

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

Señor(a)
JUUL LABS, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVOS VAPORIZADORES CON DISCRIMINACIÓN DE SOPLADO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/017496

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de febrero de 2017.

PRIORIDAD(ES): 11/02/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/294,271

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

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 26 del radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar unos dispositivos vaporizadores y unos métodos para el control de los vaporizadores que permiten detectar de forma correcta la presión de aspiración e inhalación en el dispositivo con el fin de aumentar la vida útil del dispositivo, aumentar la carga eléctrica del dispositivo y evitar el calentamiento de forma inadecuada del dispositivo cuando el usuario no se encuentre inhalando el material vaporizable.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona unos dispositivos vaporizadores que comprende: un depósito configurado para contener un material vaporizable; un calentador configurado para calentar el material vaporizable; una boquilla en comunicación con el depósito; un sensor de presión configurado para emitir lecturas instantáneas del sensor; y un microcontrolador, en donde el microcontrolador está configurado para: determinar una línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor; mantener la línea de base en un valor anterior de la línea de base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea de base por un primer valor de compensación o por debajo de la línea de base por un segundo valor de compensación; comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea base y activar el calentador para generar vapor a partir del material vaporizable cuando las lecturas instantáneas del sensor estén compensadas, por encima, por debajo con respecto a la línea base en más de un tercer valor de compensación que indique que se está aplicando succión a la boquilla. De la misma forma, se proporciona Un método para controlar un dispositivo vaporizador para evitar el calentamiento después de soplar sobre una boquilla del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método: tomar lecturas de sensor instantáneas desde un sensor de presión en el dispositivo vaporizador, en



Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

donde el sensor de presión comprende un sensor de presión diferencial; determinar una línea de base mediante el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor; mantener la línea de base en un valor anterior de la línea de base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea de base en un primer valor de compensación; mantener la línea de base en un valor anterior de la línea base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por debajo de la línea base en un segundo valor de compensación; comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea de base y activar un calentador en el vaporizador para generar vapor a partir de un material vaporizable cuando la salida instantánea del sensor está compensada con más de un tercer valor de compensación, lo que indica que se está aplicando succión a la boquilla.

2. De la solicitud de patente

2.1. 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.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009343 el 05 de septiembre de 2018, tituló la invención como: “DISPOSITIVOS VAPORIZADORES CON DISCRIMINACIÓN DE SOPLADO”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “DISPOSITIVOS VAPORIZADORES CON DISCRIMINACIÓN DE SOPLADO Y MÉTODOS PARA CONTROLAR DICHOS DISPOSITIVOS VAPORIZADORES”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- 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.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de febrero 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	WO2015052513	“ELECTRONIC VAPOUR PROVISION SYSTEM”	16 de abril de 2015
D2	US5261424	“Control device for flavor-generating article”	16 de noviembre de 1993

El documento D1¹ divulga un sistema electrónico de suministro de vapor que incluye: un sensor de caída de presión o flujo de aire para controlar la inhalación de un usuario a través del sistema electrónico de suministro de vapor; y una unidad de control para

1

https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/049630416/publication/WO2015052513A2?q=pn%3DWO2015052513&called_by=EuropeanRegister



Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor. La unidad de control está configurada para: monitorear el período acumulativo de inhalación (Ti) en una ventana predeterminada (Tw); y transfiera el sistema electrónico de suministro de vapor a un modo de reposo si el período acumulativo (Ti) excede un umbral predeterminado (Th) (Resumen).

El documento D2² divulga un dispositivo de control para generadores de sabor calentados eléctricamente. Los sensores detectan la actividad de los labios del usuario asociada con la extracción y activan el calentamiento de los materiales que generan sabor.

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo vaporizador que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un depósito configurado para contener un material vaporizable.	La figura 1 es un diagrama esquemático (despiece) de un cigarrillo electrónico (10) de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación (no a escala). El cigarrillo electrónico comprende un cuerpo (20), un cartucho (30) y un vaporizador (40). El cartucho incluye una cámara interna que contiene un depósito de nicotina y una boquilla (35) (Pág. 5, líneas 32 a 35).
Un calentador configurado para calentar el material vaporizable.	El vaporizador (40) incluye un calentador para vaporizar la nicotina e incluye además una mecha o dispositivo similar que transporta una pequeña cantidad de nicotina desde el depósito en el cartucho a una ubicación de calentamiento en o adyacente al calentador (Pág. 6, líneas 1 a 4).
Una boquilla en comunicación con el depósito.	El cartucho incluye una cámara interna que contiene un depósito de nicotina y una boquilla (35) (Pág. 5, líneas 34 y 35).
Un sensor de presión configurado para emitir lecturas instantáneas del sensor.	La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 6 y 7).
Un microcontrolador, en donde el microcontrolador está configurado para: determinar una línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor.	El microcontrolador (55) incluye una CPU (50) (Pág. 7, línea 11). Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515) (Pág. 11, líneas 20 y 21). En algunas implementaciones, el sensor de presión y el sensor de temperatura se proporcionan en una sola unidad combinada (dispositivo de circuito integrado); esto permite que el sensor de presión ajuste la lectura de presión a un valor de temperatura constante, eliminando (al menos reduciendo) las variaciones de presión causadas por fluctuaciones de temperatura en las lecturas de presión suministradas a la CPU. En otras implementaciones, las lecturas de presión y temperatura pueden proporcionarse por separado a la CPU, que realiza su propio ajuste o corrección de las lecturas de presión para acomodar cualquier cambio de temperatura. Es posible que otras implementaciones no tengan un sensor de temperatura, en cuyo caso las lecturas de presión se usarían directamente, sin compensación por cualquier variación en la temperatura (Pág. 11, líneas 11 a 19).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea de base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están	En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/92/00/7d/dee88cb221e119/US5261424.pdf>

