

400735



400735

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SECCION CLASE _____

Int. Cl.: <u>B 65 F</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

MAQUINA MOVIL PARA EL TRATAMIENTO DE BASURAS

- Solicitante : SOCIETE D'ETUDES, FABRICATIONS, INSTALLATIONS ET MANUTENTION de anagrama "E F I M S.A."
- Nacionalidad : Francesa
- Residencia : AUBERGENVILLE (Les Yvelines) Francia
- Domicilio : 20 calle de La Estación.
- Inventor : LE JEUNE Gwénolé, Jean-Claude.
- Prioridad : Solicitud de patente francesa nº 71 09 972 depositada el 22.3.1971.

-----

400735

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 La invención se refiere a una máquina móvil para el tratamiento de las basuras sometidas a compresión. Los jugos y los extractos se reutilizan en la Agricultura después de fermentación y los residuos secos son sometidos a descarga bajo volúmen y nocividad son quemados o vueltos a emplear para formar parte de materiales de construcción.

10 Las instalaciones conocidas de tratamiento por abono o por compresión son de máquinas fijas. Las basuras deben ser encaminadas, tras su redogida, hasta la máquina, lo que representa distancias muchas veces considerables.

Tales máquinas necesitan y llevan casi necesariamente:

- 15 a) Un foso de entrada de gran volumen accesible a los camiones.  
b) Un dispositivo de extracción de las basuras de la fosa.  
c) Un poste de selección, magnético, que separa los objetos de acero para evitar que se deterioren las instalaciones siguientes.  
d) Un poste de selección manual destinado a separar objetos que pudieran ser peligrosos de hacer pasar por las máquinas siguientes.  
20 e) Un triturador destinado a desmenuzar las basuras con vistas a su tratamiento.  
f) La prensa propiamente dicha o un sistema cualquiera que permita separar, de las basuras, la parte fermentable, buena para su empleo en la Agricultura, y la parte más inerte.  
25 g) Una instalación de tratamiento biológico de la parte fermentable para transformarla en compuesto.  
h) Un sistema que permita desembarazarse de la parte inerte: incinerador, descarga u otro procedimiento.

30 La complejidad y el volúmen empleado por cada uno de estos puestos hace que no haya sido posible agruparlos en una máquina



na o una unidad móvil, si se desea conservar una capacidad apreciable.

35 La máquina según la invención es móvil y permite efectuar el tratamiento de las basuras depositadas a granel en los descargaderos habituales, por ejemplo hasta la separación en dos partes. Estas dos partes son descargadas en continuo en los camiones destinados a su transporte.

40 El camión conteniendo los residuos secos los descarga en apariencia de un volumen reducido y sin peligros apreciables, o los conduce hacia un tratamiento cualquiera.

El camión que contenga los residuos fermentables los conduce hacia una estación de tratamiento biológico, o a un tratamiento cualquiera.

45 La máquina según la invención se compone de tres partes esenciales: Un brazo mecánico articulado, capaz de recoger las basuras del suelo; una prensa especial capaz de extraer de dichas basuras las partes secas y los jugos, siendo alimentada por el brazo mecánico citado; y, finalmente, un vehículo que lleve los elementos citados, permitiendo el transporte de una descarga a la otra y el acceso del brazo a los lugares necesarios para su trabajo.

50 El dibujo anexo en su fig. 1 ilustra esquemáticamente tal disposición.

55 El brazo mecánico (1) es de tipo clásico, y se halla preferentemente accionado por gatos hidráulicos, del tipo corriente-mente empleado en las excavadoras o de otras grúas móviles.

Un operador rige desde la cabina (2) el gobierno de la máquina.

En el extremo del brazo, una pinza (3) permite recoger las basuras.

60 La carga de basura se deposita en la tolva (4) de acceso a la prensa (5).

El tipo de prensa que se da aquí no es limitativo. Es

400735



65 suficiente que el mismo sea capaz de llevar a las basuras a muy alta presión (2 á 300 bars) y dejar las partes blandas, el gas y los líquidos salir por una serie de perforaciones o hendiduras previstas en las paredes de la zona de compresión.

70 Las partes blandas o sólidas son recogidas y evacuadas por un conducto (6) en el cual circulan fácilmente en razón a las presiones elevadas reinantes, y por la consistencia semilíquida y dividida de la materia.

75 Las partes secas son extraídas de la prensa mediante un dispositivo apropiado. En el caso del ejemplo ilustrado, salen por boca (7) empujadas por el pistón (8) y son tomadas por una banda sinfin móvil (9) para ser evacuadas al exterior del vehículo.

El funcionamiento de esta máquina es muy parecido al de una máquina clásica, pero los diferentes puestos de aquéllas son obtenidos mucho más simplemente por los elementos antes citados.

80 Preferentemente automotriz, la máquina objeto de la invención sale de su puesto de estacionamiento para ir al aire libre, al punto de trabajo, que puede ser una simple descarga. Aunque otras utilizaciones sean posibles, la máquina deberá hacerse acompañar por un par de camiones cuya función es la de evacuar, por un lado, las partes secas y por otro las húmedas, hacia los lugares apropiados.

85 La máquina toma una carga de basuras con su pinza y la deposita en la tolva de alimentación de la prensa.

90 La cantidad de basuras contenida en la pinza corresponde a una carga unitaria ideal que pueda comprimir la prensa. Así, la fragmentación de las basuras y su dosificación se hallan aseguradas.

Desplazándose sobre el lugar de trabajo la máquina recoge el conjunto de la carga.

Se prescinde, por tanto, del sistema complicado de ex--

400735



95 tracción en la fosa, indispensable en las instalaciones fijas.

Por otra parte, el opetador, gracias a la pinza, puede escoger las basuras, coger los objetos metálicos u otros que es necesario dejar aparte, y gracias a la movilidad del conjunto, puede llevar estos residuos a su lugar apropiado.

100 Esta posibilidad permite eliminar los puestos de escogida magnética, escogida manual y escogida por bobina de alta frecuencia utilizados en las instalaciones fijas.

105 Pero además, otra función de la pinza consiste en el machacado de objetos demasiado voluminosos para entrar por la tolva, simplemente por presión o apoyo sobre dichos objetos.

Es necesario señalar la función esencial del machacado previo en las instalaciones fijas de compresión, que es el de permitir el fraccionamiento de la carga de basuras para alimentación de la cámara de compresión. En el caso de la invención, este fraccionamiento se obtiene desde el momento de recogida o aprehensión de las basuras por la pinza.

115 Otra función de la pinza consiste precisamente en introducir las basuras al fondo en la cámara de compresión, de manera que el pistón, en su movimiento de compresión, no haya de cortar más que un mínimo de aquéllas.

Esta función es obtenida simplemente por la introducción y la presión de la pinza en la tolva de alimentación después de haber descargado la carga de basura.

120 La prensa descrita en el ejemplo ilustrado comprende, esencialmente un pistón (8) hidráulico, que barre la cámara de compresión (9) en la que se introducen las basuras por la ventana (10) bajo la tolva (4).

125 Las basuras son después empujadas por fuerte compresión en el cono (11). La presión necesaria para prensar las basuras depende de la sección de la boca de salida (7) que ventajosamente se ara amovible, o mejor aún, regulable.

400735

13 MAR. 1976



130 Numerosas perforaciones radiales (13) son practicadas en las paredes del cono. Por estos oficios es por donde el gas, los líquidos y las partes blandas pueden salir, cuando las partes secas salen por la boca de expulsión.

Los agujeros o perforaciones citadas son ventajosamente reemplazables por medio de taponer perforados.

Cada orificio desemboca en un canal común que lleva las materias blandas hacia el conducto de evacuación.

135 La prensa funciona de manera cíclica. El pistón, tras haber comprimido una carga de basuras recula una cierta distancia antes de descubrir la abertura (10) por la que se introducen las basuras por gravedad. Cuando el pistón recula a fondo, la abertura está completamente libre y la carga de basuras queda introducida delante del pistón.

140 En el movimiento de compresión la carga de basuras es empujada en el espacio que queda libre por el recule precedente. Desde que la abertura queda cerrada de nuevo, por el pistón, este, continuando su recorrido, comprime las basuras delante de sí empujando toda la columna dentro del cono. Reculando el pistón, deja un espacio delante de sí y las basuras quedan muy poco elásticas.

145 La serie de operaciones se efectúa automáticamente y con gran rapidez, siguiendo un programa predeterminado: depósito de las basuras por el brazo, en la tolva; bajada del brazo en la tolva para hacer descender la carga a la cámara de compresión y después simultáneamente el retorno del brazo a su posición de trabajo y movimiento de compresión del pistón y retorno del mismo.

155 La unidad móvil de tratamiento de las basuras según la invención, puede ser utilizada ventajosamente cada vez que por razones económicas o de higiene, se rechacen las soluciones clásicas de tratamiento. El objeto de la invención es conveniente, en especial para villas y pueblecitos, que utilizarán ventajosamente una unidad móvil que pase por eklos en un tiempo determinado para el

400735



160

tratamiento de una zona en la que se hayan almacenado los residuos y basuras producidos en uno o más días. La estación de tratamiento de la parte fermentable, con vistas a su utilización como abono, siendo ventajosamente de gran dimensión, recogerá los productos de varias unidades móviles de este tipo.

165

En la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere la esencia de la misma.

- - - - -

170

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y huevo del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

175

1 - Máquina móvil para tratamiento de basuras, para obtener por compresión una parte seca inerte de las mismas y otra parte líquida y fermentable, caracterizada por el hecho de estar constituida por un vehículo de motor, provisto de un órgano de aprehensión de las basuras, que alimenta la tolva de una prensa cuya cámara de compresión se halla provista de una pluralidad de aberturas por las cuales pasan los jugos resultantes de la compresión.

180

2 - Máquina, según reivindicación 1ª caracterizada porque el órgano de aprehensión se halla constituido por un brazo mecánico orientable, dotado en su extremo libre de dos mandíbulas articuladas a manera de pinza.

185

3 - Máquina, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque este brazo mecánico se halla debidamente fijado sobre una plataforma rotativa.

*Re*

4 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 3 caracteriza-

400735



da por el hecho de que las mandíbulas de aprehensión de las basuras, aseguran la trituración de las mismas antes de su introducción en la tolva de la prensa, y la separación de objetos duros y voluminosos.

190

5 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizada porque el volumen de basura susceptible de ser recogido por dichas mandíbulas del brazo móvil, corresponde a una dosificación ideal de la cámara de compresión de la prensa.

195

6 - Máquina, según reivindicación 1ª caracterizada porque la prensa lleva una parte sensiblemente cilíndrica donde se halla el pistón, y de una parte cónica donde se efectúa la compresión de las basuras, la cual se halla provista de una serie de orificios radiales que atravesando la pared de la prensa, desembocan en una cámara común de evacuación de jugos.

200

7 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizada porque la tolva de alimentación desemboca en la parte de la prensa situada inmediatamente encima de la cámara cónica de compresión, y el pistón, en el momento de la carga, se halla retraído respecto al orificio de descarga de la tolva.

205

8 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizada porque la parte cónica de la prensa tiene, en la prolongación de la cámara de compresión, una boca de salida cuya sección de paso es regulable.

210

9 - Máquina móvil para el tratamiento de basuras.

*Rey*

-----

400735

13 MAR. 1972



Todo según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas por una cara, con doscientas catorce líneas y dibujos anexos.

Rg

Madrid 14 marzo 1972

p.a.

400735

Fig.1

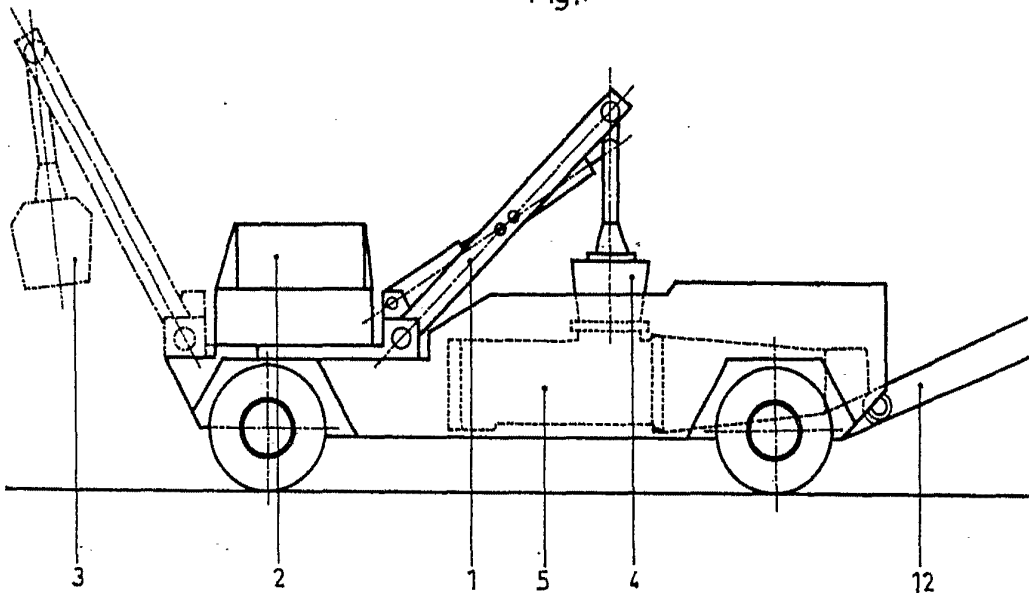
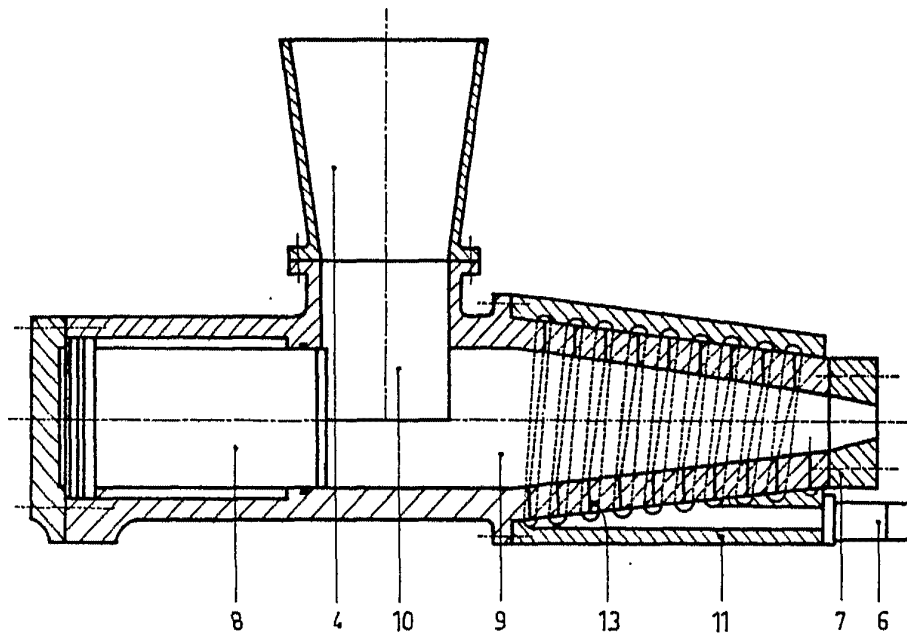


Fig.2



ESCALA VARIABLE

MADRID 14 MARZO 1972

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located in the bottom right corner of the drawing area.