

228905

228905

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor
de

D. FRANCISCO CALVILLO PINEDA
y D. JOSE M^o. MIGUEL SEÑALADA

OFICINA TECNICA DE PATENTES Y MARCAS

J. LOPEZ

Agente Oficial

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 47-36-15

BARCELONA
Ramblas, 66
Teléf. 22-17-64

VALENCIA
Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50



228905

228905

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
P O R V E I N T E A Ñ O S
E N E S P A Ñ A

Solicitada a favor de Don Francisco Calvillo Pineda y Don José M^a Miguel Señalada, ambos de nacionalidad española, con domicilio en Valencia, Calle de Guillem de Castro, 57 y Calle de Actor Llorens, 15, respectivamente

P O R

:-::-:-:-:-:"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MA
QUINAS DE EXPRIMIR FRUTOS DEL GENERO CITRICO"::-::-:-:-:-



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Los periódicos desastres que suponen las heladas en las regiones cultivadoras de frutos del género cítrico, conducen a crear nuevas fábricas dedicadas al aprovechamiento máximo de todos los derivados de estos frutos.

Existe un problema técnico de bastante importancia en la fase de extracción de zumos, ya que los frutos,



10

al helarse pierden un gran porcentaje del mismo y en cambio los aceites esenciales que contiene la corteza están íntegros, resultando que al ser exprimidos, sube el contenido de aceite esencial en el zumo, rebasando los límites concedidos por los mercados extranjeros.

15

Para solucionar este problema se han construido diversas máquinas que no han llegado a satisfacer las necesidades técnicas de fabricación. Estas máquinas, que conocemos perfectamente, están constituidas por un juego de dos tambores o cilindros de un material inatacable por los ácidos, completamente paralelos sus ejes y casi tocándose uno con el otro, quedando a la vez en un mismo plano horizontal. Uno de los dos tambores recibe los frutos en unos huecos semiesféricos o alveolos que ambos llevan practicados en sus superficies de rodadura. Como estos tambores van sincronizados de tal forma que coinciden los huecos o alveolos de ambos tambores, al girar éstos en sentido opuesto, van encerrando los frutos en unos huecos o alveolos esféricos que retienen y conducen los frutos hasta una cuchilla situada entre ellos que corta los frutos en dos partes iguales. Todas las máquinas que conocemos coinciden en esta parte, siendo así que todas ellas constan de este mecanismo para cortar los frutos, variando el sistema de exprimido que sigue a esta operación.

25

30

35

Conocemos tres tipos diferentes de sistema de exprimido, uno de ellos consiste en atacar a los medios frutos, una vez cortados, con unos machos o pifias de forma semiesférica aproximada y de tamaño menor a los huecos o alveolos, las cuales al mismo tiempo que giran sobre su eje, penetran verticalmente en la media fruta, extrayendo



40 por medio de unas aletas o salientes de que van provistas, el zumo y pulpa que contiene el fruto. Esta operación, se realiza en un momento en que los tambores o cilindros que llevan los medios frutos están parados, siendo por tanto la máquina de funcionamiento intermitente.

45 Conocemos otro tipo de máquina, en que las piñas o machos, van montadas en otros cilindros o tambores que giran sincronizados con los tambores o cilindros cortadores, de tal forma que coinciden exactamente, al girar todo el sistema, los machos de unos tambores con los huecos o alveolos de los otros. En esta máquina, los machos o piñas también giran sobre sus respectivos ejes, y, haciendo de fresa, vacían el interior de los medios frutos. En 50 estos dos tipos de máquina, las cortezas después de exprimidos los medios frutos, quedan adheridas a los huecos o alveolos, empleando para desprenderlas un mecanismo consistente en unas cuchillas montadas en la máquina y prolongadas de forma que penetran en un canal o ranura circular 55 que llevan los tambores o cilindros cortadores, cortando los huecos o alveolos por el centro.

60 También conocemos otra máquina muy parecida a la anterior, con la única variante de que las piñas o machos son fijos, esto es, no giran sobre su eje, realizando el trabajo de exprimido por compresión.

