

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 800**

21 Número de solicitud: 201130151

51 Int. Cl.:

B27K 7/00

(2006.01)

B67B 1/03

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **04.02.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **30.08.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
30.08.2012

71 Solicitante/s:
**CLAVED INVESTMENTS, LTD.
ALBANY HOUSE, STATION PATH
TW184 MIDDLESEX TW184, GB**

72 Inventor/es:
MARTÍNEZ DE LA TORRE, CARLOS

74 Agente/Representante:
Toro Gordillo, Francisco Javier

54 Título: **PRODUCTO Y PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO ASÉPTICO DEL CORCHO.**

57 Resumen:

Producto para el tratamiento aséptico de tapones de corcho para eliminar el 2,4,6-tricloroanisol, que se materializa en base a un polímero acrílico o vinílico en base acuosa, con un carbono amorfo como el carbono activo, fungicida y antiséptico/bactericida, con el cual se bañan dichos tapones preferentemente a alta temperatura y presión, y que tras cuya impregnación destruye y rechaza la proliferación de hongos, levaduras y bacterias causantes de la transferencia de malos olores a los vinos.

ES 2 386 800 A1

PRODUCTO Y PROCEDIMIENTO PARA
EL TRATAMIENTO ASÉPTICO DEL CORCHO

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un producto para el tratamiento de tapones de corcho para desinfectarlo, eliminando microorganismos no deseados que transfieren olores al vino, como puede ser el 2,4,6-tricloroanisol.

10

Es también objeto de la invención el procedimiento para el tratamiento de los tapones con el producto es cuestión.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Cada año se fabrican en el mundo mas de 20.000 millones de tapones de corcho que se utilizan para cerrar botellas de vino. Los tapones de corcho pueden ser básicamente:

20

a) Tapones naturales, los más caros y de mayor calidad extraídos direc-

tamente por medios mecánicos de tiras de corcho de alcornoque;

b) Tapones de aglomerado de corcho, generalmente de menor valor y utilizados para vinos de menor calidad;

5

c) Tapones para vinos espumosos, como cavas y champagnes, que constan de un cuerpo de aglomerado de corcho rematado en un extremo por unos discos de corcho natural;

10

d) Tapones técnicos ó 1+1 que constan de un cuerpo central de aglomerado de corcho rematado en ambos extremos por un disco de corcho natural.

15

A pesar de que los tapones de corcho son el sistema de cierre preferido para embotellar vinos, desafortunadamente pueden afectar negativamente a las cualidades organolépticas de éstos, al proporcionarles ciertos aromas y/o sabores desagradables.

20

Este problema se conoce tradicionalmente como “cork taint” o contaminación del vino por corcho. Se trata de un problema cuyo origen está en la presencia en el tapón de corcho de metabolitos de origen microbiano que al ser transferidos al vino alteran sus propiedades organolépticas naturales.

El principal compuesto químico responsable de este problema es el 2,4,6-TCA, o 2,4,6-tricloroanisol, que confiere a los vinos un desagradable aroma definido como fúngico o a moho. La contaminación de vinos por esta sustancia es esporádica y aleatoria. Algunos estudios (Butzke y col., 1999) han sugerido que la contaminación de vinos por 2,4,6-TCA afectaría al 2-7% de los vinos que anualmente se ponen en el mercado. Un estudio más reciente (Soleas y colaboradores, 2002) ha determinado que el nivel medio de contaminación de vinos con aromas fúngicos es del 6.1%. Sin embargo, únicamente el 3.1% de los vinos analizados presentaron niveles de 2,4,6-TCA superiores a 2 ng/L (umbral de percepción).

En cualquier caso las pérdidas económicas atribuibles a este problema son muy elevadas y se ha estimado en unos 1.000 millones de dólares anuales.

La formación de 2,4,6-TCA en corcho es el resultado de una reacción de detoxificación del pesticida 2,4,6-triclorofenol (2,4,6-TCP) conocida como O-metilación y catalizada por hongos filamentosos que se desarrollan sobre la corteza del alcornoque o las planchas de corcho (Coque y col., 2006). El 2,4,6-triclorofenol en particular, y los clorofenoles en general, son pesticidas ampliamente utilizados como fungicidas en diversos materiales como madera, ropas, papel y cartón, etc. La contaminación del corcho con estos pesticidas resulta en su detoxificación por los hongos que se desarrollan sobre el corcho y

la consecuente producción de 2,4,6-TCA, que de esta manera llega a contaminar los tapones de corcho.

5 Dado el gran significado económico de este problema se han desarrollado distintas tecnologías para disminuir el nivel medio de contaminación de corcho por 2,4,6-TCA o prevenir su transferencia desde los tapones de corcho al vino.

Estas tecnologías con una efectividad variable, pero nunca definitiva se basan en:

10

a) El empleo de vapor de agua como agente para extraer 2,4,6-TCA de corcho;

b) Técnicas basadas en el empleo de solventes orgánicos;

15

c) Tecnologías basadas en la extracción de 2,4,6-TCA mediante el empleo de dióxido de carbono en estado supercrítico;

20

d) Tecnologías basadas en el empleo de diversas radiaciones (microondas, ionizantes, radiación gamma);

e) Tecnologías preventivas basadas en el empleo de métodos para im-

pedir el desarrollo de hongos sobre el corcho;

5 f) Tecnologías basadas el lavado/tratamiento de tapones con diferentes sustancias incluyendo ozono, suspensiones de carbón activo o enzimas tipo lacasa;

g) Tecnologías basadas en el empleo de sustancias con un efecto barrera para impedir la migración del 2,4,6-TCA desde el corcho al vino.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El método de recubrimiento que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los aspectos anteriormente comentados, ya que en este caso se ha desarrollado una tecnología económica, de fácil y diversa adaptación, aplicable al tratamiento de todo tipo de tapones de corcho, discos de corcho o granulado de corcho que tiene un doble efecto:

20 a) Por un lado tiene un efecto fungicida eliminando cualquier hongo responsable de la formación de 2,4,6-TCA.

b) Por otro lado impide la transferencia de 2,4,6-TCA del el tapón al vino.

Para ello y de forma mas concreta, podemos decir que se parte de un soporte polímero acrílico o vinílico en base acuosa, en el cual se aditiva cualquier tipo de carbono activo y sus derivados (generalmente denominados carbones amorfos) en forma pulverulenta con un tamaño de partícula inferior a malla de 100 a 500, por ejemplo de grafito, negro humo, antracita, etc..., tras lo cual se incorpora yoduro de potasio (KI) y un desinfectante/antiséptico de uso común como puede ser como ejemplo el propolio, el lugol o similar.

10

Como es sabido los carbonos amorfos en forma de carbono activo, el grafito, el negro humo y la antracita en su estado bruto, tienen un alto contenido de yodo, el cual por sus características intrínsecas confieren al conjunto un alto grado aséptico, eliminando los hongos que estén en contacto con el mismo.

15

El yoduro de potasio potencia el grado antiséptico del carbono, y al tener reconocidas características de absorción de olores (bacterias, hongos y levaduras), consigue que se eliminen los olores manifestados e incrementa y potencia su característica aséptica.

20

Esta mezcla de productos dentro la base acuosa de polímero, consigue que cada uno de los compuestos del producto, se comporte de manera original, ya

que se solamente se mezclan, por lo que no se disuelven y no pierden así ninguna de sus características.

5 El yodo proveniente de cualquiera de los compuestos aditivados, reside en estado activo dentro del compuesto y su efecto es constante y persistente, eliminando los patógenos principales como pueden ser los hongos causantes del mal olor al corcho, y con tiempo de contacto incluso sus esporas. Es sabido que el yodo tiene un gran espectro de actividad antimicrobiana. También cabe comentar que el ión yoduro es fácilmente oxidable por el cloro y el potasio se
10 enlaza fácilmente con el cloro.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

Como ejemplo de una aplicación práctica del proceso, a continuación se detalla un procedimiento en el cual se aplica el producto a patentar en tapones de corcho macizo.

20

En una solución en base acuosa de un polímero acrílico, correspondiente aun litro, se añaden:

- De 1,5 a 7 gramos de grafito en polvo.
- De 0,1 a 3 gramos de yoduro potásico.
- De 0,1 a 2,5 gramos de propolio.

- 5 Se agita el conjunto para obtener una masa equilibrada para posteriormente sumergir 50 gramos de tapones de corcho, correspondiente aproximadamente a unas $7/8$ unidades, y por último, pasados unos 10 minutos, se procede al secado de los mismos.
- 10 Este procedimiento debido al alto poder bactericida/fungicida del yodo, consigue eliminar todos los hongos que estén en contacto con el corcho, ya que el producto hace una película perimetral en todo el corcho, eliminando los hongos y evitando que los que quedan encerrados en el interior del tapón se procreen por la falta de alimento.
- 15 Solo cabe comentar que en el procedimiento de mezclado del producto con los tapones de corcho, pueden incorporarse a alta temperatura y/o alta presión para la mejor penetración de producto en su interior.
- 20 Los aditivos antisépticos deben de ser totalmente inocuos, inoloros e insípidos, para no transmitir ni olores ni sabores extraños al vino.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que los elementos constitutivos de la misma puede variar sensible o considerablemente, sin que quede alterado el alcance de su protección.

REIVINDICACIONES

1ª.- Producto para el tratamiento aséptico del corcho, **caracterizado** porque está compuesto a partir de un soporte polímero acrílico o vinílico en base acuosa, al que se le aditiva cualquier tipo de carbono activo (comúnmente denominados carbonos amorfos) en forma pulverulenta, un producto fungicida y un producto antiséptico/bactericida.

2ª.- Producto para el tratamiento aséptico del corcho, según anterior reivindicación, **caracterizado** porque el carbono activo y sus derivados tienen un tamaño de partícula inferior a malla de 100 a 500.

3ª.- Producto para el tratamiento aséptico del corcho, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el fungicida se materializa en yoduro potásico (KI), o cualquier producto portador de yodo activo.

4ª.- Producto para el tratamiento aséptico del corcho, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el antiséptico/bactericida puede ser el propolio, el lugol o similar.

5ª.- Producto para el tratamiento aséptico del corcho, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el polímero que participa en el mismo puede

estar constituido a partir de un único polímero o a partir de una combinación de varios polímeros acrílicos y/o vinílicos en base acuosa.

5 6ª.- Procedimiento para el tratamiento aséptico del corcho, **caracterizado** porque consiste en someter a los tapones de corcho a un baño de un producto a base de polímero acrílico o vinílico en base acuosa, con carbono amorfo, fungicida y antiséptico/bactericida, baño que se realizará preferentemente a una alta presión o temperatura, de acuerdo con las condiciones óptimas de penetración.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201130151

②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.02.2011

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B27K7/00** (2006.01)
B67B1/03 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 0141989 A2 (CADINU) 14.01.2001	1-6
A	WO 0064649 A1 (VINPAC INTERNATIONAL PTY LTD) 02.11.2000	1-6

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 nº:

Fecha de realización del informe
14.02.2012

Examinador
M. Ojanguren Fernández

Página
1/4

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

B27K, B67B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.02.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 0141989 A2 (CADINU)	14.01.2001
D02	WO 0064649 A1 (VINPAC INTERNATIONAL PTY LTD)	02.11.2000

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la presente invención es una composición que contiene un polímero acrílico o vinílico en fase acuosa, carbón activo en forma pulverulenta, un producto fungicida y un producto antiséptico/bactericida (reivindicación 1) y un procedimiento para el tratamiento aséptico del corcho que consiste en aplicar dicha composición (reivindicación 6).

El documento D1 divulga un procedimiento para la eliminación de olores y sabores en el corcho que consiste en el uso de una suspensión acuosa de carbón activo obtenido de cáscaras de coco para el lavado del corcho.

El documento D2 divulga un procedimiento de recubrimiento de corchos para inhibir el paso de olores y sabores del corcho a las bebidas o alimentos que consiste en recubrir los corchos con polímeros como por ejemplo poliacrilato o metacrilato (ver ejemplo 6).

Ninguno de los documentos del estado de la técnica, tomados solos o en combinación, divulga una composición y un procedimiento tal y como están definidos en las reivindicaciones 1 a 6 de la presente solicitud y por lo tanto, dichas reivindicaciones son nuevas y tienen actividad inventiva. (Art. 6.1 y 8.1 LP).