

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 043 266**

(21) Número de solicitud: U 009901308

(51) Int. Cl.⁶: B01D 41/00

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **24.05.1999**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.1999**

(71) Solicitante/s: **Enrique Díaz Saura**
Crtra. Alicante Km. 3
C/ Gregorio Conesa, 4-5.
30011 Murcia, ES

(72) Inventor/es: **Díaz Saura, Enrique**

(74) Agente: **Gonzálvez Crespo, Carmen**

(54) Título: **Reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceite usados.**

ES 1 043 266 U

DESCRIPCION

Reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceite usados.

Objeto de la invención

La presente memoria descriptiva se refiere a una solicitud de Modelo de Utilidad referente a un reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceite usados, cuya evidente utilidad reside en configurarse como un dispositivo capaz de asegurar un tratamiento adecuado de los residuos sólidos, constituidos a partir de filtros usados de aceites del tipo habitualmente utilizados en automoción.

La invención se diseña específicamente para tratar los filtros usados y separar los líquidos que los impregnan de la materia sólida de la que están constituidos, de manera que se limiten los efluentes líquidos que se generan en su depósito definitivo.

Campo de la invención

La invención tiene su campo de aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de elementos, dispositivos y sistemas aplicables al tratamiento de residuos, más concretamente, dentro de la industria dedicada a la fabricación de elementos y dispositivos aplicables al tratamiento de residuos industriales.

Antecedentes de la invención

Son conocidos una pluralidad de procedimientos, dispositivos y sistemas aplicables al tratamiento de residuos industriales, aplicables según la naturaleza, toxicidad y volumen de éstos, concretamente, son conocidos procedimientos y dispositivos aplicables a la incineración, soterramiento, almacenamiento en depósitos adecuados y reciclado.

Los filtros usados de aceites, del tipo utilizado habitualmente en automoción, no presentan especiales problemas técnicos para su reciclado pero, debido al gran volumen de ellos que se han de tratar sería deseable contar con algún dispositivo capaz de limitar los efluentes líquidos, aceites para ser concretos, que se generan en su tratamiento para el reciclaje o soterramiento.

Los efluentes líquidos generados por los residuos industriales compuestos por filtros usados hacen necesario la utilización de medios especiales para evitar su incorporación a las aguas subterráneas si se soterran o a los procesos de reciclado si se tratan de esta manera.

El solicitante tiene constancia de la utilización de disolventes capaces de separar los aceites de la materia sólida, empleándose diversos medios de que entren en íntimo contacto, utilizándose dispositivos de uso general para tales acciones.

Sería deseable contar con algún reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceites usados, del tipo habitualmente empleados en automoción, que aunase en un grupo compacto los elementos constitutivos del mismo, limitando el volumen ocupado y los elementos de interconexión y adecuación necesarios para constituir una planta funcional desde elementos discretos.

El solicitante no tiene constancia de la existencia de ningún dispositivo de este tipo.

Descripción de la invención

El reciclador perfeccionado aplicable al tra-

tamiento de filtros de aceites usados que la invención propone constituye una evidente novedad dentro de su campo de aplicación, constituyendo un conjunto compacto y específicamente destinado al tratamiento de este tipo de residuos.

Concretamente, la invención está constituida a partir de un molino de martillos, alimentado mediante una cinta transportadora convencional, que fragmenta los filtros usados, liberando la materia filtrante que alojan en el interior de la carcasa exterior, constituida generalmente a partir de un material ferromagnético.

Los fragmentos generados por el molino de martillos son transportados mediante una segunda cinta transportadora a una balsa de agua, donde los materiales metálicos y pesados se depositan en el fondo, donde se dispone una cinta de hierro que los extrae, depositándolos en un recipiente adecuado para proceder posteriormente a su reutilización, flotando los materiales absorbentes y el aceite libre que eventualmente se genera en el proceso anterior.

El material sobrenadante se transporta a un digestor en cuyo interior se dispone un tornillo sin fin que comprime los materiales impregnados en aceites contra las paredes de su alojamiento, provisto de una pluralidad de orificios por los que los líquidos se separan de los materiales filtrantes, constituidos generalmente por cartón o similar.

El material exprimido es depositado en un contenedor adecuado, dispuesto en el extremo de descarga del tornillo sin fin mientras que los aceites son colectados y asimismo incorporados a depósitos adecuados.

El reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceites usados descrito permite realizar de una forma satisfactoria la separación de los elementos que componen los filtros usados en grupos homogéneos adecuados para su reciclado posterior.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña la presente memoria descriptiva de dos hojas de planos en las cuales, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista de la cinta transportadora de alimentación.

La figura número 2.- Representa una vista del molino de martillos y sus elementos accesorios.

La figura número 3.- Ilustra una vista del depósito de separación de los elementos ferromagnéticos y similares de los aceites y elementos filtrantes, así como del contenedor de los citados elementos ferromagnéticos.

La figura número 4.- Muestra, por último, una vista de los elementos destinados a la separación de los medios filtrantes de los aceites que los impregnan, configurando los objetos representados en el juego de planos la invención en cuestión correspondiente a un reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceite usados.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras puede apreciarse como el reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceites usados que se pre-

niza está constituido a partir de una cinta transportadora (1) que descarga en la boca de alimentación de un molino de martillos (2), accionado por un motor eléctrico (4), que proporciona fragmentos de los filtros usados a un separador gravimétrico (6), mediante una cinta transportadora (3).

El separador gravimétrico (6), que utiliza agua como medio de separación, posee una cinta transportadora metálica (7) que descarga en un depósito de materiales ferromagnéticos (5) y una boca de descarga de sobrenadantes que alimenta un filtro prensa (8) constituido esencialmente por un tornillo sin fin (9) introducido en un cuerpo cilíndrico que presenta una pluralidad de orificios.

El filtro prensa (8) posee asimismo una boca

de descarga de sólidos (10), situada en el extremo del tornillo sin fin (9), bajo la cual se dispone un depósito de sólidos (10) y una boca de descarga de líquidos (11) que colecta los efluentes filtrados por el filtro prensa (8).

No se considera necesario hacer más extensa la presente memoria para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de su uso se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito la presente memoria descriptiva deberán ser tomados siempre con carácter ilustrativo y no limitativo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Reciclador perfeccionado aplicable al tratamiento de filtros de aceites usados, **caracterizado** por estar constituido a partir de una cinta transportadora (1) que descarga en la boca de alimentación de un molino de martillos (2), accionado por un motor eléctrico (4), que proporciona fragmentos de los filtros usados a un separador gravimétrico (6), mediante una cinta transportadora (3), utilizando el separador gravimétrico (6) agua como medio de separación y estando

dotado de una cinta transportadora metálica (7) que descarga en un depósito de materiales ferromagnéticos (5) provisto de una boca de descarga de sobrenadantes que alimenta un filtro prensa (8), constituido por un tornillo sin fin (9) introducido en un cuerpo cilíndrico provisto de una pluralidad de orificios, presentando asimismo el filtro prensa (8) una boca de descarga de sólidos, situada en el extremo del tornillo sin fin (9), bajo la cual se dispone un depósito de sólidos (10) y una boca de descarga de líquidos (11) que colecta los efluentes filtrados por el filtro prensa (8).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

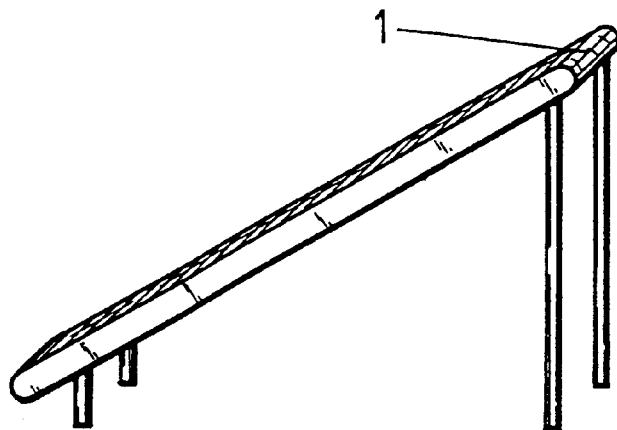


FIG. 1

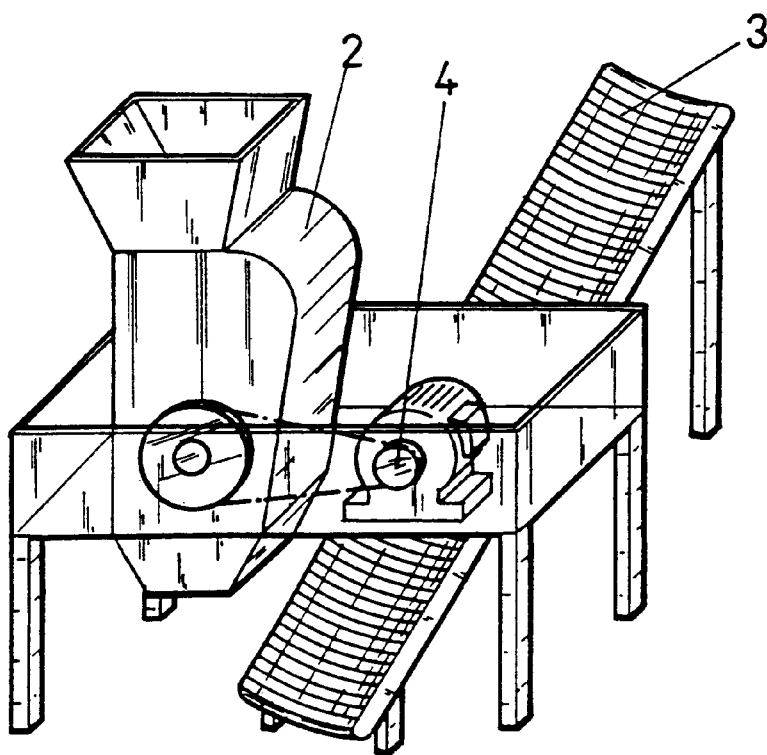


FIG. 2

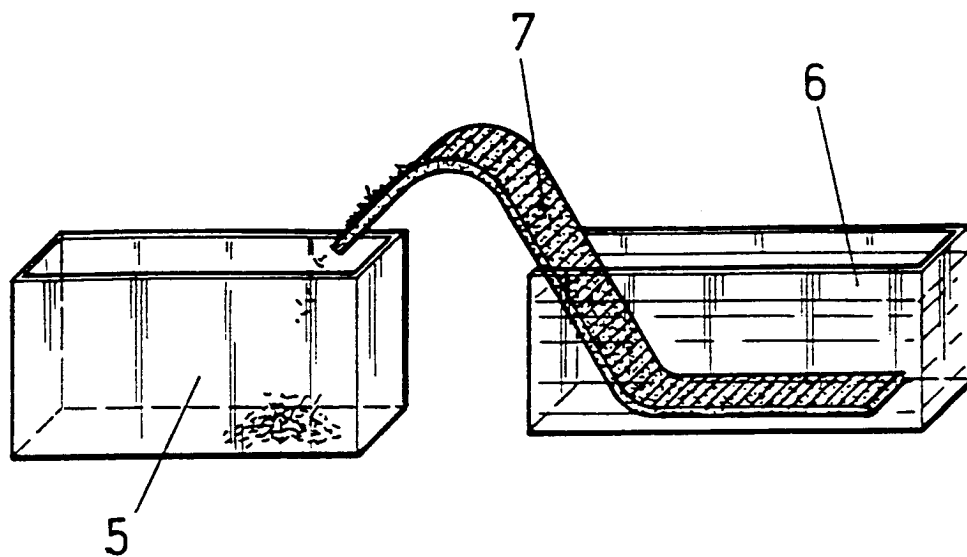


FIG. 3

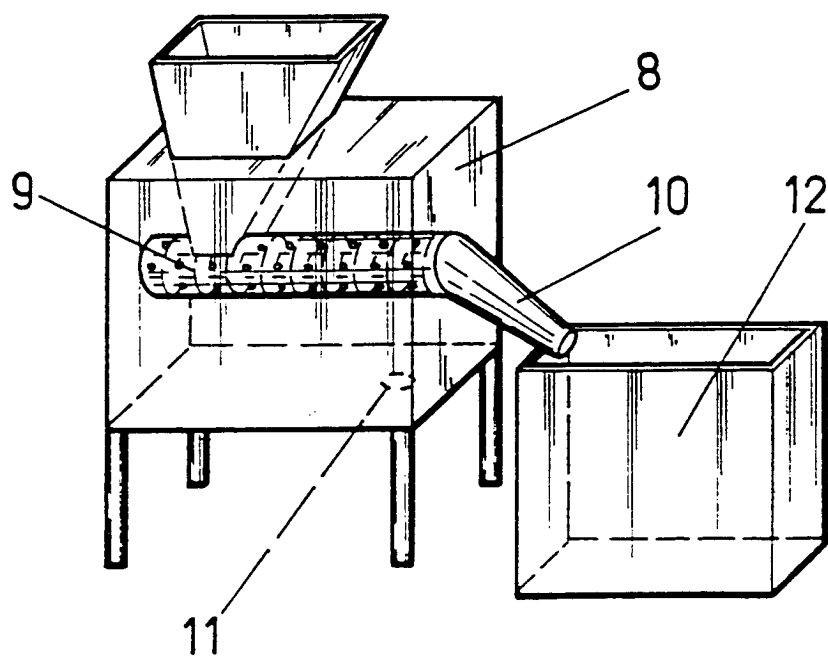


FIG. 4