



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT



CSA125527

SOLICITUD

Organización y
Digitalización CSA Ltda.

PATENTE DE INVENCION

10-68644

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

COMPUESTOS DE DIPIRANO-CUMARINA TETRACICLICOS CON

ANTIVIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA Y ANTI-MYCOBACTERIUM

TUBERCULOSIS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

C07D 493/16

71. SOLICITANTE

INSTITUTE OF MATARIA MEDICA, CHINESE ACADEMY OF MEDICAL
SCIENCES

DOMICILIO

BIEJING, CHINA

74. APODERADO

LUIS FELIPE CASTILLO
COJIGO 5371

22. BOGOTÁ, D.C.,

03 JUN. 2010

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-068644- -00000-0000

Fecha: 2010-06-08 14:54:54 Dep: 2020 DIR.NULVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act: 411 PRESENTACION Folios: 15

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Capítulo I		☒ Capítulo II	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: INSTITUTE OF MATARIA MEDICA, CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES Dirección: No 1, Xian Nong Tan Street Xuanwu District Nacionalidad o domicilio: Beijing, China		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12 Teléfono: 285 74 60 Fax: 285 92 67 E-mail info@castillograu.com		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ Cual _____ Número 79.897.879 de TP 68.995 del Bogotá C.S.J.
4 INVENTOR(ES) (72)	Nombre: Gang LIU - Hai XUE - Tao MA - Ziwei CHEN - Lin WANG Dirección Nacionalidad o Domicilio: Beijing, China		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>FCT/CN2007/003139</u> Fecha: <u>05/11/2007</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2009/059452 A1</u> Fecha: <u>14/05/2009</u>			
6 Título (54) <u>COMPUESTOS DE DIPIRANO-CUMARINA TETRACÍCLICOS CON ACTIVIDADES ANTI-VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA Y ANTI-MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>C07D 493/16</u>			
8 Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
Si ☐ No ☒	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____
9 Comprobante de pago N°: _____ Fecha: _____			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

05-06-2010

2

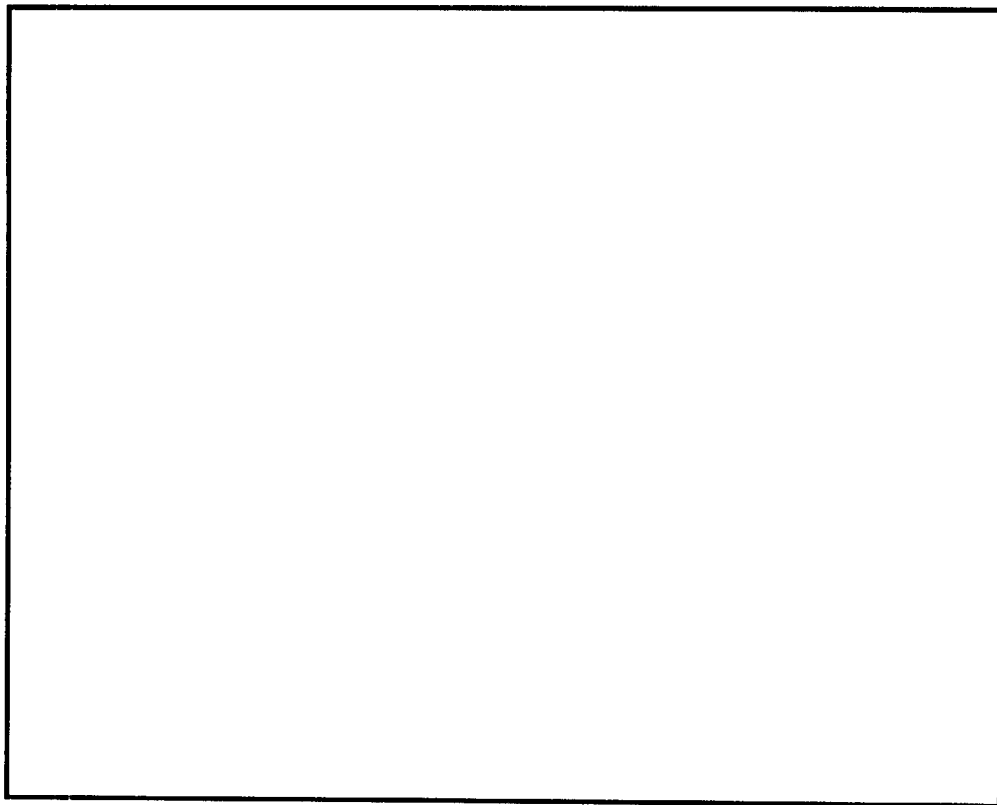
10.

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- Presentados en CD**
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico.
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de patente,

NOMBRE: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

FIRMA:

C.C. 72007-879 T.P. 62 995
de Bogotá del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-068644-00000-0000

Fecha: 2010-06-08 14:54:54 Dep. 2020 DIR.NULVASCH
Tra. 11 PATENTEIYII Lve: 379 FASENACIONALII
Act 411 PRESENTACION Folios: 15

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 46,540
FECHA : JUNIO 8 DE 2010

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754327	355164611	08/06/2010	2,082,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference SGP071139	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/CN2007/003139	International filing date (<i>day/month/year</i>) 05 Nov. 2007(05.11.2007)	Priority date (<i>day/month/year</i>)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC See the supplemental box		
Applicant INSTITUTE OF MATARIA MEDICA, CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES et al.		
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>4</u> sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____ containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☒ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 04 Sep. 2009(04.09.2009)	Date of completion of this report 03 Mar. 2010 (03.03.2010)	
Name and mailing address of the IPEA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China, 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LEI, Yaolong Telephone No. (86-10) 62411119	

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/CN2007/003139

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on:
- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))
2. With regard to the **elements** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):
- ☐ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages 1-91 as originally filed/furnished
- pages _____ received by this Authority on _____
- pages _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- pages _____ as originally filed/furnished
- pages _____ as amended (together with any statement) under Article 19
- pages 92-95 received by this Authority on 04 September 2009(04. 09. 2009)
- pages _____ received by this Authority on _____
- ☐ the drawings:
- pages _____ as originally filed/furnished
- pages _____ received by this Authority on _____
- pages _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box: (Rule 70.2(c)).
- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (*specify*): _____
5. ☐ This report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rule 70.2(e)).
6. ☐ This report has been established taking into consideration the arguments and/or comments of the applicant on the written opinion of the International Searching Authority, received by this Authority on _____
7. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) _____
- Have been received and taken into account in drawing up this report(Rule 45bis.2(b)and(c)).
- * If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/CN2007/003139**Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement:**

Novelty (N)	Claims 1-14	YES
	Claims	NO
Inventive step (IS)	Claims 1-14	YES
	Claims	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-14	YES
	Claims	NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)**1). Reference is made to the following search report citations:**

D1: CH11543439A(CHINESE ACAD MEDICAL SCI LET PHARM) 24 November 2004(24. 11. 2004)

D2: Zhou, Chunmei; et al. Synthesis and anti-HIV activity of ($\pm$)-calanolide A and its analogs. Acta pharmaceutica Sinica, 1999, Vol. 34, No. 9, pages 673-678

D3: US6670383 B2(Ze-Qi Xu et al) 30 December 2003(30. 12. 2003)

D4: US6277879 B1(Ze-Qi Xu et al) 21 August 2001(21. 08. 2001)

2). Novelty and Inventive step

D1 discloses the following compounds: the compound of formula 6 which is selected from the group consisting of Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']dipyrans-5-hydroxy-8, 9-dimethyl-4-propyl-2, 10-dione, Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']dipyrans-5-hydroxy-8, 9-dimethyl-4-methyl-2, 10-dione, Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']dipyrans-5-hydroxy-8-methyl-4-propyl-2, 10-dione, Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']dipyrans-5-hydroxy-8-methyl-4-phenyl-2, 10-dione; the compound of formula 7a which is selected from the group consisting of 12-oxocalanolide A, 12-oxocordatolide A, 11-demethyl-12-oxo calanolide A, 11-demethyl-12-oxo inophyllum B; the compound of 5-hydroxy-8-methyl-4-phenyl-7, 8-dihydro-2H, 6H-pyranone[3, 2-g]-benzopyran-2, 6-dione. D2 also discloses the process of the compound of formula 7a synthesized by the compound of formula 6(description page 5, line 5-page 6, line 27, examples 2-3, 6-7, 9-10, 13-14).

D2 discloses the following compounds: Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']dipyrans-5-hydroxy-8, 9-dimethyl-4-propyl-2, 10-dione, Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']dipyrans-5-hydroxy-8-methyl-4-propyl-2, 10-dione, ($\pm$)-12-Oxocalanolide A (3), 6, 10-trimethyl-4-propyl-2H, 6H, 12H-Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']tripyran-2, 12-dione, ($\pm$)-12-calanolide D (8), 10-methyl-4-propyl-2H, 12H-Benzo[1, 2-b : 3, 4-b']tripyran-2, 12-dione. D2 also discloses the process of (3) and (4) synthesized by (2) respectively and the process of (8) and (9) synthesized by (7)(see Scheme 1 and 2).

D3 discloses (+)-12-Oxocalanolide A, ($\pm$)-7, 8-Dihydro-12-Oxocalanolide A and (+)-Calanolide D having weak activity of anti-tuberculosis. D3 also discloses compound ($\pm$)-37a-c and 40a-b(see column 6, lines 17-59; column 15-18, compounds 37a-c in Scheme 3; column 19-20, compounds 40a-b in Scheme 4).

D4 discloses calanolide analogues of formula I for anti-HIV infection, and discloses the representative compounds selected from the group consisting of ($\pm$)-7, 7a, (+)-7, ($\pm$)-15a-f. D4 also discloses that these compounds may be encapsulated, tableted or prepared in an emulsion syrup for oral administration while the pharmaceutically acceptable solids or liquid carriers may be added (see Fig. 7 and Fig. 8, column 6, lines 25-51; column 8, line 15-column 9, line 31; column 31, line 22-column 32, line 13).

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/CN2007/003139

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
(E) CN 101100470A	09 January 2008 (09. 01. 2008)	07 July 2006 (07. 07. 2006)	

2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/CN2007/003139

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

1. Continuation of International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC:

C07D 493/16(2006. 01)i

A61K 31/37(2006. 01)i

A61P 31/18(2006. 01)i

A61P 31/06(2006. 01)i

2. Continuation of Box No. V, item 2:

2). Novelty and Inventive step

D1-D4 do not disclose the compounds of formula (I), so the subject-matters of claims 1-14 are novel and accordingly will meet the requirements of Article 33(2) PCT. Furthermore, one skilled in the art can not anticipate that the resulted compounds of formula (I) has unexpected effect when the substituent P3 in formula (I) is methylene substituted by one or more group, so the subject-matters of claims 1-14 are inventive and accordingly will meet the requirements of Article 33(3) PCT.

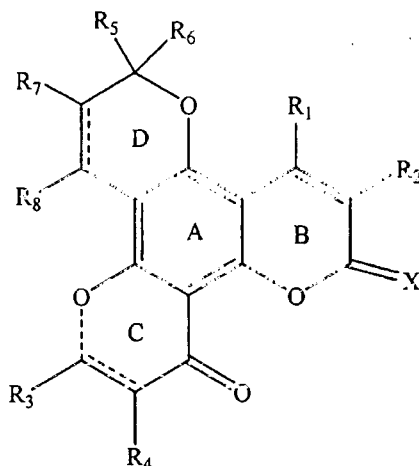
3). Industrial applicability

The subject-matters of claims 1-14 are applicable in the pharmaceutical industry and accordingly will meet the requirements of Article 33(4) PCT.

04.9月.2009 (04.09.2009)

权 利 要 求

1. 通式 (I) 化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物:



(I)

式中:

C 环上 --- 表示单键或双键; --- 表示单键或无键;

D 环上 --- 表示单键或双键;

X 表示 O 或 S;

R1 是脂基、C1-6 烷基、卤素取代 C1-6 烷基、C3-6 环烷基、苯基取代 C1-6 烷基、杂环基取代 C1-6 烷基, 其中所述苯基或杂环基均可以是未被取代或是被选自下述的一个或多个基团取代, 这些基团包括: C1-6 烷基、C1-6 烷氧基、硝基、氨基、脂基、卤素;

R2 是氢、卤素、脂基、C1-6 烷基、卤素取代 C1-6 烷基、苯基取代 C1-6 烷基、杂环基取代 C1-6 烷基, 其中所述苯基或杂环基均可以是未被取代或是被选自下述的一个或多个基团取代, 这些基团包括: C1-6 烷基、C1-6 烷氧基、硝基、氨基、脂基、卤素; 或者 R1、R2 也可以与 B 环稠合成五元或六元脂环;

R3 是有下述一个或多个基团取代的亚甲基, 这些基团包括: 卤素、脂基、叠氨基、氨基或取代氨基、以及芳基或烷基取代的酰氨基、碳酸氨基、脲基、硫脲基以及胍基;

R4 是氢、甲基或乙基; 另外, R3、R4 可以与其 (分别) 相连的碳原子 C10、C11 共同形成三元或六元饱和杂环;

R5、R6 独立地选自氢、C1-6 烷基或烯基和有硝基、氨基或卤素取代的苯基;

R7 是氢或 C1-6 烷基, R8 是氢或 C1-6 烷氧基; 条件是当 D 环的 --- 是单键时, R8 是烷氧基; 当 R5 和 R6 均为氢时, D 环的 --- 为双键;

2. 权利要求 1 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 其中 X 是 O, R3 和 R4 均为甲基, C 环 --- 是单键。

3. 权利要求 2 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 其中 R1 是 C1-6 烷基, R2 为 H 或卤素, R4 为 H。

4. 权利要求 2 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 其中 R1 和 R2 相互连接, 与其分别相连的碳原子共同形成 5 元或 6 元环。

5. 权利要求 2 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 其中 R1 是 C1-6 烷基, R2 是 H, R3 和 R4 合并或相互连接, 与其 (分别) 相连的碳原子共同形成 3 元或 6 元环。

6. 权利要求 1 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 其中 X 是 O, R3 和 R4 均为甲基, C 环 --- 是双键。

04.09.2009 (04.09.2009)

7. 权利要求 1 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 其中 X 是 S, R₁ 是 H, R₂ 和 R₃ 均为甲基, C 环上 R₄ 和 R₅ 分别相连的碳原子间是单键。

8. 权利要求 1 的化合物, 其光学异构体、药物可接受的盐、或溶剂合物, 为:

6, 6, 10-三甲基-4-正丙基-10-溴甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6, 10-三甲基-4-正丙基-10-叠氮甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6, 10-三甲基-4-正丙基-10-氮甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6, 10-三甲基-4-正丙基-10-羟甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-(对氯苯基脲)亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-(对乙酰氨基苯磺酰基)亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-(对氯苯磺酰基)亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-(对甲氧基苯磺酰基)亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-(邻甲氧基苯基磺脲)亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-四氢吡咯亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10-哌啶亚甲基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮

6, 6-二甲基-4-正丙基-10, 11-顺式环丙基-2H, 6H, 12H-苯基 [1, 2-b: 3, 4-b' : 5, 6-b"]-三吡喃-2, 12-二酮。

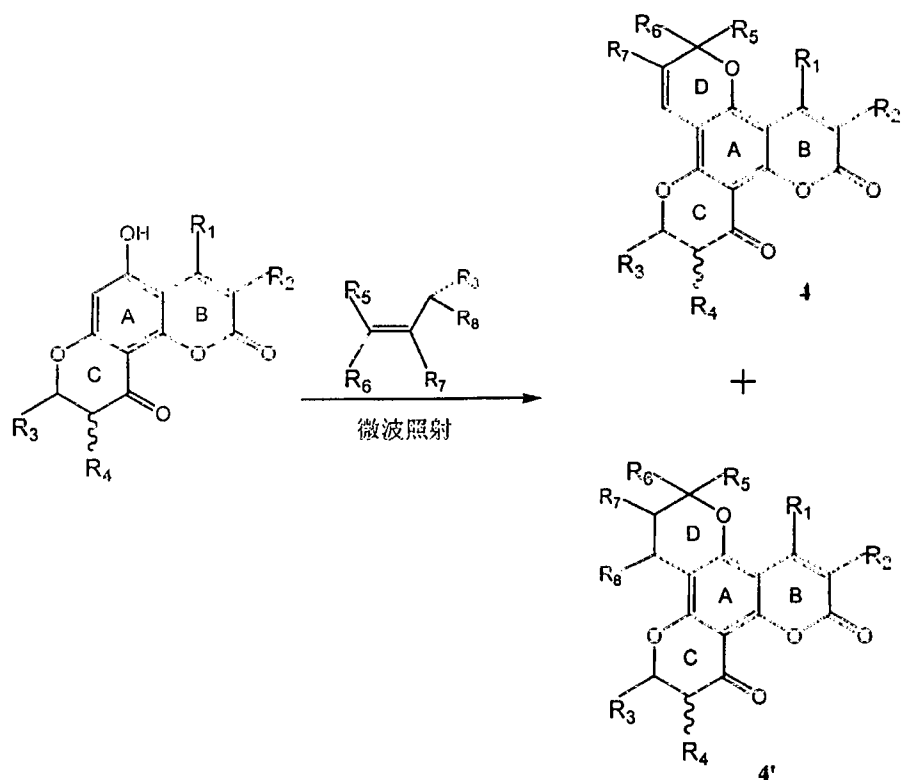
9. 药物组合物, 其特征在于含有药理学有效量的权利要求 1~8 任一项的化合物、其光学活性体、药理学可接受盐、或溶剂合物, 以及药理学上可接受的载体或赋形剂。

10. 权利要求 1~8 任一项化合物用于制备预防或治疗与 HIV-1 活性相关疾病的药物的应用。

11. 权利要求 1~8 任一项化合物用于制备预防或治疗与结核菌感染相关疾病的药物的应用。

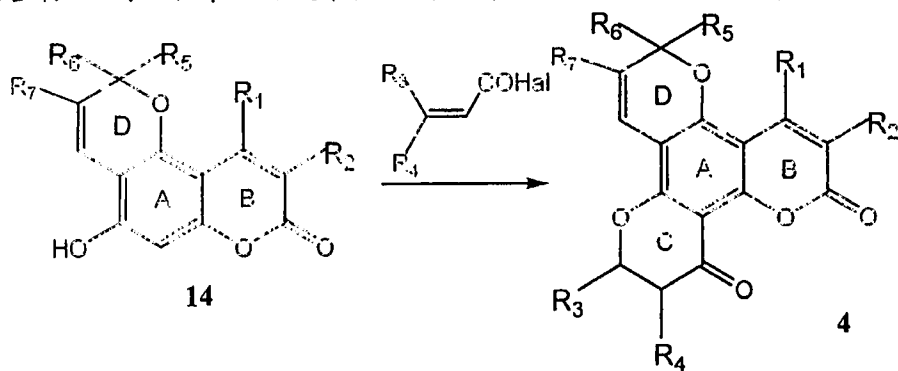
12. 下式四环香豆素化合物的制备方法, 其特征在于在由具有 A、B、C 三环的香豆素化合物进行如下反应合成 D 环的时候, 在微波照射下进行反应,

04.09.2009 (04.09.2009)



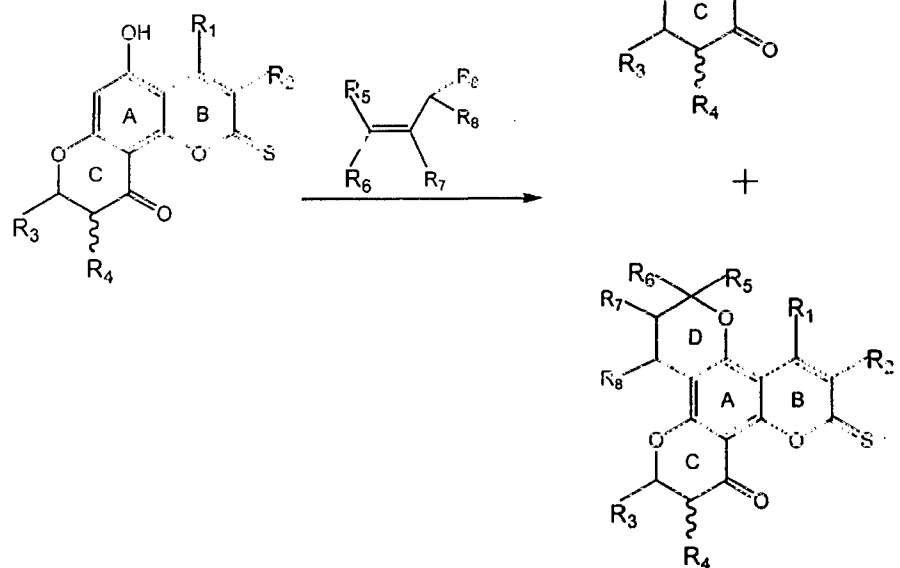
其中 $R_1 \sim R_6$ 定义分别同权利要求 1。

13. 下式四环香豆素化合物 4 的制备方法，其特征在于通过使具有 A、B、D 三环的香豆素化合物 14 与 α, β -不饱和羧酸的酰卤化物反应，合成 C 环，



其中 $R_1 \sim R_6$ 定义分别同权利要求 1。

14. X 为 C 的权利要求 1 化合物的制备方法，其特征在于将具有 A、B、C 三环的香豆素化合物按照权利要求 15 方法进行反应合成 D 环，



其中 R₁ ~ R₈ 定义分别同权利要求 1。

修改页 IPEA/CN

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN	
	☒ Patente de Invención	☐ Patente modelo de utilidad

(21) No. De solicitud	(51) int. Cl: C07D 493/16
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) INSTITUTE OF MATARIA MEDICA, CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES
(30) Prioridad	(72) Interventor (es) Gang LIU - Hai XUE - Tao MA - Ziwei CHEN - Lin WANG
(31) No. Prioridad	
(32) Fecha	
(33) País	(74) Apoderado (s) LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

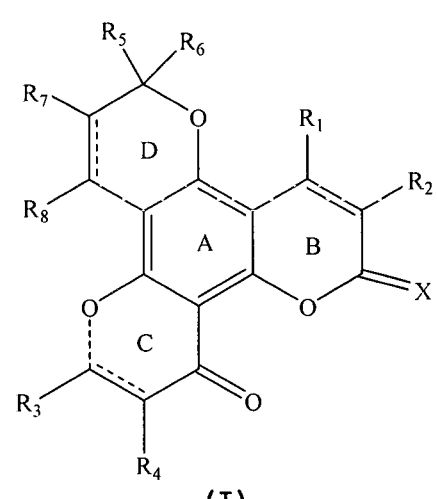
(54) Título **COMPUESTOS DE DIPIRANO-CUMARINA TETRACÍCLICOS CON ACTIVIDADES ANTI-VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA Y ANTI-MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS**

Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT

(85) Fecha límite inicio Fase Nacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	(87) Publicación internacional
Fecha de presentación de la solicitud Fecha 05.11.2007 No. de solicitud PCT PCT/CN2007/003139	Fecha Fecha (14/05/2009) No. Publicación WO 2009/059452 A1

Resumen reivindicación (es):

1. Un compuesto de fórmula general (I):



(I)

o un isómero óptico, sal o solvato farmacéuticamente aceptable del mismo,

en donde:

== en el anillo C es un enlace sencillo carbono-carbono o un enlace doble carbono-carbono; --- en el anillo C es un enlace sencillo carbono-carbono o ningún enlace;

== en el anillo D es un enlace sencillo carbono-carbono o un enlace doble carbono-carbono;

X es O o S;

R₁ es ciano, alquilo de C₁₋₆, alquilo de C₁₋₆ sustituido con uno o más de halógeno, cicloalquilo de C₃₋₆, alquilo de C₁₋₆ sustituido con fenilo o alquilo de C₁₋₆ sustituido con un heterociclilo, en donde el grupo fenilo o el grupo heterocíclico puede cada uno estar no sustituido o sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste de alquilo de C₁₋₆, alcoxilo de C₁₋₆, nitro, amino, ciano, halógeno;

