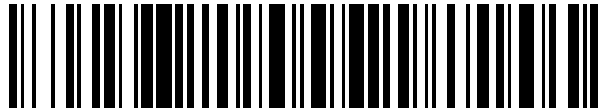


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 846**

21 Número de solicitud: 201530463

51 Int. Cl.:

**B29B 17/02** (2006.01)  
**B09B 3/00** (2006.01)  
**C08J 11/24** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**07.04.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.10.2016**

71 Solicitantes:

**ALONSO CASAÑAS, Beatriz (100.0%)**  
**Anda 2 1 Playa Arinaga**  
**35118 AGUIMES (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

**ALONSO CASAÑAS, Beatriz**

74 Agente/Representante:

**ORTEGA PÉREZ, Rafael**

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE UN PRODUCTO GRANULADO ABSORBENTE DE GRASAS Y ACEITES**

57 Resumen:

Procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites, que parte del doble triturado de aparatos y electrodomésticos que contienen gases refrigerantes y que después de reducirlos a un tamaño inferior a 25 milímetros, se separan las partes metálicas y plásticas de las espumas de poliuretano, que posteriormente se Trituran y se prensan hasta obtener un producto granulado de poliuretano con propiedades absorbentes.

ES 2 585 846 A1

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites.

### Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para obtener un producto granulado destinado a absorber grasas y aceites que por accidente o cualquier otro motivo han caído en suelos, tierra o en agua tanto dulce como salada y que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a otros procedimientos conocidos y utilizados habitualmente.

10 Más en particular, la presente invención se ha propuesto como objeto principal el hecho de desarrollar un procedimiento mediante el que sea posible la obtención de un producto granulado, pero también en polvo, capaz de absorber por contacto, las grasas y aceites depositadas en cualquier medio, sin dejar el mas mínimo rastro de ellas y evitar así las duras y largas tareas que habitualmente son necesarias para la recogida de este tipo de residuos.

15 El campo de aplicación de la presente invención se encuentra comprendido dentro de la industria dedicada a la elaboración de productos y aditivos industriales, que fabrican masivamente y envasan en sacos de grandes dimensiones.

### Antecedentes de la invención

20 Es conocido el hecho de la limpieza y recogida de aceites y grasas mediante la aplicación directa de productos como el serrín o la sepiolita, que poseen una enorme porosidad, característica que reduce en gran medida su densidad. La sepiolita se utiliza habitualmente como absorbente industrial y en la producción de diferentes materiales de construcción entre ellos algunos tipos especiales de morteros o cementos. También en los trabajos de eliminación de hidrocarburos, entre ellos la limpieza de las manchas de petróleo que cubren  
25 la superficie marina tras un derrame o para absorber hidrocarburos derramados como consecuencia de accidentes de vehículos en la vía pública.

Pero, la sepiolita, aparte de ser poco efectiva en su función absorbente, tienen la desventaja de que hay que usar mucha cantidad de producto, y que en ambientes acuáticos o marinos, se va al fondo

Por tanto, existe la necesidad práctica de obtener un producto de mayor eficacia, que posea excelentes propiedades de absorción, y que además pueda ser utilizado en cualquier medio y circunstancia y que además sea posible obtenerlo de forma sencilla y económica, preferiblemente como en este caso, por medio del reciclaje de otros productos.

5 La presente invención se ha propuesto como objetivo fundamental el desarrollo de un procedimiento de obtención de un producto de extraordinarias propiedades absorbentes para las grasas y los aceites, en forma granulada o en polvo, que sea de fácil aplicación por contacto y que a la vez se pueda producir y almacenar en sacos de grandes dimensiones listos para su uso.

## 10 **Descripción preferente de la invención**

En lo que antecede, se han mencionado los objetivos que la presente invención se ha propuesto alcanzar, y se ha hecho alusión al procedimiento de obtención de un producto granulado o en polvo, con unas propiedades de excelente absorción. De acuerdo con la invención, el proceso de elaboración comprende una sucesión de etapas, que pasamos a  
15 detallar a continuación.

En primer lugar, se procede a realizar un proceso de reciclado de aparatos o electrodomésticos que contienen gases refrigerantes, como frigoríficos o congeladores.

20 A partir de una doble trituración de esos aparatos o electrodomésticos en una cámara estanca, estos aparatos o electrodomésticos quedan reducidos a elementos de un tamaño inferior a 25 milímetros, consiguiendo la separación de las espumas aislante de poliuretano de los metales y plásticos que forman parte de la carcasa de esos aparatos o electrodomésticos.

25 El material triturado es recogido y separado mediante un sistema de selección magnética que separa las partes metálicas, y un sistema de transporte neumático que aspira las espumas de poliuretano y las deposita en un silo de almacenamiento.

La espuma de poliuretano se descarga posteriormente en una prensa granuladora compacta llamada paletizadora que forma el granulado de espuma de poliuretano de un diámetro de 5mm y longitud variable.

30 Esta etapa de granulado o paletizado, tiene como objetivo prioritario la desgasificación en un 99,8% de la espuma de poliuretano, que contiene refrigerantes como agentes de expansión, y la adecuación del material o producto resultante, para su uso como absorbente industrial de grasas y aceites.

La última etapa del proceso consiste en hacer pasar el granulado obtenido por un enfriador de aire a contracorriente, realizándose además la separación por aspiración de la fracción fina de polvo del granulado de poliuretano.

5 Finalmente, el granulado o el polvo final obtenido se envía a unas estaciones de carga para su almacenamiento en sacos de grandes dimensiones.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.

10 No obstante, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, o al tamaño del granulado y/o al orden de las distintas etapas de su obtención.

15

## REIVINDICACIONES

**1.- Procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites**, caracterizado por constar de una serie de etapas a partir del doble triturado de aparatos y electrodomésticos que contienen gases refrigerantes.

5 **2.- Procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites**, caracterizado según 1ª reivindicación porque después del proceso de triturado, se separan los metales y plásticos de las espumas de poliuretano.

10 **3.- Procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites**, caracterizado según 1ª y 2ª reivindicación porque la espuma de poliuretano se prensa y se compacta para obtener un producto granulado.

**4.- Procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites**, caracterizado según 1ª 2ª y 3ª reivindicación porque el producto granulado de poliuretano pasa por un proceso de enfriamiento antes de ser almacenado.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201530463

②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.04.2015

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2012174369 A1 (MING GUOYING et al.) 12/07/2012, reivindicación 1.	1-4
X	US 2012119140 A1 (ITO HIROSHI) 17/05/2012, párrafo [44].	1-4
A	US 2011293374 A1 (MOHMEYER NILS et al.) 01/12/2011, párrafos [2 - 9].	1-4
A	US 4264743 A (MARUYAMA TAKAO et al.) 28/04/1981, columna 3.	1-4

#### 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  
28.01.2016

Examinador  
B. Aragón Urueña

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B29B17/02** (2006.01)

**B09B3/00** (2006.01)

**C08J11/24** (2006.01)

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

B29B, B09B, C08J

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: 28.01.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

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 2012174369 A1 (MING GUOYING et al.)	12.07.2012
D02	US 2012119140 A1 (ITO HIROSHI)	17.05.2012

**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 un procedimiento de obtención de un producto granulado absorbente de grasas y aceites a partir de electrodomésticos.

El documento D01 divulga un procedimiento de recuperación de los diferentes materiales de un frigorífico. Tras el desmontaje de las piezas, se somete a un doble triturado de donde se seleccionan las espumas de poliuretano. (ver reivindicación 1)

El documento D02 divulga un material absorbente formado a partir de residuos siendo el poliuretano uno de los plásticos preferidos. Dicho poliuretano se recupera a partir de electrodomésticos como frigoríficos. (ver párrafo 44)

Las características de las reivindicaciones 1 y 2 ya son conocidas del documento D01, considerado el mas cercano en el estado de la técnica donde a través de las etapas de triturado y separación de los diferentes componentes de un electrodoméstico se recupera poliuretano cuya aplicación como absorbente de grasas y aceite es ampliamente conocido.

Las reivindicaciones 3 y 4 relativas a etapas adicionales de prensado, compactación y enfriamiento de la espuma obtenida para obtener un producto granulado no contienen ninguna característica que en combinación con las características de las reivindicaciones de las que dependen cumplan la exigencia establecida respecto a actividad inventiva ya que es de sobra conocido en el estado de la técnica emplear dichas etapas para obtener un producto granulado. Por tanto, las reivindicaciones 1-4 carecen de novedad y actividad inventiva (Art. 6 y 8 Ley Patentes).