



375643

375643

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de CONSTRUCCIONES METALICAS PUIG, S. A., de nacionalidad española, domiciliada en Reus (Tarragona), Avda. Almirante Vierna, 21, 23 y 25, por "MAQUINA PARA EL SECAJE Y DESHIDRATACION DE DEYECCIONES, ESPECIALMENTE DE AVES".

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>C.05</u>
SUBCLASE <u>F</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para el secaje y deshidratación de deyecciones, especialmente de aves, que se caracteriza por permitir el aprovechamiento integral del abundante subproducto de las explotaciones avícolas, de gran riqueza en nitrógeno y potasio, utilizable como abono e incluso mezclado con los piensos actualmente en uso para la alimentación del ganado bovino.

Hasta el presente, todos los intentos de aprovechamiento de las deyecciones de animales de granja,

375643

22



- normalmente aves, para la obtención del indicado sub-producto, chocaban con el inconveniente de tener que disponer de una pluralidad de instalaciones, lo que complicaba la industrialización del proceso, encareciendo el producto obtenido. Efectivamente, cada una de las fases del proceso de desmenuzamiento, secaje, deshidratación, filtrado, etc., suponía una instalación separada, con el correspondiente personal y tiempos de actuación, independientes de los de las restantes fases hasta la obtención del producto.
- 5.
- 10.

- Estos inconvenientes quedan totalmente orillados con la máquina objeto de la invención, la cual presenta de forma compacta y perfectamente relacionadas entre sí todas las partes destinadas a funciones específicas que se complementan y prosiguen sin solución de continuidad hasta la obtención final del producto, listo para el consumo.
- 15.

- Se caracteriza la presente máquina por comprender tres grupos principales, el primero de los cuales está formado por una tolva de carga con mecanismos desmenuzadores para el excremento solidificado que se vierte en su interior y un tornillo sin fin en su fondo para autoconducir el excremento ya fraccionado hacia el interior de un tanque de desecación que constituye el segundo de los expresados grupos de la máquina, en el interior del cual figura montado un removedor que agita el excremento al propio tiempo que recibe éste la acción de una fuente de calor situada en el propio tanque de desecación, del
- 20.
- 25.

375643 22



- que pasa al tercer grupo de la máquina, constituido fundamentalmente por un aspirador centrífugo acoplado al extremo del tanque opuesto al de entrada, del que parte una conducción tubular que forma un circuito
5. cerrado de aire caliente para acelerar el deshidratado, comunicándose dicha conducción con un recipiente situado al final de la misma que actúa de tanque decantador de polvo, en el que se verifica la separación de las partículas que hayan podido ser arrastradas por el aspirador con los humos y vapores del tanque, pasando tales partículas desde el mencionado tanque decantador nuevamente al tanque de desecación, para integrarse en el circuito general, mientras que los humos salen desde el primero de estos tanques al exterior, forzados por
 10. un ventilador dispuesto al efecto, mediante una conducción que actúa como chimenea en la parte superior del tanque decantador, efectuándose esta recirculación de aire caliente hasta que el excremento se ha secado totalmente, conseguido lo cual, y previa apertura de
 15. la llave de paso correspondiente a la boca de descarga y simultáneo cierre de la del circuito anterior de secaje, el aspirador centrífugo actúa para aspirar las partículas secas, conduciéndolas hasta un recipiente o tanque de vaciado, abierto por su parte inferior para permitir la salida del subproducto y provisto superiormente
 20. de un filtro transpirable al exterior para facilitar la evacuación del aire impulsado por el aspirador.
 - 25.

Para mejor comprensión de la presente memoria

37564322



descriptiva se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una máquina de acuerdo con las características de la invención.

5. En dicho dibujo se representa la máquina vista en alzado lateral seccionado, con todas sus partes o grupos en un mismo plano, aunque, como es obvio, podrán éstos en la realidad quedar desplazados recíprocamente con respecto al plano general, según conveniencias de espacio o de funcionamiento.
- 10.

- De conformidad con el mencionado dibujo, la máquina consta de una tolva de carga 1, la cual recibe el excremento que es desmenuzado en su interior por los molinos o similar 2, pasando a continuación al fondo de la tolva, donde es recogido por un tornillo sinfin 3 que lo autoconduce hacia el interior del tanque de desecación 4. En éste, reciben los excrementos ya desmenuzados la acción simultánea de un suministrador de calor 5, de cualquier tipo convencional, de funcionamiento por gas, electricidad, etc., y de un dispositivo removedor 6 que agita el contenido del tanque. A la salida de éste, o sea opuestamente al sinfin 3, se halla acoplado un aspirador centrífugo 7 que, mediante la conducción tubular 8, forma un circuito cerrado de aire caliente para la aceleración de la acción de deshidratado. En esta conducción se halla intercalada una unión en "T" 9 y las válvulas de paso 10 con la finalidad que luego se dirá.
- 15.
- 20.
- 25.

Al final de la conducción 8 se encuentra montado

375643



- un recipiente o tanque separador 11, el cual actúa como decantador de polvo (del tipo de los conocidos comercialmente con el nombre de "ciclón"), en el que se verifica la separación de las partículas que hayan podido ser arrastradas por el aspirador con los humos y vapores del tanque, cayendo dichas partículas sólidas nuevamente al interior del tanque de desecación 4, mientras que los gases salen al exterior forzados por un ventilador 12, intercalado a tal fin en la parte
5. de la conducción 8 que, más allá del tanque 11, actúa de chimenea. Esta recirculación de los gases calientes originados en el tanque de desecación 4, se verifica hasta que el excremento se ha secado totalmente.
- 10.

- Una vez conseguido este resultado, se abren y cierran, respectivamente, las llaves 10 que corresponden a la boca de descarga y al circuito descrito anteriormente, con lo que el aspirador 7 arrastra las partículas secas, conduciéndolas por la propia conducción 8 hacia el recipiente o tanque de vaciado 13, abierto por su parte inferior para permitir la salida del subproducto y por su parte superior para permitir el paso del aire impulsado por el aspirador hacia el exterior, a través de un filtro 14 acoplado al mencionado tanque de vaciado.
- 15.
- 20.

25. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos que intervienen en la realización de la máquina descrita, los animales de granja a cuyas deyec-

375643



ciones se aplica la misma, y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Máquina para el secaje y deshidratación de deyecciones, especialmente de aves, que se caracteriza por el hecho de comprender tres grupos principales, el primero de los cuales está formado por una tolva de carga con mecanismos desmenuzadores para el excremento solidificado que se vierte en su interior y un tornillo sinfin en su fondo para autoconducir el excremento ya fraccionado hacia el interior de un tanque de desecación que constituye el segundo de los expresados grupos de la máquina, en el interior del cual figura montado un removedor que agita el excremento al propio tiempo que recibe éste la acción de una fuente de calor situada en el propio tanque de desecación, del que pasa al tercer grupo de la máquina, constituido por un aspirador centrífugo acoplado al extremo del tanque opuesto al de entrada,
10. del que parte una conducción que forma un circuito cerrado de aire caliente para acelerar el deshidratado, comunicándose dicha conducción con un recipiente situado al final de la misma, que actúa de tanque decantador de
- 15.
- 20.



- polvo, en el que se verifica la separación de las partículas que hayan podido ser arrastradas por el aspirador con los humos y vapores del tanque, pasando tales partículas desde el mencionado tanque decantador
5. nuevamente al tanque de desecación, para integrarse en el circuito general, mientras que los humos salen desde el primero de estos tanques al exterior, forzados por un ventilador dispuesto al efecto, mediante una conducción que actúa como chimenea en la parte superior del tanque decantador, efectuándose esta recirculación de aire caliente hasta que el excremento se ha secado totalmente, conseguido lo cual, y previa apertura de la llave de paso correspondiente a la boca de descarga y simultáneo cierre de la del circuito anterior de secaje, el aspirador centrífugo actúa para aspirar las partículas secas, conduciéndolas hasta un recipiente o tanque de vaciado, abierto por su parte inferior para permitir la salida del subproducto y provisto superiormente de un filtro transpirable al exterior
10. para facilitar la evacuación del aire impulsado por el aspirador.
- 15.
- 20.

2. Máquina para el secaje y deshidratación de deyecciones, especialmente de aves.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

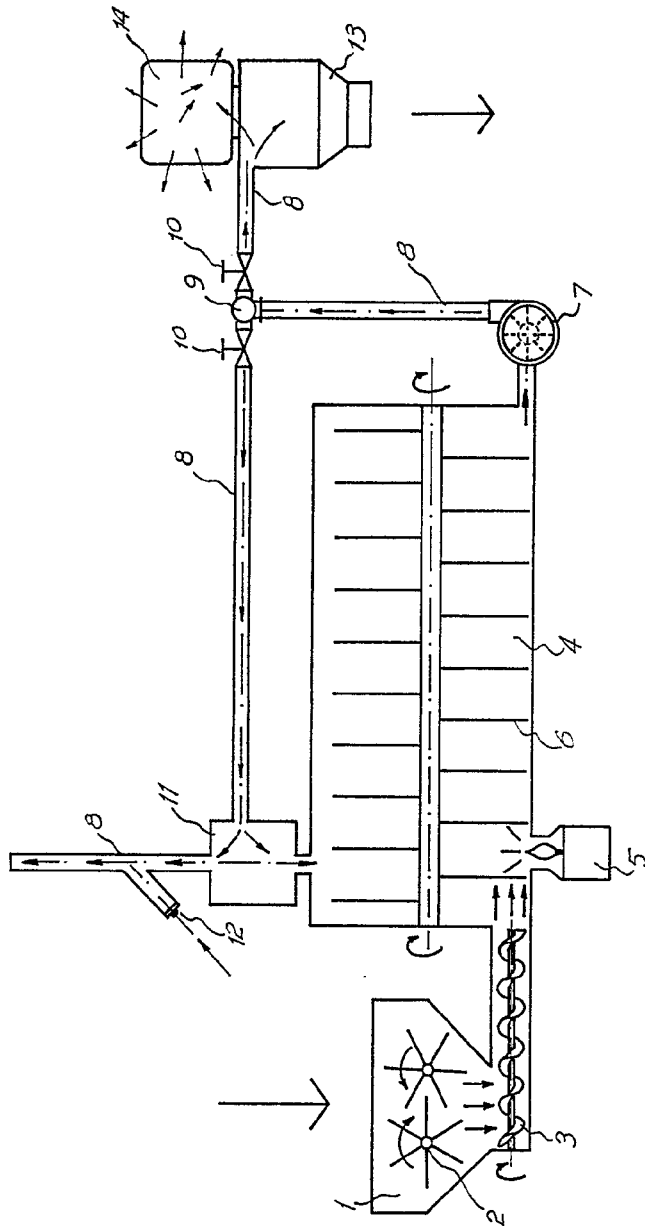
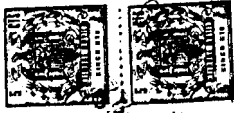
25.

Barcelona, para Madrid, 22 de diciembre de 1969.

CONSTRUCCIONES METALICAS PUIG, S. A.
p.a. J. TORTRAS
P.P.

375013

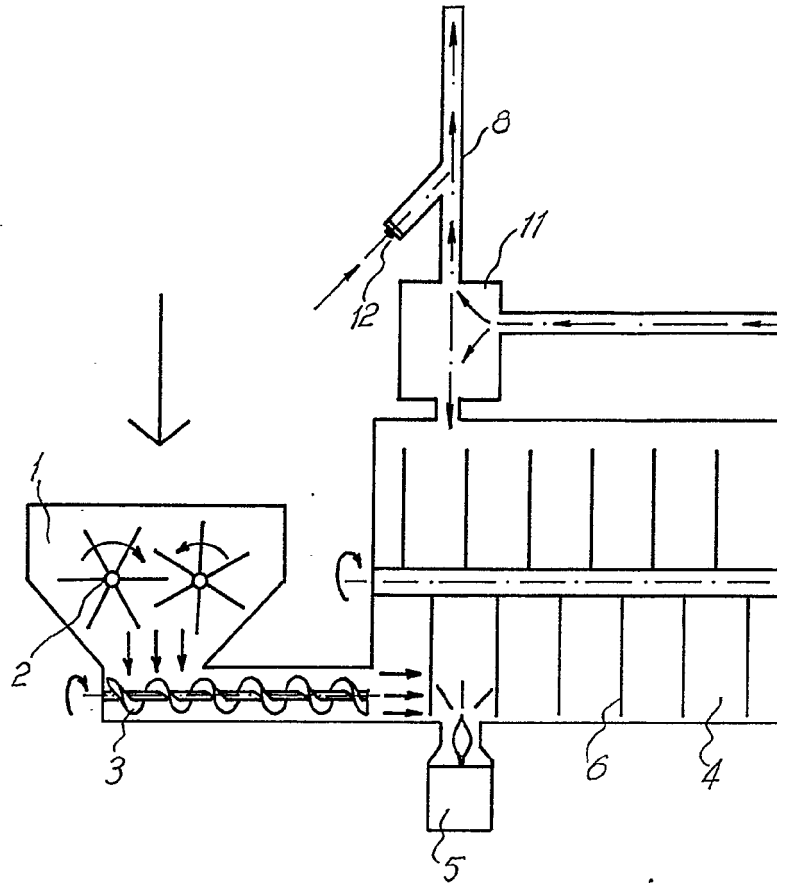
375013



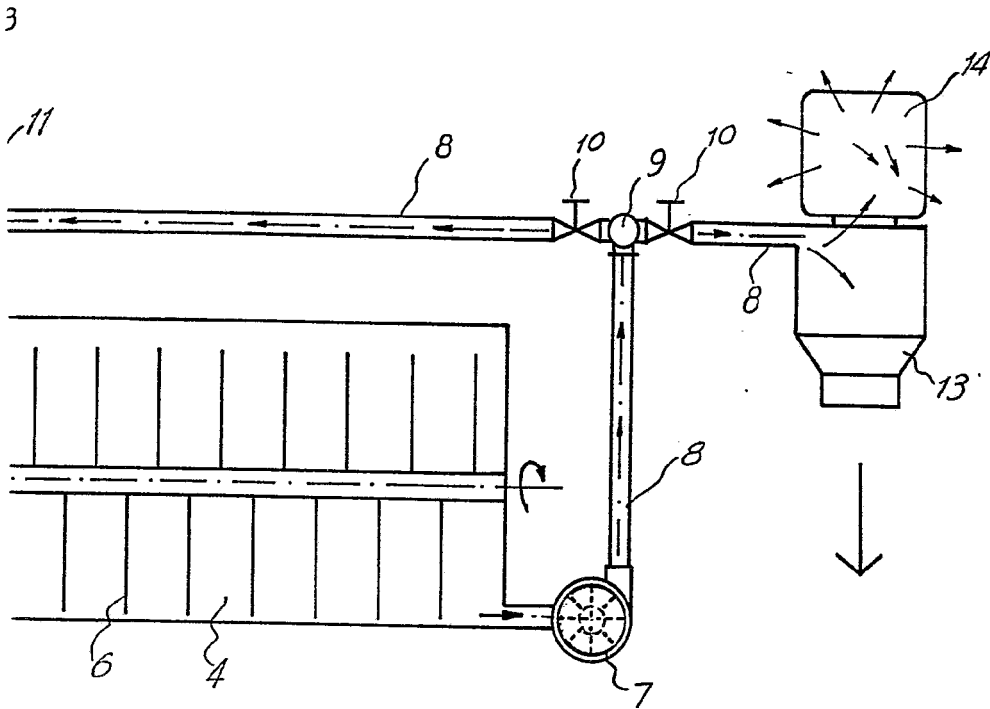
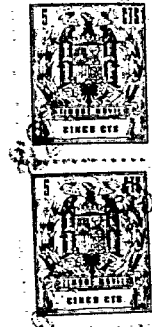
Barcelona, 22 diciembre 1969
 CONSTRUCCIONES METALICAS FUIG, S. A.
 p.a.

J. TORTRAS
 P.R.

375513



375643



Barcelona, 22 diciembre 1969
CONSTRUCCIONES METALICAS PUIG, S. A.
p.a.

J. TORTRAS
S.P.