65 En todas ellas, la cantidad de esencia que arrancan de la corteza es enorme, saliendo un zumo de muy baja calidad. En las dos primeras, debido a que los frutos una vez cortados y atacados por las piñas, giran junto a estas, rozando la parte exterior de la corteza sobre la superficie dura del hueco o alveolo y rompiendo parte de las cel



- 4 - 228905

70 dillas que contienen el aceite esencial, mezclándose éste con el zumo; y en la última, debido a que la compresión necesaria para exprimir frutos helados a de ser muy alta para obtener un buen rendimiento y esta misma compresión, destruye casi totalmente todas la celdillas del aceite esencial, que también se mezcla con el zumo, dándole muy mal sabor y una calidad muy por debajo de las exigencias de los mercados exteriores, los cuales no los admiten, yendo esto en perjuicio de nuestra Economía Nacional, ya que el zumo de cítricos supone una gran fuente de divisas, reducidas éstas precisamente en las heladas al no poderse exportar frutos frescos. Vistas esta dificultades y buscando una solución sencilla, económica y eficaz, hemos ideado un sistema o perfeccionamientos que se adapta a estas condiciones, propio y nuevo y que al construirlo y probarlo nos ha dado un resultado excelente.

Su descripción y funcionamiento es el siguiente:

85 La figura A, representa un corte o sección por el centro de los tambores o cilindros cortadores donde va el sistema o perfeccionamientos, en la que -1- representa el tambor o cilindro que recibe los frutos -2- que llegan conducidos por el canal alimentador -3-; el otro tambor o cilindro, viene representado por -4-. En ambos tambores o cilindros -1- y -4-, van montados a presión, sujetos por prisioneros o fundidos en la misma pieza unos vasos -5- de un material elástico cualquiera, como puede ser, goma, caucho, cuero, plástico, etc., destinados a recibir y alojar los frutos, conduciendolos hasta la cuchilla -6- que los corta en dos mitades; el -7- representa la pifia o mazo destinado a extraer el zumo y pulpa de los frutos; los



- 5 - 228905

100 ejes de los tambores, con los cuales estos giran, vienen representados por -8-, representando el -9- un brazo o manivela solidario a los ejes -8-. En el otro extremo del brazo o manivela -9-, va montado un rodillo -10- que gira sobre su eje -11-, destinado a deformar los vasos -5- que contienen la corteza de los frutos ya exprimidos y por tanto a extraerlos de los mismos.

105 La figura B, representa una sección o corte por el centro de uno de los dos tambores o cilindros -1- y -4-, con los vasos -5-, el eje -8-, el brazo o manivela -9-, el rodillo -10- con su eje -11-; representando en esta figura el -12- un soporte al cual va fijo por medio de tornillos, chavetas, etc, el eje -8-, el -13- representa
110 otra porción del eje -8-, solidaria a los tambores o cilindros -1- y -4-, destinada a darles el movimiento de giro, que lo recibe por medio de la rueda -14-, sincronizada con otra rueda que va montada en el otro tambor. El eje -13- gira sobre un soporte cojinete representado por
115 -15-.

Su funcionamiento se comprenderá fácilmente de lo que se desprende de lo que a continuación exponemos:

120 Los tambores o cilindros -1- y -4-, giran en el sentido de las flechas, animados por el movimiento que le imprimen las ruedas -14- engranadas y sincronizadas entre sí, las cuales, a su vez, lo reciben, una de ellas, del órgano motor. Los frutos -2- entran a la máquina por el canal alimentador -3-, procedentes de una tolva, depósito etc., yendo a alojarse en los vasos -5-, a medida que estos van pasando, al girar el tambor o cilindro -1-. Ya
125 hemos dicho que los tambores o cilindros -1- y -4- giran



- 6 - 228905

130 en sentidos opuestos y como indican las flechas, por este motivo, los frutos que lleva el tambor o cilindro -1- alojados en las vasos -5- llega un momento en que quedan encerrados en unos alojamientos esféricos, formados por los vasos -5- de los dos tambores o cilindros -1- y -4- llevando a los frutos hasta la cuchilla -6- que los secciona por la mitad, quedando medio fruto alojado en el vaso -5- del tambor -1- y medio fruto alojado en el vaso -5- del tambor -4-. Debido a la forma especial de la cuchilla, los medios frutos se apoyan en ella, hasta que la púa o macho -7- penetra girando sobre su eje o sin girar en el medio fruto, vaciando la pulpa y zumo de la misma, sin tocar la corteza, ya que entre la púa o macho -7- y el vaso -5- existe una pequeña holgura. La forma del vaso -5-, así como la característica del material de que están constituidos, impiden que los frutos giren conservando intactas las celdillas portadoras del aceite esencial que llevan las cortezas. Las púas o machos -7-, pueden atacar los medios frutos, bien en sentido vertical o bien en sentido de desplazamiento radial sobre un punto o eje, formando un engranaje.

145 Después de exprimido el medio fruto, queda un casquete semiesférico constituido por la corteza, adherido al vaso -5- que debe extraerse de él, para lo cual hemos dispuesto el rodillo -10-. Este rodillo, va montado sobre un eje -11-, girando libremente sobre el mismo, el cual a su vez va solidario al brazo o manivela -9-, que sujeto al eje -8-, es mantenido en una posición determinada por medio del soporte -12-. Al girar los tambores -1- y -4- animados por sus ejes -13-, los vasos -5-, van pasando por



160

el punto fijo donde va el rodillo -10- el cual al de-
formar los vasos -5-, debido a la constitución de estos, des-
pega las cortezas de que son portadores, volviendo a to-
mar su forma primitiva, al perder contacto con el rodi-
llo -10-.

165

Con todo lo expuesto, queda detallado la descrip-
ción y funcionamiento del aparato, mejoramiento o siste-
ma, todo a título de ejemplo, ya que los detalles de fa-
bricación, pueden variar en gran manera, según cada caso,
todo lo cual reivindicamos en la siguiente

N O T A
=====

170

Los puntos que se reivindican en esta Patente de
Invención como nuevos y de propia invención, son:

175

1º Perfeccionamientos introducidos en las máqui-
nas de exprimir frutos del género cítrico, caracteriza-
dos por la disposición de unos alojamientos o vasos de
un material elástico y flexible, con estrías entrantes o
salientes o sin ellas, montados a presión, sujetos con
prisioneros o fundidos sobre la pieza, en unos tambores,
cilindros o prismas.

180

2º Los perfeccionamientos de la reivindicación
anterior caracterizados porque los tambores, cilindros o
prismas mencionados en ella, van montados sobre un eje en
dos piezas en sentido de su longitud, de las cuales una
está destinada a imprimir el movimiento de giro mientras
que la otra va fija a un soporte o armazón, girando sobre
ella la parte de eje destinada a imprimir el movimiento
de giro.

185

3º Los perfeccionamientos de las precedentes rei-
vindicaciones caracterizados porque la parte de eje fija



- 8 - 228905

190 al soporte o armazón mencionado en el punto anterior, lleva solidaria a ella un brazo o manivela provisto de un rodillo o sin él, destinado a deformar momentáneamente y por tanto a vaciar los vasos elásticos y flexibles reivindicados en la nota primera, al girar sobre ella los tambores, cilindros o prismas mencionados en el punto segundo.

195 4º Los perfeccionamientos de las reivindicaciones que anteceden, caracterizados porque los mecanismos a que se refieren se aplican a las máquinas exprimidoras de frutos del género cítrico, cuyo sistema de exprimido sea por tambores, cilindros o prismas con alveolos o huecos para alimentación y corte de los frutos y vaciado de pulpa y zumo por machos o piñas, ya sean giratorios o fijos
200 y con ataque a los mismos en sentido rectilíneo o por engrane, girando en sentido radial todos ellos sobre un punto. Y

205 5º PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS, de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 207 líneas.

Valencia, 26 de Mayo de 1.956

Por autorización de los interesados.

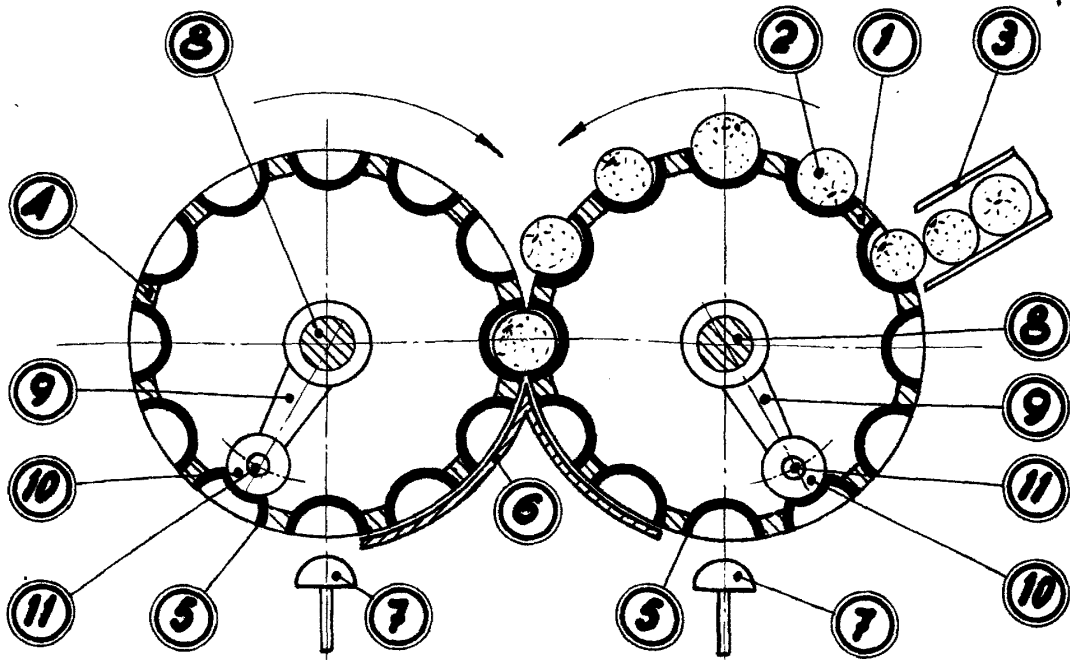


Figura - A

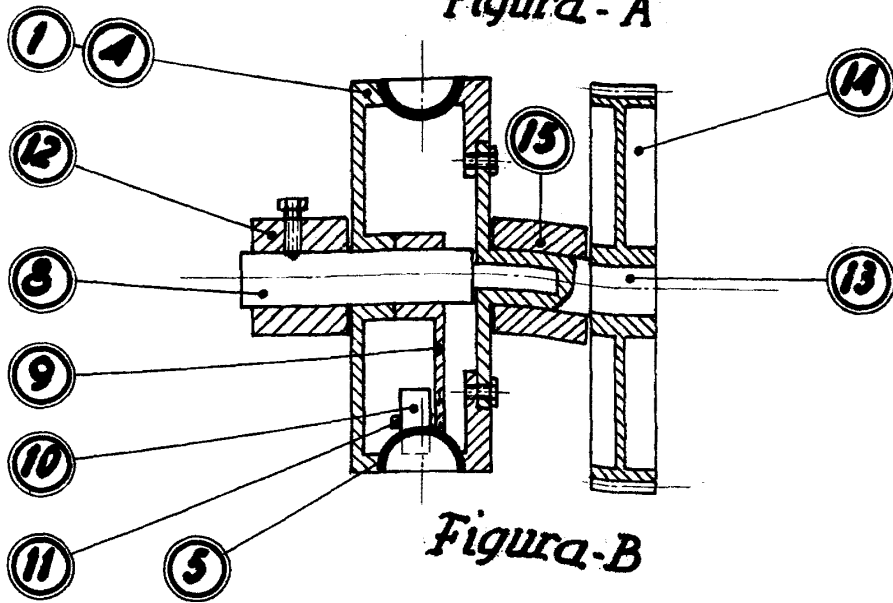


Figura - B

Valencia 10 de Abril de 1956

Francisco Calvillo *Jose Miguel Señalada*