

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 688**

21 Número de solicitud: 201030519

51 Int. Cl.:

C10M 169/04 (2006.01)

C10M 109/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

12.04.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.03.2012

Fecha de la concesión:

05.02.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

15.02.2013

73 Titular/es:

**SANTILLANA FERNÁNDEZ, Bautista
FRAY TOMÁS DE LA VIRGEN 31
13320 VILLANUEVA DE LOS INFANTES
(Ciudad Real) ES**

72 Inventor/es:

SANTILLANA FERNÁNDEZ, Bautista

74 Agente/Representante:

ALMAZÁN PELEATO, Rosa María

54 Título: **ACEITE HIDRÁULICO BIODEGRADABLE.**

57 Resumen:

Aceite hidráulico biodegradable.

El aceite está previsto para su utilización en la lubricación de equipos hidráulicos con riesgo de contacto directo con alimentos utilizados en la industria alimentaria, estando el aceite compuesto a base de aceite de oliva refinado en un 99,15%, con aditivos que corresponden a N-1 naftilanilina en un porcentaje de 0,3%, derivados de azol en un porcentaje de 0,04% y ésteres fosfóricos de amina en un porcentaje de 0,5%. El aceite resultante es un aceite formulado con componentes vegetales, en donde los aditivos son sintéticos y el producto final carece de aceite mineral e hidrocarburos en general, ofreciendo un elevado índice de viscosidad que con los aditivos proporciona un óptimo y elevado rendimiento en sistemas hidráulicos de todo tipo de maquinaria.

ES 2 377 688 B1

DESCRIPCIÓN

ACEITE HIDRÁULICO BIODEGRADABLE

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un aceite hidráulico biodegradable, que se obtiene a partir de un aceite de oliva refinado, al que se añaden unos aditivos en un porcentaje mínimo, al objeto de obtener un aceite para su utilización como lubricante hidráulico de distintos tipos de máquinas y aparatos utilizados en cualquier tipo de industria, preferentemente en la industria olivarera.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los equipos utilizados en la recolección de aceitunas, utilizan para su funcionamiento aceite mineral en los sistemas hidráulicos de dichas máquinas o equipos de recolección, tales como vibradores, etc.

Es de sobra conocido el problema que supone la utilización de aceite mineral en lo que se refiere a la contaminación de la aceituna de verdeo y almazara, así como de cualquier fruto recolectado con maquinaria que incorpore sistemas hidráulicos con aceite mineral para su funcionamiento, ya que la rotura de cualquier tubería hidráulica ocasiona el vertido del aceite mineral sobre las lonas de recogida, o sobre las partes de la máquina destinadas a almacenar el producto, así como sobre el propio terreno, contaminando el fruto, elementos de recogida y almacenamiento, y

el propio medio ambiente.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

5 El aceite hidráulico biodegradable para utilizarse en el tipo de maquinaria referida en el apartado anterior, viene a resolver los problemas e inconvenientes de contaminación referidos, ya que se trata de un lubricante hidráulico formulado con componentes vegetales y con una adecuada combinación de aditivos totalmente sintéticos, todo ello a partir
10 del aceite de oliva refinado, con lo que el producto final está exento de aceite mineral e hidrocarburos en general.

 Mas concretamente el aceite biodegradable de la invención se basa en mezclar aceite de oliva refinado en un porcentaje del 99,15 %, con
15 aditivos correspondientes a N-1 naftilanilina, en un porcentaje del 0,3 %, además de derivados de azol en un porcentaje del 0,04 %, y ésteres fosfóricos de amina en un porcentaje del 0,5 %, de manera que esa mezcla da lugar a un aceite biodegradable utilizado para sistemas hidráulicos de máquinas y aparatos de recolección de aceitunas, y otras, con un elevado
20 índice de viscosidad, especialmente activado para dar el mas alto rendimiento en sistemas hidráulicos de todo tipo de maquinaria, resultando idóneo para lubricación de equipos hidráulicos con riesgo de contacto directo con alimentos utilizados en industria alimentaria, siendo recomendado para su utilización en el sector agrícola, principalmente en
25 maquinaria utilizada en la industria del olivar, evitándose cualquier vertido accidental de aceite mineral, siempre perjudicial para el medio ambiente y para la calidad del producto final, como es el aceite de oliva.

El aceite obtenido, de acuerdo con lo referido con anterioridad,

está exento de cenizas y presenta unas excelentes propiedades en inhibición de la corrosión, anti-oxidación, propiedades anti-desgaste y estabilidad a la cizalladura, cumpliendo con los requerimientos mas exigentes de los sistemas hidráulicos modernos, pudiendo citar como mas importantes los siguientes:

5

- Desaireación
- Propiedades antiespumantes
- Desemulsión
- Filtrabilidad
- Estabilidad térmica
- Estabilidad a la hidrólisis
- Excelentes propiedades anticorrosivas
- Exento de cenizas
- Elevada biodegradabilidad

10

15

Por último decir que el aceite ofrece un aspecto de color ámbar, con una densidad de aproximadamente $0,87 \text{ gr/cm}^3$, a una temperatura de 15°C , mientras que la viscosidad, dependiendo de la temperatura, será mayor o menor, ya que por ejemplo a 40°C la viscosidad es de 46 en unidades cSt, mientras que a 100°C la viscosidad, en la misma unidad, es de aproximadamente 9,3, siendo el punto de inflamación 280°C y el índice de viscosidad de 190, con un punto de congelación de 0°C .

20

25

REIVINDICACIONES

5 1^a.- Aceite hidráulico biodegradable, que estando previsto para lubricación de equipos hidráulicos con riesgo de contacto directo con alimentos utilizados en industria alimentaria, como puede ser la maquinaria para la recolección de aceituna u otros frutos, se caracteriza porque está compuesto por aceite de oliva refinado en un 99,15%, y aditivos correspondientes a N-1 naftilanilina en un 0,3 %, derivados de azol en un 0,04 % y ésteres fosfóricos de amina en un 0,5 %, en donde los aditivos son sintéticos y carentes de hidrocarburos y aceite mineral.

10 2^a.- Aceite hidráulico biodegradable, según reivindicación 1, caracterizado porque es un aceite de aspecto ámbar.

15 3^a.- Aceite hidráulico biodegradable, según reivindicación 1, caracterizado porque presenta una densidad de aproximadamente 0,87 gr/cm³ a una temperatura de 15°C.

20 4^a.- Aceite hidráulico biodegradable, según reivindicación 1, caracterizado porque presenta una viscosidad de aproximadamente 44 cSt a una temperatura de 40°C y una viscosidad de 9,3 cSt a una temperatura de 100°C.

25 5^a.- Aceite hidráulico biodegradable, según reivindicación 1, caracterizado porque presenta un punto de inflamación de 280°C, y un punto de congelación de 0°C.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201030519

②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.04.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **C10M169/04** (2006.01)
C10M109/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1939272 (AFTON CHEMICAL CORPORATION) 02.07.2008, página 3, párrafos 12,15,16,17; página 5, párrafo 37.	1-5
A	US 20080274925 A1 (AEBLI, B. M. et al.) 06.11.2008, párrafos 1,2,72-76,89.	1-5
A	US 5990055 A (RENEWABLE LUBRICANTS, INC.) 23.11.1999, columna 1, líneas 15-20; columna 2, líneas 14-37; columna 3, líneas 20-24,47-53.	1-5
A	EP 0714974 A1 (THE LUBRIZOL CORPORATION) 05.06.1996, página 2, líneas 3-4; reivindicaciones 1,2,14.	1-5

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
16.03.2012

Examinador
N. Martín Laso

Página
1/4

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

C10M

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, TXT, XPESP, CAS.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 16.03.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-5	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	EP 1939272 (AFTON CHEMICAL CORPORATION)	02.07.2008
D02	US 20080274925 A1 (AEBLI, B. M. et al.)	06.11.2008
D03	US 5990055 A (RENEWABLE LUBRICANTS, INC.)	23.11.1999
D04	EP 0714974 A1 (THE LUBRIZOL CORPORATION)	05.06.1996

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

La solicitud se refiere a un aceite biodegradable para su uso como lubricante en la industria alimentaria formado por aceite de oliva refinado en un 99.15% junto a N-1 naftilanilina en un 0,3%, derivados azol en un 0,04% y ésteres fosfóricos de amina en un 0,5%, estando carente dicho aceite de hidrocarburos y aceites minerales.

El documento D01 divulga un aceite de grado alimentario para su uso en la industria de procesado de alimentos formada por un aceite base grado alimentario y una serie de aditivos. Como aceite de base puede utilizarse aceites vegetales, pudiéndose utilizar aceite de oliva y como aditivos pueden añadirse ésteres de alquifosfato y triazoles. El aceite de base se encuentra en la composición en un 85-99% (página 3, párrafos 12, 15, 16 y 17; página 5, párrafo 37).

El documento D02 divulga una composición que puede ser utilizada como lubricante o fluido hidráulico formada por un aceite base que incorpora como aditivos antioxidantes, una mezcla de derivados de difenilamina y N-naftilanilina en un 0,01-5%. Como aceite base pueden utilizarse aceites vegetales tales como aceite de oliva. Dicha composición lubricante puede incorporar otros aditivos como ésteres de ácido fosfórico o triazinas (párrafos 1, 2, 72-76 y 89).

De la misma forma los documentos D03 y D04 divulgan aceites lubricantes biodegradables formadas por un aceite vegetal como componente mayoritario y distintos aditivos. Entre los aceites vegetales que pueden incorporar dichas composiciones se encuentra el aceite de oliva y entre los distintos aditivos se encuentran derivados azol, ésteres fosfóricos de amina (documento D03: columna 1, líneas 15-20; columna 2, líneas 14-37; columna 3, líneas 20-24 y 47-53; Documento D04: página 2, líneas 3-4; reivindicaciones 1,2 y 14).

Aunque dichos documentos divulgan composiciones lubricantes biodegradables formadas por aceites vegetales, no se recoge en ellos ningún ejemplo concreto de aceite biodegradable formado por aceite de oliva, N-1 naftilanilina, derivados azol y ésteres fosfóricos de amina lo que le confiere unas determinadas propiedades, por lo que se considera que dichos documentos ni ninguna combinación relevante de los mismos, divulga ni contiene sugerencia alguna que dirija al experto en la materia hacia una composición lubricante como la definida en la reivindicación 1 de la solicitud.

Por lo tanto, la invención definida en las reivindicaciones 1-5 de la solicitud es nueva y posee actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP 11/86).