

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	12-188315- -4	FECHA:	2014-02-07 10:15:37
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	4
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

Asunto: Radicación: 12-188315- -4
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 1410
 Folios: 4

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/030802				
Fecha de Presentación Internacional	31/03/2011				

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:	Radicado No.12-188315-00000-0000	23/Octubre/2012
Reivindicaciones:	Radicado No.12-188315-00000-0000	23/Octubre/2012
Prioridad:	US 61/320.528	2/Abril/2010
	US 61/422.341	13/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. Dado que el solicitante ha cumplido con este requisito se realizó el estudio de todo el capítulo reivindicatorio.

Título de la solicitud: “Modificador del sabor dulce”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la baja estimulación de los receptores gustativos (en humanos) de compuestos edulcorantes convencionales.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona compuestos de fórmula (I), que actúan en los receptores gustativos aumentando el sabor dulce.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 43/42; A61K 31/47.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

La reivindicación 38 presenta un método para mejorar el sabor dulce de una composición ingerible, el cual consiste en colocar la composición ingerible en contacto con un compuesto de fórmula (I); tal como se encuentra presentada esta reivindicación indica el uso de los compuestos de fórmula (I) en composiciones para ser ingeridas.

5. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque esta presentado de forma general y debería especificar el núcleo básico de los compuestos.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Los compuestos de fórmula I y I', presentados en la reivindicación 1 son muy generales ya que están constituidos por un anillo pirimidínico con 5 sustituyentes. Para cada uno de estos sustituyentes se presentan, a manera de significados más de siete funciones orgánicas diferentes. De tal manera que los compuestos de la reivindicación 1 carecen de concisión y claridad.

Las especificaciones para los significados de los radicales presentados en las reivindicaciones dependientes 2,4 a 29, deberían presentarse en la reivindicación 1 para especificar las características técnicas de los compuestos reclamados. Se

le sugiere al solicitante minimizar el numero de posibles significados para los sustituyentes con el fin de proporcionarle concisión y claridad a la solicitud.

En la reivindicación 3 se presentan una serie de compuestos excluidos de los compuestos de fórmula I; en el capítulo reivindicatorio se debe presentar la materia que es objeto de la solicitud y para la cual se reclama privilegio de patente y no lo que esta fuera de este alcance.

Las reivindicaciones 31 a 33 presentan una composición ingerible, los componentes presentados en dichas reivindicaciones, están de forma muy general ya que se deben indicar los nombres químicos de los compuestos que la constituyen y también las proporciones en las que estos se encuentren.

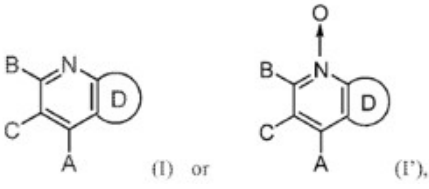
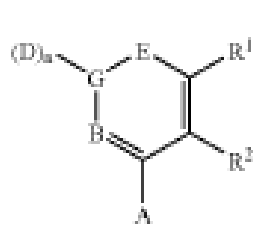
La reivindicación 34 y 39 a 40 no presentan características técnicas para la composición sino que esta presentando el resultado a alcanzar que se espera con la composición, esta no es una forma correcta para presentar los productos ya que estos deben ser caracterizados por cada uno de los componentes que los constituyen y las proporciones en las que estos se encuentren.

De igual forma la reivindicación 35 a 37 y 41 están presentando las diferentes formas de formulación de los compuestos de fórmula (I), esta no es la forma adecuada de presentar la materia ya que se debe indicar para cada formulación los diversos componentes que las constituyen, con el fin de definir la materia que se pretende reclamar.

En las reivindicaciones 42 a 47 se presenta una formulación saborizante concentrada, los componentes que constituyen esta formulación están presentados de forma muy general por lo que no se define la materia que se pretende proteger. De tal forma que es necesario especificar tanto los componentes (por medio de sus nombres químicos), así como las proporciones en las que estos se encuentran.

6. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención ya la fórmula Markush de los compuestos objeto de la solicitud había sido divulgada en el documento patente US 2008/0306093, de tal manera que la solicitud no presenta un concepto común nuevo e inventivo. En la siguiente tabla se presenta una comparación de las estructuras de los compuestos de la solicitud y los divulgados en el mencionado documento.

 (I) or (I') D= arilo, arilo sustituido, heteroarilo, heteroarilo sustituido.	 (I) D= arilo, arilo sustituido, heteroarilo, heteroarilo sustituido. E= nitrógeno G y B= carbono
Compuestos de la solicitud	Compuestos US 2008/0306093

Dada la gran cantidad de significados que pueden tomar los sustituyentes D, B, C y A, existirían más de cien posibles grupos inventivos para los compuestos que se reclaman, de tal manera que algunos de los inventivos se definen por las siguientes características esenciales:

- 1° Compuestos en los cuales A= OR¹; B= hidrógeno; C= OR⁷; D= arilo, arilo sustituido.
- 2° Compuestos en los cuales A= -NR¹C(O)R²; B=alquilo; C=S(O)₆R⁷; D=heteroarilo, heteroarilo sustituido.
- 3° Compuestos en los cuales A= NHOR¹; B= arilo, arilalquilo; C= SO₃R⁷; D=cicloalquilo.
- 4° Compuestos en los cuales A= NR¹R²; B=OR⁴ donde R⁴ es hidrógeno; C=-C(O)NR⁷R⁸; D= arilo sustituido.
- 5° Compuestos en los cuales A= NR¹CO₂R²; B= heteroalquilo; C= NR⁷CO₂R⁸; D=cicloheteroalquilo
- 6° Compuestos en los cuales A= NR¹C(O)R²R³; B= CN; C=NR⁷C(=NH)NR⁸R⁹; D=cicloheteroalquilo sustituido donde el anillo esta opcionalmente fusionado a otro anillo arilo
- 7° Compuestos en los cuales A=NR¹C(S)NR²R³; B=OR⁴; C=SO₂NR⁷R⁸; D=cicloheteroalquilo sustituido donde el anillo esta opcionalmente fusionado a otro anillo heteroarilo
- 8° Compuestos en los cuales A= NR¹C(=NH)NR²R³; B= NR⁴R⁵; C= heteroarilo; D= cicloheteroalquilo sustituido donde el anillo esta opcionalmente fusionado a otro anillo heteroarilo
- 9° Compuestos en los cuales A=OR¹; B=CO₂R⁴; C=NR⁷SO₂R⁸; D=cicloheteroalquilo sustituido donde el anillo esta opcionalmente fusionado a otro cicloalquilo.
- 10° Compuestos en los cuales A= -NR¹C(O)R²; B=NR⁴CO₂R⁵; C= NR⁷SO₂NR⁷R⁸; D= cicloheteroalquilo sustituido donde el anillo esta opcionalmente fusionado a otro cicloheteroalquilo.

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

7. 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: abril 2 de 2010. 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	US 2008/0306093 A1	Modulation of chemosensory receptors and ligands associated therewith	11 Diciembre 2008
D2	US 2005/0084506 A1	Novel flavors, flavor modifiers, tastants, taste enhancers, umamii or sweet tastants, and/or enhancer and use thereof	21 Abril 2005
D3	US 5,240,934	Quinoline derivatives	31 Agosto 1993

El documento D1¹ divulga métodos para identificar modificadores quimiosensoriales y sus ligandos. (resumen).

El documento D2² divulga ciertos compuestos tipo amida no péptidos y derivados de amidas tales como oxalamidas, ureas y acrilamidas usados como modificadores de olor o sabor, tales agentes saborizantes para modificadores dulces o umani son usados para bebidas, alimentos y medicinas administradas via oral. (resumen).

El documento D3³ divulga compuestos derivados de quinolina (resumen).

