

227592

16.111 1956

P - 14.426



1956

227592

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
 en
E S P A Ñ A
 por VEINTE años

a nombre de OTTO EMELE, de nacionalidad alemana, resi-
 dente en Tettnangerstr. 39, Kressbronn am Bodensee,
 Baden-Wurtemberg, Alemania Occidental, por:

"UN PROCEDIMIENTO Y UN FILTRO-PRENSA PARA DESHUMEDECER
 MATERIAL A PRENSAR".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

5 El invento se refiere en primer lugar a un procedimiento para la eliminación de la humedad (deseccación) o el filtrado de un material a prensar que contenga mucho líquido, en el cual se opera con un filtro-prensa, y en el cual el material a prensar, introducido a presión en una cámara de paredes de presión paralelas, provista, al menos, de una tela de filtrar, es desecado previamente por la presión de introducción, siendo a continuación desecado por completo mediante la



227592

disminución de la cámara de prensar, después de lo cual se abre la cámara y cae fuera la torta prensada. El empleo en sí deseable de una cámara de prensar con paredes de presión paralelas, tiene el inconveniente, de que la obturación de la cámara por el borde únicamente se consigue con dificultad y por medios engorrosos. Para el fin de alcanzar una buena obturación de la cámara de prensar por sus bordes y asegurar una desecación uniforme del material a prensar, el procedimiento de acuerdo con el invento, empleando un filtro-prensa, consiste en que mediante la expansión hacia el interior de la cámara de prensar de una membrana elástica, impermeable, que recubre dicha cámara de prensar, el material a prensar forma una zona marginal de escaso grueso, en la que la desecación previa tiene lugar con mayor rapidez que en el centro del material a prensar, después de lo cual, y debido a la presión de prensado que provoca la disminución de la cámara de prensar, el material a prensar es desplazado desde el centro a la zona marginal, siendo desecado por toda su extensión, a continuación de lo cual tiene lugar el desprendimiento de la torta prensada mediante movimiento propio de la pared que está adherida a la mencionada torta, dentro del plano de pared. La pared adherida puede ser una tela de filtro, la membrana mencionada o similares.

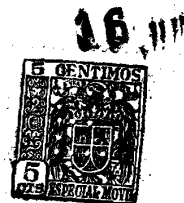
Gracias al invento se consigue la ventaja de que el material a prensar, debido a la formación de



227592

una capa más delgada en la zona marginal en el borde de obturación de la cámara de prensar, pierde rápidamente su humedad y se espesa con gran rapidez, con lo cual queda eliminado el peligro de que parte del material a
5 prensar salga al exterior, pudiéndose, por consiguiente, realizar el proceso restante de desecación con una gran rapidez y bajo presión elevada. Por otra parte, y debido al desplazamiento lateral del material en la zona marginal, el proceso de desecación experimenta una
10 considerable aceleración, ya que las diversas partículas del material a prensar se desplazan continuamente hasta llenar la zona marginal, de modo que siempre se forman nuevos puntos de ataque para la presión del prensado y nuevas canales para la evacuación del líquido ex-
15 primido dentro de la capa del material a prensar. El procedimiento de acuerdo con el invento tiene además la ventaja, de que el desprendimiento de la torta prensada de las telas de filtro o membranas adherentes, se efectúa rápida y limpiamente, sin que se requieran para ello me-
20 dios especiales.

Con objeto de conseguir el movimiento propio de acuerdo con el invento de la pared adherida a la torta prensada, dentro del plano de pared, se pueden emprender diversos caminos. La pared en cuestión puede
25 ser dilatada antes de la carga de la cámara de prensar, y destensarla después de la desecación. Igualmente resulta posible, a la inversa, destensar la pared en cuestión



227592

antes de la carga de la cámara de prensar, y dilatarla a continuación de la desecación. Finalmente resulta todavía posible, de acuerdo con el invento, el deformar en su superficie la pared en cuestión. Gracias a cualquiera de estos movimientos propios de la pared flexible, tiene lugar un rápido y limpio desprendimiento de la torta prensada, de modo que ésta, una vez abierta la cámara, cae fuera de la cámara, sin más ni más, debido a su propio peso.

10 El filtro-prensa que sirve para la realización del procedimiento, está provisto, de la manera conocida, de al menos un dispositivo generador de la presión de prensado, y de varias cámaras de prensar yuxtapuestas, estando dotada cada una de las diversas cámaras de prensar, de paredes de presión paralelas y de un miembro de cierre exterior, anular, desplazable en sentido axial. De acuerdo con el invento, la novedad estriba en que el miembro de cierre consiste en un bastidor rígido recubierto por una membrana elástica, impermeable, el cual a efectos de obturación marginal de la cámara de prensar, es oprimido con ayuda de medios elásticos contra una pared de la cámara de prensar. Las paredes filtrantes flexibles pertenecientes a una cámara de prensar, están tensadas entre el bastidor citado y la pared de la cámara de prensar, y prolongadas hacia afuera. Bajo pared filtrante debe entenderse también la membrana elástica.

Los medios elásticos para conseguir la ob-



227592

turación marginal de la cámara de prensar, se componen, de acuerdo con el invento, de piezas intermedias elásticas a la presión, dispuestas entre el bastidor y una de las paredes de la cámara de prensar, y que soportan el bastidor. Estas piezas intermedias pueden consistir, de acuerdo con otra característica del invento, en un aro de tubo de goma hinchable por medios neumáticos o hidráulicos, hallándose el bastidor bajo la acción de muelles de recuperación.

La presión de prensado para la disminución de las cámaras de prensar, que de la manera conocida actúa en sentido axial, puede generarse también del modo en sí conocido, por medio de vejigas capaces de ser infladas. En este caso, el invento consiste en que cada una de las vejigas posee en su borde un bastidor rígido, de sección transversal preferentemente en forma de U, pudiendo este bastidor también unir estrechamente entre sí los bordes de dos mitades de vejigas. Tal bastidor en el borde las vejigas, sirve para la formación de la obturación marginal de las diversas cámaras de prensar, para lo cual el bastidor arriba mencionado, recubierto por la membrana, es apretado por presión elástica contra el bastidor en el borde de las vejigas.

Otras características del invento se describen de la descripción siguiente y de las reivindicaciones.

El dibujo representa varios ejemplos de



227592

realización del filtro-prensa, mostrando:

La fig. 1, una vista lateral, parcialmente en sección, del filtro-prensa, con cámaras de prensar llenas;

5 la fig. 2, un detalle parcial a mayor escala de la fig. 1, con material a prensar puesto bajo presión;

la fig. 3, una disposición de acuerdo con la fig. 2, una vez vaciado el material a prensar;

10 la fig. 4, un detalle parcial a mayor escala de la fig. 1, con la disposición de la boquilla de alimentación;

La fig. 5, a mayor escala, una vista de costado de la boquilla de alimentación correspondiente a la fig. 4;

15 la fig. 6, a mayor escala, la vista de frente de una plancha de prensa con dispositivo de sujeción;

la fig. 7, una disposición según la fig. 6, en otra posición;

20 la fig. 8, una sección transversal de la fig. 6;

la fig. 9, en escala fuertemente aumentada, una sección transversal a través de un trozo de membrana;

25 la fig. 10, otra forma de realización de la membrana según la fig. 9;



1956

227502

la fig. 11, una vista lateral, parcialmente en sección, de otra forma de realización del filtro-prensa, con las cámaras de prensar vacías;

5 la fig. 12, un detalle parcial de la fig. 11, con cámara de prensar llena y bajo presión;

la fig. 13, un detalle parcial de la fig. 11, con las cámaras de prensar abiertas y con dispositivo de sujeción;

10 la fig. 14, un detalle parcial correspondiente a la fig. 12, de otra forma de realización;

la fig. 15, una sección transversal según V-V de la fig. 13;

la fig. 16, una sección longitudinal a través de una boquilla de alimentación doble;

15 la fig. 17, una sección transversal según la fig. 16;

la fig. 18, una vista desde arriba sobre una plancha de prensar con vejiga inflable;

20 la fig. 19, una sección de acuerdo con la fig. 18;

las fig. 20 y 21, dispositivos de guía y de bloqueo en una sección horizontal, estando la cámara de prensar abierta y cerrada;

25 la fig. 22, un detalle parcial de acuerdo con la fig. 12, de otra forma de realización;

las fig. 23, 24 y 25, un detalle parcial de acuerdo con la fig. 22, de otra forma de realización,



1111 1956

227592

con cámaras de prensar llenas, torta prensada exprimida y en estado abierto.

El filtro-prensa según el invento para la realización del procedimiento, descansa sobre las columnas 1 y consiste en dos soportes de apoyo 2 y 3. Estos están unidos lateralmente entre sí por medio de dos árboles de anclaje 4 dispuestos a ambos lados. Los dos soportes de apoyo 2 y 3 dan acogida entre ellos a las placas de prensa 5 y 6, cuadradas o redondas. Las placas de prensa se montan sobre los árboles de anclaje 4, de modo que pueden ser desplazadas. De acuerdo con las fig. 1 - 4, se han dispuesto en las placas de prensa 5, bastidores o cuadros rígidos 8, apoyados por ambos lados de forma elástica a la presión y cubiertos por sendas membranas 7, elásticas e impermeables, de modo que las membranas 7, al ser cargado el material a prensar 53, se abomban dentro de los bastidores 8, produciéndose así las cámaras de prensar 9. Entre los bastidores 9 y las placas de prensa 5, se han montado piezas intermedias 10, elásticas a la presión, que pueden consistir por ejemplo en caucho celular, muelles de presión o similares, y que descansan en escalones 31 previstos en la periferia de las placas 5 de la prensa. Los escalones 31 sirven además de guía del bastidor 8, apoyado de forma elástica a la presión. Para conseguir que la presión de prensado sea igual por todas partes en la totalidad de las cámaras de prensar 9 de la pila de placas de prensar, se realizan las piezas intermedias 10,



227592

elásticas a la presión, de manera que disminuyan de grueso en dirección desde el soporte de apoyo 2 hacia el soporte de apoyo 3, correspondientemente a la resistencia de la fricción de las placas de la prensa 5,6 que se deslizan sobre los árboles de anclaje 4.

Según se desprende del dibujo, se disponen las cámaras de prensar 9 preferentemente por parejas, es decir, que cada una de las cámaras de prensar 9 queda cerrada por la placa de prensa 6 situada entre ellas. En la otra dirección, la cámara de prensar 9 está limitada por la placa de prensa 5, sobre la que se apoya la membrana 7. Por el borde o periferia, cada una de las cámaras de prensar se halla herméticamente cerrada por el hecho de que el bastidor 8 es oprimido mediante las piezas intermedias elásticas 10 contra la placa de prensa 6. En la junta de separación entre el bastidor 8 y la placa de prensa 6, se encuentran también las partes marginales de la membrana 7 y las paredes de filtro o telas de filtro empleadas en cada caso. En el caso del dispositivo de sujeción descrito a continuación, las telas de filtro y, dado el caso, también la membrana, sobresalen al exterior a través de la junta de separación o de la obturación marginal de la cámara.

Las placas de prensa 6 están provistas por ambas caras en la zona de la capa del material a prensar, con pequeñas protuberancias 11 a manera de placas, y cubiertas con una tela de filtro 12. Las protube-



227592

ranças 11 provocan una mejor obturación lateral de las cámaras de prensa y un curso de desecación más rápido, ya que el material a prensar puede ser desecado desde un principio con presiones de prensado más elevadas.

