (...) (Párr.0110).

- Reivindicación 3: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) Un aparato difusor de aromaterapia que comprende: una pluralidad de reservorios para almacenar una pluralidad de aromas; una pluralidad de actuadores dedicados, cada actuador conectado a uno de los reservorios; un microcontrolador para controlar cada uno de los actuadores dedicados y así controlar una receta de aromaterapia y la cantidad de aroma a expulsar desde cada uno de los reservorios(...) (Párr. 0023) (...) La FIG. (11) ilustra una implementación de un cartucho de aromaterapia (...) con ocho reservorios de aromas(...) sin embargo, también son viables cartuchos con (12), (14), (21) o más reservorios, o diferentes cantidades de cartuchos (...) Se requieren más reservorios en entornos médicos, donde se espera que haya sujetos con un espectro más amplio de estados y condiciones médicas, lo que requiere una mayor variedad de prescripciones que en el entorno doméstico (...) (Párr. 0112).

- Reivindicación 4: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) El sistema de control del aparato comprende una placa de control electrónico para recibir comandos inalámbricos, por ejemplo, desde Bluetooth™, WiFi u otra señal de internet, para seleccionar la cantidad de cada aroma según la salud emocional y el bienestar del sujeto, e instruir a un microcontrolador para dispersar la mezcla (...) (Párr. 0114) (...) La aromaterapia óptima para la condición del sujeto también puede transferirse a un parche para aplicaciones móviles (...) (Párr. 0081) (...) El presente sistema, que comprende uno o más dispositivos conectados del Internet de las Cosas (IoT), puede configurarse localmente en el dispositivo o remotamente mediante una aplicación móvil o sitio web

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

personalizado (...) (Párr. 0098). En el estado de la técnica es divulgado de manera implícita que el dispositivo está conectado de manera eléctrica y a su vez su funcionalidad de ser portable indica el uso de baterías para su funcionamiento.

- Reivindicación 5: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) La fusión de sensores a partir de múltiples entradas de datos de sensores biométricos combina datos de varios sensores como sensores biométricos, cámara, micrófono, sensores ambientales, etc., para determinar con precisión la emoción y el estado físico de una persona (...) (Párr. 0074) (...) El habla puede reconocerse como texto y se puede realizar un análisis de sentimientos para revelar el estado psicológico del sujeto. También se puede usar el reconocimiento de voz en una interfaz de lenguaje natural, y las inflexiones en los patrones de voz del sujeto pueden revelar su estado emocional (...) (Párr. 0092) (...) Con la ayuda de la inteligencia artificial, también se pueden usar sensores de audio para detectar y determinar géneros musicales que contribuyen a la determinación del estado psicológico del sujeto (...) (Párr. 0092).

- Reivindicación 6: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) El cálculo de la formulación de la prescripción es sensible a parámetros ambientales como la hora del día y la actividad del sujeto. Por ejemplo, no dispensar por la noche aceites esenciales diseñados para ayudar al despertar del sujeto y viceversa, y no dispensar prescripciones de relajación o sueño a la hora de despertarse (...) Estos eventos y actividades no siempre ocurren en horarios fijos, por lo tanto, el reconocimiento de la acción e intención del sujeto ayuda a sincronizar formulaciones de prescripción apropiadas (...) (Párr. 0117) (...) La personalización también puede lograrse mediante la implementación de aplicaciones móviles o web. Se puede ingresar información del sujeto como nombre y otros atributos, así como cualquier precondition o preferencia (...) (Párr. 0090).

- Reivindicación 7: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) Cada habitación contiene un dispensador de aromaterapia en red y cero o más sujetos (...) El presente sistema puede leer datos biométricos de ambos sujetos en la habitación y calcular una aromaterapia apropiada que beneficie a ambos (...) la prescripción puede seguir a los sujetos individuales a medida que se mueven de una habitación a otra porque los dispositivos están conectados en red mediante IoT y comunican la información del sujeto entre ellos (...) (Párr. 0117) (...) Como dispositivo del Internet de las Cosas, el presente sistema está equipado con una conexión a internet para transmitir el conocimiento sobre mejoras en las prescripciones a un servidor central para el beneficio futuro de todos los clientes (...) (Párr. 0110).

