

101229



29 ENF 1927

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un dispositivo clasificador de
"frutos"

A nombre de:

P. Notenboom & Zonen

establecida en:

87, Zestienhovenschekade, Overschie,

H O L A N D A.

En la Memoria de la Patente holandesa N.º.
2197 se describe un dispositivo clasificador de frutos
en el que éstos suben mecánicamente y se mueven por en-
cima de un lecho que tiene unas aberturas clasificadoras
de tamaño cada vez mayor, por medio de unos listones o

sus análogos dispuestos longitudinalmente y que pasan por unas ranuras longitudinales propias para conexionar mutuamente las aberturas clasificadoras.

Esos listones, que por ambos extremos se conexionan con el acodamiento de un árbol acodado, hacen, al pasar por las ranuras longitudinales del lecho, un recorrido curvo.

La práctica ha demostrado que ese dispositivo adolece del inconveniente de que los frutos, que sólo sobresalen en parte por las aberturas clasificadoras, pueden quedar cogidos entre el lecho y los listones y estropearse o sufrir así deterioro. Ese inconveniente se presenta, en particular, en los frutos oblongos, las patatas por ejemplo, que por el recorrido curvo de los listones quedan en una posición inclinada a la carrera descendente de los expresados listones. A la siguiente carrera ascendente de dichos listones, los mencionados frutos, si no salen inmediatamente de las aberturas, corren el riesgo de ser cogidos entre los referidos listones y el lado de abajo del lecho, con el consiguiente deterioro.

Esto no se puede evitar haciendo que los listones sean fijos y la base o lecho movable, como se propone en la Memoria de la Patente holandesa número 13.997.

El citado inconveniente desaparece con arreglo al presente invento, que en primer lugar consiste en que el lecho y los medios que cooperan con él son relativamente movibles, de tal suerte que cada fruto sube primero prácticamente en sentido perpendicular con respecto a su abertura soportadora, sale luego de ella, queda después por encima de una abertura clasificadora siguiente, y vuelve a caer prácticamente en sentido perpendicular, o pasa por una abertura clasificadora.



ra siguiente.

El principio estructural puede afectar diversas formas y comprende un dispositivo clasificador que tiene un lecho movable y un enrejado fijo, y también otro dispositivo en el que el lecho es fijo y los listones son movibles. Ese lecho se puede colocar además, ya inclinado, ya horizontalmente. Debido al hecho de que el riesgo de los deterioros se limita a un *mínimum*, puesto que se logra que los frutos salgan de la abertura clasificadora prácticamente en una dirección perpendicular, el referido lecho puede ser más grueso que lo ha sido corriente hasta ahora, con lo que se logra, dentro de las aberturas, mayor área de contacto con los aludidos frutos y la selección o clasificación resulta más refinada. Si se quiere, unos elementos empujadores o aplicadores de presión, u otros miembros por el estilo, accionados o no mediante muelles o resortes, se pueden utilizar, siendo esos miembros o elementos propios para pasar por las aberturas clasificadoras y para llevar a cabo la función de los citados listones.



Tanto esas como otras características del invento pasamos a describirlas en detalle y a título de ejemplo con ayuda de los adjuntos dibujos, en los que designan:

La figura 1, una vista ilustrativa de los inconvenientes del dispositivo conocido para la clasificación de los frutos.

Las figuras 2 y 3, unas vistas en las que se ilustra el principio del mencionado invento.

La figura 4, una sección longitudinal vertical de un trozo de un dispositivo clasificador con arreglo al mencionado invento.

Las figuras 5, 6 y 7, respectivamente una sección longitudinal, una planta, y una elevación

frontal de la máquina completa, y

La figura 8, un mecanismo motor modificado para el movimiento de los listones o del lecho de una máquina clasificadora.

En la figura 1 designa 1 uno de los listones, cada uno de los cuales se mueve en una ranura longitudinal del lecho 2, haciendo el recorrido indicado por los círculos. 3 y 4 designa un par de aberturas practicadas en el lecho. En la abertura 3 aparece colocado un fruto en el punto de caída o paso por la abertura, que es demasiado estrecha para el mismo, viéndose el listón 1 en el centro o promedio de su carrera ascendente. Si ese listón se mueve más hacia arriba siguiendo el arco de un círculo, indudablemente se estropeará o sufrirá deterioro el fruto, como se ve en dicha figura 1, en la que las fuerzas que entran en acción van indicadas por flechas.



Aun cuando el movimiento inclinado hacia arriba del listón aparece ya muy incorrecto, el inconveniente aumenta aun por el hecho de que inmediatamente después se mueve ese listón oblicuamente hacia abajo. Lo que ocurre entonces lo ilustra otro fruto colocado en la abertura 4. Ese fruto se encuentra así en una posición oblicua desfavorable, de suerte que durante la siguiente carrera ascendente del listón se corta dicho fruto por la cooperación entre el listón y el borde de la abertura.

Para evitar esa dificultad se redondean considerablemente los bordes de las aberturas, como se ve en la figura 1, pero entonces se tropieza con el inconveniente de que los frutos blandos y de grandes dimensiones pueden caer o pasar por unas aberturas de un diámetro demasiado pequeño.

La figura 2 ilustra la manera en que,

con arreglo al invento, puede ocurrir el movimiento de los listones con respecto a un lecho horizontal. De la posición más baja -a- se mueve cada listón rectamente hacia arriba, hasta el punto -b- por encima de ese lecho, luego de -b- a -c- en paralelismo con el mismo lecho, después de -c- a -d-, rectamente hacia abajo, y por último de -b- a -a-, para volver a la primitiva posición.

En la figura 3 se indica un movimiento comprendido también dentro del alcance del invento. Los listones se mueven perpendicularmente hacia arriba, por las ranuras del lecho, después hacia delante, luego se mueven hacia abajo, perpendicularmente, por el referido lecho, y por último se mueven hacia atrás, haciendo un recorrido arbitrario, para regresar al punto de partida.

Las figuras 4 a 7 ilustran la manera de poderse obtener eso en la práctica.

En la parte frontal de la máquina se monta un miembro de guía principal 5, que a su vez se guía verticalmente en un brazo 6. La parte de arriba del miembro de guía consiste en una parte horizontal izquierda 7 y en un cuadrante 8. El elemento o miembro 9 de un accodamiento 11 montado en un árbol motor 12 es apropiado para moverse con un rodillo 10 en las partes 7 y 8. El cuadrante 8 se curva con arreglo al círculo que describe el miembro 9. En el lado superior y centralmente lleva el miembro de guía una varilla accionadora 13 para los listones 1, rodeándola por medio de una ranura 14 y empujadasiempre hacia la izquierda merced al muelle helicoidal 15. El vástago del miembro de guía 5 tiene un brazo transversal 16 con otro muelle helicoidal 17, que en la posición más alta del miembro de guía citado adquiere tensión merced a un collar 18 del brazo 6.



2

Si el árbol motor 12 gira por medio de un manubrio 19 en la dirección que en la figura 4 indica la flecha 20, entonces los listones se mueven verticalmente hacia arriba, de -a- a -b-, y de ese modo el rodillo 10, al moverse por su pista circular en la parte 7, va primero de derecha a izquierda y luego de izquierda a derecha. Al llegar a -b- el mencionado rodillo gira en el cuadrante 8 del miembro de guía, con lo que éste tiene que permanecer fijo. Los expresados listones tienen unos miembros de guía auxiliares 21, que se abren en 22, en tanto que el miembro 9 del acodamiento se prolonga y por cada lado del centro de la máquina entra en dichos miembros de guía auxiliares por medio de los rodillos 10. Durante el movimiento giratorio del rodillo del miembro o pasador del acodamiento, de -b- a -c-, en el que el miembro de guía permanece fijo, los miembros de guía auxiliares 21 corren hacia la derecha hasta ir a coincidir, en dirección transversal, con el miembro de guía principal, moviéndose así los listones de -b- a -c-, considerados horizontalmente.

Al siguiente movimiento, el rodillo del pasador del acodamiento coge el borde 23 del miembro de guía principal y los bordes 24 del miembro de guía auxiliar, de suerte que todos los miembros de guía se mueven perpendicularmente hacia abajo, disfrutando de ese movimiento descendente todos los listones. El muelle o resorte 17, cuya fuerza se dirige hacia abajo, ayuda a ese movimiento, desde el punto -c-, durante la primer parte. El miembro de guía principal regresa enteramente a su primitiva posición -a-, pero en el punto -e- la función del pasador o elemento del acodamiento con respecto al miembro de guía auxiliar 21, se hace por medio de los muelles 15, de modo que estos muelles hacen que los listones regresen del punto -e- al



de partida -a-. Puesto que todos los listones se encuentran acoplados entre sí, todos ellos llevan a cabo en el extremo frontal el movimiento descrito. La manera de trasladar ese movimiento al extremo posterior es la que pasamos a ver.

En la parte de la izquierda de la máquina (figura 7), los listones se conexionan con una varilla 25 (figuras 5 y 6) articulada en una palanca acodada 26, 27, que gira en derredor de un perno fijo 28. El brazo 27 de esa palanca acodada se articula, por medio de una varilla 29, en el brazo 30 de una palanca acodada 30, 31, propia para girar en derredor de un árbol fijo 32 del extremo posterior de la máquina. El otro brazo 31 se articula por medio de una varilla 33 en el extremo posterior de los listones.

Los frutos que se hayan de clasificar proceden de una tolva o depósito inclinado y cuyo extremo inferior queda por encima de una pared 35 que conduce esos frutos al lecho 2. Los listones transportan los frutos, paso a paso y por medio del mecanismo descrito, hacia el extremo posterior, pasando de una a otra abertura, hasta que esos frutos, con arreglo a su tamaño, caen por dichas aberturas, excepción hecha de los demasiado grandes, que salen de la máquina por 36.

El marco de la máquina que se ilustra va dividido en unos compartimientos 37 a 41, con arreglo a la disposición de las aberturas del lecho, que como hemos dicho van aumentando en diámetro. En el fondo de esos compartimientos se sitúa una tela recogedora 42 que suavemente va recogiendo los frutos y los deja que rueden o se deslicen para ir a parar a un cesto 43.

Para evitar aun más cualquier daño o de-



terioro para los frutos, una operación muy práctica se puede obtener con el mecanismo de acuerdo con el invento, mediante el uso de unos muelles y demás medios análogos, lo que es importante en particular cuando se trata de la clasificación de plantas o frutos tuberculiformes y que con facilidad se puedan estropear. Con arreglo al expresado invento es posible también utilizar unos listones que sólo se muevan por debajo del lecho y que lleven unas varillas de presión para cada abertura, con un vástago o placa de presión cuya superficie sea algo menor que la de la abertura. De esa suerte cuando cada fruto sube es cogido por una gran superficie, se mueve hacia delante, y cae o pasa luego a la abertura inmediata.



El grueso del lecho, de acuerdo con el susodicho invento, puede ser mayor que el ordinario hasta ahora, y al propio tiempo se hace innecesario, ya un no conviene que las aberturas vayan considerablemente redondeadas por sus bordes.

Aunque en el ejemplo descrito pasan los listones por un ciclo de movimiento y el lecho es fijo, el dispositivo se puede también construir de modo que los listones sean los fijos en tanto que el lecho se mueva.

La figura 8 ilustra una construcción muy sencilla, con transmisión de cadena. El árbol motor 12, provisto de un manubrio 19, lleva un erizo 44 que coopera con una cadena 45 adecuada para pasar por otros cuatro erizos 46 situados en un rectángulo. A uno de los eslabones de la cadena se articula un brazo 47 que por medio de un rodillo 48 entra en una escotadura rectangular 49. Ese brazo 47 se encuentra en el sitio del rodillo 48 conexionado con los listones 1, de modo que el movimiento positivo del expresado rodillo

48 se le transmite directamente a los listones, con lo que tanto éstos como el mencionado rodillo realizan forzosamente un movimiento rectangular y se obtiene, por consiguiente, el efecto pretendido.

Se comprenderá, como es natural, que los detalles estructurales se podrán modificar siempre que se conserve el movimiento relativo y particular, ya descrito, del lecho y de los listones.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 10 de Febrero de 1926, bajo el número 32.556, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- :-: N O T A -:- :-:

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1ª - Un dispositivo clasificador, destinado particularmente a los frutos, que comprende un lecho de clasificación que tiene una diversidad de aberturas clasificadoras cuyo área de paso aumenta de uno a otro extremo de ese lecho y lleva un dispositivo independiente que en cooperación con el referido lecho lleva a cabo la clasificación, caracterizado por el hecho de que el lecho y el mencionado dispositivo se mueven relativamente de tal modo que cada fruto sale primeramente de su abertura soportadora, prácticamente de una manera perpendicular, para quedar luego por encima de una abertura clasificadora siguiente y caer después por ella prácticamente de un modo perpendicular.

2ª - Un dispositivo clasificador como el reivindicado en el punto anterior, caracterizado por el hecho de que el movimiento del lecho o el del dispositivo independiente hace un ciclo en el que un movimiento ascendente vertical u otro hacia abajo, alterna



con un movimiento horizontal.

3º - Un dispositivo clasificador esencialmente como el descrito con referencia a las figuras 2 y 3, o 4 a 7, u 8, de los adjuntos dibujos.

4º - Un dispositivo clasificador de frutos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

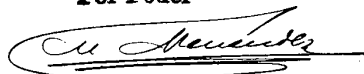
Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 29 de Enero de 1927

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder





20

FIG. 5.

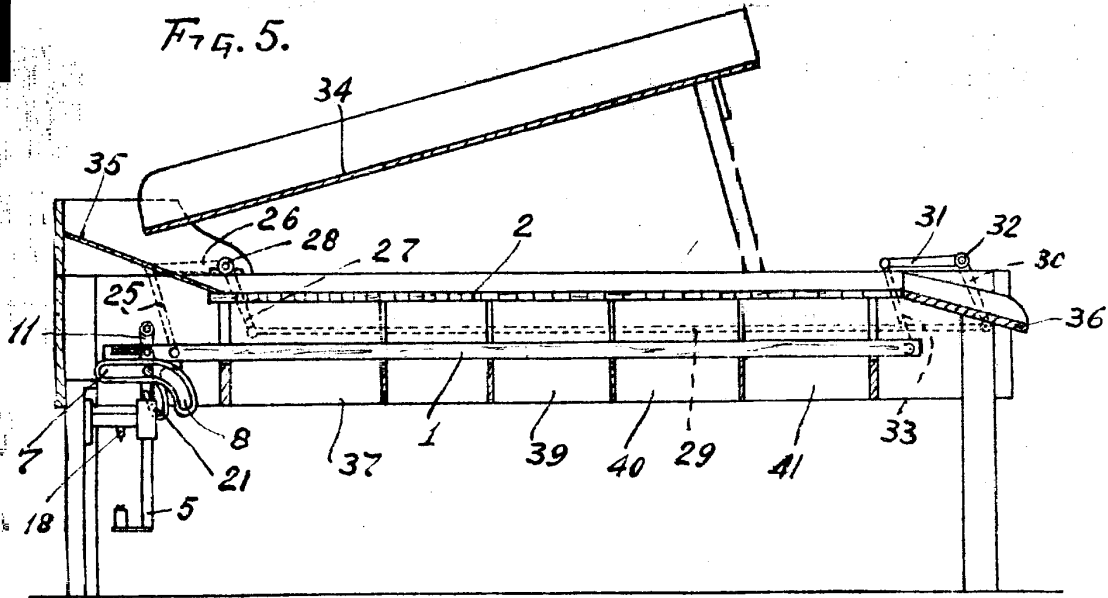


FIG. 6.

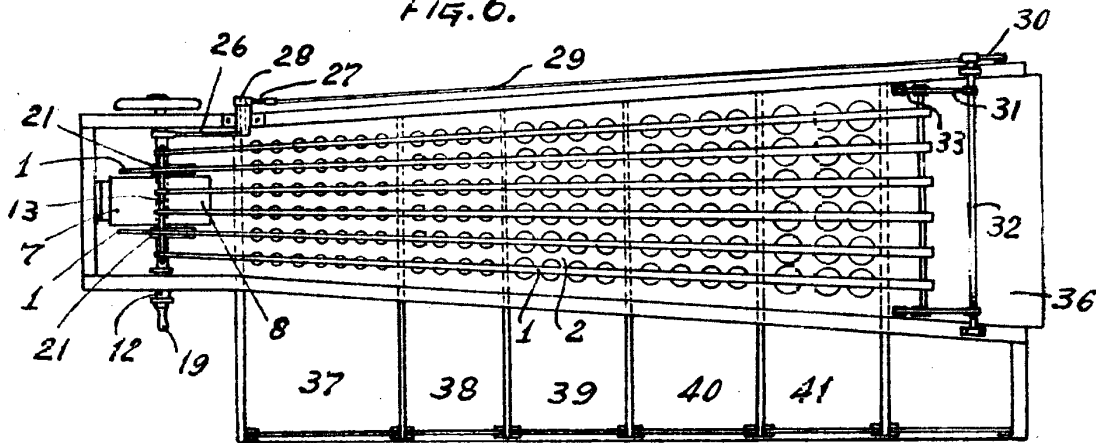


FIG. 7.

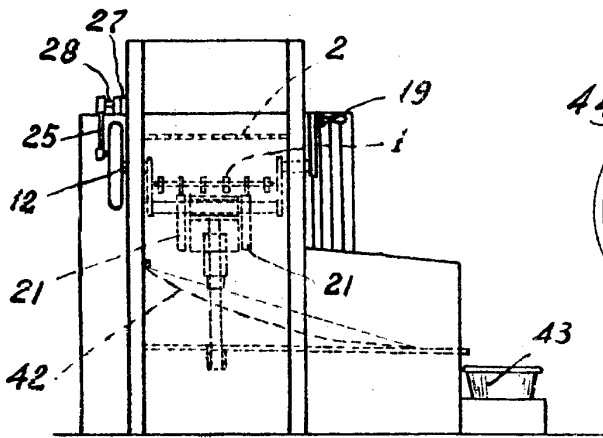
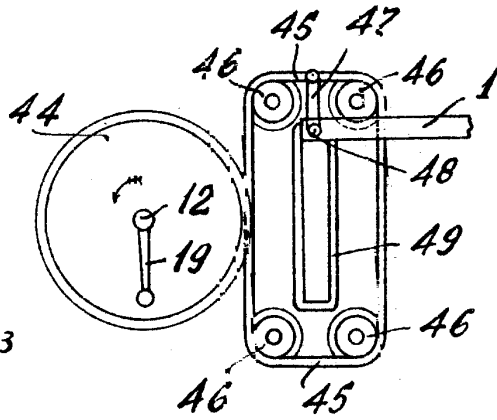


FIG. 8.



P.A.

Alfonso de GARCIA

Pat. Esp.

Alfonso de Garcia