

Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente No. **13 025305**
Solicitud de patente PCT, entrada en fase nacional, para: **“MÉTODO DE PREPARACIÓN DE N-(6-(3-TERT-BUTIL-5-(2,4-DIOXO-3,4-DIHIDROPIRIMIDIN-1(2H)-IL)-2-METOXIFENIL)NAFTALEN-2-IL)METANOSULFONAMIDA”** (nuevo título)
Solicitante: **AbbVie Bahamas Ltda.**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio No. **6853** notificado el **14 de junio de 2016**, atentamente me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificaciones a la solicitud

1.1 Modificación al título

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad el siguiente nuevo título, el cual se ajusta apropiadamente al objeto de la solicitud:

“MÉTODO DE PREPARACIÓN DE N-(6-(3-TERT-BUTIL-5-(2,4-DIOXO-3,4-DIHIDROPIRIMIDIN-1(2H)-IL)-2-METOXIFENIL)NAFTALEN-2-IL)METANOSULFONAMIDA”

1.2 Modificaciones al pliego reivindicatorio

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por cuarenta y dos (42) reivindicaciones, en donde se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se incorporaron las limitaciones de las anteriores reivindicaciones 3, 4 y 10 a la reivindicación 1, de manera tal que la reivindicación 1 modificada especifica que la reacción de sulfonamindación utiliza un precursor de catalizador de paladio y un ligando fosfina. Se hace notar que la reivindicación 1 modificada incluye los

componentes que forman parte de la reacción, tal como fue requerido por el Examinador.

- Se modificaron las reivindicaciones 5-9, que en nuevo pliego corresponden a las reivindicaciones 3-7, las cuales reflejan una generalización razonable de los ligandos específicos identificados en la solicitud.
- Las anteriores reivindicaciones 20-21, que en el nuevo pliego corresponden a las reivindicaciones 17-18, se modificaron de manera tal que las reivindicaciones modificadas definen la base y el solvente, respectivamente. El sustento para dichas modificaciones se puede encontrar en la memoria descriptiva original, por ejemplo, en los párrafos [0078]-[0079].
- En esta oportunidad no se presentan las reivindicaciones 44 a 46, por lo tanto las objeciones con respecto de las mismas se tornan irrelevantes.

Se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad, toda vez que no implica una ampliación de la materia inicialmente solicitada y además permite superar las objeciones comunicadas por el examinador.

2. Claridad del pliego reivindicatorio

Tal como se indica el numeral 1, el pliego reivindicatorio ha sido modificado para que resulte más claro y conciso. No obstante, se solicita atentamente tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El Examinador objeta que la reivindicación 3 no es concisa, porque se define “un precursor de catalizador” y “un ligando”, lo que considera una mención general y ambigua, por lo que sugiere que se mencionen específicamente los compuestos que son catalizadores y los que son ligandos, de acuerdo con el sustento establecido en la descripción. Así mismo, el examinador objeta que las reivindicaciones 5 y 7 no son concisas y sugiere realizar una generalización más razonable de los catalizadores que están sustentados en la descripción.

Al respecto, respetuosamente se señala que los compuestos que tienen las características centrales definidas en las anteriores reivindicaciones 5-9, que en el nuevo pliego corresponden a las reivindicaciones 3-7, tendrían una actividad similar a los compuestos que fueron ensayados por el Solicitante, sin importar la variabilidad relativamente pequeña en los sustituyentes. Sin embargo, en un esfuerzo para acelerar el trámite de la presente solicitud, se modificaron las reivindicaciones 5-9 (nuevas reivindicaciones 3-7). La presente solicitud proporciona diversos ligandos para la sulfonamidación del compuesto (5). Ver el Ejemplo 4, Tabla 1, y los párrafos [0053] y [00184]. Aunque el Examinador pareciera reconocer los ligandos enumerados en la Tabla 1, se llama la atención al párrafo [00184] de la solicitud, en donde se menciona que:

“Otros ligandos como por ejemplo 2,2,7,7-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfepano; 7,7,9,9-tetrametil-8-(2',4',6'-triisopropil-3,6-dimetoxibifenil-2-il)-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano; y 8-(2-(2-metoxinaftalen-1-il)fenil)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano se analizaron bajo las condiciones

descritas precedentemente y produjeron rendimientos favorables superiores al 50% del producto sulfonamidado”.

En vista de las aclaraciones arriba mencionadas, se hace notar que las reivindicaciones 3-7 del nuevo pliego reivindicatorio reflejan una generalización razonable de los ligandos específicos identificados en la solicitud.

- El Examinador recomienda consolidar las reivindicaciones 16, 19 y 22 dentro del objeto de la reivindicación 1, para que el proceso de obtención del compuesto N-(6-(3-tertbutil-5-(2,4-dioxo-3,4-dihidropirimidin-1(2H)-il)-2-metoxifenil)naftalen-2-il)metansulfonamida sea más claro, puesto que señala que en estas reivindicaciones se describe de manera clara el proceso de obtención del compuesto mencionado mediante su conjunto de etapas lógicas.

Al respecto, respetuosamente se hace notar que la presente solicitud se refiere a un proceso para preparar N-(6-(3-tert-butil-5-(2,4-dioxo-3,4-dihidropirimidin-1(2H)-il)-2-metoxifenil)naftalen-2-il)metanosulfonamida (compound (A)) o una sal del mismo, en donde el proceso comprende la sulfonamidación de un sulfonato (compuesto (5)). Ver el párrafo [0009]. El proceso de sulfonamidación no se limita a un método en particular para preparar el compuesto (5). De hecho, como se refleja en la reivindicación 1, el compuesto (5) puede ser sulfonamidado sin importar la forma en la cual se obtiene. Por lo tanto, no se considera apropiado modificar la reivindicación 1 de manera tal que se incorporaren los procesos de las anteriores reivindicaciones 16, 19 y 22, tal como lo sugiere el Examinador.

Teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones, es posible determinar que el pliego reivindicatorio es claro y conciso, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

3. Determinación del estado de la técnica

Para la evaluación de este requerimiento el examinador citó el documento **D1**: WO2009/039127.

4. Examen de patentabilidad

4.1. Novedad

Afirma el examinador que de acuerdo a lo divulgado en el documento **D1**, la reivindicación 40 carece de novedad. Al respecto, se hace notar, que tal como fue señalado en el numeral uno del presente memorial, tanto la reivindicación 40 como sus reivindicaciones dependientes 41 a 46 no se presentan en la nueva versión del pliego reivindicatorio.

Por lo tanto, la presente solicitud, tal como ha sido modificada en esta oportunidad, cumple con el requisito establecido en el Artículo 18 de la Decisión 486.

5. No pago de nuevo examen de patentabilidad – Resolución 3719 de 2016

En esta oportunidad no se realiza el pago correspondiente por concepto de un nuevo examen de patentabilidad teniendo en cuenta que la presente solicitud fue publicada el 15 de mayo de 2013, y que en consecuencia ya ha caducado el plazo de 18 meses estipulado en la Resolución 3719 para solicitar un nuevo examen de patentabilidad.

No obstante lo anterior, se solicita atentamente realizar el estudio de esta respuesta junto con el nuevo pliego reivindicatorio, el cual corresponde a una limitación del pliego previamente estudiado.

6. Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones de la solicitud cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

7. Anexo

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por cuarenta y dos (42) reivindicaciones

Señor Director,



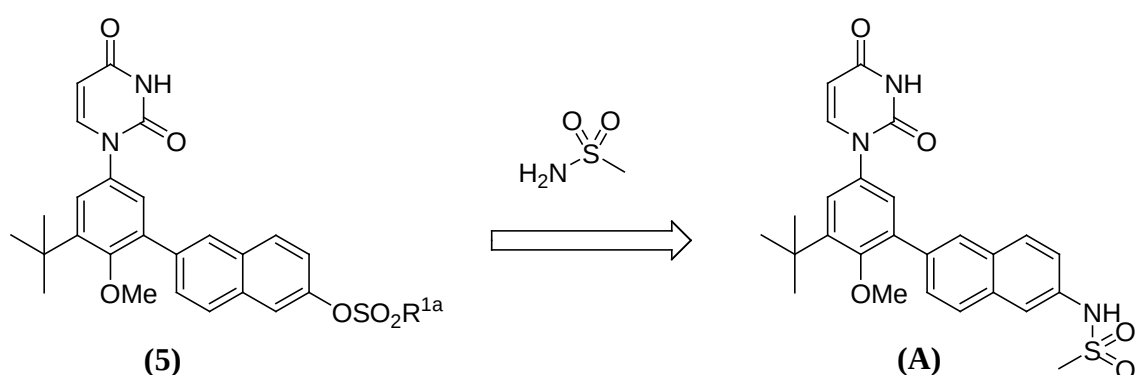
Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Bogotá
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.
Calle 94A No. 7A-09 - Bogotá, D.C.
Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/nm
P2752
RESPUESTA EXAMEN DE FONDO

