

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-171822- -5	FECHA:	2014-05-14 14:49:24
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	9
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Asunto: Radicación: 13-171822- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 5693
 Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2011/073791				
Fecha de Presentación Internacional	22/12/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-171822-00000-0000	19/Julio/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-171822-00004-0000	29/Noviembre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-171822-00000-0000	19/Julio/2013
Prioridad(es):	EP 10252235.6	24/Diciembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la

tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12.

Título de la solicitud: “Un sistema de generación de aerosol que tiene medios para determinar el agotamiento de un substrato liquido” (Ver página 1 del radicado N°13-171822-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de conocer la cantidad de liquido en la reserva de un aerosol.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de aerosol operado eléctricamente que contiene un liquido que se clienta para ser vaporizado y un circuito para determinar el agotamiento de dicho líquido.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A24F 47/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 2, 4 a 10 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar y/o funcionalidades definidos por los términos: “...para determinar el agotamiento del substrato líquido formador de aerosol basándose en una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento...”, “...está configurado para estimar una cantidad del substrato líquido formador de aerosol en la porción de almacenamiento de líquido basándose en el agotamiento determinado...”, “...está dispuesto para aplicar una energía predeterminada al elemento de calentamiento...”, “...está dispuesto para medir la resistencia eléctrica de al menos un elemento de calentamiento, para determinar la temperatura del elemento de calentamiento a partir de la resistencia eléctrica medida...”, “...está dispuesto para medir la resistencia eléctrica de al menos un elemento de calentamiento al medir la corriente a través de al menos un elemento de calentamiento y el voltaje a través de al menos un elemento de calentamiento y determinar la resistencia eléctrica de al menos un elemento de calentamiento a partir de la corriente y el voltaje medidos...”, “...está dispuesto para determinar el agotamiento del substrato líquido formador de aerosol calentado por el calentador al verificar un incremento de la temperatura percibida o determinada sobre ciclos sucesivos de calentamiento a medida que el substrato líquido formador de aerosol en la porción de almacenamiento es consumido...”, “...para determinar el agotamiento del substrato líquido formador de aerosol calentado por el calentador al verificar la velocidad de incremento de la temperatura percibida o determinada sobre una porción de cada ciclo de calentamiento, sobre ciclos sucesivos de calentamiento a medida que el substrato líquido formador de aerosol en la porción de almacenamiento de líquido es consumido...”, “...está dispuesto para determinar el agotamiento del substrato líquido formador de aerosol calentado por el calentador al verificar un incremento en el valor de una integral durante el tiempo de la temperatura percibida o determinada sobre una porción de cada ciclo de calentamiento, sobre ciclos sucesivos de calentamiento a medida que el substrato líquido formador de aerosol en la porción de almacenamiento de líquido es consumido...” y “...está dispuesto para limitar la temperatura del elemento de calentamiento a una temperatura máxima, y está dispuesto para determinar el agotamiento del substrato formador de aerosol calentado

por el calentador al verificar una cantidad de energía aplicada al elemento de calentamiento para mantener la temperatura máxima...”. Es así que estos términos no definen características estructurales esenciales, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos. Es oportuno aclarar, que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales y, por lo tanto, las funcionalidades no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un aparato.

Las reivindicaciones 1 y 3 tienen funcionalidades definidas por los términos: “...para determinar el agotamiento del sustrato líquido formador de aerosol basándose en una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento...”, “...está dispuesto para verificar la temperatura de al menos un elemento de calentamiento según percibida por el sensor de temperatura y determinar el agotamiento del sustrato líquido formador de aerosol calentado por el calentador basándose en la temperatura según percibida por el sensor de temperatura...”. Esta funcionalidades pueden estar presente en las reivindicaciones pero, se aclara que, no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un producto, dado que, que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: diciembre 24 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2007/078273	“No-tar electronic smoking utensils”	12/Julio/2007
D2	EP 0 358 002	“Smoking articles utilizing electrical energy”	14/Marzo/1990
D3	US 2,057,353	“Vaporizing Unit for therapeutic apparatus”	13/Octubre/1936
D4	US 5,201,223	“Method of sensing fluid flow and level employing a heated extended resistance temperature sensor”	13/Abril/1993
D5	US 4,163,391	“Device for checking the level of a liquid in a tank”	07/Agosto/1979

El documento D1¹ divulga un utensilio electrónico de fumar que incluye un contenedor de líquido y un calentador (Resumen).

El documento D2² divulga un artículo de fumado que utiliza una resistencia y una fuente eléctrica para suministrar humo o aerosol con sabor a tabaco (Resumen).

¹ http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=Wo2007078273&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

² http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=ep0358002&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

El documento D3³ divulga una unidad vaporizadora para aparatos terapéuticos (Resumen).

El documento D4⁴ un sensor resistivo de temperatura el cual se calienta y se conecta a circuitos de detección (Resumen).

El documento D5⁵ un dispositivo para revisar el nivel de liquido en un tanque (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado para recibir un substrato formador de aerosol...*” (Ver página 3 del radicado N° 13-171822-00004-0000).

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

Características esenciales	D1
Una porción de almacenamiento de líquido.	Contenedor de liquido (Fig. 2 elemento 18; Pág. 6, línea 3).
Un calentador eléctrico que comprende al menos un elemento de calentamiento.	Alambre calentador (Fig. 2 elemento 26; Pág. 6, líneas 16 a 22).
Un sistema de circuito eléctrico.	Medios de monitoreo que indican cuando la cantidad de liquido es bajo (Pág. 3, líneas 15 a 18; Pág. 5, líneas 22 a 26).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 2 y 4 a 10 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 1, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o funcionalidades.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 3 consiste en “*Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2...*” (Ver página 3 del radicado N° 13-171822-00004-0000).

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

R*	Características esenciales	D1	D2
1	Una porción de	Contenedor de liquido (Fig. 2	Material poroso con liquido

3 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2057353&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

4 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US5201223&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

5 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US4163391&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

	almacenamiento de líquido.	elemento 18; Pág. 6, línea 3).	(Col. 5, líneas 17 a 20).
	Un calentador eléctrico que comprende al menos un elemento de calentamiento.	Alambre calentador (Fig. 2 elemento 26; Pág. 6, líneas 16 a 22).	Resistencia eléctrica (Col. 5, líneas 1 a 5).
	Un sistema de circuito eléctrico.	Medios de monitoreo que indican cuando la cantidad de liquido es bajo (Pág. 3, líneas 15 a 18; Pág. 5, líneas 22 a 26).	No menciona.
3	Un sensor de temperatura.	No menciona.	Sensor de temperatura (Col. 21, líneas 2 a 20).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulgan utensilios electrónicos de fumar que incluyen, por una parte (en el documento D1), un contenedor de líquido y un calentador (D1, Resumen) y, por otra parte (en el documento D2), un artículo de una resistencia y una fuente eléctrica para suministrar humo o aerosol con sabor a tabaco (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el sistema de D1 consiste en un sensor de temperatura.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el sistema de D2 consiste en circuitos eléctricos que miden el agotamiento del líquido.

El efecto que logra el incluir un sensor de temperatura es que permite el control del elemento calentador.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para permitir el control del elemento calentador?”.

Sin embargo, la utilización de un sensor de temperatura para controlar el elemento calentador, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un sensor de temperatura (Col. 21, líneas 2 a 20).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sensor de temperatura del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

La reivindicación 11 consiste en “*Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes...*” (Ver página 5 del radicado N° 13-171822-00004-0000).

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

R*	Características esenciales	D1	D3
1	Una porción de almacenamiento de líquido.	Contenedor de liquido (Fig. 2 elemento 18; Pág. 6, línea 3).	Contenedor de vidrio (Pág. 1, Col. izquierda, líneas 18 a 28).
	Un calentador eléctrico que comprende al menos un elemento de calentamiento.	Alambre calentador (Fig. 2 elemento 26; Pág. 6, líneas 16 a 22).	Elemento calentador (Pág. 1, Col. izquierda, líneas 5 a 10).
	Un sistema de circuito eléctrico.	Medios de monitoreo que indican cuando la cantidad de liquido es bajo (Pág. 3, líneas 15 a 18; Pág. 5, líneas 22 a 26).	No menciona.

11	Una mecha capilar.	No menciona.	Mecha capilar (Pág. 1, Col. derecha, líneas 1 a 8).
----	--------------------	--------------	---

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulgan un utensilio electrónico de fumar que incluye un contenedor de líquido y un calentador (D1, Resumen) y una unidad vaporizadora para aparatos terapéuticos (D3, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el sistema de D1 consiste en una mecha capilar.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el sistema de D3 consiste en circuitos eléctricos que miden el agotamiento del líquido.

El efecto que logra el incluir una mecha capilar es que permite el movimiento del líquido al punto de vaporización por efecto capilar el cual no requiere de elementos adicionales complejos para realizar el movimiento del líquido.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para mover el líquido al punto de vaporización sin utilizar elementos complejos?”.

Sin embargo, la utilización de una mecha capilar para mover el líquido al punto de vaporización, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a una mecha capilar (Pág. 1, Col. derecha, líneas 1 a 8).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la mecha capilar del documento D3 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

La reivindicación 12 consiste en “Un método...” (Ver página 5 del radicado Nº 13-171822-00004-0000).

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

Características esenciales	D1	D2	D4	D5
Proporcionar un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado que comprende una porción de almacenamiento de líquido para almacenar un substrato líquido formador de aerosol y un calentador eléctrico que comprende al menos un elemento de calentamiento para calentar el substrato líquido formador de aerosol.	Un utensilio electrónico de fumar que incluye un contenedor de líquido y un calentador (Resumen)	Un artículo de fumado que utiliza una resistencia y una fuente eléctrica para suministrar humo o aerosol con sabor a tabaco (Resumen).	No menciona.	No menciona.
Determinar el agotamiento de	No menciona.	No menciona.	Determinación del nivel de líquido	Determinación del nivel de líquido

substrato líquido formador de aerosol calentado por el calentador basándose en una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento.			utilizando una diferencia de temperatura (Col. 9, líneas 16 a 43) o presencia de liquido en un punto (Col. 1, línea 59, Col. 2, línea 24).	utilizando la propiedad donde la disminución de nivel de líquido conlleva un incremento en la temperatura promedio (Col. 1, líneas 8 a 25).
--	--	--	--	---

Los documentos D1, D2, D4 y D5 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulgan un utensilio electrónico de fumar que incluye un contenedor de líquido y un calentador (D1, Resumen), un sensor resistivo de temperatura el cual se calienta y se conecta a circuitos de detección (D4, Resumen) y un dispositivo para revisar el nivel de liquido en un tanque (D5Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el método de D1 y/o D2 consiste en la determinación del agotamiento de substrato líquido calentado por el calentador basándose en una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el método de D4 y/o D5 consiste en que el sustrato líquido es un sustrato para formar aerosol.

El efecto que logra el incluir la determinación del agotamiento de substrato líquido calentado por el calentador basándose en una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento es que permite determinar el agotamiento del líquido aprovechando los medios resistivos ya existentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 y/o D2 para determinar el agotamiento del líquido aprovechando los medios resistivos ya existentes?”.

Sin embargo, la determinación del nivel de un substrato líquido calentado por un medio resistivo basándose en una relación entre una energía aplicada al medio resistivo y un cambio de temperatura de dicho medio, ya está divulgada en los documentos D4 y/o D5 que se refieren Determinación del nivel de líquido utilizando una diferencia de temperatura (Col. 9, líneas 16 a 43) o presencia de liquido en un punto (Col. 1, línea 59, Col. 2, línea 24) y a la determinación del nivel de líquido utilizando la propiedad donde la disminución de nivel de líquido conlleva un incremento en la temperatura promedio (Col. 1, líneas 8 a 25), respectivamente.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la determinación del agotamiento de substrato líquido calentado por el calentador basándose en una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento de los documentos D4 y/o D5 en el sistema divulgado en el documento D1y/o D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones del numeral 4, y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2007/078273	1, 2 y 4 a 10 3, 11 y 12	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D2	EP 0 358 002	3 y 12	Nivel Inventivo
D3	US 2,057,353	11	Nivel Inventivo
D4	US 5,201,223	12	Nivel Inventivo
D5	US 4,163,391	12	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-05-20

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan