



308248

Núm. 308.248

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de :

TECHNISCH ONTWIKKELINGSBUREAU  
VAN ELTEN N.V.

entidad holandesa, domiciliada en  
1 Tromplaan, VOORTHUIZEN, Holanda, rela-  
tiva a :

"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE  
UN FORRAJE PARA GANADERIA"

=====

Inventores: Johan Wijnveen y Gerrit Jan  
van Elten.

Prioridades: Solicitudes de Patente en  
Holanda núms. 6400120 y  
6413763 de fechas 10 enero  
y 26 de noviembre de 1964,  
respectivamente.



308248

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La invención se refiere a un procedimiento para la preparación de un forraje para ganadería, en particular polvo de leche de imitación para terneras de engorde o sustancias grasas para otros animales, por lo cual se mezclan íntimamente polvo de leche desnatada y harina de forraje respectivamente, con grasas líquidas vegetales y/o animales con adición de antibióticos, hormonas, vitaminas u otros preparados, si se desea. - - - - -
- 5.
10. Se conoce en la práctica un tal procedimiento. La mezcla obtenida se dispone en sacos, los cuales sacos, especialmente en estaciones frías, se guardan subsiguientemente durante algunas semanas a la temperatura del aire libre, de forma que la mezcla pueda sazonarse y la grasa cristalice. La cristalización de la grasa hace que el polvo se endurezca en una masa muy dura, que, antes de que sea apropiada para la venta, primero tiene que romperse y molerse de nuevo. Esto tiene el inconveniente de las muchas operaciones intensivas de trabajo, tales como la disposición en sacos provisionales, el transporte hasta y desde el almacenaje, el romper la masa dura, el molido de los trozos, la nueva disposición del forraje para ganadería ahora en polvo en sacos apropiados para la venta. Además hay una gran pérdida con los
- 15.
- 20.



sacos utilizados para el almacenado, puesto que éstos frecuentemente se desgarran cuando se rompe el contenido endurecido. Este almacenaje del producto requiere también una considerable inversión de capital que causa, como consecuencia del tiempo de almacenaje absolutamente necesario, una gran pérdida de intereses. - - e - - - - -

5.

La invención aspira a proporcionar un procedimiento que no está sometido a las desventajas anteriormente descritas, cuyo objeto se realiza según la invención debido a que la mezcla finamente dividida, anteriormente mencionada, se hace entrar en contacto íntimo con un flujo de gas, cuyo régimen de velocidad, temperatura y contenido de humedad han sido controlados de forma tal que la grasa en el polvo obtenido alcanza la estructura cristalina apropiada a fin de evitar la aglomeración. - - - - -

10.

15.

Por aplicación de las medidas según la invención se alcanza que el polvo obtenido se disponga simplemente en sacos apropiados para la venta y que no tenga ya lugar endurecimiento del polvo en trozos, de forma que este polvo es apropiado para el uso directo. Se ha hallado también que este polvo se disuelve más fácilmente y mejor en agua que el polvo conocido. - - - - -

20.

Según una realización preferida de la invención las partículas de la mezcla, después de haber salido de la influencia directa de dicho flujo de gas, son conducidas en contacto íntimo con por lo menos otro flujo de gas cuya dirección, régimen de velocidad, temperatura y contenido de humedad pueden controlarse independientemente del flujo de gas mencionado

25.



308248

primero. -----

5. Este tratamiento a etapas de las partículas tiene la ventaja de que las circunstancias de tratamiento de la mezcla pueden controlarse más exactamente que con un flujo de gas único, de forma que las propiedades del producto pulverulento o granular pueden mantenerse entre límites estrechos. -----

10. Según otra característica de la invención el primer flujo de gas tiene un régimen de velocidad considerablemente más alto que los flujos de gas siguientes. -----

15. Una realización apropiada de una instalación para realizar los procesos según la invención se caracteriza porque aquélla comprende subsiguientemente en ciclo cerrado: un refrigerador con un conducto hacia un ventilador para el primer flujo de gas y un ventilador para el segundo flujo de gas en conductos separados, cada uno de los cuales lleva a un extremo de un recipiente de tratamiento que tiene un filtro o ciclón en el otro extremo para la abertura de entrada del conducto de descarga del gas que vuelve al refrigerador, por lo que cerca del extremo de admisión del recipiente de tratamiento se han dispuesto una o más aberturas de salida para las partículas tratadas, a las cuales se conectan dispositivos para envasar y descargar las partículas tratadas. -----

25. Con esta instalación se alcanza una preparación continua de forraje para ganadería sin que la proximidad del aparato esté perturbada por el polvo, suciedad u otros inconvenientes secundarios del proceso de fabricación. Además



la fabricación es higiénica e independiente de las circunstancias climatológicas. Por otra parte, las dimensiones verticales de la instalación pueden mantenerse dentro de límites razonables por la circulación lo que puede ser de gran ventaja desde un punto de vista constructivo. - - - - -

5.

La invención se expondrá ahora con la ayuda del plano anexo de una realización. - - - - -

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una instalación de funcionamiento continuo, según la invención. - - - - -

10.

La figura 2 muestra una vista en planta de una sección transversal por la línea II-II de la figura 1. - - -

Según el plano la mezcla M de polvo de leche desnatada que ha sido mezclada con grasas líquidas vegetales y/o animales, con adición de antibióticos, hormonas, vitaminas u otros preparados, si se desea, se lleva hacia el dispositivo de alimentación 1 que, con la ayuda de un transportador de tornillo 2 indicado esquemáticamente, lleva el material hacia el conducto interior 4. A través de este conducto interior 4 se mueve un rápido flujo de gas que es aspirado por el soplador 5 e impulsa la mezcla M hacia el recipiente de tratamiento 6. En este recipiente 6 la mezcla es detenida por el filtro 7, que puede ser reemplazado por un ciclón apropiado, de forma que el material finamente dividido tratado por el flujo de gas del conducto no puede escapar a través del filtro o del ciclón y se mueve hacia abajo por la influencia de la gravedad. Con este movimiento hacia abajo el material es influenciado por un segundo flujo de gas más lento desde el

15.

20.

25.



- conducto exterior 8 con una salida que puede ser controlada en dirección del caudal, la cual salida recibe su gas desde el soplador 9. El material que ha sido tratado por el segundo flujo de gas se mueve, después de haber sido sacado fuera de
5. la influencia del último flujo mencionado, hacia el lado inferior del recipiente donde el producto P es descargado a través de la salida 10 y llega sobre las bandas 11 de los dispositivos 12 de llenado de sacos después de lo cual los sacos llenados son descargados a través de una banda transportadora 13. Los sopladores ajustables 5 y 9 succionan el
10. gas de tratamiento a través del refrigerador 14 cuya entrada está conectada a través del conducto de conexión 15 a la abertura de descarga de aire 16 del recipiente de tratamiento 6. A fin de controlar el contenido de humedad de ambos flujos de
15. gas es posible llevar humedad a cada uno de los conductos 4 y 8 por medio del dispositivo dosificador 17. Las velocidades de gas pueden controlarse con los ventiladores 5 y 9 y las temperaturas de gas con las válvulas 18 y 19. --- - - - -

Ejemplo

20. Se mezcló íntimamente polvo de leche desnatada a una temperatura de 5°C con una mezcla de grasas de coco, semilla de palma, manteca de cerdo y tocino con una temperatura de aproximadamente 40°C. La mezcla libre obtenida se insufló en un espacio por medio de un flujo de aire substancialmente
25. saturado con vapor de agua a aproximadamente 0°C con un régimen de velocidad de 5 a 10 m/seg. El polvo obtenido presentó la estructura cristalina apropiada para evitar la aglomeración y no se formó ninguna alteración de esta estructura después

308248



del almacenado durante dos semanas a temperaturas entre 0 y -5°C ni tuvo inclinación a formar una masa dura y pareció particularmente bien soluble en agua o en otros líquidos acuosos. - - - - -

- 5. Con el procedimiento y la instalación según la invención es posible tratar continuamente el material finamente dividido utilizando principalmente el mismo gas de tratamiento de tal modo que la grasa en el polvo o gránulos obtenidos alcancen la estructura cristalina a fin de evitar
- 10. la aglomeración, a la vez que es posible por medio del tratamiento a etapas con el primero y el segundo flujos de aire controlar las propiedades del material tratado dentro de límites estrechos. Al mismo tiempo la estructura del forraje para ganadería puede ser muy diferente, por ejemplo
- 15. situando una placa perforada 3 antes de la salida del tornillo de alimentación 2, de modo que se cambie la forma del material en granos o copos. Es también posible realizar una separación tal del forraje para ganadería producido que solamente se dispongan en sacos gránulos o copos de cierto
- 20. tamaño y los otros materiales que no cumplan esta exigencia se vuelvan al dispositivo de alimentación 1. Según la invención es también posible efectuar el tratamiento en tres o más estadios, a la vez que también puede salirse de los otros detalles de realización sin dejar el marco de la invención, tal como la modificación del número de dispositivos
- 25. de alimentación, de las aberturas de salida, de los sopladores, de las válvulas de control y conducción, etc. - - - - -

3 0 8 2 4 8 9 E E



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - -

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

- 5. 1.- Procedimiento para la preparación de un forraje para ganadería, en particular polvo de leche de imitación para terneras de engorde o sustancias grasas para otros animales, por lo cual se mezclan íntimamente polvo de leche desnatada y harina de forraje con grasas líquidas vegetales y/o animales, con adición de antibióticos, hormonas, vitaminas u otros preparados, si se desea, caracterizado porque la mezcla finamente dividida se lleva en contacto íntimo con un flujo de gas, cuyo régimen de velocidad, temperatura y contenido de humedad han sido controlados de forma tal que la grasa en el polvo obtenido alcanza la estructura cristalina apropiada a fin de evitar la aglomeración. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el flujo de gas es aire substancialmente saturado con vapor de agua a aproximadamente 0°C con un régimen de velocidad de 5 a 10 m/seg. - - - - -
- 25. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las partículas de la mezcla, después de haber salido de la influencia directa de dicho flujo de gas, son llevadas, en contacto íntimo con por lo menos otro flujo de gas, cuya dirección, régimen de velocidad, temperatura y contenido de humedad pueden controlarse independientemente del flujo de gas mencionado primero. - - - - -

308248



4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el primer flujo de gas tiene un régimen de velocidad considerablemente más alto que los flujos de gas siguientes. - - - - -

5. 5.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN FORRAJE PARA GANADERIA". - - - - -

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

10.

BARCELONA, 9 ENE. 1965

P.A.

M. CURELL SUÑOL

ad.

308248

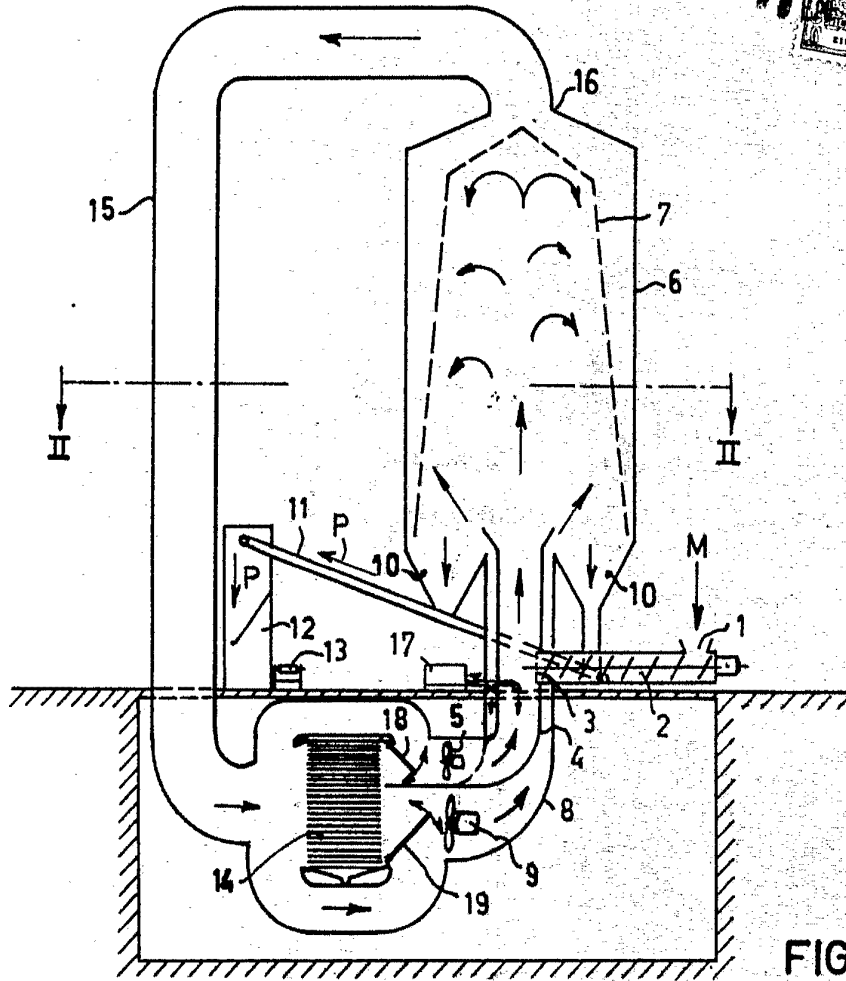


FIG. 1

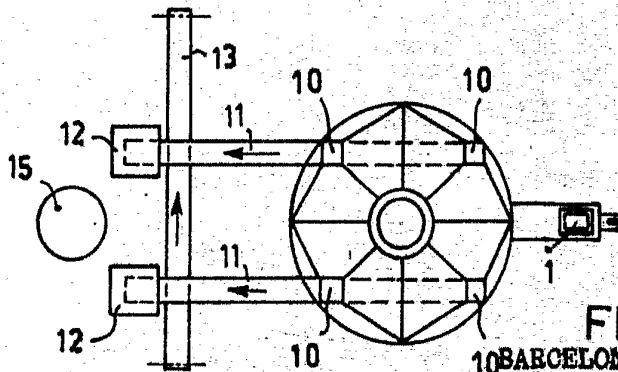


FIG. 2

10 BARCELONA, 9 ENE 1965

P.A.

*Handwritten signature*

M. CURELL SUSA

**POOR  
QUALITY**