

SEÑORES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad 06-082842- (N002-0000)
Fes 2006-10-27 16:53:00 Dep 2080 NUEVAS CREACIONES
1ra 11 PATENTE VII
Ene 379 FASE NACIONAL II
M01 444 RESPUESTA REGUE Folio 54

E. _____ S. _____ D. _____

Ref Expediente N° 06-082.842

Solicitud de Patente de Invención Título "COMPUESTOS NOVEDOSOS COMO INHIBIDORES DE NS3 SERINA PROTEASA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS C"

Solicitante SCHERING CORPORATION

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO MEDIANTE FIJACIÓN EN LISTA N° 364
DE FECHA 20 DE OCTUBRE DE 2006, OFICIO N° 11915
(EXAMEN DE FORMA)

J IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, me permito dar respuesta al auto emanado de ese Despacho, dentro del término legal previsto en el artículo 39 de la Decisión 486, en los siguientes términos

1 En respuesta a la primera observación del Examinador, me permito aportar junto al presente memorial, el documento de cesión debidamente legalizado, junto con su correspondiente traducción, según lo previsto en el Art 26- k de la Decisión 486

2 En respuesta a la segunda observación del Examinador, me permito aclarar a ese Despacho que la discrepancia en las reivindicaciones se debe a un error en la numeración de las mismas (ya que en la traducción para la entrada en fase nacional se repetía la Reivindicación No 9 y se cometían algunos errores en las dependencias) Para corregir dicho error me permito adjuntar el Capítulo Reivindicatorio corregido

Atentamente,



J IAN RAISBECK
C C No 79 376 996 de Bogotá
T P 135 799

Anexo Documento de Cesión
Capítulo Reivindicatorio

535 7/

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

- 1 PAÍS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**
- 2 ESTE DOCUMENTO PUBLICO HA SIDO FIRMADO POR LORRAINE L. SPOND**
- 3 EN CALIDAD DE NOTARIO PÚBLICO DEL ESTADO DE NEW JERSEY**
- 4 LLEVA EL SELLO DE LORRAINE L SPOND, NOTARIO PUBLICO**

CERTIFICÓ

- 5 EN TRENTON, NEW JERSEY**
- 6 EL 5 DE SEPTIEMBRE DE 2006**
- 7 POR John E McCormac, CPA, Tesorero del Estado de New Jersey**
- 8 No A269774**
- 9 SELLO del estado de New Jersey**
- 10 FIRMA ilegible**

RECONOCIMIENTO

ESTADO DE NUEVA JERSEY) SS

CONDADO DE UNION)

Aquí certifico que todos los anexos son copias del documento de cesión original de los inventores a **SCHERING CORPORATION**, de la solicitud de patente titulada **"COMPUESTOS NOVEDOSOS COMO INHIBIDORES DE NS3 SERINA PROTEASA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS C"**, dicha cesión ha sido ejecutada por Srikanth Venkatraman el 21 de marzo de 2005, F George Njoroge, Melissa L Blackman, Latha G Nair, Ashok Arasappan, Stephane L. Bogen, Kevin X Chen, Mousumi Sannigrahi y Frank Bennett el 23 de febrero de 2005, por Wanli Wu el 22 de marzo de 2005, y Viyyoor M Girjavallabhan el 3 de febrero de 2005

Fecha 7 de agosto de 2006

Sello

(firmado Lorraine L Spond)
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 6 de mayo de 2010

CESIÓN

Por buena y onerosa consideración pagada a favor nuestro,

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| (1) <u>Srikanth Venkatraman</u> | (7) <u>Stephane L. Bogen</u> |
| (2) <u>F. George Nioroge</u> | (8) <u>Kevin X. Chen</u> |
| (3) <u>Melissa L. Blackman</u> | (9) <u>Mousumi Sannigrahi</u> |
| (4) <u>Wanli Wu</u> | (10) <u>Frank Bennett</u> |
| (5) <u>Latha G Nair</u> | (11) <u>Vivvoor M. Gurnjavalabhan</u> |
| (6) <u>Ashok Arasappan</u> | |

residentes, respectivamente, en

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| (1) <u>Woodbridge, New Jersey</u> | (7) <u>Somerset, New Jersey</u> |
| (2) <u>Warren, New Jersey</u> | (8) <u>Edison, New Jersey</u> |
| (3) <u>Ocean, New Jersey</u> | (9) <u>Summit, New Jersey</u> |
| (4) <u>East Brunswick, New Jersey</u> | (10) <u>Cranford, New Jersey</u> |
| (5) <u>Edison, New Jersey</u> | (11) <u>Parsippany, New Jersey</u> |
| (6) <u>Bridgewater, New Jersey</u> | |

por SCHERING CORPORATION, una compañía constituida bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América, con domicilio principal en 2000 Galloping, Hill Road, Kenilworth, New Jersey 07033, Estados Unidos de América, (de aquí adelante conocido como "CESIONARIO"), por la presente cada uno de nosotros vendemos, cedemos y transferimos a dicho CESIONARIO la totalidad de nuestro derecho, título e interés en todos los países del mundo y todos nuestros inventos y descubrimientos descritos en la solicitud de patente titulada

**COMPUESTOS NOVEDOSOS COMO INHIBIDORES DE NS3 SERINA
PROTEASA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS C**

oficialmente identificada por la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos con el número de solicitud No 11/065,509 presentada el 24 de febrero de 2005, y/o por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual con el Número de Solicitud de Patente Internacional PCT/US05/05772 presentada el 24 de febrero de 2005, con derecho de presentar solicitudes de patente a nombre del CESIONARIO, su designado o cualquiera o todos nuestros nombres, a su elección, con respecto a las anteriores invenciones y descubrimientos en todos los países del mundo, junto con todos los derechos de prioridad en los anteriores países que deriven de la anterior solicitud de patente bajo la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, bajo la Convención Inter-americana con relación a Invenciones, Patentes, Diseños y Modelos Industriales y bajo cualquier otro convenio internacional bajo el cual los Estados Unidos ahora o en adelante se convierta en signatario, para cualquier o todas las Patentes que se otorgaran con respecto a cualquiera de las anteriores solicitudes de patente, para cualquier solicitud reivindicando beneficios de prioridad sobre una

538

solicitud de patente provisional u otras solicitudes presentadas sobre dichos inventos, y para cualquier continuación, división, re-otorgamiento, renovación y extensión de la misma de cualesquiera de dichas Patentes, el mismo que debe ser poseído y usufructuado por dicho CESIONARIO, sus sucesores, cesionarios, u otros representantes legales, en todo su alcance por lo que implica el otorgamiento de una patente, de manera tan entera como si hubiera sido poseída y usufrutuada por nosotros si esta cesión y venta no se hubiera cristalizado

Y por medio de la presente nosotros convenimos y acordamos que en cualquier momento, al requerirse y a expensas del CESIONARIO, ejecutaremos y entregaremos cualquier y todos los documentos necesarios o deseables para perfeccionar el título de los anteriores inventos o descubrimientos, solicitudes de patente, Patentes y continuaciones, divisiones, re-otorgamientos, renovaciones, y extensiones del mismo a nombre del CESIONARIO, sus cesionarios, sucesores, u otros representantes legales, incluyendo la ejecución y consecución de cualquier y todo documento adicional que evidencie esta cesión y venta según sea necesario o deseable para el registro del mismo ante la Oficina de Patentes de cualquier país en cuestión, y que nosotros, en cualquier momento, al requerirse y a expensas del CESIONARIO, ejecutaremos cualquier solicitud divisional o adicional para patentes de dichos inventos y descubrimientos, o cualquier parte o partes del mismo, y solicitudes de patentes de confirmación, registro e importación con base en dicha Patente y sobre Patentes que salgan otorgadas a partir de dichas solicitudes divisionales y adicionales y renovaciones y extensiones del mismo, y realizaremos las necesarias declaraciones juramentadas y realizaremos todos los actos jurídicos necesarios para ello, sin compensación adicional, pero a expensas del CESIONARIO, sus sucesores, cesionarios, u otros representantes legales

Por medio de la presente autorizamos al CESIONARIO adicionar a este instrumento el número de solicitud y la fecha de presentación de dicha solicitud de patentes

Ejecutado el 21 de marzo de 2005
Srikanth Venkatraman, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 21 de marzo de 2005, Srikanth Venkatraman, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

6
539

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
F George Njoroge, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, F. George Njoroge, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Melissa L. Blackman, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Melissa L. Blackman, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 22 de marzo de 2005
Wanli Wu, (firma ilegible) L.S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

2
540

Compareció ante mí el 22 de marzo de 2005, Wanli Wu, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo
(sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Latha G Nair, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s



Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Latha G Nair, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo
(sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Ashok Arasappan, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s



Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Ashok Arasappan, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo
(sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

8
SAI

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Stephane L. Bogen, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Stephane L. Bogen, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Kevin X. Chen, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Kevin X. Chen, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

A
542

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Mousumi Sannigrahi, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Mousumi Sannigrahi, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 23 de febrero de 2005
Frank Bennett, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 23 de febrero de 2005, Frank Bennett, personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo (sello)

(firmado Ashly M Armstrong)
Notario Público
ASHLY M ARMSTRONG
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 26 de marzo de 2008

Ejecutado el 3 de febrero de 2005
Viyyoor M Girjavallabhan, (firma ilegible) L S

RECONOCIMIENTO

Estado de Nueva Jersey)
Condado de Unión) s s

Compareció ante mí el 3 de febrero de 2005, Viyyoor M. Girjavalabhan,
personaje conocido y el cual ejecutó el anterior instrumento, y el cual afirmó que
ejecutó el mismo, por voluntad propia, por lo motivos expuestos en el mismo
(sello)

(firmado Denise A Buffardi)
Notario Público
DENISE A BUFFARDI
Notario Público de Nueva Jersey
Mi comisión vence el 17 de diciembre de 2006

18
593

X
544

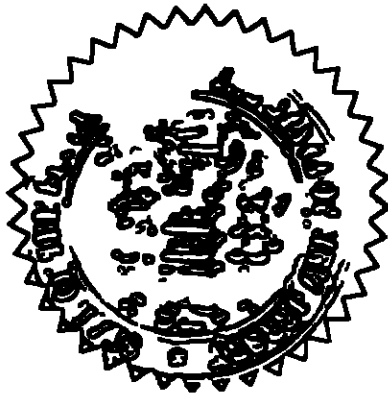
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

- 1 COUNTRY UNITED STATES OF AMERICA
- 2 THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY
LORRAINE L SPOND
- 3 ACTING IN THE CAPACITY OF
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
- 4 BEARS THE SEAL/STAMP OF
LORRAINE L SPOND, NOTARY

CERTIFIED

- 5 AT TRENTON, NEW JERSEY
- 6 THE 5TH DAY OF SEPTEMBER 2006
- 7 BY Bradley Abelow, NEW JERSEY TREASURER
- 8 NO A269774
- 9 SEAL/STAMP
- 10 SIGNATURE



Bradley Abelow

2
545

ACKNOWLEDGMENT

State of New Jersey }
 }
County of Union }

I hereby certify that the attached is a true copy of the original Assignment from the inventors to
SCHERING CORPORATION, of a patent application entitled, **"NOVEL COMPOUNDS AS
INHIBITORS OF HEPATITIS C VIRUS NS3 SERINE PROTEASE"** executed by
Srikanth Venkatraman on March 21, 2005, executed by F George Njoroge, Melissa L.
Blackman, Latha G Nair, Ashok Arasappan,, Stephane L. Bogen, Kevin X. Chen, Mousumi
Sannigrahi and Frank Bennett on February 23, 2005, executed by Wanli Wu on March 22, 2005
and executed by Viyyoor M Girijavallabhan on February 3, 2005

Date August 7, 2006


Lorraine L. Spond
Notary Public of New Jersey
My Commission Expires May 6, 2010

(Seal)

(Joint)

PATENT CASE IN08132US01

ASSIGNMENT

For good and valuable consideration paid to us,

(1) <u>Srikanth Venkatraman</u>	(7) <u>Stephane L. Bogen</u>
(2) <u>F. George Nloroge</u>	(8) <u>Kevin X. Chen</u>
(3) <u>Melissa L. Blackman</u>	(9) <u>Mousumi Sannigrahi</u>
(4) <u>Wenli Wu</u>	(10) <u>Frank Bennett</u>
(5) <u>Latha G. Nair</u>	(11) <u>Vivvor M. Girilavallebhan</u>
(6) <u>Ashok Arasappan</u>	

respectively residing at

(1) <u>Woodbridge, NJ</u>	(7) <u>Somerset, NJ</u>
(2) <u>Warren, NJ</u>	(8) <u>Edison, NJ</u>
(3) <u>Ocean, NJ</u>	(9) <u>Summit, NJ</u>
(4) <u>East Brunswick, NJ</u>	(10) <u>Cranford, NJ</u>
(5) <u>Edison, NJ</u>	(11) <u>Parsippany, NJ</u>
(6) <u>Bridgewater, NJ</u>	

by SCHERING CORPORATION, a corporation organized under the laws of the State of New Jersey, United States of America, having its principal office at 2000 Galloping Hill Road, Kenilworth, New Jersey 07033, United States of America, (hereinafter called "ASSIGNEE"), we each do hereby sell, assign and transfer to said ASSIGNEE our entire rights, title and interest in all countries of the world in and to any and all of our inventions and discoveries described in the patent application entitled

NOVEL COMPOUNDS AS INHIBITORS OF HEPATITIS C VIRUS NS3 SERINE PROTEASE

and officially identified* by the United States Patent and Trademark Office as Application Number 11/065,509 filed on February 24, 2005, and/or by the World Intellectual Property Organization as International Patent Application Number PCT/US05/05772 filed on February 24, 2005, in and to the right to file patent applications in the name of ASSIGNEE, its designee, or in any or all of our names, at its election, on the aforesaid inventions and discoveries in all countries of the world, together with all rights of priority in the aforesaid countries deriving from the above-identified patent application under the International Convention for the Protection of Industrial Property, under the Inter-American Convention relating to Inventions, Patents, Designs and Industrial Models and under any other international arrangement to which the United States now is or hereafter becomes a signatory, in and to any and all Letters Patent that are granted from any of the aforesaid patent applications, in and to any applications claiming priority benefits to a provisional patent application or other applications filed on said inventions, and in and to any continuations, divisions, reissues, renewals and extensions thereof of any of said Letters Patent, the same to be held and enjoyed by said ASSIGNEE, its successors, assigns and other legal representatives, to the full ends of the terms for which all Letters Patent therefor may be granted, as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by us if this assignment and sale had not been made

And we hereby covenant and agree that we will at any time, upon the request and at the expense of ASSIGNEE, execute and deliver any and all documents that may be necessary or desirable to perfect the title to the foregoing inventions and discoveries, patent

14
597

applications, and Letters Patent and continuations, divisions, reissues, renewals and extensions thereof in ASSIGNEE, its successors, assigns or other legal representatives, including the execution and procurement of any and all further documents evidencing this assignment and sale as may be necessary or desirable for recording the same in the Patent Office of any country concerned, and that we will, at any time, upon the request and at the expense of ASSIGNEE, execute any additional or divisional applications for patents for said inventions and discoveries, or any part or parts thereof, and applications for patents of confirmation, registration and importation based on said Letters Patent and on Letters Patent issuing from said additional or divisional applications and reissues, renewals and extensions therefor, and will make all rightful oaths and declarations and do all lawful acts requisite for procuring the same or for aiding therein, without further compensation, but at the expense of ASSIGNEE, its successors, assigns or other legal representatives

"We hereby authorize ASSIGNEE to insert in this instrument the Application Number and the filing date of said application for Letters Patent when officially notified thereof

Executed this 21 day of March, 2005

Srikanth Venkatraman L S
SRIKANTH VENKATRAMAN

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey
County of Union) ss

On this 21st day of March, 2005, personally appeared before me
Srikanth Venkatraman to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Ashly M. Armstrong
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/24/2006

15
598

Executed this 23rd day of February, 2005

F George Njoroge LS
F GEORGE NJOROGUE

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey)
County of Union) s.s

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me
F. George Njoroge to me known, and known by me to be the same person described in
and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of
his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Ashly M Armstrong
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2008

Executed this 23 day of Feb, 2005

Melissa L. Blackman LS
MELISSA L. BLACKMAN

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey)
County of Union) s.s

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me
Melissa L. Blackman to me known, and known by me to be the same person described in
and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of
his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Ashly M Armstrong
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2008

16
549

Executed this 22 day of March, 2005

[Signature] L.S.
WANLI WU

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey } ss
County of Union }

On this 22nd day of March, 2005, personally appeared before me
Wanli Wu to me known, and known by me to be the same person described in and who
executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her)
own free will for the purpose set forth

(Seal)

[Signature]
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2008

Executed this 23rd day of Feb, 2005

[Signature] L.S.
LATHA G. NAIR

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey } ss
County of Union }

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me
Latha G. Nair to me known, and known by me to be the same person described in and
who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his
(her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

[Signature]
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2008

4550

Executed this 23 day of Feb, 2005.

Ashok Arasappan L S
ASHOK ARASAPPAN

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey
County of Union } s.s.

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me Ashok Arasappan to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Ashly M. Armstrong
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2008

Executed this 23 day of February, 2005

Stephane L. Bogen L S
STEPHANE L. BOGEN

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey
County of Union } s.s.

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me Stephane L. Bogen to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Ashly M. Armstrong
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2008

18
551

Executed this 23rd day of February, 2005

[Signature] L.S.
KEVIN X CHEN

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey } s.s.
County of Union }

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me Kevin X. Chen to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

[Signature]
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW J.
Commission Expires 3/26/

Executed this 23 day of February, 2005

M. Sannigrahi L.S.
MOUSUMI SANNIGRAHI

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey } s.s.
County of Union }

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me Mousumi Sannigrahi to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

[Signature]
Notary Public
ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW J.
Commission Expires 3/26/2006

ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/26/2006

19
552

Executed this 23rd day of February, 2005.

Frank Bennett LS

FRANK BENNETT

ACKNOWLEDGEMENT

State of New Jersey
County of Union } ss

On this 23rd day of February, 2005, personally appeared before me Frank Bennett to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Ashly M. Armstrong
Notary Public

ASHLY M. ARMSTRONG
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 3/24/2008

Executed this 3 day of February, 2005

Vivvor M. Girilavallabhan LS

VIVVOOR M. GIRILAVALLABHAN

ACKNOWLEDGEMENT

State of NY
County of Union } ss

On this 3rd day of February, 2005, personally appeared before me Vivvor M. Girilavallabhan to me known, and known by me to be the same person described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged that he (she) executed the same, of his (her) own free will for the purpose set forth

(Seal)

Denise A. Buffardi
Notary Public

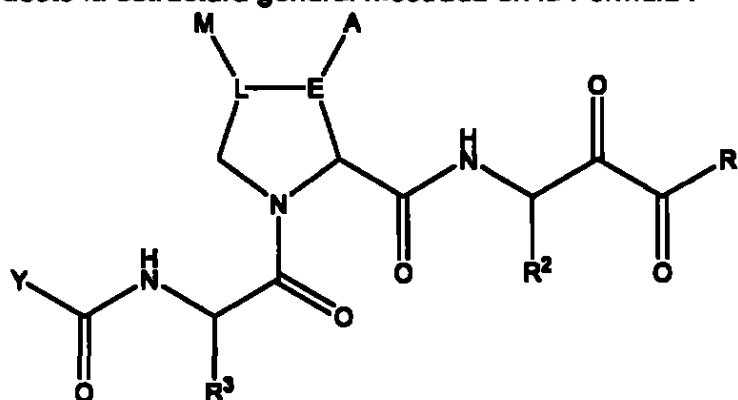
DENISE A. BUFFARDI
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires Dec. 17 2008

20
553

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma cómo la misma ha de ser llevada a la práctica se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo

1 Un compuesto o enantiómeros, estereoisómeros, rotámeros, tautómeros, diastereómeros y racematos de dicho compuesto, o una sal, solvato o éster de dicho compuesto farmacéuticamente aceptable, teniendo dicho compuesto la estructura general mostrada en la Fórmula I

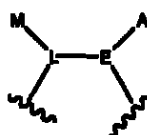


Fórmula I

en la cual

R^1 es H, OR^8 , NR^8R^{10} , o CHR^8R^{10} , en la cual R^8 , R^9 y R^{10} pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado independientemente del grupo formado por H, alquil-, alquenil-, alquinil-, aril-, heteroalquil-, heteroaril-, cicloalquil-, heterociclil-, anilalquil-, y heteroarilalquilo,

A y M pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado independientemente entre R, NR^8R^{10} , SR, SO_2R , y halo, o A y M están conectados entre sí (en otras palabras, A-E-L-M tomados en forma conjunta) de modo que la porción



que se muestra más arriba en la Fórmula I forma ya sea un cicloalquilo de tres, cuatro, seis, siete u ocho miembros, un heterocíclico de cuatro a ocho

21
559

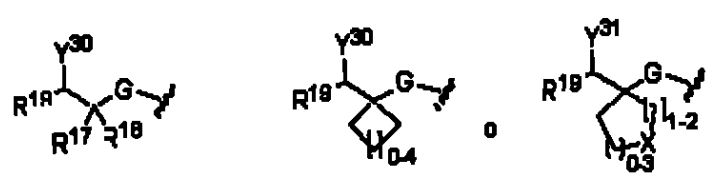
miembros, un anillo de seis a diez miembros o un heteroarillo de cinco a diez miembros,

E es C(H) o C(R),

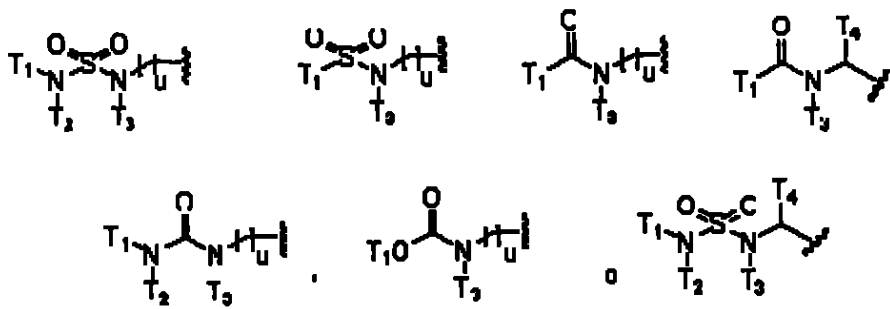
L es C(H), C(R), CH₂C(R), o C(R)CH₂,

R, R', R², y R³ pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado independientemente del grupo formado por H, alquil-, alquenil-, alquini-, cicloalquil-, heteroalquil-, heterocicil-, anil-, heteroaril-, (cicloalquil)alquil-, (heterocicil)alquil-, anil-alquil-, y heteroanil-alquil-, o alternativamente R y R' en NRR' están conectados entre si de modo que NR⁹R¹⁰ forma un heterocicilo de cuatro a ocho miembros,

Y se selecciona de las siguientes porciones



donde Y³⁰ e Y³¹ se seleccionan entre



donde u es un N° 0-8

X se selecciona entre O, NR¹⁵, NC(O)R¹⁶, S, S(O) y SO₂.

G es NH o O, y

R¹⁵, R¹⁶, R¹⁷, R¹⁸, R¹⁹, T₁, T₂, T₃ y T₄ pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado independientemente del grupo formado por H, alquilo, heteroalquilo, alqueno, heteroalqueno, alquino, heteroalquino,

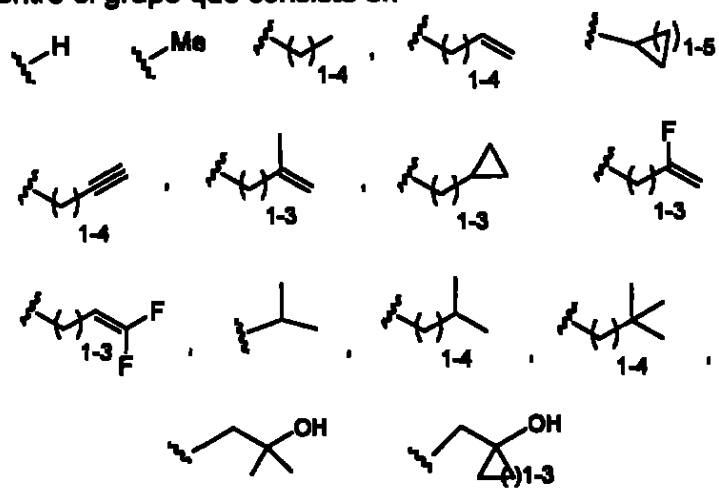
22
555

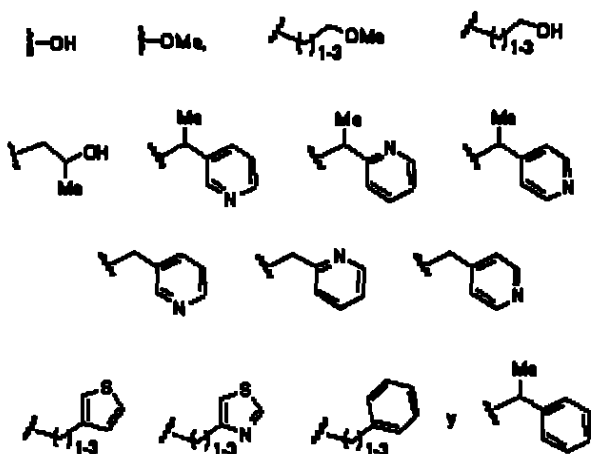
cicloalquilo, heterociclilo, anilo, anilquilo, heteroanilo, y heteroarilalquilo, o alternativamente, R^{17} y R^{18} están conectados entre sí para formar un cicloalquilo o heterociclilo de tres a ocho miembros,

donde cada uno de dicho alquilo, anilo, heteroarilo, cicloalquilo o heterociclilo puede estar no sustituido u opcionalmente independientemente sustituidos con una o más porciones seleccionadas del grupo formado por hidroxí, alcoxi, anloxi, tio, alquiltio, anltio, amino, amido, alquilamino, anlamino, alquilsulfonilo, anisulfonilo, sulfonamido, alquilo, anilo, heteroarilo, alquilsulfonamido, anisulfonamido, ceto, carboxi, carbalcoxi, carboxamido, alcóxicarbonilamino, alcóxicarbonilo, alquilureldo, anlureldo, halo, ciano, y nitro

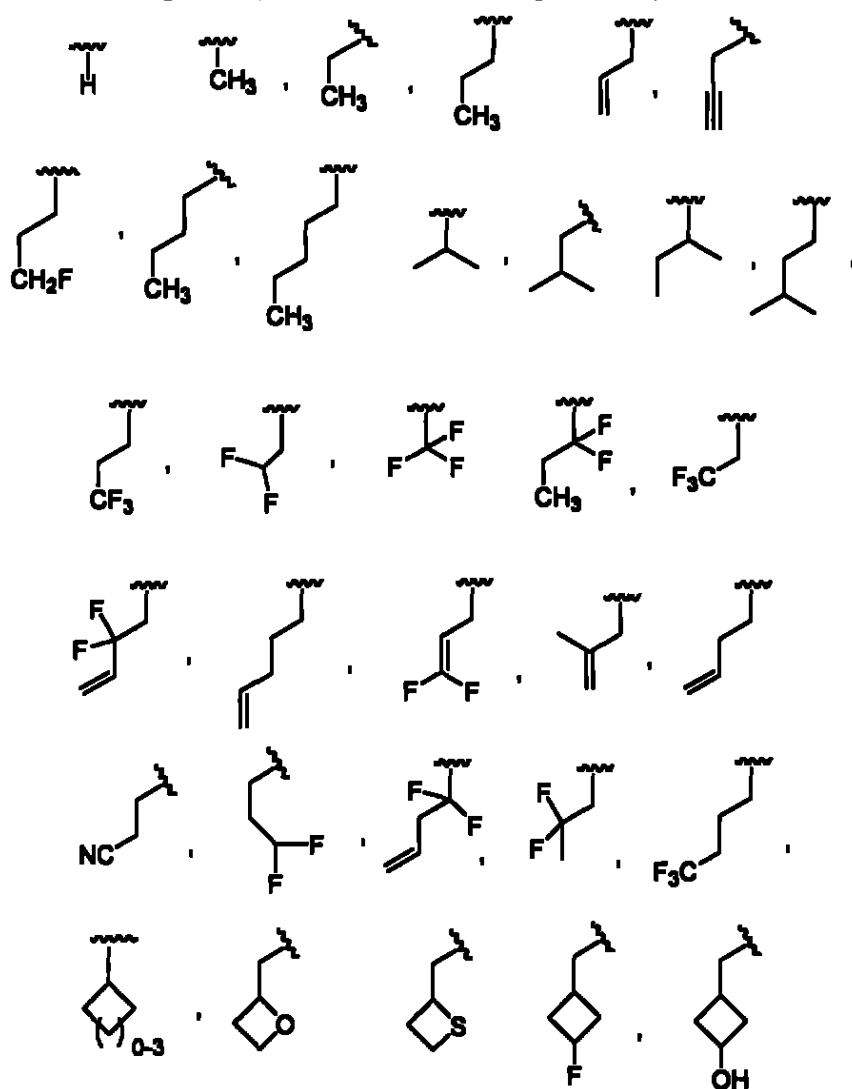
2 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde R^1 es NR^9R^{10} , y R^9 es H, R^{10} es H, o R^{14} donde R^{14} es H, alquilo, arilo, heteroalquilo, heteroanilo, cicloalquilo, alquil-anilo, alquil-heteroarilo, anil-alquilo, alquenilo, alquinilo o heteroanil-alquilo

3 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 2, donde R^{14} se selecciona entre el grupo que consiste en

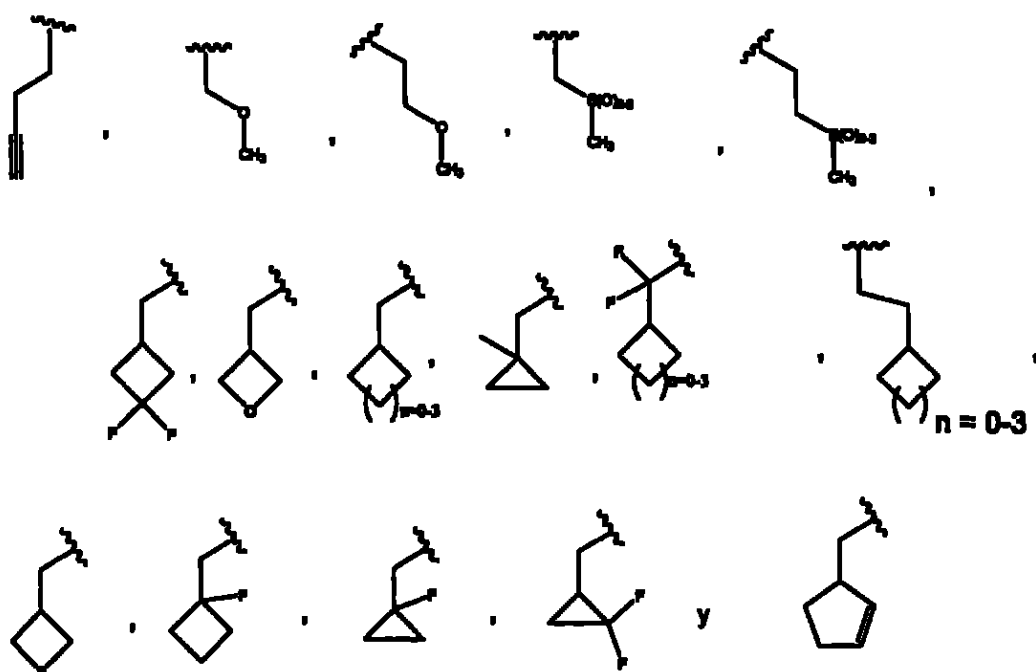




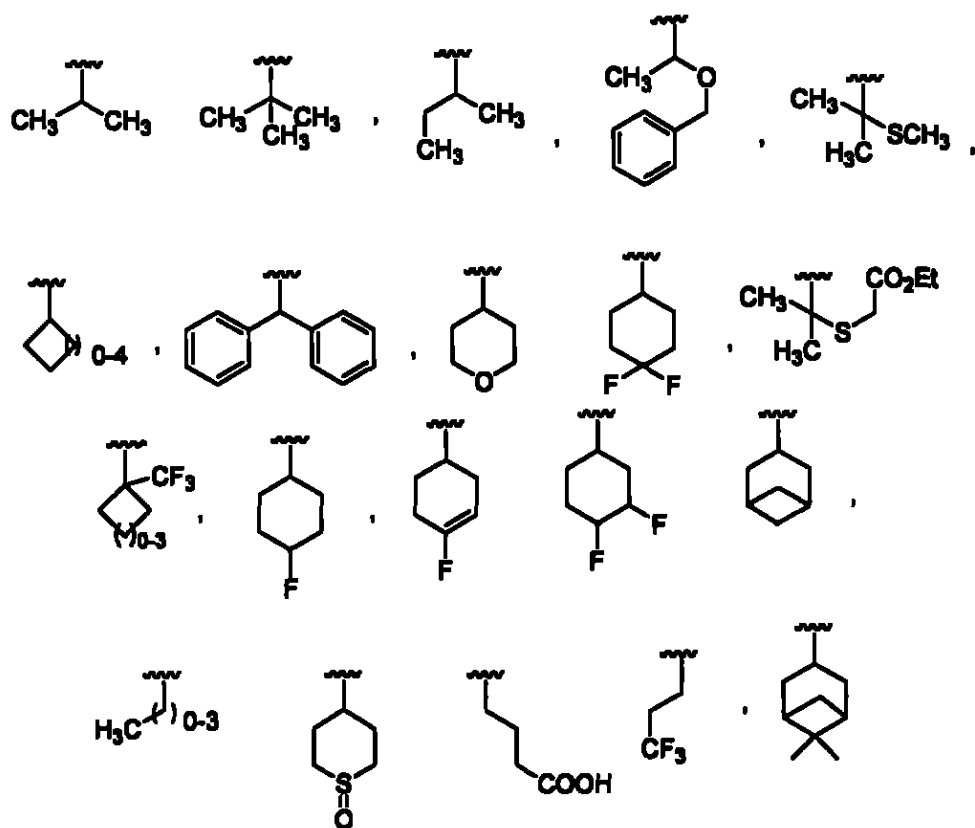
4 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde R^2 se selecciona entre el grupo que consiste en las siguientes porciones



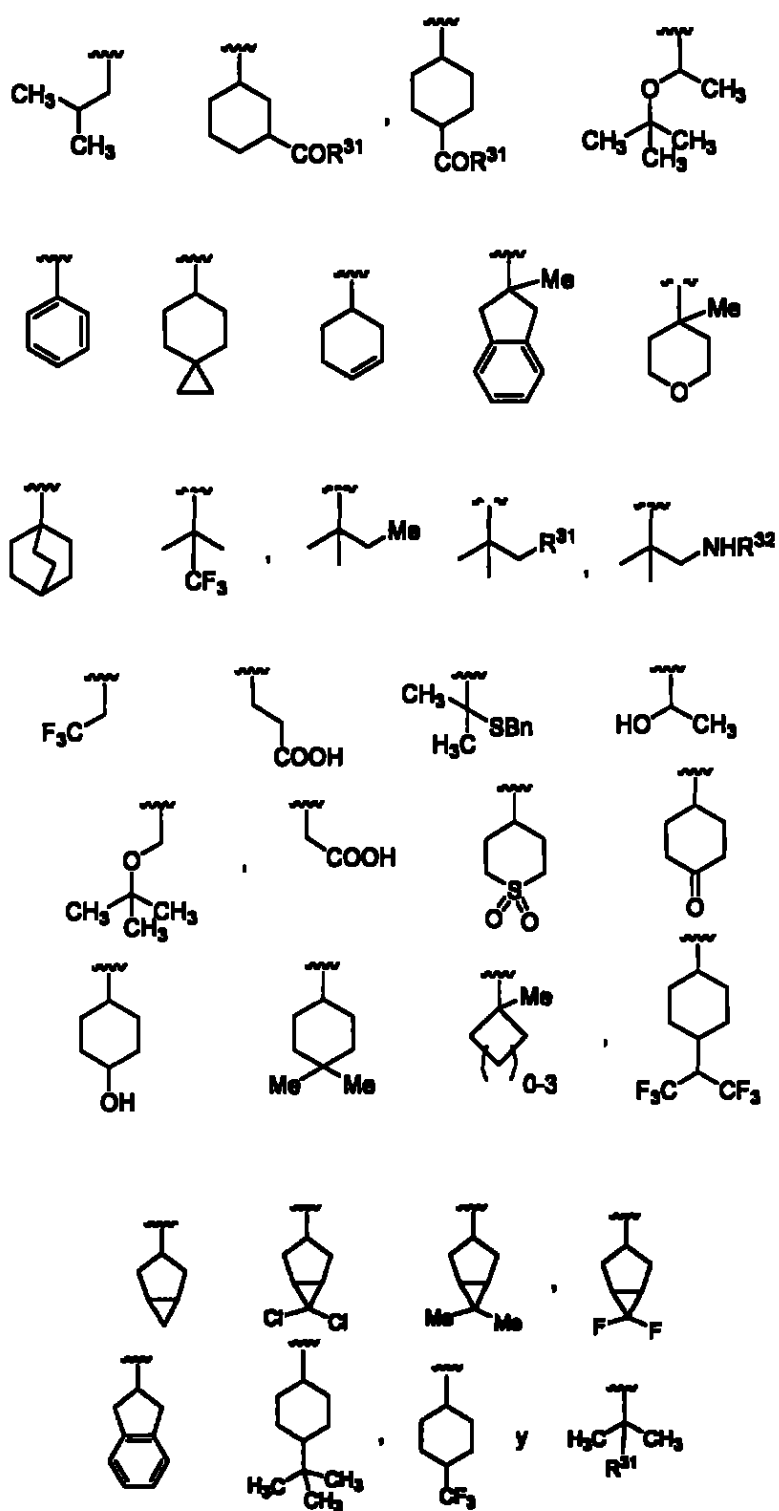
2A
SS7



5 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde R³ se selecciona entre el grupo que consiste en



25
558

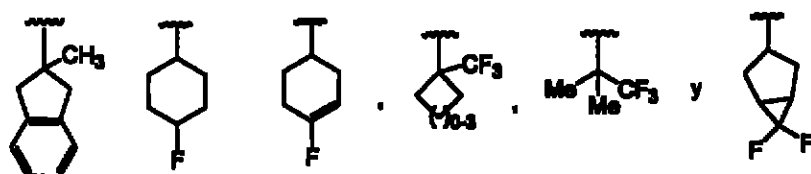
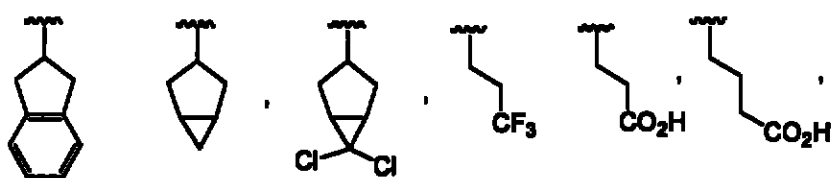
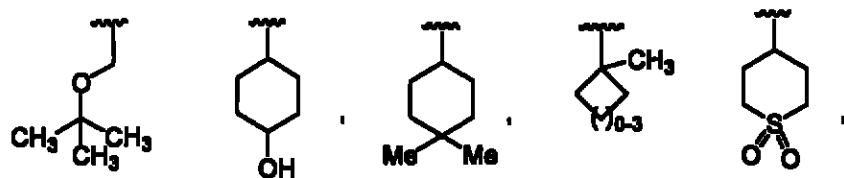
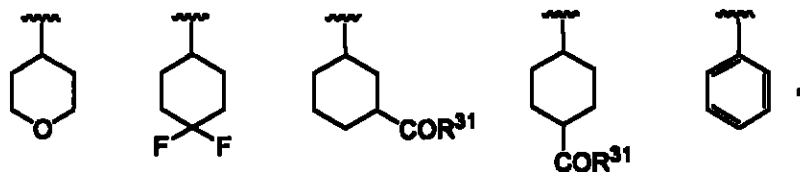
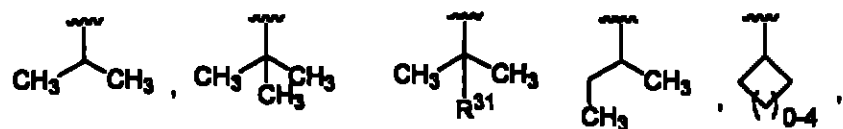


donde R^{31} es OH o O-alquilo, y

R^{32} es H, $C(O)CH_3$, $C(O)OtBu$ o $C(O)N(H)tBu$

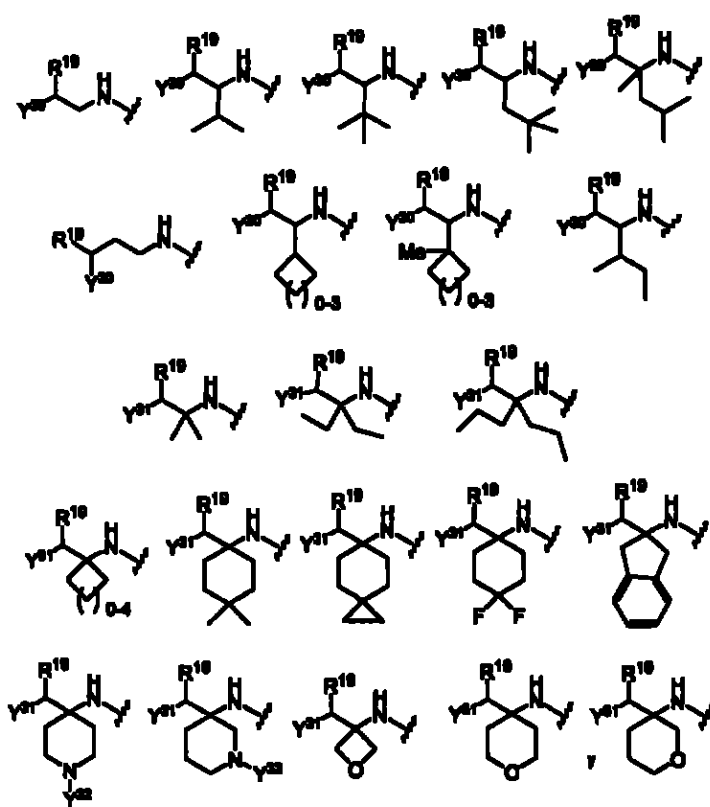
6 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 5, donde R^3 se selecciona entre el grupo que consiste en las siguientes porciones

26
539

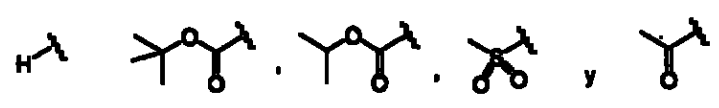


- 7 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde G es NH
- 8 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 7, donde Y se selecciona entre las siguientes porciones

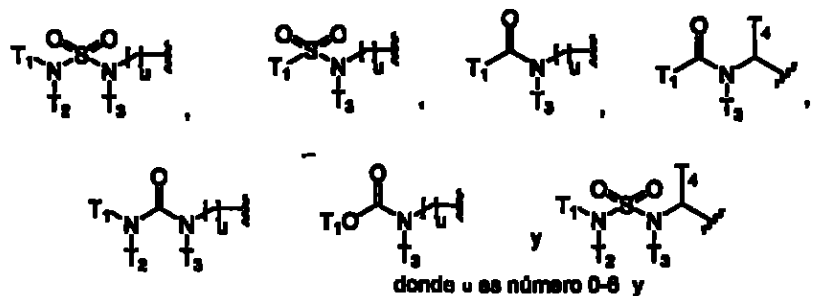
27
560



donde Y³² se selecciona entre el grupo que consiste en



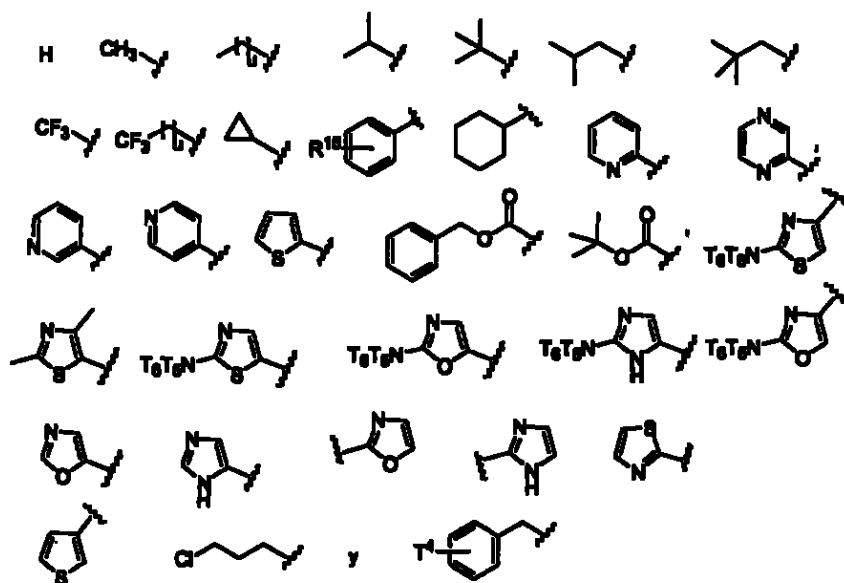
Y³⁰ y Y³¹ se selecciona entre



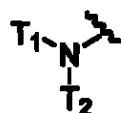
donde u es número 0-6 y

R¹⁹ se selecciona entre H, alquilo, fenilo o bencilo

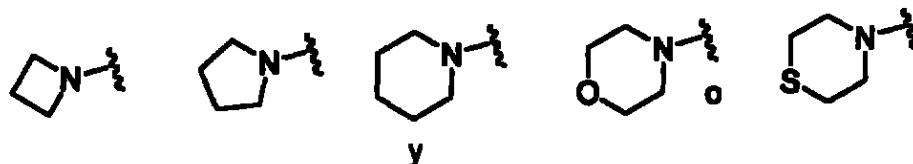
9 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 8, donde T₁ y T₂ pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado independientemente entre el grupo que consiste en



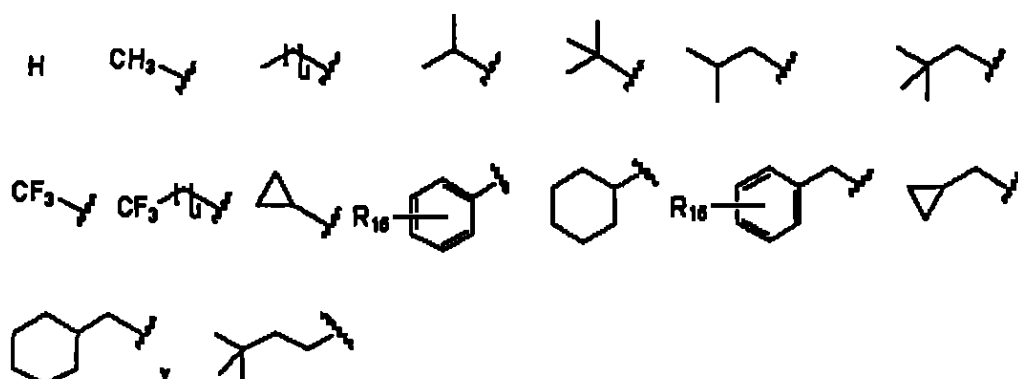
donde T_5 y T_6 pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado en forma independiente entre el grupo que consiste en alquilo, anilo, cicloalquilo, heteroanilo y heterociclilo, o la porción



en forma conjunta representan

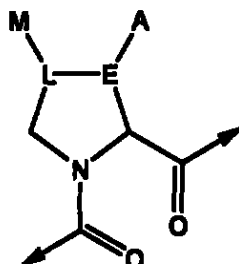


T_3 y T_4 pueden ser iguales o diferentes, siendo cada uno seleccionado en forma independientemente entre

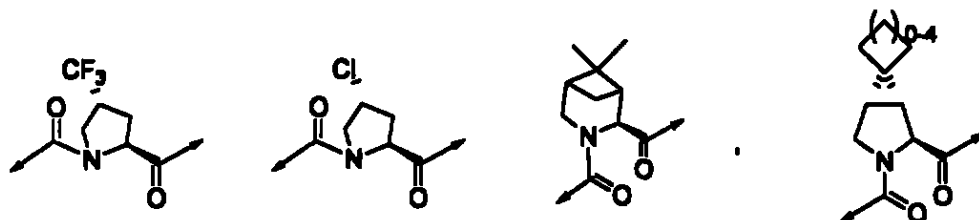
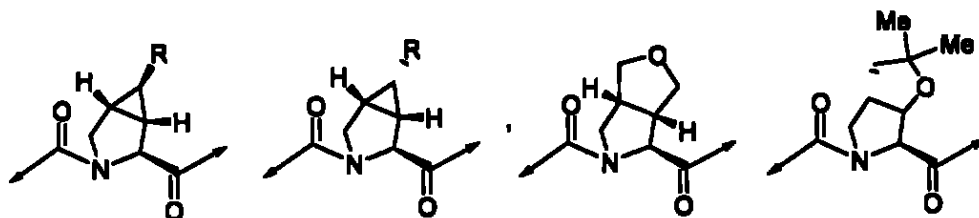
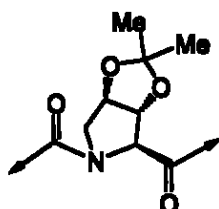
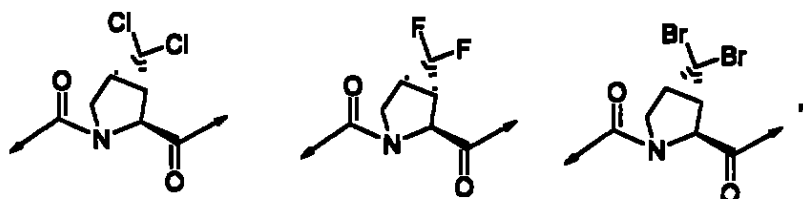
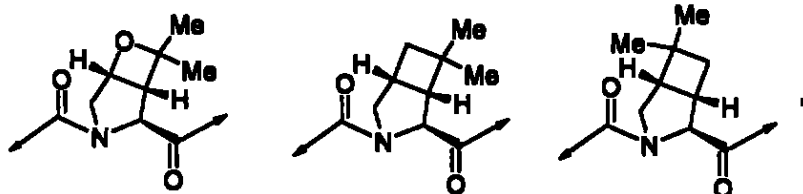


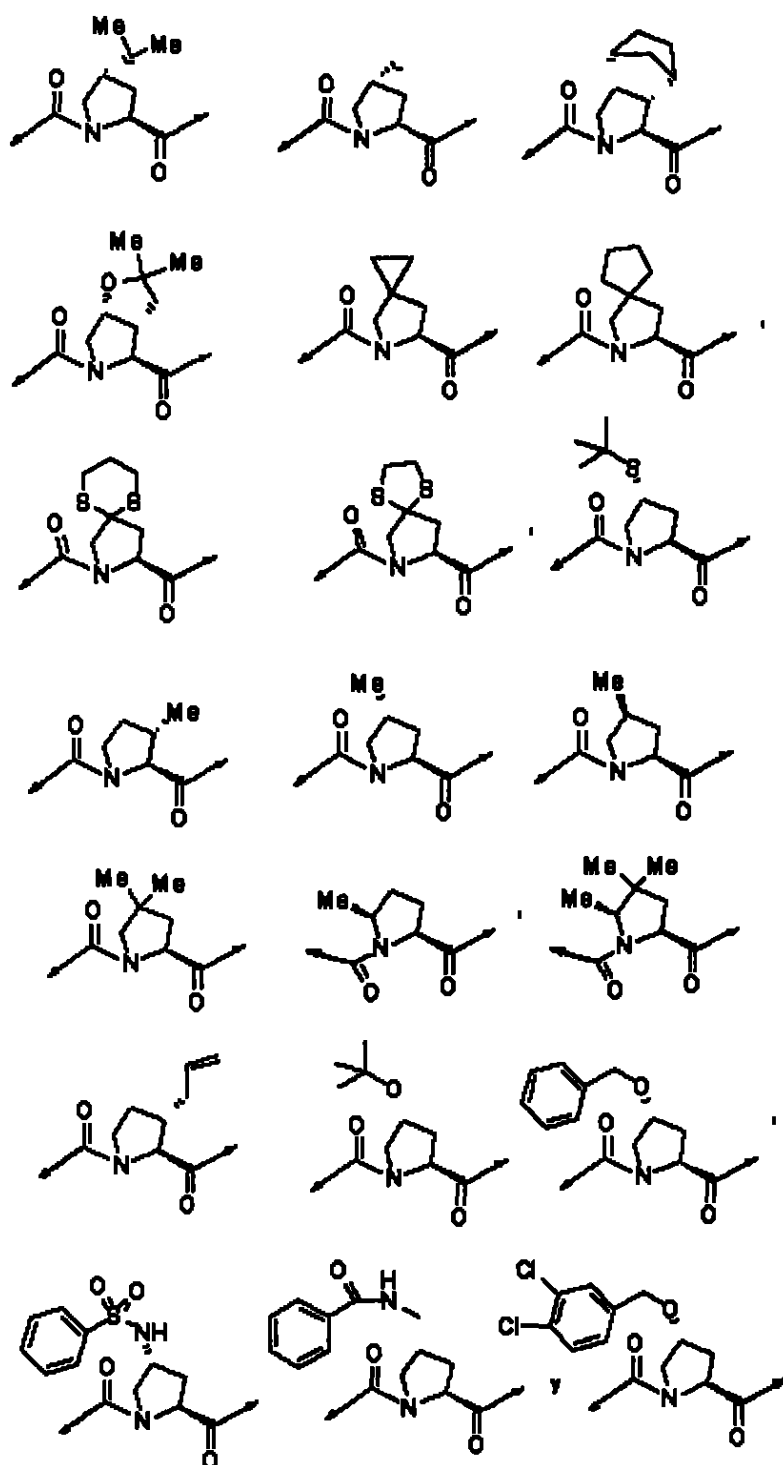
o T₃ y T₄ tomados en forma conjunta pueden formar parte de un anillo heterocíclico de cuatro a siete miembros

10 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde la porción

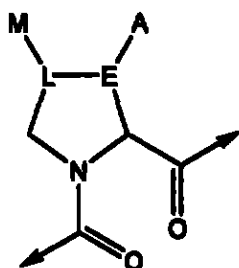


se selecciona entre las siguientes estructuras

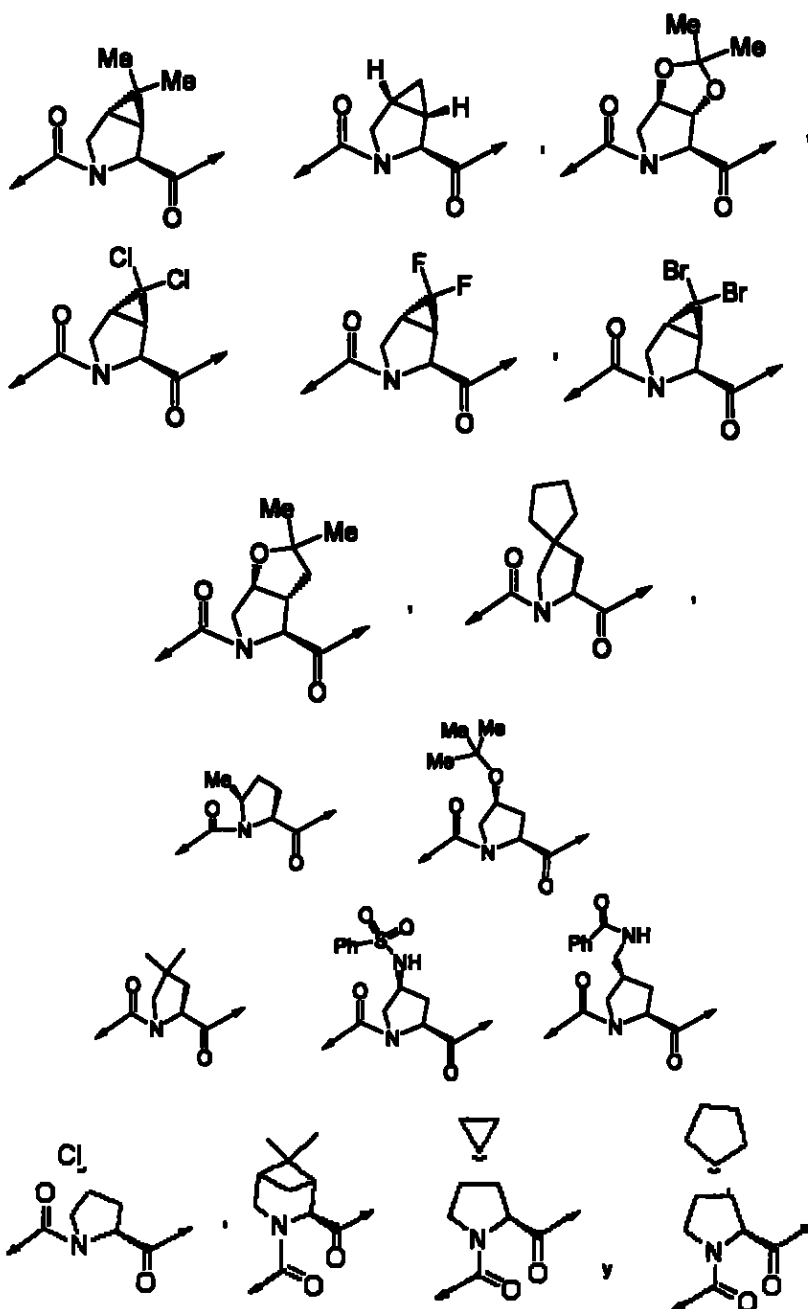




11 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 10, donde la porción

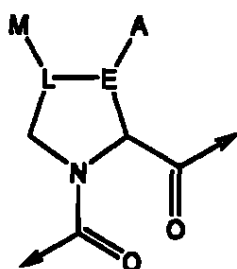


se selecciona entre las siguientes estructuras

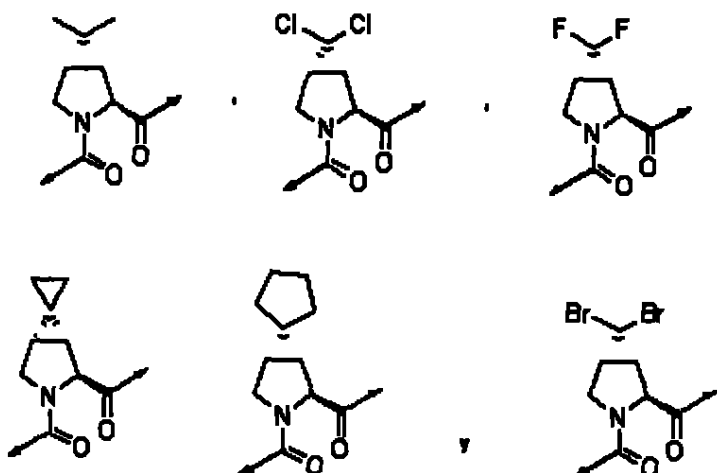


12 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 11, donde la porción

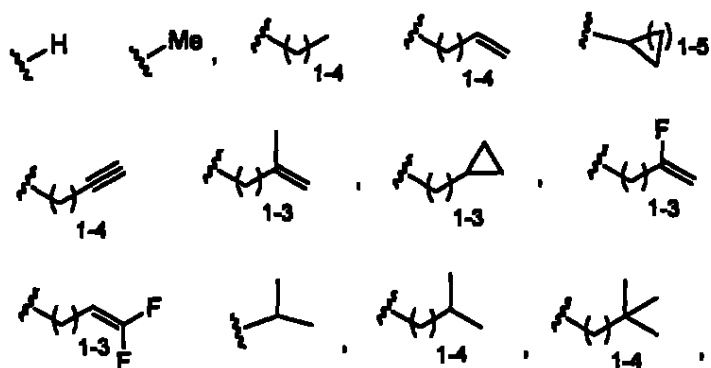
32
565



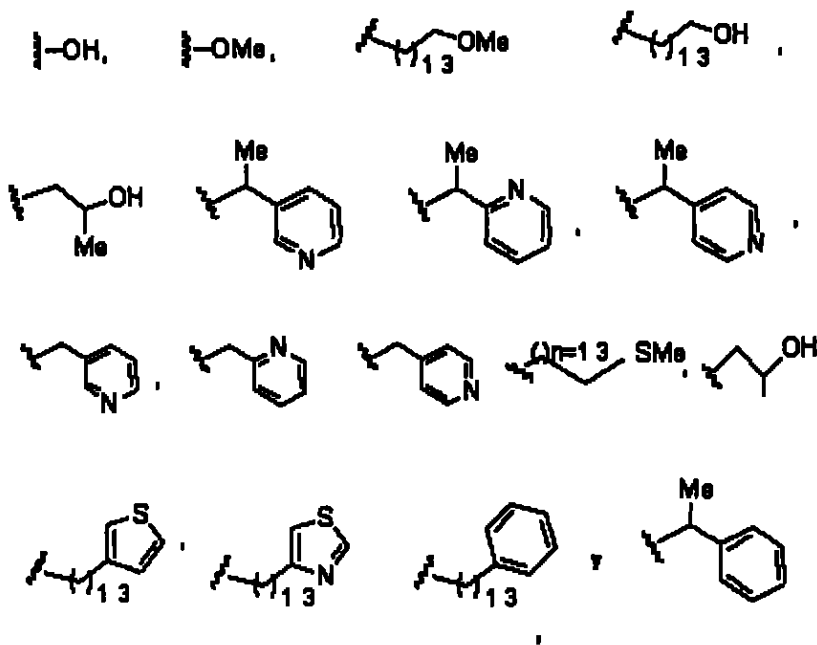
se selecciona entre las siguientes estructuras



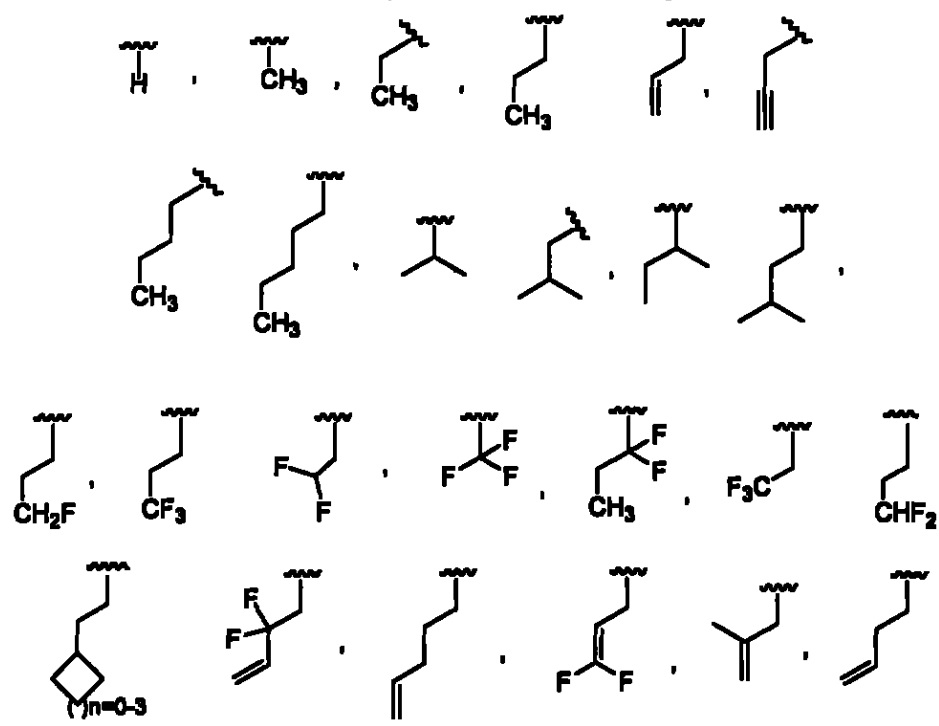
13 El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, donde R^1 es NHR^{14} , donde R^{14} se selecciona entre el grupo que consiste en



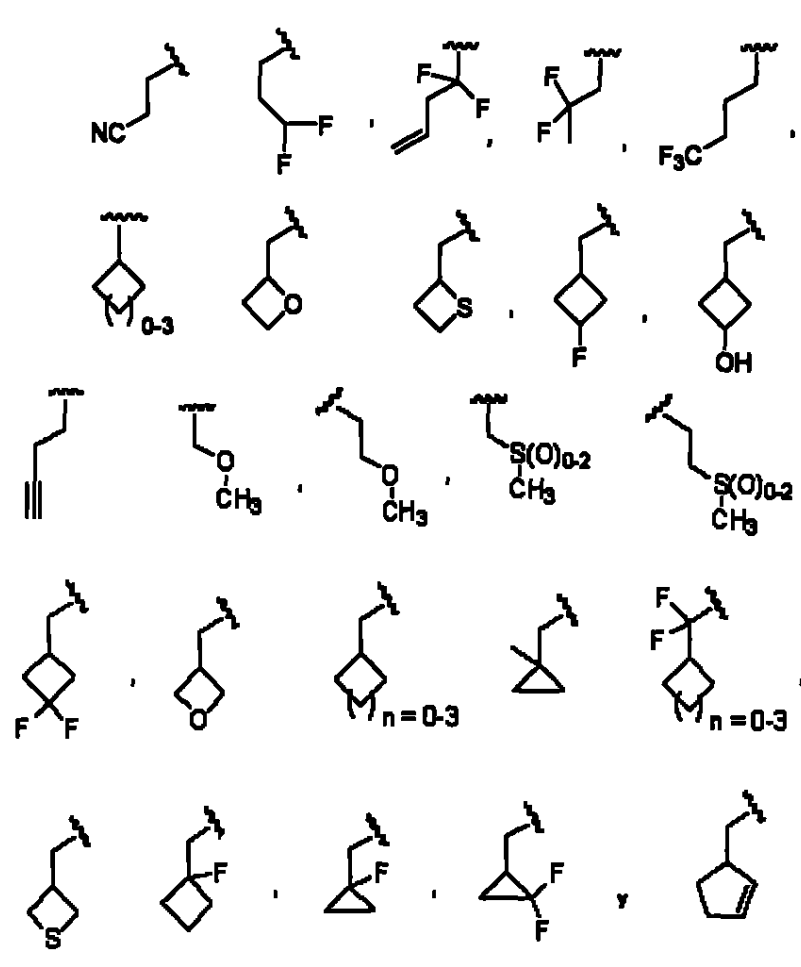
55
566



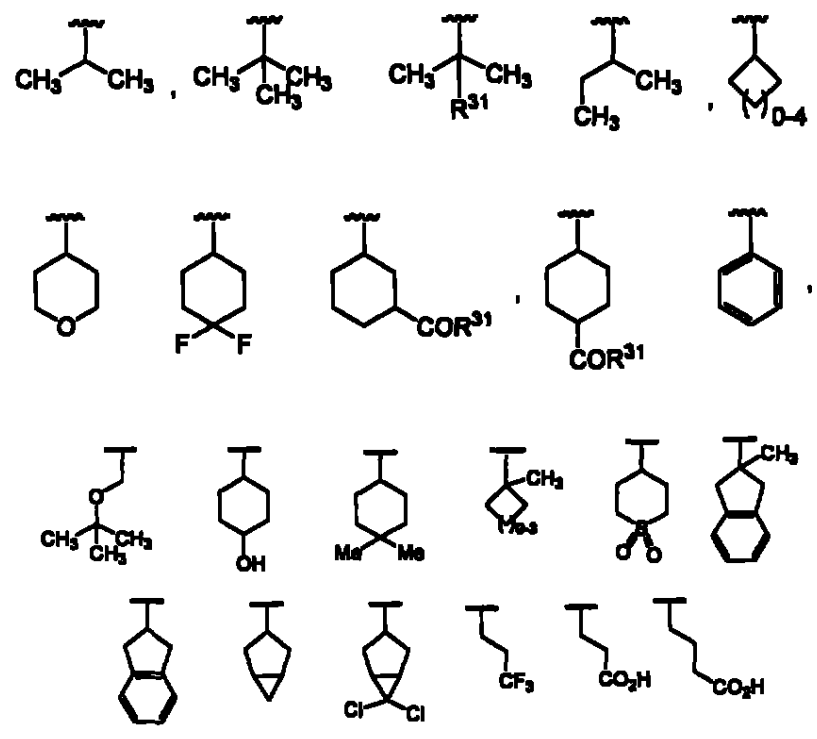
R² se selecciona entre el grupo que consiste en las siguientes porciones



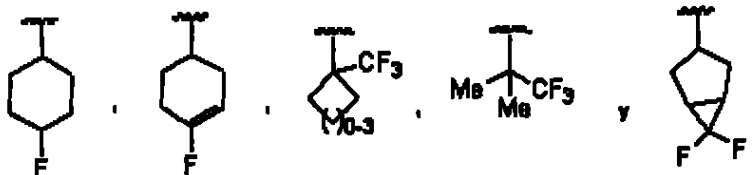
34
567



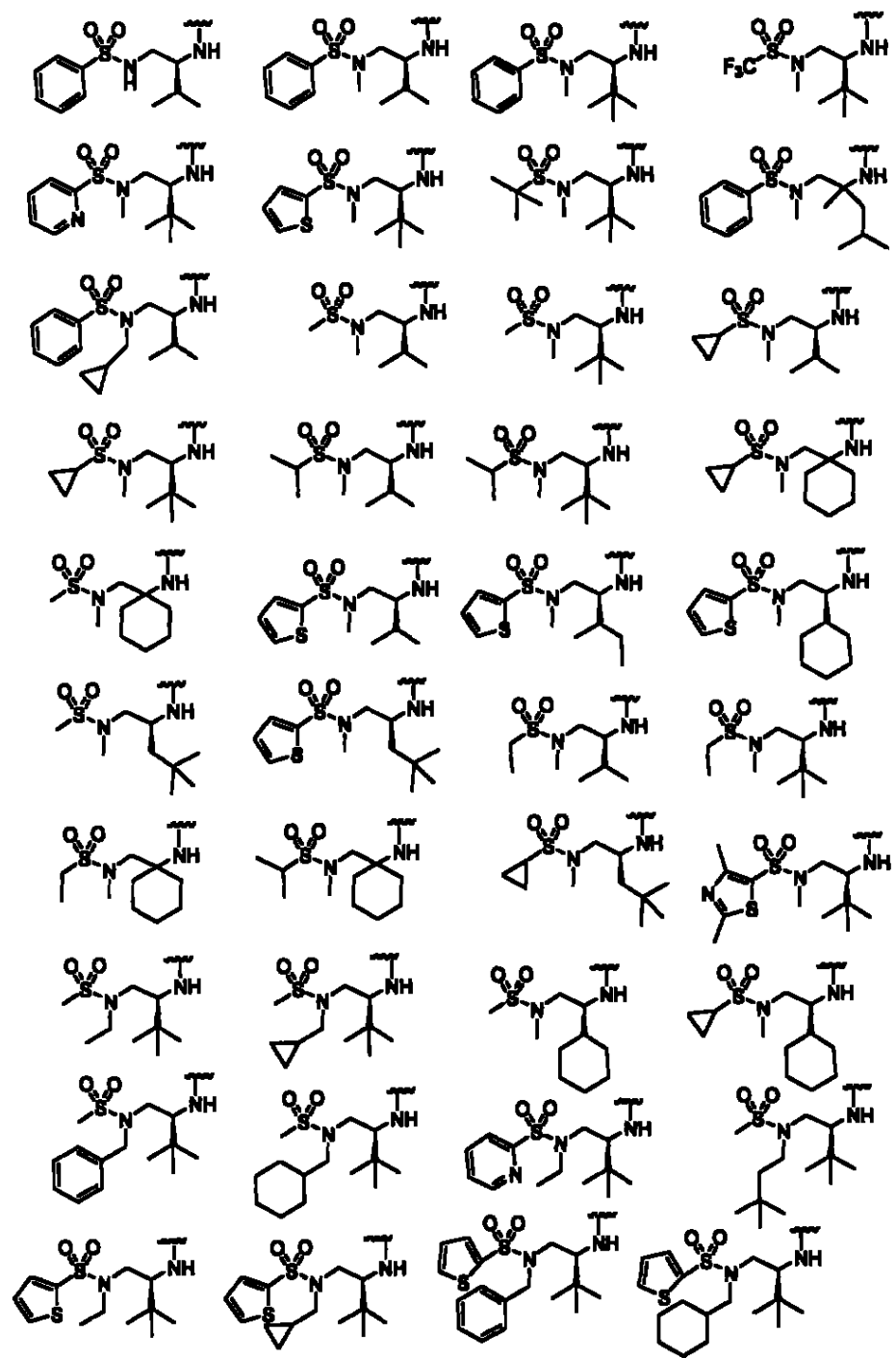
R^3 se selecciona entre el grupo que consiste en las siguientes porciones

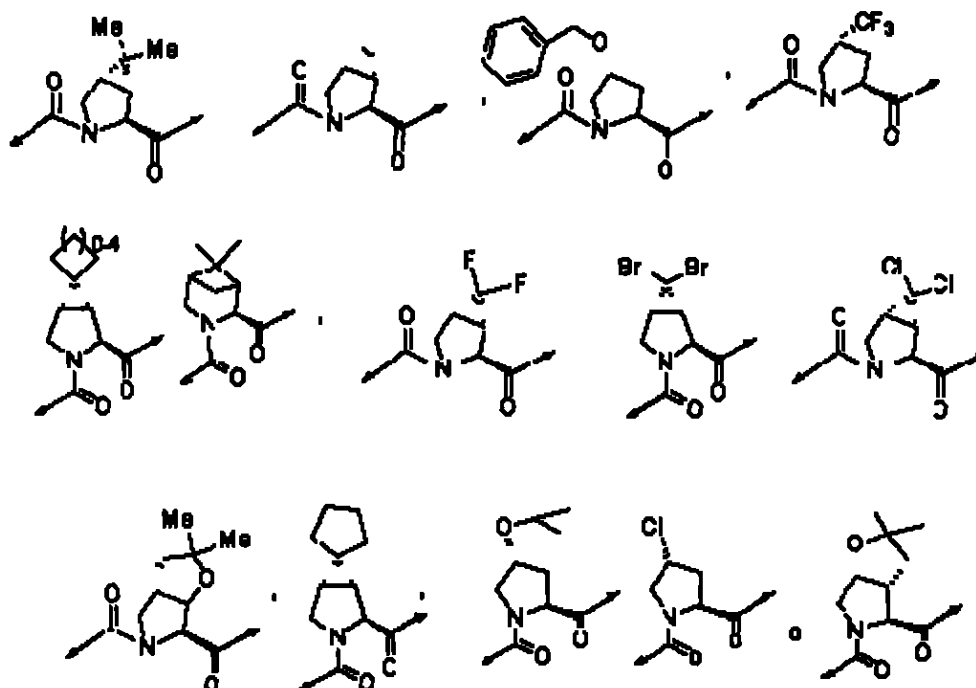


38
568



Y se selecciona entre el grupo que consiste en





14 Una composición farmacéutica que comprende como ingrediente activo por lo menos un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1

15 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 14 para uso en el tratamiento de trastornos asociados con el Virus de la Hepatitis C ("VHC")

16 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 15 que comprende adicionalmente por lo menos un portador farmacéuticamente aceptable

17 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 16, que contiene adicionalmente por lo menos un agente antiviral

18 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 17, que contiene adicionalmente por lo menos un interferón

19 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 18, donde dicho por lo menos un agente antiviral es ribavirina y dicho por lo menos un interferón es α -interferón o Interferón pegilado

25
571

20 Un método para tratar trastornos asociados con el VHC, comprendiendo dicho método administrar a un paciente que necesita de dicho tratamiento una composición farmacéutica la cual comprende cantidades terapéuticamente eficaces de por lo menos un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1

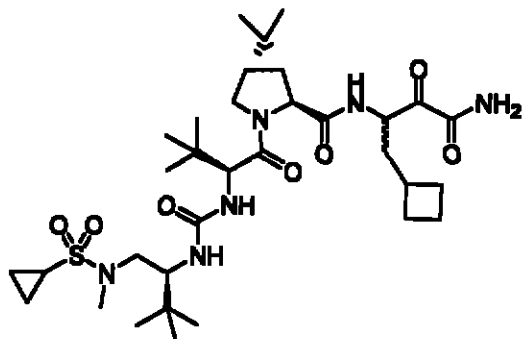
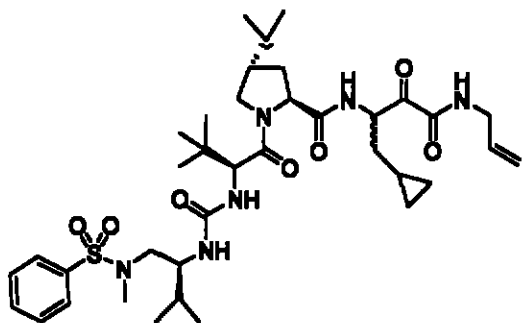
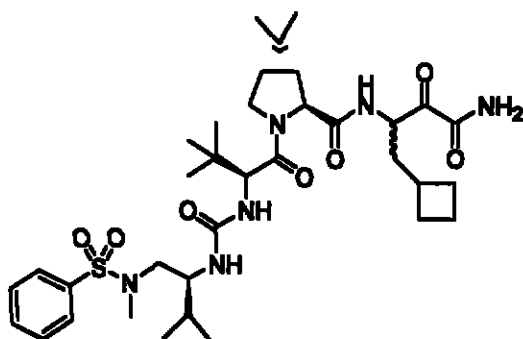
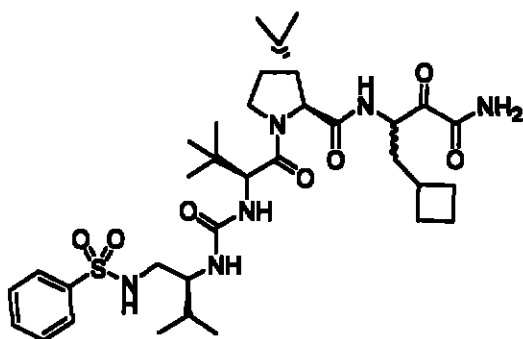
21 El método de acuerdo con la reivindicación 20, donde dicha administración es oral o subcutánea

22 El uso de un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 para la manufactura de un medicamento para tratar trastornos asociados con el VHC

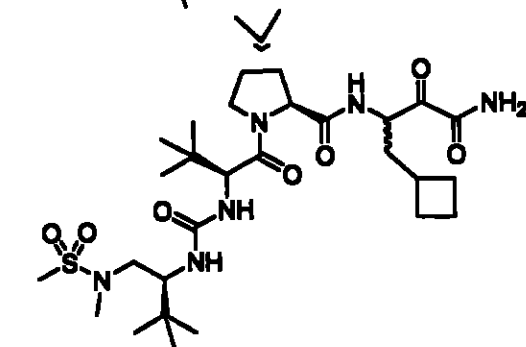
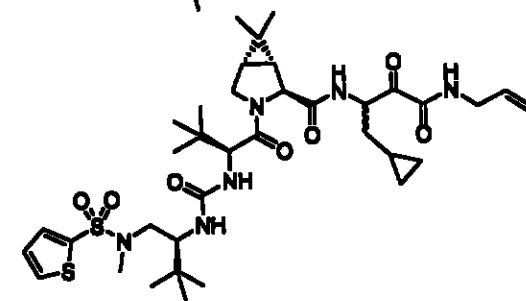
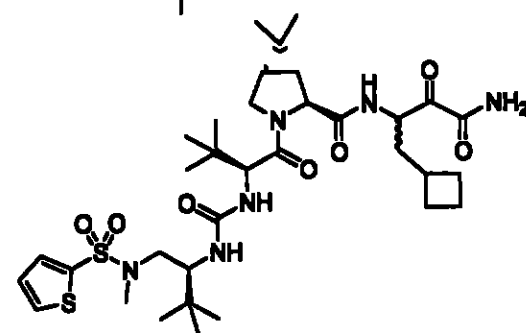
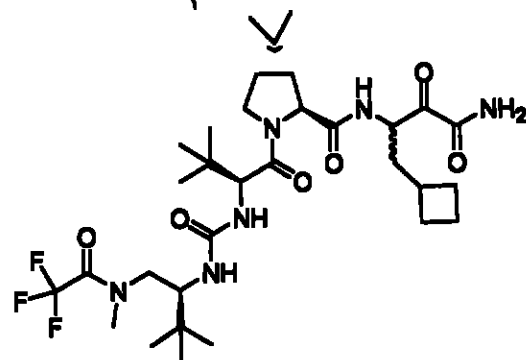
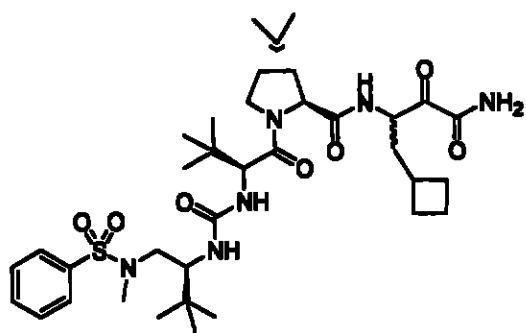
23 Un método para preparar una composición farmacéutica para tratar los trastornos asociados con el VHC, comprendiendo dicho método poner en contacto físico íntimo al menos un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 y por lo menos un portador farmacéuticamente aceptable

24 Un compuesto que exhibe actividad inhibidora de la proteasa de VHC, o enantiómeros, estereoisómeros, rotámeros, tautómeros, diastereómeros, y racematos de dicho compuesto, o una sal, solvato o éster de dicho compuesto farmacéuticamente aceptable, siendo dicho compuesto seleccionado entre los compuestos de las estructuras mostradas a continuación

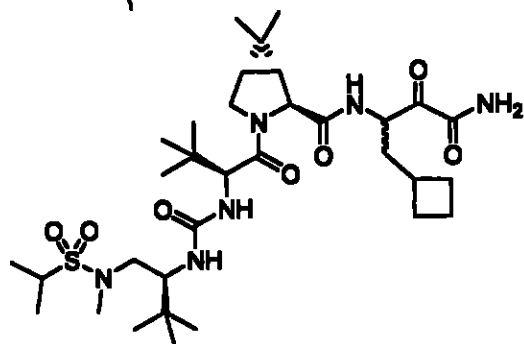
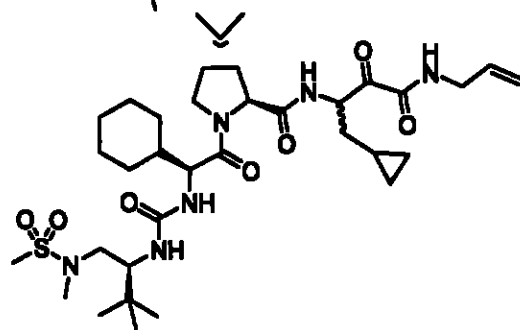
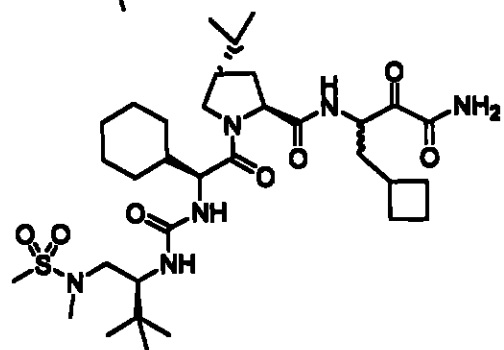
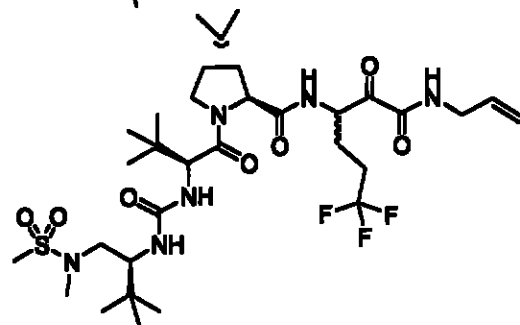
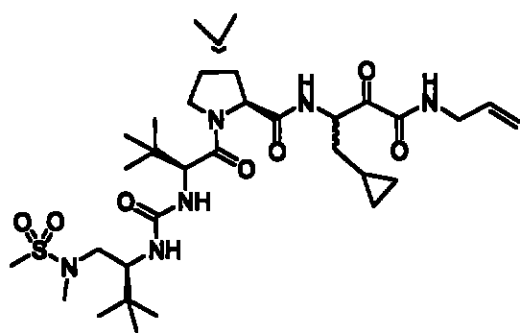
38
572



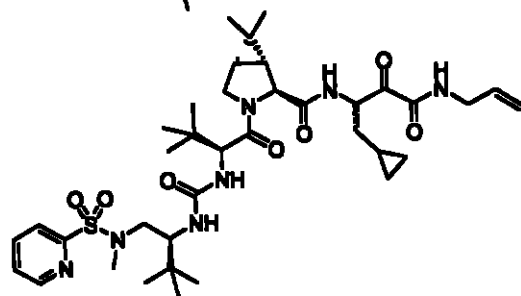
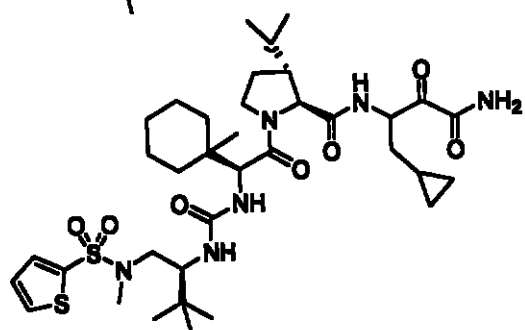
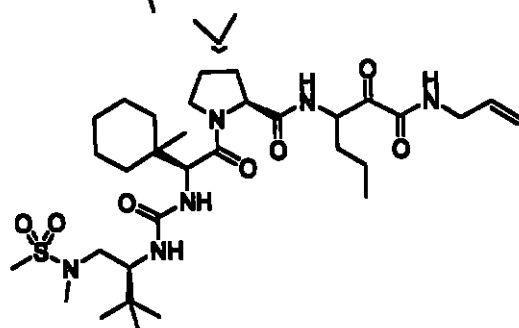
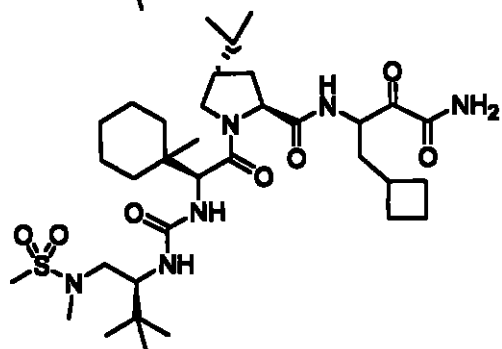
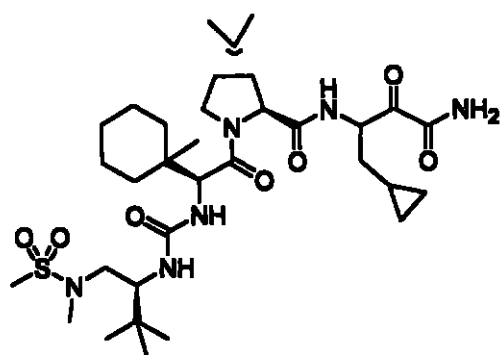
~~20~~
523

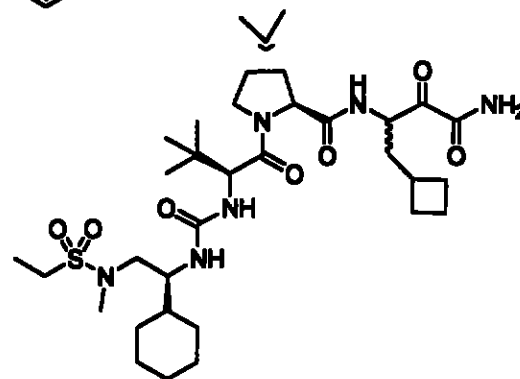
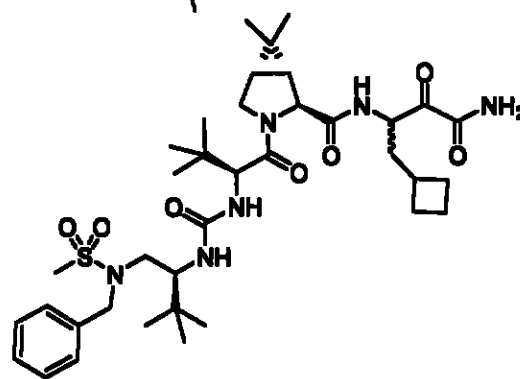
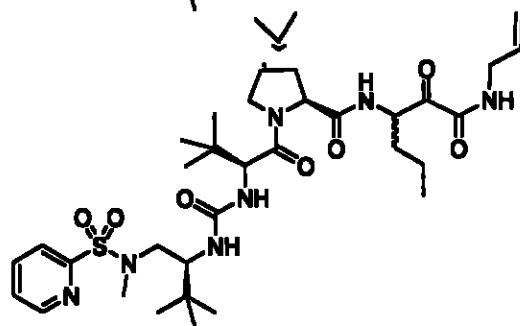
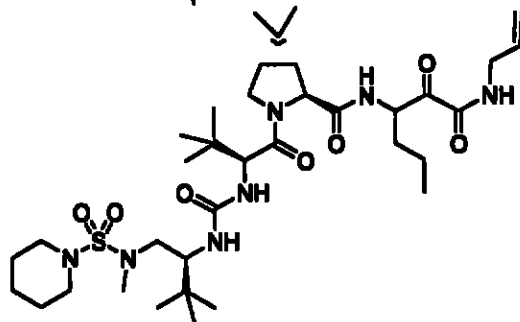
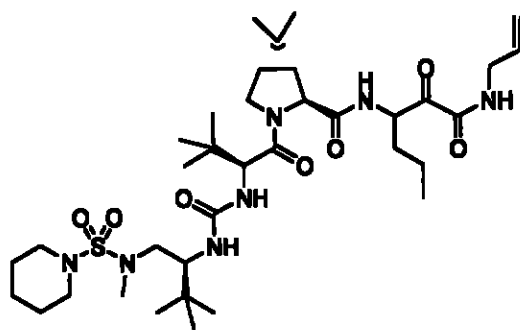


AT
574

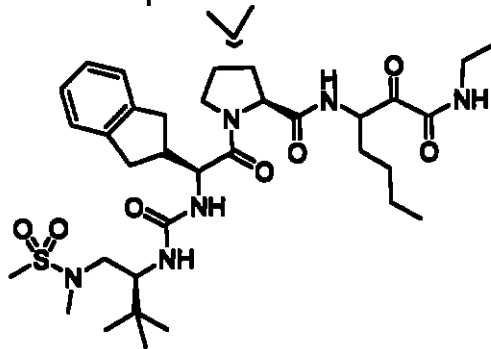
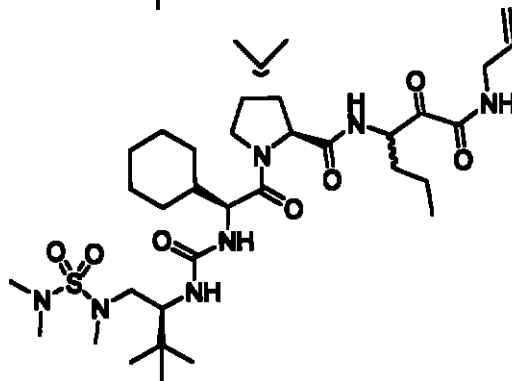
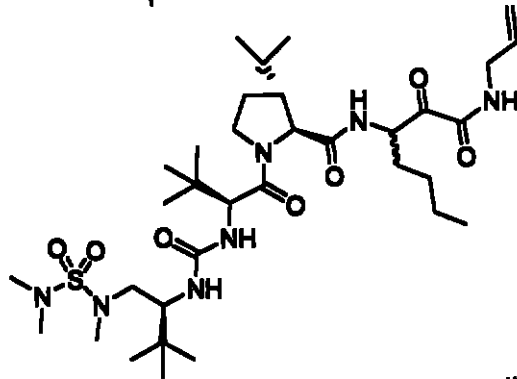
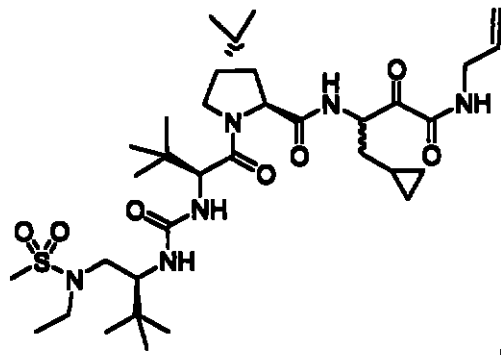


~~22~~
575

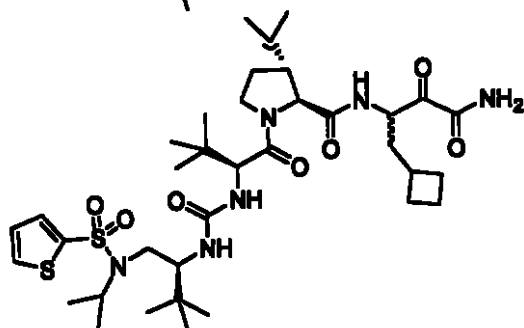
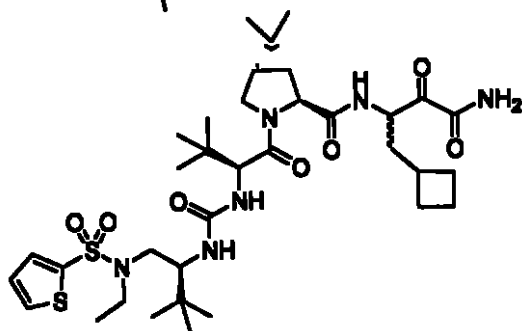
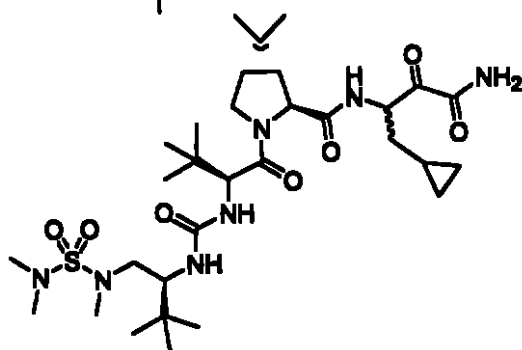
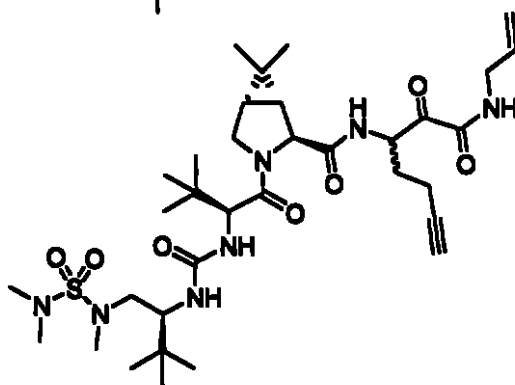
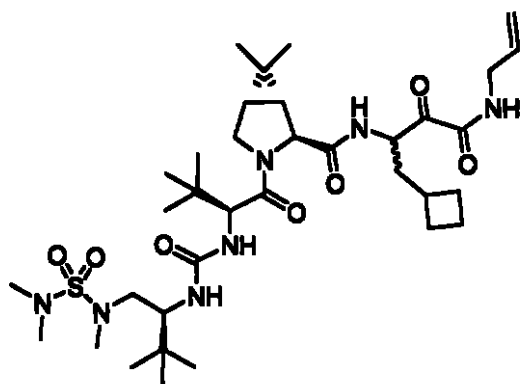


~~23~~
576

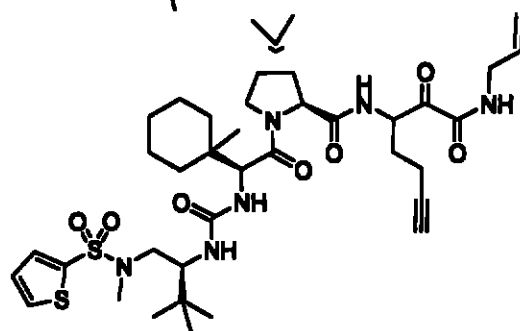
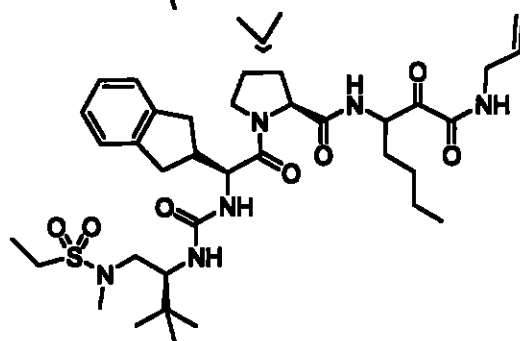
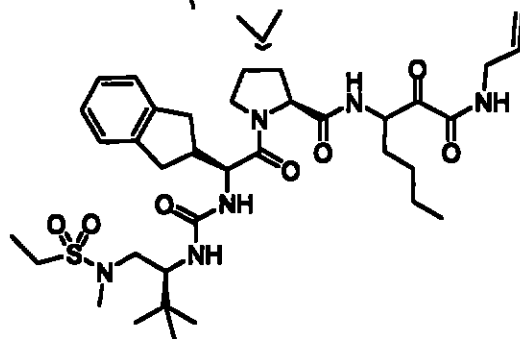
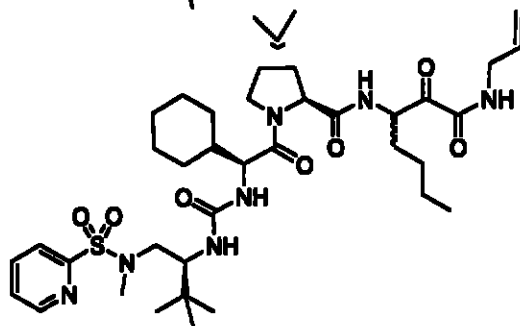
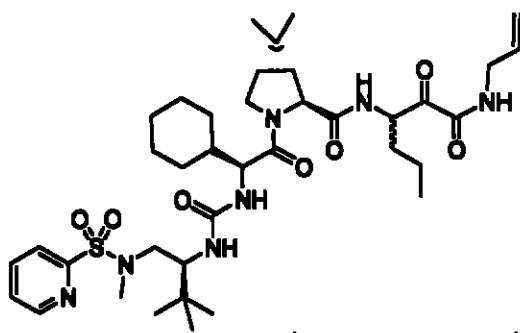
~~44~~
577



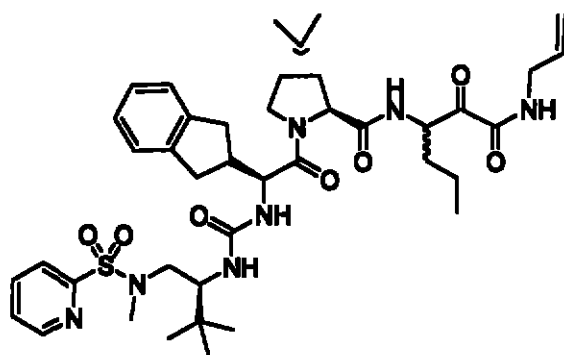
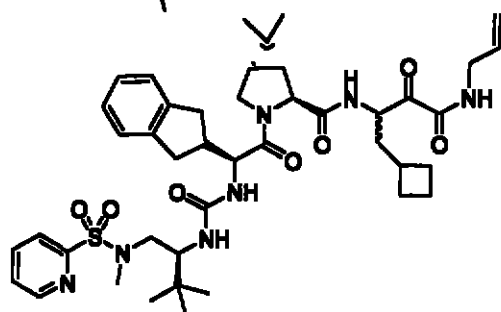
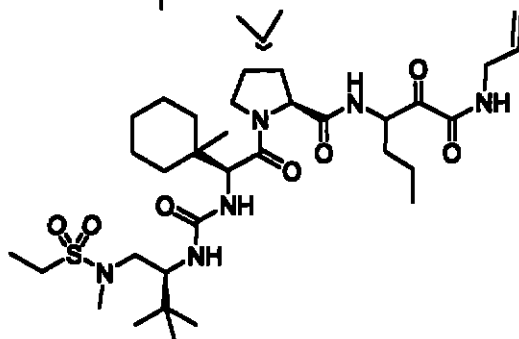
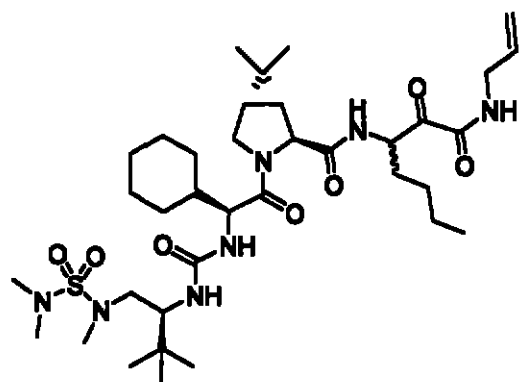
45
578

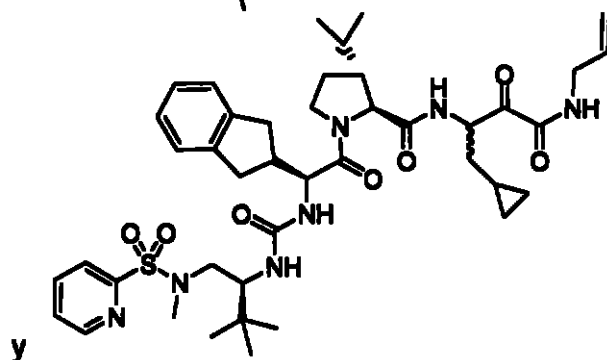
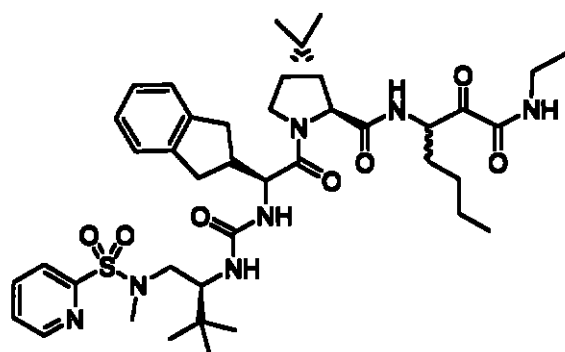
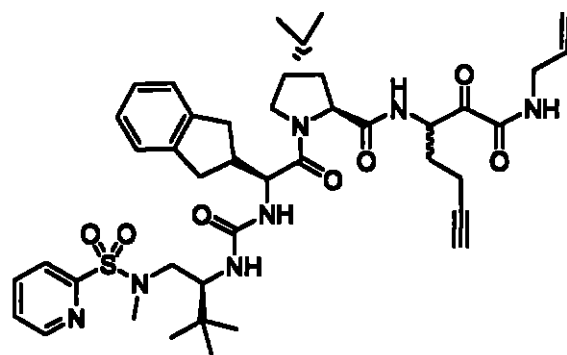
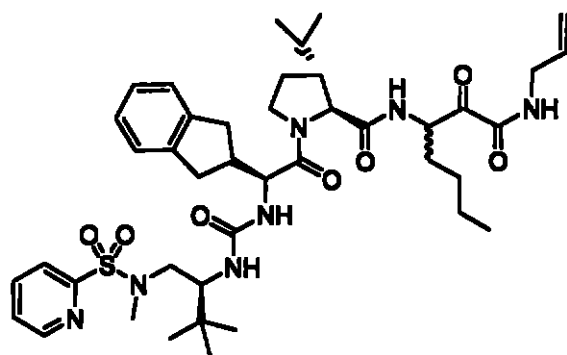


46
539



42
580





25 Una composición farmacéutica para tratar trastornos asociados con el VHC, comprendiendo dicha composición una cantidad terapéuticamente

4X
582

eficaz de uno o más compuestos en la reivindicación 24 y un portador farmacéuticamente aceptable

26 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 25, que contiene adicionalmente por lo menos un agente antiviral

27 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 26, que contiene adicionalmente por lo menos un interferón o conjugado de PEG-interferón alfa ("interferón pegilado")

28 La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 27, donde dicho por lo menos un agente antiviral es ribavirina y dicho al menos un interferón es α -interferón o interferón pegilado

29 Un método para el tratamiento de un trastorno asociados con el virus de hepatitis C, que comprende administrar una cantidad eficaz de uno o más compuestos de acuerdo con la reivindicación 24

30 Un método para la modulación de la actividad de la proteasa del virus de la hepatitis C (VHC), que comprende poner en contacto a la proteasa del VHC con uno o más compuestos de acuerdo con la reivindicación 24

31 Un método para tratar, prevenir o aliviar uno o más síntomas de la hepatitis C, el cual comprende administrar una cantidad terapéuticamente eficaz de uno o más compuestos de acuerdo con la reivindicación 24

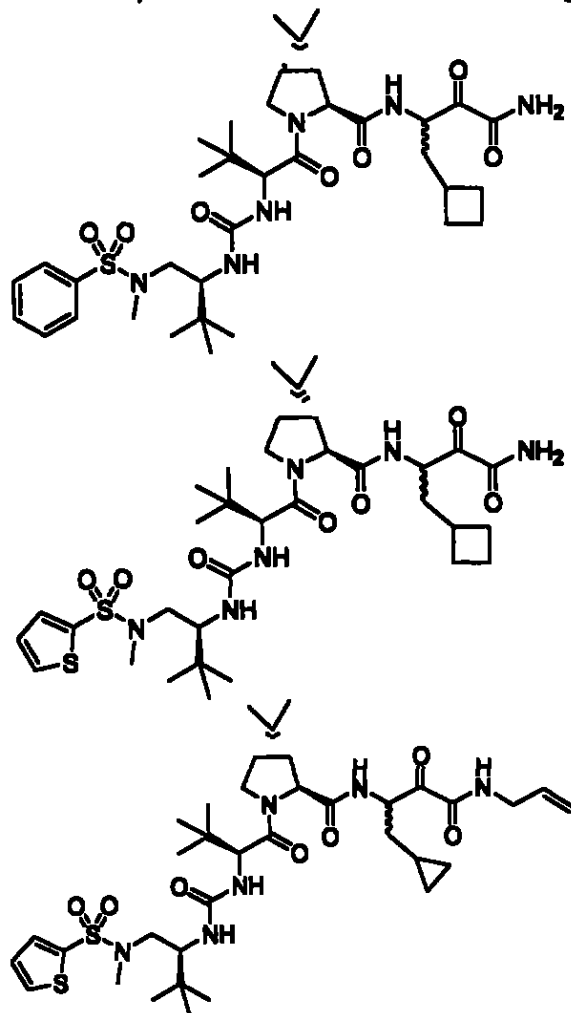
32 El método de acuerdo con la reivindicación 31, donde la proteasa del HCV es la proteasa NS3/NS4a

33 El método de acuerdo con la reivindicación 32, donde el compuesto o los compuestos inhiben la proteasa NS3/NS4a del VHC

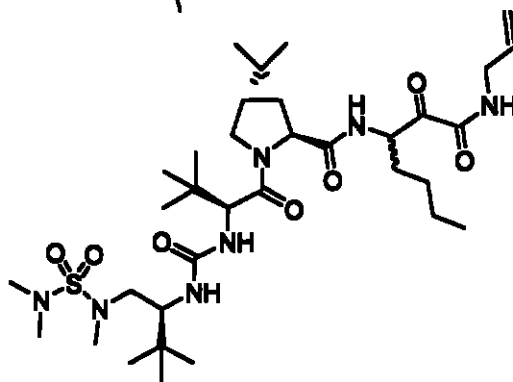
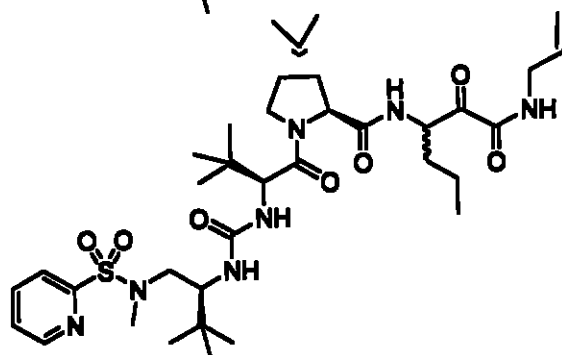
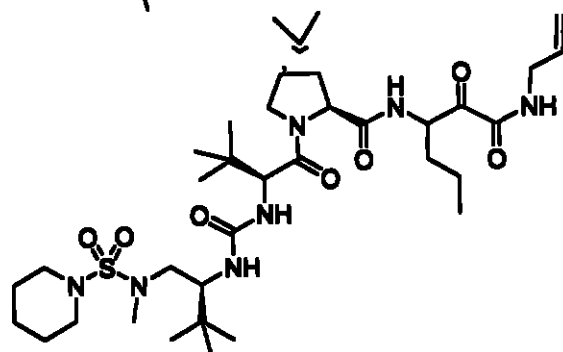
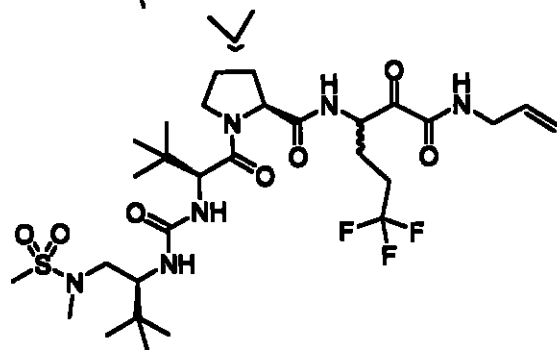
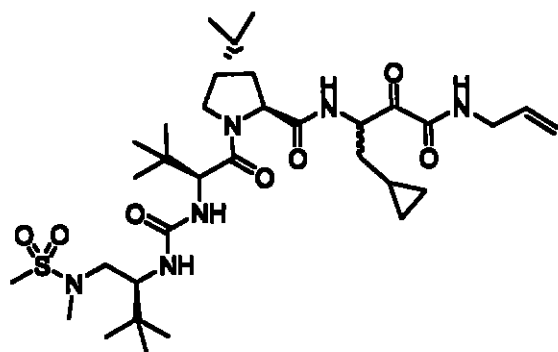
34 Un método para modular el procesamiento del polipéptido del virus de la hepatitis C (VHC), que comprende poner en contacto una composición que contiene el polipéptido del VHC bajo condiciones en las que dicho polipéptido es procesado con uno o más compuestos de acuerdo con la reivindicación 24

583

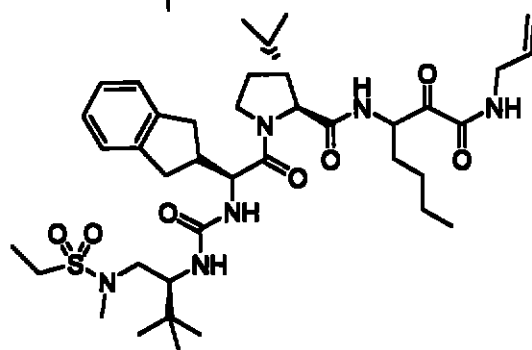
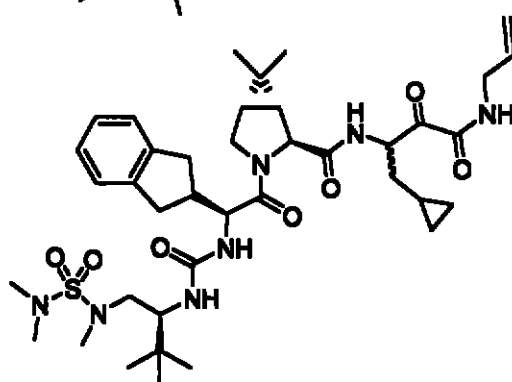
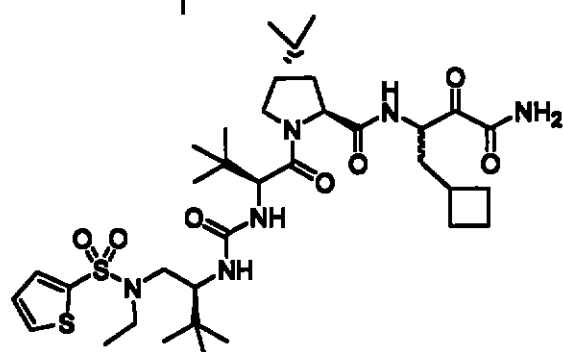
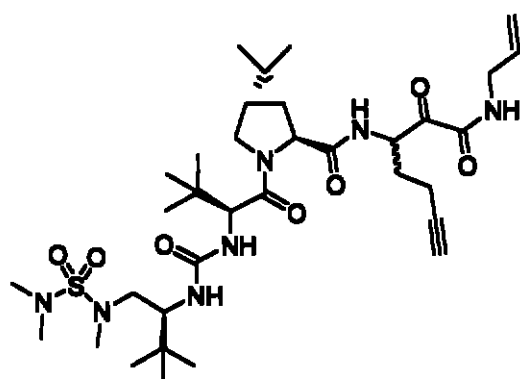
35 Un método para el tratamiento de trastornos asociados con el VHC, comprendiendo dicho método administrar a un paciente que necesita de dicho tratamiento, una composición farmacéutica la cual comprende cantidades terapéuticamente eficaces de por lo menos un compuesto, o enantiómeros, estereoisómeros, rotámeros, tautómeros, diastereómeros y racematos de dicho compuesto, o una sal, solvato o éster de dicho compuesto farmacéuticamente aceptable, siendo dicho compuesto seleccionado entre los siguientes



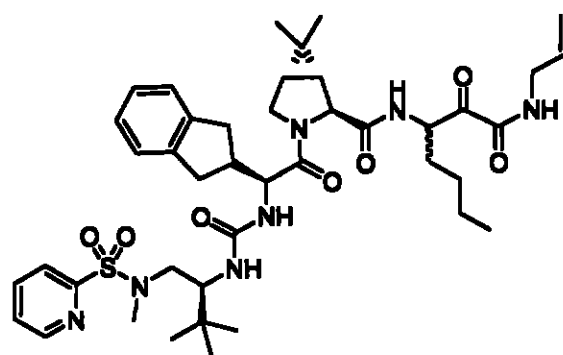
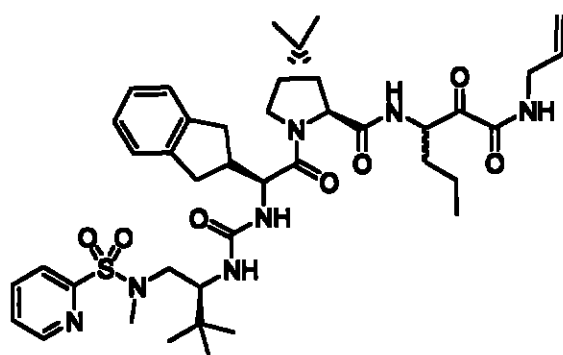
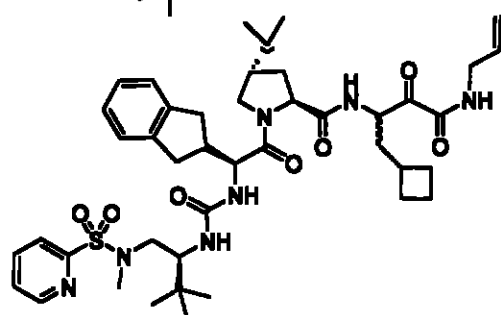
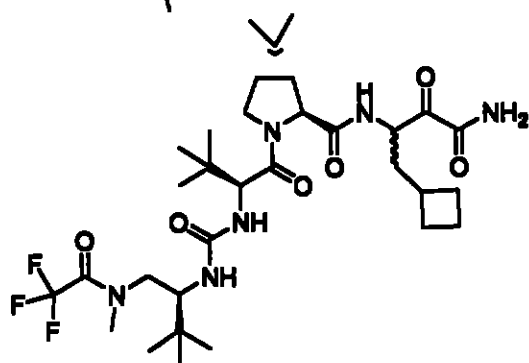
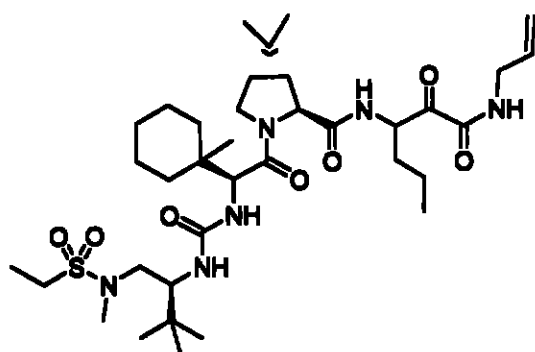
5
584



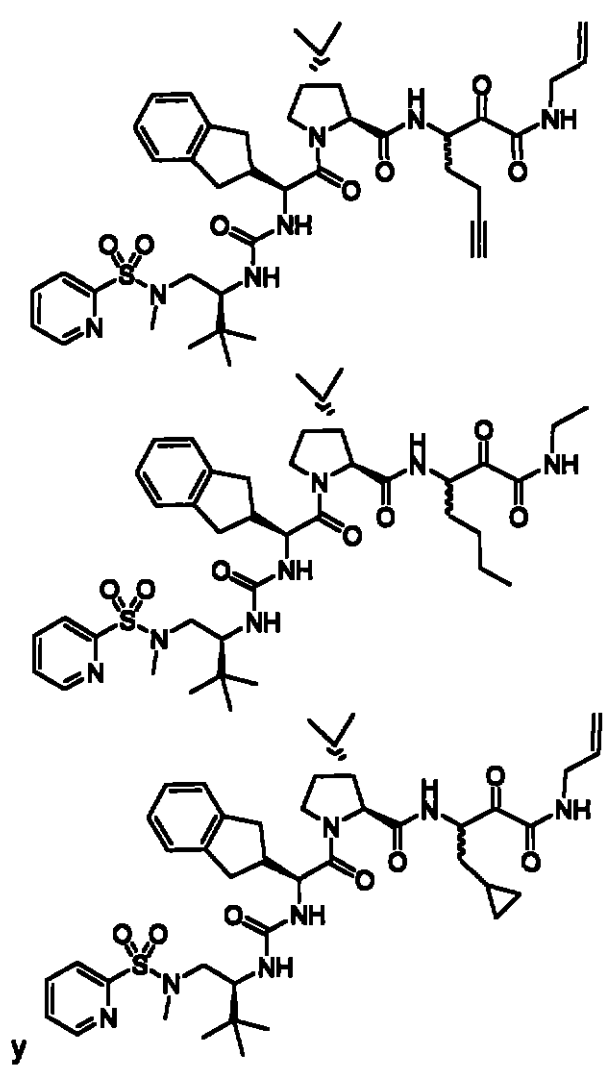
52
585



586



587



36 Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 en forma purificada