14
R₂ es H, halógeno, ciano, alquilo de C₁₋₆, alquilo de C₁₋₆ sustituido con uno o más de halógeno, alquilo de C₁₋₆ sustituido con fenilo o alquilo de C₁₋₆ sustituido con un heterociclilo, en donde el grupo fenilo o el grupo heterocíclico pueden cada uno estar no sustituidos o sustituidos con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste de alquilo de C₁₋₆, alcoxilo de C₁₋₆, nitro, amino, ciano, halógeno; o R₁ y R₂ junto con el anillo B pueden formar un anillo alicíclico saturado de 5 ó 6 miembros;

R₃ es un metileno sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste de grupos halógeno, ciano, azido, amino, amino sustituido y aminoamida sustituida, sulfonilamida sustituida, ureido sustituido, tioureido sustituido, guanidino sustituido y grupos sustituidos seleccionados de arilo o alquilo;

R₄ es H, metilo o etilo, R₃ y R₄, junto con el átomo de carbono C₁₀ y C₁₁ al cual están cada uno unidos, formar un anillo de carbono saturado de 3 miembros y/o 6 miembros adicional;

R₅ y R₆ se seleccionan de manera independiente del grupo que consiste de H, alquilo de C₁₋₆, alquenilo y un grupo fenilo sustituido con nitro, amino, ciano o halógeno;

R₇ es H o alquilo de C₁₋₆; R₈ es H o alcoxilo de C₁₋₆; con la condición de que cuando en el anillo D es un enlace sencillo carbono-carbono, R₈ es alcoxilo; cuando R₇ y R₈ son H, en el anillo D es un enlace doble carbono-carbono.

9. Una composición farmacéutica que comprende una cantidad farmacéuticamente efectiva de uno de los compuestos según una de las reivindicaciones 1 a 8 o una sustancia ópticamente activa, una sal o solvato farmacéuticamente aceptable del mismo y un portador o excipiente farmacéuticamente aceptable.

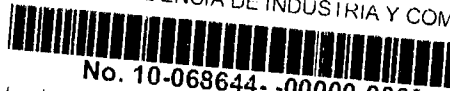


PCT / CN / 2007 / 059452

INSTITUTE OF MATARIA
MEDICA, CHINESE ACADEMY
OF MEDICAL SCIENCES

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-068644-00000-0000

Fecha: 2010-06-08 14:54:54
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR NULVASCRI
Lve. 379 FASLNACIONALII
Folios: 15

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Descripción de la invención
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
 - ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
 - ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
 - ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
 - ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
 - ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
 - ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CASTILLO GIBSON LUIS FELIPE
Apoderado(a) y/o Representante de
INSTITUTE OF MATARIA MEDICA CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCE

REFERENCIA	Radicación No.	10 068644
	Solicitud internacional	PCT/CN2007/003139
	Fecha inicio fase nacional	05/06/2010
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	

07889

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. El solicitante, a pesar de haber presentado la solicitud en medio magnetico, deberá presentar la correspondiente solicitud fase nacional en forma totalmente impresa, para efectos iniciales de estudio y posterior publicación.
2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
3. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 28 literal E) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título II de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

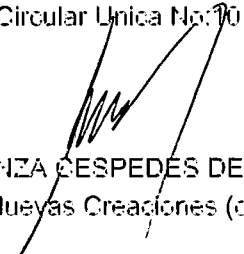
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 068644



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.


ALIC CARMENZA GESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 18 JUN. 2010
adpa11



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CASTILLO GIBSON LUIS FELIPE
Apoderado(a) y/o Representante de
INSTITUTE OF MATARIA MEDICA CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCE

REFERENCIA	Radicación No.	10 068844
	Solicitud internacional	PCT/CN2007/003139
	Fecha inicio fase nacional	05/06/2010
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	

07890

Teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio presentado excede de diez reivindicaciones, es necesario que cancele la tasa establecida por cada reivindicación adicional presentada, de conformidad con lo dispuesto en la resolución de tasas vigente para la fecha de presentación de la solicitud, so pena de que no sean tenidas en cuenta dentro del presente trámite administrativo.

En consecuencia, con fundamento en lo previsto por el artículo 12 del Código Contencioso Administrativo, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio atienda el requerimiento aquí señalado. Lo anterior, con el alcance que para tal efecto establece el artículo 13 de la misma codificación, respecto de las reivindicaciones adicionales.

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 N° 10 de 2001.



ALEX CARMONA CESPÉDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpa11

18 JUN 2010