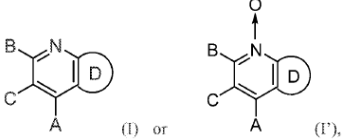
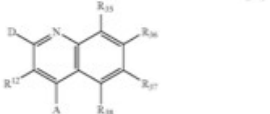
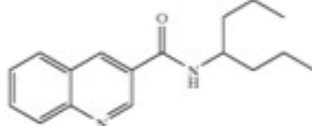
8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

No obstante la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención se realiza el estudio de patentabilidad al cuarto grupo inventivo.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un compuesto caracterizado porque es de la fórmula estructural (I) o (I’)”. (Ver radicado No. 12-188315-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Compuestos de fórmula (I)  (I) or (I'),	Compuestos de fórmula (I)  Compuestos de Fórmula XI (0314)	Amidas de fórmula (I)  Ejemplo 102 (710)
D= arilo sustituido	El grupo arilo se encuentra fijo en la fórmula (0314)	El grupo arilo se encuentra fijo en la fórmula y corresponde a fenilo (710)
El grupo arilo puede presentar como sutituyentes hidrógeno	R ₃₅ , R ₃₆ y R ₃₇ = hidrógeno (0319)-(0322)	El grupo fenilo mantiene los hidrógenos (710)
El grupo arilo puede presentar como sustituyentes oxialquilo	R ₃₈ = -OCH ₃ (0319)-(0322)	No divulga
A= NR ¹ R ² donde R ¹ y R ² son hidrógeno	A= NR ¹ R ² donde R ¹ y R ² son hidrógeno (0318)	No divulga
B=OR ⁴ donde R ⁴ es hidrógeno	D=OH o SH	Sustitución con hidrógeno

1 https://www.google.com/patents/US20080306093?dq=US20080306093+A1&hl=es&sa=X&ei=gG_uUtayLZLNkAfI94HoBg&ved=0CDoQ6AEwAA
2 https://www.google.com/patents/US20050084506?dq=US20050084506+A1&hl=es&sa=X&ei=vW_uUrzmBtHMkAeI34HgCQ&ved=0CDoQ6AEwAA
3 <https://www.google.com/patents/US5240934?dq=US5240934&hl=es&sa=X&ei=A3DuUsvpPIWvkAeH6oHgBQ&ved=0CDgQ6AEwAA>

		(710)
C= -C(O)NR ⁷ R ⁸	No se divulga que R ¹² pueda tomar el significado de – C(O)NR ⁷ R ⁸	R ¹² es C(O)NHC ₇ H ₁₅ (710)

D1 no presenta un ejemplo específico de un derivado de quinolina de fórmula (I). D2 enseña un aumento en la eficiencia del sabor dulce con derivados de quinolina 3-carboxamida. ((002),(0710)-(0711) Ejemplo 102).

Una persona versada en la materia estaría motivada a escoger un sustituyente 3-carboxílico, para producir un aumento en la eficiencia del sabor dulce ya que el derivado de quinolina tiene eficacia como modulador de las respuestas químico sensoriales

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan compuestos de fórmula (I) que presentan la piridina como núcleo central. La actividad que presentan estos compuestos es modular el sabor en los alimentos. (0314).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y los compuestos de D1 consiste en la presencia del radical sustituyente -C(O)NR⁷R⁸ en la posición 3 del anillo de piridina, formando una quinolina 3 carboxamida.

El efecto que logra el incluir el radical sustituyente –C(O)NR⁷R⁸ es que aumenta la eficiencia del sabor dulce.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar los compuestos conocidos de D1 para aumentar la eficiencia del sabor dulce en alimentos”.

Sin embargo, la utilización del radical sustituyente –C(O)NR⁷R⁸ en la posición 3 del anillo de piridina (formando una quinolina 3 carboxamida), ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a compuestos tipo amida no péptidos y derivados de amidas tales como oxalamidas, ureas y acrilamidas usados como modificadores de olor o sabor, tales agentes saborizantes para modificadores dulces. ((002),(0710)-(0711) Ejemplo 102).

