

310.322

310322



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Hubert,
Marie, Joseph CHEVALIER, de nacionalidad francesa, domi-
ciliado en 10, rue Colonel-Marchand, Dijon (Côte-d'Or/Fran-
5 cia), y que ha de recaer sobre " PROCEDIMIENTO PARA EL RE-
MOJADO DE GRANOS E INSTALACION PARA LA EJECUCION DEL PROCE-
DIMIENTO "

=====
Memoria descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se soli-
cita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva
10 entodo el territorio nacional y sus posesiones de un proce-
dimiento para el remojado de granos e instalación para la
ejecución del procedimiento, conforme se describe a conti-
nuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo,
15 a título de ejemplo.



La invención se refiere a un procedimiento y un aparato para el remojo de granos.

Es una finalidad de la invención procurar un procedimiento y un aparato que asegure el remojo del grano, y principalmente de la cebada, en condiciones de eficacia y de simplicidad óptimas.

Es una finalidad particular de la invención procurar un procedimiento y un aparato que se integren en el tratamiento del grano siguiendo un procedimiento continuo, es decir, uno en que la aportación de grano tiene lugar de una manera regular, sin interrupción.

Es también una finalidad de la invención procurar un procedimiento y un aparato que suministre un grano remojado de excelente calidad.

Es, además, una finalidad de la invención procurar un aparato que sea de un reducido precio de coste, no necesite prácticamente entretenimiento y funcione sin requerir mano de obra.

Según la invención, el remojo tiene lugar de una manera continua, siendo traído el grano a remojar de forma continua y siendo extraído el grano remojado de una manera continua, también.

La invención prevé verter el grano a remojar en un emplazamiento móvil, de suerte que se forme, progresivamente, o se mantenga un montón e igualmente se retire el grano en un emplazamiento móvil, siguiendo un movimiento análogo al del lugar de vertido.

La invención alcanza igualmente a una instalación de remojo continuo de grano que comprende, en un área de tratamiento, medios para la traida del grano que se desplazan con un movimiento lento, para formar o mantener la masa en tra-



tamiento, y medios para volver a retirar la masa ya tratada que se desplazan para extraer, sucesivamente, las partes de grano cuya duración de tratamiento haya alcanzado el grado deseado.

5 Los movimientos de los medios de traida y de los medios de extracción, preferentemente movimientos en circuito cerrado, pudiendo funcionar así la instalación muy largo tiempo, absolutamente sin discontinuidad.

Una instalación tal se presta bien a la admisión en la masa, y a la evacuación a partir de ésta, de agentes de tratamiento tales como el agua y/o el aire.

En la descripción que sigue, hecha a título de ejemplo, se hace referencia al dibujo adjunto en el cual:

- la figura 1 es una vista esquemática en planta;

15 -La figura 2 es una vista esquemática en sección, siguiendo la línea II-II de la figura 1;

- la figura 3 es una vista esquemática en sección, siguiendo la línea III-III de la figura 2;

La instalación de remojado de grano según la invención comprende, en la forma de realización representada, una tina anular, circular 10, limitada por una primera pared troncocónica 11 de pequeño radio, o pared interna, y una pared troncocónica 12 de gran radio, o pared externa, ejecutadas, por ejemplo, en hormigón y que se unen siguiendo un fondo circular 13, formando así la sección transversal una V de dos ramas cuya punta o ápice está dirigido hacia abajo. Hacia el fondo de la tina, y a una y otra parte del plano medio de esta última, están colocados tubos perforados 16 y 17 que están dispuesto siguiendo un recorrido circular. Estos tubos están en comunicación con los tubos colectores 18 y 19 exteriores a la tina,



5 por la intermediación de las uniones 20 y 21. Un órgano de
traída o de vertido de grano 22 está montado, a rotación, al-
rededor del eje vertical 24 que es el eje de las superficies
de revolución 11 y 12. La extremidad 25 del órgano de vertido
que es, por ejemplo, un gusano sin fin o bien, según se re-
presenta, un tubo que trae el grano en mezcla con el agua de
lavado, está colocado sensiblemente a plomo del fondo 13 de la
tina. Los medios de recogida o retirada están constituidos
10 por un tubo 27 sumergido verticalmente en la tina y cuya extre-
midad 28 está en la proximidad del fondo 13. Este tubo, que po-
sée una rama horizontal 29, está unido a un aparato de bombeo.
Los tubos 18 y 19 pueden estar, a voluntad, unidos a un dépo-
sito de agua o bien a una bomba de aspiración.

