



207700

20770

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA

a favor de Don Manuel Sagrera Bertran, ingeniero industrial, vecino de Sevilla, calle de los Reyes Catolicos, número 25, y Don Juan Antonio Bas y Rivas, ingeniero industrial, con domicilio en Madrid, Paseo del General Martinez Campos, numero 41, los dos solicitantes de nacionalidad española.

Por:

"UNA PRENSA PARA EXTRACCION CONTINUA DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION".

=====

Hasta el momento actual, todas las prensas continuas que se han inventado para la extraccion de aceite de distintas semillas, han sido fundadas, en cuanto a su concepcion, en el procedimiento de los husillos o tornillos tronco-conicos, provistos de espiras que giran en el interior de un tubo perforado sobre el que presionan dichos husillos, la masa de aceituna que alimenta una tolva colocada en uno de los extremos del tornillo en su parte cilindrica.

Las mayores dificultades que se vienen produciendo en las prensas continuas ensayadas hasta la fecha, principalmente para la obtención del aceite, tienen su origen, primero, en la imposibilidad de efectuar cálculos que determinen las presiones que se producen a lo largo del husillo, durante el giro del mismo dentro del tubo perforado, lo que motiva frecuentemente la dilatación del tubo o la rotura del mismo, por la extraordinaria variedad en las aceitunas que, evidentemente hacen también a su vez variable la presión que ha de producirse.

El invento que se comprende en esta Patente, se refiere únicamente a la extracción de aceite de oliva. Las máquinas continuas tienen como fin aumentar el rendimiento de la masa de aceituna mejorando la calidad de aceite, suprimiendo los capachos y haciendo grandes economías en la mano de obra, que se requiere para esta operación.

Para la obtención de aceite de oliva con la máquina, objeto de esta invención, se requiere la preparación de la masa por medio de molinos de una u otra clase y con la intervención, también, del agua a la temperatura adecuada.

Otro de los inconvenientes, probablemente el más acusado, de las máquinas continuas que hasta ahora se han ensayado, se refiere a la rigidez en las distancias de núcleos y tubo, que por falta de regulación provocan, evidentemente, deficiencias en el funcionamiento de la prensa, que conducen irremisiblemente al fracaso, pues, si bien con alguna clase de aceituna pueden conseguirse resultados más o menos satisfactorios, con otras aceitunas el trabajo es totalmente nulo, y no produce la prensa el resultado para que ha sido ideada: no existe prácticamente producción de aceite y los orujos salen con un tanto por ciento de grasa tan elevado, que ape-



40 nas si se advierte el prensado de la masa.

La nueva prensa continua que se ha ideado para la obtención de aceite de oliva, y que es objeto de esta Patente, cuenta con dispositivos que hacen desaparecer aquellos defectos que apuntamos al principio, mejorando el rendimiento y la producción. Las mejoras aludidas pueden concretarse esencialmente en un agotamiento más constante de los orujos, control del consumo de fuerza y menor gasto de energía para una determinada producción y agotamiento.

La idea más trascendental de entre las que se traen a esta Patente para mejorar el tipo de las máquinas hasta ahora conocidas, consiste en disponer de doble husillo, uno a la derecha y otro a la izquierda, los cuales trabajando firmemente enlazados dan lugar a que se contrarreste el esfuerzo de tracción que esta clase de mecanismos, desarrolla en su trabajo, y cuya cuantía es del doble aproximadamente de kilogrametros, que los necesarios para hacerlos girar.

La máquina, cuya patente solicitamos, se compone esencialmente de un tubo o camisa (A) provista de pequeños agujeros o ranuras contruidos, bien de chapa o por medio de pletinas yuxtapuestas dentro de la cual gira un husillo, (B) cuyo núcleo es tronco-cónico, dando la base mayor en la boca de salida del producto y, en este caso concreto, del orujo de las aceitunas. El husillo, de acuerdo con la forma clásica, presenta unos cortes en su desarrollo, en los que al detenerse la masa, por no ser impulsada directamente por la espira, actua de taponamiento con el consiguiente aumento de presión, lo que motiva el efecto de aprieto preciso. Este dispositivo se ha empleado en múltiples patentes sobre las prensas continuas para semillas oleaginosas, y también para tratamientos de masa de aceitunas.



El haber diseñado y construido en oposición los dos husillos, constituye una novedad, en cuanto a su uti-lización, para la obtención de aceite de oliva, y con ello se reduce considerablemente el consumo de energía  
75 para el mismo trabajo efectivo, alargándose de este modo la vida de todos los mecanismos de que consta el aparato

Otra novedad de extraordinaria importancia, la constituye el sistema de regulación, con lo que se vienen a corregir los defectos apuntados al principio de esta  
80 Memoria y del cual no existe antecedente en ninguna de las máquinas conocidas. Conseguimos en nuestro aparato la regulación de la presión de salida por desplazamiento relativo del tubo o camisa, con relación al husillo interior; (C) y fácilmente se comprende, que debido a la forma  
85 tronco-cónica del núcleo del husillo, si la camisa que es cilíndrica se desplace hacia la parte de entrada de la masa, o el husillo se corre en dirección opuesta a dicha entrada, la corona circular de cierre formada entre el círculo anterior de la camisa y el diámetro del tronco de cono que corresponde a la posición estudiada, será tanto  
90 mayor, cuanto más grande haya sido el referido desplazamiento relativo.

Así, pues, como la alimentación de masa en un momento determinado, es prácticamente constante, ya que depende solamente del diámetro de las espiras del husillo en  
95 el trozo que corresponde a la tolva de alimentación, y de la velocidad o número de vueltas de este mismo husillo, y como la salida es mayor o menos forzada según la posición relativa de camisa y husillo, consecuentemente, la presión,  
100 con todos sus defectos favorables o perjudiciales, queda a nuestro arbitrio.



Ya hemos indicado anteriormente que la presión produce efectos favorables que se traducen en el mayor agotamiento de los orujos cuando la presión aumenta; pero también es cierto que un aumento de presión incontrolado puede determinar, y de hecho determina, la rotura de los tubos, e incluso la rotura total del aparato.

Es pues, objeto de nuestra patente, el dispositivo a que estamos aludiendo, por medio del cual se obtiene un desplazamiento relativo del husillo con respecto a la camisa, y este efecto lo conseguimos, tanto por lo que se refiere al husillo, como por lo que se refiere a la camisa, por medio de tuercas, que desplazan aquél o ésta, y que permiten regular a la décima de milímetro el diámetro interior de la corona de salida del orujo. Pero también se consigue aplicando indistintamente al eje del husillo o de la camisa o tubo filtrante, una regulación automática que hemos ideado, y afecta a la presión de salida del orujo.

En los dibujos que se acompañan a la Memoria, se indica, como mediante un collar ranurado, cuyas ranuras correspondan con los salientes de las bridas de la camisa, se puede actuar sobre ésta para desplazarlo longitudinalmente, y se indica también como igual efecto se puede conseguir por lo que afecta a la posición relativa actuando sobre la tuerca que fija el cojinete del husillo. (D).

También se aprecia en los dibujos que aparecen en el plano, como la camisa o el eje, éste por medio del cojinete de empuje, pueden estar retenidos en su posición inicial (la de máxima obturación), mediante la elasticidad de uno o varios muelles, o de uno o varios pistones hidráulicos (F) accionados por un acumulador, y cuya mayor o menor presión es de simple regulación.



135 Fácilmente se comprende que si la presión aumenta  
en la corona de salida del orujo, por la causa que sea, es  
te aumento de una componente horizontal que actúa precisa-  
mente sobre los muelles o pistones, los cuales al ceder  
ocasionan un aumento de sección, equilibrando con ello el  
momentáneo aumento de esfuerzo. Tanto el muelle como la  
140 corona siguen firmes en su tarea de empuje, y, si por el  
contrario, disminuye la presión actuarán en sentido opuesto.

La forma, el tamaño y los materiales que han de em-  
plearse en la construcción de la máquina, así como los ac-  
cesorios de la misma, pueden ser variables, sin modificar  
esencialmente el invento. Asimismo ha de entenderse que los  
145 términos en que se redacta la Memoria son ciertos y refle-  
jo fiel de los dispositivos a que la misma hace referencia,  
y deberá tomarse con el carácter más amplio, y nunca de mo-  
do limitativo.

Los peticionarios de esta Patente se reservan el de-  
150 recho de obtener los Certificados de Adición que proceden  
por aquellas mejoras, o por aquellos perfeccionamientos que  
en lo sucesivo puedan ocurrirles y la práctica aconseje.

N O T A

155 Descritos con suficiente claridad la naturaleza y  
el alcance del invento, así como la forma en que el mismo  
puede llevarse a cabo, se reivindican, a título privativo,  
las siguientes particularidades sobre las que ha de recaer  
la concesión del privilegio de la Patente de Invención que  
se solicita para la explotación en España, Colonias y Pro-  
tectorado, por un período de veinte años, y por una pren-  
160 sa de acción continua para extracción de aceite de oliva.



165 1ª.- UNA PRENSA PARA EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION, caracterizada porque los tubos y husillos están situados opuestos por parejas para anular los empujes, que al trabajar enlazados da lugar a que se contrarreste el esfuerzo de tracción.

170 2ª.- UNA PRENSA PARA EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el desplazamiento con relación al tubo produce la regulación de la presión, debido a la forma tronco-cónica del núcleo del husillo que gira dentro del tubo o camisa de forma cilíndrica.

175 3ª.- UNA PRENSA PARA EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la regulación a que se refiere la reivindicación anterior para los tubos y husillos, puede efectuarse para tubos en oposición y para tubos en paralelo o cualquier otra forma.

185 4ª.- UNA PRENSA PARA EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la regulación de la presión ha sido provista mediante tuercas o excéntricas que actúan indistintamente sobre el husillo o sobre el tubo, dando lugar a que la salida sea más o menos forzada, y consecuentemente la presión se produzca a voluntad.

190 5ª.- UNA PRENSA PARA EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por-



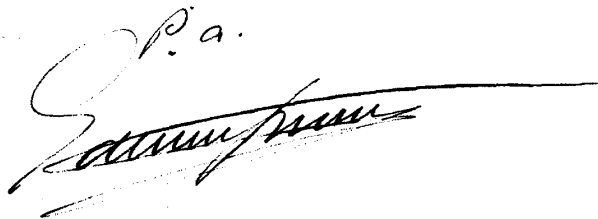
que la regulación de la presión puede ser automática y continua mediante el empleo de resortes o pistones hidráulicos, previamente accionados y graduados.

195 6ª.- UNA PRENSA PARA EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque por medio de un collar ranurado se puede actuar sobre la camisa o tubo para desplazarla longitudinalmente, aumentando o disminuyendo a voluntad la corona circular de cierre, formada entre el círculo interior de la manisa y el diámetro del tronco de cono.

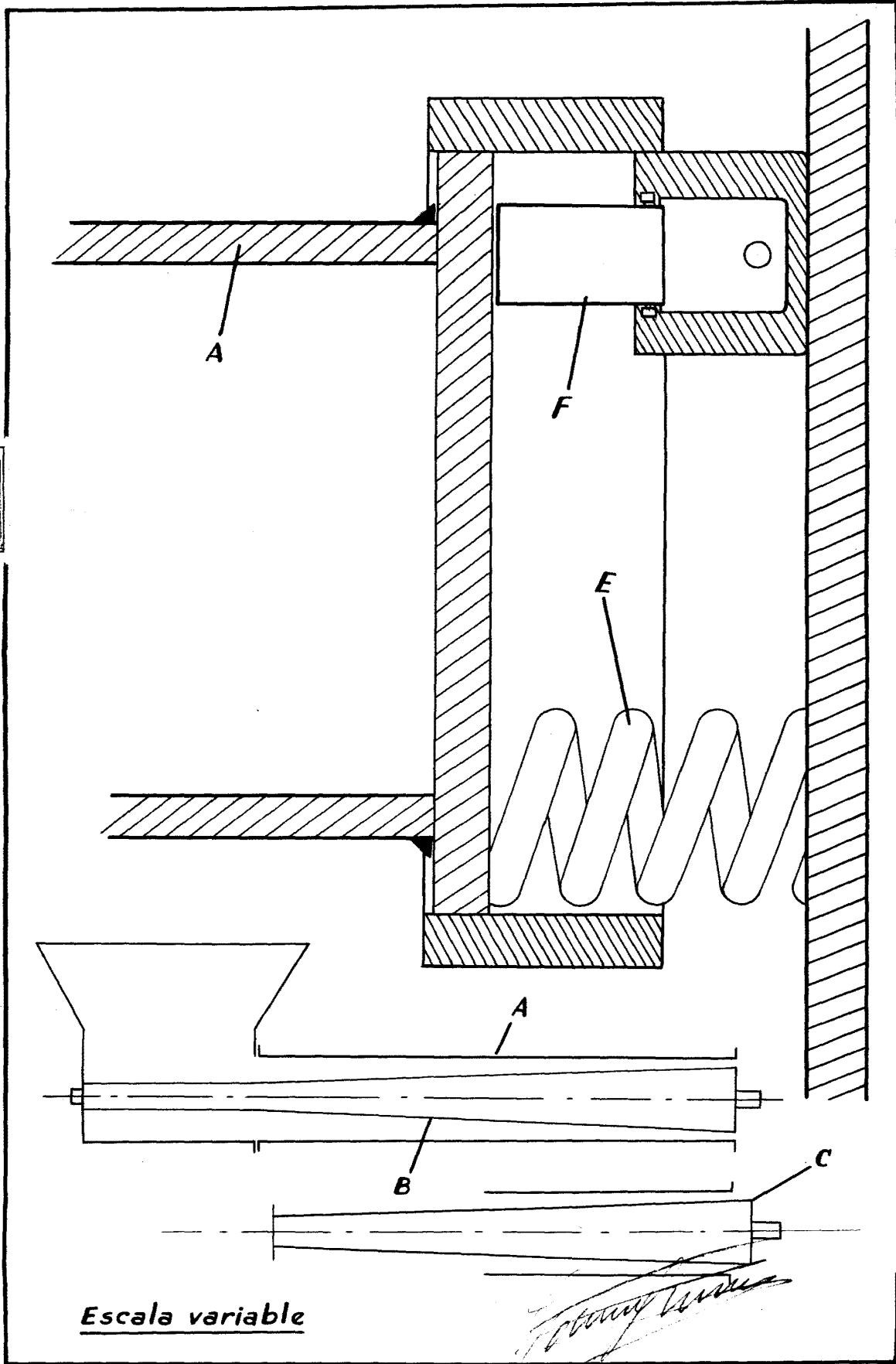
200 7ª.-"UNA PRENSA PARA EXTRACCION CONTINUA DE ACEITE DE OLIVA DE REGULACION AUTOMATICA Y VOLUNTARIA DE LA PRESION"

205 Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dos hojas de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, diez de Febrero de mil novecientos cincuenta y tres.

P. a.  






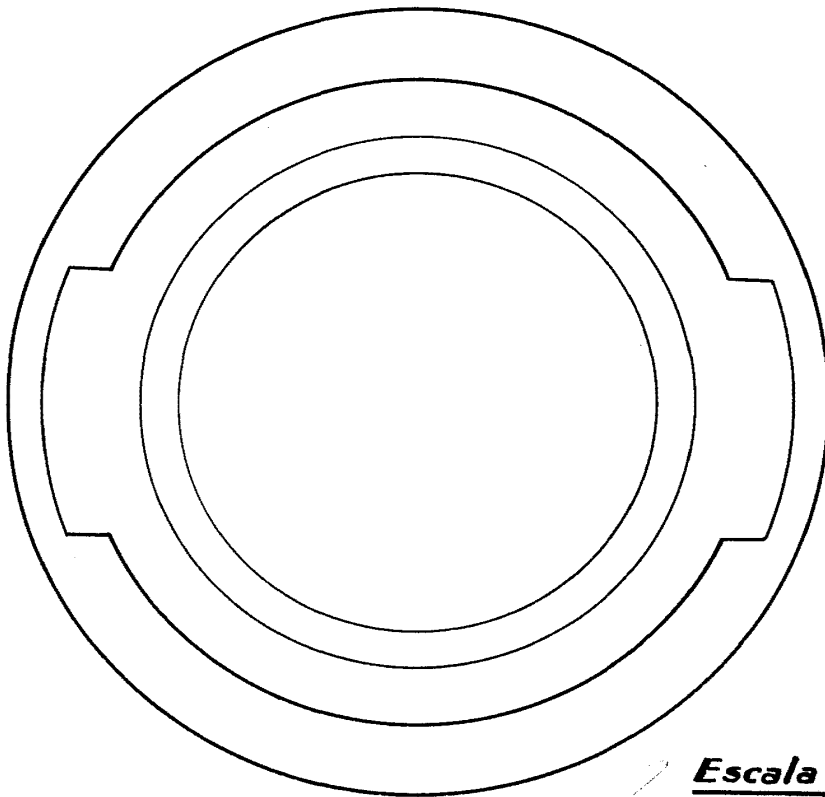
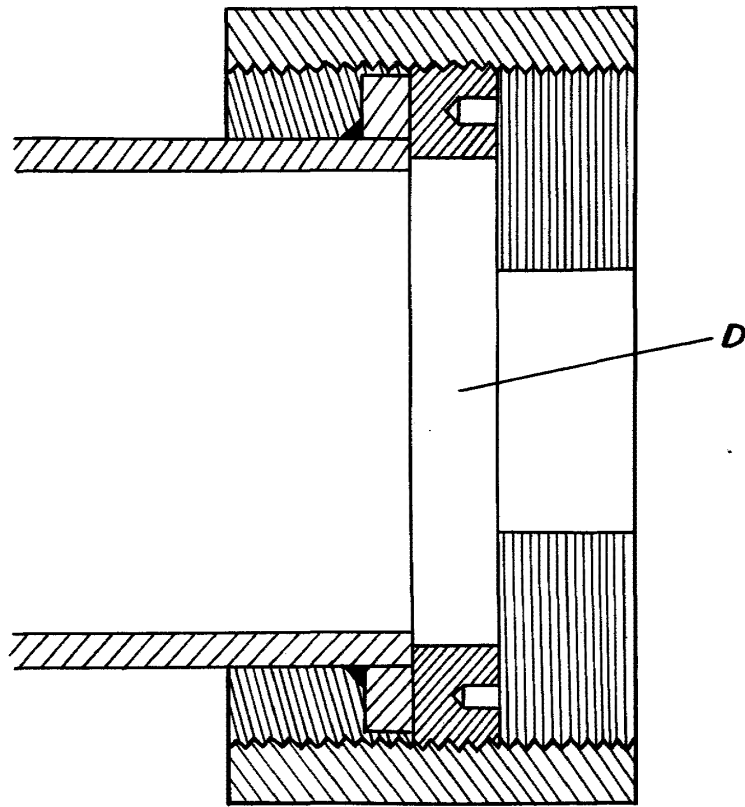
Escala variable

*[Handwritten signature]*

207700

D. MANUEL SAGRERA BERTRAN

Dos Hojas (II)



Escala variable

*Manuel Sagrera Bertran*

