

361465



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	<u>A 23</u>
SUBCLASE	<u>N</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS  
"PARA SELECCION DE FRUTOS".

=====

A nombre de : MANUFACTURAS DE PRECISION, S. A.

Residente en : VALENCIA, Avenida del Puerto, 123.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

(P. 2.946, A-R).



- Esta Patente tiene por objeto la protección de ciertos perfeccionamientos introducidos en los aparatos seleccionadores de frutos, especialmente agrios, con el fin de establecer una cadencia en el paso de los frutos que permite la
- 5.- completa inspección de los mismos, aumentando la capacidad seleccionadora de cada operaria y por tanto su productividad. Estos perfeccionamientos, por la sencillez de su estructura, por la facilidad de ser acoplados a las mesas de selección actualmente en uso, y por las ventajas que proporcionan en todos los sentidos, suponen un notable adelanto
- 10.- en este tipo de máquinas, toda vez que elimina gran parte de los trabajos que actualmente se efectúan, como es la necesaria inspección de todas las frutas que desfilan ante cada operaria, el tocar con la mano los frutos, darles vuel-
- 15.- tas en mano, y depósito en el lugar que corresponda, bien en la banda de recepción de las de buena calidad, bien en las bandas inferiores laterales destinadas a las de inferior calidad.
- Todas estas operaciones quedan anuladas, por la especial característica de dichos perfeccionamientos, de conseguir que el mecanismo se alimente directamente de la cinta, dejando pasar un número exacto de frutos por unidad de tiempo, pasa ante la operaria que ha de inspeccionarlo, sin necesidad de que ésta le toque, y automáticamente se dirige
- 20.- al lugar destinado en función de su calidad y presentación.
- 25.-



Por ello, la fatiga de las operarias disminuye considerablemente ya que su atención se centra en sólo una pequeña parte de la fruta que pasa por la cinta, número que resulta del total que existe en ella dividido por el de aparatos que se acoplen a la misma, llegando a conclusiones, que por observación directa y estadísticas efectuadas, suponen un aumento en producción del 88%, bien en cantidad de fruto seleccionado, bien en disminución de mano de obra para una misma producción.

30.- La simplicidad del aparato que compone los perfeccionamientos citados, el bajo costo del mismo y la posibilidad de producción en serie ya que una mesa ha de montar varios de ellos, hace que con una sola campaña pueda asegurarse que llega a realizarse la amortización de los gastos efectuados en el montaje de los mismos.

40.- En esencia, estos perfeccionamientos, están constituidos por la colocación de una serie de aparatos, a ambos lados de las cintas transportadoras del fruto, a las que previamente se les ha dado una ligera inclinación lateral hacia el exterior, cuyos aparatos están formados por una carcasa general, en el interior de la cual y en sentido longitudinal paralelamente a las cintas, existen dos rodillos giratorios, uno de ellos con una canal helicoidal de anchura y paso adecuado para que sirva de elemento de conducción del fruto que se trate hacia un extremo de la carcasa, y el otro liso girando ambos en el mismo sentido para obligar al fruto a girar sobre sí mismo, y mostrar la totalidad de su superficie durante el trayecto que recorre. En la entrada de esta carcasa, hay una trampilla que se eleva y desciende, por la acción de unas levas acopladas al mismo movimiento general y



que permite que en cada giro completo de los cilindros citados, se produzca una apertura para paso de un fruto, con lo que el número de frutos por unidad de tiempo puede regularse con sólo variar la velocidad de giro del eje de transmisión general que mueve todo el conjunto.

60.-

Por último, en la salida, se prevé una especial conformación del extremo del cilindro acanalado, y un tope contrario semicilíndrico, separado a voluntad a la distancia que se crea oportuna, para obtener una primera selección en tamaño que facilita la posterior en máquinas calibradoras.

65.-

A continuación, se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos aludidos, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de los mismos.

70.-

En dichos planos se ilustra:

En la figura 1, vista esquemática del aparato, en sección transversal.

75.-

En la figura 2, vista esquemática del mismo en planta.

En la figura 3, vista en planta de una mesa de selección con los perfeccionamientos acoplados.

Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos consisten en el acoplamiento a ambos lados de las cintas laterales de una mesa seleccionadora, de una serie de aparatos, en número igual al de operarias que hayan de emplearse habiéndose previsto con anterioridad, la colocación de unos rodillos 7 bajo las cintas citadas la-

80.-

85.-



terales, para inclinarlas hacia el exterior, a fin de que los frutos puedan caer libremente sobre los citados aparatos.

- Este aparato, está constituido por una carcasa o bastidor 1 de chapa de acero laminado en frío, que presenta una
- 90.- forma de caja prismática rectangular abierta por su base superior, que queda a nivel del borde de la cinta, teniendo en esta base abierta unos rebordes doblados hacia el interior para eliminar aristas que puedan dañar la fruta. En estas
- 95.- cajas, y en sentido longitudinal, paralelamente al borde de la cinta, se han montado dos ejes de sección exagonal que se apoyan en rodamientos estampado 17 solidarios de la caja 1, sobre cuyos ejes se montan dos rodillos, uno en el exterior 2 helicoidal de aluminio fundido de forma salomónica, en cuya canal puede alojarse un fruto de cualquier dimensión, mientras que en el otro eje más interior, se monta otro rodillo
- 100.- 16 de menor diámetro y liso, acoplándose ambos cilindros mediante una transmisión 3 formada por piñones y cadena a fin de que ambos giren en el mismo sentido y a igual velocidad.
- En el extremo inicial de la carcasa 1 y en el lateral
- 105.- acoplado a la cinta transportadora, se prevé una entrada con un perfil angular 5 que permite el alojamiento de sólo un fruto, cuya entrada se cierra mediante una trampilla 6 deslizante en sentido vertical, y que apoya su extremo inferior en el perfil de unas levas 9 montadas sobre un eje o
- 110.- árbol de levas que apoya sus extremos en sendos rodamientos estampados 15 soldados al bastidor 1 efectuándose dicho apoyo, mediante unos vástagos 8.

- Un eje motor general para todo el conjunto de la mesa
- 10 se monta longitudinalmente bajo ésta, y en este eje general,
- 115.- se prevén tantos piñones 11 para enlace de la cadena de



transmisión que llega a un piñón doble 19 situado en el árbol de levas 18 de cuyo piñón doble parte otra cadena a otro piñón doble 20 solidario del eje del rodillo 16 que a su vez enlaza como anteriormente se ha citado con el otro rodillo mediante el piñón 3.

En la salida de la caja 1, se ha previsto un pequeño aparato calibrador para obtener una separación de la fruta seleccionada en dos grupos, de acuerdo con su tamaño, estando constituido este aparato calibrador por un cono 12 montado sobre el eje del rodillo helicoidal y en el extremo de éste, presentando este cono una nervadura igualmente helicoidal, con el mismo paso que el rodillo con el objeto de desalojar aquellos frutos que puedan tener una salida lenta por causa de su forma, Frente a este cono, se monta una chapa 14 arqueada en forma de semicilindro, cuya chapa puede situarse a una separación del cono variable a voluntad, mediante una palomilla roscada 13.

Organizado de esta forma el aparato, su funcionamiento es sencillo, ya que el fruto que llega por la cinta, debido a la inclinación de ésta tiende a apoyar en el borde de la misma, hasta llegar a la trampilla 6, la cual, en el momento en que por la acción de las levas 9 desciende, deja pasar un fruto que queda apoyado sobre el perfil 5, hasta que de nuevo se eleva la trampilla, empujándole hacia el interior de la carcasa, cayendo el fruto en la canal del rodillo 2. Por el efecto de giro de este rodillo y del contrario 16 el fruto va girando sobre sí mismo, y trasladándose hacia el extremo contrario, presentando en este recorrido la totalidad de su superficie sin necesidad de que la operaria toque la fruta con la mano.



Al llegar el fruto al final, por el aparato calibrador, caerá el fruto antes o después en función de su calibre, con lo que se efectúa una primera selección para el posterior paso a las máquinas calibradoras.

- 150.- El movimiento de los rodillos y de la trampilla está perfectamente sincronizado, para que las levas giren una vuelta completa al mismo tiempo que los rodillos, consiguiendo el paso de los frutos según un orden predeterminado y a una cadencia que puede variarse con sólo actuar en el elemento motor con un sistema convencional de variación de velocidades en el mismo.

- 155.- El acoplamiento de este mecanismo a cualquier tipo de mesa seleccionadora actualmente en servicio, no presenta problema alguno y el costo es bajo toda vez que la fabricación en serie es susceptible de llevarse a cabo ya que en cada mesa serán precisos un número determinado de los mismos.

- 160.- La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

165.- Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

- 170.- El petionario se reserva el derecho de obtención de los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

**N O T A.-**  
\*\*\*\*\*

- 175.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en



España, por veinte años, son los siguientes:

- 180.- 1º.- Perfeccionamientos en los aparatos para selección de frutos, caracterizados por haberse previsto el acoplamiento en los laterales de las cintas transportadoras de frutos de una máquina convencional, de una serie de aparatos, constituidos por un bastidor rígido a modo de caja prismática rectangular abierta por su base superior, con bordes redondeados para no dañar los frutos y dotados de una entrada en el extremo más alejado en el sentido de movimiento de la cinta, a fin de permitir que por ella puedan caer los frutos en el aparato en el momento preciso.

- 190.- 2º.- Perfeccionamientos en los aparatos para selección de frutos, según punto 1º, caracterizados por el hecho de que cada bastidor monta en su interior un par de cilindros paralelos entre sí y al borde de la cinta transportadora, de los que uno de ellos es liso y el otro helicoidal con paso adecuado para que en su canal pueda alojarse un fruto de cualquier tamaño, estando dichos cilindros enlazados entre sí mediante una transmisión de piñones y cadena, para que giren en sentidos iguales haciendo trasladarse el fruto de uno a otro extremo del rodillo helicoidal y girando sobre sí mismo mostrando la totalidad de su superficie.

- 200.- 3º.- Perfeccionamientos en los aparatos para selección de frutos, según anteriores puntos, caracterizados por preverse montado en el bastidor un árbol de levas, enlazado mecánicamente con los rodillos y con un árbol general motor, para que en todos los ejes se obtenga una misma velocidad de giro, montando sobre dicho árbol de levas, dos levas que llevan sobre su perfil unos vástagos que sujetan una trampilla de cierre de la abertura de entrada al bastidor del aparato,



a fin de que s6lamente pueda entrar un fruto cada vez que se realiza una vuelta completa del 6rbol de levas.

49.- Perfeccionamientos en los aparatos para selecci6n de frutos, seg6n puntos anteriores, caracterizados porque  
210.- en la entrada al bastidor, se prev6 un perfil angular que detiene al fruto que entra hasta que la trampilla en su nuevo ascenso por efecto de las levas, le empuja hacia el interior haci6ndole caer en la canal del rodillo helicoidal.

59.- Perfeccionamientos en los aparatos para selecci6n de frutos, seg6n puntos precedentes, caracterizados por el hecho de que en el extremo de salida del fruto del bastidor se ha previsto un sistema calibrador, constituido por un cono montado sobre el mismo eje del cilindro helicoidal, sobre cuya superficie existe un nervio igualmente helicoidal,  
220.- en tanto que enfrentado a dicho cono, hay una chapa arqueada en semicilindro, susceptible de aumentar o disminuir su distancia al cono, por estar montado mediante un tornillo con palomilla de adici6n manual.

69.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA SELECCION DE FRUTOS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 227 l6neas y a t6tulo de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 14 de Mayo de 1958



Fig 1

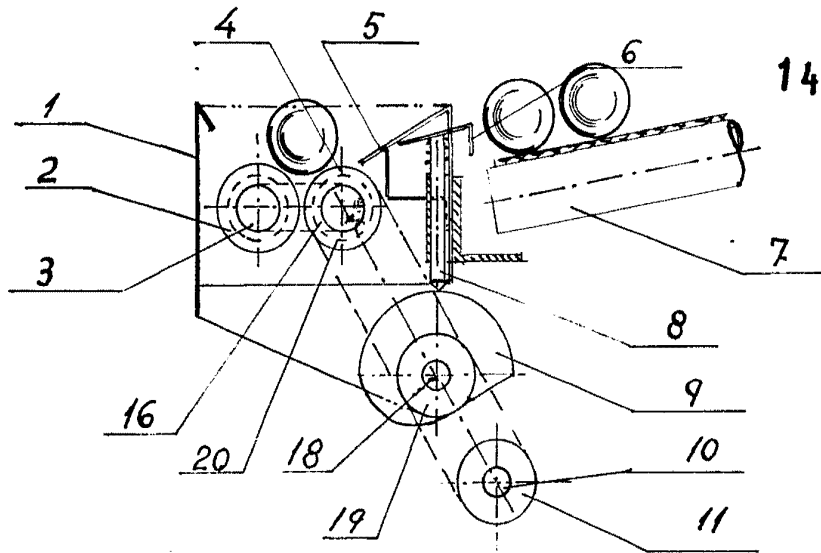
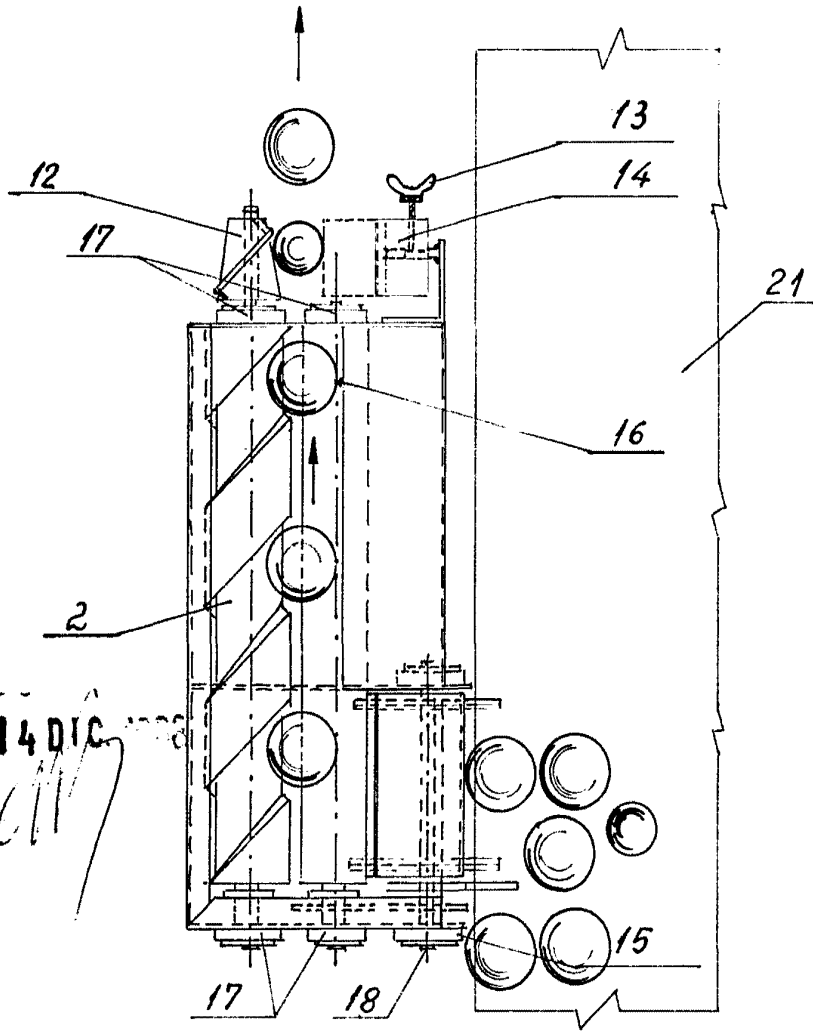


Fig 2



ESCALA VARIABLE

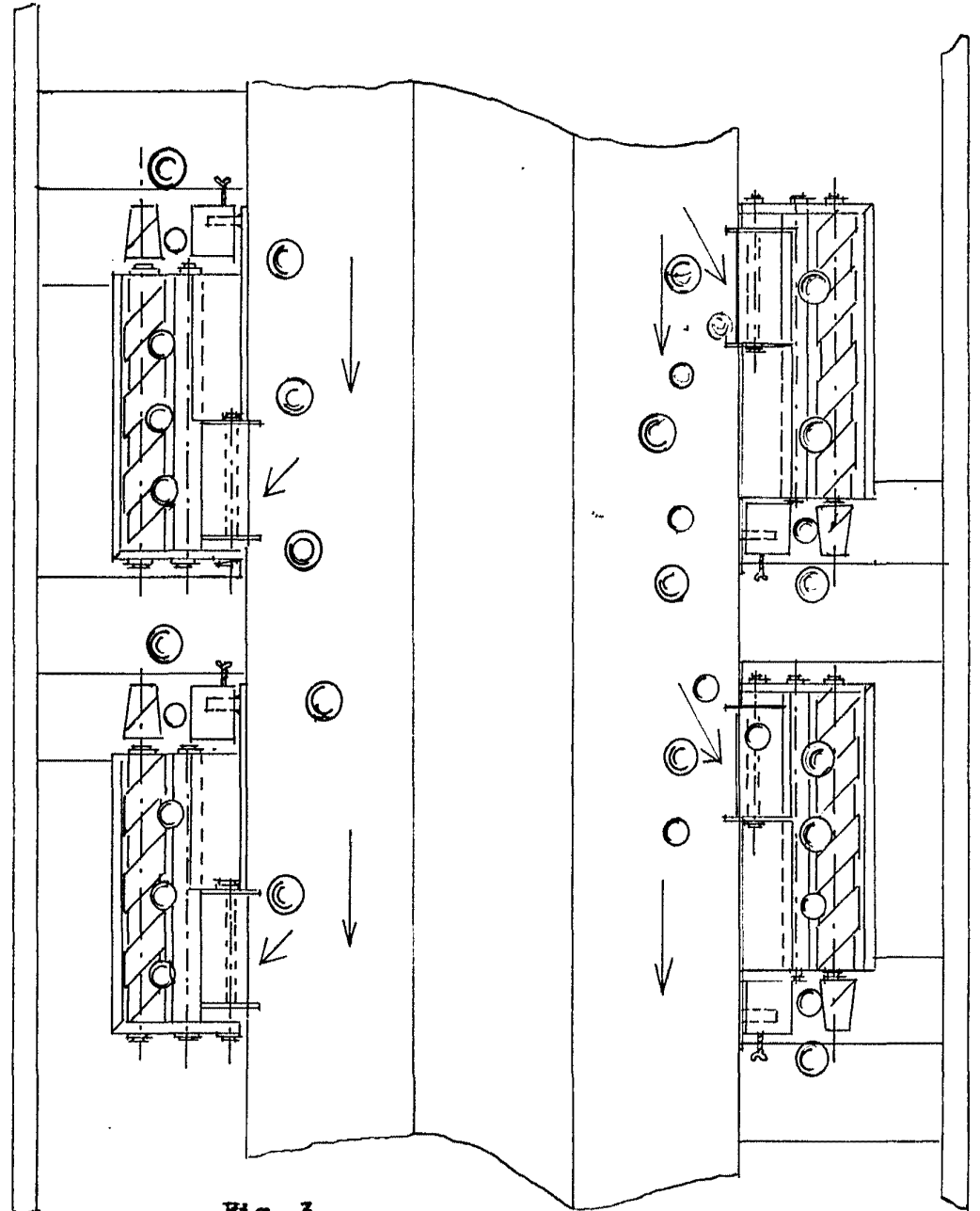


Fig. 3.

MADRID 14 D

P.A.  
*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE