



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① N.º de publicación: ES 2 049 672

② Número de solicitud: 9202079

⑤ Int. Cl.⁵: A61K 35/78

A23L 2/38

A23G 3/00

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **20.10.92**

③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.94**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.04.94

⑦ Solicitante/es: **Eguil Paz Loras
Magdalena Beni
Cochabamba, BO**

⑧ Inventor/es: **Paz Loras, Eguil**

⑨ Agente: **Urizar Anasagasti, José Antonio**

⑤ Título: **Procedimiento físico de obtención de extracto de coca a través de la hoja de coca.**

⑦ Resumen:

Procedimiento físico de obtención de extracto de coca a través de la hoja de coca en dos etapas: una de selección y secado en la zona de producción de harina de coca, es decir, hoja de coca madura, seca y cribada sometida a una molienda en un molino de rodillos, en agua hirviendo, lo que constituye el extracto, limpio de impurezas como consecuencia del filtrado, mezclado con un conservante, preferiblemente benzoato sódico, centrifugado que consigue que se produzca una emulsión entre el extracto y el conservante y que el residuo seco quede en las paredes de la licuadora, obteniéndose así el producto final del proceso.

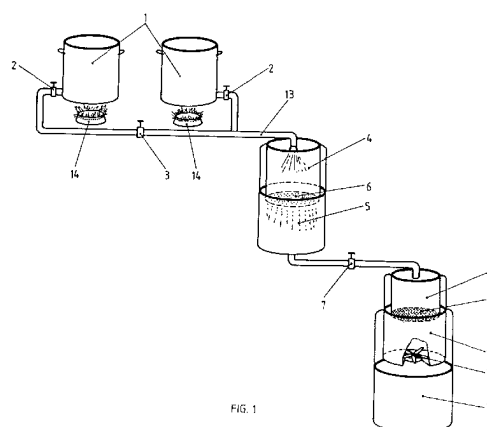


FIG. 1

DESCRIPCION

La presente invención, como su nombre indica, se refiere a un procedimiento exclusivamente físico, no químico, totalmente natural, para la obtención del extracto de Coca de la hoja del árbol de la Coca.

En su estado natural la hoja de Coca no es dañina para la salud. Al contrario; tiene propiedades altamente nutritivas por sus contenidos de proteínas, grasas, fibra, minerales, carbohidratos, vitaminas, calcio, fósforo, hierro, así como ocho aminoácidos que ayuda a la digestión.

Debido a los alcaloides naturales que posee, tiene propiedades capaces de metabolizar las grasas, por lo que es indicada para combatir la obesidad. También son notorias las características de la hoja de Coca para prevenir la caries dentales y la caída del cabello.

Dentro de la medicina popular es utilizada en ciertos países en mates e infusiones, masajes y baños para una cantidad de dolencias que van desde trastornos estomacales hasta luxaciones.

Aunque la hoja de Coca es importante para la fabricación de cocaína, ésta sería imposible de obtener si no fuera por una cierta cantidad de compuestos químicos, llamados precursores, generalmente producidos en los países industrializados. La hoja de Coca no es cocaína, del mismo modo que la uva no es vino.

El procedimiento aquí preconizado tiene como antecedente una experiencia realizada en un país andino en 1966 sobre un grupo de campesinos que, como la inmensa mayoría de ellos, tienen como costumbre masticar la Coca.

Se realizó una prueba dirigida por la autoridad médica provincial consistente en que de un grupo de 30 campesinos, a 15 de ellos se les dejó seguir con su costumbre de masticar la Coca y a otros 15 se les explicó que se les iba a quitar dicha costumbre durante tres meses y que se reformaría su alimentación. El desayuno era avena con leche, pan con mantequilla y queso de zanahoria, con dosis de sorgo, plátano y otros.

Poco antes de concluir la prueba de los tres meses, el médico que la dirigía decidió suspender el tratamiento ya que los campesinos que dejaron de masticar Coca comenzaron a sufrir problemas respiratorios y estomacales

A partir de este momento tomó forma el proyecto de encontrar y poner a punto un procedimiento para industrializar la Coca y obtener de ella las proteínas, multivitaminas, minerales, etc., es decir, un procedimiento que permitiera industrializarla de la mejor manera legalmente.

El procedimiento objeto de la presente invención consiste en una serie de pasos o etapas comenzando por una selección cuidadosa de la hoja de la Coca madura, preferentemente hoja de la zona productora de Chimore del Trópico de Cochabamba (BOLIVIA).

Esta hoja de Coca madura, seleccionada, se somete a un proceso de secado inicial al aire libre extendiéndola en tendales o bayetas, dejándola al sol durante un tiempo de 3 a 4 horas, e incluso hasta 8 horas si el día está nublado, removiéndolas con frecuencia para exponer sus zonas húmedas a las radiaciones solares.

En caso de lluvia se enrollan los tendales o bayetas envolviendo a la hoja para protegerla de la lluvia ya que si se mojan no son adecuadas para el procedimiento aquí preconizado.

Todo esto se realiza en la zona de producción de la hoja de Coca para evitar transportes de materiales extraños a ella, incluida la propia humedad.

Una vez que la hoja de Coca está seca se trasladada a la zona de industrialización y ahí se efectúa un segundo secado o resecado para eliminar la poca humedad que aún pueda conservar, durante un tiempo de 2 a 3 horas.

A continuación se somete a un cernido o cribado para seleccionar la hoja y separar residuos de otras hojas, piedras, palillos pequeños, que no pertenecen a la hoja de la Coca, a lo cual sigue una molienda en un molino de rodillos tipo standard de donde se extrae en forma de hoja de Coca seca y molida, que llamaremos harina de Coca.

La harina de Coca se introduce en un recipiente y luego se le añade agua hirviendo, estando cerrado dicho recipiente en su boca superior para que no se desprendan y pasen a la atmósfera con el vapor de agua productos útiles como, por ejemplo, vitamina A o similares.

La harina de Coca se mantiene en este depósito durante un tiempo aproximado de unas cuatro horas en las que el agua hirviendo está en contacto con la harina de Coca.

Pasado este tiempo, el conjunto formado por el agua, harina de Coca y las pocas impurezas que puedan existir, se pasan a un depósito de filtración de donde ya sale el extracto de Coca y que va a parar a una licuadora o centrifugadora para emulsionar el extracto de Coca que ha salido del depósito de filtración con un producto conservante, preferiblemente benzoato sódico, sometiendo el conjunto a un centrifugado de 2500 rpm aproximadamente.

De esta licuadora sale el producto principal que es el extracto de Coca con conservante, en forma líquida, que cae por gravedad de la licuadora y pasa a un depósito de recogida final, habiendo quedado la materia seca, lo inservible en el proceso, en las paredes de la centrifugadora o licuadora cayendo solamente el líquido que es el extracto de Coca con conservante.

Este producto final se emplea para medicinas naturales con otras hierbas, para fabricar gaseosa de Coca, caramelos de Coca, chicles de Coca, etc.

Se comprenderá mejor el objeto de la presente invención con ayuda de la descripción siguiente efectuada en base a un ejemplo práctico de realización. Dicha descripción se efectúa con ayuda de los dibujos anexos en los que:

La figura 1 muestra un esquema general del proceso.

Hemos dicho que el procedimiento de obtención de extracto de Coca, a través de la hoja de Coca consta de una serie de etapas que podemos reducir a dos:

Etapas 1:

Se desarrolla en la zona de producción de la hoja de Coca, preferentemente hoja de la zona de Chimore del Trópico de Cochabamba (BOLIVIA).

Esta hoja de Coca madura, seleccionada, se

somete a un proceso de secado inicial al aire libre extendiéndola en tendales o bayetas, dejándola al sol durante un periodo de tiempo de 3 a 4 horas, e incluso más si el día no está despejado, moviendo la hoja con frecuencia para someterla de una forma uniforme a la acción de las radiaciones solares. En caso de lluvia se protege a la hoja de Coca envolviéndola en los tendales, dado que si se moja deja de ser adecuada para emplear en el procedimiento que estamos describiendo.

Etapa 2:

Se lleva a cabo en la factoría donde se vaya a proceder a la industrialización de la hoja de Coca y que no debe estar en la zona de producción. Precisamente, la fase anterior de selección y secado de la hoja de Coca tiene como objeto principal el evitar el transporte de la zona de producción a la zona de industrialización, en caso de que no coincidan, de materiales extraños como son impurezas, hoja de Coca de calidad deficiente, no deseable para el proceso que se realiza a continuación, e incluso de la propia agua que constituye la humedad.

Una vez que la hoja de Coca madura, seleccionada y seca, se encuentra en el lugar de industrialización, es sometida a un segundo secado, o resecado, para eliminar la poca humedad que aún le quedase a la hoja o la que haya podido adquirir en el transporte de una zona a otra.

A continuación se somete a un cernido o cribado para seleccionar la hoja y separar residuos de otras hojas, piedras, palillos pequeños, que son extraños a la hoja de Coca, cernido al cual sigue una molienda en un molino de rodillos tipo standard, de donde se extrae en forma de hoja de Coca seca y molida que, en lo sucesivo, denominaremos harina de Coca.

La harina de Coca se introduce en un depósito de destilación, numeral (4) de la figura 1, en cantidades que pueden ser del orden de 15 kg. de harina cada vez.

Al mismo tiempo unos depósitos (1) de una capacidad aproximada de unos 10 litros cada uno, se llenan de agua que se pone a hervir por la acción del calor emitido por unos quemadores (14) en los que se puede utilizar cualquier tipo de combustible gaseoso, o bien otros tipos de combustibles no gaseosos, con otros dispositivos distintos actuando como focos de calor.

Cada uno de estos depósitos (1) dispone de una válvula (2) para graduar el paso de agua caliente por la tubería general (13), e incluso para impedir el paso de cualquier cantidad de agua. Asimismo, hay una válvula (3) en la conducción general (13).

Desde los depósitos (1) de agua hirviendo pasa el agua, a través de la conducción general, (13) hasta el depósito de destino (4) donde se mezcla con la harina de Coca que se había introducido

previamente. Este depósito de destilación (4) se cierra adecuadamente para que no se desprendan productos útiles, como puede ser vitamina A u otros, arrastrados por el vapor de agua, manteniendo la harina en disolución con el agua caliente durante un tiempo de unas 4 horas aproximadamente.

En la parte inferior del depósito de destilación (4) se dispone un filtro (6) que deja pasar la disolución de harina de Coca en agua caliente, que ya constituye lo que se denomina extracto de Coca, hasta un nuevo depósito (5), de una capacidad aproximada de unos 12 litros, donde va entrando, a través del filtro (6), el extracto de Coca todavía con algunas impurezas.

Una válvula (7) puede interrumpir el paso de este extracto al resto del sistema regulando de esta manera el tiempo que el agua caliente esté en contacto con la harina de Coca.

Para eliminar las impurezas citadas, la disolución de harina de Coca en agua caliente se pasa, a través de la válvula (7) a un depósito de filtración (8), depósito de una capacidad de unos 12 litros aproximadamente. Un filtro (9) en el fondo del depósito de filtración (8) retienen las impurezas que pudiese traer hasta el momento la disolución de la harina de Coca.

A través del filtro (9) de la base del depósito de filtración (8), la disolución de harina de Coca sin impurezas, es decir, el extracto de Coca limpio, pasa a una licuadora eléctrica (10) de una capacidad de unos 10 litros, cuya misión es emulsionar un producto conservante, preferiblemente benzoato sódico. Para ello el molinete de aspas (11) de la licuadora eléctrica (10) gira a una velocidad de centrifugado de unas 2500 rpm.

En este último proceso, sale el "extracto de Coca limpio", que es el producto principal del procedimiento que estamos describiendo, pasando de la licuadora eléctrica (10), donde se centrifuga la disolución de harina de Coca en agua caliente conjuntamente con un conservante, a un depósito de recogida (12). En las paredes de la licuadora (10), al centrifugar, queda adherido el producto seco, saliendo por debajo de la licuadora el producto definitivo que, como acabamos de decir, es el extracto de Coca exento de impurezas.

De este producto final se parte para la fabricación de medicinas naturales al mezclarlo con otras hierbas, gaseosa de Coca, chicle de Coca, caramelo de Coca, etc.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como una forma de llevarlo a la práctica, sólo nos queda por añadir que en su conjunto y partes que lo componen es posible introducir cambios de forma, materiales y de disposición, siempre y cuando dichas alteraciones no varíen sustancialmente las características del invento que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento físico de obtención de extracto de Coca a través de la hoja de Coca, **caracterizado** porque consiste en dos etapas: una de selección y secado, y otra etapa de industrialización, consistente en un segundo secado, que denominamos resecado, y porque a continuación se somete la hoja de Coca a un cernido o cribado, cernido al cual sigue una molienda en un molino de rodillos tipo standard, de donde se extrae en forma de hoja de Coca seca y molida, la cual se introduce en un depósito de destilación en cantidades que pueden ser del orden de 15 kg. cada vez y porque, al mismo tiempo, unos depósitos de una capacidad aproximada de unos 10 litros cada uno se llenan con agua que se pone a hervir y desde donde pasa al depósito de destilación donde está la harina de Coca, mezclándose ésta con el agua hirviendo y porque la disolución formada de harina de Coca en agua caliente pasa después de unas 4 horas aproximadamente, a través de un filtro, que se encuentra en el fondo del depósito de destilación, a un nuevo depósito de unos 12 litros de capacidad que recoge al llamado extracto de Coca, pero aún con algunas impurezas, y porque esta disolución pasa a continuación al siguiente depósito, denominado de filtración, de unos 12 litros de capacidad, donde la disolución de harina de Coca en agua caliente recibe un nuevo fil-

trado para eliminar las últimas impurezas y de ahí pasa a una licuadora eléctrica en la que se emulsiona el extracto de Coca, limpio, con un conservante, preferiblemente benzoato sódico, licuadora que centrifuga la mezcla de extracto y conservante a una velocidad aproximada de 2500 rpm., quedando en las paredes de la licuadora el residuo seco y saliendo por debajo de aquélla el producto definitivo, que pasa a un último depósito, denominado depósito de recogida, partiéndose de este producto final, extracto de Coca exento de impurezas, para la fabricación de medicinas naturales, al mezclarlo con otras hierbas naturales, para fabricar gaseosa de Coca, chicle de Coca, caramelo de Coca, etc.

2. Procedimiento físico de obtención de extracto de Coca a través de la hoja de Coca según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque en el proceso de secado de la primera etapa, la hoja de Coca se extiende sobre unos tendales o bayetas expuestas al aire libre durante un periodo de 3 a 4 horas, e incluso hasta 8 horas si el día no está despejado.

3. Procedimiento físico de obtención de extracto de Coca a través de la hoja de Coca según la reivindicación primera, **caracterizado** porque antes de comenzar la etapa de industrialización, o segunda etapa, la hoja de Coca se somete a un resecado.

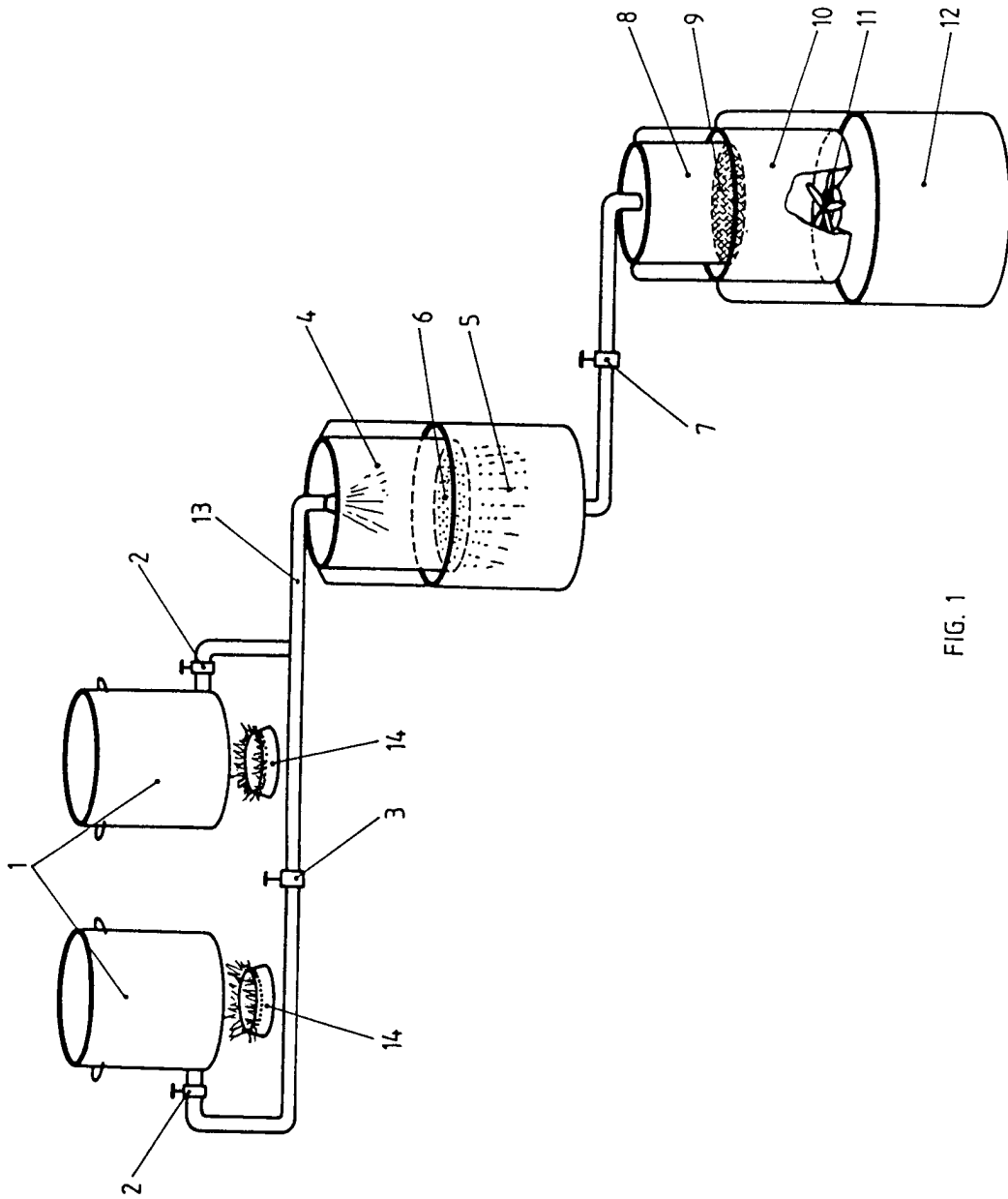
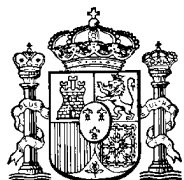


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ① ES 2 049 672
② N.º solicitud: 9202079
③ Fecha de presentación de la solicitud: **20.10.92**
④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.⁵: A61K35/78, A23L2/38, A23G3/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US-A-4956429 (HARMETZ et al.)	1-3
A	US-A-4696819 (BEDFORD et al.)	1-3
A	MORTON, "Major Medicinal Plants", 1977, Charles C. Thomas, Springfield (USA) * Volumen III, págs.: 177-183 *	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe

15.12.93

Examinador

A. Maquedano Herrero

Página

1/1