

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 445**

21 Número de solicitud: 201431860

51 Int. Cl.:

A61L 9/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

17.12.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.06.2016

Fecha de la concesión:

21.03.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

28.03.2017

73 Titular/es:

**ZOBELE ESPAÑA, S.A. (100.0%)
Josep Plà 2, Edificio B2, planta 8 Torres Diagonal
08019 Barcelona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**LUQUE VERA, Sergio;
DOYLE, Dominic y
LEE, Chao Hsu**

74 Agente/Representante:

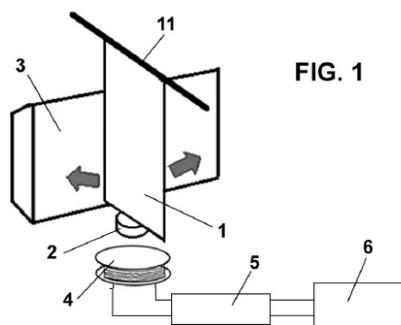
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Dispositivo de liberación de sustancias volátiles**

57 Resumen:

El dispositivo de liberación de sustancias volátiles comprende un recipiente (3) que contiene las sustancias volátiles que está colocado en una posición fija, y medios para generar un flujo de aire para liberar las sustancias volátiles, y se caracteriza porque dichos medios para generar un flujo de aire comprenden un cuerpo móvil (1), cuyo movimiento genera el flujo de aire; al menos un imán (2) dispuesto en dicho cuerpo móvil (1); y medios para la generación de un flujo magnético (4, 5), cuyo accionamiento provoca el desplazamiento de dicho cuerpo móvil (1) mediante la fuerza de repulsión entre dicho al menos un imán (2) en el cuerpo móvil (1) y dicho flujo magnético.

Permite mejorar el consumo de energía empleando un accionamiento periódico de bajo consumo, ayudado por medios magnéticos.



ES 2 574 445 B1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de liberación de sustancias volátiles

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de liberación de sustancias volátiles, que permite generar un flujo de aire con un aroma generado por una sustancia volátil.

Antecedentes de la invención

- 10 Un tipo de ambientadores o sistemas de liberación de sustancias volátiles conocido actualmente está formado por un recipiente o envase en cuyo interior se aloja un producto ambientador o una sustancia volátil, que puede ser fragancias, pesticidas, etc.

- Al fabricarlo, dicho recipiente se cierra herméticamente para que el producto ambientador
15 conserve todo su aroma, de manera que cuando se desea utilizar es necesario retirar el precinto o cierre hermético.

- Un problema de estos ambientadores o sistemas de liberación de sustancias volátiles
20 actualmente conocidos es que simplemente abriendo un recipiente o envase puede no producirse una dispersión deseada del aroma de dicho producto ambientador.

- Para solucionar este inconveniente ya se conocen sistemas de liberación de sustancias
25 volátiles que comprenden medios para generar un flujo de aire para la correcta dispersión del aroma del producto ambientador, por ejemplo ventiladores, calentadores, atomizadores, nebulizadores, aerosoles, o elementos de evaporación pasiva.

- Las soluciones existentes actualmente presentan diferentes inconvenientes, tales como un
30 consumo de energía excesivamente alto en el caso de los calentadores, que generalmente requiere una conexión a la red eléctrica para satisfacer los requisitos de energía.

- En el caso de los atomizadores, nebulizadores y ventiladores, el consumo de energía es
35 más moderado, y permiten el uso de baterías, pero presentan el inconveniente de que requieren un reemplazo frecuente y regular de las baterías. Además, estos tipos de dispositivos también presentan el inconveniente de su dificultad, o falta, de regulación de la intensidad de la velocidad de liberación.

Otro inconveniente de los ventiladores y pulverizadores es el ruido que producen al liberar las sustancias volátiles, el cual puede ser una molestia para el usuario.

5 Por lo tanto, un primer objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de liberación de sustancias volátiles que permita una liberación adecuada de las sustancias volátiles con el mínimo gasto de energía posible.

Descripción de la invención

10 Con el dispositivo de liberación de sustancias volátiles de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

El dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención comprende un recipiente que contiene las sustancias volátiles situado en una posición fija, y
15 medios para generar un flujo de aire para liberar las sustancias volátiles, y se caracteriza porque dichos medios para generar un flujo de aire comprenden:

- un cuerpo móvil, cuyo movimiento genera el flujo de aire;

20 - al menos un imán dispuesto en dicho cuerpo móvil; y

- medios para la generación de un flujo magnético, cuyo accionamiento provoca el desplazamiento de dicho cuerpo móvil mediante la fuerza de repulsión entre el al menos un imán en el cuerpo móvil y dicho flujo magnético.

25

Además, dichos medios para la generación de un flujo magnético están dispuestos en las proximidades del cuerpo móvil en al menos una de las posiciones de dicho cuerpo móvil, y comprenden un detector que acciona la generación de flujo magnético al detectar el imán o uno de los imanes de dicho cuerpo móvil.

30

Según una realización, dicho cuerpo móvil es una lámina basculante respecto a un eje, y el imán está dispuesto preferentemente en el cuerpo móvil en el extremo opuesto al extremo respecto al que bascula.

35 Según otra realización, dicho cuerpo móvil comprende una pluralidad de láminas giratorias respecto a un eje central, y dicho cuerpo móvil comprende una pluralidad de imanes

dispuestos cerca de la parte exterior de cada lámina.

Según una realización preferida, dichos medios para la generación de un flujo magnético comprenden una bobina de inducción, que está alimentada mediante una o más baterías.

5

El dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención proporciona, al menos, las siguientes ventajas:

10 - permite mejorar el consumo de energía empleando un accionamiento periódico de bajo consumo, ayudado por medios magnéticos. Este accionamiento periódico facilita el bajo consumo de energía, alargando la vida útil de las baterías;

- proporciona una liberación continua de las sustancias volátiles, mediante el uso de membranas, geles, ceras, sólidos impregnados, etc.;

15

- permite ajusta la intensidad de la liberación de las sustancias volátiles mediante el ajuste de algunas variables de movimiento del contenedor de las sustancias volátiles, tales como la amplitud de basculación, la frecuencia, la velocidad de rotación, etc.

20 **Breve descripción de los dibujos**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

25

La figura 1 es una vista en alzado lateral del dispositivo de liberación de sustancias volátiles de la presente invención, de acuerdo con una primera realización;

30 La figura 2 es una vista en alzado lateral del dispositivo de liberación de sustancias volátiles de la presente invención, de acuerdo con una segunda realización.

Descripción de una realización preferida

35 En la figura 1 se representa una primera realización del dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la presente invención.

De acuerdo con esta realización, las sustancias volátiles están contenidas en un recipiente 3 que está en una posición fija, y se produce un flujo de aire para su liberación mediante un cuerpo móvil 1 situado frente a dicho recipiente 3.

5 Debe indicarse que las sustancias volátiles pueden ser sustancias aromáticas para perfumar el entorno o sustancias insecticidas, o cualesquiera sustancias adecuadas, y el recipiente puede comprender membranas, geles, ceras, sólidos impregnados, etc. para la correcta liberación de las sustancias volátiles.

10 En esta primera realización, el cuerpo móvil 1 es una lámina basculante respecto a un eje 11 situado en uno de sus extremos, que comprende en su extremo inferior (de acuerdo con la realización representada) un imán 2.

Dicho cuerpo móvil 1 está sujeto de manera basculante al eje 11 en su extremo superior, de
15 manera que el cuerpo móvil 1 se desplazará tal como se muestra mediante las flechas en la figura 1.

El dispositivo de acuerdo con la presente invención también comprende medios para generar un flujo magnético, que comprende una bobina de inducción 4 situado en las
20 proximidades del imán 2 cuando el cuerpo móvil 1 está situado en su posición vertical, de acuerdo con la realización representada.

La bobina de inducción 4 está conectada a un circuito 5, que funciona como un detector para detectar la proximidad de dicho imán 2, y también a una o más baterías 6 para la
25 alimentación de los medios de generación de flujo magnético.

Como se puede apreciar en la figura 1, la bobina de inducción 4 está situada en la parte inferior, y cuando el cuerpo móvil 1 está situado en su posición vertical, dicha bobina de inducción 4 es accionada por el circuito 5 cuando se detecta la proximidad del imán 2,
30 generando un flujo magnético que repele el imán 2, provocando el movimiento basculante del cuerpo móvil 1.

Este movimiento basculante del cuerpo móvil 1 facilita la liberación de las sustancias volátiles al generar un flujo de aire, y el dispositivo de acuerdo con la presente invención
35 gasta la mayor parte de la energía en el momento que se activa la bobina de inducción 4.

En la figura 2 se ha representado una segunda realización del dispositivo de acuerdo con la presente invención.

5 Debe indicarse que para facilitar la descripción se han utilizado las mismas referencias numéricas para indicar los mismos elementos o elementos equivalente a la primera realización.

10 En esta realización la principal diferencia respecto a la realización anterior es que el cuerpo móvil 1 comprende una pluralidad de láminas, cuatro en la realización representada, que son giratorias respecto a un eje central 12.

15 En esta realización el dispositivo de acuerdo con la presente invención también comprende una bobina de inducción 4, un circuito 5 y una o más baterías 6, cuyo funcionamiento es el mismo que en la realización anterior. En este caso, sin embargo, el cuerpo móvil 1 describirá un movimiento de rotación alrededor del eje central 12, y no un movimiento basculante, como en el caso de la realización anterior.

Estas realizaciones pueden ajustarse o mejorarse de la siguiente manera:

20 Se puede mejorar la eficiencia energética mediante el uso de una bobina de inducción mayor o de un imán más fuerte, variando la amplitud de basculación, ajustando la corriente, ajustando el punto de equilibrio, variando el punto de pivote o variando el peso total del dispositivo.

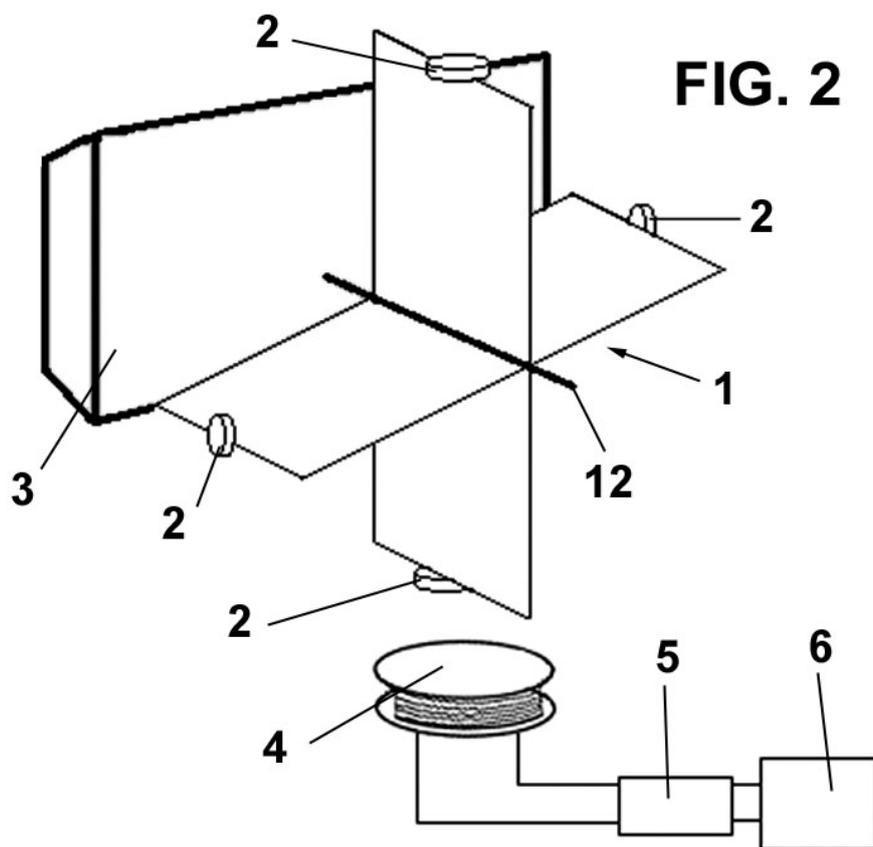
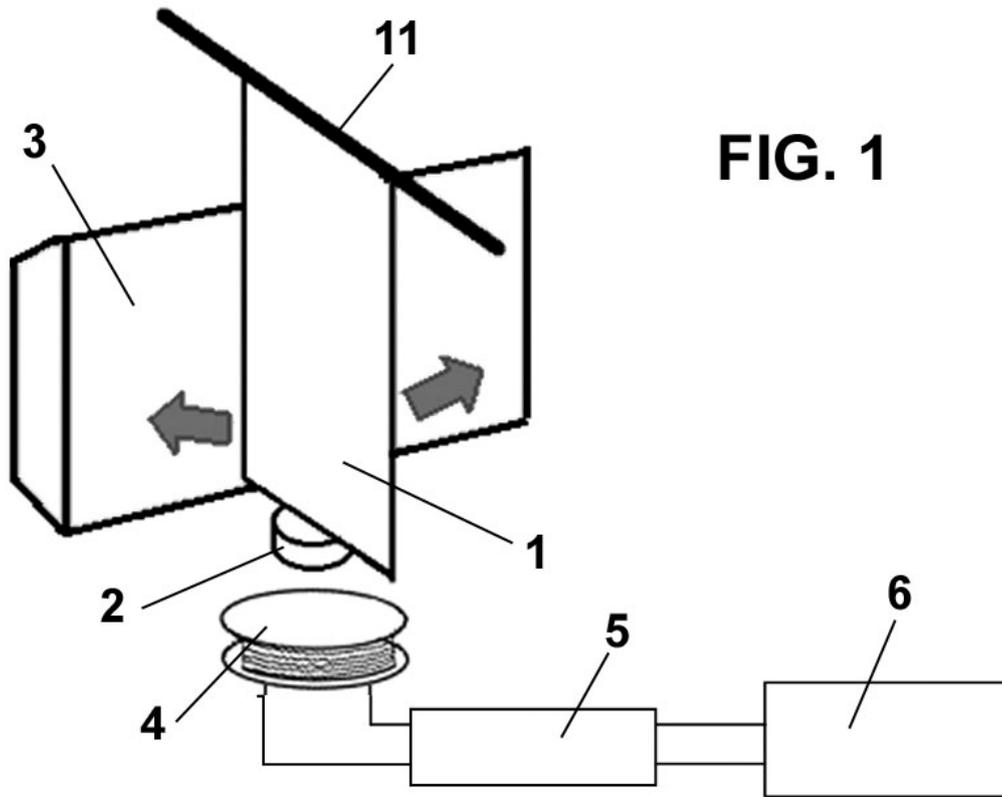
25 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo de liberación de sustancias volátiles descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

30

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles, que comprende un recipiente (3) que contiene las sustancias volátiles que está colocado en una posición fija, y medios para
5 generar un flujo de aire para liberar las sustancias volátiles, caracterizado porque dichos medios para generar un flujo de aire comprenden:
- un cuerpo móvil (1), cuyo movimiento genera el flujo de aire;
 - 10 - al menos un imán (2) dispuesto en dicho cuerpo móvil (1); y
 - medios para la generación de un flujo magnético (4, 5), cuyo accionamiento provoca el desplazamiento de dicho cuerpo móvil (1) mediante la fuerza de repulsión entre dicho al menos un imán (2) en el cuerpo móvil (1) y dicho flujo magnético.
 - 15
2. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios para la generación de un flujo magnético (4, 5) están dispuestos en las proximidades del cuerpo móvil (1) en al menos una de las posiciones de dicho cuerpo móvil (1).
- 20
3. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que dichos medios para la generación de un flujo magnético comprenden un detector (5) que acciona la generación de flujo magnético al detectar el imán (2) o uno de los imanes (2) de dicho cuerpo móvil (1).
- 25
4. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo móvil (1) es una lámina basculante respecto a un eje (11).
5. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 4, en el
30 que el imán (2) está dispuesto en el cuerpo móvil (1) en el extremo opuesto al extremo respecto al que bascula.
6. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el
35 que dicho cuerpo móvil (1) comprende una pluralidad de láminas giratorias respecto a un eje central (12).

7. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho cuerpo móvil (1) comprende una pluralidad de imanes (2) dispuestos cerca de la parte exterior de cada lámina.
- 5 8. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios para la generación de un flujo magnético comprenden una bobina de inducción (4).
- 10 9. Dispositivo de liberación de sustancias volátiles de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicha bobina de inducción (4) está alimentada mediante una o más baterías (6) y controlado por un circuito (5).





- ②① N.º solicitud: 201431860
②② Fecha de presentación de la solicitud: 17.12.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A61L9/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2002197188 A1 (LUA EDGARDO R) 26.12.2002, todo el documento; en particular párrafos [28],[33].	1,2,4,8,9
X	US 2004250962 A1 (HART GERALD LESLIE et al.) 16.12.2004, todo el documento; en particular, párrafos [7]-[9],[12]; reivindicaciones.	1,2,4,8,9
A	US 2010272615 A1 (YANG CHIN-SHENG) 28.10.2010, todo el documento.	1-9
A	WO 0166158 A1 (SLADE BRIAN) 13.09.2001, todo el documento.	1-9
A	WO 2010070576 A1 (FIRMENICH & CIE et al.) 24.06.2010, todo el documento.	1-9
A	US 6764656 B1 (MATULEVICH JEFFREY B) 20.07.2004, todo el documento.	1-9
A	US 6103201 A (GREEN DENNIS E) 15.08.2000, todo el documento.	1-9
A	WO 2005030277 A1 (GIVAUDAN SA et al.) 07.04.2005, todo el documento.	1-9

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
14.07.2015

Examinador
A. Maquedano Herrero

Página
1/4

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

A61L

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: 14.07.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3, 5, 6, 7	SI
	Reivindicaciones 1, 2, 4, 8, 9	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	US 2002197188 A1 (LUA EDGARDO R)	26.12.2002
D02	US 2004250962 A1 (HART GERALD LESLIE et al.)	16.12.2004
D03	US 2010272615 A1 (YANG CHIN-SHENG)	28.10.2010
D04	WO 0166158 A1 (SLADE BRIAN)	13.09.2001
D05	WO 2010070576 A1 (FIRMENICH & CIE et al.)	24.06.2010
D06	US 6764656 B1 (MATULEVICH JEFFREY B)	20.07.2004
D07	US 6103201 A (GREEN DENNIS E)	15.08.2000
D08	WO 2005030277 A1 (GIVAUDAN SA et al.)	07.04.2005

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 reivindica un dispositivo para la liberación de sustancias volátiles. Comprende un recipiente que contiene las sustancias volátiles y un cuerpo móvil con, al menos, un imán, y medios para la generación de un flujo magnético. El dispositivo está alimentado mediante una o varias baterías. Cuando se conecta, la corriente eléctrica llega al generador de flujo magnético (bobina de inducción o electroimán). El flujo magnético creado provoca la repulsión del imán adosado al cuerpo móvil. Esta repulsión se traduce en el movimiento continuado de dicha parte móvil que, a modo de ventilador, remueve la sustancia volátil, difundiéndola en el aire.

D01-D08 representan el estado de la técnica anterior. De ellos, se considera a D01 y D02 como los más cercanos.

D01 reivindica un ambientador que contiene una parte móvil que tiene unido un imán, y una bobina de inducción. La corriente eléctrica generada mediante una batería solar, activa la bobina de inducción, que repele o atrae al imán de la parte móvil, provocando en dicha parte móvil un movimiento, que puede ser de oscilación, de giro, etc. en función del diseño de dicha parte móvil o ventilador.

D02 se refiere a un difusor de sustancias volátiles que comprende un electroimán y una parte oscilante unida a un imán. Al activarse el electroimán mediante la corriente eléctrica, se genera un campo magnético que obliga a la parte móvil del difusor a oscilar, facilitando la difusión de las sustancias volátiles. Aunque el movimiento generado en la parte móvil de este difusor es de oscilación y no de rotación, el fundamento en que se basa es esencialmente el mismo que el de la solicitud. Además, en una parte de la memoria se habla de la posibilidad de utilizar un ventilador para facilitar la difusión de la sustancia volátil (pág. 8, línea 20). Por otro lado, en D03 se da a conocer la utilización de un ventilador que gira mediante un imán para dispersar mejor un aroma en la atmósfera.

De este modo, y teniendo en cuenta la redacción bastante general de algunas reivindicaciones, se podría considerar que un experto en la materia podría llegar al objeto de la invención definido en dichas reivindicaciones de forma obvia a partir de lo revelado por D01-D03.

Por todo ello, se considera que las reivindicaciones 1-9 de la solicitud cumplen el requisito de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986. Las reivindicaciones 3, 5, 6 y 7 cumplen el requisito de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986, pero no las reivindicaciones 1, 2, 4, 8 y 9.