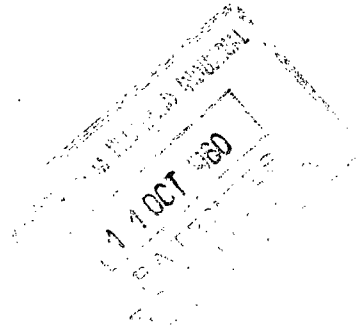




261638

261638



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON DOMINGO MORALES MACIAS, de nacionalidad española, residente en OSUNA (SEVILLA-ESPAÑA), Asistente Arjona, 10, por: "INSTALACION Y PROCEDIMIENTO PARA ELEVAR EL PORCENTAJE DE PROTEINAS, EN LAS HARINAS ORUJO EXTRACTADO DE LA SEMILLA DE ALGODON".

Memoria Descriptiva

Es bien sabido que el orujo extractado de semilla de algodón contiene gran cantidad de proteína y se suministra al ganado para alimentación, aunque en pequeñas proporciones, porque los ganaderos saben que produce al ganado que lo ingiere obstrucciones intestinales.

5

Como quiera, que en España existen cantidades enormes de orujo de semilla de algodón extractado, que no se pueden aprovechar, más que en el ganado rumiante mayor, he hecho desde hace un año ensayos para poder moler este orujo, eliminando la celulosa y la borra

261638



10 de algodón, preparando un producto para toda clase de ganado, sea avícola, cerda, caprino, lanar, etc.

Los ensayos han demostrado que se puede moler, pero lo difícil ha sido el cerner el producto, ya que el algodón obstruía los cernidos.

15 Por tanto era indispensable eliminar de antemano el algodón del prujo, que se ha conseguido con separadores especiales neumáticos, que al mismo tiempo separan simultáneamente parte de la celulosa.

20 Ya conseguido esto plenamente, se puede obtener en la mollienda una harina pura, que, puesto que hay existencias grandes de orujo extractado de semillas de algodón, se presta grandemente para la exportación, obteniendo divisas en gran cantidad, ya que es muy solicitado en el extranjero por su alta concentración de proteínas.

25 Estas harinas puras de orujo-harina extractado de la semilla de algodón, se elevan en un porcentaje superior en proteínas con todos sus amino-acidos esenciales y criticos para la alimentación y nutrición de los animales, de forma que si la materia orujo-harina extractada tiene en sí, un 35 % de proteínas, al superarle 30 lo que daña a los animales tal como la celulosa y borra de algodón en un 30 % de mercancía, sale como es natural con un porcentaje mayor de proteínas, ya que estas estan en la parte harinosa, consiguiendose el aumento de proteína en la harina pura fabricada y se somete a esta formula.

35 Si en el 35 % de proteína materia prima, se encuentran en el 70 % de extracción de harina pura, una vez quitada la celulosa y algodón, en el 100 % de dicha harina pura, se encontrará

$$\begin{array}{l} \text{Formula:} \quad 35\% - 70\% \\ \quad \quad \quad X - 100\% \end{array} = \frac{35 \times 100}{70} = 50\% \text{ de proteína}$$

Todos estos datos han salido exactos en analisis quimicos practicados.

La elevación del porcentaje de proteínas en las harinas

261638



40 orujo extractado de la semilla de algodón, se consigue mediante la  
instalación y procedimiento cuyo registro se solicita, de la forma  
siguiente:

El elevador (A) eleva la mercancía a un aparato desterro-  
nador (B) del cual sigue la mercancía libre de terrones y cuerpos  
45 extraños al primer separador neumático (C) donde se separa el al-  
godón y parte de celulosa que es arrastrado por la corriente de aire  
a un recolector de polvo ciclón (G) donde queda depositada la celu-  
losa y el algodón, saliendo el aire limpio a través de un ventilador  
de alta presión (H) al exterior. La mercancía ya limpia de celulosa  
50 y algodón pasa al primer cernedor (D) de donde salen productos de  
diferentes gruesos. El primero más grueso viene al triturador (F)  
para seguir por el segundo aparato neumático de elevación y separa-  
ción igual que el descrito anteriormente y los productos menos grueso  
cuya salida están indicadas en el cernedor (D) con flechas horizon-  
55 tales, vierten sobre los purificadores (E) con el fin de limpiar las  
sémolas y semolinas previamente clasificadas, por el cernedor. Las  
flechas verticales que figuran en la parte inferior del cernedor (D),  
son precisamente la indicación de la salida de la parte de produc-  
ción de harina terminada para su recogida.

60 Al igual que este primer ciclo ya mencionado tenemos una  
serie de ciclos con los que se continúa la operación de seguir ex-  
trayendo algodón, celulosa, productos gruesos, medianos y harina  
terminada, que van siendo recogidos por los purificadores (E) S<sub>1</sub>,  
S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>, y S<sub>4</sub>.- Estos purificadores trabajan en forma de zig-zag con  
65 telas de seda o nylon a la vez que existe una corriente de aire que  
arrastra por diferencia de densidad lo que es meno pesado, o sea,  
la celulosa.- Las sémolas de estos sasores o purificadores (E) van  
a tratarse de la forma siguiente:

Las sémolas purificadas marchan a la compresión primera,  
70 segunda, y tercera, o sea G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub> y G<sub>3</sub> que son molinos diagonales (F)  
con estrias especiales para reducir a tamaño de harina en polvo lo



261638

que es partículas medianas, teniendo en cuenta que por la situación y número de estrias de éstos molinos, queda completamente separada la celulosa final y reducidos éstos productos medianos a harina ya como producto terminado.- El producto que queda en la superficie del cernido de los purificadores (E) de sémolas pasan según flecha indicadora en sentido horizontal al molino (F) especial para esta clase de producto llamado desagregador (D-1) dotado también éste molino de estrias especiales así como igualmente de revoluciones de sus mismos cilindros, dando un producto que pasa a los cernedores (D) en los que se efectúa la clasificación de celulosa y de harina para envasar.

Los demás compresores (F) C-4, C-5, C-6, C-7 y C-8 son los que efectúan los trabajos finales que en unión de sus cernedores (D) correspondientes y pasando ya de unos en otros sucesivamente terminan en el último cernedor correspondiente al molino (F) C-8 también dotado de estrias especiales y con sus propias revoluciones, dando por resultado en el cernedor (D) final del ciclo de toda la harina que va unida con la celulosa, quedando extraída pura y limpia y soltando la celulosa por vía aparte.

Esta instalación y procedimiento puede ser objeto de modificaciones siempre que no alteren la esencialidad del invento.

Todo según se detalla en el dibujo adjunto que a título de ejemplo acompaña a la presente memoria descriptiva en el que se representa en forma esquemática toda la disposición de la instalación para efectuar dicho procedimiento.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

1.- Instalación y procedimiento para elevar el porcentaje de proteínas, en las harinas crujo extractado de la semilla de algodón, caracterizado por estar constituido por un elevador, mediante el que se eleva la mercancía a un aparato desterronador que tiene la



105 misión de limpiar dicha mercancía de terrones y cuerpos extraños, siguiendo ésta una vez limpia, a un primer separador neumático, donde se separa el algodón y parte de celulosa que es arrastrada por la corriente de aire a un recolector de polvo ciclón, donde queda depositada la celulosa y el algodón, saliendo el aire limpio al exterior mediante un ventilador de alta presión.

110 2.- Instalación y procedimiento para elevar el porcentaje de proteínas, en las harinas orujo extractado de la semilla de algodón, según 1ª reivindicación, caracterizado porque la mercancía ya limpia de celulosa y algodón, pasa a un primer cernedor, de donde salen productos de diferentes gruesos, pasando el primero más grueso a un  
115 triturador para seguir ya triturado a un segundo aparato neumático de elevación y separación igual al anterior, saliendo los productos menos gruesos por su salida correspondiente y vertiendo sobre unos purificadores en los que se limpia las sémolas y semolinas previamente clasificadas por el cernedor, saliendo por la parte baja de  
120 éste, la harina ya terminada para su recogida.

3.- Instalación y procedimiento para elevar el porcentaje de proteínas, en las harinas orujo extractado de la semilla de algodón, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado porque para continuar la operación del extraído de algodón, celulosa, productos gruesos,  
125 medianos y harina terminada, hay que seguir efectuando una serie de ciclos similares al anterior, mediante los que va siendo recogido el producto, por una serie de purificadores que trabajan en forma de zig-zag, con telas de seda o nylon, existiendo a la vez una corriente de aire que arrastra por diferencia de densidad la celulosa que es lo menos pesado, quedando en los purificadores la sémola.  
130

4.- Instalación y procedimiento para elevar el porcentaje de proteínas, en las harinas orujo extractado de la semilla de algodón, según 1ª a 3ª reivindicación, caracterizado porque la sémola ya purificada, pasa a una serie de compresiones, efectuadas mediante  
135 molinos diagonales dotado de estrias especiales por las que se reduce

261638



lo que son partículas medianas, a tamaño de harina en polvo, quedando por la situación y número de estrias de éstos molinos, completamente separada la celulosa final y reducidos éstos prodatos medianos a harina ya como producto terminado.

140 5.- Instalación y procedimiento para elevar el porcentaje de proteínas, en las harinas prujo extractado de la semilla de algodón, según 1ª a 4ª reivindicación, caracterizado porque el producto que quédá en la superficie del cernido de los purificadores de sémolas, pasan a un molino llamado desagregador, especial para tratar éstas  
145 clases de productos, dotado también de una serie de estrias especiales así como igualmente de revoluciones de sus mismos cilindros, dando un producto que pasa a unos cernedores en los que se efectúa la clasificación de celulosa y de harina para envasar.

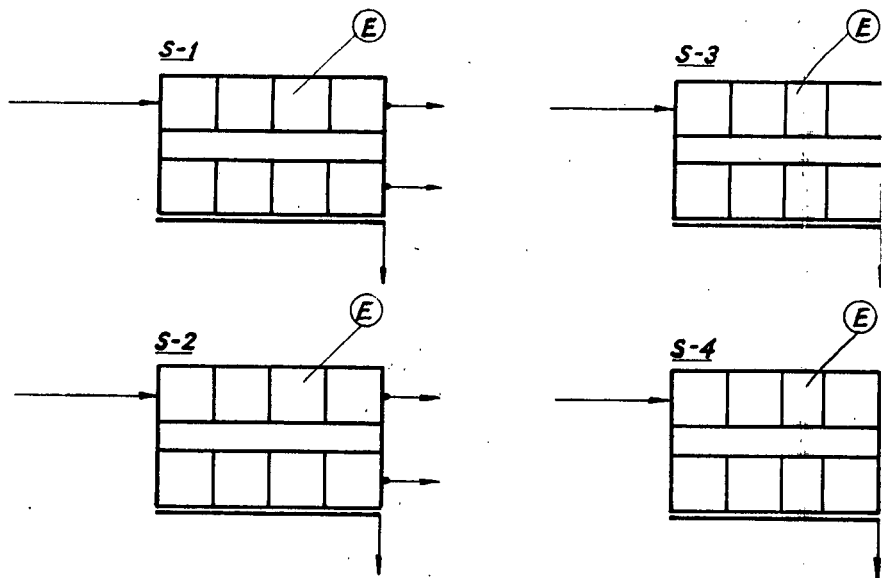
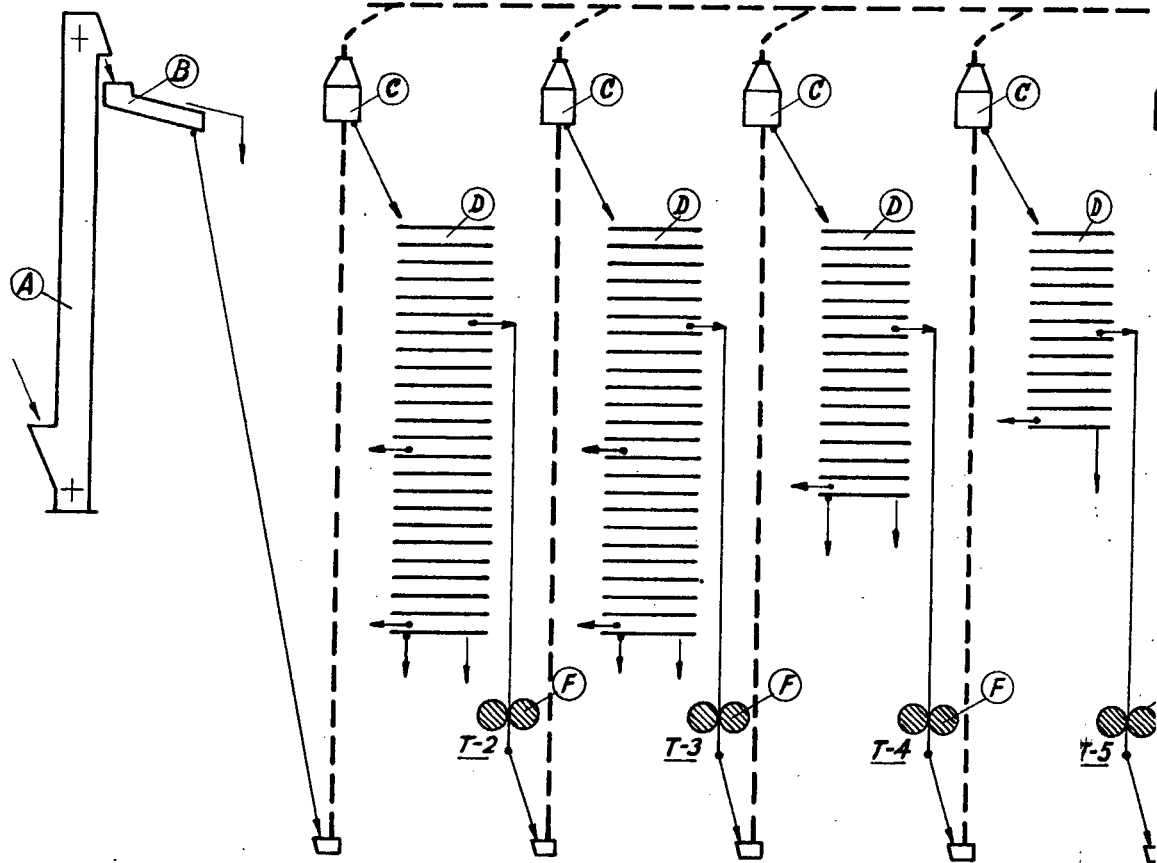
150 6.- Instalación y procedimiento para elevar el porcentaje de proteínas, en las harinas orujo extractado de la semilla de algodón, según 1ª a 5ª reivindicación, caracterizado por llevar montados una serie de compresores mediante los que se efectúan los trabajos finales, que en unión de sus correspondientes cernedores, vá pasando el producto unos en otro sucesivamente, terminando en el último cernedor  
155 correspondiente al molino final que también vá dotado de sus estrias especiales así como de sus propias revoluciones, dando como resultado en el cernedor final del ciclo, que toda la harina que vá unida con la celulosa, quédá extraída pura y limpia, saliendo la celulosa por vía aparte.

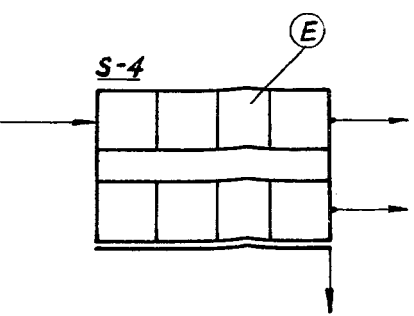
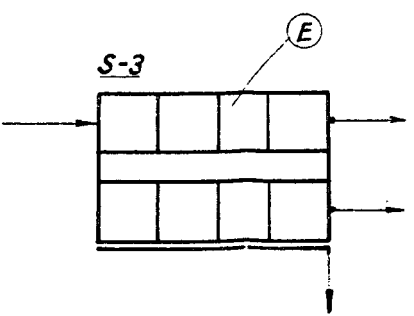
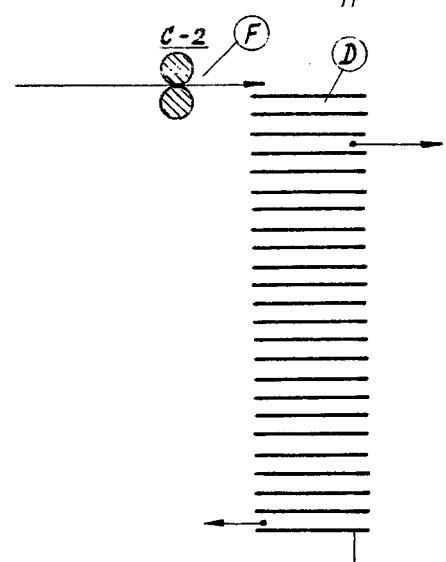
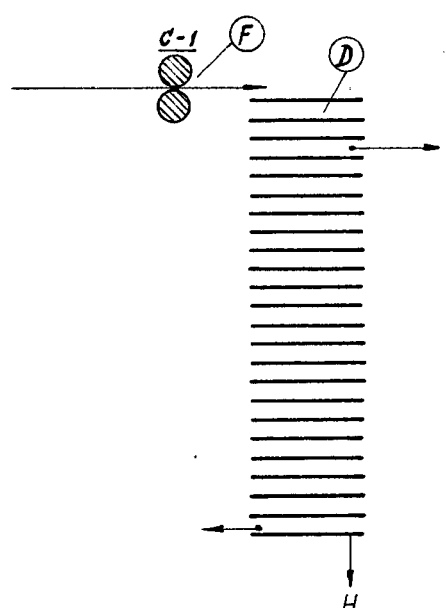
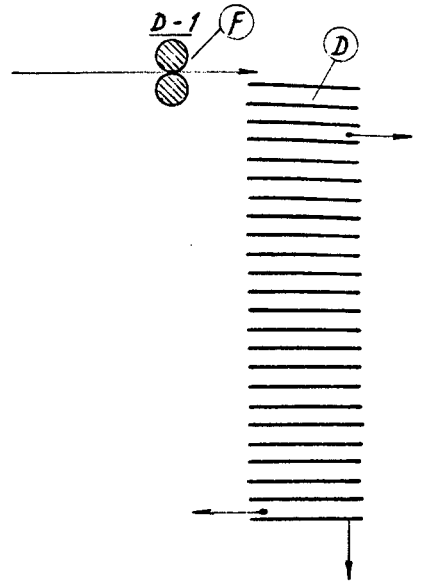
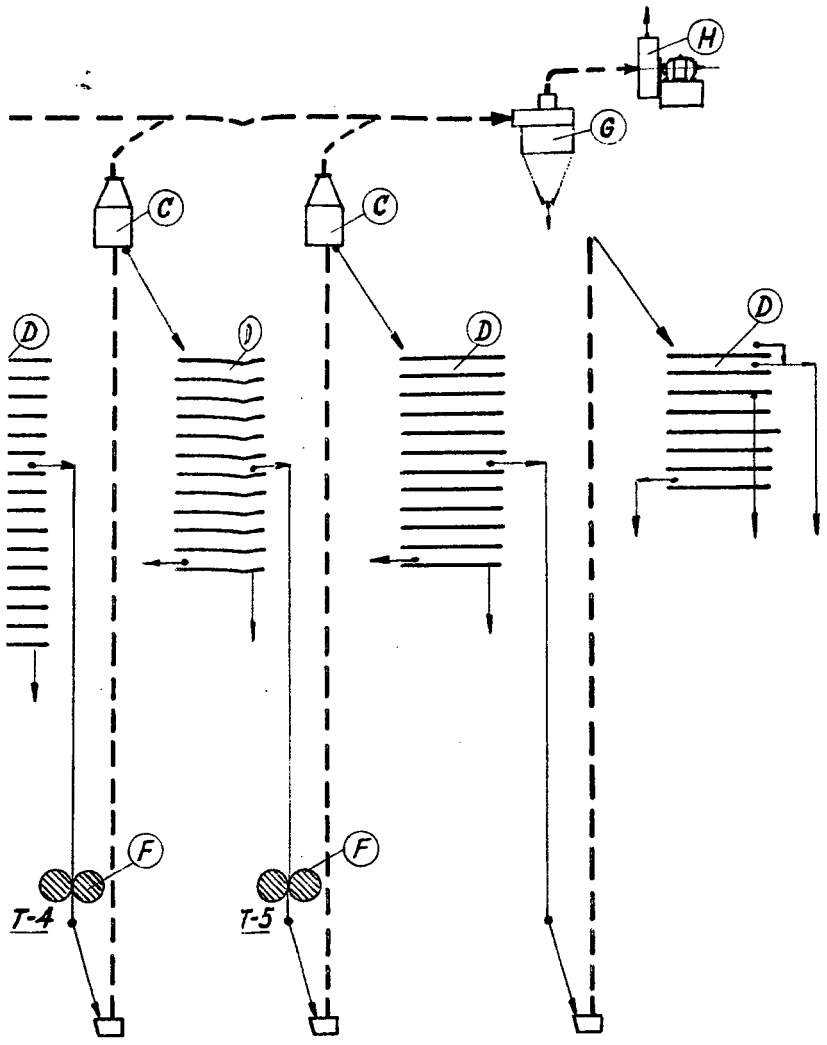
7.- "INSTALACION Y PROCEDIMIENTO PARA ELEVAR EL PORCENTAJE DE PROTEINAS, EN LAS HARINAS ORUJO EXTRACTADO DE LA SEMILLA DE ALGODON".

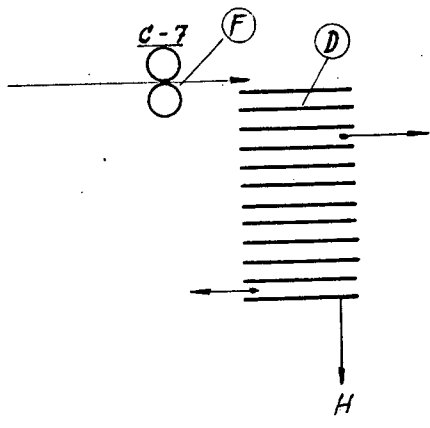
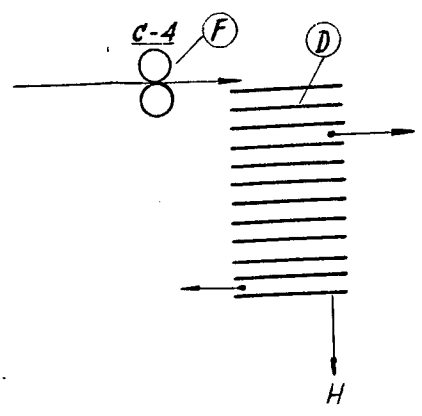
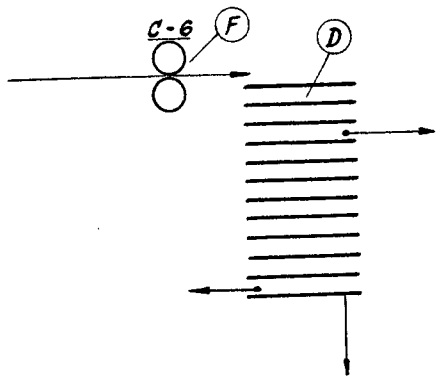
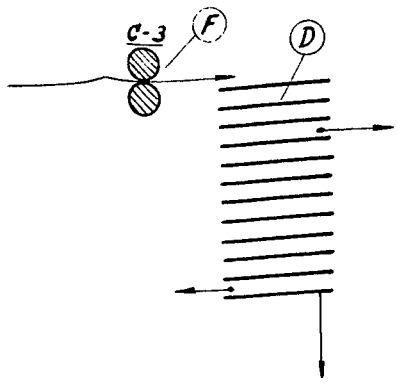
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 7 OCTUBRE DE 1.960-

*Rodrigo de la Torre*  
*M. P.*







261638