REIVINDICACIONES MODIFICADAS CON LA RESPUESTA
AL EXAMEN DE FONDO
OFICIO 6853 – EXPEDIENTE 13 025305

1. Un proceso para preparar *N*-(6-(3-*tert*-butil-5-(2,4-dioxo-3,4-dihidropirimidin-1(2*H*)-il)-2-metoxifenil)naftalen-2-il)metansulfonamida (compuesto **(A)**) o una sal del mismo, donde el proceso comprende:

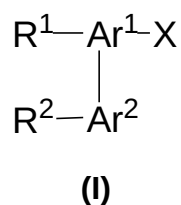
sulfonamidar el compuesto **(5)** utilizando un precursor de catalizador de paladio y un ligando fosfina:



donde R^{1a} se selecciona entre el grupo que consiste en *p*-tolilo, fenilo, metilo, etilo, trifluorometilo, perfluorobutilo, perfluoropentilo, perfluorohexilo, perfluorooctilo e isómeros y homólogos de los mismos.

2. El proceso de la reivindicación 1, donde R^{1a} es perfluorobutilo.

3. El proceso de la reivindicación 1, donde el ligando fosfina es un ligando de fórmula (I)



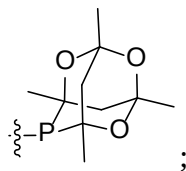
o una sal del mismo,

donde

Ar^1 y Ar^2 son en forma independiente entre sí fenilo, naftilo, dihidroindenilo, indenilo, dihidronaftalenilo o tetrahidronaftalenilo, y donde Ar^1 y Ar^2 en forma independiente entre sí están opcionalmente sustituidos con uno o más R^1 y R^2 , respectivamente;

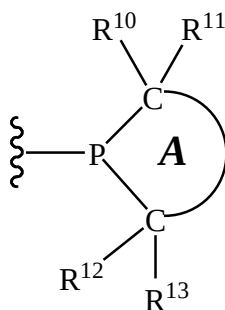
R¹ y R² se seleccionan en forma independiente en cada caso entre el grupo que consiste en hidrógeno; amino; C₁-C₆-alquilo; C₁-C₆-alcoxi; C₁-C₆-alquilamino; y di- C₁-C₆-alquilamino;

X es una fosfina que tiene una estructura correspondiente a la fórmula 1-37:



(1-37)

o una fosfina de fórmula (Ia):



(Ia)

donde el anillo **A** es un anillo heterocíclico monocíclico, anillo heterocíclico bicíclico, o anillo heterocíclico tricíclico, y donde el anillo **A** incluye 0 a 9 átomos del anillo además del fósforo y 2 átomos de carbono del anillo de fórmula (Ia), donde dichos átomos del anillo se seleccionan en forma independiente entre sí entre el grupo que consiste en carbono y oxígeno;

donde los átomos del anillo **A** en forma independiente entre sí están opcionalmente sustituidos con uno o más sustituyentes seleccionados entre el grupo que consiste en C₁-C₆-alcoxi; C₁-C₆-alquilo; y un anillo espiro de entre 3 y 7 miembros que contiene cero, uno, o dos heteroátomos;

R¹⁰, R¹¹, R¹², y R¹³ son en forma independiente entre sí C₁-C₆-alquilo.

