

207891



Int. Cl.:	B01F

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA PREPARAR MEZCLAS DE ALIMENTOS EN CONTINUO", a favor de la firma española IBO, S.L., residente en EL TRULL - Puigpelat - VALLS (Tarragona).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un dispositivo para preparar mezclas de alimento en continuo para instalaciones destinadas a la cría de animales, provisto de una cuba mezcladora dotada de un mecanismo mezclador y agitador, en la que se mezclan íntimamente entre sí una masa seca y un líquido.

En las instalaciones conocidas hasta ahora, la dosificación se lleva a cabo volumétricamente o mediante un transporte de la masa seca controlado por el peso. A este respecto son conocidos los denominados mezcladores continuos los cuales presentan el inconveniente de que el hoy

207891



- dí muy frecuentemente necesario calentamiento del alimento en el procedimiento continuo resulta relativamente costoso. La dosificación por peso es también costosa, pues aunque las básculas de pesada continua son conocidas en sí, su coste de fabricación es muy elevado para fines agrícolas.
- 5.
- Por tanto, la mezcla se realiza hoy día usualmente en depósitos de almacenamiento o en cubas mezcladoras, que presentan una capacidad tal que todos los comederos pueden ser abastecidos con la mezcla terminada. Para asegurarse
10. de que se dispone de una cantidad suficiente de alimento para alimentar en el momento conveniente a los animales, se prepara en general en dichas cubas mezcladoras más mezcla de alimento fluido que la cantidad necesaria para una sola comida.
15. Con relación a dichas instalaciones se ha formulado ya la propuesta en DT-AS 2 225 912, de que se cree un dispositivo para preparar mezclas de alimentos fluidos en el que se realice una disolución volumétrica en una cuba mezcladora, en la que al preparar la nueva mezcla se
20. tome en cuenta el resto de alimento existente en la cuba, funcionando la instalación lo más automáticamente posible. En este caso se realiza también el control en función de la mezcla entre materia seca y líquido y la masa de alimento ya preparada, que consiste de alimento y líquido, sirve de
25. base orientadora para el dispositivo dosificador. Sin embargo, como el líquido es utilizado principalmente como portador de alimento y para el propietario de la explotación y para el cálculo de los gastos propios lo decisivo es la cantidad de alimento propiamente dicho, se dio la preferencia a la



20.09

dosificación del alimento seco. Pero así se presentan los inconvenientes ya existentes en las diferentes instalaciones conocidas.

La finalidad del presente invento es proporcionar

5. un dispositivo para preparar mezclas de alimento en continuo en las que la masa seca actúa como base de orientación, pero asegurando que siempre se dispone de suficiente alimento en el momento de dar de comer, de modo que todos los comederos puedan ser llenados.

10. Dicha finalidad es cumplida mediante un recipiente de almacenamiento y dosificación, eventualmente con una cámara dosificadora de tamaño ajustable, cuyo suelo está constituido por una cinta transportadora y termina en una abertura de descarga del recipiente dosificador situada encima de

15. la cuba mezcladora, estando provista la cuba mezcladora de medios para el suministro de agua.

Según el invento, se procede fundamentalmente de modo que la dosificación de los componentes secos que hay que entremezclar se efectúa en estado seco. Como la velocidad

20. de la cinta transportadora es regulable y todo el fondo del recipiente dosificador está constituido por la cinta transportadora, la deseada dosificación puede llevarse a cabo por la velocidad de la cinta transportadora y el tamaño de la abertura de descarga, mezclándose solo posteriormente

25. las substancias secas dosificadas con el líquido necesario, por lo que no cuentan más las inexactitudes que pueden cometerse mediante un dispositivo mezclador, a saber, por lo general una hélice mezcladora u otro mecanismo semejante.

Según el invento, se procede además de modo que

207891



los tabiques del recipiente de almacenamiento y dosificación y los tabiques que dividen la cámara dosificadora estén erigidos verticalmente. De esta manera se evita la formación de puentes y se consigue al mismo tiempo la deseada posibilidad de dosificador. Los tabiques de la cámara dosificadora pueden ajustarse conforme se desee y mediante ellos pueden dosificarse también pequeñas cantidades de substancias que haya que mezclar.

5. Puede ajustarse también el tamaño de la abertura de descarga del recipiente de almacenamiento y dosificación propiamente dicho.

10. Además, la velocidad de la cinta transportadora es regulable, de modo que existen distintas posibilidades de proceder a una dosificación fina.

15. Según otra característica del invento, en el interior del recipiente de almacenamiento y dosificación están dispuestos uno o varios reguladores de nivel de llenado que regulen el nivel de llenado, regulando así el reflujó del material, impidiendo que fluya un exceso de material y asegurando que siempre se disponga de una cantidad suficiente de materia seca para cada proceso de alimentación.

20. Encima del recipiente de almacenamiento y dosificación pueden estar dispuestos unos silos, sin embargo la alimentación del recipiente de almacenamiento y dosificación puede realizarse también por otros medios según el estado de la técnica. En todo caso parece conveniente que el conmutador de mando del regulador de nivel de llenado está conjugado con las válvulas de vaciamiento de los silos o con el dispositivo de transporte que alimenta el recipiente de al-

25.



207891

macenamiento y dosificación.

Según otra característica esencial del invento se prevé que el suministro de agua se haga a partir de un depósito gobernado un flotador ya conocido en sí, asegurán-

5. dose con ello que se compensan las diferencias de presión en el sistema de conducción, las cuales pueden producirse siempre y, sobre todo, son inevitables en las regiones agrícolas, manteniendo de esta manera siempre igual la cantidad de líquido que hay que añadir a la materia seca.

10. A continuación se explica un ejemplo de realización del invento con referencia al dibujo anexo.

En el dibujo se representa esquemáticamente el recipiente de almacenamiento y dosificación conforme al invento.

15. Con 1 se designa «el recipiente de almacenamiento y dosificación propiamente dicho, el cual posee en el ejemplo representado forma casi cuadrada y está dividido en tres cámaras de dosificación I, II y III. El fondo del recipiente de dosificación está constituido por una cinta transportadora
20. 4 que desemboca en una abertura de descarga 5 por la parte anterior del recipiente dosificador 1, pudiendo regularse el tamaño de dicha abertura de descarga mediante una válvula ajustable. La válvula ajustable no se representa en el dibujo por motivos de visibilidad.

25. Encima del recipiente de almacenamiento y dosificación 1 se representan tres silos, 6, 7 y 8 que sirven para suministrar el alimento que hay que dosificar, es decir, la masa seca.

Junto al recipiente de almacenamiento y dosifica-



ción 1 se representa un depósito 9 de agua, cuyo nivel del agua está gobernado de manera conocida por un flotador y que desemboca en un tubo de aspiración 10 del agua, que sirve para transportar el agua hasta el lugar de vertimiento del alimento seco.

5.

Debajo de la abertura de descarga 5 y de la cinta transportadora 4 está dispuesto un tubo pulverizador 11, que es alimentado por el tubo de aspiración 10 y proporciona una adición uniforme del líquido en la cuba mezcladora 12.

10.

mediante una bomba accionada de modo continuo. En la cuba mezcladora 12 se halla dispuesta una hélice mezcladora y agitadora 13, que es accionada por un motor eléctrico, 14,

15.

sirviendo al mismo tiempo para accionar la bomba no representada en el dibujo que sirve para bombear el alimento en continuo mezclado y acabado. El alimento en continuo es transportado luego a través del conducto transportador 15. Se designa con 16 un conducto de reflujo que sirve para reconducir el exceso de alimento en continuo que se encuentra en el tubo de suministro de alimento.

20.

En el recipiente de almacenamiento y dosificación está dispuesto, pero no se representa, un regulador del nivel de llenado que cuida de que la alimentación del recipiente de alimentación y llenado sea siempre suficiente y de que en su justo momento mane materia alimenticia de los

25.

silos 6, 7 y 8, pero impidiendo que fluya demasiado.

Reviste especial importancia un regulador del nivel máximo y del nivel mínimo previsto en la cuba mezcladora y agitadora 12, el cual cuida de que el dispositivo funcione perfectamente y, sobre todo, de manera automática. Tan pron-



207891

- to como el nivel del alimento en la cuba mezcladora 12 desciende por debajo de un determinado valor, se conectan simultánea y paralelamente la cinta para alimentos y la bomba de agua y permanecen en funcionamiento hasta que el
5. regulador del nivel máximo y nivel mínimo de llenado alcanza el nivel máximo. De esta manera es posible una alimentación completamente automática del conducto de transporte 15, pudiéndose controlar al mismo tiempo mediante dicho regulador del nivel máximo y mínimo de llenado el funcionamiento adecuado del dispositivo, pues este accesorio del dosificador representa al mismo tiempo un control de posibles averías en las conducciones y de escapes en las válvulas, puesto que solo señala una entrada de alimento cuando la instalación se encuentra en posición de servicio.
- 10.
15. Dado que la cinta transportadora 4 transporta el alimento de manera uniforme respecto a los elevadores de canchales y tornillos de transporte conocidos hasta ahora, cabe deducir que con un determinado tamaño de la abertura y una velocidad constante de la cinta se obtendrán siempre las mismas cantidades de alimento por unidad de tiempo. Mediante un mecanismo de relojería ajustable que determina la duración del funcionamiento de la cinta puede programarse anticipadamente la cantidad exacta de alimento.
- 20.
25. En el caso de una alimentación automática, en la instalación conforme al invento se procede a elegir de antemano la ración total mediante un mecanismo de relojería, siendo gobernado automáticamente el suministro de alimento fresco y, por tanto, la mezcla de alimento en continuo por los niveles máximo y mínimo registrados en el recipiente



mezclador en correspondencia con las cantidades comidas por los animales. Una vez transcurrido el período de tiempo predeterminado de funcionamiento de la cinta transportadora la instalación se desconecta automáticamente, poniendo así

5. término al proceso de alimentación.

La instalación conforme al invento permite también llevar a cabo una alimentación manual de los animales. En esta forma de alimentación, en la que las válvulas del comedero son abiertas manualmente, el mecanismo temporal del accionador de la cinta es sustituido por un transmisor de impulsos. El encargado de la alimentación puede realizar así una dosificación exacta por medio de señales acústicas u

10. ópticas.

Es especialmente importante que el regulador de los niveles máximo y mínimo de llenado en el recipiente mezclador

15. 12 se encuentra muy estrechamente vinculado, de modo que los impulsos del emisor de señales del accionador de la cinta se relacionen muy estrechamente con las cantidades de alimento tomados en el establo.

20.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto y utilidad del presente invento, se declaran como nuevas y no divulgadas en España, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud

25. de patente alemana nº P 24 42 978.5 del 5 de Septiembre de 1974.

1.- Dispositivo perfeccionado para preparar mezclas de alimentos en continuo para instalaciones destinadas a la cría de animales, provisto de una cuba mezcladora dotada de

27 NOV.



- un mecanismo mezclador y agitador, en la que se mezclan íntimamente una masa seca y un líquido, caracterizado por poseer un recipiente de almacenamiento y dosificación (1) cuyo fondo está constituido por una cinta transportadora (4) y termina a nivel de una abertura de descarga (5) del recipiente de dosificación situada encima de la cuba mezcladora (12), que está provista de conducto para el suministro de agua.
- 5.
- 2.- Dispositivo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que el recipiente de almacenamiento y dosificación está provisto de unos tabiques ajustables (4, 3) que están erigidos verticalmente.
- 10.
- 3.- Dispositivo de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por poderse ajustar el tamaño de la abertura de descarga (5).
- 15.
- 4.- Dispositivo de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por poderse regular la velocidad de la cinta transportadora (4).
- 20.
- 5.- Dispositivo de conformidad con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por estar dispuestos, en el interior del dispositivo de almacenamiento y dosificación (1), uno o varios reguladores de nivel de llenado que regulan la cantidad de llenado.
- 25.
- 6.- Dispositivo de conformidad con una o varias de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender unos silos (6, 7, 8) que alimentan al recipiente de almacenamiento y dosificación (1).
- 7.- Dispositivo de conformidad con una o varias de las anteriores reivindicaciones, caracterizado en que el conmutador de mando del regulador del nivel de llenado está

27 NOV



207891

conjugado con la válvula de vaciamiento de los silos.

5. 8.- Dispositivo de conformidad con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado en que el suministro de agua se hace a partir de un depósito (9) gobernado por flotador de manera en sí conocida.

9.- Dispositivo de conformidad con una o varias de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por estar dispuesto un regulador de niveles máximo y mínimo de llenado en la cuba mezcladora y agitadora (12).

10. 10.- Dispositivo perfeccionado para preparar mezclas de alimentos en continuo:.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

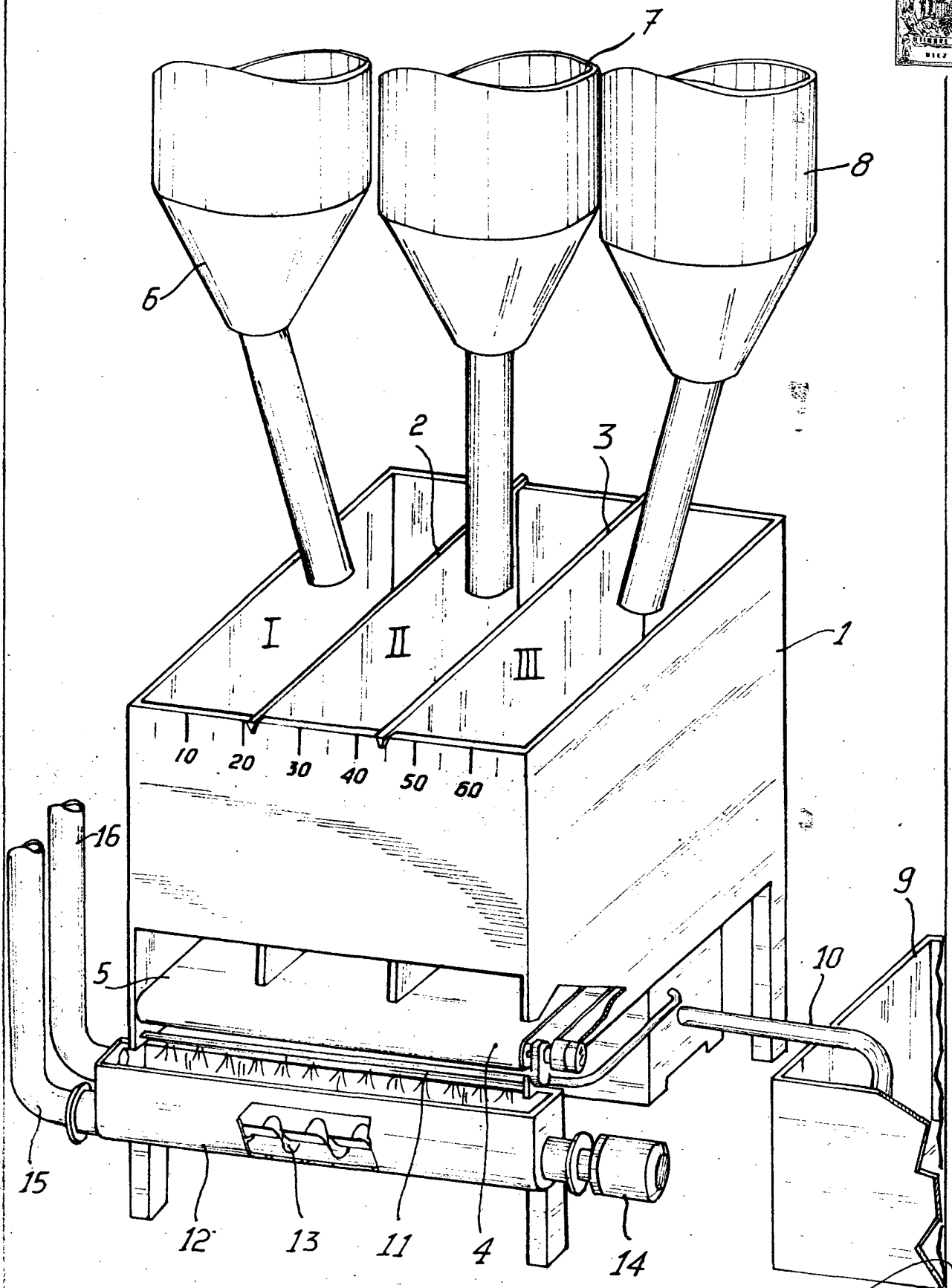
Madrid, a 27 NOV. 1974

p.a.

JAIME ISERN

P. R.

mml.



Madrid a 27 NOV. 1974
p.a. JAIME ISERN
P. P.