

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

ES	225967	Y
FECHA DE PRESENTACION		
4-1-77		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

Cabot

(1) INVENTORES	(2) FECHA	(3) PAIS
<i>Cabot</i>		

(4) FECHA DE PUBLICIDAD	(5) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	<i>A01K</i>

(6) TITULO DE LA INVENCIÓN
BOMBA TRITURADORA PARA ESTIERCOL

(7) SOLICITANTE
Dña. Francisca Floriach Cabot

(8) DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE
Mataró (Barcelona), Carretera de Mata, Km. 2

(9) ABOGADO
Dña. Francisca Floriach Cabot

(10) ABOGADO
Dña. Francisca Floriach Cabot

(11) ABOGADO
D. Pedro Pujol Matabosch

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad trata de una bomba accionada por un motor (o tractor) destinada a elevar el estiércol, en especial el estiércol con alto contenido de materia seca, de pajas largas y restos de forrajes, mediante la triple función de triturar estas materias, introducidas dentro del cuerpo de la bomba, y homogenizar el conjunto. Las nuevas técnicas de estabulación del ganado conducen a establos con ganado suelto y el uso de poca paja. Con ello las deyecciones animales junto con el resto de materiales de la granja (cama, forrajes, agua de limpieza) forma un conjunto pastoso difícil de manejar como líquido y como sólido.

Los excrementos de los animales se juntan con la paja y los otros desperdicios, formando con todo ello una masa que es almacenada en el exterior del establo, en una fosa. Allí es donde la parte sólida más ligera forma una capa relativamente dura y compacta que flota sobre el estiércol líquido. Esta capa se seca y queda dura y consistente y se tiene que romper, triturar y homogenizar, antes de poder empezar con un bombeo.

En el presente Modelo de Utilidad se parte de las experiencias y conocimientos que se han logrado, basándose en una trituración y una homogenización previas del estiércol, para conseguir un bombeo seguro sin posibilidades de taponamiento de los conductos de entrada.

Para solucionar los problemas de trituración y bombeo se hizo este diseño que no se atasca y que es capaz de subir.

bien el estiércol, cualquier que sea la composición de este. Esto se realiza con una espiral dotada de dientes en su parte exterior, con una o varias cuchillas cortantes situadas paralelas al eje de la espiral y a poca distancia del borde de ella.

Esta cuchilla lateral es desplazable y recambiable. Ello asegura un ajuste a las necesidades de cada tipo de estiércol y la posibilidad de cambio cuando el desgaste anule sus funciones.

10 La espiral está situada a la entrada de la boca de la bomba prolongandose solidaria al eje de esta hasta un apoyo inferior.

La entrada de la bomba también está dotada de una cuchilla anular que queda a poca distancia del borde del espiral. Al 15 girar la bomba y con ella la espiral, esta tritura contra la cuchilla lateral las partes gruesas y largas de materia seca, reduciendo su tamaño a pequeños trozos mezclandolos con la parte liquida pero a la vez sube todo el conjunto del estiércol hacia la boca de entrada de la bomba, en don- 20 de nuevamente se repite la operación de trituración, esta vez contra la cuchilla anular. Al realizar estas operaciones la misma fuerza centrifuga que lanza hacia los laterales de la espiral al estiércol, logra la homogenización del mismo al mezclar intimamente la materia seca triturada con 25 el resto de la masa liquida, dando una pasta más o menos fluida según el contenido de materia seca.

El estiércol ya triturado es acompañado e introducido en el interior del cuerpo de bomba por la espiral. De esta forma

se logra que el estiércol, por espeso que sea, pueda introducirse en la bomba. En las bombas convencionales suelen producirse taponamientos en la boca de entrada, o bien por falta de fluidez de la masa no entra en ella. En cambio
5 con el conjunto objeto del presente registro siempre se logra la alimentación de la bomba ya que la espiral recoge la masa de estiércol y lo entra con total eficacia dentro del cuerpo de la bomba.

Una vez introducido el estiércol en la bomba, las paletas
10 o álabes se cuidan de impulsarlo por fuerza centrífuga hacia el conducto de salida empujándolo hacia una altura que variará según la cantidad de materia seca del estiércol y la eficacia del triturador.

A título de ejemplo, vamos a detallar un caso concreto, ayudándonos para ello, con las figuras de la hoja de dibujos
15 junta.

Los números correlativos que se darán, para la descripción de los diversos particulares, son válidos en las dos figuras. En -1- tenemos el eje de la bomba, cuya boca de impulsión está en -2-; dentro del cuerpo de la bomba -3-, tenemos
20 las paletas -4-; a la entrada de aspiración de la bomba, tenemos la cuchilla circular -5-, que completa la acción de la cuchilla lateral -6-, cortando el material transportado por la espiral -7-, coaxial del eje dicho, y con apoyo en
25 la base soporte -8-.

En la figura 1 se ha dibujado un esquema de alzado de la bomba. En la figura 2 una sección del triturador.

En ambas figuras se ha dibujado el caso de la bomba con una

cuchilla cortante lateral y otra anular. Esto no es limitativo ya que todo lo dicho vale exactamente igual para el caso de utilizarse dos o varias cuchillas.

Tambien se ha dibujado todo el conjunto de eje, álaves
5 de la bomba, eje de espiral, espiral y cojinete inferior de la espiral, de un solo conjunto soldado, pero ello no es limitativo pudiéndose realizar como conjuntos separados y posteriormente unidos de forma diversa.

Se declara de novedad el contenido de las siguientes reivindicaciones.
10

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Bomba trituradora para estiércol, de cualquier clase, en especial para estiércol con alto contenido de materia seca, accionada por motor ó por tractor, caracterizada por
5 disponer de una espiral solidariamente unida a la prolongación del eje de la bomba, arrollada a dicho eje y que en su movimiento empuja el estiércol hacia el interior del cuerpo de la bomba.

2ª.- Bomba trituradora para estiércol, según la reivindicación anterior y que lleva una o varias cuchillas paralelas a su eje, situadas a poca distancia del borde de la espiral y que tritura y corta la materia gruesa del estiércol, al pasar esta entre los bordes de la cuchilla y de la espiral, a donde es lanzado el estiércol por la fuerza centrífuga, mientras es ascendido hacia la boca de la bomba.
15

3ª.- Bomba trituradora para estiércol, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque esta espiral puede llevar en sus bordes unos dientes que acentuen su poder cortante y triturador.

4ª.- Bomba trituradora para estiércol, según la reivindicación 1ª y que lleva una cuchilla circular anular en su entrada de manera que corta y tritura la materia gruesa del estiércol cuando este es introducido en el cuerpo de la bomba por la espiral. Esta cuchilla circular es de diámetro
25 algo superior al diámetro de la espiral y por el espacio que queda entre ellas, el estiércol es triturado entre la espiral que gira y la cuchilla fija.

5ª.- Bomba trituradora para estiércol, según las reivindicaciones

ciones 1 y 2 caracterizada por que la parte extrema de la espiral está apoyada mediante un cojinete en un soporte que protege dicho extremo de la espiral y da robustez al conjunto triturador.

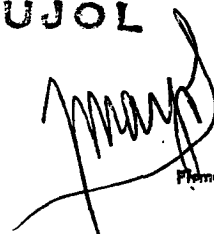
5 6ª BOMBA TRITURADORA PARA ESTIERCOL.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria, que conste de 6 hojas mecanografiadas por una sola de sus caras, y se ilustra con las figuras de la hoja de dibujos adjunta.

Barcelona, 4 Enero 1.977

P. PUJOL

P. P.



Plomador J. MAYOL Ing. Ind.

FIGURA 1

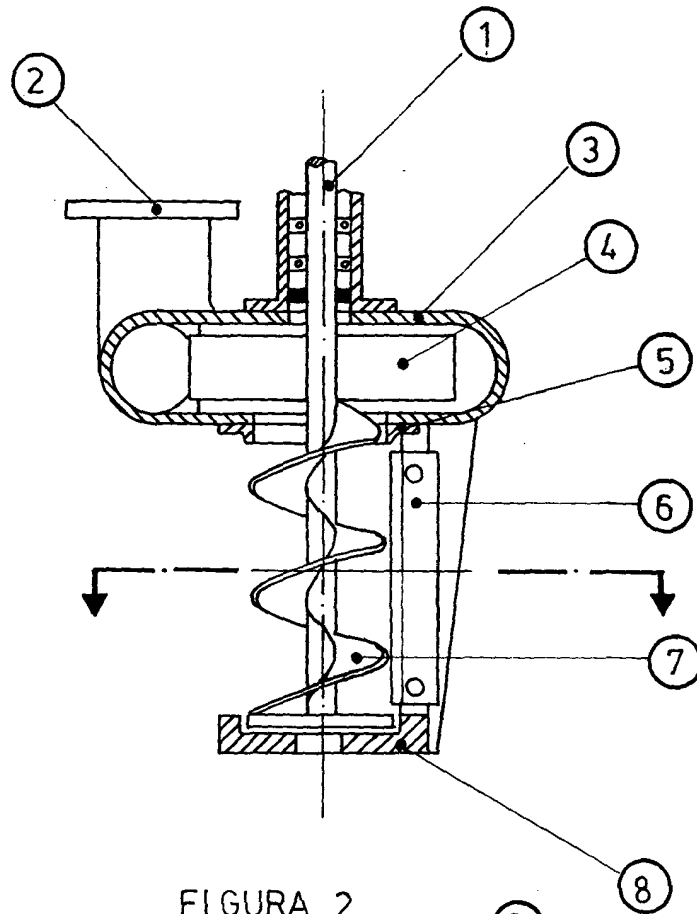
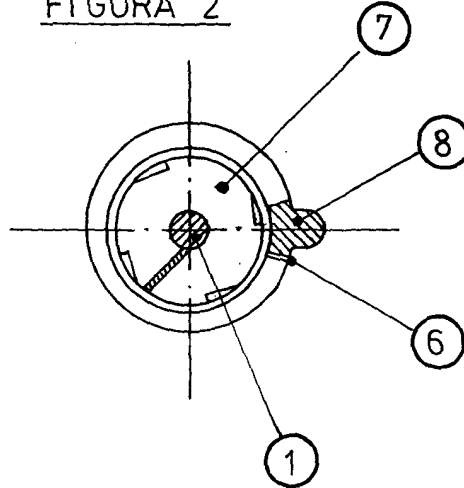


FIGURA 2



escala variable

4 ENE 1977

P. FUJOL
P. P.

Firmado: J. NAVOL Ing. Ind.