4. El proceso de la reivindicación **3**, donde el ligando se selecciona entre el grupo que consiste en

7,7,9,9-tetrametil-8-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

2,2,6,6-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfinano;

8,8,10,10-tetrametil-9-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)-1,5-dioxa-9-fosfaespiro[5,5]undecano;

2,2,6,6-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfinan-4-ol;

8-(2',6'-diisopropoxibifenil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

1,3,5,7-tetrametil-8-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)-2,4,6-trioxa-8-fosfatriciclo[3,3,1,1^{3,7}]decano;

2,2,6,6-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropil-3,4,5,6-tetrametilbifenil-2-il)fosfinano;

8-(2',6'-dimetoxibifenil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

6-metoksi-*N,N*-dimetil-2'-(7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decan-8-il)bifenil-2-amina;

8-(2'-metoksi-1,1'-binaftil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

8-(1,1'-binaftil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

7,7,9,9-tetrametil-8-(2-(naftalen-1-il)fenil)-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

7,7,9,9-tetrametil-8-(2-(naftalen-2-il)fenil)-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

2,2,6,6-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfinan-4-ona;

3,3,8,8,10,10-hexametil-9-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)-1,5-dioxa-9-fosfaespiro[5,5]undecano;

1-(2'-(dimetilamino)-6'-metoxibifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(2',6'-bis(dimetilamino)bifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(2',6'-dimetoxibifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(2',6'-diisopropoxibifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(2'-(dimetilamino)bifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(bifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(1,1'-binaftil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(2'-metoksi-1,1'-binaftil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(3,6-dimetoxibifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(3,6-dimetoxi-2',4',6'-trimetilbifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

2,2,6,6-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropil-3,6-dimetoxibifenil-2-il)fosfinan-4-ona;

2,2,6,6-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropil-4,5-dimetoxibifenil-2-il)fosfinan-4-ona;

1-(3',5'-dimetoxibifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

1-(4'-*tert*-butilbifenil-2-il)-2,2,6,6-tetrametilfosfinan-4-ona;

*N*²,*N*²,*N*⁶,*N*⁶-tetrametil-2'-(7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decan-8-il)bifenil-2,6-diamina;

N,N-dimetil-2'-(7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decan-8-il)bifenil-2-amina;

8-(bifenil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

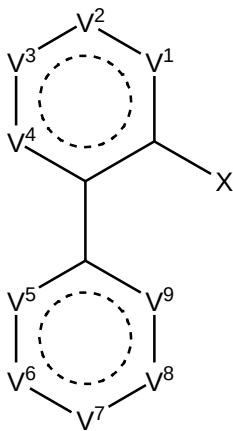
8-(3,6-dimetoxibifenil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

7,7,9,9-tetrametil-8-(2',4',6'-triisopropil-3,6-dimetoxibifenil-2-il)-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano;

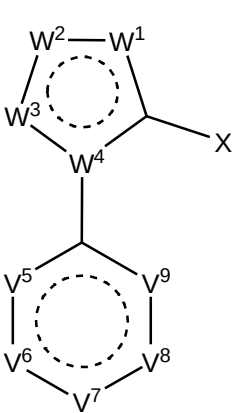
8-(2-(2-metoxinaftalen-1-il)fenil)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano; y

8-(3,6-dimetoxi-2',4',6'-trimetilbifenil-2-il)-7,7,9,9-tetrametil-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4,5]decano.

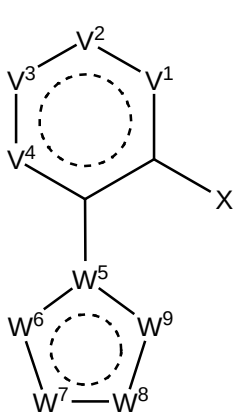
5. El proceso de la reivindicación **3**, donde dicho ligando fosfina tiene una estructura correspondiente a una estructura de una fórmula seleccionada entre el grupo que consiste en las fórmulas (I-1) - (I-4) y (I-8) - (I-10),



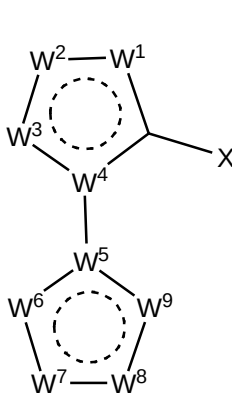
(I-1)