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

por encima de la línea de base por un primer valor de compensación o por debajo de la línea de base por un segundo valor de compensación.	detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545) (Pág. 11, líneas 25 a 28). Una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor (Pág. 3, líneas 21 y 22). la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).
Comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea base y activar el calentador para generar vapor a partir del material vaporizable cuando las lecturas instantáneas del sensor estén compensadas con respecto a la línea base en más de un tercer valor de compensación que indique que se está aplicando succión a la boquilla.	la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). Después de que haya transcurrido el período de tiempo correspondiente al intervalo predefinido, la CPU en efecto reactiva el dispositivo (455), de modo que ahora se reanuda el funcionamiento normal, ya que si el usuario inhala, esto activa la CPU para encender el calentador para producir vapor de nicotina (Pág. 10, líneas 11 a 14). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 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 4: El cuerpo (20) incluye una unidad de sensor (60) ubicada en o adyacente a la trayectoria del aire a través del cuerpo (20) desde la entrada de aire a la salida de aire (al vaporizador). La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 5 a 7).
El cuerpo está provisto de uno o más agujeros (no se muestran en la Figura 1) para la entrada de aire. Estos agujeros se conectan a un paso de aire a través del cuerpo a una salida de aire provista como parte del conector (21A) (Pág. 6, líneas 17 a 19).
- Reivindicación 5: Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550). Tenga en cuenta que la primera cantidad predefinida (umbral TH1) puede

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pag 12, líneas 19 a 25).

- Reivindicación 6: La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25)
- Reivindicaciones 7 y 8: Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515). La CPU también inicia un temporizador T1 (520) que expira después de un período de tiempo predeterminado, digamos 2, 3 o 4 segundos. La CPU ahora espera uno de dos eventos. El primer evento es la expiración del temporizador (535). En este caso, la CPU actualiza el valor de la presión ambiental (530) para que coincida con la lectura de presión más reciente, restablece el temporizador (520) y repite el proceso. En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550). Tenga en cuenta que la primera cantidad predefinida (umbral TH1) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental. Por ejemplo, dependiendo del dispositivo en particular, la primera cantidad predefinida podría ser una caída de presión de (uno de) 200, 300 de 400 Pascales, o una caída porcentual de 0.2%, 0.3% o 0.4% en comparación con el (almacenado) valor ambiental (Pág. 11, líneas 20 a 35).
- Reivindicaciones 9 a 12: La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 6 y 7).

Al momento de que el documento del estado de la técnica D1 señala un sensor de presión, implícitamente se encuentra incluyendo todas as clases sensores se presión conocidos en el estado de la técnica, tales como galgas extensiométricas, capacitivos, piezo eléctricos, resonantes, etc.; dentro de los cuales se pueden encontrar los sensores capacitivos de membrana y los sensores resonantes microelectromecánicos (MEMS).³

- Reivindicación 14: Una forma de ver este disparador es que monitorea un nivel promedio de uso (T_i / T_w) al evaluar el uso acumulativo durante un período correspondiente a múltiples inhalaciones (inhalaciones) del dispositivo, y señala un posible abuso si este promedio excede un umbral dado ($T_h T_w$). Se apreciará que otras implementaciones pueden adoptar diferentes enfoques para determinar si el nivel de uso promedio o acumulativo representa un abuso potencial, y para desencadenar en consecuencia (Pág. 9, líneas 26 a 31).
- Reivindicación 15: La prueba en la operación (580) para detectar el inicio de la inhalación puede verificar si la presión detectada en la operación (575) ahora ha aumentado para ser mayor que este segundo valor de presión de disparo. Si es así, la presión detectada representa una caída de presión que ahora es menor que el umbral TH2, lo que conduce a un resultado positivo de la operación (580), que representa el final de la inhalación. Una vez que se ha determinado la terminación de

³ https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_de_presi%C3%B3n

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

la inhalación (585), la CPU puede desconectar la alimentación del calentador y restablecer los temporizadores utilizados en los procesos de monitoreo descritos anteriormente (Pág. 12, líneas 30 a 36).

Las reivindicaciones dependientes 4 a 12, 14 y 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 2 consiste en: “Un dispositivo vaporizador que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un depósito configurado para contener un material vaporizable.	La figura 1 es un diagrama esquemático (despiece) de un cigarrillo electrónico (10) de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación (no a escala). El cigarrillo electrónico comprende un cuerpo (20), un cartucho (30) y un vaporizador (40). El cartucho incluye una cámara interna que contiene un depósito de nicotina y una boquilla (35) (Pág. 5, líneas 32 a 35).
Un calentador configurado para calentar el material vaporizable.	El vaporizador (40) incluye un calentador para vaporizar la nicotina e incluye además una mecha o dispositivo similar que transporta una pequeña cantidad de nicotina desde el depósito en el cartucho a una ubicación de calentamiento en o adyacente al calentador (Pág. 6, líneas 1 a 4).
Una boquilla en comunicación con el depósito.	El cartucho incluye una cámara interna que contiene un depósito de nicotina y una boquilla (35) (Pág. 5, líneas 34 y 35).
Un sensor de presión configurado para emitir lecturas instantáneas del sensor.	La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 6 y 7).
Un microcontrolador, en donde el microcontrolador está configurado para: determinar una línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor.	El microcontrolador (55) incluye una CPU (50) (Pág. 7, línea 11). Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515) (Pág. 11, líneas 20 y 21). En algunas implementaciones, el sensor de presión y el sensor de temperatura se proporcionan en una sola unidad combinada (dispositivo de circuito integrado); esto permite que el sensor de presión ajuste la lectura de presión a un valor de temperatura constante, eliminando (al menos reduciendo) las variaciones de presión causadas por fluctuaciones de temperatura en las lecturas de presión suministradas a la CPU. En otras implementaciones, las lecturas de presión y temperatura pueden proporcionarse por separado a la CPU, que realiza su propio ajuste o corrección de las lecturas de presión para acomodar cualquier cambio de temperatura. Es posible que otras implementaciones no tengan un sensor de temperatura, en cuyo caso las lecturas de presión se usarían directamente, sin compensación por cualquier variación en la temperatura (Pág. 11, líneas 11 a 19).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea de base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea de base por un primer valor de compensación o por debajo de la línea de base por un segundo valor de compensación.	En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545) (Pág. 11, líneas 25 a 28). Una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor (Pág. 3, líneas 21 y 22). la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

	segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).
Comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea base y activar el calentador para generar vapor del material vaporizable cuando las lecturas instantáneas del sensor estén por debajo de la línea base en más de un tercer valor de compensación que indique que se está aplicando succión a la boquilla.	la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). Después de que haya transcurrido el período de tiempo correspondiente al intervalo predefinido, la CPU en efecto reactiva el dispositivo (455), de modo que ahora se reanuda el funcionamiento normal, ya que si el usuario inhala, esto activa la CPU para encender el calentador para producir vapor de nicotina (Pág. 10, líneas 11 a 14). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 3 consiste en: *“Un dispositivo vaporizador que comprende (...)”* (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un depósito configurado para contener un material vaporizable.	La figura 1 es un diagrama esquemático (despiece) de un cigarrillo electrónico (10) de acuerdo con algunas realizaciones de la divulgación (no a escala). El cigarrillo electrónico comprende un cuerpo (20), un cartucho (30) y un vaporizador (40). El cartucho incluye una cámara interna que contiene un depósito de nicotina y una boquilla (35) (Pág. 5, líneas 32 a 35).
Un calentador configurado para calentar el material vaporizable.	El vaporizador (40) incluye un calentador para vaporizar la nicotina e incluye además una mecha o dispositivo similar que transporta una pequeña cantidad de nicotina desde el depósito en el cartucho a una ubicación de calentamiento en o adyacente al calentador (Pág. 6, líneas 1 a 4).
Una boquilla en comunicación con el depósito.	El cartucho incluye una cámara interna que contiene un depósito de nicotina y una boquilla (35) (Pág. 5, líneas 34 y 35).
Un sensor de presión que comprende configurado para emitir lecturas de sensor instantáneas.	La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 6 y 7).
Un microcontrolador, en donde el microcontrolador está configurado para: determinar una línea base basada en el	El microcontrolador (55) incluye una CPU (50) (Pág. 7, línea 11). Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515) (Pág. 11, líneas 20 y 21). En algunas implementaciones, el sensor de presión y el sensor de temperatura se proporcionan en una sola unidad combinada

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

filtrado de las lecturas instantáneas del sensor.	(dispositivo de circuito integrado); esto permite que el sensor de presión ajuste la lectura de presión a un valor de temperatura constante, eliminando (al menos reduciendo) las variaciones de presión causadas por fluctuaciones de temperatura en las lecturas de presión suministradas a la CPU. En otras implementaciones, las lecturas de presión y temperatura pueden proporcionarse por separado a la CPU, que realiza su propio ajuste o corrección de las lecturas de presión para acomodar cualquier cambio de temperatura. Es posible que otras implementaciones no tengan un sensor de temperatura, en cuyo caso las lecturas de presión se usarían directamente, sin compensación por cualquier variación en la temperatura (Pág. 11, líneas 11 a 19).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea de base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea de base por un primer valor de compensación o por debajo de la línea de base por un segundo valor de compensación.	En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545) (Pág. 11, líneas 25 a 28). Una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor (Pág. 3, líneas 21 y 22). la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).
Comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea base y activar el calentador para generar vapor del material vaporizable cuando las lecturas instantáneas del sensor estén por encima de la línea base en más de un tercer valor de compensación que indique que se está aplicando succión a la boquilla.	la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). Después de que haya transcurrido el período de tiempo correspondiente al intervalo predefinido, la CPU en efecto reactiva el dispositivo (455), de modo que ahora se reanuda el funcionamiento normal, ya que si el usuario inhala, esto activa la CPU para encender el calentador para producir vapor de nicotina. Sin embargo, en respuesta a la detección de dicha inhalación adicional (460), la CPU inicia el temporizador nuevamente (465) y determina (470) si la duración de esta inhalación adicional excede un segundo umbral predefinido (que puede ser el mismo que el primero predefinido umbral), digamos 3, 3.5 o 4 segundos (Pág. 10, líneas 11 a 17). Tener dos umbrales separados (TH1, TH2) para determinar (i) el inicio de la inhalación, y (ii) el final de la inhalación proporciona mayor flexibilidad y confiabilidad que solo tener un umbral único para determinar si la inhalación está actualmente en progreso. En particular, el umbral para detectar el inicio de la inhalación puede elevarse un tanto (correspondiente a una mayor caída de presión desde el ambiente). Esto ayuda a proporcionar una robustez mejorada en la detección de la inhalación (en oposición, por ejemplo, a la activación no deseada con respecto a los cambios en las condiciones ambientales, que luego conducirían a un calentamiento innecesario y, por lo tanto, al consumo de energía de la célula y la

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

	nicotina del depósito) De manera similar, tener un umbral más bajo para detectar el final de la inhalación (una caída de presión menor desde el ambiente) ayuda a proporcionar una mejor medición de la duración real de la inhalación, lo cual es útil para monitorear el posible abuso del dispositivo como se describió anteriormente. Por ejemplo, se ha encontrado que la última parte de una extracción (inhalación) tiende a producir una caída de presión más baja del ambiente, por lo tanto, si el segundo umbral (TH2) no se redujo en comparación con el primer umbral (TH1) (correspondiente a un menor caída de presión desde el ambiente), el dispositivo tendería a determinar que la inhalación había terminado mientras el usuario, de hecho, todavía estaba recurriendo al dispositivo, aunque a un nivel inferior para crear una caída de presión menor (Pág. 13, líneas 1 a 16).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 3 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 16 consiste en: “Un método para controlar un dispositivo vaporizador para evitar el calentamiento después de soplar sobre una boquilla del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método (...)” (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Tomar lecturas de sensor instantáneas desde un sensor de presión en el dispositivo vaporizador, en donde el sensor de presión comprende un sensor de presión diferencial.	La CPU obtiene una lectura de presión (510) del sensor de presión múltiples (por ejemplo, 5, 8, 9, 10 o 12) veces por segundo (Pág. 11, líneas 9 a 11). El cuerpo (20) incluye una unidad de sensor (60) ubicada en o adyacente a la trayectoria del aire a través del cuerpo (20) desde la entrada de aire a la salida de aire (al vaporizador). La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 5 a 7). Como se señaló anteriormente, el cigarrillo electrónico 10 proporciona una ruta de aire desde la entrada de aire a través del cigarrillo electrónico, pasando el sensor de presión (62) y el calentador (en el vaporizador), hasta la boquilla (35). Por lo tanto, cuando un usuario inhala en la boquilla del cigarrillo electrónico, la CPU (50) detecta dicha inhalación basándose en la información del sensor de presión (Pág. 7, líneas 24 a 27).
Determinar una línea de base mediante el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor.	En algunas implementaciones, el sensor de presión y el sensor de temperatura se proporcionan en una sola unidad combinada (dispositivo de circuito integrado); esto permite que el sensor de presión ajuste la lectura de presión a un valor de temperatura constante, eliminando (al menos reduciendo) las variaciones de presión causadas por fluctuaciones de temperatura en las lecturas de presión suministradas a la CPU. En otras implementaciones, las lecturas de presión y temperatura pueden proporcionarse por separado a la CPU, que realiza su propio ajuste o corrección de las lecturas de presión para acomodar cualquier cambio de temperatura. Es posible que otras implementaciones no tengan un sensor de temperatura, en cuyo caso las lecturas de presión se usarían directamente, sin compensación por cualquier variación en la temperatura. Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515) (Pág. 11, líneas 11 a 21).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea de base,	En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea de base en un primer valor de compensación.	dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545) (Pág. 11, líneas 25 a 28). Una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor (Pág. 3, líneas 21 y 22). la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por debajo de la línea base en un segundo valor de compensación.	Tener dos umbrales separados (TH1, TH2) para determinar (i) el inicio de la inhalación, y (ii) el final de la inhalación proporciona mayor flexibilidad y confiabilidad que solo tener un umbral único para determinar si la inhalación está actualmente en progreso. En particular, el umbral para detectar el inicio de la inhalación puede elevarse un tanto (correspondiente a una mayor caída de presión desde el ambiente). Esto ayuda a proporcionar una robustez mejorada en la detección de la inhalación (en oposición, por ejemplo, a la activación no deseada con respecto a los cambios en las condiciones ambientales, que luego conducirían a un calentamiento innecesario y, por lo tanto, al consumo de energía de la célula y la nicotina del depósito) De manera similar, tener un umbral más bajo para detectar el final de la inhalación (una caída de presión menor desde el ambiente) ayuda a proporcionar una mejor medición de la duración real de la inhalación, lo cual es útil para monitorear el posible abuso del dispositivo como se describió anteriormente. Por ejemplo, se ha encontrado que la última parte de una extracción (inhalación) tiende a producir una caída de presión más baja del ambiente, por lo tanto, si el segundo umbral (TH2) no se redujo en comparación con el primer umbral (TH1) (correspondiente a un menor caída de presión desde el ambiente), el dispositivo tendería a determinar que la inhalación había terminado mientras el usuario, de hecho, todavía estaba recurriendo al dispositivo, aunque a un nivel inferior para crear una caída de presión menor (Pág. 13, líneas 1 a 16).
Comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea de base y activar un calentador en el vaporizador para generar vapor a partir de un material vaporizable cuando la salida instantánea del sensor está compensada con más de un tercer valor de compensación, lo que indica que se está aplicando succión a la boquilla.	la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). Después de que haya transcurrido el período de tiempo correspondiente al intervalo predefinido, la CPU en efecto reactiva el dispositivo (455), de modo que ahora se reanuda el funcionamiento normal, ya que si el usuario inhala, esto activa la CPU para encender el calentador para producir vapor de nicotina. Sin embargo, en respuesta a la detección de dicha inhalación adicional (460), la CPU inicia el temporizador nuevamente (465) y determina (470) si la duración de esta inhalación adicional excede un segundo umbral predefinido (que puede ser el mismo que el primero predefinido umbral), digamos 3, 3.5 o 4 segundos (Pág. 10, líneas 11 a 17).

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 17: Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550). Tenga en cuenta que la primera cantidad predefinida (umbral TH1) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pag 12, líneas 19 a 25).
- Reivindicación 18: La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).
- Reivindicaciones 19 y 20: Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515). La CPU también inicia un temporizador T1 (520) que expira después de un período de tiempo predeterminado, digamos 2, 3 o 4 segundos. La CPU ahora espera uno de dos eventos. El primer evento es la expiración del temporizador (535). En este caso, la CPU actualiza el valor de la presión ambiental (530) para que coincida con la lectura de presión más reciente, restablece el temporizador (520) y repite el proceso. En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550). Tenga en cuenta que la primera cantidad predefinida (umbral TH1) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental. Por ejemplo, dependiendo del dispositivo en particular, la primera cantidad predefinida podría ser una caída de presión de (uno de) 200, 300 de 400 Pascales, o una caída porcentual de 0.2%, 0.3% o 0.4% en comparación con el (almacenado) valor ambiental (Pág. 11, líneas 20 a 35).
- Reivindicaciones 21 y 22: La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 6 y 7).
Al momento de que el documento del estado de la técnica D1 señala un sensor de presión, implícitamente se encuentra incluyendo todas as clases sensores se presión conocidos en el estado de la técnica, tales como galgas extensiométricas, capacitivos, piezo eléctricos, resonantes, etc.; dentro de los cuales se pueden encontrar los sensores capacitivos de membrana y los sensores resonantes microelectromecánicos (MEMS).⁴
- Reivindicación 24: Una forma de ver este disparador es que monitorea un nivel promedio de uso (T_i / T_w) al evaluar el uso acumulativo durante un período correspondiente a múltiples inhalaciones (inhalaciones) del dispositivo, y señala un

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_de_presi%C3%B3n



Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

posible abuso si este promedio excede un umbral dado (Th Tw). Se apreciará que otras implementaciones pueden adoptar diferentes enfoques para determinar si el nivel de uso promedio o acumulativo representa un abuso potencial, y para desencadenar en consecuencia (Pág. 9, líneas 26 a 31).

- Reivindicación 25: La prueba en la operación (580) para detectar el inicio de la inhalación puede verificar si la presión detectada en la operación (575) ahora ha aumentado para ser mayor que este segundo valor de presión de disparo. Si es así, la presión detectada representa una caída de presión que ahora es menor que el umbral TH2, lo que conduce a un resultado positivo de la operación (580), que representa el final de la inhalación. Una vez que se ha determinado la terminación de la inhalación (585), la CPU puede desconectar la alimentación del calentador y restablecer los temporizadores utilizados en los procesos de monitoreo descritos anteriormente (Pág. 12, líneas 30 a 36).

Las reivindicaciones dependientes 17 a 22, 24 y 25 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 26 consiste en: *“Un método para controlar un dispositivo vaporizador para evitar el calentamiento después de soplar sobre una boquilla del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método (...)”* (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Tomar lecturas de sensor instantáneas de un sensor de presión en el dispositivo vaporizador.	La CPU obtiene una lectura de presión (510) del sensor de presión múltiples (por ejemplo, 5, 8, 9, 10 o 12) veces por segundo (Pág. 11, líneas 9 a 11). El cuerpo (20) incluye una unidad de sensor (60) ubicada en o adyacente a la trayectoria del aire a través del cuerpo (20) desde la entrada de aire a la salida de aire (al vaporizador). La unidad de sensor incluye un sensor de presión (62) y un sensor de temperatura (63) (también en o adyacente a esta ruta de aire) (Pág. 7, líneas 5 a 7). Como se señaló anteriormente, el cigarrillo electrónico 10 proporciona una ruta de aire desde la entrada de aire a través del cigarrillo electrónico, pasando el sensor de presión (62) y el calentador (en el vaporizador), hasta la boquilla (35). Por lo tanto, cuando un usuario inhala en la boquilla del cigarrillo electrónico, la CPU (50) detecta dicha inhalación basándose en la información del sensor de presión (Pág. 7, líneas 24 a 27).
Determinar una línea de base mediante el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor.	En algunas implementaciones, el sensor de presión y el sensor de temperatura se proporcionan en una sola unidad combinada (dispositivo de circuito integrado); esto permite que el sensor de presión ajuste la lectura de presión a un valor de temperatura constante, eliminando (al menos reduciendo) las variaciones de presión causadas por fluctuaciones de temperatura en las lecturas de presión suministradas a la CPU. En otras implementaciones, las lecturas de presión y temperatura pueden proporcionarse por separado a la CPU, que realiza su propio ajuste o corrección de las lecturas de presión para acomodar cualquier cambio de temperatura. Es posible que otras implementaciones no tengan un sensor de temperatura, en cuyo caso las lecturas de presión se usarían directamente, sin compensación por cualquier variación en la temperatura. Después de adquirir la primera lectura de presión, esta se guarda como un valor de presión ambiental (515) (Pág. 11, líneas 11 a 21).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea base	En consecuencia, en ausencia de cualquier otra actividad, la CPU actualiza la presión ambiental de forma regular correspondiente a

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

mientras las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea base.	dicho período de tiempo predeterminado del temporizador T1. Además, la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545) (Pág. 11, líneas 25 a 28). Una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor (Pág. 3, líneas 21 y 22). la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). La CPU determina que la inhalación ha finalizado (580) cuando la lectura del sensor de presión vuelve a una segunda cantidad predefinida (umbral TH2) desde el valor de presión ambiental almacenado actualmente. Similar a la primera cantidad predefinida (TH1), la segunda cantidad predefinida (TH2) puede especificarse como una diferencia absoluta o relativa con respecto a la presión ambiental (Pág. 12, líneas 21 a 25).
Mantener la línea de base en un valor anterior de la línea base, mientras que las lecturas instantáneas del sensor están por debajo de la línea base por un valor de compensación.	Tener dos umbrales separados (TH1, TH2) para determinar (i) el inicio de la inhalación, y (ii) el final de la inhalación proporciona mayor flexibilidad y confiabilidad que solo tener un umbral único para determinar si la inhalación está actualmente en progreso. En particular, el umbral para detectar el inicio de la inhalación puede elevarse un tanto (correspondiente a una mayor caída de presión desde el ambiente). Esto ayuda a proporcionar una robustez mejorada en la detección de la inhalación (en oposición, por ejemplo, a la activación no deseada con respecto a los cambios en las condiciones ambientales, que luego conducirían a un calentamiento innecesario y, por lo tanto, al consumo de energía de la célula y la nicotina del depósito) De manera similar, tener un umbral más bajo para detectar el final de la inhalación (una caída de presión menor desde el ambiente) ayuda a proporcionar una mejor medición de la duración real de la inhalación, lo cual es útil para monitorear el posible abuso del dispositivo como se describió anteriormente. Por ejemplo, se ha encontrado que la última parte de una extracción (inhalación) tiende a producir una caída de presión más baja del ambiente, por lo tanto, si el segundo umbral (TH2) no se redujo en comparación con el primer umbral (TH1) (correspondiente a un menor caída de presión desde el ambiente), el dispositivo tendería a determinar que la inhalación había terminado mientras el usuario, de hecho, todavía estaba recurriendo al dispositivo, aunque a un nivel inferior para crear una caída de presión menor (Pág. 13, líneas 1 a 16).
Comparar las lecturas instantáneas del sensor con la línea base y activar un calentador en el vaporizador para generar vapor a partir de un material vaporizable cuando la salida del sensor instantáneo está por debajo del valor inicial en más del valor de compensación que indica que se está aplicando succión a la boquilla.	la la CPU también compara cada lectura de presión recién detectada (que se sigue obteniendo (540)) con el valor actual almacenado para la presión ambiental (545). Si la nueva lectura de presión está por debajo del valor almacenado para la presión ambiental en más de una primera cantidad predefinida (umbral TH1), esto desencadena el segundo evento, es decir, la detección del inicio de la inhalación (550) (Pág. 11, líneas 27 a 31). Después de que haya transcurrido el período de tiempo correspondiente al intervalo predefinido, la CPU en efecto reactiva el dispositivo (455), de modo que ahora se reanuda el funcionamiento normal, ya que si el usuario inhala, esto activa la CPU para encender el calentador para producir vapor de nicotina. Sin embargo, en respuesta a la detección de dicha inhalación adicional (460), la CPU inicia el temporizador nuevamente (465) y determina (470) si la duración de esta inhalación adicional excede un segundo umbral predefinido (que puede ser el mismo que el primero predefinido umbral), digamos 3, 3.5 o 4 segundos (Pág. 10, líneas 11 a 17).

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

	Tener dos umbrales separados (TH1, TH2) para determinar (i) el inicio de la inhalación, y (ii) el final de la inhalación proporciona mayor flexibilidad y confiabilidad que solo tener un umbral único para determinar si la inhalación está actualmente en progreso. En particular, el umbral para detectar el inicio de la inhalación puede elevarse un tanto (correspondiente a una mayor caída de presión desde el ambiente). Esto ayuda a proporcionar una robustez mejorada en la detección de la inhalación (en oposición, por ejemplo, a la activación no deseada con respecto a los cambios en las condiciones ambientales, que luego conducirían a un calentamiento innecesario y, por lo tanto, al consumo de energía de la célula y la nicotina del depósito) De manera similar, tener un umbral más bajo para detectar el final de la inhalación (una caída de presión menor desde el ambiente) ayuda a proporcionar una mejor medición de la duración real de la inhalación, lo cual es útil para monitorear el posible abuso del dispositivo como se describió anteriormente. Por ejemplo, se ha encontrado que la última parte de una extracción (inhalación) tiende a producir una caída de presión más baja del ambiente, por lo tanto, si el segundo umbral (TH2) no se redujo en comparación con el primer umbral (TH1) (correspondiente a un menor caída de presión desde el ambiente), el dispositivo tendería a determinar que la inhalación había terminado mientras el usuario, de hecho, todavía estaba recurriendo al dispositivo, aunque a un nivel inferior para crear una caída de presión menor (Pág. 13, líneas 1 a 16).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 26 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación dependiente 13 consiste en: “El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, en el que el microcontrolador (...)” (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Ver tabla 1.	Ver tabla 1.	No menciona.
13	Determinar la línea base basándose en el filtrado de la salida del sensor instantáneo mediante el filtrado de paso bajo de la salida del sensor instantáneo.	No menciona.	El tercer subsistema es un circuito de filtro de paso bajo (13) utilizado para eliminar señales por encima de una frecuencia de corte elegida. Las películas piezoeléctricas en algunos casos generan muchas señales falsas, y estas pueden eliminarse permitiendo que solo las señales de baja frecuencia pasen al resto del circuito. Para los fines de esta invención, las señales de interés generalmente no tendrían frecuencias superiores a 100 ciclos por segundo. La función de filtro de paso bajo se puede lograr con los circuitos como se muestra en la figura (Col. 5, líneas 25 a 33).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 13 porque divulga un sistema electrónico de suministro de vapor que incluye: un sensor de caída de presión o flujo de aire para controlar la inhalación de un usuario a través del sistema electrónico de suministro de vapor; y una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor. La unidad de control está configurada para: monitorear el período acumulativo

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

de inhalación (Ti) en una ventana predeterminada (Tw); y transfiera el sistema electrónico de suministro de vapor a un modo de reposo si el período acumulativo (Ti) excede un umbral predeterminado (Th) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 13 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en que no menciona determinar la línea base basándose en el filtrado de la salida del sensor instantáneo mediante el filtrado de paso bajo de la salida del sensor instantáneo.

El efecto que se logra al incluir determinar la línea base basándose en el filtrado de la salida del sensor instantáneo mediante el filtrado de paso bajo de la salida del sensor instantáneo es permite eliminar señales superiores a la línea base generalmente causadas por señales falsas, permitiendo solo pasar señales inferiores.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de eliminar señales superiores a la línea base generalmente causadas por señales falsas, permitiendo solo pasar señales inferiores?

Sin embargo, el incluir determinar la línea base basándose en el filtrado de la salida del sensor instantáneo mediante el filtrado de paso bajo de la salida del sensor instantáneo para eliminar señales superiores a la línea base generalmente causadas por señales falsas, permitiendo solo pasar señales inferiores, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que el tercer subsistema es un circuito de filtro de paso bajo (13) utilizado para eliminar señales por encima de una frecuencia de corte elegida. Las películas piezoeléctricas en algunos casos generan muchas señales falsas, y estas pueden eliminarse permitiendo que solo las señales de baja frecuencia pasen al resto del circuito. Para los fines de esta invención, las señales de interés generalmente no tendrían frecuencias superiores a 100 ciclos por segundo. La función de filtro de paso bajo se puede lograr con los circuitos como se muestra en la figura (Col. 5, líneas 25 a 33).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un circuito de filtro paso bajo del documento D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación dependiente 13. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 23 consiste en: “El método de la reivindicación 16, en el que la determinación comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0009343 del 05 de septiembre de 2018).

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
16	Ver tabla 4.	Ver tabla 4.	No menciona.
23	Determinación de la línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor mediante el filtrado de paso bajo de las lecturas instantáneas del sensor.	No menciona.	El tercer subsistema es un circuito de filtro de paso bajo (13) utilizado para eliminar señales por encima de una frecuencia de corte elegida. Las películas piezoeléctricas en algunos casos generan muchas señales falsas, y estas pueden eliminarse permitiendo que solo las señales de baja frecuencia pasen al resto del circuito. Para los fines de esta invención, las señales de interés generalmente no tendrían frecuencias superiores a 100 ciclos por segundo. La función de filtro de paso bajo se puede

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

			lograr con los circuitos como se muestra en la figura (Col. 5, líneas 25 a 33).
--	--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 23 porque divulga un sistema electrónico de suministro de vapor que incluye: un sensor de caída de presión o flujo de aire para controlar la inhalación de un usuario a través del sistema electrónico de suministro de vapor; y una unidad de control para detectar el inicio y el final de la inhalación en función de las lecturas del sensor. La unidad de control está configurada para: monitorear el período acumulativo de inhalación (Ti) en una ventana predeterminada (Tw); y transfiera el sistema electrónico de suministro de vapor a un modo de reposo si el período acumulativo (Ti) excede un umbral predeterminado (Th) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 23 y el método divulgado de D1 consiste en que no menciona la determinación de la línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor mediante el filtrado de paso bajo de las lecturas instantáneas del sensor.

El efecto que se logra al incluir la determinación de la línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor mediante el filtrado de paso bajo de las lecturas instantáneas del sensor es permite eliminar señales superiores a la línea base generalmente causadas por señales falsas, permitiendo solo pasar señales inferiores.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de eliminar señales superiores a la línea base generalmente causadas por señales falsas, permitiendo solo pasar señales inferiores?

Sin embargo, el incluir la determinación de la línea base basada en el filtrado de las lecturas instantáneas del sensor mediante el filtrado de paso bajo de las lecturas instantáneas del sensor para eliminar señales superiores a la línea base generalmente causadas por señales falsas, permitiendo solo pasar señales inferiores, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que el tercer subsistema es un circuito de filtro de paso bajo (13) utilizado para eliminar señales por encima de una frecuencia de corte elegida. Las películas piezoeléctricas en algunos casos generan muchas señales falsas, y estas pueden eliminarse permitiendo que solo las señales de baja frecuencia pasen al resto del circuito. Para los fines de esta invención, las señales de interés generalmente no tendrían frecuencias superiores a 100 ciclos por segundo. La función de filtro de paso bajo se puede lograr con los circuitos como se muestra en la figura (Col. 5, líneas 25 a 33).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un circuito de filtro paso bajo del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación dependiente 23. Por lo cual se considera obvia.

5. 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	WO2015052513	1 a 12, 14 a 22 y 24 a 26	Novedad
		13, 23	Nivel Inventivo
D2	US5261424	13, 23	Nivel inventivo

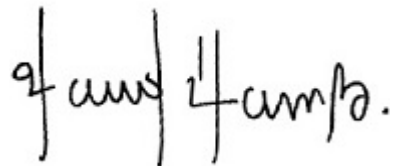
Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009343		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/017496		10/02/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/02/2016				X					
Solicitante									
JUUL LABS, 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 26					
Palabras clave utilizadas				Vaporizer, reservoir, heater, mouthpiece, pressure, sensor, controller, filter, offset, low pass					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		A24F 47/00			
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	08043884	02/05/2010	-	-				A	
	96013014	09/07/1997	-	-				A	
EPO	US20150208729	03/07/2015	-	-				A	
	WO2015172224	1911/2015	-	-				A	
	WO2015149368	08/10/2015	-	-				A	
	US20150068523	12/03/2015	-	-				A	
	US20130233086	12/09/2013	-	-				A	
	US20120186594	26/07/2012	-	-				A	
	US6196218	06/03/2001	-	-				A	
	WO2015052513	16/04/2015	1 a 12, 14 a 22 y 24 a 26	(Pág. 5, líneas 32 a 35), (Pág. 6, líneas 1 a 4), (Pág. 5, líneas 34 y 35), (Pág. 7, líneas 6 y 7), (Pág. 7, línea 11), (Pág. 11, líneas 20 y 21), (Pág. 11, líneas 11 a 19), (Pág. 11, líneas 25 a 28), (Pág. 3, líneas 21 y 22), (Pág. 11, líneas 27 a 31), (Pág. 12, líneas 21 a 25), (Pág. 11, líneas 27 a 31), (Pág. 10, líneas 11 a 14), (Pág. 12, líneas 21 a 25), (Pág. 7, líneas 5 a 7), (Pág. 6, líneas 17 a 19), (Pag 12, líneas 19 a 25), (Pág. 7, líneas 6 y 7), (Pág. 9, líneas 26 a 31), (Pág. 12, líneas 30 a 36).				X, Y	
	US20150068523	12/03/2015	-	-				A	
	US20130233086	12/09/2013	-	-				A	
	US5261424	16/11/1993	13, 26	(Col. 5, líneas 25 a 33).				Y	
Patbase	US20120186594	26/07/2012	-	-				A	
	US2015208729	30/07/2015	-	-				A	
Googlepatent	EP2358418	24/08/2011	-	-				A	
	JPH08229381	10/09/1996	-	-				A	

Oficio N° 997 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

	TW201511825	01/04/2015	-	-	A
	KR20140127288	03/11/2004	-	-	A
	US5404871	11/04/1995	-	-	A
	KR101570665	30/08/2012	-	-	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. “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: 09/12/2019					
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO					