



No. 13-171822- -00006-0000

Fecha: 2014-08-14 17:02:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 13

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. **13.171.822**
Asunto : Solicitud de Patente para: **“UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE AEROSOL QUE TIENE MEDIOS PARA DETERMINAR EL AGOTAMIENTO DE UN SUBSTRATO LÍQUIDO”**
Solicitante : PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.
Fecha de solicitud : 19 de Julio de 2013

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **5693** notificado por fijación en lista el 20 de Mayo de 2014.

2. Mediante oficio No. **5693** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a la novedad de las reivindicaciones 1, 2 y 4 a 10 en vista del documento **D1**: WO2007078273, y al nivel inventivo de las reivindicaciones 3, 11 y 12 en vista de los documentos **D1** y **D2**: EP0358002, **D3**: US2057353, **D4**: US5201223 y **D5**: US4163391.

3. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 12 reivindicaciones.

El nuevo pliego corresponde esencialmente al anterior, pero se han realizado algunas modificaciones formales para favorecer la claridad de éste.

3.2 Argumentos a favor de la claridad del pliego reivindicatorio

En primer lugar, es preciso mencionar que la redacción de las reivindicaciones ha sido modificada con el fin de definir la invención claramente a partir de sus características técnicas estructurales y funcionales.

Con respecto a las disposiciones de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho, con relación a las características técnicas funcionales, es preciso aclarar que, aunque el numeral 2.6.5.4 establezca que “Las características técnicas funcionales (...) No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales”, subsecuentemente se establecen los casos en los que la disposición anterior no aplica, como se explica a continuación.

El numeral 2.6.5.15 establece que:

“Cuando la reivindicación menciona un elemento en relación con su función, sin precisar la estructura, se considera que tal reivindicación se refiere a todo elemento que permita cumplir la función, salvo que ese elemento se precise en la reivindicación.

Por ejemplo, si una reivindicación trata de una válvula que permite reducir el movimiento de un fluido, el examinador debe considerar que esa reivindicación

comprende la válvula según se caracteriza en la reivindicación, y no todos los medios que permitan reducir el movimiento de un fluido”.

Puede notarse entonces que un elemento que ha sido definido correctamente a través de una característica esencial y su función debe ser considerado según se caracteriza en la reivindicación, es decir, teniendo en cuenta su función en el momento de compararla con el estado del arte.

Por otro lado, el numeral 2.6.7.3 establece que:

“En términos generales, una característica de función o efecto, no es permitida para definir la invención. Solo será permitida cuando no pueda ser definida la característica técnica, por una característica estructural y cuando además la función pueda ser verificada por experimentos divulgados en la descripción, o mediante medios corrientes en el campo técnico de la invención”.

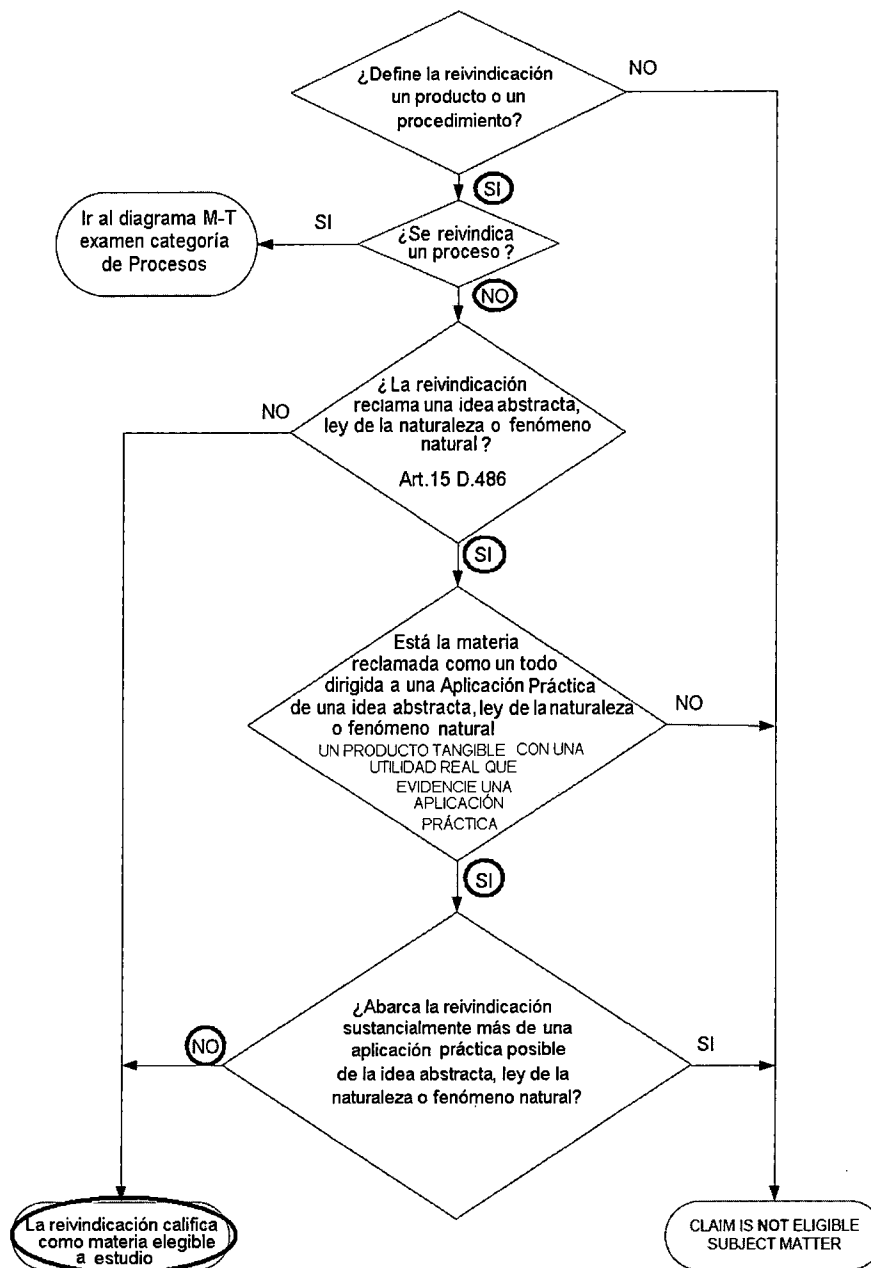
En este caso se puede notar claramente que una característica funcional debe ser considerada una característica técnica esencial cuando ésta representa el único medio para definir la invención, y cuando ésta se pueda verificar mediante medios corrientes en el campo técnico.

Este es específicamente el caso de la presente solicitud, ya que la invención no puede ser definida mediante sus características estructurales y las funciones definidas en las reivindicaciones hacen parte de las instrucciones que cualquier persona medianamente versada en la materia es capaz de implementar en un sistema de circuito eléctrico de un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado.

Adicionalmente, es preciso señalar que, debido a que las reivindicaciones en cuestión se refieren a dispositivos que ejecutan instrucciones (determinar el agotamiento del sustrato), se debe considerar que la presente es una invención implementada por computador, por lo que es necesario remitirse al numeral 6 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su Despacho.

Ya que la presente es una aplicación práctica de una idea abstracta, que no abarca otras aplicaciones de la misma idea, las reivindicaciones 9, 15, 16 y 17 corresponden a materia elegible a estudio. A continuación se ilustra el diagrama P-T incluido en dicha guía, en el que se ha resaltado el caso de las reivindicaciones mencionadas:

DIAGRAMA P-T EXAMEN PARA ANALIZAR MATERIA
DE LA CATEGORÍA DE PRODUCTO



Habiendo determinado que la invención sí es elegible a estudio, se hace referencia al numeral 6.4.1.1 de la misma guía, en donde se establece que:

“La materia considerada como no elegible para estudio de patentabilidad, frecuentemente es reclamada como materia descriptible. La materia descrita debe ser evaluada por el examinador para determinar si la materia tiene una relación funcional con la estructura subyacente y si se crea una distinción patentable sobre el estado de la técnica o si es simplemente materia no funcional descrita que no crea ninguna distinción patentable.

Por ejemplo, el material impreso en un objeto o simples datos (por ejemplo, música) almacenados en una memoria, son típicamente materia descrita no funcional que no crearía una distinción patentable sobre el estado de la técnica. Por el contrario, una placa de circuito impreso o un programa de ordenador con instrucciones ejecutables suele interpretarse como una estructura de base junto con el material descriptivo funcional que podría crear una distinción patentable sobre el estado de la técnica” (subraya añadida al texto original).

La invención definida en las reivindicaciones 1 a 11 se encuentra caracterizada específicamente por instrucciones ejecutables por un dispositivo físico. A la luz de las disposiciones del numeral citado, dichas instrucciones ejecutables podrían crear una distinción patentable sobre el estado de la técnica, es decir que deben ser consideradas en el examen de patentabilidad e incluidas en la comparación con el arte previo.

En conclusión de todos los argumentos anteriores, las características funcionales de la presente invención son las características que definen la invención y por lo tanto deben ser consideradas como características técnicas esenciales en la comparación con el estado de la técnica para determinar la patentabilidad de las reivindicaciones 1 a 11.

3.3 Argumentos a favor de la novedad de la presente solicitud

En primer lugar, debe aclararse que la presente invención corresponde a una forma sencilla de determinar el agotamiento del sustrato de un sistema de generación de

aerosol eléctricamente operado. Al usar una relación entre una energía aplicada al elemento de calentamiento y un cambio de temperatura resultante del elemento de calentamiento para determinar el agotamiento del sustrato, la presente invención permite implementar sistemas más sencillos, que no requieren un sensor adicional para determinar el agotamiento del sustrato.

Resulta entonces evidente que la característica principal que define el concepto inventivo de la presente solicitud, es la capacidad del sistema de circuito eléctrico de 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. Como se mencionó anteriormente, esta característica corresponde a una instrucción ejecutable por dicho sistema de circuito eléctrico y, por lo tanto, debe ser considerada como una característica esencial de la reivindicación 1.

Por su parte, el documento D1 no enseña ni sugiere relación alguna entre la potencia aplicada al calentador y el cambio de temperatura de éste, y menos aún el uso de ésta para determinar el agotamiento del sustrato generador de aerosol.

De acuerdo con los argumentos anteriormente explicados, la reivindicación independiente 1 es novedosa sobre el estado de la técnica. Como consecuencia de lo anterior, las reivindicaciones dependientes 2 a 11 son también novedosas en virtud de su dependencia. Adicionalmente, se especificó en las reivindicaciones independientes que el elemento de calentamiento calienta el sustrato líquido formador de aerosol para vaporizar dicho sustrato.

3.4 Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

De acuerdo con la diferencia identificada en el punto anterior, el problema que resuelve la presente invención sobre el documento D1 puede ser formulado así: "¿cómo modificar el sistema de D1 con el fin de determinar el agotamiento de fluido de forma sencilla con el fin de conocer la cantidad de líquido en la reserva de un aerosol, sin utilizar un sensor dedicado?".

Por su parte, el documento D2 enseña un sistema para fumar eléctricamente calentado que comprende un sensor de temperatura. Sin embargo, D2 no enseña ni sugiere que dicho sensor de temperatura pueda ser usado en la determinación del agotamiento del substrato generador de aerosol, ni de ningún otro fluido dentro del sistema. De hecho, D2 no comprende enseñanza ni sugerencia alguna referente a cómo determinar el agotamiento o nivel de un líquido dentro del sistema.

De acuerdo con lo anterior, una persona versada en la materia no tendría motivación alguna para recurrir a D2 para solucionar el problema técnico planteado anteriormente. Por lo que la actividad misma de combinar los documentos D1 y D2 resulta en una actividad inventiva, lo que significa que la combinación de dichos documentos no puede usarse para afectar el nivel inventivo de la presente solicitud.

No obstante lo anterior, incluso si una persona versada en la materia combinara dichos documentos, esta combinación no sería suficiente para derivar la presente invención de forma obvia, ya que ninguno de los dos documentos enseña o sugiere el uso de la relación entre la potencia suministrada a un calentador y el cambio de temperatura de éste con el fin de determinar el agotamiento o nivel de un fluido dentro del sistema.

Por otro lado, el documento D3 tampoco menciona relación alguna entre la potencia aplicada a un calentador y el cambio de temperatura de éste, y mucho menos el uso de dicha relación para determinar el agotamiento o nivel del substrato formador de aerosol, ni de ningún otro fluido dentro del sistema. De esta forma, la combinación de los documentos D1 y D3 tampoco resulta suficiente para llegar de forma obvia al contenido de la presente invención.

Como consecuencia de lo anterior, la reivindicación independiente 1 es inventiva sobre la combinación de los documentos D1 y D2 y sobre la combinación de los documentos D1 y D3. Consecuentemente, las reivindicaciones 2 a 11 son también inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 1.

Ahora con respecto al nivel inventivo del método definido en la reivindicación 12, es preciso realizar las siguientes aclaraciones:

El documento D4 enseña un sistema para medir el nivel de líquido en un tanque de almacenamiento en plantas de energía nuclear (columna 2, renglones 25 a 40). El sistema monitorea la potencia requerida para mantener una diferencia de temperatura entre dos sensores RTD, uno de los cuales es una referencia no calentada y el otro es mantenido a una temperatura mayor (columna 9, renglón 63 a columna 10 renglón 6). Sin embargo, ninguno de los dos sensores es calentado para vaporizar el líquido en el tanque, tal como lo requiere la nueva reivindicación 12.

Por su parte, el documento D5 divulga un sistema similar al de D4, pero monitorea el nivel en el tanque de combustible de un automóvil. Igual que en el documento D4, el sensor eléctrico de D5 no es calentado para vaporizar el líquido en el tanque, ni tampoco existe relación, en este documento, entre la potencia aplicada y el cambio de temperatura del sensor. Específicamente, se puede notar que el cambio de la resistencia medido en D5 ocurre a una corriente constante.

Igual que para la reivindicación 1, el problema técnico que resuelve el método de la reivindicación 12 puede ser formulado así: “¿cómo determinar el agotamiento de un líquido en la porción de almacenamiento de un sistema generador de aerosol eléctricamente calentado sin que se requiera un sensor de nivel de líquido dedicado para este fin?”.

Como puede notarse en los párrafos anteriores, los documentos D4 y D5 pertenecen a campos técnicos muy alejados a la presente invención, por lo que una persona versada en la materia no habría tenido ninguna motivación para recurrir a dichos documentos para solucionar el problema planteado. Así, la sola combinación de cualquiera de los documentos D1 ó D2 con cualquiera de los documentos D4 ó D5, representa por sí sola una actividad inventiva. Consecuentemente, dicha combinación no puede ser usada para afectar el nivel inventivo de la reivindicación 12.

No obstante lo anterior, incluso si resultara evidente consultar los documentos D4 y D5 para resolver el problema técnico planteado, ambos documentos requieren el uso de al menos un sensor dedicado a la determinación del nivel del fluido. Ninguno de los documentos mencionados menciona el uso de una señal de potencia suministrada a un

sistema de calentamiento para determinar el nivel de fluido, y menos aún que dicho sistema de calentamiento se caliente para vaporizar el líquido medido.

También es preciso mencionar que el documento D4 requiere dos sensores RTD separados, mientras que D5 requiere tomar múltiples mediciones con un sensor dedicado para poder cancelar los efectos de la temperatura ambiente.

Por su parte, los elementos de calentamiento de los documentos D1 y D2 no se encuentran en contacto con el líquido almacenado, ya que el calentador de D1 se encuentra separado de la porción de almacenamiento, mientras que D2 no comprende una sección de almacenamiento de líquido.

En consecuencia de lo anterior, ninguna posible combinación de los documentos D1, D2, D3 y D4, cada uno de ellos considerado como un todo y no como una colección descontextualizada de partes, resultaría suficiente para derivar directamente todos los pasos del método de la reivindicación 12 con todas sus condiciones características.

También es preciso mencionar que la combinación hipotética de cualquiera de los documentos D1 ó D2 con cualquiera de los documentos D4 ó D5 resultaría necesariamente en un sistema con al menos un sensor de nivel de líquido dedicado a tal fin, independientemente de los elementos de calentamiento; lo cual es exactamente opuesto a lo reclamado en la presente solicitud.

Como consecuencia de lo anterior, la reivindicación independiente 12 es inventiva sobre el estado del arte citado.

De acuerdo a todos los argumentos presentados, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser

negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 5693, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 12 reivindicaciones

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

COLO-12770-0841-102-1
SML\SML\ID-270199\WPC\12770
No. M-2014-270199\SML

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado para recibir un substrato formador de aerosol, el sistema comprende:
 - una porción de almacenamiento de líquido que almacena un substrato líquido formador de aerosol;
 - un calentador eléctrico que comprende al menos un elemento de calentamiento que calienta el substrato líquido formador de aerosol para vaporizar el substrato formador de aerosol; y
 - un sistema de circuito eléctrico que determina 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.
2. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sistema de circuito eléctrico estima una cantidad del substrato líquido formador de aerosol en la porción de almacenamiento de líquido basándose en el agotamiento determinado.
3. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que además comprende un sensor de temperatura que mide la temperatura de al menos un elemento de calentamiento y en donde el sistema de circuito monitorea la temperatura de al menos un elemento de calentamiento según percibida por el sensor de temperatura y determina el agotamiento del substrato líquido formador de aerosol calentado por el calentador basándose en la temperatura según percibida por el sensor de temperatura.
4. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema de circuito eléctrico aplica una energía predeterminada al elemento de calentamiento.
5. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema de circuito eléctrico mide 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.
6. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el sistema de circuito eléctrico mide 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 determina la resistencia eléctrica de al menos un elemento de calentamiento a partir de la corriente y el voltaje medidos.

7. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema de circuito eléctrico determina 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.

8. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema de circuito eléctrico determina 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.

9. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el sistema de circuito eléctrico determina 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.

10. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sistema de circuito eléctrico limita la temperatura del elemento de calentamiento a una temperatura máxima, y determina 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.

11. Un sistema de generación de aerosol eléctricamente operado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende una mecha capilar que transporta el substrato líquido formador de aerosol desde la porción de almacenamiento de líquido hacia el calentador eléctrico.

12. Un método que comprende:

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 para vaporizar el substrato formador de aerosol; y

determinar el agotamiento de 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.

SML\SMLID-270200\WPC12770