

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 05 de septiembre de 2018, con el N° NC2018/0009343, por JUUL LABS, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “ DISPOSITIVOS VAPORIZADORES CON DISCRIMINACIÓN DE SOPLADO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2017/017496 del 10 de febrero de 2017.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 839 el 20 de septiembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 997, notificado el 23 de enero de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0009343 el 24 de junio de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 37 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 37 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0009343 el 24 de junio de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren dispositivos vaporizadores y métodos para controlar el dispositivo vaporizador, que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2015052513, en que incluyen un sensor de presión configurado para emitir lecturas instantáneas del sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una primera vía de aire a través de la boquilla y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta al aire ambiental y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la primera vía de aire por una junta alrededor del sensor de presión; de la misma manera los métodos describen etapas tal como 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, y caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una primera vía

Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

de aire a través de la boquilla y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta al aire ambiental y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la primera vía de aire por una junta alrededor del sensor de presión. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que permite detectar las diferencias de presión entre los dos lados del sensor, evaluando una presión diferencial que permite identificar cuando el usuario extrae o sopla aire al dispositivo; lo anterior ayuda a 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. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 37 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009343 el 24 de junio de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVOS VAPORIZADORES CON DISCRIMINACIÓN DE SOPLADO Y MÉTODOS PARA CONTROLAR TALES DISPOSITIVOS VAPORIZADORES”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVOS VAPORIZADORES CON DISCRIMINACIÓN DE SOPLADO Y MÉTODOS PARA CONTROLAR TALES DISPOSITIVOS VAPORIZADORES”

Clasificación IPC: A24F 47/00.

Reivindicación(ones): 1 a 37 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0009343 el 24 de junio de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): JUUL LABS, INC.

Domicilio(s): 560 20TH STREET, BUILDING 104, SAN FRANCISCO 94107 CALIFORNIA, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Nicholas Jay HATTON y Steven CHRISTENSEN.

Prioridad(es) N°: 11/02/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/294,271.

Solicitud internacional N°: PCT/US2017/017496 **Fecha:** 10 de febrero de 2017.

Vigente desde: 10 de febrero de 2017 **Hasta:** 10 de febrero de 2037.

Resolución N° 67696

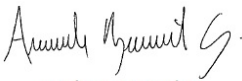
Ref. Expediente N° NC2018/0009343

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a JUUL LABS, INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 26 de octubre de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.10.26
17:03:27 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) que comprende:
 - un depósito configurado para contener un material vaporizable;
 - un calentador (36) configurado para calentar el material vaporizable;
 - una boquilla (31, 102, 202, 302) en comunicación con el depósito;
 - un sensor de presión (27, 2509) configurado para emitir lecturas instantáneas del sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una primera vía de aire a través de la boquilla y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta al aire ambiental y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la primera vía de aire por una junta (2502) alrededor del sensor de presión; 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 con respecto a la línea base en más de un tercer valor de compensación que indique que se está aplicando succión a la boquilla.
2. Un dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) que comprende:
 - un depósito configurado para contener un material vaporizable;
 - un calentador (36) configurado para calentar el material vaporizable;
 - una boquilla (31, 102, 202, 302) en comunicación con el depósito;
 - un sensor de presión (27, 2509) configurado para emitir lecturas instantáneas del sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una primera vía de aire a través de la boquilla y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta al aire ambiental y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la primera vía de aire por una junta alrededor del sensor de presión; 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 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.
3. Un dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) que comprende:
 - un depósito configurado para contener un material vaporizable;
 - un calentador (36) configurado para calentar el material vaporizable;
 - una boquilla (31, 102, 202, 302) en comunicación con el depósito;



Resolución N° **67696**

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

un sensor de presión (27, 2509) que comprende configurado para emitir lecturas de sensor instantáneas; 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 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.

4. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el tercer valor de compensación es el mismo que el segundo valor de compensación.

5. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el tercer valor de compensación es el mismo que el primer valor de compensación.

6. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el primer valor de compensación es cero.

7. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el segundo valor de compensación es cero.

8. El dispositivo según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el sensor de presión comprende una membrana capacitiva.

9. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el sensor de presión comprende un sensor de presión MEMS.

10. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que la salida del sensor de presión instantánea es una capacitancia.

11. El dispositivo según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que la salida del sensor de presión instantánea es una presión.

12. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el microcontrolador está configurado para 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.

13. El dispositivo de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por que el microcontrolador está configurado para determinar la línea base basándose en el filtrado de la salida instantánea del sensor tomando un promedio continuo de la salida instantánea del sensor.

14. El dispositivo de la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que el microcontrolador está configurado además para detener la activación del calentador para generar vapor cuando la salida instantánea del sensor está desviada de la línea base en menos del tercer valor de desplazamiento.



Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

15. Un método para controlar un dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) para evitar el calentamiento después de soplar sobre una boquilla (31, 102, 202, 302) del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método:

tomar lecturas de sensor instantáneas desde un sensor de presión (27, 2509) en el dispositivo vaporizador, en donde el sensor de presión comprende un sensor de presión diferencial, y caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una primera vía de aire a través de la boquilla y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta al aire ambiental y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la primera vía de aire por una junta alrededor del sensor de presión;

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.

16. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que el tercer valor de compensación es el mismo que el segundo valor de compensación.

17. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que el tercer valor de compensación es el mismo que el primer valor de compensación.

18. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que el primer valor de compensación es cero.

19. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que el segundo valor de compensación es cero.

20. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que la lectura del sensor de presión instantánea es una capacitancia.

21. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que la lectura del sensor de presión instantánea es una presión.

22. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que la determinación comprende 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.

23. El método de la reivindicación 15, caracterizado por que la determinación comprende la determinación de la línea base en base al filtrado de las lecturas instantáneas del sensor tomando un promedio continuo de las lecturas instantáneas del sensor.

24. El método de la reivindicación 15, que comprende además detener la activación del calentador para generar vapor cuando las lecturas instantáneas del sensor están



Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

desviadas de la línea base en menos del tercer valor de desplazamiento.

25. Un método para controlar un dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) para evitar el calentamiento después de soplar sobre una boquilla (31, 102, 202, 302) del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método:

tomar lecturas de sensor instantáneas de un sensor de presión (27, 2509) en el dispositivo vaporizador, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una primera vía de aire a través de la boquilla y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta al aire ambiental y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la primera vía de aire por una junta alrededor del sensor de presión;

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 base mientras las lecturas instantáneas del sensor están por encima de la línea base;

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;

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.

26. Un cuerpo de dispositivo vaporizador (101, 201, 301, 401) que comprende:

un receptáculo de cartucho (21) configurado para recibir de forma insertable un cartucho (30, 30a) que contiene un material vaporizable;

un sensor de presión (27, 2509) configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una primera vía de aire y un segundo lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental, comprendiendo la primera vía de flujo de aire un canal formado entre una superficie interior del receptáculo de cartucho (21) y una superficie exterior del cartucho (30, 30a), caracterizado por que la primera vía de aire pasa desde una entrada de aire, a través del canal y a un calentador y a una salida de una boquilla (31, 102, 202, 302) dentro del cartucho (30, 30a); y

una junta (2502) alrededor del sensor de presión (27, 2509);

un microcontrolador configurado para realizar operaciones que comprende:

rastrear una línea de base en función del filtrado de las lecturas de sensor cuando las lecturas de sensor se envían por el sensor de presión (27, 2509);

mantener constante la línea de base mientras las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión (27, 2509) están sobre la línea de base mediante un primer umbral o por debajo de la línea de base mediante un segundo umbral, indicando el primer umbral y el segundo umbral respectivamente succión o soplado que se aplica a la boquilla (31, 102, 202, 302); y

comparar las lecturas de sensor con la línea de base y activar el calentador para generar un aerosol desde el material vaporizable cuando las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión (27, 2509) están desplazadas de la línea de base por más de un tercer umbral, indicando el tercer umbral que la succión se aplica a la boquilla (31, 102, 202, 302).

27. Un dispositivo vaporizador (10, 100, 200, 300, 400) que comprende:

un cuerpo (101, 201, 301, 401) que comprende:

un receptáculo de cartucho (21) configurado para recibir un cartucho desmontable (30, 30a), y

Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

un sensor de presión (27, 2509) configurado para enviar lecturas de sensor; y el cartucho desmontable (30, 30a), caracterizado por que el cartucho desmontable (30, 30a) comprende un compartimento de almacenamiento de fluido (32, 32a), una cámara de calentador (37), una boquilla (31, 102, 202, 302), un canal integral con una superficie exterior del cartucho y un paso de entrada de aire formado por el canal y una superficie interna del receptáculo de cartucho cuando el cartucho se inserta en el receptáculo de cartucho, caracterizado por que el canal forma un primer lado del paso de entrada de aire, y una superficie interna del receptáculo de cartucho forma un segundo lado del paso de entrada de aire, y

caracterizado por que la primera vía de aire pasa de una abertura de entrada de aire de canal (50), a través del paso de entrada de aire (51) formado por el canal, dentro de la cámara de calentador (37) y a través de una salida (47) de la boquilla (31, 102, 202, 302);

caracterizado por que un primer lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a la primera vía de aire y un segundo lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental,

caracterizado por que el dispositivo vaporizador (10, 100, 200, 300, 400) comprende además:

un microcontrolador configurado para realizar operaciones que comprende:

rastrear una línea de base basada en filtrar las lecturas de sensor cuando las lecturas de sensor se envían por el sensor de presión (27, 2509);

mantener constante la línea de base mientras que las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión (27, 2509) están por encima de la línea de base por un primer umbral o por debajo de la línea de base por un segundo umbral, indicando respectivamente el primer umbral y el segundo umbral el soplado o succión que se aplica a la boquilla (31, 102, 202, 302); y

comparar las lecturas de sensor con la línea de base y activar el calentador para generar un aerosol del material vaporizable cuando las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión (27, 2509) se desplazan de la línea de base por más de un tercer umbral, indicando el tercer umbral que se aplica succión en la boquilla (31, 102, 202, 302).

28. Un dispositivo vaporizador que comprende:

un cuerpo de dispositivo que comprende un receptáculo de cartucho configurado para recibir un cartucho, caracterizado por que el cartucho comprende:

un compartimento de almacenamiento de fluido configurado para contener un material vaporizable;

un calentador configurado para calentar el material vaporizable; y

una boquilla;

un sensor de presión;

una junta dispuesta para formar un sello alrededor del sensor de presión, separando el sello una primera vía de aire y una segunda vía de aire, caracterizado por que un lado del sensor de presión se expone a la primera vía de aire, caracterizado por que la primera vía de aire está en comunicación fluida con el calentador, y caracterizado por que la segunda vía de aire está abierta a la presión ambiental; y

un microcontrolador en comunicación con el sensor de presión.

29. Un cuerpo de dispositivo vaporizador (101, 201, 301, 401) que comprende:

un receptáculo de cartucho (21) configurado para recibir de forma insertable un cartucho (30, 30a) que contiene un material vaporizable;

un sensor de presión (27, 2509) configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una primera vía de aire y un segundo lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental, comprendiendo la primera vía de flujo



Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

de aire un canal formado entre una superficie interior del receptáculo de cartucho (21) y una superficie exterior del cartucho (30, 30a), caracterizado por que la primera vía de aire pasa desde una entrada de aire, a través del canal y a un calentador y una salida de una boquilla (31, 102, 202, 302) dentro del cartucho (30, 30a); y

una junta (2502) alrededor del sensor de presión (27, 2509), configurada la junta (2502) para sellar la segunda vía de aire de la primera vía de aire.

30. Un dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) que comprende:

un cartucho (30, 30a) que comprende un depósito configurado para contener un material vaporizable, un calentador configurado para calentar el material vaporizable, y una boquilla (31, 102, 202, 302) en comunicación fluida con el calentador; y

un cuerpo de dispositivo (101, 201, 301, 401) que comprende:

un receptáculo de cartucho (21) configurado para recibir de forma insertable el cartucho (30, 30a);

un sensor de presión (27, 2509) configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una primera vía de aire y un segundo lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental, comprendiendo la primera vía de aire un canal formado entre una superficie interior del receptáculo de cartucho (21) y una superficie exterior del cartucho (30, 30a), caracterizado por que la primera vía de aire pasa de una entrada de aire, a través del canal y al calentador y una salida de la boquilla (31, 102, 202, 302) dentro del cartucho (30, 30a); y

una junta (2502) alrededor del sensor de presión (27, 2509), configurada la junta (2502) para sellar la segunda vía de aire de la primera vía de aire.

31. Un dispositivo vaporizador (10, 100, 200, 300, 400) que comprende:

un cuerpo (101, 201, 301, 401) que comprende:

un receptáculo de cartucho (21) configurado para recibir un cartucho desmontable (30, 30a),

un sensor de presión (27, 2509) configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que el cartucho (30, 30a) comprende un compartimento de almacenamiento de fluido (32, 32a), una cámara de calentador (37), una boquilla (31, 102, 202, 302), un canal integral a una superficie exterior del cartucho y un paso de entrada de aire formado por el canal y una superficie interna del receptáculo de cartucho cuando el cartucho se inserta en el receptáculo de cartucho, caracterizado por que el canal forma un primer lado del paso de entrada de aire y una superficie interna del receptáculo de cartucho forma un segundo lado del paso de entrada de aire, y

caracterizado por que una primera vía de aire pasa de una abertura de entrada de aire de canal (50), a través del paso de entrada de aire (51) formado por el canal, dentro de la cámara de calentador (37) y a través de la salida (47) de la boquilla (31, 102, 202, 302);

caracterizado por que un primer lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a la primera vía de aire y un segundo lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental, y

caracterizado por que la segunda vía de aire se sella de la primera vía de aire mediante una junta (2502) alrededor del sensor de presión (27, 2509).

32. A dispositivo vaporizador (100, 200, 300, 400) que comprende:

un cartucho desmontable (30, 30a) que comprende un depósito configurado para contener un material vaporizable, un calentador configurado para calentar el material vaporizable, una boquilla (31, 102, 202, 302) en comunicación fluida con el calentador, un canal integral a una superficie exterior del cartucho y un paso de entrada de aire formado por el canal y una superficie interna del receptáculo de cartucho cuando el cartucho se

Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

inserta en el receptáculo de cartucho, caracterizado por que el canal forma un primer lado del paso de entrada de aire, una superficie interna del receptáculo de cartucho forma un segundo lado del paso de entrada de aire; y

un cuerpo de dispositivo (101, 201, 301, 401) que comprende:

un receptáculo de cartucho (21) configurado para recibir el cartucho (30, 30a);

un sensor de presión (27, 2509) configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una primera vía de aire y un segundo lado del sensor de presión (27, 2509) se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental,

caracterizado por que la primera vía de aire pasa desde una entrada de aire, a través del canal y al calentador y una salida de la boquilla (31, 102, 202, 302) dentro del cartucho (30, 30a); y

caracterizado por que la segunda vía de aire se sella de la primera vía de aire por una junta (2502) alrededor del sensor de presión (27, 2509).

33. Un dispositivo vaporizador que comprende:

un depósito configurado para contener un material vaporizable;

un calentador configurado para calentar el material vaporizable;

una boquilla en comunicación fluida con el calentador mediante una vía de flujo de aire sellada, pasando la vía de flujo de aire sellada desde una entrada de aire, al calentador, y a una salida formada en la boquilla;

un sensor de presión configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a la vía de flujo de aire sellada y un segundo lado del sensor de presión se expone a una vía de aire del dispositivo abierta a la presión ambiental;

una junta alrededor del sensor de presión, configurada la junta para sellar la vía de aire del dispositivo desde la vía de flujo de aire sellada; y

un microcontrolador configurado para realizar operaciones que comprenden:

rastrear una línea de base en función del filtrado de lecturas de sensor cuando las lecturas de sensor se envían por el sensor de presión;

mantener constante la línea de base mientras que las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión están sobre la línea de base por un primer umbral o por debajo de la línea de base por un segundo umbral, indicando respectivamente el primer umbral y el segundo umbral el soplado o succión que se aplica a la boquilla; y

comparar las lecturas de sensor con la línea de base y activar el calentador para generar un aerosol desde el material vaporizable cuando las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión se desplazan de la línea de base por más de un tercer umbral, indicando el tercer umbral que se aplica succión a la boquilla.

34. Un cuerpo de dispositivo vaporizador que comprende:

un receptáculo de cartucho configurado para recibir de forma insertable un cartucho que contiene un material vaporizable;

un sensor de presión configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una vía de flujo de aire sellada y un segundo lado del sensor de presión se expone a una vía de aire del dispositivo abierta a la presión ambiental, comprendiendo la vía de flujo de aire sellada un canal formado entre una superficie interior del receptáculo de cartucho y una superficie exterior del cartucho, pasando la vía de flujo de aire sellada desde una entrada de aire, a través del canal y a un calentador y una salida de una boquilla dentro del cartucho; y

una junta alrededor del sensor de presión, configurada la junta para sellar la vía de aire del dispositivo desde la vía del flujo de aire sellada.

35. Un dispositivo vaporizador que comprende:



Resolución N° 67696

Ref. Expediente N° NC2018/0009343

un cartucho que comprende un depósito configurado para contener un material vaporizable, un calentador configurado para calentar el material vaporizable y una boquilla en comunicación fluida con el calentador; y

un cuerpo de dispositivo que comprende:

un receptáculo de cartucho configurado para recibir de forma insertable el cartucho;

un sensor de presión configurado para enviar lecturas de sensor, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una vía de flujo de aire sellada y un segundo lado del sensor de presión se expone a una vía de aire del dispositivo abierta a la presión ambiental, comprendiendo la vía de flujo de aire sellada un canal formado entre una superficie interior del receptáculo de cartucho y una superficie exterior del cartucho, pasando la vía de flujo de aire sellada desde una entrada de aire, a través del canal y al calentador y una salida en la boquilla del cartucho; y

una junta alrededor del sensor de presión, configurada la junta para sellar la vía de aire del dispositivo desde la vía de flujo de aire sellada.

36. Un método de controlar un dispositivo vaporizador para evitar el calentamiento de un calentador después de soplar en una boquilla del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método:

tomar lecturas de sensor desde un sensor de presión en el dispositivo vaporizador, caracterizado por que el sensor de presión comprende un sensor de presión diferencial, caracterizado por que un primer lado del sensor de presión se expone a una vía de flujo de aire sellada y un segundo lado del sensor de presión se expone a una segunda vía de aire abierta a la presión ambiental, caracterizado por que la vía de flujo de aire sellada pasa desde una entrada de aire, al calentador, y a una salida formada en la boquilla, y caracterizado por que la segunda vía de aire se sella desde la vía de flujo de aire sellada por una junta alrededor del sensor de presión;

rastrear una línea de base filtrando las lecturas de sensor cuando las lecturas de sensor se envían por el sensor de presión; mantener constante la línea de base mientras las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión están sobre la línea de base por un primer umbral o por debajo de la línea de base por un segundo umbral, indicando el primer umbral y el segundo umbral que se aplica soplado o succión a la boquilla;

mantener la línea de base como valor anterior de la línea de base mientras las lecturas de sensor están por debajo de la línea de base por un segundo umbral; y

comparar las lecturas de sensor con la línea de base y activar el calentador en el dispositivo vaporizador para generar un aerosol desde un material vaporizable cuando las lecturas de sensor enviadas por el sensor de presión se desplazan de la línea de base por más de un tercer umbral, indicando el tercer umbral que se aplica succión a la boquilla.

37. Un método de controlar un dispositivo vaporizador para evitar el calentamiento después del soplado en una boquilla del dispositivo vaporizador, comprendiendo el método:

tomar lecturas de sensor desde un sensor de presión MEMS en el dispositivo vaporizador;

rastrear una línea de base filtrando las lecturas de sensor; mantener constante la línea de base mientras las lecturas de sensor están por encima de la línea de base;

mantener constante la línea de base mientras las lecturas de sensor están por debajo de la línea de base por un umbral;

comparar las lecturas de sensor con la línea de base y activar un calentador en el dispositivo vaporizador para generar un aerosol desde un material vaporizable cuando las lecturas de sensor están por debajo de la línea de base por más del umbral, indicando el umbral que se aplica succión a la boquilla.