15 El órgano de traída 22 y los medios de retirada 28,
27, 29, están animados por un movimiento de rotación lento al-
rededor del eje 24, por ejemplo, en el sentido de la flecha
f, pudiendo este movimiento tener lugar en 48 horas, por ejem-
plo, o en una duración más larga o más corta, si así se desea.

20 El funcionamiento es el siguiente:

La cebada, previamente lavada, viene por los medios
de traída 22 y es vertida en la tina 10 donde forma un montón
anular. En las condiciones mostradas en la figura 1 la línea
externa de este montón en contacto con las paredes 11 y 12
se muestra esquemáticamente en a ; en a' se muestra el nuevo
25 contorno del monton, en contacto con dichas paredes, a algún
tiempo después, durante el cual el órgano de vertido 22 ha girado
en un cierto ángulo. La otra extremidad del montón anular es
extraída de una manera continua por bombeo a través del tubo
27. En b se muestra el contorno del montón de esta extremidad
30 y, en b' , el contorno del montón después de haber transcu-
rrido el mismo tiempo que el que corresponde al paso del otro

3 1 0 3 2 2



- 5 -

límite del monton de a a a'. El grano extraído a través del tubo 27 permanece en la tina durante el tiempo necesario para que el órgano 22 y el tubo 27 den una vuelta completa. Este tiempo puede ser del orden de 48 horas.

5 Durante este periodo , se admite agua en la tina de preferencia varias veces, por los tubos perforados 16 y 17 en comunicación con los colectores 18 y 19. El agua puede ser dejada en la tina durante un número de horas determinado, después extraída de la tina y el grano mojado permanece al aire durante otro periodo, después de lo cual se admite de nuevo
10 agua en la cuba, etc.

Cuando el agua ha sido retirada, se extrae el gas carbónico que se desprende y ello utilizando los mismos tubos 16 y 17 empleados para la traida del agua. Por ejemplo, el agua es
15 introducida en la tina cada 8 horas y, después de una permanencia de dos o tres horas se extrae el agua dejando el grano mojado. Para la extracción del agua, se utilizan ventajosamente también los tubos perforados 16 y 17.

20 La invención prevé una variante, según la cual, solamente se coloca un solo tubo en el fondo de la tina.

La invención prevé una forma de realización en la cual el circuito cerrado según el cual se desplaza el órgano de vertido del grano y/o de los medios de retirada del grano remojado, en lugar de ser una circunferencia, como en la rea-
25 lización descrita, es una elipse u otra curva de este tipo.

La invención apunta igualmente a una variante en la cual el movimiento de dichos órganos es un movimiento rectilíneo, comprendiendo un recorrido de ida, después un recorrido de vuelta y nuevamente un recorrido de ida, etc.

30 La instalación tiene una gran flexibilidad de funciona-



miento. Permite asegurar el remojado de los granos en las condiciones óptimas determinadas por las investigaciones más recientes. La mano de obra necesaria es nula. La fuerza motriz útil es reducida. La Producción de grano remojado es continua y el grano remojado puede utilizarse para alimentar una instalación de germinación que funcione de una manera continua.

En una variante, la admisión y la evacuación de fluido se hacen a través de una parte con discontinuidades de la pared de la tina o fosa. Por ejemplo, un anillo de la parte inferior de la pared de la fosa está constituido por una rejilla o chapa perforada o falso fondo formando la abertura de uno o más conductos o canales que atraviesan el espesor de la pared de la fosa, no conteniendo la fosa ningún tubo o tubería.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ésta no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo a favor de Dn. Hubert, Marie, Joseph CHEVALIER, domiciliado en 10, rue Colonel-Marchand, Dijon (Côte-d'Or /Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.- Procedimiento para el remojado del grano, caracterizado en que la aportación del grano a remojar y la retirada del grano remojado tienen lugar de manera continua ininterrumpida, por lo menos durante la mayor parte del tiempo de funcionamiento.



SEGUNDA.- El mismo procedimiento a que se refiere la reivindicación primera, caracterizado en que la aportación y retirada del grano tienen lugar en cantidades iguales.

5 TERCERA.- El mismo procedimiento a que se refiere la reivindicación primera caracterizado en que se forma un montón uno de cuyos taludes de desmoronamiento progresa por la llegada del grano mientras que el otro talud de desmoronamiento retrocede por la retirada del grano remojado.

10 CUARTA.- El mismo procedimiento a que se refiere la reivindicación primera, caracterizado en que la aportación y retirada continua están combinadas por un tratamiento discontinuo por agua y por aire.

15 QUINTA.- Instalación para el remojado del grano según el procedimiento a que se refieren las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que comprende medios de traida del grano a remojar que se desplazan, respecto al área de tratamiento, para formar y mantener sobre esta última una masa de grano en tratamiento, así como medios de retirada del grano remojado, animados por un movimiento análogo al de los
20 medios de traida.

SEXTA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación quinta, caracterizada en que los medios de traida y los medios de retirada están animados por el mismo movimiento .

25 SEPTIMA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación quinta, caracterizada en que los medios de traida del grano a remojar y los medios de retirada del grano remojado se desplazan en circuito cerrado.

30 OCTAVA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación séptima, caracterizado en que los medios de traida



y los medios de retirada están animados por un movimiento circular lento.

NOVENA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación octava, caracterizada en que el movimiento circular es uniforme.

5

DECIMA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación quinta, caracterizada en que el área de tratamiento es una tina anular o fosa.

10

UNDECIMA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décima caracterizada en que la tina o fosa tiene paredes sensiblemente cónicas.

DUODECIMA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décima caracterizada en que la fosa tiene un contorno circular.

15

DECIMATERCERA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación quinta, caracterizada en que el grano es traído y retirado mediante bombeo.

20

DECIMACUARTA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación decimatercera, caracterizada en que el grano es traído en mezcla con agua.

DECIMAQUINTA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación quinta caracterizada en que se han previsto medios para la traída y la renovación de agua para el remojado.

25

DECIMASEXTA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décimaquinta, caracterizada en que los medios para la traída y la renovación del agua para el remojado, comprenden una tubería colocada en el fondo de la tina o fosa.

30

DECIMASEPTIMA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décimasexta, caracterizada en que los tubos están perforados.

310322



- 9 -

DECIMAOCTAVA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décimasexta, caracterizada en que la tubería sirve simultáneamente para la extracción de gas carbónico.

5 DECIMANONA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décimasexta, caracterizada en que la tubería puede estar puesta en comunicación con una tubería colectora al exterior de la fosa.

10 VIGESIMA.- La misma instalación a que se refiere la reivindicación décimaquinta, caracterizada en que los medios para la traida y extracción de fluido están constituidos por un canal que atraviesa el espesor de la pared de la fosa y que desembocan en ésta por una placa perforada o rejilla.

VIGESIMAPRIMERA.- PROCEDIMIENTO PARA EL REMOJADO DE GRANOS E INSTALACION PARA LA EJECUCION DEL PROCEDIMIENTO.

15 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 9 de Marzo de 1965

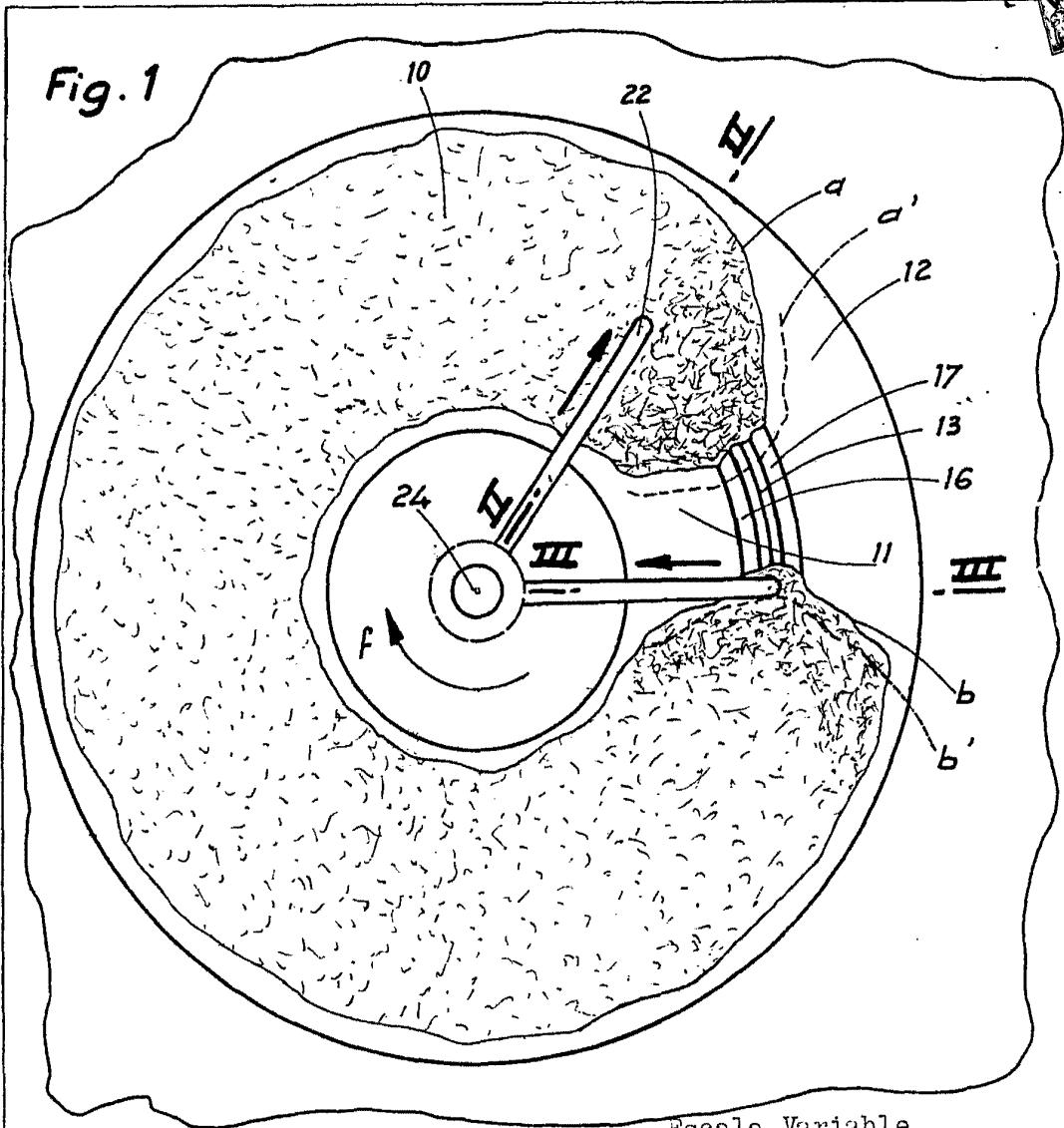
20 P.A. de Dn. Hubert Marie Joseph
CHEVALIER

Victor Gil Vega

310322

Dn. Hubert Marie Joseph CHEVALIER

HOJA UNICA



Escala Variable
Madrid, 9 Marzo 1965
P.A.