- Reivindicación 8: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) El presente sistema, que comprende uno o más dispositivos conectados del Internet de las Cosas (IoT), puede configurarse localmente en el dispositivo o remotamente mediante una aplicación móvil o sitio web personalizado (...) (Párr. 0098) (...) El aparato puede interactuar con el usuario utilizando lenguaje natural, para configurar el dispositivo, advertir al sujeto e incluso informar a los paramédicos del estado del sujeto si éste queda inconsciente (...) (Párr. 0114) (...) En la detección del sujeto y su actividad, por ejemplo, se pueden usar sensores (...) En el dominio óptico, se puede usar una cámara de video para interpretar las acciones realizadas por un sujeto (...) La interpretación de expresiones faciales captadas por una cámara también puede revelar emociones específicas (...) (Párr. 0092).

Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

- Reivindicación 9: (...) mediante la fusión de sensores e inteligencia artificial también puede proporcionar al sujeto una aromaterapia (...) (Párr. 0072) (...) La personalización también puede lograrse mediante la implementación de aplicaciones móviles o web. Se puede ingresar información del sujeto como nombre y otros atributos, así como cualquier precondition o preferencia (...) (Párr. 0090) (...) El dispositivo preferiblemente también tiene un panel de visualización para indicar el estado del cartucho, como las cantidades restantes de aceites esenciales y otras mediciones o controles (...) El aparato puede interactuar con el usuario usando lenguaje natural, para configurar el dispositivo, advertir al sujeto e incluso informar a los paramédicos sobre el estado del sujeto si este queda inconsciente (...) (Párr. 0114).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

4. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2019188791	1 a 9	Nivel inventivo
D2	US2022175313	1 a 9	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 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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012593		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/09/2022				-		X			
Solicitante									
LUIS MIGUEL QUEVEDO MARTÍNEZ									
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 9
Palabras clave utilizadas	Artificial Intelligence+ AI+ Emotion recognition+ Emotion detection+ Sentiment analysis+ Facial expression analysis+ Audio-based emotion detection+ Natural language processing+ NLP+ AI-driven control system+ Aromatherapy device+ Active aromatherapy+ Scent diffusion system+ Aroma dispensing+ Essential oil capsules+ Scent mixing system+ Fragrance vaporization+ Terpene activation+ Video sensing+ Camera array+ Microphone array+ Audio capture system+ Image processing+ User state detection+ Human-machine interface+ HMI+ PCB controller+ Electronic control unit+ Spraying system+ Vaporization system+ Ultrasonic diffuser+ Peltier cell heater+ Essence capsule container+ Wireless synchronization+ IoT aromatherapy+ Device interconnection+ Smart environment+ Virtual reality integration+ Metaverse scent system+ Scheduled scent release+ Emotion-based scheduling+ Personalized scent profile+ Context-aware aromatherapy+
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 3/00, G06F 13/00, G06F 17/00, A61K 9/00, A61K 31/00

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	15059648	20/03/2015	-	-	A
	11169491	15/05//2012	-	-	A
Patbase	US2024226359	11/07/2024	-	-	T
	WO25101076	15/05/2025		-	T
Orbit	CN211526105	18/09/2020	-	-	A
	CN115068655	22/09/2020	-	-	T
Espacenet	US2022175313	09/06/2022	1 a 9	Todo el documento	Y
	CN112169004	05/01/2021	-	-	A
Google Patents	WO2019188791	03/10/2019	1 a 9	Todo el documento	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O		-			
		-			
		-			
		-			



Oficio N° 11407 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012593

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. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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. “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. “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. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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.	
Fecha del reporte de búsqueda: (11/07/2025)	

