



- (51) Clasificación Internacional de Patentes:  
*A61K 9/16* (2006.01) *A61K 31/545* (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/CL2012/000066
- (22) Fecha de presentación internacional:  
15 de noviembre de 2012 (15.11.2012)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:  
2902-2011  
18 de noviembre de 2011 (18.11.2011) CL
- (71) Solicitante: **UNIVERSIDAD DE CHILE** [CL/CL]; Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Santiago (CL).
- (72) Inventores; e  
(71) Solicitantes : **VILOS ORTIZ, Cristian** [CL/CL]; Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Santiago (CL).  
**VELASQUEZ CUMPLIDO, Luis** [CL/CL]; Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Santiago (CL).
- ORIHUELA DIAZ, Pedro** [CL/CL]; Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Santiago (CL). **RIOS RAMIREZ, Miguel** [CL/CL]; Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Santiago (CL).
- (74) Mandatario: **MOLINA VILLASECA, Eduardo**; Estudio Federico Villaseca y Cia., Av. Alonso de Cordova 5151, Piso 8, Las Condes, 7560873 Santiago (CL).
- (81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*):

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: INJECTABLE VETERINARY COMPOSITION FOR SUSTAINED RELEASE OF CEFTIOFUR AND FLORFENICOL IN ANIMAL SPECIES, WHICH COMPRISES POLY(LACTICOGLYCOLIC ACID) (PLGA) MICROPARTICLES, AND THE METHOD FOR THE PREPARATION THEREOF

(54) Título : MICROPARTÍCULAS COMPRISES A POLYLACTIC- GLYCOLIC POLYMER AND AN ANTIMICROBIAL AGENT SELECTED FROM CEFTIOFUR OR FLORFENICOL

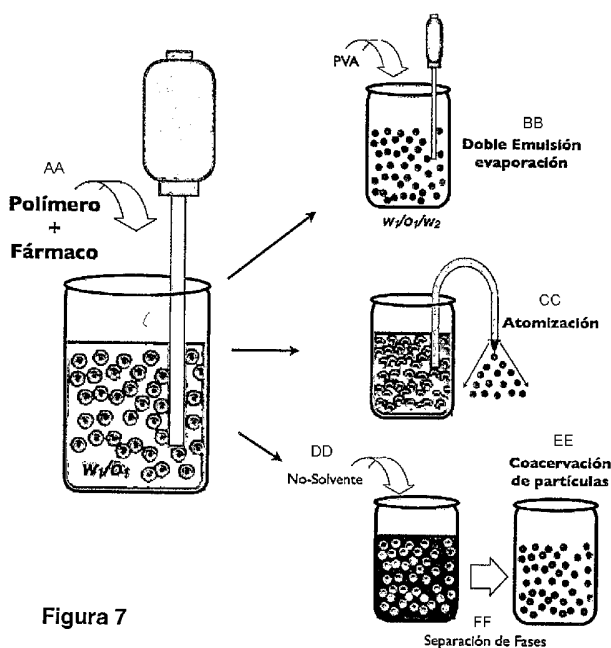


Figura 7

- AA Polymer + drug  
BB Double emulsion evaporation  
CC Spraying  
DD Non-solvent  
EE Particle coacervation  
FF Phase separation

(57) Abstract: Sustained release injectable veterinary composition that comprises microparticles containing a biocompatible biodegradable polymer selected from poly(lactidoglycolic acid) (PLGA), which encapsulates an antimicrobial agent selected from ceftiofur or florfenicol or a mixture thereof, and the method for the preparation thereof.

(57) Resumen: Composición veterinaria inyectable de liberación prolongada que comprende micropartículas que contienen un polímero biodegradable biocompatible seleccionado de ácido poliláctico-glicólico (PLGA), que encapsula un agente antimicrobiano seleccionado de Cefotiofur o Florfenicol o una mezcla de los mismos y procedimiento de preparación.



ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicada:**

— *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

**(88) Fecha de publicación del informe de búsqueda internacional:**

1 de agosto de 2013

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

**PCT/CL2012/000066**

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**A61K9/16                      A61K31/545**

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

**A61K**

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) **EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, MEDLINE, BIOSIS**

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	<p><b>CN 101 756 910 A (QINGDAO KANGDIEN PHARMACEUTICA; QINGDAO LIUHE PHARMACEUTICAL C)</b>  <b>30 de Junio de 2010 (2010-06-30)</b>  <b>Párrafo [0008]-párrafo [0012]</b>  <b>Párrafo [0016]-párrafo [0017]</b>  <b>página 5, párrafo 20-página 6, párrafo 26, ejemplo 1</b>  <b>reivindicaciones</b></p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p><b>1-3,5,6,</b>  <b>9,11,</b>  <b>13-15</b></p>
X	<p><b>CN 101 773 478 A (QINGDAO CONTINENT PHARMACEUTIC; QINGDAO LIUHE PHARMACEUTICAL C QINGDAO)</b> <b>14 de Julio de 2010 (2010-07-14)</b>  <b>párrafo [0002]-párrafo [0006]</b>  <b>párrafo [0018]-párrafo [0019]</b>  <b>párrafo [0022]-párrafo [0034]</b>  <b>ejemplos 1-4</b>  <b>reivindicaciones</b></p>	<p><b>1-3,5,6,</b>  <b>9,11,</b>  <b>13-15</b></p>

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos                       Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“L” documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</p> <p>“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>“T” documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</p> <p>“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“Y” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> <p>“&amp;” documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional <p style="text-align: center;"><b>19 April 2013</b></p>	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional <p style="text-align: center;"><b>26/04/2013</b></p>
---	---

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado <p style="text-align: center;"><b>Muller, Sophie</b></p>
N° de fax	N° de teléfono

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/CL2012/000066

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	<p>CN 1 850 044 A (SHUAIHUA MEDICINE SCIENCE TECH [CN]) <b>25 de Octubre de 2006 (2006-10-25)</b>  <b>página 7, línea 17-línea 25</b>  <b>página 10, línea 25- línea 29</b>  <b>página 18; ejemplos 3,4</b>  <b>página 20; ejemplos 13,14</b>  <b>reivindicaciones</b></p>	<p>1,2,4,7, 8,10, 12-15</p>
X	<p style="text-align: center;">-----</p> <p>CN 1 843 330 A (SHANDONG LANJIN BIOTECHNOLOGY [CN])  <b>11 de Octubre de 2006 (2006-10-11)</b>  <b>página 7, línea 16-línea 24</b>  <b>página 11, línea6- línea 10</b>  <b>página 18;página 19 ejemplos 3,4</b>  <b>página 21; ejemplos 13,14</b>  <b>reivindicaciones</b></p>	<p>1,2,4,7, 8,10, 12-15</p>

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/CL2012/000066

## Recuadro II Observaciones cuando se estime que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (continuación del punto 2 de la primera hoja)

Este informe de búsqueda internacional no se ha realizado en relación a ciertas reivindicaciones según el Artículo 17.2)a) por los siguientes motivos:

1.  Las reivindicaciones N°s:  
se refieren a un objeto con respecto al cual esta Administración no está obligada a proceder a la búsqueda, a saber:
  
2.  Las reivindicaciones N°s:  
se refieren a elementos de la solicitud internacional que no cumplen con los requisitos establecidos, de tal modo que no pueda efectuarse una búsqueda provechosa, concretamente:
  
3.  Las reivindicaciones N°s:  
son reivindicaciones dependientes y no están redactadas de conformidad con los párrafos segundo y tercero de la Regla 6.4.a).

## Recuadro III Observaciones cuando falta unidad de invención (continuación del punto 3 de la primera hoja)

La Administración encargada de la búsqueda internacional ha detectado varias invenciones en la presente solicitud internacional, a saber:

### Ver hoja adicional

1.  Dado que todas las tasas adicionales requeridas han sido satisfechas por el solicitante dentro del plazo, el presente informe de búsqueda de tipo internacional comprende todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda.
2.  Dado que todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda podrían serlo sin realizar un esfuerzo que justifique tasas adicionales, esta Administración no requirió el pago de tasas adicionales.
3.  Dado que tan sólo una parte de las tasas adicionales requeridas ha sido satisfecha dentro del plazo por el solicitante, el presente informe de búsqueda de tipo internacional comprende solamente aquellas reivindicaciones respecto de las cuales han sido satisfechas las tasas, concretamente las reivindicaciones N°s:
4.  Ninguna de las tasas adicionales requeridas ha sido satisfecha por el solicitante dentro de plazo. En consecuencia, el presente informe de búsqueda de tipo internacional se limita a la invención mencionada en primer término en las reivindicaciones, cubierta por las reivindicaciones N°s:

- Indicación en cuanto a la protesta**
- Se acompañó a las tasas adicionales la protesta del solicitante y, en su caso, el pago de una tasa de protesta.
  - Se acompañó a las tasas adicionales la protesta del solicitante, pero la tasa de protesta aplicable no se pagó en el plazo establecido en el requerimiento.
  - El pago de las tasas adicionales no ha sido acompañado de ninguna protesta.

**Esta Administración de Búsqueda Internacional encontró múltiples (grupos de) invenciones en esta solicitud internacional, como se lista a continuación:**

- 1. reivindicaciones: 3, 5, 6, 9 11 (completamente); 1, 2, 13-15 (parcialmente)  
Composición veterinaria inyectable de liberación prolongada, que comprende micropartículas que comprenden un polímero poliláctico-glicólico que encapsula Ceftiofur.**
- 2. reivindicaciones: 4, 7, 8, 10, 12 (completamente); 1, 2, 13-15 (parcialmente)  
Composición veterinaria inyectable de liberación prolongada, que comprende micropartículas que comprenden un polímero poliláctico-glicólico que encapsula Florfenicol.**

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/CL2012/000066

Documento de patente citado en el informe de búsqueda		Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
CN 101756910	A	30-06-2010	NINGUNA	
-----				
CN 101773478	A	14-07-2010	NINGUNA	
-----				
CN 1850044	A	25-10-2006	NINGUNA	
-----				
CN 1843330	A	11-10-2006	NINGUNA	
-----				

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/CL2012/000066

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61K9/16                      A61K31/545 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, MEDLINE, BIOSIS		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101 756 910 A (QINGDAO KANGDIEN PHARMACEUTICA; QINGDAO LIUHE PHARMACEUTICAL C) 30 June 2010 (2010-06-30) paragraph [0008] - paragraph [0012] paragraph [0016] - paragraph [0017] page 5, paragraph 20 - page 6, paragraph 26; example 1 claims  -----	1-3,5,6, 9,11, 13-15
X	CN 101 773 478 A (QINGDAO CONTINENT PHARMACEUTIC; QINGDAO LIUHE PHARMACEUTICAL C QINGDAO) 14 July 2010 (2010-07-14) paragraph [0002] - paragraph [0006] paragraph [0018] - paragraph [0019] paragraph [0022] - paragraph [0034]; examples 1-4 claims  -----	1-3,5,6, 9,11, 13-15
-----		
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search  <p align="center">19 April 2013</p>	Date of mailing of the international search report  <p align="center">26/04/2013</p>	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <p align="center">Muller, Sophie</p>	



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No PCT/CL2012/000066
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>CN 1 850 044 A (SHUAIHUA MEDICINE SCIENCE TECH [CN]) 25 October 2006 (2006-10-25)</p> <p>page 7, line 17 - line 25                      page 10, line 25 - line 29                      page 18; examples 3,4                      page 20; examples 13,14                      claims</p> <p align="center">-----</p>	<p>1,2,4,7, 8,10, 12-15</p>
X	<p>CN 1 843 330 A (SHANDONG LANJIN BIOTECHNOLOGY [CN]) 11 October 2006 (2006-10-11)</p> <p>page 7, line 16 - line 24                      page 11, line 6 - line 10                      page 18 - page 19; examples 3,4                      page 21; examples 13,14                      claims</p> <p align="center">-----</p>	<p>1,2,4,7, 8,10, 12-15</p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CL2012/000066

## Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 3, 5, 6, 9, 11(completely); 1, 2, 13-15(partially)

Prolonged-release injectable veterinary composition,  
comprising microparticles, which comprise  
polylactic-glycolic polymer encapsulating Ceftiofur.

---

2. claims: 4, 7, 8, 10, 12(completely); 1, 2, 13-15(partially)

Prolonged-release injectable veterinary composition,  
comprising microparticles, which comprise  
polylactic-glycolic polymer encapsulating Florfenicol.

---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/CL2012/000066

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN 101756910	A	30-06-2010	NONE	
-----				
CN 101773478	A	14-07-2010	NONE	
-----				
CN 1850044	A	25-10-2006	NONE	
-----				
CN 1843330	A	11-10-2006	NONE	
-----				