

68324



68324

### MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de Don Francisco  
Vila Fernández, residente en Barcelona, calle marqués del  
Duero, 167.-4º.-3ª.-, y que ha de recaer sobre "UN CAPACHO  
METALICO PARA LAS PRENSAS DE EXTRACCION DE ACEITE DE OLIVAS  
Y OTROS JUGOS VEGETALES".-

=====

### Memoria Descriptiva

=====

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente  
memoria descriptiva, está destinado a garantizar la pro-  
piedad en explotación exclusiva, en España y sus Colonias  
de un capacho metálico para las prensas de extracción de  
aceite de olivas y otros jugos vegetales.

#### Introducción preliminar.-

Para la extracción de jugos vegetales y muy especial-  
mente para la extracción del aceite de olivas, se suele usar  
en España la clásica prensa hidráulica con sus imprescindi-  
bles capachos, generalmente de esparto. Pese a las termo-



batidoras, que se han introducido en el último cuarto de siglo, las cuales templan la pasta de aceitunas trituradas aumentando así la fluidez del aceite y facilitando su salida y como consecuencia alargando la vida de los capachos, la duración media de los mismos viene a ser como de unas 60 prensadas, y siguen constituyendo un gasto importante en la extracción del aceite de olivas, dada la escasez y carestía actual del esparto.

Por tanto, un capacho metálico, con filtro metálico de duración indefinida, que pudiera reemplazar los capachos de esparto no dejaría de ser un beneficio para los molineros y hasta un pequeño ahorro nacional dada la escasez del esparto.

Todo capacho para prensas hidráulicas debe reunir tres condiciones esencialísimas, a saber:

1ª.- Alto poder filtrante para facilitar la salida del aceite.

2ª.- Resistencia a los esfuerzos de tracción y compresión.

3ª.- Cierta flexibilidad para permitir el prensado.

Los capachos de esparto fallan primeramente por la condición segunda. Si se prolonga mucho su vida por el uso de protectores metálicos, acaban perdiendo su poder filtrante y hay que desecharlos sin haberse desgarrado aún.

Muchas veces se ha intentado sin éxito industrial, construir capachos metálicos, principalmente debido a la dificultad que supone la condición 1ª.

Para mejor comprender esto, explicaremos brevemente cómo se hace la prensada y se extrae el aceite:

Los capachos consisten en un tejido de esparto de forma circular de 75 a 100 cms. de diámetro, con una vuelta hacia dentro de unos 20 cms, para retener la pasta



semiflúida. Suelen llevar un orificio central de unos 10 cms. para ser centrados por el eje de la prensa.

Estos capachos se van poniendo el uno sobre el otro después de cargarlos con dos o tres cubos de pasta y así se va formando una columna cilíndrica y vertical hasta de dos y tres metros de altura.

Esta columna es la que se prensa, reduciéndose en altura a medida que los jugos contenidos van siendo expulsados por la presión.

Pues bien, es muy importante saber que la pasta de aceitunas molidas es poco permeable y que una molécula de aceite que se halle hacia el centro de la columna no sale al exterior a través de 20 o 30 o más centímetros de pasta, sino que sólo recorre como un centímetro de ésta hasta alcanzar el capacho más próximo y luego recorre el resto del camino exterior a lo largo del tejido del capacho, por ser éste mucho más poroso que la pasta misma.

¿ Ahora como lograr esto mismo con un capacho metálico?, Vamos a ver como mi Modelo de Utilidad por "Un filtro metálico operante por ambas caras, aplicable a las prensas de extracción de aceite y otros jugos vegetales," solicitado con fecha 16 de Abril de 1958 y según expediente nº 65.521, con alguna variante o perfeccionamiento, juntamente con un cierre metálico especial, que detallaremos, puede formar un capacho metálico de las condiciones requeridas y el cual es el objeto de este Modelo de Utilidad.

Descripción del filtro metálico filtrante por ambas caras.

Imaginémonos dos capas de alambre contrapuestas una sobre otra, cada una constituida por alambres de igual diámetro, paralelos y estrechamente unidos entre sí, de forma que sólo los líquidos puedan pasar por el estrechí-



simo espacio entre alambre y alambre, pero de ninguna manera la pasta. Una vez ha pasado el líquido por estas estrecheces encuentra más amplio camino para salir al exterior paralelamente a los alambres.

5 La fig, I.- Es un detalle en corte a escala aumentada de éste filtro, para ilustrar cómo el aceite entra los alambres como indican las flechas, cómo encuentra luego el camino más amplio según los aspectos mostrados en el relleno, que son como canalitos que corren paralelamente a los alambres mencionados hasta salir al exterior. 10 Lo mismo exactamente ocurre con la otra capa de alambres supuestos normales a los seccionados. O sea, que el filtro opera igualmente por ambas caras.

15 Cuando a la columna se le quita la presión ésta, siempre se expansiona aumentando un tanto en altura y naturalmente, con tendencia a reabsorber el aceite que habrá quedado en los canalitos de salida mostrados en relleno, con la pérdida consiguiente en el rendimiento del aceite extraído, y aun si no fuera así, este aceite tenderá a 20 perderse cuando los capachos sean tirados de acá para allá y golpeados en las operaciones posteriores de carga, descarga y extracción del orujo.

25 Por tanto, conviene reducir a un mínimo este pequeño residuo de aceite, el cual es proporcional al diámetro del alambre. Para tener una idea aproximada de lo que esto supone, digamos que el espesor de pasta por capacho antes de la prensada sea de 30 mm. y terminada ésta que se reduzca a 10mm. si llamamos d al diámetro del alambre, tendremos aproximadamente:

30 Aceite residual en % del extraído =  $100(1-0.79)d/20 = 1d\%$

O sea, que si el diámetro fuera de 1 mm. la pérdida será del 1 %, si 2 mm. 2 % etc. Pero si sólo el 50 % del



líquido extraído es aceite, la pérdida en % se hace el doble.

Fig.- II.- Pudiera convenir usar alambre de sección no circular, sino otra sección cualquiera, especialmente parece sería ventajoso por lo que acabamos de explicar, una sección aplanada. Esta fig II muestra el caso de una sección aplanada ligeramente trapezoidal. Es evidente que el área ocupada por los canalitos de salida ha quedado grandemente reducida para un mismo espesor del filtro. También conviene notar, cómo las ranuras resultan de la forma más ideal para evitar se obturen.

Fig, III.- Para evitar soldar los alambres en posición entre sí, se puede partir de una plancha en lugar de alambre aplanado, y hacerla filtrante por medio de muchos cortes adecuados. A primera vista esto parece presentar dos inconvenientes: No quedan canalitos de salida del aceite; las ranuras no presentan una forma adecuada para que no tiendan a obturarse. Pero ambas cosas son fácil de corregir, bastaría, por ejemplo, una pequeña ondulación de la plancha combinada con los cortes como muestra la fig, III, para que las ranuras adquiriesen una forma análoga a la que tienen en la fig, II, y para que quedasen canalitos de salida, no solo la misma ranura, sino también los triángulos paralelos a éstas y también indicados en relleno. Esto es un inconveniente por causa del aceite residual.

Fig, IV.- Para aminorar dicho inconveniente la ondulación podría hacerse como muestra la fig, IV, resultando invertida la ranura.

Desde luego que estos ondulados han de ser calculados de forma que la presión dentro de la prensa no los aplane poco a poco.

Fig, V.- Esta figura muestra un capacho en planta a



escala reducida para ilustrar:

Flecha 1.- El cierre metálico.

" 2.- Los cortes o ranuras.

" 3.- El orificio central u ojo del capacho.

5 Fig, VI.- En lugar de cortes rectos, se podría agujerear la plancha con un punzón pero sin sacar bocado y luego aplanar convenientemente. La fig, VI muestra un trozo de plancha donde con un punzón triangular y por ese procedimiento se han hecho una serie de estrellitas para hacerla filtrante.

10 Fig, VII.- Esta figura muestra un corte parcial de la columna antes de ser prensada; comprende tres capachos metálicos. Los cuerpos filtrantes estan representados cada uno por tres rectas paralelas y horizontales, distanciadas entre sí según el grueso de las superficies filtrantes, sean alambres o plancha mas ondulación. Se supone que el capacho superior (A) aun no ha sido llenado de pasta a fin de  
15 ilustrar mejor el cierre metálico. Este consiste en varios anillos todos de igual diámetro, muy planos (más aún de lo que muestra el dibujo para claridad del mismo) de fleje muy delgado, concéntricos con el capacho y guardados a distancias  
20 iguales por unas lengüetas del mismo fleje, o bien soldadas, dibujadas solo para el anillo superior e indicadas por la flecha 4. Aun cuando esta disposición deje cierto espacio entre anillos antes de la prensada, si este espacio no  
25 es excesivo la pasta no se saldrá por estos espacios, pues esta no es una pasta fina y uniforme, sino que contiene el orujo y trozos de piel, a más de la pulpa blanda, que por si sola sí se saldría por dichos espacios.

30 Para poder disminuir el número de anillos necesarios por cierre, se les puede dar a los anillos una sección acanalada, como se muestra para el capacho (B), o más sencillamente la forma indicada para el capacho (C).



= siete =

Fig, VIII.- Esta figura muestra lo mismo que la anterior, pero después de la prensada, y naturalmente al capacho superior se le ha supuesto lleno de orujo como los demás.-

-----

NOTA DE REIVINDICACIONES

5            Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Don Francisco Vila Fernández, residente en Barcelona, según las siguientes reivindicaciones:

10           PRIMERA.- Un capacho metálico para prensas de aceite de olivas y otros jugos vegetales, el cual consta de un cuerpo filtrante por ambas caras y un cierre periférico susceptible de comprimirse paralelamente con el orujo, ambos metálicos, estando el cuerpo filtrante esencialmente constituido por dos superficies planas superpuestas hechas filtrantes por la disposición de muchas y muy finas ranuras uniformemente repartidas.

15           SEGUNDA.- Un capacho metálico para prensas de aceite de oliva y otros jugos vegetales, caracterizado por que para facilitar la salida del líquido se practican ligeros alabeamientos u ondulaciones en los espacios comprendidos entre las ranuras o cártes.

20           TERCERA.- Un capacho metálico para prensas de aceite de olivas y otros jugos vegetales, caracterizado por que el cierre periférico está esencialmente constituido por múltiples y concéntricos anillos de delgado fleje que se mantienen a distancias equidistantes entre sí, merced a unas lengüetas del mismo fleje o bien adicionada de tal suerte que los anillos superpuestos, al recibir una presión uniforme, tienden a aproximarse unos a otros elásticamente.

25           CUARTA.- Un capacho metálico para prensas de aceite de oliva y otros jugos vegetales, caracterizada por que el cierre

30

= ocho =

68324



periférico a que se refiere la anterior reivindicación está  
constituída por anillos concéntricos de sección acanalada.  
QUINTA.—UN CAPACHO METALICO PARA PRENSAS DE ACEITE DE OLI-  
VAS Y OTROS JUGOS VEGETALES".—

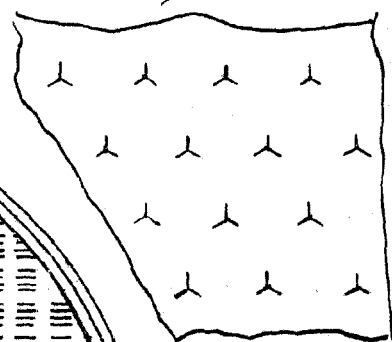
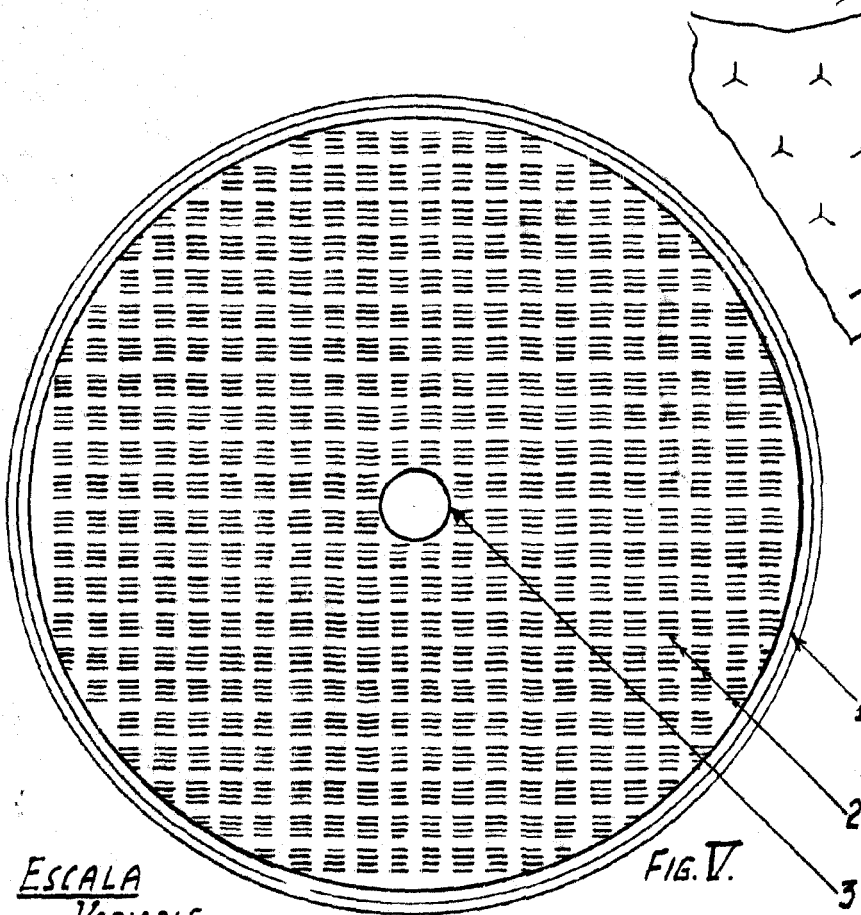
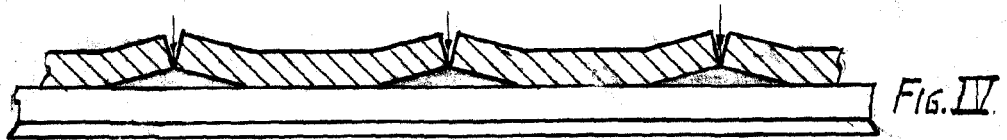
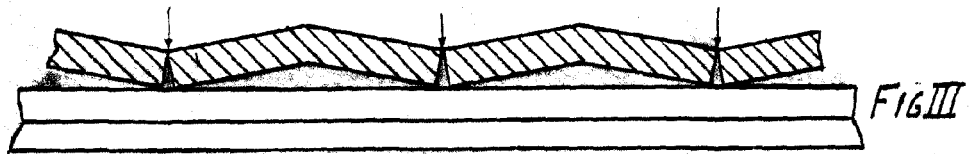
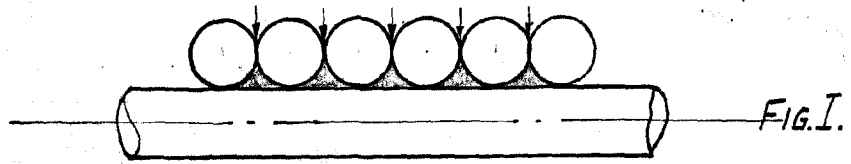
5 Tal y como se deja descrito en la memoria preceden-  
te que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por  
una sola de sus caras y una de planos.

Madrid a seis de Septiembre de mil novecientos  
cincuenta y ocho.

10

P. A. de Don Francisco Vila Fernández

Victor Gil Vega,



ESCALA  
VARIABLE

6 SEP. 1958

*V. Vila*

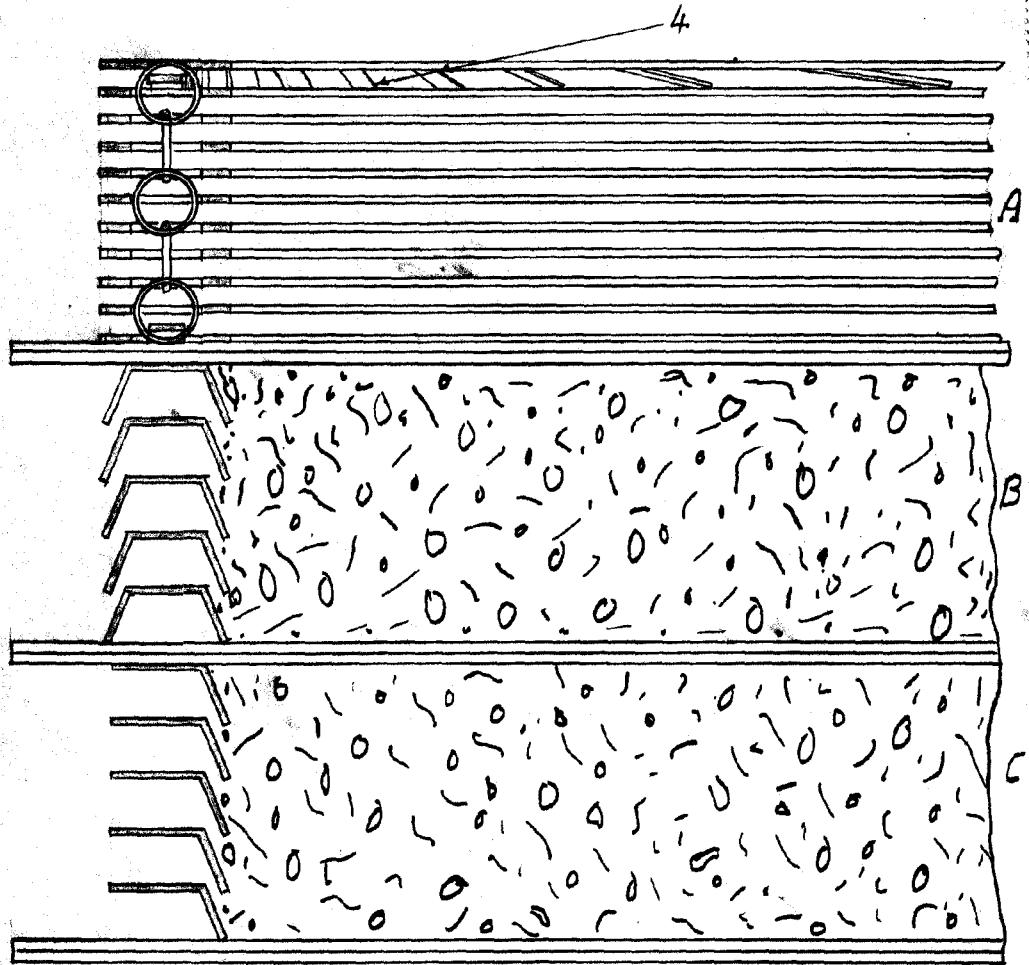


FIG. VII

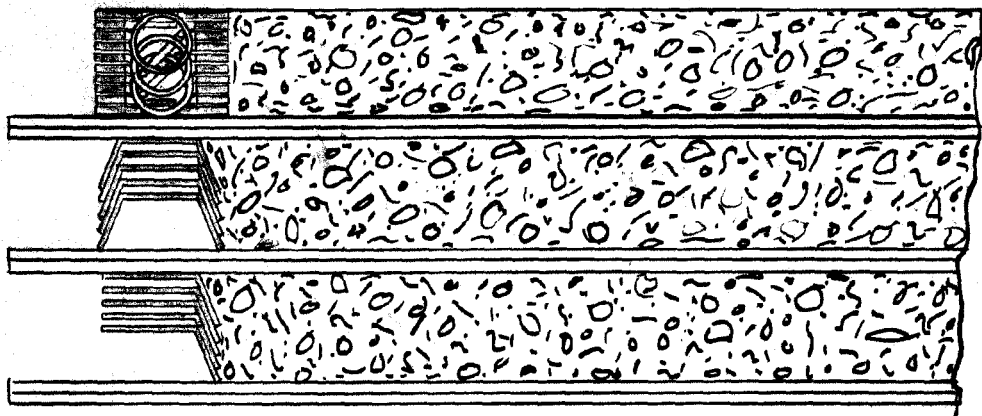


FIG. VIII

6 SEP. 1958

ESCALA VARIABLE