

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 752**

51 Int. Cl.:

**A61K 36/725** (2006.01)

**A61K 36/484** (2006.01)

**A61K 36/258** (2006.01)

**A61P 25/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07845761 .1**

96 Fecha de presentación: **30.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2216039**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2010**

54 Título: **Composiciones farmacéuticas para el tratamiento de la ansiedad**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**27.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**27.12.2012**

73 Titular/es:

**CHI, YU-FEN (50.0%)  
3F., NO. 9, ALLEY 27 LANE 67 MINZU ST.  
YONGHE TAIPEI COUNTY 234  
TAIWAN, CN y  
ZHANG, ZUOGUANG (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ZHANG, ZUOGUANG**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

ES 2 393 752 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Composiciones farmacéuticas para el tratamiento de la ansiedad

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una composición farmacéutica o un alimento saludable fabricado a partir de materias primas que incluyen ginsenósido Rg1 y Rb1m ácido glicirricico y monofosfato de adenosina cíclica de jojoba (AMPc de jojoba) para uso en el tratamiento del trastorno de la ansiedad. En particular, la presente invención se refiere a la composición farmacéutica o el alimento saludable para el uso en el tratamiento del trastorno de la ansiedad; hay funciones y componentes determinados, efecto curativo obvio, pocos efectos secundarios y una  
10 elevada seguridad de utilización a largo plazo.

**[0002]** Los trastornos psicológicos están producidos por disfunción cerebral y los individuos que los padecen muestran anomalías en la conciencia, pensamiento, emociones, conducta, voluntad e inteligencia, etc. Los trastornos psicológicos corresponden a cuatro de las diez enfermedades que producen la carga más grave en la  
15 sociedad. Las personas están ahora prestando cada vez más atención a la disfunción psicológica durante el desarrollo social. La comunidad médica y la sociedad en su conjunto están buscando urgentemente fármacos psicológicos para combatir los trastornos psicológicos. El trastorno de ansiedad es una disfunción psicológica común, siendo los compuestos farmacéuticos contra la ansiedad el principal procedimiento de tratamiento.

20 **[0003]** El trastorno de ansiedad es una enfermedad psicológica que se manifiesta principalmente como una emoción ansiosa. Las principales características son estallidos emocionales y emociones ansiosas continuas tales como ansiedad, catatonía y miedo, etc., en combinación con síndromes como alteración del sistema nervioso autónomo, rigidez muscular y alteración del ejercicio, etc. Desde que Sigmund Freud separó el trastorno de ansiedad de la neurastenia, los expertos de todo el mundo han iniciado estudios a gran escala sobre el trastorno de  
25 ansiedad y han acumulado una gran cantidad de datos. De acuerdo con la investigación médica moderna, la etiología del trastorno de ansiedad incluye defectos en la anatomía psicológica, el receptor neurotransmisor / modulador y el sistema neuroendocrino, etc.

**[0004]** La corriente principal actual de los fármacos contra la ansiedad son las benzodiazepinas, el mecanismo  
30 de las cuales es modular la actividad del neurotransmisor inhibitorio, el ácido gamma-aminobutírico (GABA), para reducir y aliviar los síntomas. Sin embargo, las benzodiazepinas tienen muchos efectos secundarios que incluyen la falta de sueño, alergia, dolor muscular, debilidad, náuseas, disfunción del ejercicio, visión borrosa, cansancio, perturbación y delirio, etc.

35 **[0005]** A la luz de la situación actual, la búsqueda de una nueva generación de compuestos farmacéuticos con pocos efectos secundarios y cualidades contra la ansiedad más pronunciadas / potentes ha llegado a ser el centro de atención del mundo farmacéutico en su totalidad.

**[0006]** El solicitante ha intentado por tanto hacer frente a la anterior situación encontrada en la técnica  
40 anterior.

**[0007]** El objetivo de la presente invención es proporcionar una composición farmacéutica o un alimento saludable que supere la insuficiencia de los tratamientos actualmente disponibles para el trastorno de ansiedad. La composición farmacéutica o un alimento saludable se fabrican de materias primas que incluyen ginsenósido Rg1 y  
45 Rb1, ácido glicirricico y AMPc de jojoba para el tratamiento del trastorno de ansiedad. En particular, el nuevo esquema técnico ofrece funciones y componentes determinados, efecto curativo obvio, pocos efectos secundarios y se proporciona una elevada seguridad para la utilización a largo plazo.

**[0008]** El esquema técnico del presente fármaco es el resultado por el que se ha esforzado el inventor. El  
50 esquema, que emplea tres materias primas que incluyen ginseng, regaliz y jojoba, se ha desarrollado basándose en las teorías patológicas y farmacológicas de la medicina moderna para el tratamiento de la ansiedad; específicamente, integra la investigación dirigida a compuestos farmacéuticos anteriores con el conocimiento reciente desarrollado en el mecanismo posterior al receptor. El ginsenósido de ginseng tiene una actividad adenilato ciclasa (AC) para estimular la síntesis de AMPc y actividad inhibitoria de la AMPc fosfodiesterasa (CAPD) para  
55 reducir la escisión del AMPc; el ácido glicirricico (y el ácido glicirretínico) del regaliz son fuertes inhibidores de la CAPD. El ginsenósido Rg1 y Rb1 y el ácido glicirricico cuando se emparejan y se utilizan conjuntamente aumenta adicionalmente la concentración y la actividad del AMPc y de la proteína cinasa (PKA) respectivamente en el organismo. La concentración creciente y la actividad del AMPc pueden catalizar la fosforilación de las subunidades  $\alpha/\beta$  de GABA y la fosforilación de su subunidad  $\beta$  puede amplificar la función inhibitoria de GABA sobre las neuronas  
60 para conseguir significativas funciones contra la ansiedad. Finalmente, el AMPc de jojoba procedente de jojoba, que es el AMPc extrínseco no hidrolizable, puede participar en la metástasis del AMPc en el organismo, estimulando la función enzimática y aumentando eficazmente la expresión del AMPc y de la PKA en el organismo, que potencia adicionalmente la función contra la ansiedad. De acuerdo con esto, las materias primas que incluyen el ginsenósido

Rg1 y Rb1, el ácido glicirrónico y el AMPc de jojoba se combinan para maximizar los efectos de la función contra la ansiedad de la presente invención. El ginseng, el regaliz y la jojoba se usan comúnmente como materiales farmacéuticos en la medicina china y se han utilizado como nutrientes dietéticos en alimentos medicinales durante algunos miles de años. En esta larga historia clínica y dietética, la seguridad y la eficacia del uso combinado del ginseng, el regaliz y la jojoba se han demostrado lo suficientemente. La investigación del inventor y los resultados experimentales han demostrado que si estos tres materiales farmacéuticos se someten únicamente a decocción y se extraen para obtener el extracto, el extracto no tiene significativo efecto contra la ansiedad en comparación con la corriente principal de fármacos contra la ansiedad de la presente tecnología. Sin embargo, tras la purificación adicional del extracto de estos tres materiales farmacéuticos para aumentar la concentración de los componentes eficaces que contienen ginsenósido Rg1 y Rb1, ácido glicirrónico y AMPc de jojoba, etc., tal como se describe en esta invención, se obtiene una composición farmacéutica con significativa función contra la ansiedad. Los resultados experimentales en animales demuestran claramente que la composición farmacéutica preparada de la presente invención tiene superior efecto contra la ansiedad en comparación con la composición farmacéutica del fármaco de la corriente principal, diazepam, para el tratamiento del trastorno de ansiedad. Además, la ingesta de ginseng, regaliz y jojoba no generaría efectos secundarios en comparación con la ingesta de los fármacos de la corriente principal actual para el tratamiento de la ansiedad. Los pacientes ni abandonarían ni rehusarían la terapia farmacéutica por inquietudes acerca de los efectos secundarios. El inventor postula por tanto que el ginsenósido Rg1 y Rb1, el ácido glicirrónico y el AMPc de jojoba son las materias primas para preparar la composición farmacéutica del alimento saludable para el tratamiento del trastorno de ansiedad. En particular, el nuevo esquema técnico, que tiene funciones y componentes determinados, elevada seguridad para la utilización a largo plazo sin efectos secundarios, mejora los inconvenientes generados en la técnica anterior.

**[0009]** El ácido glicirretínico tiene mayor liposolubilidad que el ácido glicirrónico y puede penetrar fácilmente en el cerebro a través de la barrera hematoencefálica. Debido a que el ácido glicirrónico se convierte en ácido glicirretínico en el cuerpo humano con una eficacia de casi el 100 %, la inhibición de CAPD por el ácido glicirrónico se continúa por la transformación del ácido glicirrónico en ácido glicirretínico en el cuerpo. De acuerdo con esto, el ácido glicirrónico o el ácido glicirretínico pueden ser la materia prima para la preparación de la composición farmacéutica de la presente invención.

**[0010]** De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una composición farmacéutica para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad. La composición farmacéutica incluye: ginsenósido Rg1 y Rb1 un ácido glicirrónicamente relacionado que es uno seleccionado entre un grupo que consiste en ácido glicirrónico, ácido glicirretínico y una de sus combinaciones; y AMPc de jojoba.

**[0011]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 2 ~ 24 partes en peso de ginsenósido, 3 ~ 45 partes en peso de ácido glicirrónicamente relacionado y 0,003 ~ 0,4 partes en peso de AMPc de jojoba.

**[0012]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 4 ~ 11 partes en peso de ginsenósido, 5 ~ 14 partes en peso de ácido glicirrónicamente relacionado y 0,01 ~ 0,07 partes en peso de AMPc de jojoba.

**[0013]** Preferiblemente, el ginsenósido se extrae de ginseng, el ácido glicirrónicamente relacionado se extrae de regaliz, y el AMPc de jojoba se extrae de jojoba.

**[0014]** Preferiblemente, la jojoba se extrae para obtener un primer extracto que tiene una primera concentración de AMPc de jojoba, el primer extracto se extrae adicionalmente para obtener un segundo extracto que tiene una segunda concentración de jojoba, y la segunda concentración de AMPc de jojoba es mayor que la primera concentración de AMPc de jojoba.

**[0015]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye además al menos uno de un vehículo y un aditivo farmacológicamente aceptables.

**[0016]** Preferiblemente, la composición farmacéutica tiene una forma de dosificación seleccionada entre un grupo que consiste en un comprimido, una cápsula, un granulado, una píldora, un polvo, una disolución, una microcápsula, una suspensión, una emulsión, una partícula, una pastilla y una pieza.

**[0017]** Preferiblemente, la composición farmacéutica como uno de un alimento saludable y un suplemento.

**[0018]** De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una composición farmacéutica para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad. La composición farmacéutica incluye: ginsenósido que tiene Rg1 y Rb1, y un ácido glicirrónicamente relacionado que es uno seleccionado entre un grupo que consiste en ácido glicirrónico, ácido glicirretínico y una de sus combinaciones.

**[0019]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 2 ~ 24 partes en peso de ginsenósido Rg1 y Rb1, y 3

~ 45 partes en peso de ácido glicirrícicamente relacionado.

**[0020]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 4 ~ 11 partes en peso de ginsenósido Rg1 y Rb1, y 5 ~ 14 partes en peso de ácido glicirrícicamente relacionado.

5

**[0021]** De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una composición farmacéutica para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad. La composición farmacéutica incluye ginseng, regaliz y jojoba.

**[0022]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 4 ~ 58 partes en peso de ginseng, 2 ~ 28 partes en peso de regaliz y 2 ~ 38 partes en peso de jojoba.

10

**[0023]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 10 ~ 26 partes en peso de ginseng, 5 ~ 13 partes en peso de regaliz y 4 ~ 16 partes en peso de jojoba.

**[0024]** De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una composición farmacéutica para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad. La composición farmacéutica incluye ginseng y regaliz.

15

**[0025]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 4 ~ 58 partes en peso de ginseng, y 2 ~ 28 partes en peso de regaliz.

20

**[0026]** Preferiblemente, la composición farmacéutica incluye 10 ~ 26 partes en peso de ginseng, 5 ~ 13 partes en peso de regaliz.

**[0027]** De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento de preparación de AMPc de jojoba de una composición farmacéutica para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad. El procedimiento de preparación incluye las etapas de: (a) extraer jojoba para obtener un primer extracto que tienen una primera concentración de AMPc de jojoba; y (b) purificar el primer extracto para obtener un segundo extracto que tiene una segunda concentración de jojoba. La segunda concentración de AMPc de jojoba es mayor que la primera concentración de AMPc de jojoba.

25

**[0028]** La etapa (b) se procesa sometiendo a cromatografía el primer extracto con una resina macroporosa unida con un grupo aldehído.

30

**[0029]** Preferiblemente, la etapa (b) incluye además las etapas de: (b1) someter a cromatografía el primer extracto con una resina macroporosa OU-2 unida con un grupo aldehído; y (b2) someter a cromatografía el primer extracto con una resina macroporosa ME-2 unida con el grupo aldehído.

35

**[0030]** La composición farmacéutica descrita en la memoria descriptiva y las reivindicaciones de la presente invención para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad es el núcleo del contenido de la presente invención. Tras publicarse la presente invención, un experto en la técnica puede continuar con el aumento / disminución normales o sustituir otros componentes eficaces del fármaco herbal (tal como onjisaponina, saikosaponina, y cumarina de regaliz, etc.) que tienen efectos / funciones idénticos con el fármaco anteriormente mencionado de acuerdo con la teoría de la medicina china o la teoría relacionada con la farmacología moderna. Las sustituciones de este aumento / disminución normales, el fármaco herbal que tiene un mecanismo similar, otro inhibidor de CAPD idéntico, un activador de AC, o los correspondientes componentes eficaces pertenecen a las actividades técnicas normales de un experto en la técnica.

40

45

**[0031]** Los anteriores objetivos y ventajas de la presente invención llegarán a ser más fácilmente evidentes a las personas expertas en la técnica al revisar las siguientes descripciones detalladas y dibujos que las acompañan, en los que:

50

**[0032]** La Fig. 1 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

**[0033]** La Fig. 2 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una segunda realización preferida de la presente invención;

55

**[0034]** La Fig. 3 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una tercera realización preferida de la presente invención;

60

**[0035]** La Fig. 4 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una cuarta realización preferida de la presente invención;

**[0036]** La Fig. 5 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una quinta realización preferida de la presente invención; y

**[0037]** La Fig. 6 es un diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una sexta realización preferida de la presente invención.

**[0038]** La presente invención se describirá ahora más específicamente con referencia a las siguientes Realizaciones. Debe señalarse que las siguientes descripciones de las Realizaciones preferidas de esta invención se presentan en la presente memoria descriptiva únicamente a fines de ilustración y descripción; no se pretenden que sean exhaustivas o que se limiten a la forma precisa dada a conocer.

**[0039]** Con el fin de llevar a cabo el objetivo de la presente invención, se proporcionan particularmente como sigue los esquemas técnicos de la presente invención.

**15 Ejemplo 1:**

**[0040]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de ginseng y regaliz como materias primas.

**20 Ejemplo 2:**

**[0041]** La composición de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 4 ~ 58 partes en peso de ginseng y 2 ~ 28 partes en peso de regaliz.

**25 Ejemplo 3:**

**[0042]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 10 ~ 26 partes en peso de ginseng y 5 ~ 13 partes en peso de regaliz.

**30 Ejemplo 4:**

**[0043]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de ginseng, regaliz y jojoba como materias primas.

**35 Ejemplo 5:**

**[0044]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 4 ~ 58 partes en peso de ginseng, 2 ~ 28 partes en peso de regaliz y 2 ~ 38 partes en peso de jojoba.

40

**Ejemplo 6:**

**[0045]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 10 ~ 26 partes en peso de ginseng, 5 ~ 13 partes en peso de regaliz y 4 ~ 16 partes en peso de jojoba.

45

**Ejemplo 7:**

**[0046]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de ginsenósido Rg1 y Rb1, y ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) como materias primas.

50

**Ejemplo 8:**

**[0047]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de 2 ~ 24 partes en peso de ginsenósido Rg1 y Rb1, y 3 ~ 45 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico).

55

**Ejemplo 9:**

**[0048]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de 4 ~ 11 partes en peso de ginsenósido Rg1 y Rb1, y 5 ~ 14 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico).

60

**Ejemplo 10:**

**[0049]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento de la ansiedad se prepara a partir de materias primas del extracto de ginseng que tienen las partes en peso anteriormente mencionadas de ginsenósido Rg1 y Rb1 y el extracto de regaliz que tiene las partes en peso anteriormente mencionadas de ácido glicirrónico.

**Ejemplo 11:**

10 **[0050]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de ginsenósido Rg1 y Rb1, ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) y AMPc de jojoba como materias primas.

**Ejemplo 12:**

15 **[0051]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 2 ~ 24 partes en peso de ginsenósido Rg1 y Rb1, 3 ~ 45 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) y 0,003 ~ 0,4 partes en peso de AMPc de jojoba.

20 **Ejemplo 13:**

**[0052]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 4 ~ 11 partes en peso de ginsenósido Rg1 y Rb1, 5 ~ 14 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) y 0,01 ~ 0,07 partes en peso de AMPc de jojoba.

25 **Ejemplo 14:**

**[0053]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de las materias primas del extracto de ginseng que tienen las partes en peso anteriormente mencionadas de ginsenósido Rg1 y Rb1, el extracto de regaliz que tienen las partes en peso anteriormente mencionadas de ácido glicirrónico, y el extracto de jojoba que tiene las partes en peso anteriormente mencionadas de AMPc de jojoba.

**Ejemplo 15:**

35 **[0054]** Se proporciona la composición farmacéutica de la presente invención, en la que la materia prima que tiene el AMPc de jojoba es el segundo extracto descrito como sigue. En primer lugar, se extrae la jojoba para obtener el primer extracto, a continuación, el primer extracto se extrae adicionalmente para obtener el segundo extracto, en el que la concentración del AMPc de jojoba del segundo extracto es mayor que la del primer extracto.

40 **Ejemplo 16:**

**[0055]** Se proporciona el procedimiento de preparación de la composición farmacéutica que incluye la materia prima del AMPc de jojoba. El procedimiento de preparación de la misma incluye las etapas como sigue:

45 **[0056]** (a) Se extrae la jojoba para obtener un primer extracto; y

**[0057]** (b) el primer extracto se purifica adicionalmente para obtener un segundo extracto y la concentración del AMPc de jojoba del segundo extracto es mayor que la del primer extracto.

50 **Ejemplo 17:**

**[0058]** En el procedimiento de preparación anteriormente mencionado, la etapa (b) se procesa mediante cromatografía, absorbiendo y separando el AMPc de jojoba del primer extracto con la resina macroporosa unida con el grupo aldehído.

**Ejemplo 18:**

60 **[0059]** En el procedimiento de preparación anteriormente mencionado, la etapa (b) se procesa mediante cromatografía, absorbiendo y separando el AMPc de jojoba del primer extracto con la resina macroporosa OU-2 unida con el grupo aldehído.

**Ejemplo 19:**

**[0060]** En el procedimiento de preparación anteriormente mencionado, la etapa (b) se procesa mediante cromatografía, absorbiendo y separando el AMPc de jojoba del primer extracto con la resina macroporosa ME-2 unida con el grupo aldehído.

**Ejemplo 20:**

**[0061]** La composición farmacéutica de la presente invención incluye vehículos o aditivos farmacológicamente aceptables.

**Ejemplo 21:**

**[0062]** Se puede preparar la composición farmacéutica de la presente invención como una forma de dosificación, y las formas de dosificación se seleccionan entre una cualquiera de un comprimido, una cápsula, un granulado, una píldora, un polvo, una disolución, una microcápsula, una suspensión, una emulsión, una partícula, una pastilla, una pieza y la forma de dosificación farmacéutica farmacológicamente oral.

**Ejemplo 22:**

**[0063]** Se puede preparar la composición farmacéutica de la presente invención como alimento saludable y suplementos nutrientes.

**[0064]** A fin de llevar a cabo el objetivo de la presente invención, se proporcionan como sigue los procedimientos de preparación de la composición farmacéutica.

**Procedimiento 1:**

**[0065]** La composición farmacéutica de la presente invención para el trastorno de tratamiento de ansiedad se prepara a partir del extracto que tiene ginsenosido Rg1 y Rb1 y ácido glicirrónico, en el que el extracto se extrae y purifica a partir de materias primas que tienen 4 ~ 58 partes en peso de ginseng y 2 ~ 28 partes en peso de regaliz.

**Procedimiento 2:**

**[0066]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir del extracto que tiene ginsenosido Rg1 y Rb1 y ácido glicirrónico, en el que el extracto se extrae y se purifica a partir de materias primas que tienen 10 ~ 26 partes en peso de ginseng y 5 ~ 13 partes en peso de regaliz.

**Procedimiento 3:**

**[0067]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir del extracto que tiene ginsenosido Rg1 y Rb1, ácido glicirrónico y AMPc de jojoba, en el que el extracto se extrae y purifica a partir de materias primas que tienen 4 ~ 58 partes en peso de ginseng, 2 ~ 28 partes en peso de regaliz y 2 ~ 38 partes en peso de jojoba.

**Procedimiento 4:**

**[0068]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir del extracto que tiene ginsenosido Rg1 y Rb1, ácido glicirrónico y AMPc de jojoba, en el que el extracto se extrae y purifica a partir de materias primas que tienen 10 ~ 26 partes en peso de ginseng, 5 ~ 13 partes en peso de regaliz y 4 ~ 16 partes en peso de jojoba.

**Procedimiento 5:**

**[0069]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de (1) los extractos que tienen ginsenosido Rg1 y Rb1 extraídos y purificados del ginseng, y ácido glicirrónico extraído y purificado de regaliz; o (2) las materias primas preparadas que tienen ginsenosido Rg1 y Rb1, y ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico).

**Procedimiento 6:**

**[0070]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 2 ~ 24 partes en peso de ginsenosido Rg1 y Rb1, y 3 ~ 4 partes

en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico).

**Procedimiento 7:**

- 5 **[0071]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 4 ~ 11 partes en peso de ginsenosido Rg1 y Rb1, y 5 ~ 14 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico).

**Procedimiento 8:**

10

**[0072]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir (1) de los extractos que tienen ginsenosido Rg1 y Rb1, ácido glicirrónico y AMPc de joroba extraídos respectivamente de ginseng, regaliz y joroba; o (2) las materias primas preparadas que tienen ginsenosido Rg1 y Rb1, ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) y AMPc de joroba.

15

**Procedimiento 9:**

**[0073]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 2 ~ 24 partes en peso de ginsenosido Rg1 y Rb1, 3 ~ 45 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) y 0,003 ~ 0,4 partes en peso de AMPc de joroba.

20

**Procedimiento 10:**

**[0074]** La composición farmacéutica de la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se prepara a partir de materias primas que tienen 4 ~ 11 partes en peso de ginsenosido Rg1 y Rb1, 5 ~ 14 partes en peso de ácido glicirrónico (o ácido glicirretínico) y 0,01 ~ 0,07 partes en peso de AMPc de joroba.

25

**Procedimiento 11:**

30 **[0075]** Se proporciona el procedimiento de preparación de la composición farmacéutica que incluye la materia prima de AMPc de joroba. Su procedimiento de preparación incluye las etapas como sigue:

**[0076]** (a) Se extrae la joroba para obtener un primer extracto; y

35 **[0077]** (b) el primer extracto se purifica adicionalmente para obtener un segundo extracto, y la concentración del AMPc de joroba del segundo extracto es mayor que la del primer extracto.

**Procedimiento 12:**

40 **[0078]** En el procedimiento de preparación anteriormente mencionado, la etapa (b) se procesa mediante cromatografía, absorbiendo y separando el AMPc de joroba del primer extracto con la resina macroporosa unida con el grupo aldehído.

**Procedimiento 13:**

45

**[0079]** En el procedimiento de preparación anteriormente mencionado, la etapa (b) se procesa mediante cromatografía, absorbiendo y separando el AMPc de joroba del primer extracto con la resina macroporosa OU-2 unida con el grupo aldehído.

50 **Procedimiento 14:**

**[0080]** En el procedimiento de preparación anteriormente mencionado, la etapa (b) se procesa mediante cromatografía, absorbiendo y separando el AMPc de joroba del primer extracto con la resina macroporosa ME-2 unida con el grupo aldehído.

55

**Procedimiento 15:**

**[0081]** La composición farmacéutica de la presente invención incluye los vehículos o aditivos farmacológicamente aceptables.

60

**Procedimiento 16:**

**[0082]** La composición farmacéutica de la presente invención se puede preparar como forma de dosificación, y las

formas de dosificación se seleccionan a partir de uno cualquiera de un comprimido, una cápsula, un granulado, una píldora, un polvo, una disolución, una microcápsula, una suspensión, una emulsión, una partícula, una pastilla, una pieza y la forma de dosificación farmacéutica farmacológicamente oral.

#### 5 Procedimiento 17:

[0083] Las materias primas descritas en la presente invención se pueden preparar como fármacos, alimentos saludables, y suplementos nutrientes para el tratamiento del trastorno de ansiedad de acuerdo con los estándares farmacéuticos de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) y el procedimiento de los estándares de producción /  
10 fabricación de alimentos saludables.

#### LA REALIZACIÓN PREFERIDA

[0084] La presente invención se ilustra adicionalmente como sigue, combinando las figuras y las realizaciones  
15 preferidas.

#### Realización 1:

[0085] Consulte la Fig. 1, que es el diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una  
20 composición farmacéutica de acuerdo con una primera realización preferida de la presente invención. En la Fig. 1, tras fracturarse 20 kg de ginseng (101), el ginseng fracturado se calienta para extraerse en un 70 % de disolución de etanol. El ginseng extraído se separa y purifica mediante cromatografía, y se seca, y se obtienen 0,8 kg del extracto de ginseng que tiene 120 g de ginsenósido Rg1 y Rb1 (102). Además, tras fracturarse 10 kg de regaliz (103), el regaliz fracturado se humedece a temperatura ambiente durante 12 horas. El regaliz humedecido se extrae mediante  
25 decocción y sedimentación en alcohol, se concentra y se seca, y se obtienen 2 kg del extracto de regaliz que tienen 200 g de ácido glicirricóico (104). A continuación, 150 g del extracto de ginseng obtenido y 200 g del extracto de regaliz obtenido se pulverizan y mezclan, y se obtienen 350 g de la composición farmacéutica (que contiene 22,5 g de ginsenósido Rg1 y Rb1, y 20 g de ácido glicirricóico) de la presente invención (105).

#### 30 Realización 2:

[0086] Consulte la Fig. 2, que es el diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una  
composición farmacéutica de acuerdo con la segunda realización preferida de la presente invención. En la Fig. 2 después de que 3,96 g de ácido glicirretínico que tiene un 96 % de pureza (202) y 200 g del extracto de ginseng  
35 obtenido en la Realización 1 (201) se pulverizan y mezclan, se obtienen 203,96 g de la composición farmacéutica (que contiene 30 g de ginsenósido Rg1 y Rb1, y 3,8 g de ácido glicirretínico) de la presente invención (203).

#### Realización 3:

[0087] Consulte la Fig. 3, que es el diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una  
40 composición farmacéutica de acuerdo con una tercera realización preferida de la presente invención. En la Fig. 3, después que 3,4 g del ginsenósido Rg1 preparado que tiene un 90 % de pureza (301), 7,8 g del ginsenósido Rb1 preparado que tiene un 90 % de pureza (302) y 36,8 g de ácido glicirricóico que tiene un 90 % de pureza (303) se pulverizan y mezclan, se obtienen 48 g de la composición farmacéutica (que contiene 10 g de ginsenósido Rg1 y  
45 Rb1), y 35 g de ácido glicirricóico) de la presente invención (304).

#### Realización 4:

[0088] Consulte la Fig. 4, que es el diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una  
50 composición farmacéutica de acuerdo con una cuarta realización preferida de la presente invención. En la Fig. 4, 10 kg de jojoba (401) se fracturan y humedecen en agua a temperatura ambiente, a continuación, se extrae la jojoba humedecida mediante decocción y sedimentación en alcohol para obtener el extracto de jojoba, que se absorbe y separa adicionalmente mediante las resinas macroporosas OU-2 y ME-2 secuencialmente, y se seca. Se obtienen treinta (30) g de extracto de jojoba que contienen 0,3 g de AMPc de jojoba que es la materia prima para preparar el  
55 fármaco de la presente invención (402).

[0089] Después, 150 g del extracto de ginseng y 200 g del extracto de regaliz obtenidos en la Realización 1 se pulverizan y mezclan con 3 g del extracto de jojoba anteriormente mencionado, y se obtienen 353 g de la  
60 composición farmacéutica (que contiene 22,5 g de ginsenósido Rg1 y Rb1, 20 g de ácido glicirricóico y 0,03 g de AMPc de jojoba) de la presente invención (403).

**Realización 5:**

**[0090]** Consulte la Fig. 5, que es el diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una quinta realización preferida de la presente invención. En la Fig. 5, después que 150 g del extracto de ginseng (501) y 200 g del extracto de regaliz (502) obtenidos en la Realización 1, respectivamente, se pulverizan y mezclan con 0,5 g de extracto de jojoba obtenido en la Realización 4 (503), se obtienen 350,5 g de la composición farmacéutica (que contiene 22,5 g de ginsenósido Rg1 y Rb1, 20 g de ácido glicirrónico y 0,005 g de AMPc de jojoba) de la presente invención (504).

**10 Realización 6:**

**[0091]** Consulte la Fig. 6, que es el diagrama de flujo que muestra un procedimiento de preparación de una composición farmacéutica de acuerdo con una sexta realización preferida de la presente invención. En la Fig. 6, después que 6,8 g del ginsenósido Rg1 preparado que tiene un 90 % de pureza (601), 15,6 g del ginsenósido Rb1 preparado que tiene un 90 % de pureza (602), 26 g de ácido glicirretínico que tiene un 96 % de pureza (603) y 10 g de extracto de jojoba obtenidos en la Realización 4 (604) se pulverizan y mezclan, se obtienen 58,4 g de la composición farmacéutica (que contiene 20 g de ginsenósido Rg1 y Rb1, 25 g de ácido glicirretínico y 0,1 g de AMPc de jojoba) de la presente invención (605).

**20 Experimento 1: La influencia de la realización 1 en el experimento de transición de luz-oscuridad del ratón**

**[0092]** 1.1 Animales experimentales: ratones Kunming (KM), machos, 24 ~ 26 g de peso corporal, secundario, son proporcionados por el Experimental Animal Science Department de la Capital Medical University, Beijing.

**[0093]** 1.2 Compuestos farmacéuticos experimentales. La Beijing Wonner Biotech. Ltd. Co., proporciona el compuesto farmacéutico de la Realización 1, y diazepam es el producto de Tianjin Jinhui Amino Acid Co. Ltd.

**[0094]** 1.3 Equipo experimental: caja de transición de luz-oscuridad autopreparada.

**[0095]** 1.4 Diseño de dosis: 1. Dosis alta de la Realización 4 (80 mg/kg/d); 2. Dosis media de la Realización 4 (40 mg/kg/d); y 3. Dosis baja de la Realización 4 (20 mg/kg/d).

**[0096]** 1.5 Procedimiento y resultados experimentales:

**[0097]** 1.5.1 División de los grupos y administración del fármaco: Los ratones se agruparon aleatoriamente en 5 grupos, y 10 ratones en cada grupo. 1. Dosis alta de la Realización 1 (80 mg/kg), 2. Dosis media de la Realización 1 (40 mg/kg); 3. Dosis baja de la Realización 1 (20 mg/kg); 4. Diazepam (2,5 mg/kg); y 5. Solución salina fisiológica (Solución salina normal, NS). Los fármacos se administran al interior del estómago del ratón una vez cada día, y se administra al ratón durante 7 días seguidos. Durante el periodo de administración, el ratón come y bebe libremente, y el experimento se continúa después de 1 hora de la última administración del fármaco en el octavo día.

**[0098]** 1.5.2 Procedimiento experimental:

**[0099]** Prueba de transición de luz-oscuridad en ratones: La cámara oscura ocupa una tercera parte de la cámara de transición de luz-oscuridad (44 cm x 21 cm x 21 cm), y la parte superior está cerrada. La cámara de luz ocupa dos terceras partes de la misma y se ilumina brillantemente. Entre las dos cámaras se dispone una puerta para el paso del ratón. El ratón se coloca en el centro de la cámara de luz cuando el experimento comienza, y el lomo del ratón se coloca frente a la cámara oscura. Se determinan los tiempos en los que el ratón entra en la cámara oscura y vuelve a la cámara de luz en 10 minutos, y esos tiempos son el índice para evaluar la función contra la ansiedad de los fármacos.

**[0100]** 1.5.3 Cálculo estadístico: Los datos experimentales se representan como  $\bar{X} \pm SD$  y el resultado experimental se calcula como un análisis unidireccional de la varianza (ANOVA unidireccional) mediante el software estadístico SPSS 11.5.

55

**[0101]** 1.5.4 Resultado experimental: Consulte la Tabla 1.

Tabla 1. Influencia de la Realización 1 sobre los tiempos del experimento de transición de luz-oscuridad en ratón

Grupo	Número de animales	Tiempos de paso de la cámara oscura a la cámara de luz
Dosis alta de la Realización 1	10	11,2 ± 3,84*
Dosis media de la Realización 1	10	13,1 ± 5,38**
Dosis baja de la Realización 1	10	13,5 ± 4,65**
Diazepam	10	11,3 ± 4,54*
Solución salina normal (NS)	10	6,2 ± 4,32

En comparación con el grupo NS: \*P < 0,05, y \*\*P < 0,01

**[0102]** 1.6 Descripción: El experimento de transición de luz-oscuridad adoptado en el presente experimento se construye sobre la base de que el ratón odia congénitamente la luz brillante y la conducta de exploración voluntaria en el nuevo entorno. El fármaco clínico (diazepam) para el tratamiento de la ansiedad en seres humanos y la Realización 1 tienen una excelente correlación en la mejora de la función del incremento del conducta de exploración voluntario en este modelo de ratón. De acuerdo con el experimento anterior, se puede encontrar que todas las dosis, altas, medias y bajas de la Realización 1 de la presente invención y diazepam aumentan significativamente los tiempos que el ratón pasa de la cámara oscura a la cámara de luz, y tienen significados estadísticos cuando se los compara con la solución salina fisiológica. El resultado experimental ha demostrado que la Realización 1 tiene un efecto contra la ansiedad.

**[0103]** 1.7 Conclusión: De acuerdo con el resultado experimental anterior, este demuestra que todas las dosis, altas, medias y bajas de la Realización 1 de la presente invención y diazepam aumentan significativamente los tiempos que el ratón pasa de la cámara oscura a la cámara de luz. El resultado demuestra que la Realización 1 tiene un efecto contra la ansiedad.

#### Experimento 2: La influencia de la realización 4 en el experimento de transición luz-oscuridad en ratón

**[0104]** 2.1 Animales experimentales: ratones Kunming (KM), machos, 24 ~ 26 g de peso corporal, secundario, son proporcionados por el Experimental Animal Science Department de la Capital Medical University, Beijing.

**[0105]** 2.2 Compuestos farmacéuticos experimentales. La Beijing Wonner Biotech. Ltd. Co., proporciona el compuesto farmacéutico de la Realización 4, y diazepam es el producto de Tianjin Jinhui Amino Acid Co. Ltd.

**[0106]** 2.3 Equipo experimental: Caja de transición de luz-oscuridad autopreparada.

**[0107]** 2.4 Diseños de dosis: 1. Dosis alta de la Realización 4 (80 mg/kg/d); 2. Dosis media de la Realización 4 (40 mg/kg/d); y 3. Dosis baja de la Realización 4 (20 mg/kg/d).

**[0108]** 2.5 Procedimiento y resultados experimentales:

**[0109]** División de los grupos y administración del fármaco: Los ratones se agruparon aleatoriamente en 5 grupos, y 10 ratones en cada grupo. 1. Dosis alta de la Realización 4 (80 mg/kg), 2. Dosis media de la Realización 4 (40 mg/kg); 3. Dosis baja de la Realización 4 (20 mg/kg); 4. diazepam (2,5 mg/kg); y 5. Solución salina fisiológica (Solución salina normal, NS). Los fármacos se administran al interior del estómago del ratón una vez cada día, y se administra al ratón durante 7 días seguidos. Durante el periodo de administración, el ratón come y bebe libremente, y el experimento se continúa después de 1 hora de la última administración del fármaco en el octavo día.

**[0110]** 2.5.2 Procedimiento experimental:

**[0111]** Prueba de transición de luz-oscuridad en ratones: La cámara oscura ocupa una tercera parte de la cámara de transición de luz-oscuridad (44 cm x 21 cm x 21 cm), y la parte superior está cerrada. La cámara de luz ocupa dos terceras partes de la misma y se ilumina brillantemente. Entre las dos cámaras se dispone una puerta para el paso del ratón. El ratón se coloca en el centro de la cámara de luz cuando el experimento comienza, y el lomo del ratón se coloca frente a la cámara oscura. Se determinan los tiempos en los que el ratón entra en la cámara oscura y vuelve a la cámara de luz en 10 minutos, y esos tiempos son el índice para evaluar la función contra la ansiedad de los fármacos.

**[0112]** 2.5.3 Cálculo estadístico: Los datos experimentales se representan como  $\bar{X} \pm SD$  y el resultado experimental se calcula como ANOVA unidireccional mediante el software estadístico SPSS 11.5.

**[0113]** 2.5.4 Resultado experimental: Consulte la Tabla 2.

Tabla 2. Influencia de la Realización 4 sobre los tiempos del experimento de transición de luz-oscuridad en ratón

Grupo	Número de animales	Tiempos de paso de la cámara oscura a la cámara de luz
Dosis alta de la Realización 4	10	11,6 ± 2,53*
Dosis media de la Realización 4	10	13,9 ± 3,76**
Dosis baja de la Realización 4	10	13,4 ± 4,12**
Diazepam	10	11,7 ± 4,47*
Solución salina normal (NS)	10	6,8 ± 3,85

En comparación con el grupo NS: \*P < 0,05, y \*\*P < 0,01.

5 **[0114]** 2.6 Descripción: El experimento de transición de luz-oscuridad adoptado en el presente experimento se construye sobre la base de que el ratón odia congénitamente la luz brillante y la conducta de exploración voluntario en el nuevo entorno. El fármaco clínico (diazepam) para el tratamiento de la ansiedad en seres humanos y la Realización 4 tienen una excelente correlación en la mejora de la función del incremento del conducta de exploración voluntario en este modelo de ratón. De acuerdo con el experimento anterior, se puede encontrar que  
10 todas las dosis, altas, medias y bajas de la Realización 4 de la presente invención y diazepam aumentan significativamente los tiempos que el ratón pasa de la cámara oscura a la cámara de luz, y tienen significados estadísticos cuando se los compara con la solución salina fisiológica. El resultado experimental ha demostrado que la Realización 4 tiene un efecto contra la ansiedad.

15 **[0115]** 2.7 Conclusión: De acuerdo con el resultado experimental anterior, este demuestra que todas las dosis, altas, medias y bajas de la Realización 4 de la presente invención y diazepam aumentan significativamente los tiempos que el ratón pasa de la cámara oscura a la cámara de luz. El resultado demuestra que la Realización 4 tiene un efecto contra la ansiedad.

#### 20 **Utilidad industrial:**

**[0116]** El alcance de la solicitud de la composición farmacéutica para uso de acuerdo con la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad radica en que:

25 **[0117]** 1. La composición farmacéutica descrita para uso de acuerdo con la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad incluye los aditivos farmacológicamente aceptables;

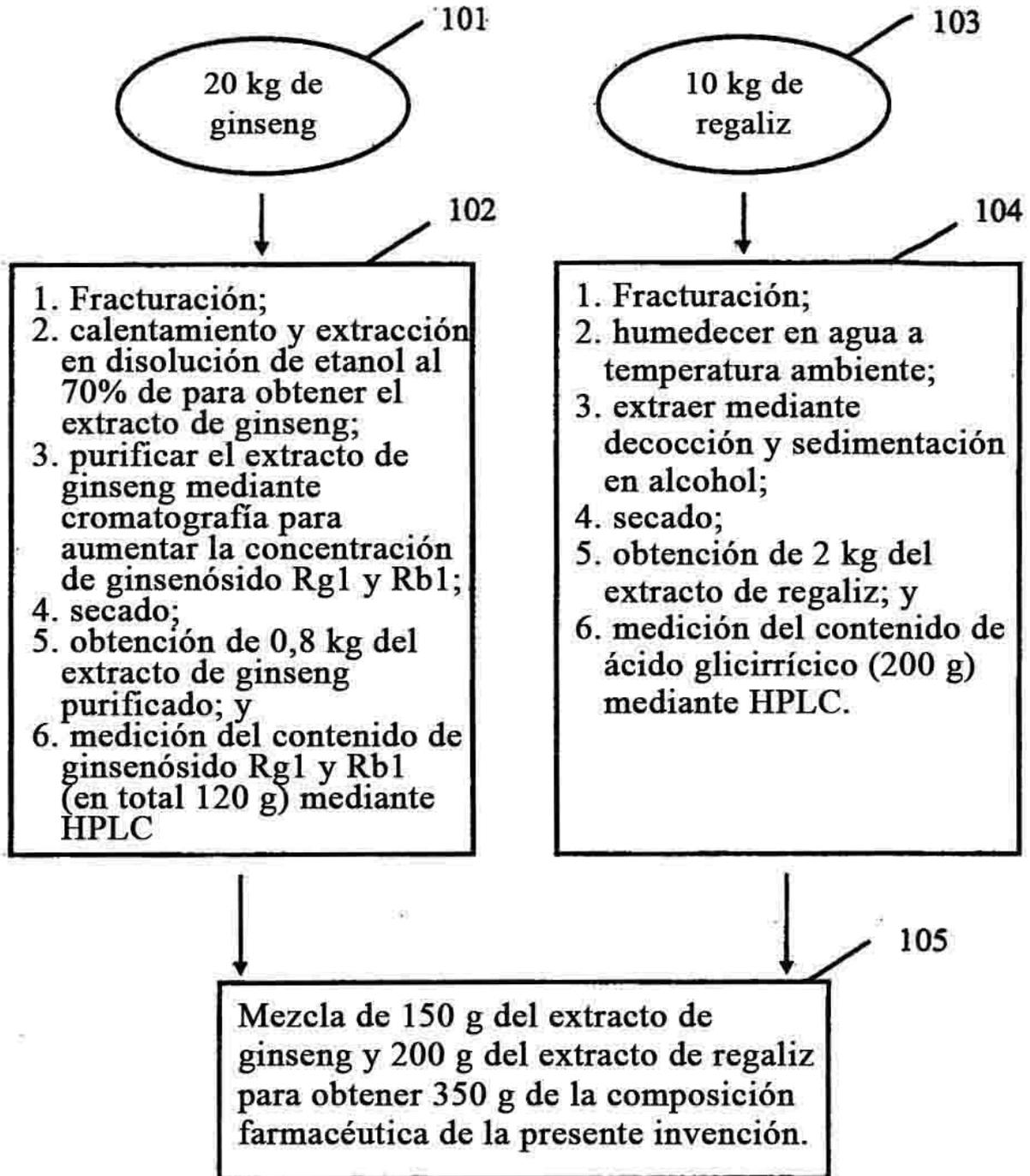
**[0118]** 2. la composición farmacéutica descrita para uso de acuerdo con la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se puede preparar como formas de dosificación conocidas, tales como polvo, cápsula,  
30 comprimido, etc.; y

**[0119]** 3. la composición farmacéutica descrita para uso de acuerdo con la presente invención para el tratamiento del trastorno de ansiedad se puede preparar como alimento saludable para tratar la depresión.

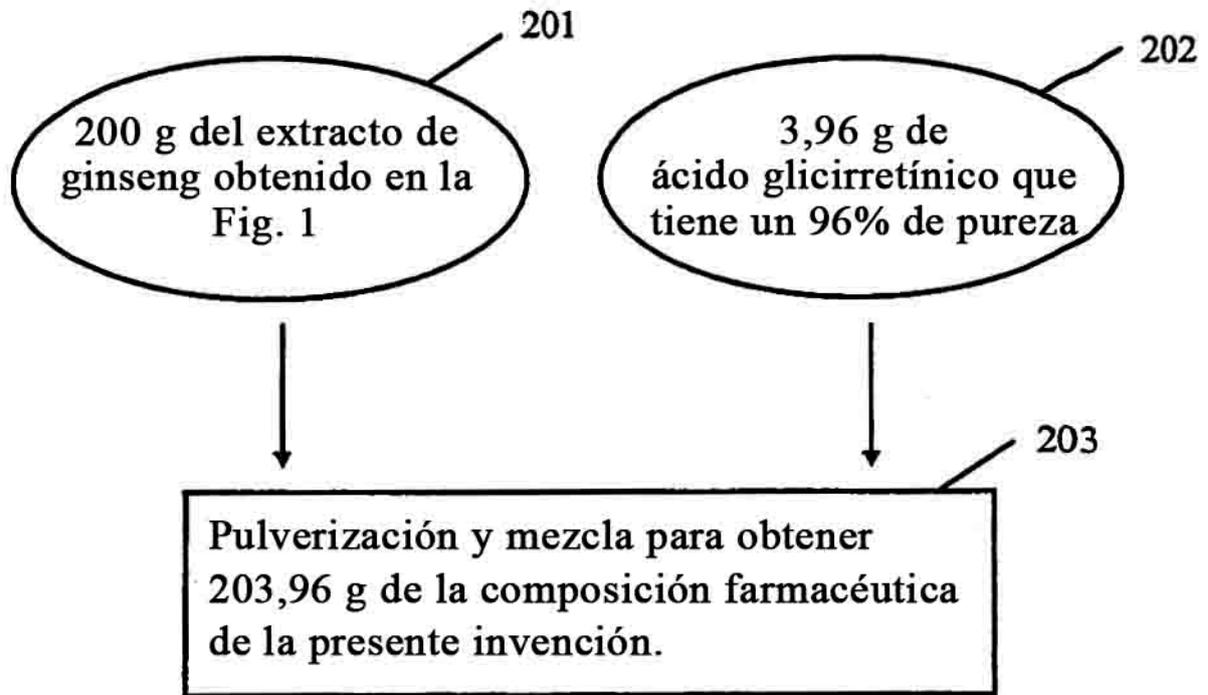
## REIVINDICACIONES

1. Una composición farmacéutica para uso en el tratamiento del trastorno de ansiedad, **caracterizada porque** comprende ginseng y regaliz.  
5
2. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque** comprende 4 ~ 58 partes en peso del ginseng y 2 ~ 28 partes en peso del regaliz, y **caracterizada preferiblemente porque** comprende 10 ~ 26 partes en peso del ginseng y 5 ~ 13 partes en peso del regaliz.
- 10 3. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada** adicionalmente **porque** comprende una jobjoba.
4. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 3 **caracterizada porque** comprende 4 ~ 58 partes en peso del ginseng, 2 ~ 28 partes en peso del regaliz y 2 ~ 38 partes en peso de la jobjoba,  
15 y preferiblemente **caracterizada porque** comprende 10 ~ 26 partes en peso de ginseng, 5 ~13 partes en peso del regaliz y 4 ~ 16 partes en peso de la jobjoba.
5. La composición farmacéutica para uso de acuerdo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada porque** la jobjoba se extrae para obtener un primer extracto que tiene una primera concentración de AMPc de jobjoba,  
20 el primer extracto se extrae adicionalmente para obtener un segundo extracto que tiene una segunda concentración de jobjoba, y la segunda concentración de AMPc de jobjoba es mayor que la primera concentración de AMPc de jobjoba.
6. Una composición farmacéutica para uso en el tratamiento de un trastorno de ansiedad, **caracterizada porque** comprende:  
25
- un ginsenósido que tiene un Rg1 y un Rb1; y  
un ácido glicirrícicamente relacionado que es uno seleccionado entre un grupo que consiste en un ácido glicirrícico, un ácido glicirretínico y una de sus combinaciones.  
30
7. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 6 **caracterizada porque** comprende 2 ~ 24 partes en peso del ginsenósido y 3 ~ 45 partes en peso del ácido glicirrícicamente relacionado, y **caracterizada preferiblemente porque** comprende 4 ~ 11 partes en peso del ginsenósido y 5 ~ 14 partes en peso del ácido glicirrícicamente relacionado.  
35
8. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 6 **caracterizada** **adicionalmente porque** comprende monofosfato de adenosina cíclico de jobjoba (AMPc de jobjoba).
9. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 8 **caracterizada porque** comprende 2 ~ 24 partes en peso del ginsenósido, 3 ~ 45 partes en peso del ácido glicirrícicamente relacionado y 0,003 ~ 0,4 partes en peso del AMPc de jobjoba, y preferiblemente **caracterizada porque** comprende 4 ~ 11 partes en peso del ginsenósido, 5 ~ 14 partes en peso del ácido glicirrícicamente relacionado y 0,01 ~ 0,07 partes en peso del AMPc de jobjoba.  
40
10. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada porque** el ginsenósido se extrae de un ginseng, el ácido glicirrícicamente relacionado se extrae de un regaliz, y el AMPc de jobjoba se extrae de una jobjoba.  
45
11. La composición farmacéutica para uso de acuerdo con la reivindicación 6 **caracterizada porque** comprende al menos uno de un vehículo y un aditivo farmacológicamente aceptables, que se prepara como uno de un alimento y un suplemento saludables, y que tiene una forma de dosificación seleccionada entre un grupo que consiste en un comprimido, una cápsula, un granulado, una píldora, un polvo, una disolución, una microcápsula, una suspensión, una emulsión, una partícula, una pastilla y una pieza.  
50
12. Un procedimiento de preparación de un monofosfato de adenosina cíclico de jobjoba (AMPc de jobjoba) de una composición farmacéutica para el tratamiento de un trastorno de ansiedad, **caracterizado porque** comprende las etapas de:  
55
- (a) extraer una jobjoba para obtener un primer extracto que tiene una primera concentración de AMPc de jobjoba; y  
60
- (b) purificar el primer extracto cromatografiando el primer extracto con una resina macroporosa unida con un grupo aldehído para obtener un segundo extracto que tiene una segunda concentración de AMPc de jobjoba,

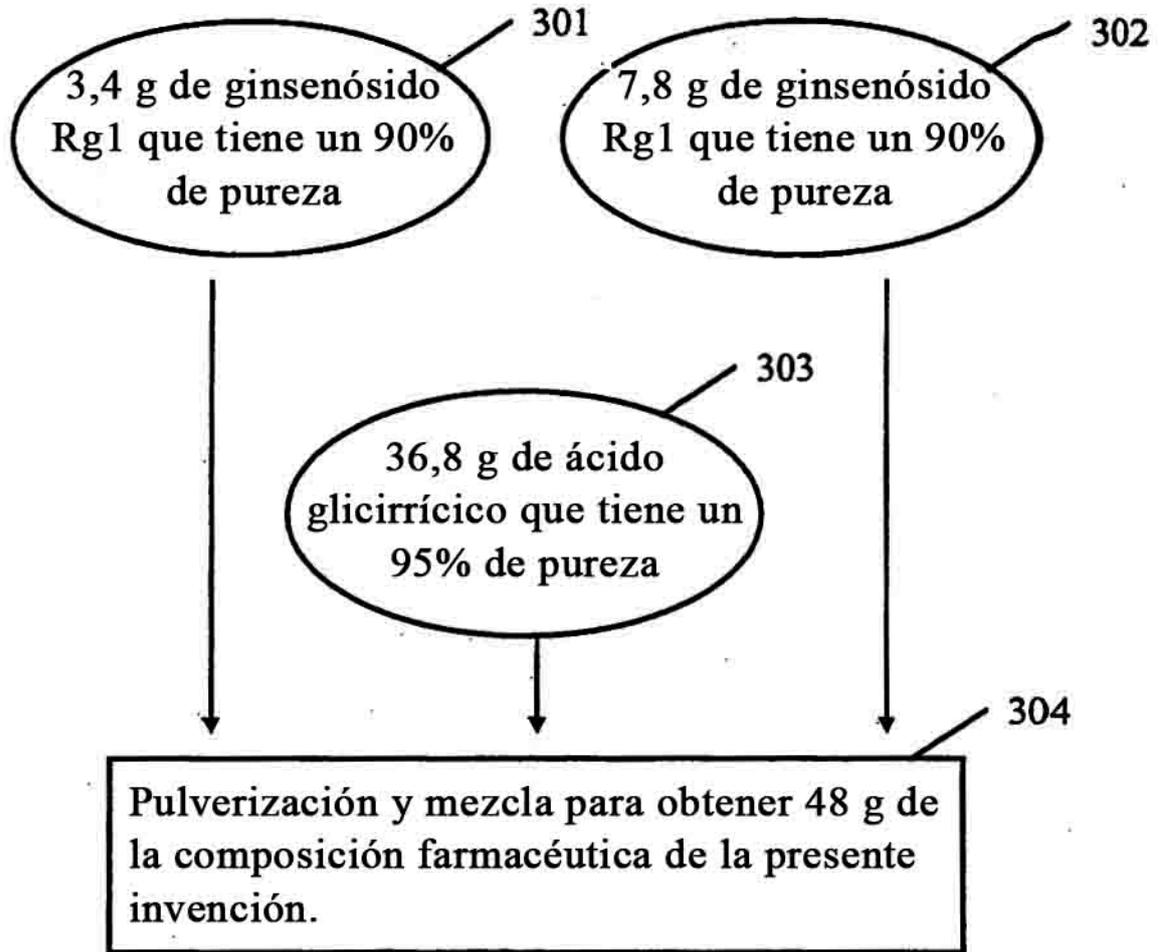
en el que la segunda concentración de AMPc de joba es mayor que la primera concentración de AMPc de joba.



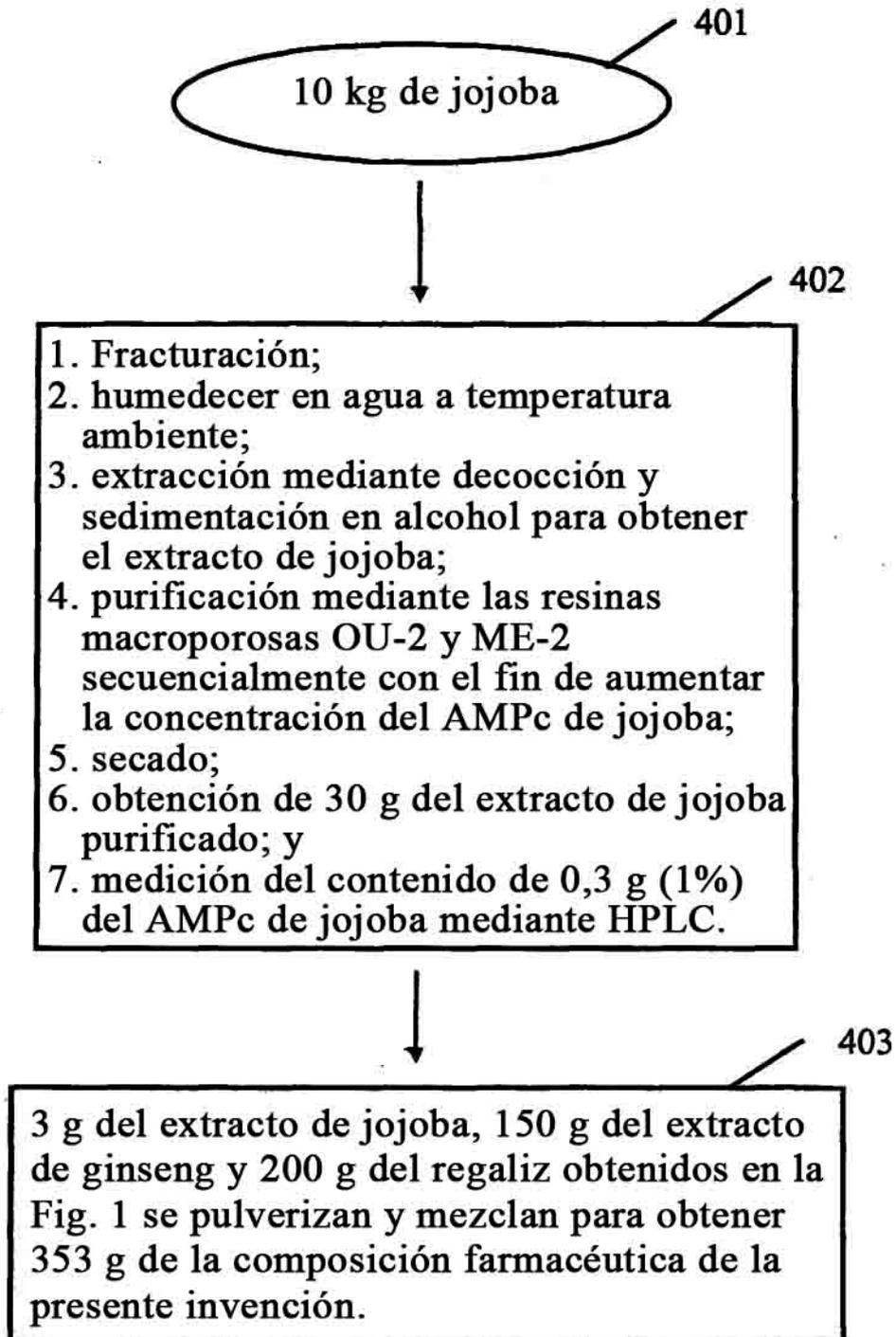
**Fig. 1**



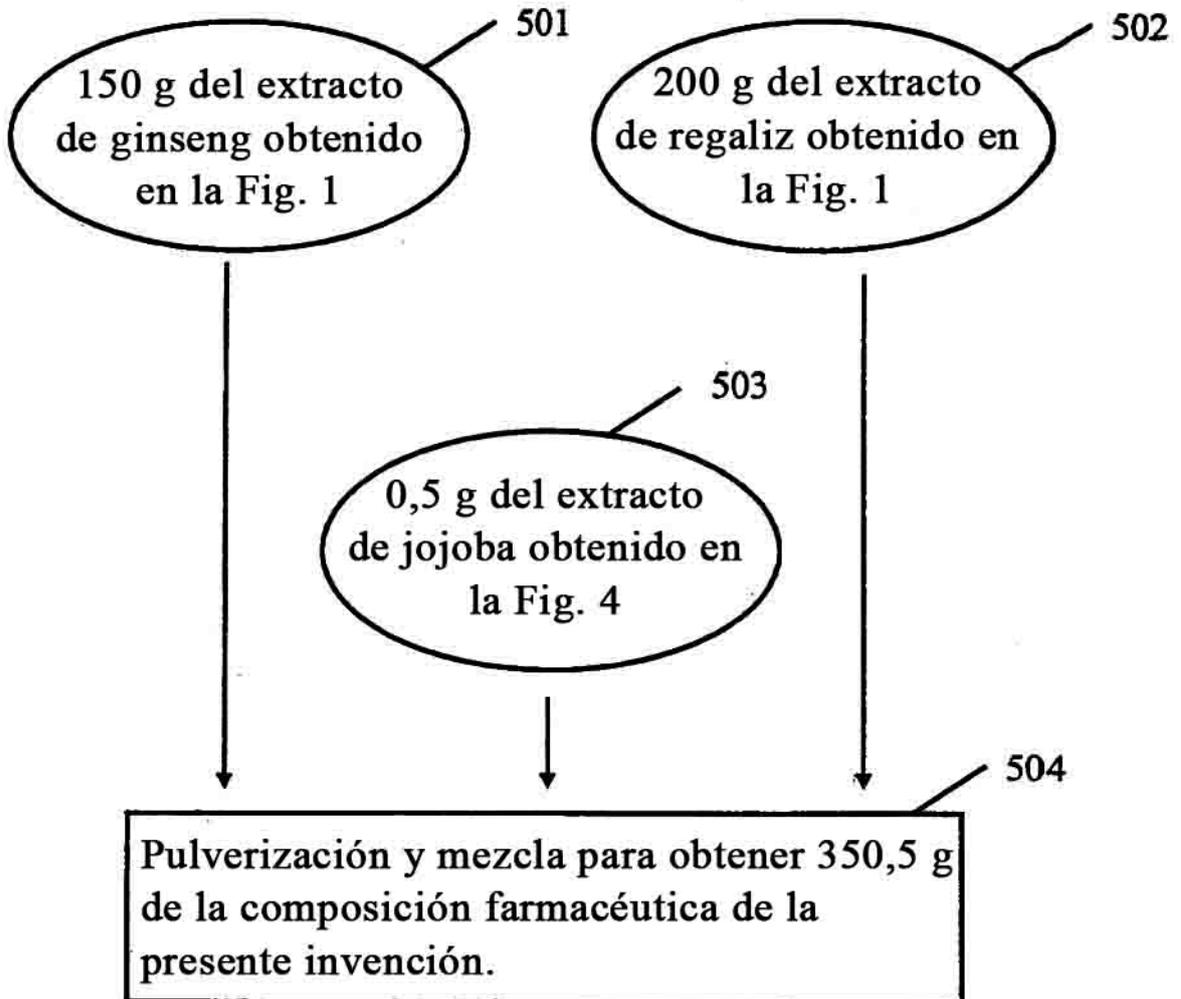
**Fig. 2**



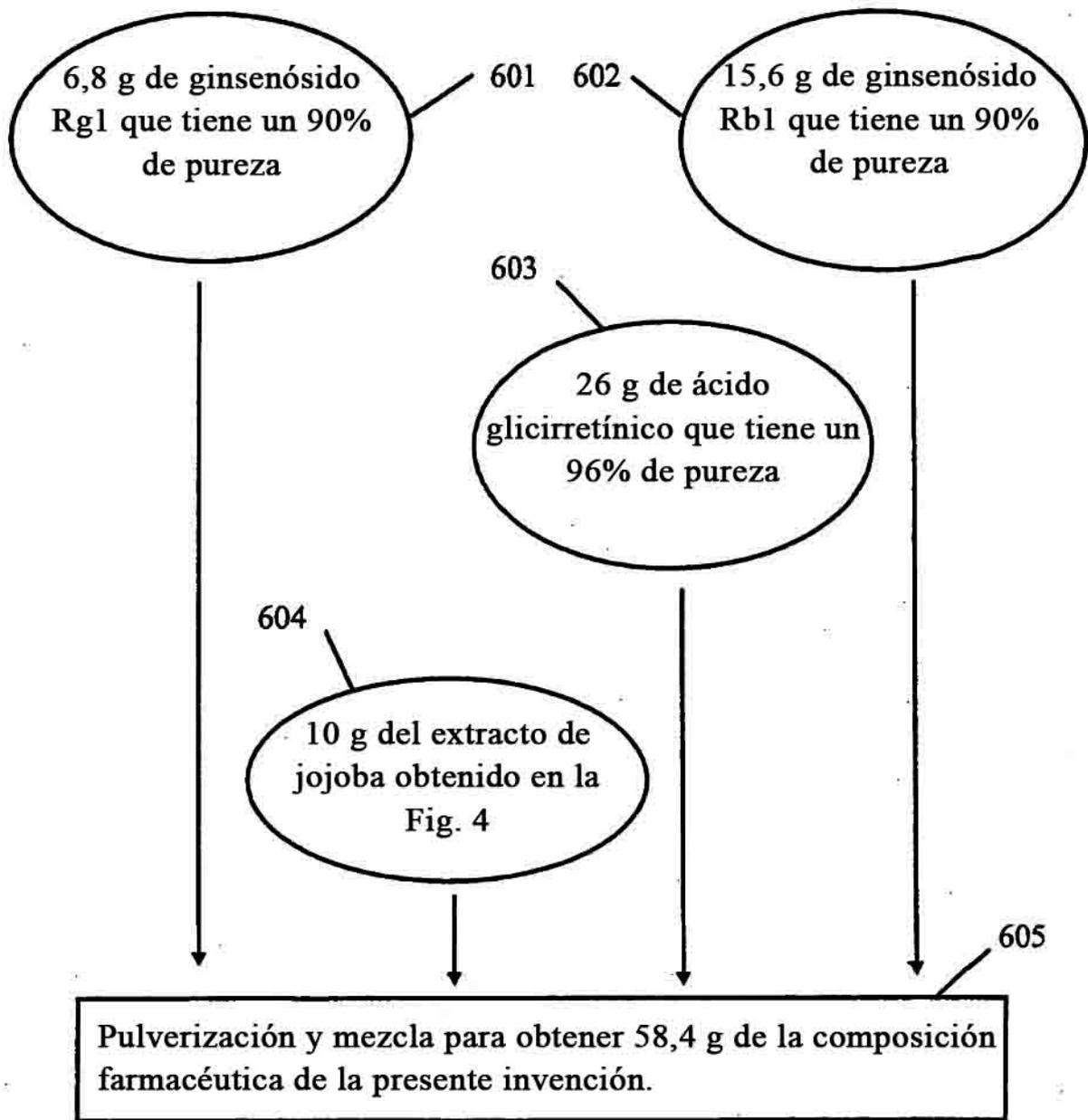
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**