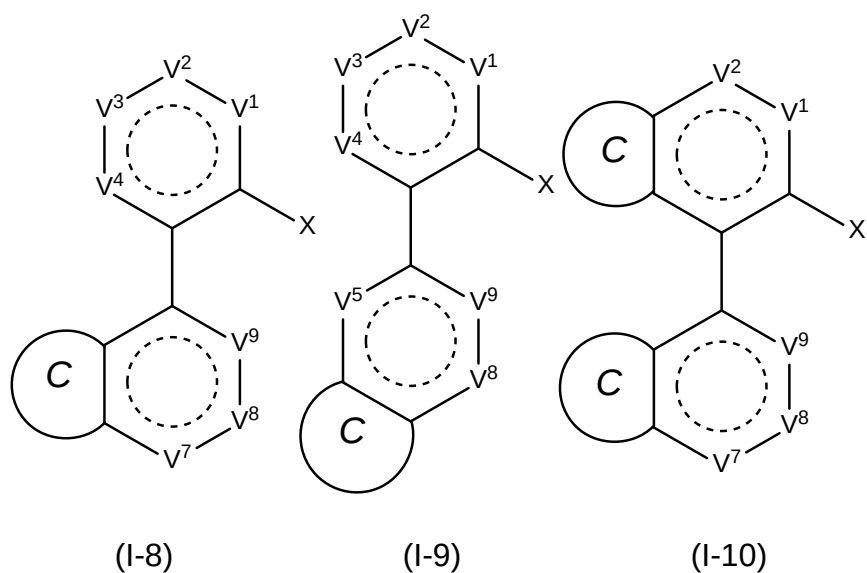
(I-2)



(I-3)



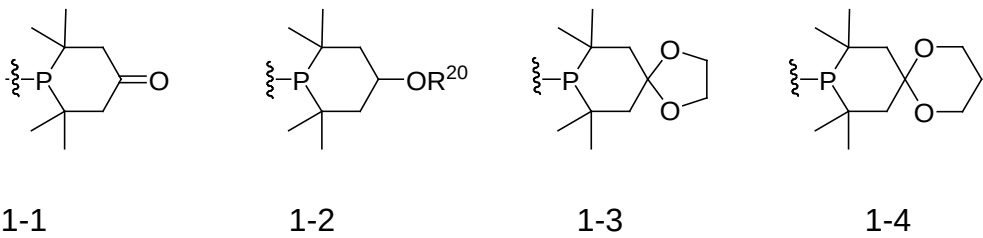
(I-4)

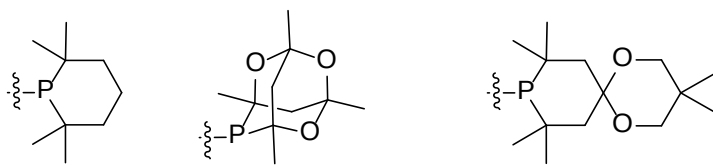


o una sal del mismo, donde

- V¹, V², V³, y V⁴ son en forma independiente entre sí CR¹ o N;
- V⁵, V⁶, V⁷, V⁸ y V⁹ son en forma independiente entre sí CR² o N;
- W¹, W², an W³ se seleccionan en forma independiente entre sí entre el grupo que consiste en CR¹, NR¹, N y O;
- W⁴ es C o N;
- W⁵ es C o N;
- W⁶, W⁷, W⁸ y W⁹ se seleccionan en forma independiente entre sí entre el grupo que consiste en CR², NR², N y O;
- y
- el anillo **C**, en cada caso, es un arilo fusionado o heteroarilo fusionado y está opcionalmente sustituido con R¹ y R².

6. El proceso de la reivindicación **3**, donde X es una fosfina con una estructura correspondiente a una fórmula seleccionada entre el grupo que consiste en:



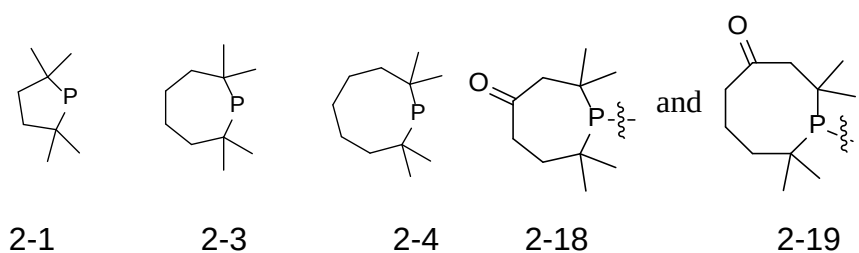


1-5 1-37; y 1-64

o una sal de la misma, donde

R^{20} es hidrógeno o alquilo.

7. El proceso de la reivindicación **5**, donde X es una fosfina con una estructura correspondiente a una fórmula seleccionada entre el grupo que consiste en



2-1

2-3

2-4

2-18

2-19

8. El proceso de la reivindicación **1**, donde el precursor de catalizador de paladio se selecciona entre el grupo que consiste en tetrakis(trifenilfosfin)paladio(0), diclorobis(tri-*o*-tolilfosfin)paladio(II), acetato de paladio(II), [1,1'-bis(difenilfosfino)ferrocen]dicloropaladio(II), tris(dibencilidenacetona)dipaladio(0), dicloro(dibencilidenacetona)dipaladio(II), diclorotris(ciclohexilfosfin)paladio(II), diclorobis(trifenil-fosfin)paladio(II), cloro(η^3 -alil)paladio(II) dímero-trifenilfosfina, paladio(II) cloruro de, paladio(II) bromuro de, y bis(acetonitrilo)dicloropaladio(II).

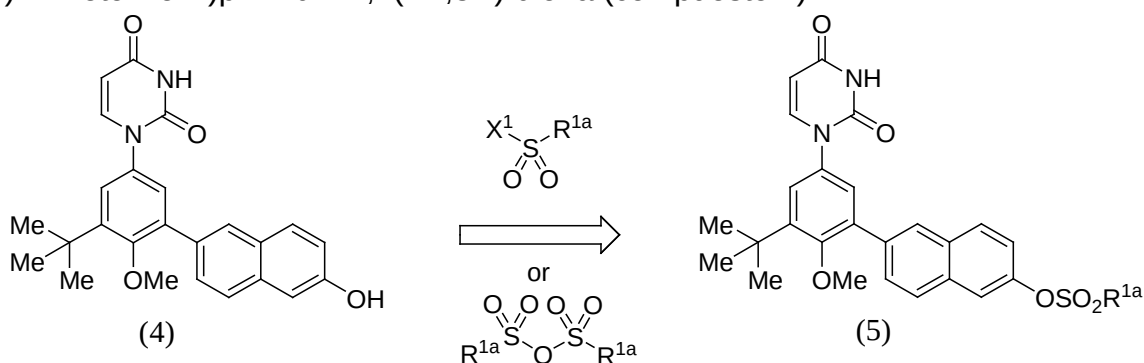
9. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones **1-8**, donde el compuesto **(5)** se sulfonamida en presencia de una base.

10. El proceso de la reivindicación **9**, donde la base se selecciona entre el grupo que consiste en fosfato tribásico de potasio, carbonato de cesio, carbonato de potasio, carbonato de sodio, tert-butóxido de sodio, tert-butóxido de potasio, bis(trimetilsilil)amida de litio, y diisopropilamida de litio.

11. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones **1-10**, donde el compuesto **(5)** se sulfonamida en presencia de un solvente.

12. El proceso de la reivindicación **11**, donde el solvente se selecciona entre el grupo que consiste en tetrahidrofurano, *N,N*-dimetilformamida, *N,N*-dimetilacetamida, *N*-metil- pirrolidona, dimetilsulfóxido, 1,2-dimetoxietana, 1,4-dioxano, acetonitrilo, éter ciclopentílico metílico, tolueno, benceno, *tert*-amilalcohol, y *tert*-butilalcohol.

13. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones **1-12**, donde el compuesto **(5)** se prepara por sulfonilación de 1-(3-*tert*-butil-5-(6-hidroxinaftalen-2-il)-4-metoxifenil)pirimidin-2,4(1*H*,3*H*)-diona (compuesto **4**).



donde

X¹ se selecciona entre el grupo que consiste en cloro y flúor; y

R^{1a} se selecciona entre el grupo que consiste en *p*-tolilo, fenilo, metilo, etilo, trifluorometilo, perfluorobutilo, perfluoropentilo, perfluorohexilo, perfluorooctilo, e isómeros y homólogos de los mismos

14. El proceso de la reivindicación **13**, donde el compuesto de sulfonilo es fluoruro de perfluorobutansulfonilo.

15. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones **1-14**, donde R^{1a} es perfluorobutilo.

16. El proceso de la reivindicación **15**, donde el compuesto **(5)** se prepara haciendo reaccionar 1-(3-*tert*-butil-5-(6-hidroxinaftalen-2-il)-4-metoxifenil)pirimidin-2,4(1*H*,3*H*)-diona (compuesto **4**) con fluoruro de perfluorobutansulfonilo:

donde

X² del compuesto **(1)** se selecciona entre el grupo que consiste en cloro, bromo y iodo; y

Y¹ del compuesto **(3)** se selecciona entre el grupo que consiste en ácido borónico, éster de borato, y sal de borato.

20. El proceso de la reivindicación **19**, donde el compuesto **(1)** es 1-(3-*tert*-butil-5-iodo-4-metoxifenil)pirimidin-2,4(1*H*,3*H*)-diona (compuesto **(1c)**).

21. El proceso de la reivindicación **19**, donde el compuesto **(3)** es ácido 6-hidroxinaftalen-2-ilborónico (compuesto **(3a)**).

22. El proceso de la reivindicación **19**, donde los compuestos **(1)** y **(3)** se acoplan usando un precursor de catalizador de metal de transición y un ligando.

23. El proceso de la reivindicación **22**, donde el ligando es una fosfina.

24. El proceso de la reivindicación **23**, donde el ligando fosfina se selecciona entre el grupo que consiste en tri-*t*-butilfosfina, triciclohexilfosfina, tris(2-furil)fosfina, 2,2'-bis(difenilfosfino)-1,1'-binaftilo, 1,3,5,7-tetrametil-8-fenil-2,4,6-trioxa-8-fosfatriciclo[3,3,1,1^{3,7}]decano, bifenil-2-ildiciclohexilfosfina, diciclohexil(2',6'-dimetoxibifenil-2-il)fosfina, y diciclohexil(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfina.

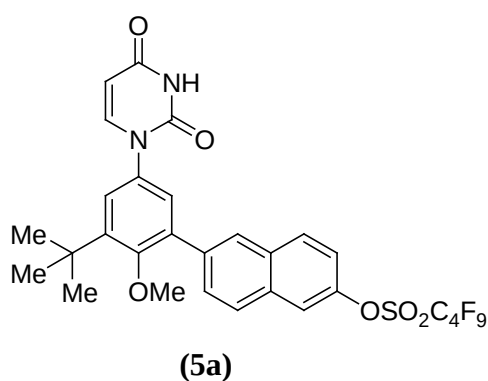
25. El proceso de la reivindicación **23**, donde el precursor de catalizador de metal de transición es un precursor de catalizador de paladio.

26. El proceso de la reivindicación **25**, donde el precursor de catalizador de paladio se selecciona entre el grupo que consiste en tetrakis(trifenilfosfin)paladio(0), diclorobis(trifenilfosfin)paladio(II), tris(dibencilidinaetona)dipaladio, diacetato de paladio(II), diclorobis(trifenilfosfin)paladio, y [1,1'-bis(difenilfosfino)ferrocen]dicloropaladio(II) complejo con diclorometano.

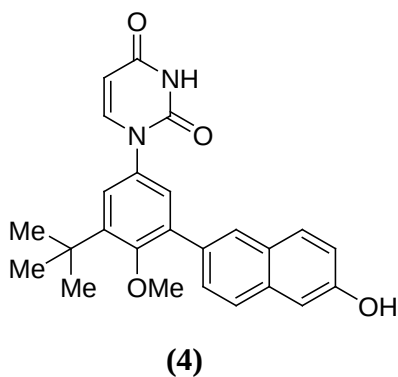
27. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones **19-25**, donde los compuestos **(1)** y **(3)** se acoplan en presencia de una base.

