

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-30983- -9	FECHA: 2014-01-14 09:41:34
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
HUMBERTO RUBIO CAMACHO

Asunto: Radicación: 12-30983- -9
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 198
 Folios: 6

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/US2010/045816				
Fecha de Presentación Internacional	17/08/2010				

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 12-030983-00000-0000	22/febrero/2012
Reivindicaciones:	Radicado 12-030983-00000-0000	22/febrero/2012
	Radicado 12-030983-00007-0000	23/julio/2013
Dibujos	Radicado 12-030983-00000-0000	22/febrero/2012
Prioridad:	US 61/234,617	17/agosto/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de la 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

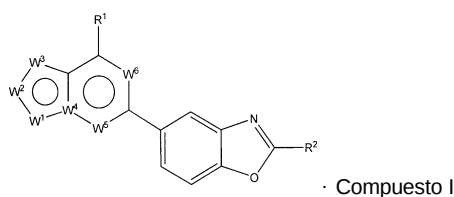
De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las

cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19 del capítulo reivindicatorio radicado bajo N° 12-030983-00007-0000.

Título de la solicitud: “Compuestos heterocíclicos y usos de los mismos”

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar compuestos moduladores de la vía de señalización de las fosfoinositida 3-quinasas (PI3K)

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un compuesto de la fórmula a continuación representada junto con las composiciones que lo comprenden:



El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61K 31/54.

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

El uso de las reivindicaciones 14 a 18 no son patentables, de acuerdo con el Art 14.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

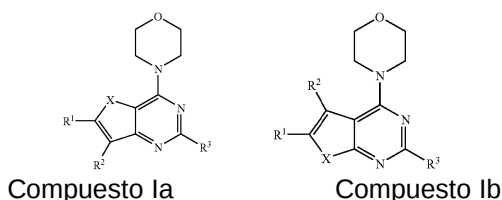
Las reivindicación 1-45 no son concisas, porque la utilización expresiones como “alquilo”, “heteroalquilo”, “alquenilo”, “alquinilo”, “cicloalquilo”, “heterocicloalquilo”, “arilo”, “arilalquilo”, “heteroarilo”, “heteroarilalquilo”, “alcoxi”, “heterocicloalquiloxi”, “acilo”, “aciloxi” y alcoxicarbonilo” para definir un sustituyente hace que los radicales R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, W, W¹, W², W³, W⁴, W⁵ y X presenten una excesiva complejidad, lo cual dificulta determinar la extensión del objeto que se busca proteger, se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de compuestos que ha sido sintetizado ó probado, es decir, que se encuentran debidamente sustentados.

6. 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 más antigua: agosto 17 de 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

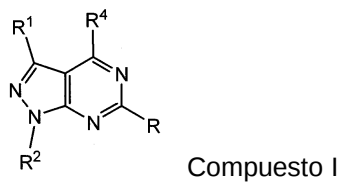
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2008/0076758	Pharmaceutical compounds	27/marzo/2008
D2	WO2009/097446	“Pyrazolopyrimidine PI3K inhibitor compounds and methods of use”	06/agosto/2009

El documento D1¹ divulga compuestos de fórmula (Ia) y (Ib) útiles como inhibidores de la PI3K (Pág.1, resumen)



1: <http://www.google.com/patents/US20080076758>

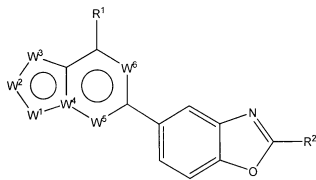
El documento D1² divulga un compuesto de la fórmula (I) útil como inhibidor de la PI3K (Pág. 1, resumen)



7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

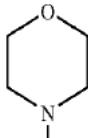
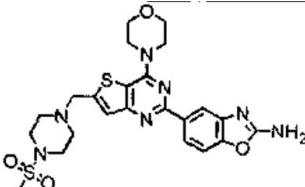
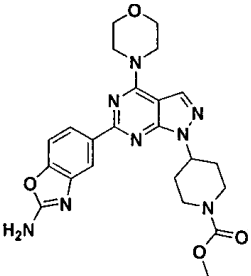
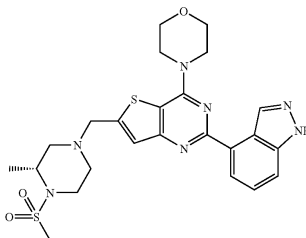
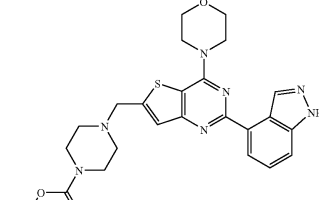
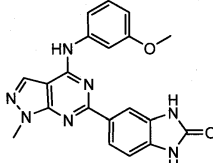
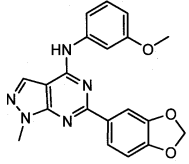
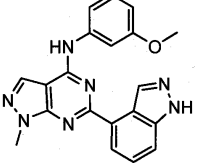
Nivel Inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un compuesto de fórmula...” (Pág. 4 del radicado N°. 12-030983-00007-0000).



