

205713



205713

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

---

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO PARA EXPRIMIR POR PRENSADO  
"PRODUCTOS QUE CONTENGAN LIQUIDO".

---

---

A nombre de : DON GEORGES HUGO MOOS.

Residente en : ZÜRICH (Suiza), Universitätstr, 48.

Nacionalidad : SUIZA.

205713



La presente invención se refiere a un dispositivo para  
exprimir productos que contengan líquidos, para eliminar de  
ellos dicho líquido. El dispositivo se compone de placas fil-  
trantes constituidas por varias capas, dispuestas una encima  
5 de otra en un recipiente y desplazables una contra otra bajo  
el efecto de la presión, estando caracterizado por el hecho  
de que unas piezas elásticas de separación intercaladas entre  
las placas, y de las que algunas cuando menos son huecas y  
se encuentran dispuestas coaxiales una de otra, comunicando con  
10 aberturas de las placas filtrantes y formando dentro del reci-  
piente un conducto de salida ininterrumpido y acortable para  
el líquido exprimido, que vuelve a formarse de nuevo cada vez  
que se pone en funcionamiento el dispositivo exprimidor y res-  
pectivamente un conducto de entrada de aire para limpiar con  
15 aire comprimido las placas filtrantes una vez eliminado del  
producto prensado el líquido, comunicando el interior de dicho  
conducto con el interior del recipiente sóloamente a través de  
las capas filtrantes.

En el adjunto dibujo están representados ejemplos de reali-  
20 zación del objeto de la invención, mostrando:

La Fig. 1, una prensa-pila filtrante con una variante in-  
dicadas en líneas discontinuas.

La Fig. 2, una vista en planta de la prensa-pila de la  
Fig. 1.

25 Las Figs. 3 y 4, detalles.



Con 1 se indica el recipiente del filtro, constituido por una envoltura sin agujeros, abierta superior e inferiormente, en una o varias piezas, montado sobre una base separada provista de dos aberturas A y B para el empalme de conductos de llegada y de salida para el producto que se quiere exprimir, como  
30 por ejemplo frutos, legumbres, turba, lignito húmedo, minerales, gelatinas, barros, materias químicas y similares. Si el producto que se quiere exprimir no se encuentra aún en estado que lo haga susceptible de ser bombeado, se le elabora previamente  
35 antes de llevarlo al dispositivo fraccionándolo finísimamente y mezclándolo intensivamente con adición de agua, agente de dispersión, disolvente o líquido propio y haciéndolo así susceptible de ser bombeado.

En la envoltura 1 del recipiente se encuentran dispuestas  
40 una encima de otra unas placas filtrantes 2. Estas se componen de una tela metálica de mallas anchas o de una placa de soporte en el centro sobre la cual hay, de ambos lados, una tela metálica más fina y sobre ésta otra más fina aún. Además, en cada uno de los dos lados está prevista una base elástica de material  
45 absorbente, por ejemplo paño, gamuza, fieltro o similares.

La construcción individual de las placas filtrantes no está representada más detalladamente en el dibujo. En lugar de la tela metálica y de los tamices pueden también emplearse tejidos o placas de otro material. Las mencionadas placas son  
50 provistas convenientemente de monturas de goma ú hojalata, teniendo así cerrado su borde. Si se quiere realizar una microfiltración y exprimir a continuación, se emplean placas filtrantes de asbesto, tierra de infusorios y similares. Cada placa está provista de dos aberturas 3, 4, por ejemplo diametralmente opuestas, estando coaxialmente superpuestas las aberturas  
55



que se encuentran en el mismo lado de las placas. La disposición adoptada es tal, que las mencionadas placas 3 y 4 vienen a encontrarse encima de la abertura de entrada A y respectivamente de salida B. De este modo, las aberturas 3 y 4 forman juntas el conducto de entrada del producto para exprimir, y respectivamente, con las piezas huecas de separación que se describen más adelante, el conducto de salida del líquido exprimido. El producto introducido viene a encontrarse entre las placas filtrantes, mientras que el líquido exprimido entra en el sentido de las flechas en las placas filtrantes y desde allí, a través de sus aberturas, llega al conducto de salida B formado por las piezas huecas de separación.

Como el producto es impelido en la prensa por el conducto de carga 3, está previsto un émbolo de empuje 5 dispuesto coaxial de las aberturas de carga 3 de las placas 2 y que sirve para empujar el producto fuera de las aberturas del conducto de carga de las placas filtrantes durante el prensado. De este modo, se impide que después del prensado haya producto algo más húmedo en las aberturas 3.

Entre las placas filtrantes 2 se encuentran dispuestas unas piezas separadoras 6. La estructura de dichas piezas separadoras puede verse en las Figs. 3 y 4. Las piezas separadoras 6 poseen cada una un manguito de estanqueidad 7, por ejemplo de goma, sujeto a un lado de una placa filtrante 2 coaxial con respecto a su abertura 4, por ejemplo, mediante tornillos 8. Dentro de los manguitos 7 se encuentran dispuestos unos muelles de presión 9 (Fig. 3) o paralelogramos articulados sometidos a la acción de un muelle que se describirán más adelante, que mantienen las placas filtrantes 2 a la distancia recíproca deseada incluso antes de llenar el recipiente 1 de producto para exprimir, sostiene-



nen el peso del producto antes del presnsado y oprimen las bri-  
das de los manguitos de estanqueidad 7 contra la placa filtran-  
tes siguiente 2, con lo cual se impide al propio tiempo la sa-  
lida del producto oprimido entre las placas filtrantes y su en-  
trada en el conducto de salida de líquido B. Además de los mue-  
lles de presión 9 o de los paralelogramos articulados de los man-  
guitos del conducto de salida de líquido B, pueden preverse  
90 otros muelles de éstos distribuidos entre los filtros como so-  
porte del producto.

95 La variante mencionada de pieza separadora puede verse en  
la Fig. 4. En lugar de los muelles de presión 9 está previsto  
aquí un paralelogramo articulado 10 sometido a esfuerzo de fle-  
xión y a la acción de un muelle, cuyas articulaciones laterales  
11 sometidas a carga de flexión están unidas en los puntos de  
articulación por un muelle de presión 12 regulable, que tiende  
100 a mantener las articulaciones mencionadas en posición extendi-  
da. Estos paralelogramos articulados poseen una gran capacidad  
de sustentación inicial que, al aumentar la carga, baja rápida-  
mente hasta un mínimun. La resistencia opuesta a la presión de  
105 prensado es mantenida pues, por ellos, lo más pequeña posible,  
mientras que la resistencia de los muelles de presión 9 aumenta  
durante el presnsado. En lugar del paralelogramo representado  
puede también emplearse cualquier otro dispositivo que posea  
una elevada capacidad de sustentación inicial que, al aumentar  
110 un poco la presión, es anulada automáticamente.

En la tubería que desde el conducto 4 conduce al depósito  
del líquido exprimido, se encuentra intercalado un depósito  
intermedio 13 que tiene que recibir el líquido extraído de las c  
capas de filtros. Por consiguiente, no es mayor que la canti-  
dad de líquido que los filtros pueden absorber. Este recipiente  
115



comunica con una botella de aire comprimido 15 con interposición de una llave de 4 pasos 14, que simultáneamente manda el conducto de salida del recipiente intermedio 13, de modo que solamente estando cerrado el conducto de salida puede inyectarse  
120 se aire comprimido en las placas filtrantes a través del recipiente 13. Aire comprimido es inyectado luego en las capas de filtros cuando, después del prensado, la presión de prensado actúa aún sobre el producto y el recipiente no está aún abierto, con lo cual el líquido es expelido desde las capas de fil-  
125 tros 2 en el recipiente intermedio 13. El mismo dispositivo sirve sin embargo también para limpiar los filtros de dentro hacia afuera con aire comprimido o también con líquido estando vacía la cesta de prensado. El menor residuo de líquido que queda en las placas filtrantes es absorbido por la base elástica  
130 absorbente sujeta a las mismas una vez limpiados con aire comprimido los filtros y suprimida la presión de prensado. El consumo máximo de aire comprimido del dispositivo descrito se limita al volumen total de los filtros así como de la capacidad del conducto de salida.

135 Una forma algo modificada del dispositivo descrito está indicada con líneas discontinuas en la Fig. 1. La diferencia frente a la ejecución representada con líneas continuas en la Fig. 1 consiste en que la encostrura 1 del recipiente está provista exteriormente de uno o varios conductos de carga 18, cada  
140 uno de los cuales forma una depresión longitudinal que no es interrumpida por las placas filtrantes 2 dispuestas transversalmente con respecto a ella. En este caso, las placas filtrantes 2 no poseen sino una abertura cada una que corresponde a a las aberturas 4, mientras que ya no se necesitan las abertu-  
145 ras 3. Para impeler en la prensa el producto para exprimir, se



coloca sobre el borde superior del recipiente una tapa de carga con interposición de una guarnición que es oprimida por la placa de prensado. A continuación, la tapa de carga es sustituida por una tapa de prensado 16 provista de un saliente 17 correspondiente a la sección del conducto, que comprime el producto que se encuentra en el conducto 18. La carga puede, sin embargo, efectuarse también por abajo, en cuyo caso queda suprimida la disposición de la tapa superior de carga.

Con el dispositivo descrito se prensa en una sola operación papilla de producto menudo previamente condensado o sin condensar en una o muchas placas relativamente delgadas. El prensado final de las placas se verifica en todo caso por una presión que actúa exteriormente sobre la prensa.

Cuando se carga la prensa, el producto que se impele en ella, finamente fraccionado, denso o fluido, se dispone entre las distintas placas filtrantes 2. La operación de carga es prolongada hasta que ya no sale líquido alguno del producto cargado, verificándose así una condensación previa del producto. Entonces se pone en funcionamiento la prensa y se exprime del producto el resto del líquido. Para que las placas de producto prensado no puedan volver a ser humedecidas por el líquido de prensado aun presente en las placas filtrantes, las capas de filtros son limpiadas con aire comprimido antes de que cese la presión de prensado, como ya se ha dicho.

El dispositivo descrito puede también ser previsto y usado en disposición horizontal.

N O T A.-  
=====

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:

180 1.<sup>o</sup>.- Dispositivo para exprimir por prensado productos que  
contengan líquido, compuesto de placas filtrantes constituídas  
por varias capas, dispuestas una encima de otra en un recipiente  
y desplazables una hacia otra por efecto de la presión, caracte-  
rizado por el hecho de que unas piezas elásticas de separación  
dispuestas entre las placas filtrantes y de las que algunas  
cuando menos son huecas y están dispuestas coaxiales entre sí,  
comunican con huecos de las placas filtrantes, formando dentro  
185 del recipiente un conducto de salida acortable, que vuelve a  
formarse cada vez que se pone en funcionamiento el dispositivo  
de prensado, para el líquido exprimido, y respectivamente un  
conducto de entrada de aire para la limpieza con aire comprimi-  
do de las placas filtrantes una vez eliminado el líquido del pro-  
ducto prensado, comunicando al interior de este conducto con el  
190 interior del recipiente sólo a través de las capas de filtros.

2.<sup>o</sup>.- Dispositivo según el punto 1.<sup>o</sup>., caracterizado por el  
hecho de que las piezas separadoras huecas que forman el conduc-  
to de salida de líquido y de entrada de aire están provistas  
195 cada una de un manguito de estanqueidad en cuyo interior se en-  
cuentran dispuestos órganos elásticos extensores.

3.<sup>o</sup>.- Dispositivo según los puntos 1.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup>., caracterizado  
por estar dispuesto dentro del manguito cuando menos un muelle  
de presión.

200 4.<sup>o</sup>.- Dispositivo según los puntos 1.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup>., caracterizado  
por el hecho de que dentro del manguito de estanqueidad está dis-  
puesto cuando menos un paralelogramo sometido a esfuerzo de fle-  
xión cuyos dos brazos articulados laterales expuestos a la car-  
ga de flexión están unidos por un muelle de presión regulable  
205 que tiende a mantener las articulaciones en posición de extensión



de modo que después de superarse una carga límite determinable por adelantado la capacidad de sustentación de la pieza separadora baja repentinamente.

210 5º.- Dispositivo según los puntos 1º. y 2º., caracterizado por el hecho de que los manguitos huecos de estanqueidad están dispuestos en grupos y coaxiales entre sí y sujetos a uno de los lados de una placa filtrante, adhiriéndose de manera estanca con sus otras bridas, bajo el efecto de los órganos extensores a la placa filtrante siguiente.

215 6º.- Dispositivo según los puntos 1º., 2º. y 5º., caracterizado por el hecho de que las placas filtrantes, además de las aberturas de salida del líquido exprimido, poseen cuando menos otra abertura cada una, estando superpuestas y coaxiales dichas aberturas.

220 7º.- Dispositivo, según los puntos 1º., 2º., 5º. y 6º., caracterizado por estar previsto un émbolo impulsor desplazable axialmente y coaxial de la abertura de carga, que sirve para desplazar el producto para prensar de las aberturas de los filtros del conducto de carga durante el prensado.

225 8º.- Dispositivo, según el punto 1º., caracterizado por el hecho de que la envoltura del recipiente está provista de por lo menos un conducto exterior de carga que forma una depresión longitudinal y que no es interrumpido por las placas filtrantes dispuestas transversalmente con respecto a ella.

230 9º.- Dispositivo según los puntos 1º. y 8º., caracterizado por el hecho de que la envoltura del recipiente está provista de una tapa de prensado que posee un saliente correspondiente a la sección del conducto de carga, que, al desplazarse axialmente la tapa de prensado, comprime el producto que se encuentra  
235 en el conducto de carga.



10<sup>o</sup>.- Dispositivo según el punto 1<sup>o</sup>., caracterizado por el hecho de que las placas filtrantes están provistas de ambos lados de una capa exterior de material absorbente y elástico y todo alrededor de un medio de estanqueidad.

240 11<sup>o</sup>.- Dispositivo según el punto 1<sup>o</sup>., caracterizado por el hecho de que, para realizar una microfiltración con subsiguiente expresión del producto, se emplean filtros en capas, por ejemplo de asbesto o de tierra de infusorios.

245<sup>a</sup> 12<sup>o</sup>.- Dispositivo según los puntos 1<sup>o</sup>. y 8<sup>o</sup>., caracterizado por el hecho de que el recipiente de prensado, abierto superior e inferiormente, no posee agujeros ni otras aberturas de salida para el líquido exprimido, y de que además puede cerrarse en una o varias piezas o puede estar completamente cerrado lateralmente.

250 13<sup>o</sup>.- "DISPOSITIVO PARA EXPRIMIR POR PRENSADO PRODUCTOS QUE CONTENGAN LIQUIDO", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 253 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 9<sup>o</sup> de octubre de 1.952

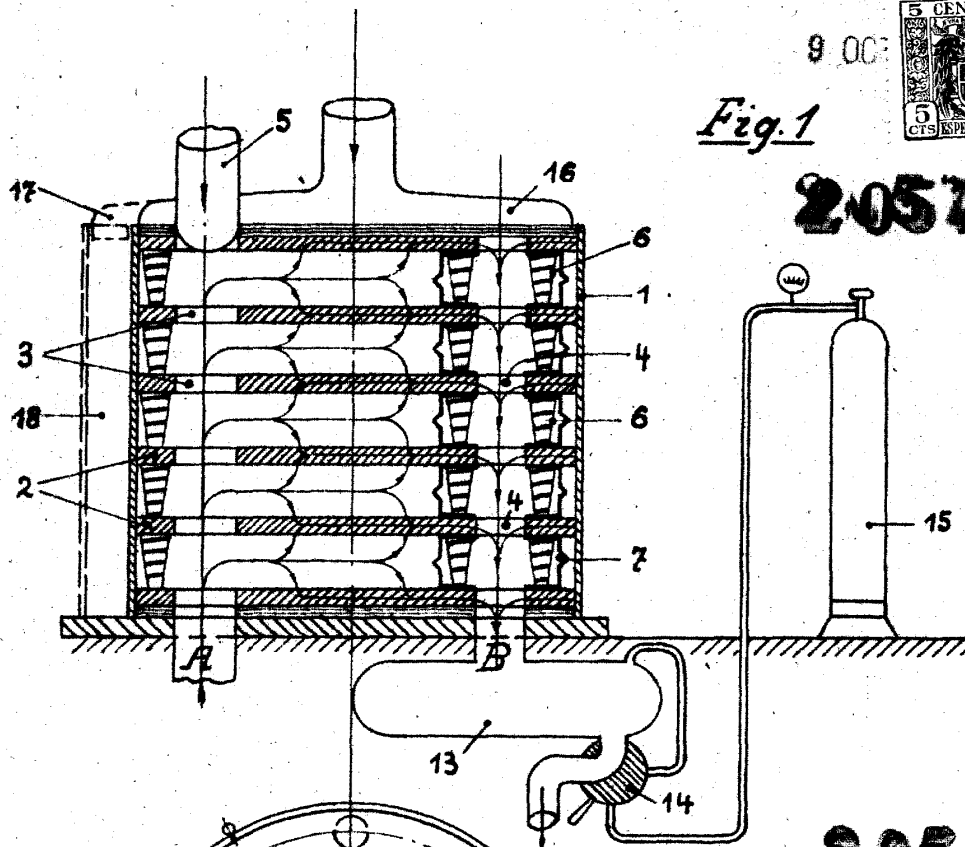
GEORGES HUGO MOOS

P. A.

9 OCT



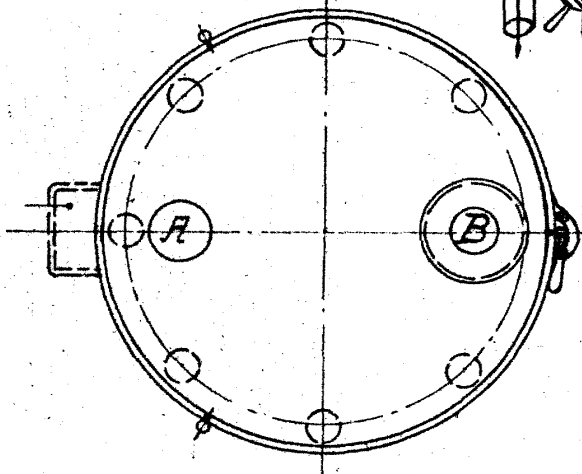
Fig.1



205713

205713

Fig.2



205713

205713

Fig.3

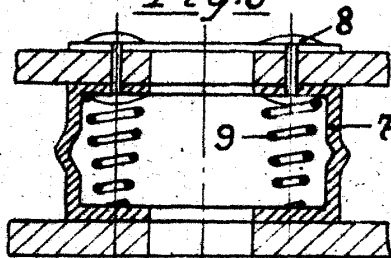
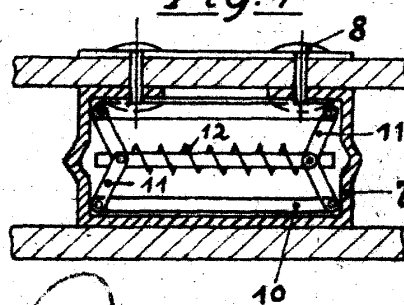


Fig.4



ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de octubre de 1.952

Handwritten signature