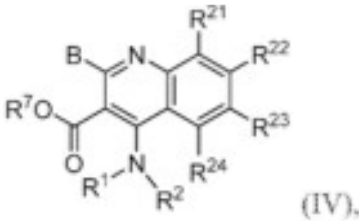
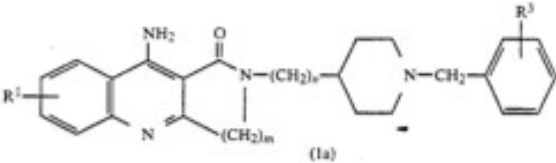
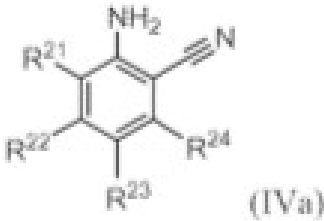
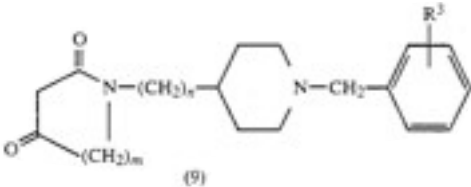
En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el radical –C(O)NR⁷R⁸ del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud . Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:
La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 –30 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 48 consiste en: “Un método para preparar un compuesto de fórmula (IV)”.

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

Características esenciales	D3
Un método para preparar compuestos de fórmula (IV)  (IV), que comprende	Método para producción de quinolinas de fórmula (Ia)  (Ia) (Columna 6, compuesto Ia)
Hacer reaccionar los compuestos de fórmula (IVa)  (IVa) donde R21,R22,R23 y R24 son hidrógeno	Hacer reaccionar 2 aminobenzonitrilo  donde R1 es hidrógeno (Col.2, línea 22 a 38, compuesto 10)
Con un compuesto de fórmula (IVb)  (IVb) Donde B es hidrógeno R^{7b} es alquilo, arilo, heteroarilo, heteroarilalquilo .	Con un compuesto de fórmula  (9) (Col. 3 y 4, compuesto 9)
En la presencia de un ácido de Lewis y un solvente no polar anhidro. El ácido de Lewis es un haluro metálico.	No divulga

El documento D3 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 48 porque divulga un proceso de síntesis de compuestos derivados de quinolinas de fórmula Ia. (col. 6).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 48 y el proceso de síntesis de D3 consiste en que no se presenta el empleo de un ácido de Lewis que corresponde a un haluro metálico.

El efecto logrado por el hecho de emplear el haluro metálico en el proceso de síntesis es que aumenta la eficiencia de la reacción.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver consiste en “cómo modificar el proceso de síntesis de D3 para que aumente la eficiencia de la reacción”.

No existe indicación en el estado de la técnica de que el empleo del haluro metálico aumente la eficiencia de la reacción.

De manera que el estado de la técnica sugiere a la persona del oficio normalmente versada en la materia la forma en que se resuelve el problema en esta reivindicación. Por lo cual no se considera obvia.

De manera que una persona versada en la materia se vería motivada a proponer el método de síntesis a partir de las enseñanzas de D3, ya que se presenta una condensación de los compuestos de fórmula (9) (equivalentes a los compuestos de fórmula (IVa)); seguida de una ciclización para producir una quinolina sustituida derivada de fórmula (IV) (equivalente a los compuestos de fórmula (Ia)). Por lo cual el proceso de síntesis se considera obvio.

De otra parte, la determinación de la temperatura óptima y el catalizador para producir el mayor rendimiento de la quinolina se realiza por medio de experimentación de rutina, como aplicación del proceso de síntesis discutido en D3, el cual produce altos rendimientos para compuestos derivados análogos en estructura de quinolina, para los cuales se conoce su propiedad del aumento del sabor dulce en alimentos.

Conclusión:

La reivindicación 48 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 47 a 54 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

9. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2008/0306093 A1	1 – 47	Nivel Inventivo
D2	US 2005/0084506 A1	1 – 47	Nivel inventivo
D3	US 5,240,934	48-54	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 2014-02-11

Elaboró: Andrea Del Pilar Mojica Cortes
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza