

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 449 393**

51 Int. Cl.:

A23L 1/30	(2006.01) A61K 8/49	(2006.01)
A23L 2/52	(2006.01) A61K 8/60	(2006.01)
A61K 31/05	(2006.01) A61Q 19/08	(2006.01)
A61K 36/87	(2006.01) A61K 8/97	(2006.01)
A61K 36/45	(2006.01) F27B 17/02	(2006.01)
A23L 1/302	(2006.01) A23L 1/29	(2006.01)
A23L 1/304	(2006.01)	
A23L 1/305	(2006.01)	
A61K 36/82	(2006.01)	
A61K 8/365	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2008 E 08842146 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 2207435**

54 Título: **Bebida funcional**

30 Prioridad:

24.10.2007 AT 17332007

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.03.2014

73 Titular/es:

**ZEHETHOFER, KARL (100.0%)
HAFNERSTRASSE 17
4020 LINZ, AT**

72 Inventor/es:

ZEHETHOFER, KARL

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 449 393 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

Bebida funcional

La invención se refiere a un alimento líquido como disolución acuosa que contiene entre otras sustancias resveratrol y presenta una denominada acción anti-envejecimiento.

5 Aproximadamente desde el año 2003 atraen interés las acciones saludablemente ventajosas del resveratrol, sus isómeros trans (además denominados de manera simplificada conjuntamente con "resveratrol") así como las sustancias que se presentan conjuntamente con resveratrol en el extracto de uvas tintas.

10 El resveratrol ("5-[(E)-2-(4-hidroxifenil)-etenil]benceno-1,3-diol", fórmula empírica química: C₁₄H₁₂O₃) es un polifenol que figura entre la clase de los estilbenos y pertenece al grupo de las fitoalexinas. Es un captador de radicales especialmente muy eficaz y con ello puede minimizar el estrés oxidativo. Éste protege frente a la calcificación vascular, ralentiza el crecimiento de células cancerígenas o destruye a éstas, disminuye el riesgo de infarto de miocardio, actúa contra el proceso de envejecimiento y prolonga el tiempo de vida, es antiinflamatorio, disminuye el nivel de colesterol, previene el cáncer de próstata, disminuye el riesgo de una apoplejía, disminuye el riesgo de enfermar de cáncer de intestino delgado, reduce el riesgo de enfermar de Alzheimer y presenta propiedades antimicrobianas y anti-virales.

15 El documento EP1648437 A2 (WO 20051002672 A2) propone fomentar la expresión del gen sirtuina tal como SIRT1, mediante la acción de resveratrol en combinación con sustancias tales como por ejemplo niacina en células eucariotas, y con ello obtener una acción anti-envejecimiento, que prolonga la vida. Esto puede realizarse tanto *in vitro*, como también en células en seres vivos tales como animales o seres humanos. La aplicación para seres humanos se propone a este respecto únicamente en el sector médico, por ejemplo como coadyuvante en la quimioterapia para el tratamiento de cáncer.

20 El documento US 6.368.617 B1 propone un aditivo dietético para evitar el estrés oxidativo para el organismo de seres humanos adultos. El aditivo dietético contiene además de resveratrol entre otras cosas también fructosa y ácido cítrico y preferentemente una mezcla de hierbas molidas. Preferentemente se presenta como polvo, normalmente como polvo verde fino, que se deslíe en agua para su consumo y se bebe con ésta.

25 El documento DE 102 23 262 A1 describe un sustitutivo del café. Debe presentar la acción reconfortante del café, sin embargo no los efectos secundarios perjudiciales tales como por ejemplo el establecimiento de dependencia toxicómana. El agente soluble en agua contiene además de componentes de ginko en ejemplos propuestos individuales extracto de té verde, extracto de pepitas de uva y fructosa.

30 En el documento WO 02/081651 A2 se propone una bebida que debe presentar las propiedades ventajosas del vino tinto, esencialmente debido a los polifenoles contenidos en la misma, sobre el sistema cardiovascular, sin contener por este motivo alcohol. Además de resveratrol, la bebida contiene también catequina del extracto de té verde.

El documento WO 2004/105517 A1 describe una bebida antiinflamatoria que además de resveratrol contiene también ácido cítrico, vitamina E, vitamina C y beta-caroteno.

35 El documento WO 2007/049796 A2 propone un producto anti-envejecimiento en el que se usan resveratrol y extracto de hojas de vides, preferentemente de vides en las que crecen uvas tintas. Se proponen fórmulas para una jalea y para bebidas, en las que están contenidos además de esto también ácido cítrico y fructosa. La acción anti-envejecimiento se basa de manera muy aislada en resveratrol y por ello es relativamente estrecha. Para el uso como bebida conservable de manera sencilla, manipulable y comestible son necesarios aditivos adicionales.

40 El documento US 2007/0122502 A1 propone un zumo anti-envejecimiento para mujeres sobre todo a partir de una edad de 35 años que además del zumo de la fruta de noni y componentes de la ranunculácea "*Actaea racemosa*" (*Cimicifuga racemosa*; como medicamento tiene propiedades estrogénicas), contiene además de un compuesto de cromo y uno de calcio también una fuente vegetal de trans-resveratrol. Para obtener un zumo comestible a pesar de las adiciones problemáticas de sabor, se añaden otros aditivos tales como zumos de fruta y ácido cítrico. Como fuente de trans-resveratrol se añade del uno al tres por ciento en peso de uvas tintas. La sustancia igualmente añadida "uva exberry" se refiere a un colorante obtenido de plantas y no a un concentrado de fruto de uva.

45 En el documento WO 2007/112366 A2 se propone alimentar a animales con resveratrol, que puede obtenerse de distintas plantas, debido a su acción que fomenta la salud de manera múltiple. No se tratan formas de administración que pueden usarse para seres humanos.

50 En el tratado
TOSCA L. ZERN, RICHARD J. WOOD, CHRISTINE GREENE, KRISTY L. WEST, YANZHU LIU, DIMPLE AGGARWAL, NEIL S. SHACHTER, MARÍA FERNÁNDEZ: "Grape Polyphenols Exert a Cardioprotective Effect in Pre- and Postmenopausal Women by Lowering Plasma Lipids and Reducing Oxidative Stress" HUMAN NUTRITION AND METABOLISM, volumen 135, 2005, páginas 191 1-1 91 7, XP002519255
55 - se describe la acción de un extracto de uva liofilizado (que está compuesto en un 92 % de azúcar) para mujeres

antes de y durante la menopausia. No se aborda añadir resveratrol (como sustancia aislada), u otros aditivos de manera extra. La fórmula se proporciona como polvo seco, para beber se deslíe en agua.

En el tratado

5 BIANCA FUHRMAN AND MICHAEL AVIRAM: "Reply to Chow" THE JOURNAL OF NUTRITION, volumen 136, 2006, páginas 2273-2273, XP002519256 - se describe la acción de polvo de uva liofilizado.

En el tratado

CORDOVA A C ET AL: "The cardiovascular protective effect of red wine" 1 de marzo de 2005 (01-03-2005), JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, COLLEGE, CHICAGO, IL, EE.UU., PÁGINA(S) 428-439, XP004764825 ISSN:1 072-751 5 se describen acciones ventajosas del vino tinto.

10 El tratado

STOCLET ET AL: "Vascular protection by dietary polyphenols" 1 de octubre de 2004 (01-10-2004), EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY, ELSEVIER BV, NL, PÁGINA(S) 299 -31 3 ,XP005480425 ISSN: 001 4-2999 - reproduce en exposición con respecto a la presente solicitud de manera algo generalizada las enseñanzas de los dos tratados descritos anteriormente.

15 El documento WO 99/01148 A reproduce con respecto a la presente solicitud también de manera aproximada la misma enseñanza. Como fuente de resveratrol se usa extracto seco de vino que puede fluidificarse también de nuevo. Un aditivo importante a este respecto es levadura de cerveza.

El documento WO 00/21526 A se ocupa de las acciones ventajosas de extracto de uva.

20 El documento US 2006/0251608 A1 describe una combinación de preparado que está compuesta de dos comprimidos distintos, que han a tomarse en un intervalo temporal de 12 horas, así como de una crema que ha de aplicarse tópicamente. El primer comprimido contiene las sustancias L-carnitina, extracto de polifenol de uva tinta, extracto de té verde, vitamina C, vitamina E, una cantidad baja de concentrado de frutos de baya rojos así como beta-caroteno. El segundo comprimido contiene resveratrol así como ubiquinona (coenzima Q10) y selenio. La combinación de preparado sirve para curar la piel envejecida, arrugada.

25 En el conocimiento de este estado de la técnica se ha planteado la parte inventora el objetivo de proporcionar una fórmula para un alimento bebible, líquido como disolución acuosa, a base de resveratrol que deba permitir el desarrollo de los efectos que fomentan la salud, en particular la acción anti-envejecimiento del resveratrol, de la mejor manera posible y además contenga otras sustancias que actúan en dirección al "anti-envejecimiento".

Además es importante que el alimento pueda manipularse bien. Es decir:

- 30 - los principios activos contenidos deben ser solubles en agua de manera suficientemente buena como mezcla, de modo que no se produzcan floculaciones y/o adherencias o deposiciones en el recipiente,
- el alimento debe poder conservarse y transportarse bien también sin refrigerar como bebida lista para beber sin otros conservantes ni estabilizadores.

35 Las propiedades esenciales, generalmente ventajosas para el uso como alimento, tales como apariencia (color, viscosidad,...), olor, sabor, conservación, estabilidad frente a la segregación etc. deben alcanzarse en extensión lo más alta posible no mediante adiciones de alimentos dirigidas especialmente a ello, sino mediante componentes lo más naturales posible, necesarios de todos modos para la acción anti-envejecimiento.

La solución de acuerdo con la invención consiste en la facilitación de un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1.

40 Un concentrado de zumo de frutos de baya rojos, comestibles se añade al menos en cualquier cantidad que caracterice el sabor de la fórmula. Preferentemente debe caracterizar el concentrado de zumo de frutos de baya comestibles rojos también el color de la fórmula.

Como frutos de baya rojos se tienen en cuenta por ejemplo fresas, frambuesas, moras, arándanos rojos, arándanos, grosellas rojas, cerezas, guindas, saúco, uvas tintas.

45 Los frutos de baya rojos son ventajosos por un lado por motivos de presentación, dado que facilitan la unión de asociación a uvas tintas que forman la fuente esencial de resveratrol y sustancias activas ventajosas similares. Además estos frutos de baya son muy apreciados en cuanto al sabor en su mayoría.

Sin embargo es muy importante esencialmente en los frutos de baya rojos también que estos tipos de baya presentan realmente componentes que poseen (como es sabido) una acción positiva sobre el sistema vascular.

50 Los frutos de baya rojos tales como bayas de saúco y arándanos se usan ya desde hace siglos en Europa y en Norteamérica en la medicina naturalista. Estudios actuales de la School of Medicine de la Universidad de Indiana han demostrado ahora la acción de sus componentes, flavonoides, polifenoles y antocianos. Especialmente a los

antocianos, que están autorizados para la coloración roja y azul de las frutas, se les atribuye una acción positiva sobre la salud humana.

5 Ha resultado especialmente ventajosa una mezcla de concentrados de zumo de bayas de saúco y grosellas negras. Ésta contiene además del color ventajoso también polifenoles, antocianos y flavonoides. Los antocianos, tales como el colorante del saúco, mejoran los procesos visuales, son antiinflamatorios y actúan de manera protectora vascular. Adicionalmente tiene ésta una alta acción antioxidante y reducen significativamente el riesgo de apoplejía.

10 El saúco ralentiza el proceso de envejecimiento de las células mediante protección de las membranas celulares mediante radicales libres y actúa como antioxidante. El saúco es rico en vitamina C, B, ácidos de fruta, aceites esenciales (actúan de manera ligeramente sudorífica y expectorante), flavonoides y el antociano que da color. El saúco ayuda contra resfriados, nefropatía y afección de la vejiga y problemas de estómago. Además, el saúco negro contiene un colorante violeta, la sambucianina, que es una sustancia vegetal secundaria y como antioxidante reduce el riesgo de cáncer y enfermedades cardiovasculares.

15 Las grosellas contienen además de agua, proteínas, hidratos de carbono, ácidos grasos, también minerales y antocianos, flavonoides y catequina (como en el té verde). Además de esto existen vitamina C, ácido cítrico y β -cariofileno, siendo el β -cariofileno un cannabinoide CB2 y actuando de manera antiinflamatoria, de manera inhibidora del dolor, de manera inhibidora de aterosclerosis y de manera inhibidora de osteoporosis.

El uso de frutos de baya rojos es ventajoso, por tanto, no sólo por motivos óptico-asociativos y por motivos de sabor, sino también por motivos de salud científicamente argumentables.

Además de las sustancias mencionadas son ventajosos otros componentes en el alimento:

20 Beta-caroteno; es un precursor de la vitamina A y se transforma en el organismo únicamente en caso de demanda de vitamina A, esto significa que no es perjudicial tampoco en dosificación más alta. La vitamina A es importante para el proceso visual, para la construcción de estructuras dérmicas, favorece la formación de glóbulos sanguíneos y desempeña un papel importante en el metabolismo en la síntesis de proteínas. Además el caroteno es un colorante alimenticio autorizado que colorea de rojo.

25 L-carnitina: - es una sustancia que existe en la naturaleza, similar a vitamina. Desempeña un importante papel en el metabolismo energético de células humanas, animales y vegetales. En relación con el deporte, la L-carnitina puede actuar como agente quemador de grasas.

30 Ubiquinona coenzima Q₁₀: - es estructuralmente similar a vitamina K y vitamina E. Se usa en las mitocondrias como portadores de electrones y protones en la cadena respiratoria celular y actúa como antioxidante. Una carencia de ubiquinona se produce por reducción condicionada por la edad de la concentración de ubiquinona, esfuerzo corporal, estrés, consumo elevado de alcohol y nicotina así como enfermedades. Algunos medicamentos reductores del colesterol (las denominadas "estatinas") inhiben la producción propia del cuerpo de ubiquinona. Mediante ubiquinona tomada como complemento alimentario puede evitarse esta carencia.

35 Selenio: - puede desempeñar como captador de radicales un importante papel en la protección de las membranas celulares frente a la destrucción oxidativa. La niacina (vitamina B3) desarrolla su acción mucho mejor en interacción con vitamina C y E y aumenta la acción que favorece la expresión génica sobre el gen "anti-envejecimiento":

40 Actúa de manera reductora del colesterol y triglicéridos, reduce las deposiciones de grasa en el tejido, mejora la función de los glóbulos rojos y su capacidad de transporte de oxígeno, lo que produce una función del cerebro mejorada. La niacina reduce el riesgo cardiovascular, actúa como agente ateroprotector. La niacina participa en 200 reacciones en el metabolismo. Generalmente la proliferación, protección y reparación de las células, de los daños producidos mediante oxidación, disminuye el colesterol total, desarrolla acción antioxidante especialmente en el hígado, desempeña un importante papel en la producción de energía, regulación del azúcar en sangre y desintoxicación de sustancias contaminantes del medio ambiente a través del sistema de citocromo P 450. La niacina interviene en una multiplicidad de funciones de construcción y degradación en el metabolismo de aminos, hidratos de carbono, grasas, esteroides, vitaminas y energético.

45 Como ejemplo de una fórmula ventajosa se menciona:

fructosa	110 g
concentrado de zumo de grosellas	20 g
concentrado de zumo de bayas de saúco	14 g
ácido cítrico	7 g
L-carnitina	1 g
extracto de polifenol de uva tinta	200 mg
extracto de té verde	200 mg

(continuación)

vitamina C	120 mg
resveratrol	100 mg
niacina	36 mg
vitamina E	36 mg
ubiquinona coenzima Q ₁₀	10 mg
beta-caroteno	4 mg
selenio	1,5 µg

5 La fórmula es soluble sin problemas en la masa de agua que aún falta hasta una masa total de 1 kg. Puede almacenarse y transportarse a temperatura normal sin problemas. En vista de los múltiples componentes parcialmente muy distintos unos con respecto a otros es sorprendente que no se produzcan disgregaciones perturbadoras de ningún tipo o precipitaciones u otras interacciones indeseadas.

10 En la forma disuelta en agua, la fórmula representa una bebida lista para beber sabrosa, de aspecto apetitoso, muy sana que puede beberse sin problemas por seres humanos de cualquier sexo y de cualquier grupo de edad diariamente. La bebida puede fabricarse de manera sencilla mediante mezclado y agitación de los correspondientes componentes y por sus propiedades puede distribuirse y comercializarse al natural a través de canales de distribución convencionales. Si no se ha añadido además de la fructosa ningún azúcar cristalino adicional (sacarosa), entonces esta bebida es adecuada sin problemas también para diabéticos.

Además de cumplir el objetivo en el que se basa la invención, el alimento presenta otras ventajas:

- 15 - no requiere sustancias distintas que son necesarias para una sensación en la boca ventajosa. "Sensación en la boca" se refiere por ejemplo a las siguientes propiedades técnicas de un elemento: densidad, adherencia, viscosidad, propiedades de humedad, granulosisidad.
- El alimento es adecuado para diabéticos, dado que además de fructosa no son necesarios edulcorantes sintéticos o naturales.
- El alimento es adecuado para personas que padecen intolerancia a la lactosa.
- El alimento se consigue sin gelatina.
- 20 - El alimento puede conservarse y transportarse de manera sencilla en botellas de PET.
- El alimento es un excelente saciador de la sed, dado que está compuesto en aproximadamente un 85 % de agua pura y presenta un sabor a fruta, refrescante.
- 25 - Los distintos principios activos son compatibles de manera cruzada entre sí, es decir no se reducen en su respectiva acción deseada, sino que se refuerzan o se complementan mutuamente. Esto se refiere no sólo a las propiedades como bebida buena para beber y que puede manipularse bien, sino también a la gama deseada de acciones individuales con el fin de formar un alimento que merece realmente la denominación "alimento anti-envejecimiento".

30 Ha de indicarse que el alimento descrito presenta las mismas acciones ventajosas no sólo para seres humanos sino también para otros mamíferos tales como por ejemplo caballos, perros y camellos esencialmente. En este sentido ha de entenderse en las siguientes reivindicaciones por el término "alimento" no sólo productos que toman por vía oral seres humanos, sino también piensos de mamíferos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la fabricación de una bebida mediante mezclado y agitación de las sustancias fructosa, resveratrol, extracto de polifenol de uva tinta y concentrado de frutos de baya rojos así como eventualmente ácido cítrico, L-carnitina, extracto de té verde, vitamina C, niacina, vitamina E, beta-caroteno, ubiquinona coenzima Q10 y selenio, **caracterizado porque** por cada kg de sustancia seca se añaden estas sustancias en los siguientes límites de cantidad:

sustancia	mínimo	máximo
fructosa	200 g	800 g
resveratrol	0,4 g	2 g
extracto de polifenol de uva tinta	0,5 g	3 g
concentrado de frutos de baya rojos	100 g	300 g
ácido cítrico	0 g	100 g
L-carnitina	0 g	12 g
extracto de té verde	0 g	3 g
vitamina C	0 g	2 g
niacina	0 g	0,5 g
vitamina E	0 g	0,5 g
beta-caroteno	0 mg	50 mg
ubiquinona coenzima Q10	0 mg	100 mg
selenio	0 µg	30 µg

y porque la sustancia seca total se lleva a una disolución acuosa conjunta, única.

- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los frutos de baya rojos se seleccionan de un grupo que está constituido por fresas, frambuesas, moras, arándanos rojos, arándanos, grosellas rojas, cerezas, guindas, saúco.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** como concentrado de frutos de baya rojos se usa una mezcla de concentrados de zumo de saúco y grosellas negras.
4. Procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado porque** por cada kg de sustancia seca se añaden las siguientes sustancias en los siguientes límites de cantidad:

sustancia	mínimo	máximo
fructosa	680 g	760 g
concentrado de zumo de grosellas	100 g	160 g
concentrado de zumo de bayas de saúco	70 g	115 g
ácido cítrico	35 g	55 g
L-carnitina	5 g	8 g
extracto de polifenol de uva tinta	1,1 g	1,5 g
extracto de té verde	1,1 g	1,5 g
vitamina C	0,6 g	0,9 g
resveratrol	0,6 g	0,7 g
niacina	0,2 g	0,3 g
vitamina E	0,2 g	0,3 g
ubiquinona coenzima Q 10	45 mg	85 mg
beta-caroteno	20 mg	30 mg
selenio	0 µg	15 µg

- 15 5. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** no está contenida sacarosa.
6. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las sustancias se añaden en las siguientes cantidades

ES 2 449 393 T3

fructosa	110 g
concentrado de zumo de grosellas	20 g
concentrado de zumo de bayas de saúco	14 g
ácido cítrico	7 g
L-carnitina	1 g
extracto de polifenol de uva tinta	200 mg
extracto de té verde	200 mg
vitamina C	120 mg
resveratrol	100 mg
niacina	36 mg
vitamina E	36 mg
ubiquinona coenzima Q ₁₀	10 mg
beta-caroteno	4 mg
selenio	1,5 µg

y el resto hasta una masa total de 1 kg lo forma agua, en la que están disueltas estas sustancias.