

334710



20 DI

Exp: 22.697.

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una PATENTE DE INVENCION,
por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Don Esteban ARRIAGA LOPEZ DE VERGARA
(de nacionalidad española)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

MADRID.
Hermosilla, nº 22.

OBJETO

"MEJORAS EN INSTALACIONES PARA EL LAVADO Y
SECADO DE FRUTOS".

=====



1

La presente patente de invención se refiere a mejoras en instalaciones para el lavado y secado de frutos, mediante cuyas mejoras se establece una instalación en la cual se realizan dichas operaciones de modo que no sufren golpes ni choques bruscos, que puedan alterarlos o deteriorarlos.

5

Esencialmente, la instalación mejorada que se reivindica comprende las siguientes partes:

10

- un depósito de agua, cuya sección longitudinal es un trapecio con la base mayor en la parte superior y de mucha más longitud que la menor, horizontal y que forma parte del fondo, uno de los lados inclinados, el que corresponde a la parte por donde entra el agua, próximo a la vertical, y el otro muy inclinado e interrumpido por debajo del nivel superior del depósito, constituyendo el vertedero del mismo; y la proyección en planta es rectangular, en la parte en que recibe el fruto, y se estrecha progresivamente hasta el vertedero;

15

20

- una rejilla de deslizamiento del fruto desplazado por el agua en el depósito;

- grifos dispuestos sobre y debajo y de la rejilla para el lavado del fruto;

- proyectores de aire que proporciona un ventilador para el secado del fruto después del lavado anterior;

25

- un depósito que recibe el agua vertida de su depósito principal, por la iniciación de la rejilla de deslizamiento, y el conjunto de máquinas y elementos complementarios.



1 tarios que dan lugar a la circulación continua y filtrado de ese agua, así como a la regulación de su movimiento;

 - placas difusoras del flujo de agua a presión inyectada, que evitan sus remolinos y turbulencias;

5 - los conductos de salida del depósito principal tienen su forma de acuerdo con la disposición del fruto de que se trate: plátanos, naranjas, etc.

 En la realización de la instalación que se reivindica, caben múltiples variedades por lo que se refiere a la forma, tamaño y materiales con que se contruyan los elementos que la materializan, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las adjuntas figuras presentan unicamente un ejemplo de forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, ya que las aplicaciones que se hagan con cualquiera de las modificaciones indicadas, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10 La fig. 1 esquematiza en alzado longitudinal, los elementos principales de la instalación.

 La fig. 2, presenta la proyección en planta de esos elementos principales.

 La fig. 3, en esquema longitudinal a la izquierda y transversal a la derecha, ilustra un ejemplo de funcionamiento de la instalación con manillas de plátanos, como fruto de forma especial; correspondiendo la figura de la derecha a la sección CC' señalada a la izquierda, en la parte



1

en que tiene lugar la oclusión del agua del baño al paso del fruto.

La fig. 4, de modo análogo, muestra el ejemplo correspondiente a un fruto de forma esférica.

5

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos de la instalación, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

10

Está constituida por un depósito de agua 13 (figs. 1 y 2); una motobomba 14; un filtro 15; una válvula 16; unas tuberías 19 y 10, con sus conductos y grifos correspondientes; un baño de agua 17; una rejilla de deslizamiento 6; una rejilla filtrante 2; un flotador 11, con válvulas de entrada de agua 12, tubería de entrada 20; un conducto de desagüe 3; un ventilador 8, para dirigir el aire a presión sobre el fruto, por unos conductos 21, 5 y 7, y a unos conductos de forma especial 28, para salida del fruto del extremo del baño a la rejilla de deslizamiento 6.

15

20

La aspiración de la motobomba 14, está acoplada al depósito de agua 13. Al ponerse aquella en movimiento, aspira dicha agua, que queda prefiltrada por la rejilla filtrante 2, e impelida al filtro 15, para impulsarla, a través de la válvula 16, a las tuberías 19 y 10. La tubería 19 conduce el agua a presión a las bocas de llenado 1 del baño 17. La tubería 10 conduce el agua a un grupo de tubos dispuestos en el extremo del baño, sobre la rejilla de deslizamiento 6, convenientemente distribuidos para impulsar

25



1

agua a presión sobre el fruto, a fin de lavarlo por toda su superficie.

5

El agua filtrada, introducida a presión en el baño 17 por acción de la bomba 14, va llenándolo primeramente hasta su nivel LL' (figs. 1, 3 y 4), a partir de este momento el agua empieza a descender por el extremo del baño (correspondiente a la sección que se indica en CC'), pasando por la rejilla de deslizamiento 6, para caer de nuevo al depósito 13 con el chorro 9.

10

El agua filtrada es conducida por el conducto 10 e impulsada a presión por los grifos 4; se la destina a la limpieza y cae también al depósito 13, a través de la rejilla de deslizamiento 6.

15

El ventilador 8 produce aire a presión, el cual es conducido por los tubos 21, 5 y 7 y proyecta aire convenientemente distribuido por toda la superficie del fruto para secarlo, mientras el fruto desciende por la rejilla 6.

20

El baño 17 lleva unas placas difusoras 18 del flujo de agua a presión inyectada, convenientemente dispuestas para evitar los remolinos de agua y turbulencias, que impidan la trayectoria normal del fruto hacia la salida por el extremo del baño hacia la rejilla.

25

La forma y dimensiones del baño, serán las convenientes para que, de acuerdo con la presión y caudal de agua aportado por la bomba, pueda arrastrar hacia la salida, a todo el fruto que se introduce en él para su limpieza, siendo sus características esenciales las siguientes:



1

- Altura de agua: suficiente en el nivel LL' y en la parte donde se introduce el fruto (comprendida entre las secciones AA' y BB' en la fig. 2) para que al caer sobre él no golpee su fondo, con el fin de no dañarlo por golpes, y anchura suficiente para obtener una capacidad adecuada a su rendimiento de lavado.

5

- Inclinação de su fondo: conveniente para que el fruto pueda ser deslizado sobre él, por la presión del agua de la bomba, hacia la salida (donde se señala la sección CC').

10

- La inclinación de las paredes laterales, en la zona comprendida entre BB' y CC', debe ser la necesaria para que el fruto se deslice con suavidad por efecto de la presión y caudal de agua hacia los conductos oclusores 28 de salida.

15

Los conductos de salida 28 forman parte del extremo posterior del baño. Su forma y dimensiones depende de la forma y dimensiones del fruto a lavar, debiendo tener la anchura y forma máxima del mayor fruto de cada especie a lavar.

20

Como se ha indicado en las figs. 3 y 4 se presentan ejemplos de la disposición de los conductos oclusores 28: en la fig. 3 se indican los sucesivos pasos de manos de plátanos cortados de racimos; 23 cuando van por el aire, al dejarlos caer al baño; 22 al caer en el baño, sin tocar el fondo; 24 al ser impulsados por la corriente del agua, que fluye por los conductos de entrada 1, hacia el conducto oclu

25

1

sor de la sección CC'; y 25 al atravesar el conducto ocluser.

5

En la parte derecha de la fig. 3 se muestra la sección especial 28 que ha de tener el conducto ocluser en el extremo del baño 17. La mano de plátanos en la posición 26 se está deslizando por la rejilla 6 y está sometida al efecto de lavado a presión en toda su superficie, por los chorros de agua que salen por los conductos 4. En la posición 27 están deslizando por la rejilla 6 y sometidas al efecto de secado por aire a presión del ventilador 8, conducido a través de los conductos 7, 5 y 21, para incidir sobre toda la superficie de la mano de plátanos.

10

15

En la fig. 4, se destacan las mismas incidencias que en el fruto de la fig. 3, la diferencia aquí es que hemos puesto por ejemplo, un fruto de forma esférica, como la naranja, y por tanto los conductos oclusores 28 serán distintos y su forma y dimensiones (fig. 4), responde a la forma esférica y dimensiones de las naranjas mas grandes que se desean lavar y secar.

20

En las cuatro figuras y de forma general para todos los frutos, se verifican las siguientes operaciones, desde que empieza a funcionar la instalación y se introduce el fruto:

25

- El fruto cae al agua sin golpear el fondo.
- Por efecto de la presión y caudal de agua que aporta la bomba, el nivel del baño sube de la línea LL' a la línea MM'.
- El fruto sumergido va desplazándose hacia los



1

conductos de salida, saliendo normalmente por ellos todos los frutos que por su peso y dimensiones sean fácilmente desplazables.

5

Cuando se presenta una dificultad en el paso del fruto por el conducto de oclusión, debido al exceso de su peso o su tamaño, entonces se verificará una relativa oclusión de este conducto, debido a lo cual el nivel de agua subirá a NN', con lo cual el fruto aumenta su nivel sobre el baño, y al llegar a la línea CC' del conducto de oclusión, extremo de salida del agua del baño, presenta una mayor superficie al efecto de la presión del agua sobre él, suficiente para que salga del conducto de oclusión y pase a caer sobre la rejilla de deslizamiento.

10

15

Los frutos en la posición 25 y 33 de las figs. 3 y 4, están liberados del efecto del agua que fluye por el baño y cae al depósito 13 por gravedad, según vemos por el chorro 9. En esta posición están sometidos al efecto del agua a presión para el lavado. Los chorros del agua de lavado están dirigidos de forma que ésta caiga dentro del depósito 13, a fin de ser nuevamente reciclada y filtrada.

20

25

El depósito 13 (figs. 1 y 2) dispone de una tubería de entrada de agua 20, hacia una válvula 12 que actúa en conexión con un flotador 11, para mantener constante su nivel de agua asegurando con ello la aspiración de la bomba. Dispone también de un orificio con tubería de desagüe 3, para evitar el exceso de agua en dicho depósito.

El agua sucia procedente del baño 17, y de los

20 D



1

chorros de agua de los conductos 4, cae al depósito 13, en la parte derecha de las figs. 1 y 2, y por tanto el agua aspirada por la bomba será prefiltrada por una rejilla de malla interpuesta como se indica en 2.

5

La inclinación de la rejilla de deslizamiento 6 es la conveniente para que el fruto se deslice sobre ella a la salida de la sección CC' de oclusión y en toda su longitud, de forma suave y en un tiempo tal que sea posible el lavado y secado a presión.

10

15

N O T A . -

20

=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Mejoras en instalaciones para el lavado y secado de frutos, caracterizadas porque la instalación



20-11-1966

1

está constituida por un depósito principal de agua, de sección longitudinal en trapecio oblicuo, con la base menor horizontal, formando parte del fondo, de sección plana o curva, el lado inclinado que corresponde a la entrada del agua próximo a la vertical, y el otro muy inclinado e interrumpido por debajo del nivel superior del depósito, constituyendo su vertedero; y la proyección en planta, rectangular en la parte que recibe el fruto para estrecharse progresivamente hasta el vertedero; una rejilla de deslizamiento del fruto arrastrado por el agua; proyectores de agua y después de aire, dispuestos por encima y debajo de la rejilla para el lavado y secado de frutos; un depósito que recibe el agua vertida del depósito principal y los elementos y máquinas que dan lugar a la impulsión, filtrado circulación continua y regulación del movimiento del agua y del aire.

5

10

15

20

2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el depósito principal está provisto de placas difusoras del flujo de agua a presión inyectada, que eviten remolinos y turbulencias.

25

3.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los conductos oclusores de salida del depósito principal, por los cuales pasan los frutos a la rejilla de deslizamiento, tienen su sección transversal de acuerdo con las características de los frutos a que esté destinada la instalación.

20



- 10.-

1

4.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la inclinación de la parte ascendente del fondo del depósito principal, se establece de acuerdo con la clase de frutos que han de deslizarse sobre él y la presión del agua inyectada; y la de las paredes laterales de modo que regule ese movimiento de los frutos.

5

5.- Mejoras en instalaciones para el lavado y secado de frutos.

10

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

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

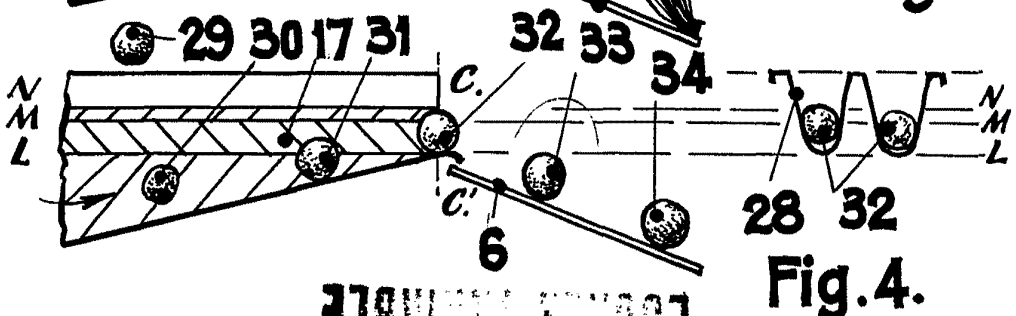
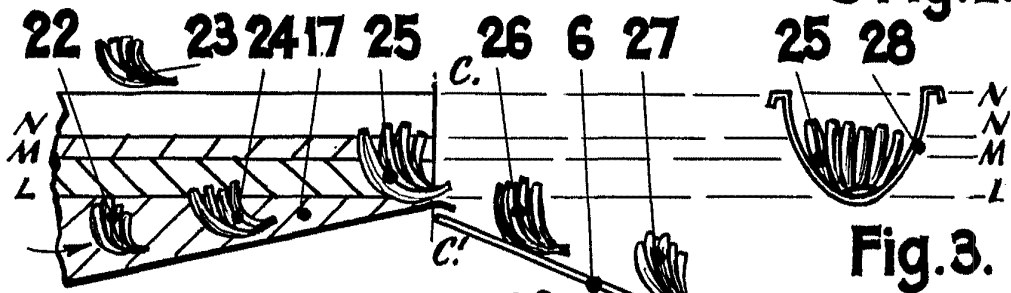
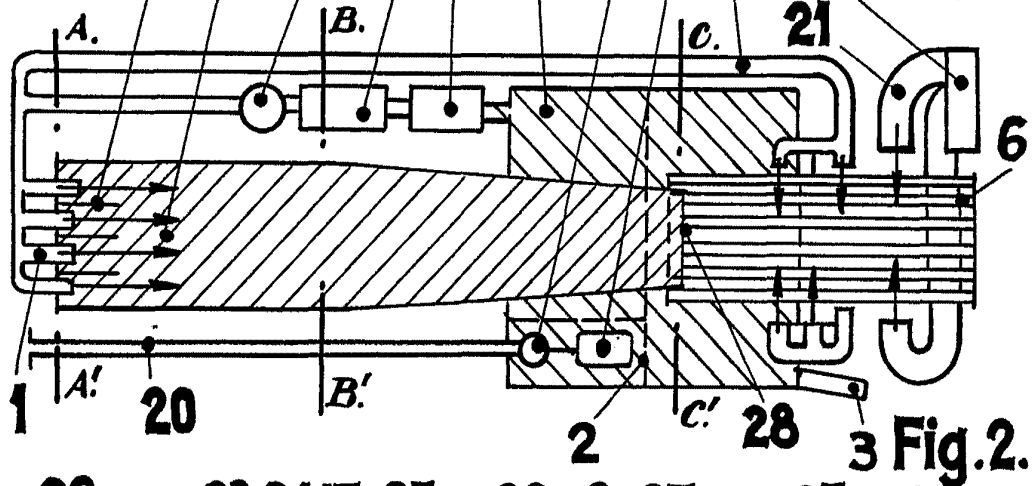
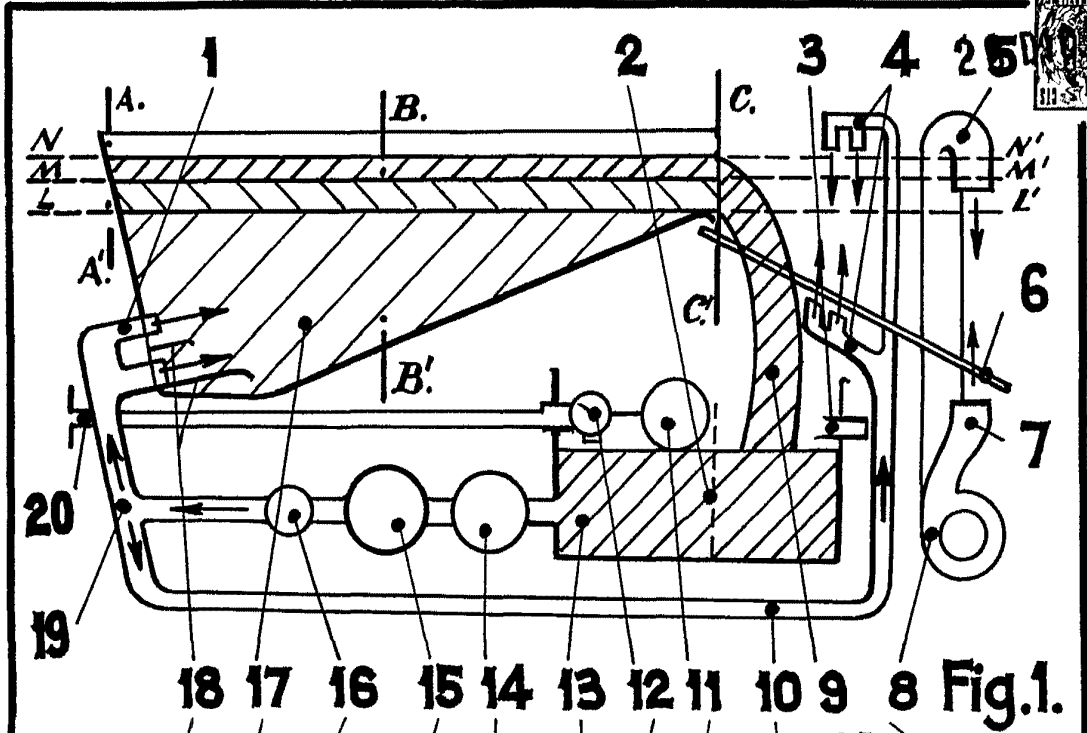
15

Madrid, a 20 DIC. 1966

JUAN LOS ROEF

20

25



ESCRITA ORIGINAL

22697

Handwritten signature or text at the bottom center.