

201823



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

201823

por "NUEVA MAQUINA SELECCIONADORA DE FRUTOS, ESPECIALMENTE PARA ACEITUNAS", a favor de la razón social española, COMPANIA EXPORTADORA ESPAÑOLA, domiciliada en Sevilla, calle de Antonio Maura, s/n.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una nueva máquina seleccionadora de frutos, especialmente para aceitunas.

El objeto de la presente invención es el proporcionar una nueva máquina seleccionadora de frutos, especialmente prevista para eliminar todos los inconvenientes de que adolecen las máquinas y dispositivos actualmente empleados para realizar la citada operación, haciendo posible el llevarla a cabo con una completa exactitud en los distintos tamaños de los frutos seleccionados, sin que éstos sufran el menor daño o deterioro al pasar por la máquina y permitiendo, al mismo tiempo, que estos tamaños sean susceptibles de ser ajustados a voluntad durante el funcionamiento de la instalación sin necesidad de detener su marcha.

Estos objetos se consiguen, de acuerdo con la presente invención, por el hecho de proporcionar una nueva máquina se

201823⁹



leccionadora de frutos, especialmente para aceitunas de mesa, que comprende una pluralidad de pares de cilindros dispuestos los unos encima de los otros, estando los cilindros de cada par separados entre sí de una distancia adecuada para rete

5. ner un tamaño determinado de frutos, dejando pasar los de tamaño inferior, siendo los cilindros de cada par accionados con movimientos de rotación opuestos, tendientes a oponerse al paso de dichos frutos entre ellos, y los ejes de dichos cilindros están ligeramente inclinados hacia uno de sus extre

10. mos, para determinar el transporte de los frutos retenidos hacia dicho extremo y su separación mediante conductos seleccionadores adecuados.

Los frutos a seleccionar son elevados hasta el par de cilindros superior, por medio de un dispositivo elevador convencional, que puede estar constituido por una cadena de cangilones o un elevador de tornillo de los corrientemente empleados para la elevación de géneros a granel. Los frutos tomados de una balsa o depósito adecuado son alimentados,

15. pues, al par de rodillos superior, el cual efectúa una primera selección de los tamaños mayores, dejando pasar los frutos más pequeños y demás impurezas que puedan acompañarlos, los cuales pasan entre ellos, siendo recogidos por el par de cilindros siguiente, que realiza una selección similar a base de un tamaño de frutos ligeramente inferior, dejando pasar

20. una nueva fracción de tamaños más pequeños e impurezas, que son recogidos por el par de cilindros siguiente, y así sucesivamente.

Ajustando adecuadamente la separación existente entre los cilindros de cada par y haciendo que esta separación aumente en una proporción adecuada hacia el extremo por donde debe

30.

201823⁹



tener lugar la salida de los frutos seleccionados, resulta posible que la fracción de frutos no seleccionados, junto con las impurezas que acompañan a los mismos, abandonen a cada par de cilindros en una porción de su longitud, efectuándose la salida de los frutos calibrados por el extremo del par de cilindros, con posibilidad de que una pequeña parte de la longitud de dichos cilindros, adyacente a dicho extremo de salida, pueda ser destinado al calibrado de una nueva dimensión.

- 5.
10. En una variante de organización, esta pequeña parte de la longitud de los cilindros de cada par, puede destinarse a la salida de una cantidad principal de frutos seleccionados, haciendo que por el extremo de aquellos salgan los frutos de tamaño superior, que eventualmente no hayan tenido tiempo de ser seleccionados, o presenten dimensiones superiores a las admitidas por el ajuste de la separación que se de a cada par de cilindros en cuestión.
- 15.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva, unas láminas de dibujos, en las cuales se ha representado un caso de ejecución, que se cita únicamente a título de ejemplo no limitativo del carácter del invento, con referencia a la siguiente descripción.

En los dibujos:

- 20.
25. la figura 1ª es una vista en alzado de la máquina que se describe, por una de sus cabeceras, indicando la disposición del elevador alimentador de frutos a seleccionar;

la figura 2ª es una vista similar de la misma máquina, por la cabecera opuesta, indicando la disposición de los órganos de accionamiento de los pares de cilindros, y

30. la figura 3ª es una vista general de la máquina en

201823 - 9



alzado lateral.

- La máquina que se describe comprende un bastidor general organizado en la forma constructiva más conveniente para el objeto propuesto, por ejemplo, constituido a base de montantes -4-, en los que se fijan travesaños -5-, especialmente dispuestos para constituir diferentes pisos destinados a comprender a los distintos pares de cilindros que se describen más adelante. Cada uno de dichos pisos comprende una bancada -6- para cada extremo de la máquinas, las cuales son de organización similar, por lo que será suficiente describir las correspondientes a uno de dichos extremos.
- Cada una de las bancadas -6- tiene un cojinete fijo -7-, en el que se asienta en forma libremente giratoria el extremo de un eje -8-, correspondiente a uno de los cilindros -9- de cada par. En la misma bancada se encuentra un soporte corredizo -10-, en el que se halla montado, en disposición análoga, un cojinete -11-, en el que se encuentra montado en forma libremente giratoria el extremo de un segundo eje -12-, correspondiente al otro cilindro -13- de cada par.
- El soporte corredizo -10- está relacionado con la bancada -6- por medios convencionales que permitan el ajuste de la distancia del cojinete correspondiente al otro de la misma bancada, y la adecuada fijación del conjunto móvil en la posición deseada, para dar lugar al ajuste de la separación existente entre los cilindros -9- y -13- de cada par. Estos medios de ajuste pueden estar constituidos, por ejemplo, por un sistema de tensor por tornillo -14-, en combinación con medios de fijación tales como tornillos y tuercas no visibles en las figuras.
- Los distintos pares de cilindros están dispuestos de

201823



- manera que queden situados el uno encima del otro, de forma que la línea de separación de uno de los pares quede siempre comprendida encima de la porción cóncava del conjunto superficial constituido por la parte superior del par de cilindros que tiene inmediatamente debajo, tal como es visible en la figura 1ª, al objeto de que los frutos que pasan a través de dicha separación, sean recogidos por el par de cilindros inmediato inferior y así sucesivamente. Además, para facilitar el montaje y el trabajo de la máquina, los distintos pares de cilindros están repartidos en una disposición en zig-zag en sentido vertical, y los cilindros que están dotados de cojinetes ajustables se encuentran en disposición alternada con los cilindros que tienen cojinetes fijos en pares de cilindros sucesivos.
5. Los diferentes pares de cilindros están dispuestos con sus ejes ligeramente inclinados hacia uno de sus extremos, tal como es visible en la figura 3ª- La alimentación de los frutos que se deben seleccionar se efectúa sobre el extremo más elevado del par de cilindros superior, por los medios que se describen más adelante, mientras que la salida de los frutos seleccionados y retenidos por cada par de cilindros, se realiza por el extremo más bajo de cada uno de ellos, en cuyo lugar se han previsto tolvas colectoras -15- y -16-. Las tolvas -15- están especialmente dispuestas para recoger los frutos que consiguen pasar a través del par de cilindros correspondientes en una pequeña porción final de su longitud, o sea, que resultan colocadas precisamente debajo de esta porción del par de cilindros. Las tolvas -16-, en cambio, resultan colocadas axialmente en los extremos de recogida de dichos pares de cilindros, de manera que a ellas van a parar
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

201823 - 9



los frutos de tamaño superior que no han llegado a deslizarse entre la separación existente entre los dos cilindros de cada par.

El par de cilindros inferior está dotado de una tolva axial similar -17-, colectora de la última fracción de frutos seleccionados y, además, de una tolva inferior -18-, en la que se recogen los desperdicios no seleccionados por este último juego, tales como pequeñas piedras, troncos y similares.

10. En una de las cabeceras de la máquina, los ejes de todos los cilindros están prolongados en una magnitud conveniente para que sea posible montar en ellos respectivas poleas de accionamiento -19- y -20- (Fig. 2ª). Las poleas -19- de todos los cilindros de un lado de la máquina están conectadas entre sí mediante correas de transmisión u otro medio de ligazón cinemática semejante -21-, la polea situada en la posición más inferior está conectada mediante una correa similar -22-, directamente acoplada a la polea de accionamiento -23- de un medio motor de accionamiento constituido por ejemplo, por un motor eléctrico -24-, acoplado al correspondiente reductor de velocidad -25-. Las poleas -20- de los cilindros correspondientes al otro lado de la máquina, están conectados entre sí mediante correas -26-, y la última polea inferior de esta serie está conectada con la citada polea de accionamiento -23-, por medio de una correa -27-, cruzada, de manera que los cilindros de un lado de la máquina sean accionados en el sentido contrario al movimiento de rotación de los otros cilindros. Efectuando las adecuadas conexiones entre las correas -22- y -27- se consigue que el desplazamiento de los puntos de la periferia de cada par de cilindros en
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

201823



5. su zona de confluencia se efectúe hacia arriba, de manera que los frutos que caen entre dichos cilindros y tienen un tamaño superior al necesario para pasar entre la separación de los mismos, son forzados hacia arriba y desplazados hacia el extremo de descarga de los cilindros por la inclinación de los ejes de éstos.

10. Si la separación de estos cilindros es creciente, según este sentido de avance, dichos frutos pueden llegar a alcanzar una zona, por ejemplo, la de selección sobre las tolvas -15-, y entonces pasan a través de dicha separación siendo seleccionados. En el caso contrario, los frutos siguen su camino según se ha descrito, hasta ser eliminados del circuito de la máquina por las tolvas -16-.

15. La alimentación de los frutos que se deben seleccionar al primer par de cilindros, se efectúa por medio de una tolva alimentadora -28-, situada en la parte superior de la máquina, la cual recibe a dichos frutos de un dispositivo elevador convencional, por ejemplo, un elevador dotado de cadena transportadora -29-, en la que se encuentran cangilones o cucharas elevadoras -30- que toman dichos frutos en una balsa -31-, que los contenga en condiciones adecuadas para evitar su deterioro. Este elevador puede ser accionado por el propio motor de mando general de la máquina o alternativamente, tal como se ha representado en las figuras por medio de un motor individual -32-, dotado del correspondiente reductor de velocidad.

20.
25.
30. El invento, dentro de su esencialidad, podrá ser llevado a la práctica en otras variantes de ejecución que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo ilustrativo para la precedente descripción, y a las cuales al

201823



canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto, por quedar todo é^llo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

5.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10.

1ª.- Una máquina seleccionadora de frutos, especialmente para aceitunas, caracterizada por comprender una pluralidad de pares de cilindros dispuestos los unos sobre los otros, estando los cilindros de cada par, dispuestos uno al lado del otro, dejando entre ambos una distancia adecuada para retener un tamaño determinado de frutos, dejando pasar

15.

los de tamaño inferior, siendo los cilindros de cada par accionados con movimiento de rotación opuestos tendientes a oponerse al paso de dichos frutos entre é^llos y estando los ejes de dichos cilindros ligeramente inclinados hacia uno de sus extremos para determinar el transporte hacia el mismo de los frutos retenidos y su separación del circuito de la máquina mediante conductos seleccionadores adecuados.

20.

25.

2ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque la separación entre los cilindros de cada par es creciente en el sentido en el cual tiene lugar el transporte de los frutos a lo

201823



largo de los mismos.

5. 3ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque, al menos uno de dichos cilindros de cada par, está montado sobre un eje que se apoya en cojinetes que pueden trasladarse transversalmente con respecto al eje longitudinal de la máquina, para el ajuste de la separación de los cilindros de cada par.
10. 4ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque todos los cilindros de cada lado de la máquina están conectados a un medio mecánico de accionamiento respectivo, estando cada uno de dichos medios mecánicos conectados con un medio motor de accionamiento general de manera que reciban de éste rotaciones en sentidos opuestos, para proporcionar a los cilindros de cada par un movimiento de rotación en sentido opuesto y dirigido hacia arriba en la zona de separación de los mismos.
15. 5ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque dichos conductos seleccionadores comprenden una tolva receptora de los frutos seleccionados por cada par de cilindros situada en su parte inferior y ocupando una fracción de su longitud cerca de su extremo más bajo, para recoger los frutos que hayan pasado entre dichos cilindros, de acuerdo con los tamaños determinados por la separación de los mismos en la longitud comprendida por dicha tolva.
20. 6ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque dichos conductos seleccionadores comprenden una tolva receptora de los frutos de tamaño superior a la separación máxima de los cilindros del par correspondiente, estando dicha tolva situada en
- 25.
- 30.

201823



disposición axial con respecto a dichos cilindros y en su ex
tremo más bajo.

5. 7ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, de acuer-
do con la reivindicación 1ª, caracterizada porque comprende
una tolva alimentadora para los frutos que se deben seleccio-
nar, situada en la parte más alta de la máquina, encima del
primer par de cilindros, en su extremo más elevado, siendo
dicha tolva alimentada por un dispositivo elevador convencio-
nal.

10. 8ª.- Nueva máquina seleccionadora de frutos, espe-
cialmente para aceitunas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria
descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y escritas a
máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina doble
de dibujos.

15.

Madrid, a 6 de febrero de 1952.-

COMPANIA EXPORTADORA ESPAÑOLA.

P. a. JAIME SERN

D. D.

Fig. 2

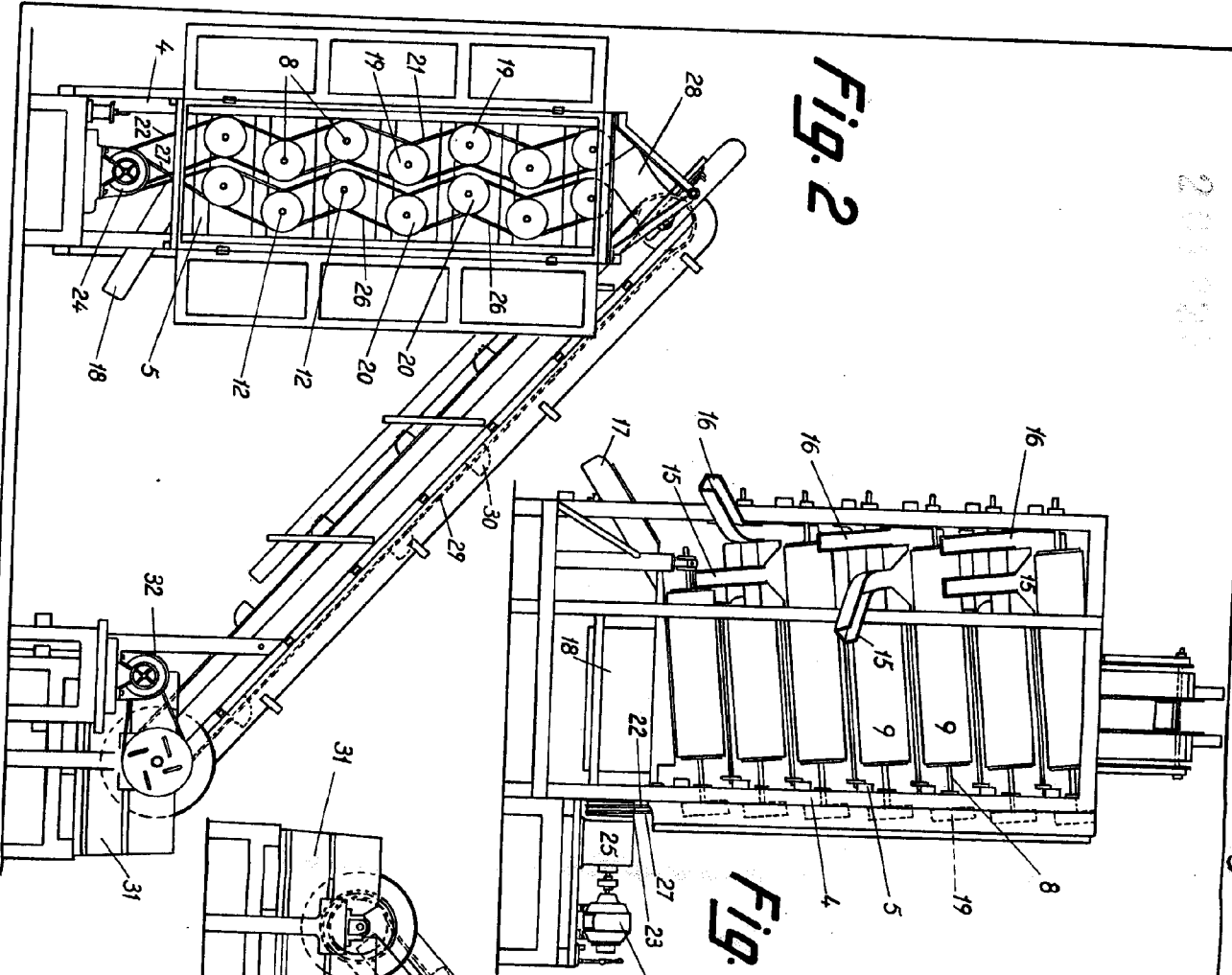


Fig. 3

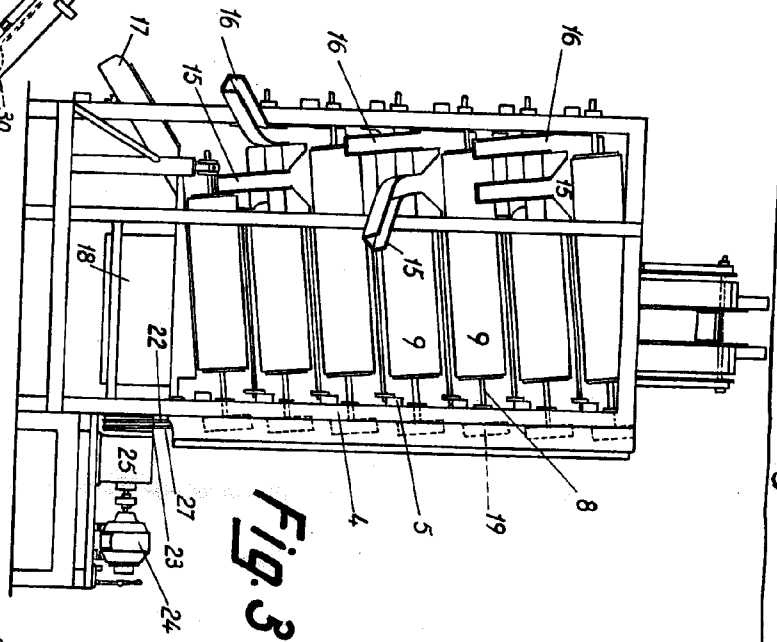
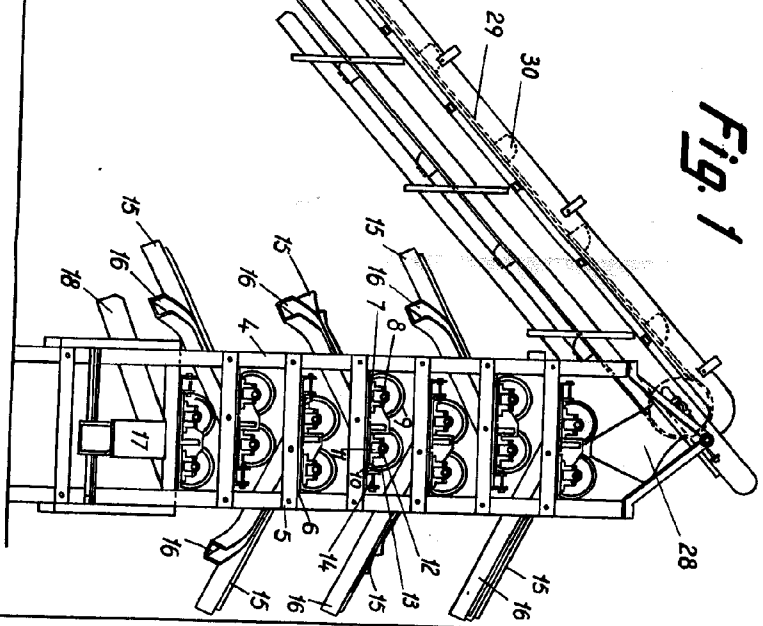


Fig. 1



Madrid - 9 FEB 1952
P. Jaime Ibañeta