

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá D.C.,

Abogado
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

ASUNTO	Radicación	09 011 556
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	6

1 1 4 4 0

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

Vía Nacional

☐

Vía PCT (Fase Nacional)

☐

Capítulo I

☐

Capítulo II

☐

No. Solicitud Internacional

PCT/EP2006/003827

Fecha de Presentación Internacional

9/Febrero/2007

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:	Folios 30 a 39	6/Febrero/2009
Reivindicaciones:	Folios 40 a 41	6/Febrero/2009
Prioridad:	US 60 835 940	7/agosto/2006

2. Análisis de la Prioridad

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

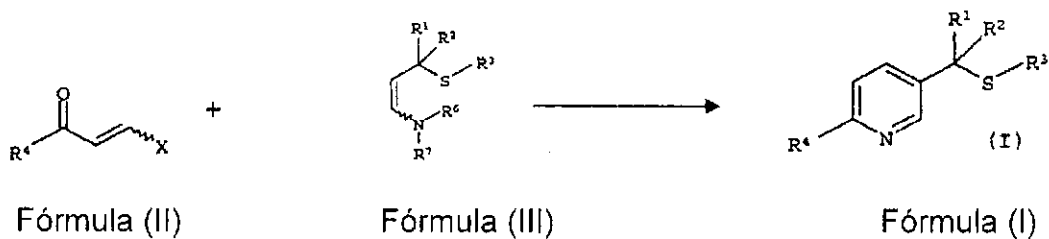
3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Proceso para la preparación de 5-(1-alquiltio) alquilpiridinas 2-substituidas"

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de producir 5-(1-alquiltio) alquilpiridinas 2-substituida de manera eficiente y en alto rendimiento desde una fuente de no piridina.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso para la preparación de una 5-(1-alquiltio alquilpiridina (I) que comprende ciclizar una cetona de fórmula (II) con una enamina de fórmula (III)

Expediente 09 011 556 1er Art 45



El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07D213/32.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio carece de claridad y concisión porque las definiciones de R¹-R⁷, así como las condiciones y reactivos reclamados para el procedimiento contemplan un alcance demasiado amplio en comparación con el soporte proporcionado en la descripción. Se sugiere restringir el alcance de las reivindicaciones de acuerdo a las modalidades soportadas en la descripción que se muestran en la tabla a continuación:

Característica	Modalidad soportada
R ¹ , R ²	Hidrógeno o metilo
R ³	Metilo
R ⁴	Trifluorometilo
X = OR ⁵	Metilo
R ⁶ , R ⁷	Metilo, o ciclo saturado de 5 miembros
Solvente	Acetonitrilo
Reactivo capaz de generar amoniaco	Acetato de amonio

La reivindicación 1 carece de claridad porque no incluye información sobre el solvente empleado en el proceso reclamado, el cual constituye una característica esencial del mismo, se sugiere definirlo de acuerdo a los ejemplos presentados. Además se emplea una definición general para especificar un reactivo necesario en el proceso por medio de la expresión "un reactivo capaz de generar amoniaco", esta manera de reclamar origina un número indefinido de posibles reactivos que pueden emplearse en la reacción para los cuales no existe soporte en la descripción, se sugiere definir de manera concisa el mencionado reactivo no por su actividad o capacidad sino por su naturaleza química nombre o estructura.

La reivindicación 3 carece de claridad porque define el "reactivo capaz de generar amoniaco" como una sal de amonio de un "ácido orgánico", como se menciona en el párrafo anterior el uso de términos generales como "ácido orgánico" para definir un componente origina un número indefinido de modalidades no soportadas en la descripción. Se requiere definir de manera concisa la sal de amonio a la que se hace referencia teniendo en cuenta el soporte presentado.

Descripción (Art 28 D 486)

La Descripción no divulga la invención de manera suficiente para validar las generalizaciones estructurales y de condiciones de reacción reclamadas en el pliego reivindicatorio, se sugiere hacer las aclaraciones pertinentes.

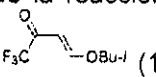
Se llama la atención del solicitante sobre la ausencia de referencias del estado de la técnica cercano a la invención de la presente solicitud. De acuerdo al literal b) del Art 28 de la Decisión 486 la descripción debe incluir: "La tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención, y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología".

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: Agosto 7 de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	M. T. Cocco et al. <i>Bioorg. Med. Chem.</i> Vol. 12. Págs. 4169–4177	Synthesis of new 2-arylamino-6-trifluoromethylpyridine-3-carboxylic acid derivatives and investigation of their analgesic activity	24/Junio/2004
D2	US2005228027A1	Insecticidal n-substituted Sulfoximines	13/Octubre/2005

D1 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968089604003852> divulga (págs. 4170-4171; esquema 1) un procedimiento para obtener una piridina sustituida a partir de fuentes "no piridinas" por

medio de la reacción entre una enamina de fórmula  y una cetona α, β insaturada de fórmula  (1,1,1-trifluoro-4-iso-butoxi-3-buten-2-ona), la reacción se lleva a cabo a 60°C en presencia de una base tipo anilina Ar-NH₂.

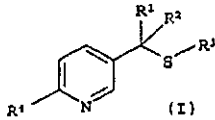
D2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20051013&CC=US&NR=2005228027A1&KC=A1 divulga (Párrafos 003-011 y 023, esquema A) un compuesto de fórmula $R^1-S-(CR^2R^3)_nY$ en donde Y es 6-(C₁-C₄)alquilpiridin-3-ilo y las definiciones de R¹-R³ coinciden con lo divulgado en la presente invención.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 4 consiste en un compuesto como se describe en el folio 41 (Pág.11).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Compuesto de fórmula  (I)	Un compuesto intermedio de fórmula $R^1-S-(CR^2R^3)_nY$ n=1
R ¹ , R ² H o alquilo C ₁ -C ₄	R ² , R ³ H, metilo o etilo
R ³ alquilo C ₁ -C ₄	R ¹ metilo o etilo
R ⁴ alquilo C ₁ -C ₄	Y = 6-(C ₁ -C ₄)alquilpiridin-3-ilo

Las características **esenciales** de compuesto de la reivindicación 4 habían sido divulgadas previamente en D2, el cual da a conocer (Párrafos 003-011 y 023, esquema A) un compuesto de fórmula $R^1-S-(CR^2R^3)_nY$ en donde Y es 6-(C₁-C₄)alquilpiridin-3-ilo y las definiciones de R¹-R³, como se observa en la tabla, coinciden con lo divulgado en la presente invención.

En consecuencia, la reivindicación 4 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D2.

Conclusión:

La reivindicación 4 no cumple el requisito de novedad (Art. 16) y la reivindicación 5 no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Nivel Inventivo (Art18 D486)

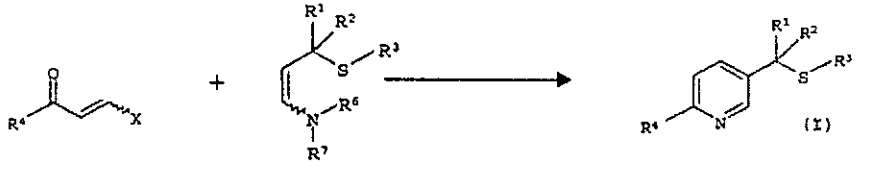
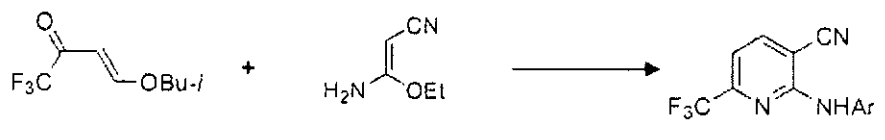
La reivindicación dependiente 5 consiste en un compuesto de la reivindicación 4, en el cual R¹ y R² representan H o metilo, R³ representa metilo y a R⁴ representa trifluorometilo.

El documento D2, descrito previamente, se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5. En este documento la sustitución del anillo piridinilo es un alquilo y no un trifluorometilo como se divulga en la presente invención.

Sin embargo el intercambio del sustituyente alquilo divulgado en D2 por el sustituyente trifluorometilo de la presente invención, no parece conceder un efecto técnico inesperado y constituye una alternativa que se deriva de manera evidente de las enseñanzas de D2 y por lo tanto se considera que carece de nivel inventivo.

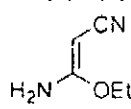
La reivindicación 1 consiste en un proceso para la preparación de un proceso para la preparación de 5-(1-alquiltio) alquilpiridina como se describe en los folios 40-41 (Págs.10-11).

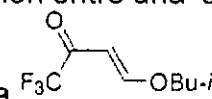
Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	 Fórmula (II) Fórmula (III) Fórmula (I) En presencia de amoníaco.
D1	 En presencia de una Anilina Ar-NH₂ en donde Ar = 2-MeC₆H₄, 3-CF₃C₆H₄, 4-CF₃C₆H₄, 2,6-Me₂C₆H₃, 2-Me-3-ClC₆H₃, 2-Me-4-ClC₆H₃, 2-Me-5-ClC₆H₃, 2-Me-6-ClC₆H₃ La reacción se realiza en acetonitrilo.

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención

definida en la reivindicación 1 porque divulga (págs. 4170-4171; esquema 1) un procedimiento para obtener una piridina sustituida a partir de fuentes "no piridinas"

por medio de la reacción entre una enamina de fórmula  y una cetona α, β

insaturada de fórmula  (1,1,1-trifluoro-4-iso-butoxi-3-buten-2-ona), la reacción se lleva a cabo a 60°C en presencia de una base tipo anilina Ar-NH₂.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y el procedimiento de D1 consiste en el patrón de sustitución de la posición 5 de la piridina que en la presente invención es un grupo 1-alquiltioalquilo mientras que en el documento D1 es un grupo CN.

Esta diferencia no parece conceder un efecto técnico inesperado pues el documento D1 anticipa la posibilidad de obtener derivados de piridina a partir de fuentes no piridinas.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para sintetizar derivados de piridina alternativos".

Sin embargo, una persona medianamente versada en la materia, habría inferido sin mucho esfuerzo de su parte, la posibilidad de adaptar los patrones de sustitución de los reactivos de partida (enamina y cetona α, β insaturada) con el fin de obtener un derivado de piridina como el divulgado en la presente invención.

Por lo tanto se considera que la invención se deriva de manera evidente, para un técnico medio en síntesis orgánica a la luz de la síntesis de derivados de piridina divulgada en D1.

Las reivindicaciones dependientes 2-3 no aportan ninguna característica inventiva a la invención de la reivindicación 1 y por lo tanto se considera que también carecen de nivel inventivo.

Conclusión:

Las reivindicaciones 1-3 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	M. T. Cocco et al. <i>Bioorg. Med. Chem.</i> Vol. 12. Págs. 4169–4177	4 (5)	Novedad (Nivel Inventivo)
D2	US2005228027A1	1 – 3	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 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.

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

29 JUN. 2012

Elaboró Laura Carolina Pardo
Revisó Jacqueline Alfonso.

oklt