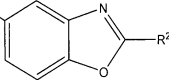
Características esenciales	D1	D2
Un compuesto de fórmula (I) <chem>R1c1nc(R2)c(R4)c(R)c1n</chem> Compuesto I	Un compuesto de fórmula (Ia) o (Ib) <chem>R1c1nc(R2)c(R4)c(R)c1n</chem> Compuesto Ia <chem>R1c1nc(R2)c(R4)c(R)c1n</chem> Compuesto Ib Compuesto I (Pág. 1, resumen)	Un compuesto de fórmula (I) <chem>R1c1nc(R2)c(R4)c(R)c1n</chem> Compuesto I (Pág. 1, resumen)
<chem>R2c1nc2ccccc2o1</chem>	R³ es <chem>B</chem>-<chem>Z</chem> donde B es un anillo fenilo y Z es un grupo arilo o heteroarilo de 5 a 12 miembros	R³ es <chem>c1ccc(NC(=O)c2ccccc2)cc1</chem><chem>c1ccc(NC(=O)c2ccccc2)cc1</chem><chem>c1ccc(NC(=O)c2ccccc2)cc1</chem> y
W¹ S, N, NR³ o CR³	X O o S	Nitrógeno
W² es N, NR⁴, CR⁴, o C=O,	Carbono	Nitrógeno
W³ S, N, NR³ o CR⁵	X O o S	Carbono
W⁴ N o C	Carbono	Carbono
W⁵ es N o CR⁷	Nitrógeno	Nitrógeno
W⁶ es N o CR⁸	Nitrógeno	Nitrógeno
R¹ hidrógeno, alquilo, heteroalquilo, alquenilo, alquinilo,	Morfolino	R⁴ NR¹⁰R¹³, OR¹⁰ CO₂H, CONH₂, O-alquilo, SCH₃, arilo, heteroarilo,

2: <http://www.google.com/patents/WO2009097446>

cicloalquilo, heterocicloalquilo, arilo, arilalquilo, heteroarilo, heteroarilalquilo, alcoxi, heterocicloalquilo, amido, amino, acilo, aciloxi, alcoxycarbonilo, sulfonamido, halo, ciano, hidroxilo, nitro, fosfato, urea, carbonato, o NR'R'' en donde R' y R'' se toman junto con nitrógeno para formar un resto cíclico		alcoxi, NH ₂ , hidroxilo, urea, carbonato y heterocicli
R ² hidrógeno, alquilo, heteroalquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo, heterocicloalquilo, arilo, arilalquilo, heteroarilo, heteroarilalquilo, alcoxi, heterocicloalquilo, amido, amino, acilo, aciloxi, alcoxycarbonilo, sulfonamido, halo, ciano, hidroxilo, nitro, fosfato, urea, carbonato, o NR'R'' en donde R' y R'' se toman junto con nitrógeno para formar un resto cíclico	hidrógeno	C ₁₋₁₂ alquilo
Realizaciones preferidas	Ejemplos	Ejemplos
 Compuesto 129 (Fl. 317)  Compuesto 330 (Fl. 363)	 Ejemplo 10 (Fl. 20)  Ejemplo 55 (Fl. 33)	 Ejemplo 115 (Fl. 34)  Ejemplo 119 (Fl. 35)  Ejemplo 122 (Fl. 36)

El documento D1 se considera el estado más cercano a la materia reclamada en la reivindicación 1 porque revela compuestos derivados de la 4-(morfolin-4-il)tieno[3,2-d]pirimidina y 4-(morfolin-4-il)tieno[2,3-d]pirimidina útiles como inhibidores de la PI3K.

La diferencia entre la materia reclamada, definida en la reivindicación 1 y los compuestos divulgados en el documento D1 consiste en que la solicitud define que los

compuestos presentan un anillo  que corresponde a un grupo 1,3-benzoxazol-5-il en la posición 2 de los anillos 4-(morfolin-4-il)tieno[3,2-d]pirimidina y 4-(morfolin-4-il)tieno[2,3-d]pirimidina mientras que el documento D1 divulga en esta posición un grupo 1H-indazol.

El efecto que logra el remplazar el grupo 1H-indazol por un grupo 1,3-benzoxazol es que obtener compuestos útiles como inhibidores de la PI3K.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo obtener compuestos alternativos útiles como inhibidores de la PI3K.

Sin embargo, el documento D2 divulga compuestos derivados del anillo 1,3-benzodioxol-5-il que presentan actividad como inhibidores de la PI3K y el documento D1 revela compuestos que presenta un grupo indazol-6-il con la misma actividad inhibitoria sobre la PI3K, de donde una persona del oficio, concluiría que los grupos 1,3-benzoxazol-5-il, 1*H*-benzimidazol-5-il, 1,3-benzodioxol-5-il e indazol-6-il son series bioisósteras para los inhibidores de la fosfoinositida 3- quinasas (PI3K) .

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a modificar los compuestos del documento D1 reemplazando el grupo 1*H*-indazol por un grupo como el 1,3-benzoxazol-5-il o cualquiera de las series bioisósteras de este divulgadas en los documento D1 y D2 para así llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 13 y 19 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2008/0076758	1 a 13 y 19	Nivel Inventivo
D2	WO2009/097446	1 a 13 y 19	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 2014-01-21

Elaboró: Lenin Roberto Guerrero
Revisó: Jeny Paola Villate Becerra