

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 067 959**

21 Número de solicitud: U 200801034

51 Int. Cl.:  
**B01D 21/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **16.05.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2008**

71 Solicitante/s:  
**INSTALACIONES GANADERAS PELLITERO, S.L.**  
c/ Carretera de Entrada, s/n  
26006 San Felismo, La Rioja, ES

72 Inventor/es: **Álvarez Pellitero, Jesús**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Dispositivo separador de residuos perfeccionado.**

ES 1 067 959 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo separador de residuos perfeccionado.

### Objeto de la invención

Tal como expresa el enunciado la invención se refiere a un dispositivo separador de residuos perfeccionado.

En particular, el objeto de la invención se centra en un dispositivo aplicable al tratamiento de residuos mixtos, es decir, en los que se mezclan partículas sólidas con líquidos, tal como residuos orgánicos del tipo del estiércol o similar, destinado a conseguir su separación en residuos sólidos y residuos líquidos, en orden a favorecer su aprovechamiento y reciclaje, el cual presenta una serie de perfeccionamientos que mejoran los sistemas, aparatos y dispositivos conocidos actualmente en el mercado para el mismo fin.

### Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro del sector de la industria dedicado a la fabricación de mecanismo de elevación.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que son conocidos diversos sistemas destinados al fin que aquí concierne. Entre ellos, destacan los que utilizan técnicas basadas en el filtrado de los residuos mediante la utilización de telas o mallas, así como en el prensado con rodillos de los sólidos, consiguiendo el escurrido de los líquidos.

En este sentido, debe mencionarse que el propio solicitante es ya titular de un modelo de utilidad relativo a un separador de sólidos y líquidos, el cual, de forma resumida, consigue la separación de los elementos sólidos de los líquidos, en los residuos mixtos, mediante la disposición de sendas estructuras con aspas, provistas de cepillos rascadores y rodillos prensores, que giran dentro de unas cavidades semicirculares hechas de chapa perforada, de manera que van prensando los residuos para que la parte líquida caiga, a través de los orificios de la chapa, a un depósito inferior y la sólida sea arrastrada al exterior.

Sin embargo, existen aspectos del descrito dispositivo susceptibles de ser mejorados, concretamente relacionados con las frecuentes labores de mantenimiento y limpieza que necesita, con la consecuente pérdida de tiempo, pero que si no se realizan disminuyen notablemente tanto su eficacia y rendimiento como la duración de su vida útil, siendo el objetivo de los perfeccionamientos que propone la presente invención corregir dichos inconvenientes.

### Explicación de la invención

Así, y de forma concreta, el dispositivo separador de residuos perfeccionado que la presente invención preconiza está constituido, de forma ya anticipada por el modelo citado, a partir de una carcasa, realizada, preferentemente de acero inoxidable, cuyo fondo interior presenta sendas concavidades semicirculares contiguas de chapa perforada, contando en cada una de ellas con unos brazos acoplados radialmente a un eje giratorio, de forma que conforman respectivas estructuras en aspa cuya anchura abarca la anchura de las citadas chapas perforadas.

Dichas estructuras, en sus extremos, cuentan con unos cepillos rascadores, la primera, y con cepillos y rodillos prensores alternados con cepillos, la segunda, los cuales cepillos y rodillos, al girar los mencionados ejes, mediante el accionamiento de un motor-reductor

al que se hallan asociados, friccionan la superficie de las chapas haciendo que los residuos introducidos en la máquina vayan circulando de una concavidad a la otra, a la vez que se van escurriendo al ser rascados y prensados.

Así, al final del mencionado recorrido por ambas concavidades, saldrá únicamente residuo sólido, fácilmente manipulable, mientras que el residuo líquido habrá pasado a un compartimiento inferior previsto para tal fin bajo las chapas perforadas, siendo apto para ser canalizado y aprovechado para su reutilización.

En orden a evitar la acumulación de residuos sólidos en los rodillos previstos en la estructura radial de aspas de la segunda concavidad, y ya de forma caracterizadora, siendo este uno de los perfeccionamientos que propone la presente invención, se contempla la incorporación de unos cepillos adicionales, estratégicamente situados al final de la máquina, que están destinados a la limpieza de los citados rodillos, ya que, debido al constante contacto de éstos con los residuos sólidos generados, éstos se adhieren haciendo que en cada vuelta de las aspas pierdan eficacia en su función. Así, los citados cepillos adicionales, en cada vuelta de aspa, limpiarán los rodillos eliminando los residuos adheridos, conservando aquellos siempre en óptimas condiciones de eficacia.

Por otra parte, y como perfeccionamiento adicional del dispositivo que la invención preconiza, se contempla la incorporación de un sistema de aspersores, constituido por una pequeña bomba y correspondientes canalizaciones que recogen parte del residuo líquido acumulado en el depósito inferior, destinado a realizar una limpieza exhaustiva de las chapas conformantes de las concavidades así como del conjunto de cepillos y rodillos, para dejarlos libres de partículas adheridas a ellos al terminar el trabajo, consiguiendo una mayor eficacia de los mismos para la siguiente utilización.

El descrito dispositivo separador de residuos perfeccionado representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

### 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 a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en sección vertical de un ejemplo de realización del dispositivo separador de residuos perfeccionado, objeto de la invención.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo, en la que se precian su configuración externa y los elementos que en ella incorpora.

### Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar como el dispositivo en cuestión comprende esencialmente una carcasa (1) que incorpora en su interior sendas chapas perforadas (2) y (3) las cuales determinan dos

concavidades semicirculares (4) y (5) contiguas, sobre las que se contemplan unas estructuras radiales, en forma de aspa (6) y (7) de extremos planos y paralelos a dichas chapas perforados, fijadas en su centro a respectivos ejes giratorios (8) y (9).

De las citadas estructuras en aspa, la (6) prevista en la primera concavidad semicircular (3), cuenta en cada uno de sus extremos con unos cepillos rascadores (10), mientras que la otra estructura (7), situada en la segunda concavidad semicircular (4), presenta cepillos rascadores (11) alternados con rodillos prensos (12), contando éstos, para ejercer tal prensado, con la actuación de unos muelles (13) acoplados a sus extremos.

Cabe destacar que, ubicado sobre la embocadura de salida (14) de la carcasa (1), se ha previsto la incorporación de un cepillo adicional (15), dispuesto de forma tal que, al girar la estructura de aspas (7), sus extremos rozan con él, de forma que tanto los cepillos rascadores (11) como los rodillos (12) con que cuenta esta estructura (7) se liberan de las partículas adheridas a ellos, quedando limpios en cada giro de la misma.

Por otra parte, cabe señalar que la invención prevé el volteo conjunto y sincronizado de las estructuras en aspa (6) y (7), mediante el giro de los ejes (8) y (9)

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

que están actuados por un motor-reductor (16) adecuadamente asociado a ellos a través del correspondiente mecanismo de transmisión protegido bajo una carcasa (17), habiéndose previsto, de forma innovadora, que dicho motor (16) sea a la vez responsable del accionamiento de una pequeña bomba (18) destinada a impulsar parte del líquido recogido en la zona inferior (19) de la carcasa (1), en la que cae al filtrarse por las chapas perforadas (2) y (3), y conducirlo, a través de las correspondientes canalizaciones (20) previstas para tal fin, a la parte superior de la carcasa (1), reintroduciéndolo en las cavidades (4) y (5) y sobre sus estructuras en aspa (6) y (7) a través de unos aspersores (21), de forma que se limpien todos los elementos tras cada utilización.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo separador de residuos perfeccionado, concretamente del tipo destinado a la separación de residuos mixtos en residuos sólidos y líquidos, comprendiendo una carcasa con dos concavidades semicirculares contiguas determinadas por respectivas chapas perforadas y dotadas de estructuras en aspa, con cepillos rascadores y rodillos prensos, que giran sincronizadas gracias al accionamiento de un motor asociados a sus ejes, **caracterizado** por el hecho de incorporar, ubicado sobre la embocadura de salida (14) de la carcasa (1), un cepillo adicional (15), dispuesto de forma tal que, al girar la estructura de aspas (7) ubicada junto a dicha salida (14), tanto los cepillos rascadores (11) como los rodillos (12) con que cuenta esta estructura (7) en sus extremos, rozan con dicho

cepillo adicional (15), manteniéndose limpios de partículas adheridas a ellos en cada giro de la estructura (7).

2. Dispositivo separador de residuos perfeccionado, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que se prevé que el motor (16), además de accionar los ejes (8) y (9) de las estructuras de aspas (6) y (7), sea a la vez responsable del accionamiento de una pequeña bomba (18) prevista para impulsar parte del líquido recogido en la zona inferior (19) de la carcasa (1), en la que cae al filtrarse por las chapas perforadas (2) y (3), y conducirlo, a través de correspondientes canalizaciones (20), previstas para tal fin, a la parte superior de la carcasa (1), reintroduciéndolo en las cavidades (4) y (5) y sobre sus estructuras en aspa (6) y (7) a través de unos aspersores (21) con que cuenta el dispositivo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

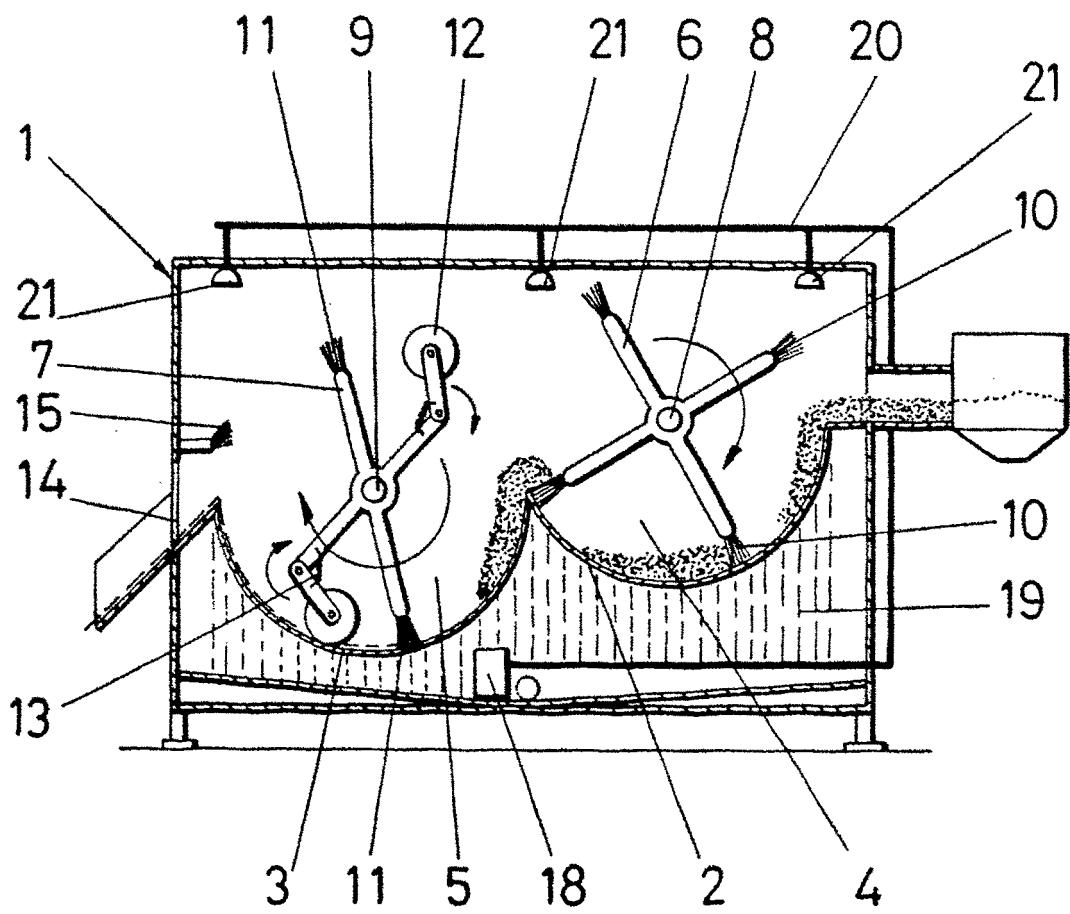


FIG. 1

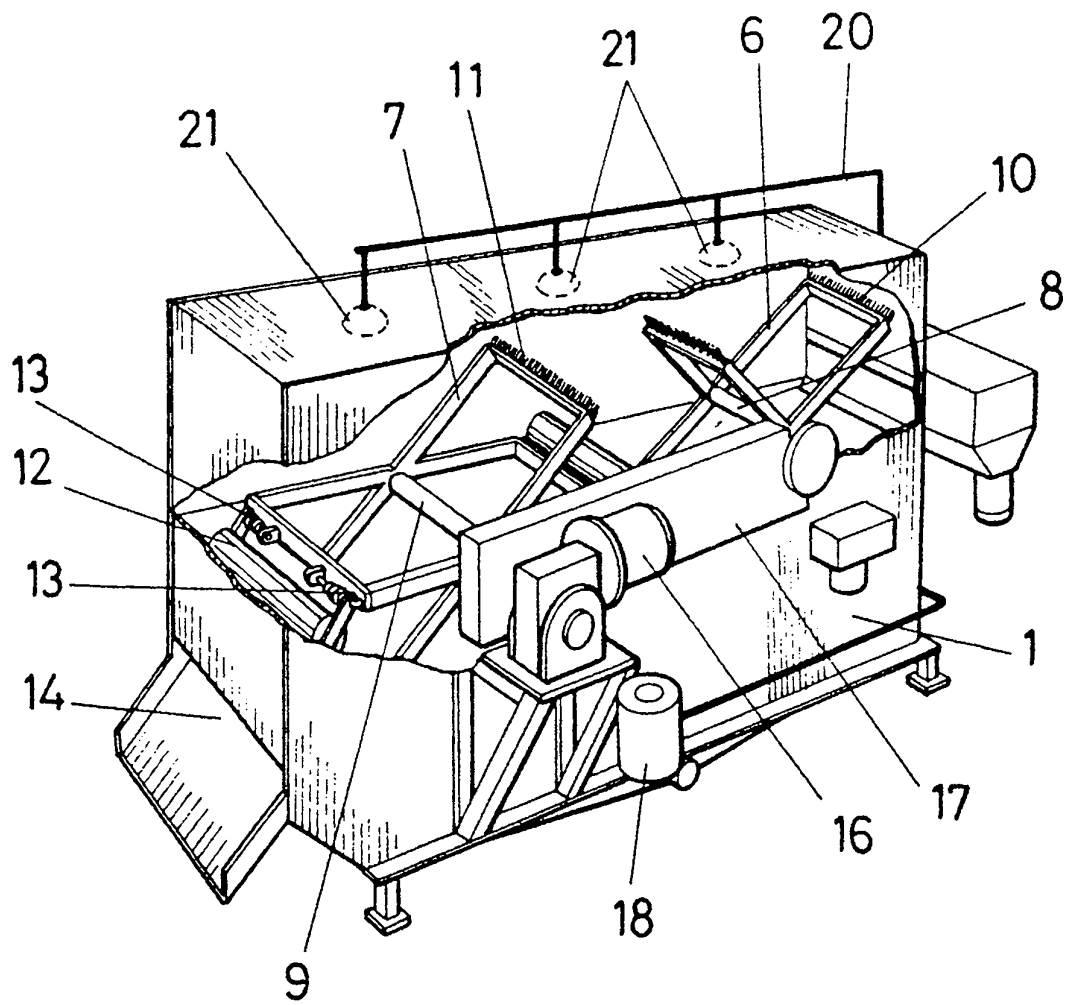


FIG.2