28. El proceso de la reivindicación **27**, donde la base se selecciona entre el grupo que consiste en fosfato tribásico de potasio, carbonato de cesio, carbonato de potasio, carbonato de sodio, *tert*-butóxido de potasio y fluoruro de cesio.

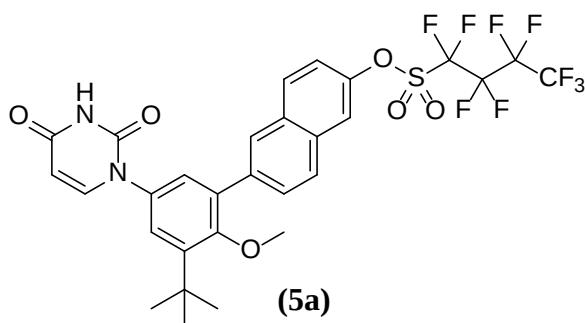
- 29.** El proceso de cualquiera de las reivindicaciones **19-28**, donde los compuestos **(1)** y **(3)** se acoplan en presencia de un solvente.
- 30.** El proceso de la reivindicación **29**, donde el solvente se selecciona entre el grupo que consiste en tetrahidrofurano, *N,N*-dimetilformamida, 1,2-dimetoxietano, 1,4-dioxano, etanol, tolueno, agua y mezclas de los mismos.
- 31.** El proceso de la reivindicación **1**, donde el compuesto **(A)** se convierte a una sal correspondiente, el compuesto **(As)**.
- 32.** El proceso de la reivindicación **31**, donde el compuesto **(A)** se convierte al compuesto **(As)** por tratamiento con una base.
- 33.** El proceso de la reivindicación **32**, donde la base es hidróxido de sodio o hidróxido de potasio.
- 34.** El proceso de la reivindicación **31**, donde el compuesto **(A)** se convierte al compuesto **(As)** en presencia de un solvente.
- 35.** El proceso de la reivindicación **34**, donde el solvente se selecciona entre el grupo que consiste en dimetilsulfóxido, 2-propanol, agua y mezclas de los mismos.
- 36.** El proceso de la reivindicación **31**, donde el compuesto **(As)** es una sal de sodio.
- 37.** Un compuesto o sal del mismo, donde el compuesto corresponde en estructura a la fórmula **(5a)**:



- 38.** Un compuesto o sal del mismo, donde el compuesto corresponde en estructura a la siguiente fórmula:



39. El proceso de la reivindicación 1, en donde el compuesto **(5)** es 6-(3-*tert*-butil-5-(2,4-dioxo-3,4-dihidropirimidin-1(2H)-il)-2-metoxifenil)naftalen-2-il 1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutano-1-sulfonato (compuesto **5a**):



40. El proceso de la reivindicación 3, en donde el ligando se selecciona del grupo que consiste en di-*tert*-butil(2',4',6'-triisopropil-3,4,5,6-tetrametilbifenil-2-il)fosfina; di-*tert*-butil(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfina; di-*tert*-butil(2'-isopropoxi-1,1'-binaftil-2-il)fosfina; 2,2,5,5-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropil-3,4,5,6-tetrametilbifenil-2-il)fosfolano; 2,2,7,7-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropilbifenil-2-il)fosfepano; 2,2,7,7-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropil-3,4,5,6-tetrametilbifenil-2-il)fosfepano; 2,2,8,8-tetrametil-1-(2',4',6'-triisopropil-3,4,5,6-tetrametilbifenil-2-il)fosfocano; 1,3,5,7-tetrametil-8-fenil-2,4,6-trioxa-8-fosfatriciclo[3.3.1.1^{3,7}]decano; y di-*tert*-butil(2',4',6'-triisopropil-3,6-dimetoxibifenil-2-il)fosfina.

41. El proceso de la reivindicación 40, en donde el ligando es di-*tert*-butil(2',4',6'-triisopropil-3,6-dimetoxibifenil-2-il)fosfina.

42. El proceso de la reivindicación 3, en donde el ligando es 7,7,9,9-tetrametil-8-(2',4',6'-triisopropil-3,6-dimetoxibifenil-2-il)-1,4-dioxa-8-fosfaespiro[4.5]decano.