

175648

P. 4.996 :

655/46 Machine II

BUENA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



175648

9 NOV 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ZEEV KARP y MAX KOFFLER, de nacionalidad pale-
stina y polaca respectivamente, residentes el 1º en Ashdod
Yaacov y el 2º en Shmaryahu Levin Street, Tal Aviv, ambos
en PALESTINA, por:

"UNA MAQUINA PARA EXTRAER ZUMO DE FRUTOS CI-
TRICOS".-

En nuestra solicitud de patente nº 173.969, se ha des-
crito y representado una máquina para extraer zumos de frutas del
género Citrus, que comprende dos portadoras giratorias, cilíndricas
o prismáticas, de hileras de emplazamiento a modo de co-

5

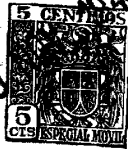


75648

5 pa para el fruto, portadores que tienen forma de tambo-
res y se mueven sobre ejes horizontales paralelos con la
misma velocidad, pero en direcciones opuestas, y están
yuxtapuestos de manera que dejen entre sí una pequeña bre-
cha. Los emplazamientos individuales en un tambor for-
man con los emplazamientos individuales en el otro espa-
cio huecos aproximadamente esféricos cada vez que están
unos opuestos a otros en dicha brecha y una chohilla que
penetra en la brecha, corta en dos partes cualquier fruto
10 situado en dichos espacios huecos. Cuando los emplazamien-
tos individuales con las partes del fruto están en su pe-
sición más baja la máquina se detiene un rato y unas ce-
bezas de presión movibles verticalmente entran en dichos
desplazamientos y exprimen el zumo de las mitades del fru-
to.
15 to.

Un objeto del presente invento es mejorar la oi-
tada máquina aliviando los portadores o tambores de la
presión vertical ejercida por las cabezas exprimidoras
que entran desde abajo en los emplazamientos que contie-
20 nen las mitades del fruto y afectan adversamente a los co-
jinetes de los portadores o tambores y al funcionamiento
suave de la máquina.

Otro objeto del invento es sustituir el funcio-
namiento intermitente de la máquina por el continuo, aumen-
25 tando así considerablemente el rendimiento de la misma. Se
consiguen estos objetos por una nueva combinación de los
dos portadores giratorios citados con transportadores sin
fin provistos de cabezas en las cuales los portadores depo-



175048

sitan las mitades de frutos a exprimir por copas movidas hacia dichas cabezas en los transportadores. Estas copas se pueden disponer verticalmente arriba y abajo de crucetas movibles, y en tal caso los portadores y transportadores se mueven intermitentemente, y o bien, las copas se disponen en cintas sin fin que cooperan con las cabezas de los transportadores, y en tal caso la máquina funciona sin interrupción.

Este y otros detalles de construcción y ventajas del invento se comprenderán más fácilmente por la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos diagramáticos anexos, en los cuales:

Las figuras 1, 3 y 4 muestran tres realizaciones modificadas del invento.

La figura 1a es un detalle de construcción.

La figura 2 es una vista parcial en planta de la disposición de la figura 1.

En la figura 1, se ven sobre árboles horizontales paralelos 3 y 4, montados tambores prismáticos o cilindricos idénticos 1, 2 respectivamente.

Los tambores tienen tales dimensiones que sólo dejan entre ellos una estrecha brecha. Cada tambor tiene cinco hileras circunferenciales de presiones 5, 5', correspondiendo cada depresión en tamaño y forma aproximadamente a media naranja. En los árboles 3, 4, van también acunadas ruedas 6, 6' de igual tamaño que engranan con ruedas dentadas intermedias 7, 7' respectivamente, estando estas últimas ruedas engranadas entre sí. Los tambores van mon-

tados en los árboles 3, 4, de manera que dentro del pun-
 to más estrecho de la brecha entre ellos las depresiones
 5 y 5' forman espacios huecos aproximadamente esféricos
 destinados a alojar y sostener naranjas suministradas a
 las depresiones 5 por una canal inclinada 8. El eje de
 la rueda dentada 7' lleva acunada una rueda de trinquete
 9 en la que encaja un trinquete 10 pivotada en una pa-
 lanca de trinquete 11, cuyo extremo libre está articula-
 do con el extremo superior de una barra virtualmente ver-
 tical 12 (véase figura 1a). El extremo inferior de es-
 ta barra 12 está pivotado excéntricamente en una rueda
 dentada 13 acunada en un árbol 14. La rueda 13 engrana
 con una rueda similar 15 acunada en el árbol 16 de un
 electromotor 17. Este electromotor impulsa así la rue-
 da de trinquete 9 y mediante las ruedas dentadas 7, 7'
 los tambores 1, 2. El trinquete 10 se mantiene en engra-
 je con la rueda de trinquete por un resorte 18 sujeto en
 un extremo a la palanca 10 y en el otro al trinquete. El
 mando de los tambores es de pascos o intermitente, permane-
 ciendo en reposo los tambores mientras el trinquete se mue-
 ve hacia abajo. Una cuchilla fija o giratoria 27' va dis-
 puesta entre los dos tambores debajo de la línea que pasa
 por los centros de los mismos. La cuchilla corta el fruto
 en dos pedazos. Algunas de las partes citadas se descri-
 ben y representan con mayor detalle en nuestra solicitud
 de patente número 173.969, a la cual se puede hacer refe-
 rencia.

Debajo de los tambores 1, 2 van montados dos



175040

transportadores sin fin 20, 21. Cada uno de los transportadores 20, 21 se compone de dos cadenas 22 a las que van sujetos los extremos de placas oblongas espaciadas 23 (véase figura 2) provistas en su superficie exterior de una hilera de cabezas exprimidoras de zumo 24. Las cadenas corren sobre los discos 25, 26, sujetos a los extremos de los ejes, 27, 28. El eje 27 debajo del tambor 1 lleva acuada una rueda dentada 29 impulsada por dicha rueda dentada 7 mediante una rueda dentada intermedia 30. Una correa o cadena cruzada 31 transmite el movimiento de dicho eje izquierdo 27 del transportador 20 al eje derecho 27 del transportador 21.

A ambos lados de los transportadores 20, 21 van dispuestas en guías 32 unas varillas móviles verticalmente 33, estando las varillas de un lado de los transportadores conectadas con varillas del otro lado de los transportadores por travesaños superiores 34 y travesaños inferiores 35, 35', formando las varillas y los travesaños bastidores de cuatro lados. Los travesaños superiores se prolongan para formar placas horizontales 36, a cuyo lado más bajo van sujetas dos hileras de copas 37, 37' siendo la distancia de las últimas igual a la distancia de las hileras de cabezas 24 en los transportadores. Los travesaños inferiores 35, 35' cooperan con levas 38 acuadas en un árbol giratorio 39, levas que comunican a dichos bastidores un movimiento vertical positivo. El árbol 39 es impulsado continuamente por el motor 17, las ruedas dentadas 15, 13, la rueda echafleada 40 acuada en el ár-



NOV. 1946

175048

bol 14 y la rueda eschafanada 41 sujete el árbol 39.
Pero dichos bastidores 33, 34, 35 son movidos intermi-
tentemente hacia abajo por las levas 38.

5 El funcionamiento de la máquina se comprende-
rá fácilmente. El fruto suministrado al tambor 1 por
la canal 8 entra en una de las depresiones 5 y es lle-
vado por el tambor giratorio intermitente 1 hacia la cu-
chilla 27'. En su camino hacia la cuchilla el fruto en-
tra también en la depresión 5' del tambor 2, de manera
10 que esté casi por completo rodeado por ambas depresiones
mientras la cuchilla lo corta en dos mitades. Estas mi-
tades son colocadas en posición sobre las cabezas 24 de
los transportadores por los tambores giratorios. En el
camino desde un punto próximo a la cuchilla 27' a un pun-
15 to donde las partes del fruto se depositan en las cabe-
zas 24 se extienden alrededor de los tambores 1, 2, los
alambres 46, 46' para impedir una caída prematura de las
mitades de frutos de las depresiones 5, 5'. Se puede
preocindir de los alambres 46, 46', ya que por regla ge-
20 neral las mitades cortadas del fruto se caen a las de-
presiones después de haber sido apretadas en las últimas
por la cooperación de una depresión 5 con una depresión
5'. Las cabezas 24 pueden tener juntas salientes 42 que
ayudan a quitar las mitades de frutos de sus emplazamien-
25 tos 5, 5'. Claro es que los movimientos de los tambores
de los transportadores están sincronizados de manera que
ponen las cabezas 24 en cooperación debida con dichos em-
plazamientos. Al ser las mitades de frutos recibidas por



175048

5

10

15

20

25

Las cabezas 24, los tambores y transportadores se paran por un momento. Durante este periodo las copas 37, 37' bajan y exprimen el zumo de las mitades de frutos. Las copas 37' son más hondas que las copas 37, de manera que las partes de fruto son al principio parcialmente y luego más completamente exprimidas. El zumo exprimido baja desde las cabezas 24 y las piezas 23 y se recoge en arquetas 43, desde donde se extrae por pítomos laterales 44. Las cascavas del fruto caen a un vertedero 45 por donde se descargan. La modificación representada en la figura 3 es por tipos estílos análoga a la de la figura 1, con la excepción de que los bastidores móviles verticalmente 33, 34, 35, que sostienen las copas exprimidoras 37, 37', son sustituidos por cintas sin fin 66 que tienen las copas exprimidoras 47. Las cintas 66 corren sobre rodillos, cilindros o discos 48 que giran con sus ejes 49 en cojinetes adecuados a una velocidad que corresponde a la de los transportadores, con el fin de asegurar la debida cooperación de las copas 47 con las cabezas 24. Los tambores 1, 2, depositan las mitades del fruto en las cabezas 24 de los transportadores 20, 21 y las copas 47 de las cintas 66 exprimen el zumo. Las órbitas de los transportadores sin fin y las cintas sin fin definen entre sí ángulos agudos durante la longitud de sus cooperación. Por este medio las copas 47 se mueven hacia las cabezas 24 y gradualmente exprimen las mitades de fruto colocadas en las cabezas. Pueden disponerse unas tablas fijas 50 debajo de las partes superiores de los transportadores 20, 21 para un



soporte más firme de estos últimos contra la presión ejercida por las copas.

Otra modificación se representa en la figura 4. Aquí una cinta sin fin 51 corre sobre los tambores 52 dispuestos de igual manera que la representada en la figura 1. Además, las cintas corren sobre rodillos 54 que giran alrededor de ejes 55. Los tambores 52 y los rodillos 54 pueden consistir en discos sujetos a los extremos de los ejes 53, 55 respectivamente. En el presente caso, las cintas 51 están provistas de emplazamiento 56 que cooperan con las cabezas 24 de los transportadores 20; estando la órbita de la cinta 51 inclinada con respecto a la órbita del transportador 20, las mitades del fruto se exprime gradualmente entre dichos emplazamientos y dichas cabezas.

- o - N O T A - o -

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:

20 1ª.- Una máquina para extraer zumo de frutos del genero Citrus, que comprende en combinación dos porta-



175048

dores giratorios, hileras de emplazamientos deprimidos para recubrir el fruto en los portadores, siendo estos movibles sobre ejes paralelos horizontales de igual velocidad pero en direcciones opuestas y estando yuxtapuestos de manera que dejen entre si una pequeña brecha, formando los emplazamientos individuales de un portador con los emplazamientos individuales del otro, espacios huecos aproximadamente esféricos cada vez que están unos frente a otros en dicha brecha, una cuchilla que penetra en la brecha para cortar en dos partes cualquier fruto colocado en los espacios huecos y movido hacia la cuchilla, dos transportadores sin fin, cada uno de los cuales coopera con uno de los portadores giratorios y está provisto de cabezas sobre las cuales los portadores depositan las partes de frutos, y copas de presión movibles hacia las cabezas para exprimir las mitades de frutos.

2º.- Una máquina según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque las copas están dispuestas en cruces movibles verticalmente en relación de cooperación con las cabezas de los transportadores, disponiéndose un mando intermitente para mover las cruces mientras los portadores y transportadores están en reposo.

3º.- Una máquina según se reivindica en el punto 1º, caracterizada porque las copas están dispuestas en cintas sin fin en relación de cooperación con las cabezas de los transportadores, definiendo entre sí las órbitas de los transportadores sin fin y las cintas sin fin, ángulos agudos durante la longitud de su cooperación.



1,5048

5 42.- Una máquina para extraer zumo de frutas del género Citrus, que comprende dos cintas sin fin provistas de hileras de emplazamientos a modo de cope para la recepción del fruto, corriendo cada una de las cintas a la misma velocidad pero en direcciones opuestas sobre portadores que giran sobre ejes paralelos horizontales, estendo un portador de una cinta yuxtapuesto a un portador de la otra cinta para dejar una pequeña brecha entre ellos, formando los emplazamientos individuales de una cinta con los emplazamientos individuales de la otra espacios huecos aproximadamente esféricos, cada vez que están unos frente a otros en dicha brecha, una cuchilla que penetra en la brecha para cortar en dos partes cualquier fruto colocado en dichos espacios esféricos y movido hacia la cuchilla, dos transportadores sin fin, cada uno de ellos provistos de cabezas en relación de cooperación con una de las cintas, para depositar las partes de frutos desde los emplazamientos de las cintas en las cabezas de los transportadoras y para exprimir el fruto de los emplazamientos por medio de las cabezas, definiendo entre sí ángulos agudos las órbitas de los transportadores sin fin y de la cinta sin fin durante la longitud de la cooperación.

25 52.- Una máquina para extraer zumo de frutos cítricos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



346

115048

los fines que se han especificado.

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

Madrid, 9 NOV. 1946

P. - A. -

Alberto de Eizaburu

Por medio de
[Handwritten signature]

Fig. 1 175648

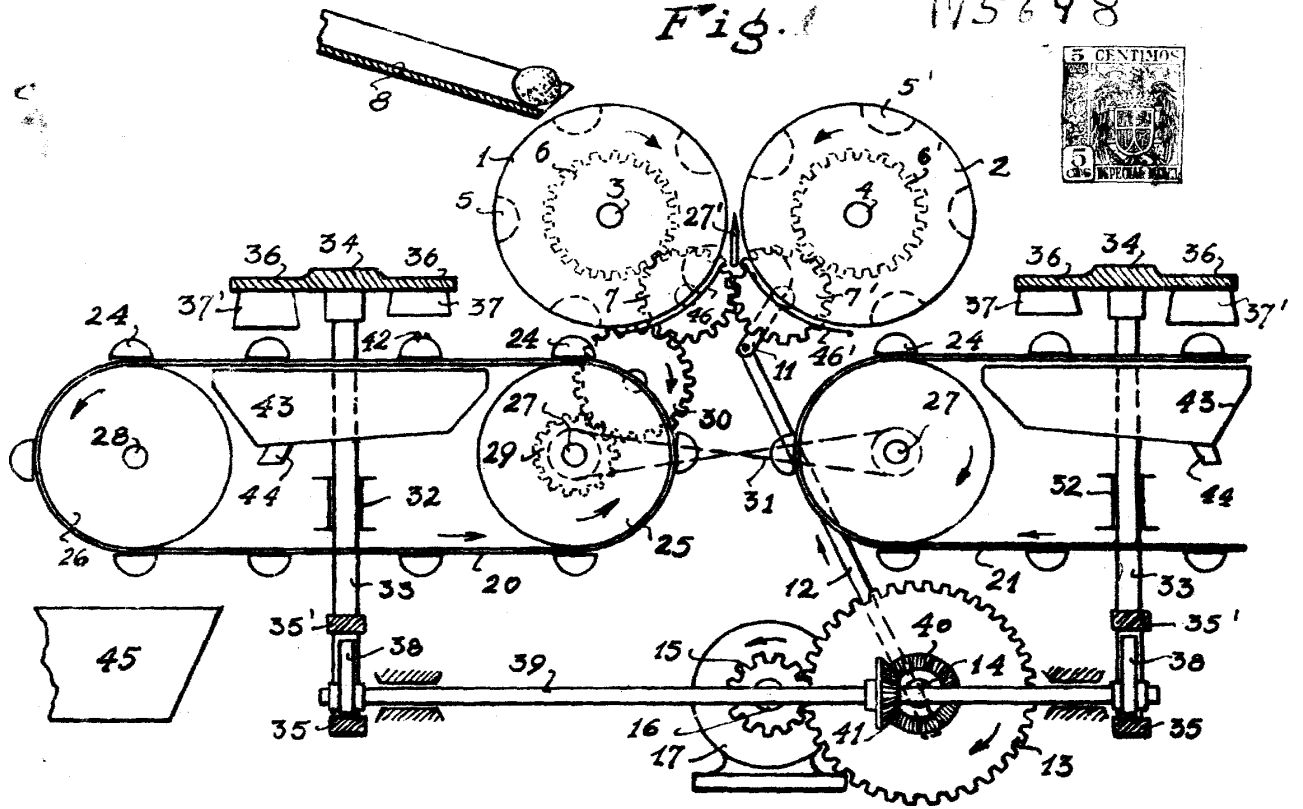
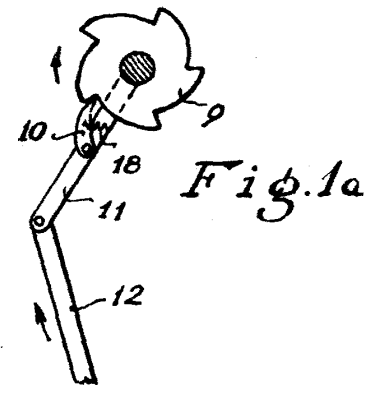
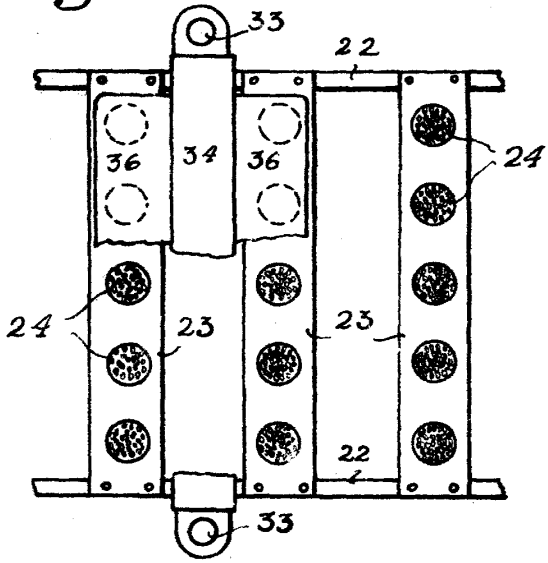


Fig. 2



[Handwritten signature]

Fig. 3

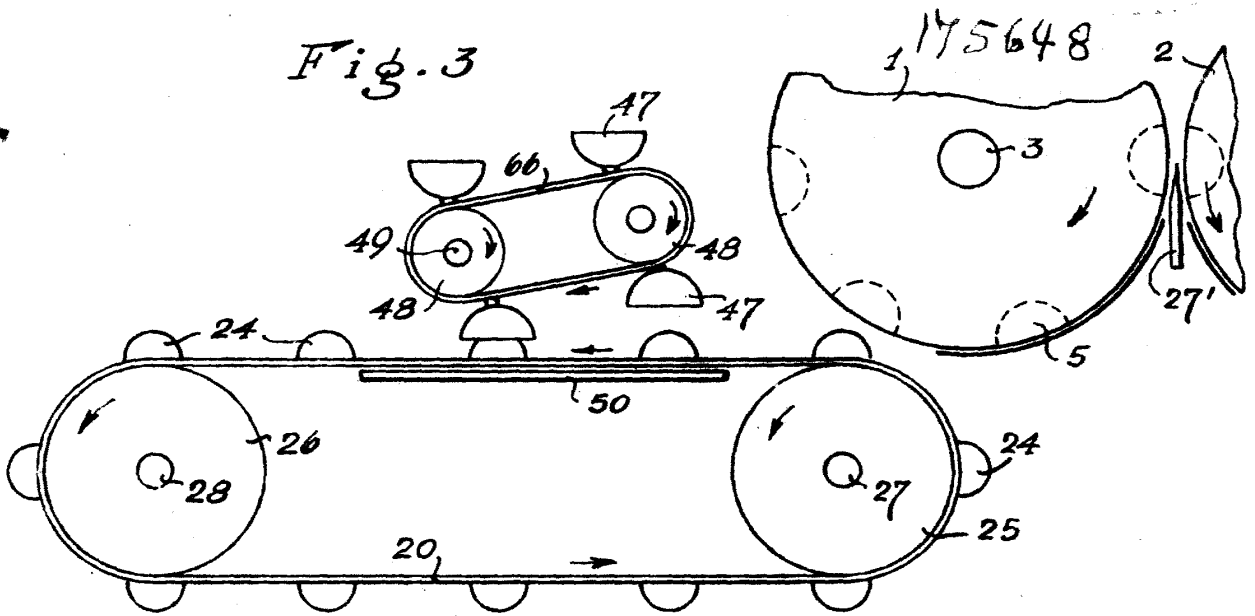
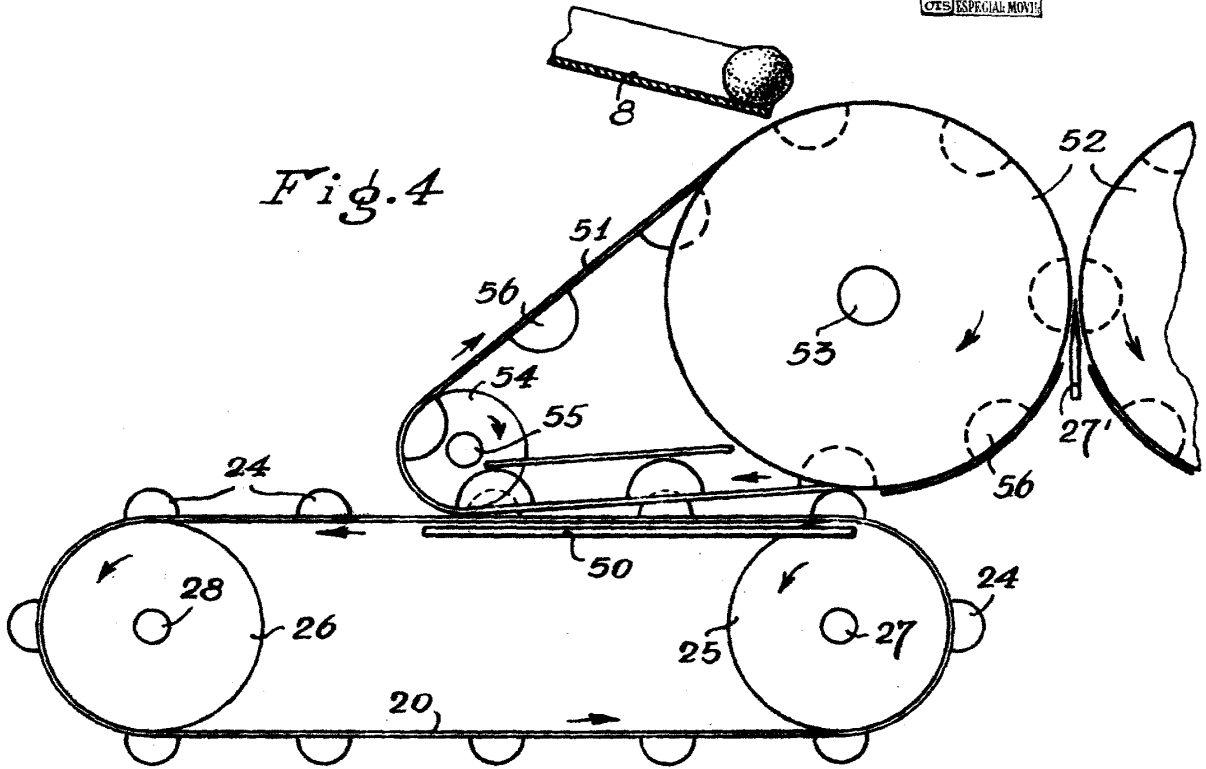


Fig. 4



Young