

30



2 98155

1

1

5

10

15

20

25

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de prensas para granular piensos, mediante cuyas mejoras la prensa que se establece va provista de dos matrices distintas, independientes e intercambiables con otras matrices disponibles en el almacén; no trabajando más que -- una de las ^{dos} matrices de la prensa a la vez, y pudiendo cambiar a voluntad la que no se utilice de momento, por otra, sin parar la prensa, que sigue granulando con la matriz en servicio, y esto de modo que se puede pasar de un tipo de granulación a otro, sin pérdida de tiempo, ya que se tiene siempre preparada la matriz a utilizar para el pienso siguiente a obtener.

Con la prensa mejorada que se reivindica se elimina uno de los mayores inconvenientes de las prensas actualmente conocidas para granular piensos, que consiste en el tiempo que se pierde cuando hay que cambiar de matrices, para obtener pienso de otra clase, por ejemplo quitar la matriz para pienso de ponedoras, calibre \emptyset 5 mm. para sustituir la por la matriz de \emptyset 3 mm., que es el calibre utilizado para pollitos, o bien, por la de \emptyset 10 mm., necesaria para fabricar piensos destinados a vacas.

Debido al esfuerzo de consideración a que está sometida una matriz en su trabajo, todos los sistemas de



3 1964

298155

2

1 sujeción ideados hasta ahora, para acelerar el proceso de cambio de matrices, no evitan que haga falta en la practica casi media hora, entre el momento en que se para la máquina para el cambio, y el momento en que se puede arrancar otra vez equipada con la otra matriz.

5 Esto en una máquina moderna, que produce unos 4.000 kilos horas, representa 2.000 kilos no producidos, lo cual actualmente a 5 pesetas kilo, representa 10.000 pesetas de pérdidas por la lentitud de la operación de cambio.

10 Como por otra parte existen muchas fórmulas distintas de piensos a confeccionar, según los pedidos, corrientemente unas 15 ó 20, resulta evidente la pérdida de dinero que representa el pasar de una matriz a la otra.

15 La disposición que se reivindica, resuelve plenamente el problema expuesto gracias a la combinación en la misma prensa, de una segunda matriz y rodillo aglomerador, que están fuera de trabajo mientras la primera matriz está en producción, y que ella a su vez puede ponerse en producción con solo una maniobra insignificante, para enviar el pienso al aglomerador, cuando se acaba el pienso que trabaja la primera matriz.

20 De este modo, mientras una matriz A trabaja, se coloca sobre la prensa la matriz B, del calibre elegido para el pienso a obtener a continuación, y una vez terminada la fabricación con la matriz A, se envía el pienso a la matriz B, que se pone en marcha sin pérdida de tiempo. Mientras se fabrica con esta matriz B, se puede quitar, sin pa-



298155

3

1

rar la máquina, la matriz A, y sustituirla por otra C de características distintas, poniéndola en marcha a su vez sin más pérdida de tiempo, tan pronto se haya acabado el pienso que granula de momento la matriz B.

5

De modo análogo, cuando se acabe con la matriz B se puede sustituir a su vez por otra matriz D, u otra vez por la A, y así sucesivamente. La máquina puede trabajar sin interrupción todo el día, aún en el caso extremo de granular cada fórmula con una matriz distinta.

10

La máquina está organizada de modo que hay tiempo de sobra para sustituir la matriz parada por otra, mientras la máquina está granulando con la matriz en servicio.

15

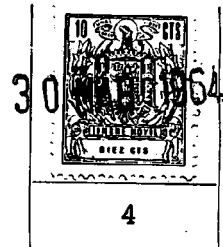
Precisamente en el hecho de que se puede quitar una matriz y sustituirla por una tercera de reserva, mientras trabaja otra matriz, sin parar la máquina y sin perder tiempo, siendo las dos matrices independientes, consiste lo esencial de la novedad que se patenta.

20

Hay que observar que si bien han existido prensas que llevaban dos matrices, trabajaban con un sistema de aglomeración por rosca sinfín, y la finalidad de tener dos matrices radicaba en el hecho de que el fuerte empuje axial del sinfín de una matriz, estaba compensado por el empuje axial del sinfín de la matriz opuesta, lo cual, constituye un alivio considerable para el cojinete axial, a ese empuje

25

que estaban sujetos los dos sinfines sobre el eje común, pero era completamente imposible quitar una de las dos matrices mientras trabajaba la otra, ya que se perdía automática-



1

mente el efecto de reacción y de compensación producidos por la otra matriz.

5

La máquina que describimos es la única que lleva dos matrices con la posibilidad de cambiar la matriz no utilizada por otra a utilizar en adelante, mientras trabaja la máquina con una matriz en fabricación normal.

10

Concretaremos las características de la prensa que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se fabriquen las distintas piezas, serán en cada caso las que se estimen pertinentes, para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las prensas para granular piensos, que se fabriquen de acuerdo con la idea general reseñada, y cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

15

20

La fig. 1 ilustra la vista lateral en alzado de una prensa para piensos, establecida de acuerdo con las mejoras que se reivindican.

25

La fig. 2, de modo análogo, corresponde a su vista de frente.

La fig. 3 muestra su sección vertical que se in-



2155

1 dica en A-B sobre la fig. 1.

La fig. 4 detalla la sección por el plano C-D que se señala en la fig. 3.

5 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la prensa representada, que interesa a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

10 Los elementos esenciales de la máquina, que se aprecian en la fig. 1, son: la tolva 10 en que se coloca el pienso a granular; el distribuidor de harinas 11 de tipo conocido; el tambor mezclador 8; la entrada 9 de vapor de acondicionamiento; la palanca 7 de cambio de dirección del pienso acondicionado, para dirigirle sobre una matriz o sobre la otra, a voluntad, mediante la mariposa 7'; el motor 12 que acciona por su parte posterior, el distribuidor 11 y el tambor mezclador 8, y por la anterior el mecanismo aglomerador de la prensa; el cárter 15 móvil, sobre bisagra, que cubre la matriz derecha; el cárter fijo 13 que cubre la otra parte de la matriz de la derecha; el brazo de palanca 4 unido a un rodillo sobre excéntrica, cuya utilidad se verá después; la rosca sinfín 2 que mueve el brazo 4; la manivela 3, de la rosca sinfín 2; y la salida 1 (figs. 15 20 1 y 4) de gránulos de la matriz derecha.

25 Hay que observar, por lo que se refiere a las otras figuras que, por la existencia característica de dos matrices, hay elementos designados con un número, y otros análogos señalados con el mismo número y la indicación



298155

6

1

5

10

15

20

25

"prima".

Así en la fig. 2 el cárter 21, del mecanismo de transmisión de fuerza a partir del motor 12, tiene a la derecha los cárteres 14 y 13 y a la izquierda los cárteres simétricos 14' y 13', que cubren la matriz de la izquierda.

El mecanismo interior (fig. 3) está constituido por el engranaje 22, acoplado al motor 12, cuyo engranaje mueve la rueda receptora 24 atornillada sobre el eje 23. Este mecanismo va en baño de aceite, sirviendo el cárter 21 de depósito, y el eje 23 está soportado por los rodamientos 19 y 19'.

En la misma fig. 3 se aprecian los siguientes elementos dobles: 17 y 17' son los rodillos simétricos estriados, que aglomeran el pienso a elección, según la posición que se dá a la palanca 7 y mariposa 7' (fig. 1); 15 y 15' representan las matrices derecha e izquierda; 5 y 5' las excéntricas, movidas por los brazos 4 y 4', mediante las roscas sinfín 2 y 2' y manivelas 3 y 3'; y 18 y 18' son unos tornillos de tope, sujetos a los cárteres móviles 14 y 14', para localizar axialmente las matrices 15 y 15',

Las excéntricas 5 y 5' sirven de soporte a los rodillos loces 20 y 20', que giran sobre las excéntricas en rodamientos de bolas o similares.

En la fig. 4 se detalla en sección, cada uno de los equipos simétricos de granulación. A los elementos reseñados hay que añadir: la cuchilla 6 regulable desde el exterior, sujeta sobre el cárter móvil 14, y destinada a ajustar



1 a voluntad la longitud de corte de los gránulos 25, producidos por el apriete del rodillo 17 sobre la película de piensos procedentes del tubo 16 y estacionada sobre la cara interior de la matriz 15. Los rodillos 26 y 27 son auxiliares de guía de la matriz.

5 El empleo y funcionamiento de la prensa descrita es el siguiente: preparada y cargada, al poner en marcha el motor 12 (fig. 1) el pienso sale de la tolva 10, pasa por el distribuidor 11 al tambor mezclador 8 y recibe la adición de vapor por la entrada 9. Así acondicionado el 10 pienso, recorre toda la longitud del tambor mezclador y sale por la caja de dos direcciones 7' (fig. 2) por donde la dirección elegida 16 (fig. 3) le manda a una o a la otra de las dos matrices 15 y 15'.

15 Al poner el motor 12 en marcha, el engranaje 22, acoplado a él, hace girar la rueda 24, el eje 23 y el rodillo 17 (fig. 3); el pienso procedente del tubo 16 cae delante del rodillo 17, el cual lo coge por sus estrias y lo aprieta entre él y la cara perforada de la matriz 15.

20 Ese apriete del pienso obliga a la matriz a dar vuelta, creándose así el proceso de granulación que se va a proseguir sin parar, mientras el motor 12 seguirá haciendo girar el rodillo 17 y el tubo 16 seguirá proporcionando harina.

25 Los tallarines 25, que salen de los orificios de la matriz 17 son cortados a la medida por la cuchilla 6 cuando, por la rotación de la matriz, pasan delante de



298155

8

1

ellas, y salen cortados en gránulos por el orificio 1 de la parte inferior de la del cárter.

5

Cuando se termina de granular la fórmula de pienso con que se está trabajando, por ejemplo la de ponedoras con matriz de calibre \emptyset 5 mm., y se quiera granular una fórmula distinta, la de calibre \emptyset 3 mm. para pollitos, se utiliza otra matriz del calibre apropiado. De acuerdo con lo expuesto se realiza el cambio sin pérdida de tiempo, pasando la nueva harina a la matriz, cuya disposición y accesorios son simétricos a los de la matriz que se acaba de emplear.

10

La maniobra que se ha de hacer será la siguiente:

15

- para retirar la matriz que se deja de usar, se afloja ligeramente la excéntrica 5, mediante la manivela 3, el sinfín 2 y el brazo 4; esto permite a la matriz separarse del rodillo 17 y pararla, ya que pierde contacto con el rodillo, que la movía a través de la capa de pienso. Se aprieta la excéntrica 5' con la manivela 3', el sinfín 2' y el brazo 4', acercando así la matriz 17' del rodillo motor y aglomerador 17 disponiéndola así para granular;

20

- se cambia la posición de la palanca 7 y se alimenta la máquina del nuevo pienso, con lo que en unos segundos está funcionando nuevamente la granuladora, pero esta vez sobre el calibre \emptyset 3 mm., que es la perforación que por ejemplo lleva la matriz 17 de pollitos.

25

Mientras la matriz 17 colocada, granula su

30



2 98155

9

1

pienso de pollitos, hay tiempo de sobra para abrir el cárter móvil 14, quitar la matriz de ponedora de \emptyset 5 mm. 17, y sustituirla por una matriz de otro calibre, por ejemplo \emptyset 10 mm., destinada a gránulos de vacas, si es este pienso el que precisamos en tercer turno. Cerrando el cárter móvil 14 se puede granular pienso de vacas, tan pronto se acaba el de pollitos, y así sucesivamente.

5

10

N O T A

.....

15

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Mejoras en la construcción de prensas para granular piensos, caracterizadas porque la prensa que se establece va provista de dos matrices distintas, independientes e intercambiables con otras matrices disponibles, de modo que se puede pasar de un tipo de granulación a otro, no trabajando más que una de las dos matrices de la prensa a la vez, y cambiar la que no se utilice por otra, sin parar la prensa, que granula con la matriz en servicio, estando combinado con cada matriz el correspondiente rodillo aglomerador que trabaja con ella.

25



1 2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la prensa está dotada de una palanca de cambio de dirección del pienso acondicionado, para dirigirle mediante una mariposa, sobre una matriz o sobre la otra, a voluntad.

5 3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque su motor acciona, por su parte posterior, el distribuidor y el tambor mezclador, y por la anterior el doble mecanismo aglomerador de la prensa, mediante un engranaje acoplado al motor, que mueve una rueda receptora, atornillada sobre un eje portador de dos rodillos simétricos estriados, que aglomeran el pienso de una u otra matriz a elección, según la posición que se dá a la palanca y mariposa.

10

15 4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque debajo de los rodillos aglomeradores van dispuestos otros locos, que giran sobre excéntricas mandadas por mecanismos de palanca, tornillo sinfín y manivela.

20 5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la matriz de cada lado va cubierta por un cárter superior móvil sobre bisagra, y otro inferior fijo; llevando los primeros unos tornillos topes de fijación de las matrices.

25 6.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque a cada lado de la cuchilla, regulable desde el exterior y sujeta sobre el cárter móvil, ajusta la longitud de corte de los gránulos, producidos por



298155

11

1

el apriete del rodillo aglomerador sobre la película de
piensos estacionada sobre la cara interior de la matriz
que trabaja.

5

7.- Mejoras en la construcción de prensas pa-
ra granular piensos.

Según se describe y reivindica en la presente
memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la
misma se acompañan.

10

Consta esta memoria de once hojas foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 MAR. 1964

CARLOS ROEB
P. R.

15

20

-0-0-0-0-

25



D. Charly Vincent Bellefroid

298155

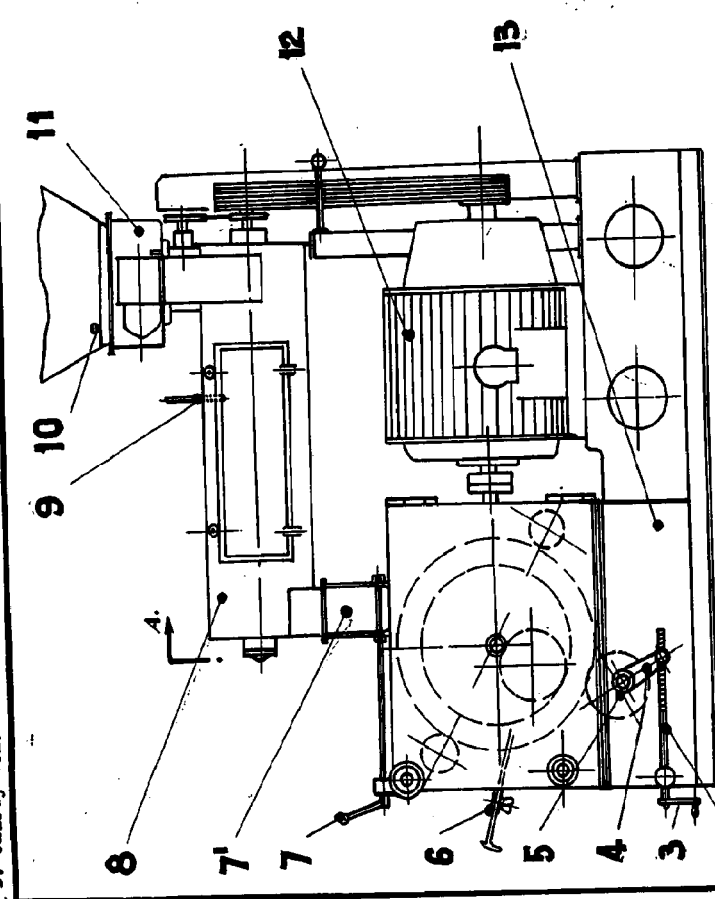


Fig. 1.

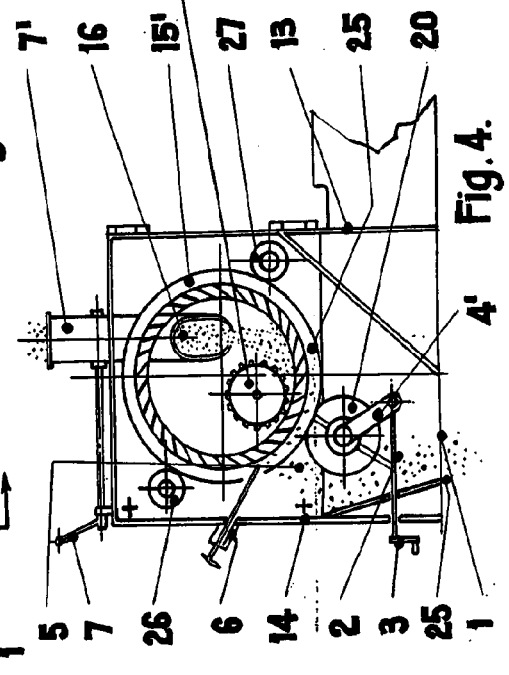


Fig. 4.

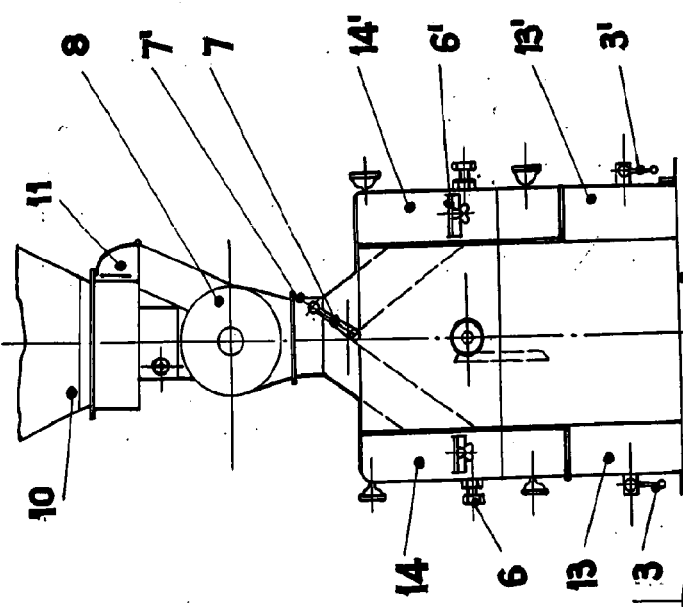


Fig. 2.

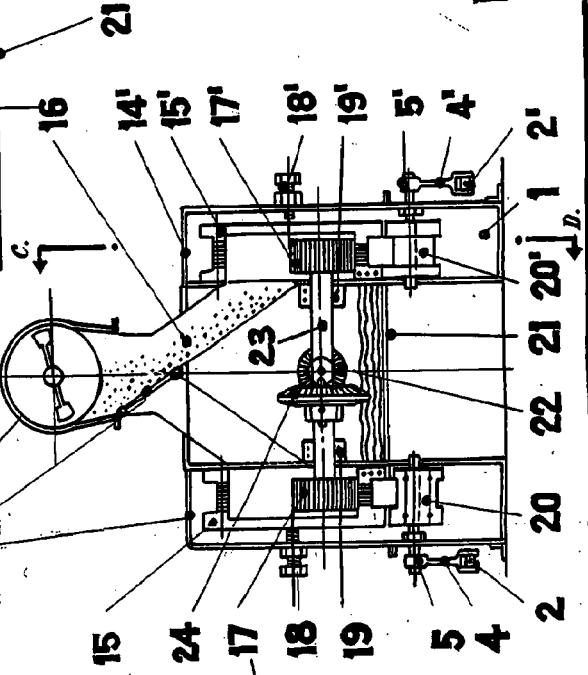


Fig. 3.

ESCALA NATURAL
CARLOS ROED
P. R.