5

La membrana 7, sujeta sobre el bastidor 8 de la placa de prensa 5, es elástica e impermeable, consistiendo por ejemplo en caucho. En tal caso, la capa de material a prensar es desecada tan sólo por un lado

10 por la tela de filtro 12, lo cual, por lo general es suficiente para material a prensar fácilmente desecable, por ejemplo turba en bruto muy fibrosa. Tratándose de material a prensar difícilmente desecable, por ejemplo turba muy descompuesta o lodo de clarificación, resulta convenientemente una desecación por ambos lados, lo cual se consigue disponiendo otra tela de filtro sobre la membrana 7, situada en el bastidor 8. Debido a la membrana 7, el filtrado exprimido no entra en contacto con el bastidor 8, las piezas intermedias 10 elásticas a la presión y las placas de prensa 5, lo cual en algunos casos es necesario a causa del existente peligro de corrosión para dichas piezas.

15

20

Para conseguir un desprendimiento automático de la torta prensada de la membrana 7, se realiza ésta por ambas caras, preferentemente tan sólo en la zona de la capa del material a prensar, en forma de zig-zag (fig. 9), con sección transversal aproximada-

25



227592

mente igual por todas partes, o bien ondulada por ambas
caras (fig. 10), con sección transversal igual por todas
partes. Debido a la presión del material a prensar sobre
una membrana 7 perfilada de tal suerte, se deforma ésta
5 en el primero de los casos para formar una superficie casi
plana, y en el caso segundo, para formar una superficie
plana del todo, mientras que al ceder la presión, vuel-
ve a tomar su forma primitiva, desprendiéndose con ello
automáticamente de la torta prensada.

10 Otro desprendimiento de la torta prensa-
da tiene lugar mediante un dispositivo de sujeción si-
tuado en cada placa de prensa 6, que consiste en listo-
nes 15,16 (fig. 6 y 7) dispuestos a cierta distancia
entre sí y unidos entre sí por medio de muelles de
15 tracción 14. El listón 15 está sujeto sobre soportes 17
dispuestos lateralmente en la placa de prensa 6, mien-
tras que el listón 16 está apoyado en los muelles 14
de modo que oscila libremente, pudiendo ser movido en
vaivén mediante órganos de accionamiento no represen-
20 tados en los dibujos. Los listones 16, así como las pla-
cas de prensa 6, poseen espigas 18 para la sujeción de
la tela de filtro 12. De acuerdo con el invento, todas
las paredes elásticas 12 ó alternativamente 7, están su-
jetas a dispositivos de sujeción, de los que hay que des-
25 prender las tortas prensadas adheridas. Caso necesario,
por lo tanto, se han dispuesto también en las placas de
prensa 5, preferentemente, sin embargo, en los bastido-



227592

res 8 correspondientes, dispositivos de sujeción no representados en el dibujo.

Entre el bastidor 8 y la placa de prensa 6, se ha dispuesto, de acuerdo con el invento, sobre una
5 pieza adicional 20, una boquilla de alimentación 19 provista de una salida de forma de rendija, que es sostenida por un estribo de sujeción 21 o similar (fig. 4 y 5). La boquilla de alimentación 19 se apoya en una depresión 22 o acodamiento del marco 8 ó en una depresión de la placa de prensa 6. Ahora bien, se pueden disponer también
10 medias depresiones en ambas piezas, estando la boquilla de alimentación 19 únicamente sujeta a una de estas piezas.

En el extremo inferior de las placas de
15 prensa 6 se han dispuesto superficies de retirada 23, y algo por debajo de éstas, en las placas de prensa 5, canales de derivación 24, de tal modo, que durante el proceso de carga y de prensado, resulta posible un recubrimiento a efectos de retirar el filtrado, mientras que estando
20 separadas las placas de prensa 5,6, queda un paso libre para que caiga hacia afuera la torta prensada, por entre las placas de prensa 5,6 (fig. 3).

Con el fin de conseguir distancias iguales entre las placas de prensa 5 y 6 encontrándose la pila de placas de prensa completamente separada (posición de
25 vaciado), se han previsto en ganchos 25, dispuestos exteriormente en las placas de prensa 5 y 6, cadenas de ro-

227592



dillos 26 ó similares en muelles de presión 27, transcurriendo las cadenas desde la cabeza de prensado 2 de la prensa, hasta la cabeza del soporte de apoyo 3.

El material a prensar, bombeable o hecho
5 bombeable, se carga a presión por las boquillas de alimentación 19 a través de tuberías de alimentación no representadas, en todas las cámaras de prensar 9, previamente cerradas. Con ello se van abombando cada vez más las membranas 7 situadas en los bastidores 8 (fig. 1).
10 Se forman así zonas marginales 28 de sección cuneiforme, en las cuales el material a prensar es menos grueso que en el resto de la cámara. Al mismo tiempo tiene lugar una desecación previa por la tela de filtro 12, desecación que es especialmente intensa en la zona marginal.
15 Una vez terminada la carga, se comprime la pila de placas de prensa con ayuda de un émbolo de prensa 29, aumentando constantemente la presión (fig. 2). Con ello se desecan por completo las capas del material a prensar que se producen por desplazamiento de dicho material en
20 las zonas marginales 28 y que ahora ya tienen prácticamente el mismo grueso de capa en todas las zonas de las cámaras de prensar 9. Una vez realizado el proceso de prensado, se separa por completo la pila de placas de prensa mediante el émbolo de prensa 29, hasta alcanzarse la posición de vaciado de acuerdo con la fig. 3, desprendiéndose de la membrana 7 la torta prensada que se
25 halla en cada una de las cámaras de prensar 9, debido



227592

a la escasa adherencia o a la configuración según las fig. 9 ó 10, y quedando adherida a la tela de filtro 12. Mediante uno o varios movimientos de vaivén laterales del listón de sujeción 16, se desplaza la tela de filtro 12 en dirección diagonal, con lo cual se desprende la torta prensada, cayendo al exterior de la cámara de prensar 9. El desplazamiento diagonal (fig. 6 y 7) puede denominarse también deformación de la tela de filtro en su plano. A continuación se pone nuevamente la pila de placas de prensa en la posición de carga según la fig. 1, por medio del émbolo de prensa 29, quedando dispuesta para una nueva fase de trabajo.

En el ejemplo de realización de acuerdo con las fig. 11 a 25, la presión de prensado axial necesaria se genera de la manera en sí conocida, por medio de vejigas elásticas extensibles por medio de aire o de un líquido. Las partes iguales o correspondientes de este ejemplo de realización, han sido designadas con los mismos números de referencia que en el primer ejemplo de realización.

Entre los soportes de apoyo fijos 2, 3, los cuales nuevamente están unidos entre sí lateralmente por medio de árboles de anclaje 4, se hallan, de acuerdo con la fig. 11, varias placas de prensa 5 yuxtapuestas, y vejigas elásticas. Cada una de las vejigas 54 está sujeta por su borde 32 en un bastidor 33 de sección transversal de forma de U. Estos bastidores



1956

227592

de vejigas están fijados mediante estribos 51 situados en ellos, que encajan en gargantas 30 de los árboles 4. De forma igual o similar están también fijadas las placas de prensa 5 en los árboles 4. En los escalones 31 de las placas de prensa 5, se han dispuesto nuevamente, de manera desplazable, las piezas intermedias 10, elásticas a la presión, y los bastidores 8 cubiertos con las membranas 7.

La apertura y el cierre de las cámaras de prensar se realiza mediante desplazamiento de los bastidores 8. Para tal fin están dotados los bastidores 8 de salientes 58, que sobresalen hacia afuera (fig. 20 y 21), y que encajan con levas de guía 59 unidas fijamente con los árboles 4. Mediante giro de los árboles 4, por lo tanto, se mueven todos los bastidores 8 para adoptar la posición de cierre o de apertura. Como es natural, las levas de guía 59 pueden, en contraposición a la representación en las fig. 20, 21, extenderse también a todo alrededor del árbol 4. Los salientes 58 pueden en la posición de cierre de las cámaras de prensar, hallarse sin atacar las levas de guía 59, de modo que las piezas intermedias 10, elásticas a la presión, pueden actuar de igual manera que en el primer ejemplo de realización. La obturación marginal de las diversas cámaras de prensar se realiza mediante la opresión de los bastidores 8 contra las superficies laterales de los bastidores marginales 33 de las vejigas.



227592

Con objeto de mejorar la obturación marginal de las cámaras de prensar, se ha provisto el bastidor 33 de un engrosamiento 50, ligeramente sobresaliente, que encaja en las diversas cámaras de prensar en las proximidades de la obturación marginal. Los engrosamientos 50 cumplen la misma misión que las protuberancias 11 citadas en el primer ejemplo de realización, sobre las placas de prensa 6.

Las cámaras de prensar están nuevamente dispuestas por parejas, y cada dos cámaras de prensar son puestas bajo presión mediante la vejiga 54 situada entre ellas.

De la fig. 14 se desprende, que en lugar de la placa de prensa 5, puede disponerse otra vejiga 54', y que delante de las vejigas 54, 54', se han antepuesto placas de prensa desplazables 37. Cada una de las cámaras de prensar 9, por lo tanto, se encuentra bajo la presión de ambas caras de las placas de prensa 37.

Preferentemente, cada una de las vejigas está compuesta, de acuerdo con la fig. 19, de dos mitades de vejigas 48, cuyos bordes nuevamente están sujetos herméticamente en los bastidores de vejigas 33 de forma de U. De la fig. 19 se desprende al mismo tiempo, que entre ambas mitades de vejigas 48, puede hallarse dispuesta una placa de separación 47, que está sujeta a su vez en el bastidor 33 de forma de U. La carga neumática o hidráulica de la vejiga 48 se realiza en este caso mediante una



27592

tubería de presión 60, que está comunicada con todos los tubos de conexión 41 de los bastidores 33. Desde el tubo 41 conduce por dentro de la placa de separación 47, una canal 49 hasta las cámaras interiores de la vejiga de dos piezas 48. Con objeto de distribuir rápidamente el medio de presión dentro de la vejiga, la pared de ésta está provista en su interior de una ranura circular 45 y de ranuras 46 que se comunican con ella diagonalmente. Tales ranuras podrían encontrarse, naturalmente, también en la placa de separación 47. Cuando se trata de vejigas 54 de una sola pieza, entonces conduce desde el tubo de conexión 41, una canal a través del borde de vejigas 32, hasta la cámara interior de la vejiga.

Según se desprende de la fig. 13, el material a prensar se encuentra entre dos telas de filtro 12, 52, a las que a su vez se ha adjudicado un dispositivo de sujeción y de desplazamiento. Cada uno de los dispositivos de sujeción consiste nuevamente en el listón 15, que en este caso está unido al bastidor de vejigas 33 mediante soportes 17. Por debajo del listón 15 se encuentran dos listones desplazables 16, 38, superpuestos, y que están unidos con una viga de desplazamiento 39 mediante apoyos laterales 40. Los listones 16, 38 están a su vez suspendidos de muelles helicoidales de tracción 14, que están suspendidos por arriba del listón 15 o, tal como se ha representado en la fig. 15, de pernos roscados 57 con el fin de mediante giro de los tornillos 57 poder



1954

227502

regular la tensión de los muelles 14. La tela de filtro 12 rodea la vejiga 54 y el bastidor de vejigas 33 por ambos lados. Esta tela de filtro está sujeta por abajo al bastidor 33, y por arriba, al listón desplazable 16.

5 La segunda tela de filtro 52, que recubre la membrana 7, está sujeta por abajo, en 36, al bastidor desplazable 8, y por arriba, al listón movable 38.

Una vez terminado el prensado por las vejigas y realizada la apertura de las cámaras de prensar mediante el desplazamiento de los bastidores 8, tiene

10 nuevamente lugar el desprendimiento de las tortas prensadas 53 mediante desplazamiento de los listones 16, 38.

Con objeto de acelerar la salida del filtrado de la tela de filtro 12, se han previsto en las

15 superficies laterales de los bastidores de vejigas 33, ranuras 35, las cuales, tal como muestra la fig. 19, transcurren alrededor y desembocan en una salida 55. Las salidas 55 desembocan en una ranura de salida común 56 (fig. 15).

20 El material a prensar es alimentado a través de la tubería colectora 61 (fig. 15). Desde la tubería colectora 61 derivan tuberías 42 hacia las boquillas de alimentación 19, que están sujetas de la manera más arriba descrita, penetrando en cada una de las

25 cámaras de prensar a través de la obturación marginal.

De las fig. 16, 17 se desprende, que dos boquillas de alimentación para cámaras de prensar veci-



227592

nas, pueden ser reunidas para formar una unidad construc-
tiva. La boquilla de alimentación 19 se bifurca y termina
en rendijas provistas de labios 44, que se abren automá-
ticamente debido a la presión de carga. El funcionamiento
5 del segundo ejemplo de realización resulta comprensible
sin más ni más después de lo dicho más arriba. La dese-
cación previa del material a prensar se realiza a su vez
por la presión de carga, mientras que la presión de pren-
sado ejercida por las vejigas trae consigo el desplaza-
10 miento del material a prensar dentro de las cámaras de
prensar y la desecación restante del material a prensar.

En el ejemplo de realización de acuerdo
con la fig. 22, se han previsto en lugar de las piezas
intermedias elásticas 10, anillos tubulares flexibles
15 o piezas tubulares 64, susceptibles de ser inflados neu-
mática o hidráulicamente. Los anillos tubulares flexi-
bles 64 están dispuestos entre el bastidor 8 y las pla-
cas de prensa fijas 5, y descansan sobre los escalones 31
de las placas 5, que al mismo tiempo sirven de guía de
20 los bastidores 8. Mediante el inflado de los tubos fle-
xibles 54 se consigue ahora el movimiento de cierre de los
bastidores 8, de modo que en este caso puede prescindir-
se del mando y movimiento de los bastidores 8 por los ár-
boles 4. Como los tubos flexibles 64 únicamente actúan
25 en un sentido, se han previsto muelles recuperadores 65,
que mediante espigas 66 están unidos por un lado con las
placas 5, y por otro lado, con los bastidores 8. Al des-



227592

cargar la presión de los anillos tubulares flexibles 64, se realiza por los muelles recuperadores 65 la apertura de las cámaras de prensar. Con objeto de que la presión ejercida por el anillo tubular flexible 64 únicamente pueda actuar en sentido axial, sobre los bastidores 8, están previstos estos de prolongaciones 62 en forma de placas, que abarcan los tubos flexibles por fuera. En las prolongaciones 62 se han previsto hendiduras 63, en las que al volver hacia atrás los bastidores 8, pueden penetrar los pernos 66.

En el ejemplo de realización de acuerdo con las fig. 23 - 24, cada una de las cámaras de prensar hasta ahora descritas, se halla subdividida en dos cámaras de prensar. Esta subdivisión se realiza por una tela de filtro 67, que se extiende por el centro de la cámara de prensar. La tela de filtro 67 está sujeta por abajo a un listón fijo 68 y unida por arriba a un cabezal de sujeción 69 representado esquemáticamente. Los listones 68 pueden estar unidos lateralmente o bien a las placas de prensa 5, o bien con cualesquiera otras partes del amazón de la prensa. En el ejemplo dibujado, el bastidor 8 se halla nuevamente cubierto por una membrana elástica 7, impermeable. Una membrana igual 70 recubre el bastidor marginal de vejiga 33. Las dos membranas 7, 70 sujetas por abajo a los bastidores 8 y 33, se encuentran sujetas por arriba al cabezal de sujeción 69. Estando abiertas las cámaras de prensar, las membranas 7, 70 y las telas



227592

de filtro 67 adoptan una posición aproximadamente vertical y paralela entre sí, según puede verse en la fig. 25.

La fig. 23 muestra claramente, que mediante las telas de filtro 67 se forman en lugar de la única cámara de prensar 9 de hasta ahora, dos cámaras de prensar 71, 72 yuxtapuestas, y que, por lo tanto, se producen dos tortas prensadas 73, 74, una junto a la otra.

Debido al material introducido a presión en las cámaras 71, 72, se abomban las membranas 7, 70 en sentidos opuestos, formándose de nuevo en cada una de las cámaras una zona marginal de escaso grueso. La desecación tiene lugar por la tela de filtro 67, que puede también realizarse de varias capas. Caso necesario, se pueden, naturalmente, disponer otras telas de filtro, que descansan sobre las membranas 7, 70. Estas otras telas de filtro están igualmente unidas al dispositivo de sujeción 69.

Especialmente de la fig. 24 se desprende, que en el interior de la vejiga 54 se puede disponer una pared intermedia 75. Tal pared intermedia 75 se compone de un tejido basto, una tela metálica, un cedazo o similar, con el fin de distribuir rápida y uniformemente el medio de presión entrante por toda la vejiga 54.

Si se deja salir el medio de presión de la vejiga 54 y de los tubos flexibles 64, se abren las cámaras de prensar 71, 72, desprendiéndose entonces las tortas prensadas 73, 74 de las membranas 7, 70. Ahora



227592

ya se desplazan de la manera más arriba descrita las
piezas móviles de sostén y de sujeción del cabezal de
sujeción 69, de modo que las telas de filtro 67 se retraen
en sí, lo que tiene como consecuencia el desprendimiento
5 de las tortas prensadas. Caso de que las tortas prensa-
das estuvieran todavía adheridas a las membranas 7, 70,
se mueven o se deforman también estas membranas en su
plano, mediante el dispositivo de sujeción y de despla-
zamiento, de modo que tiene también lugar un desprendi-
10 miento de las tortas prensadas de las membranas y las
demás telas de filtro posiblemente existentes.

La profundidad de las cámaras de prensar
71, 72 puede elegirse de tamaño diferente según la clase
del material a prensar. Si cada una de las cámaras de
15 prensar 71, 72 posee la profundidad de las cámaras de
prensar 9 anteriormente descritas, entonces existe la
ventaja de que a igual rendimiento de carga de la pren-
sa, no solamente se ahorra la mitad de las placas de
prensa 5 y de las vejigas 54, sino que además de esto,
20 resulta un acortamiento sustancial de la longitud cons-
tructiva de la prensa. La subdivisión descrita de una
cámara de prensar por medio de una pared 67 situada en
su centro, se puede emplear también, como es natural, en
el ejemplo de realización primeramente descrito.



1592

- 0 - N O T A - 0 -

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:

5
10
15
20
25

1º. - Un procedimiento destinado a eliminar la humedad de material a prensar en el cual la humedad contenida en la materia que ha sido introducida bajo presión en una cámara de paredes de presión paralelas provista, como mínimo, de una tela de filtrar, es eliminada previamente por la acción de la presión de introducción, completándose este proceso eliminatorio de humedad mediante la disminución de la cámara de prensar, abriéndose después la cámara y cayendo fuera la torta prensada, caracterizado por que la materia a prensar forma, a consecuencia del abombamiento de la cámara de una membrana elástica que cierra la cámara, una zona marginal de menor espesor donde la eliminación previa de la humedad se efectúa con mayor rapidez que en el centro de la materia a prensar, a continuación de lo cual la presión de la prensa, determinada por el achicamiento de la cámara de prensar, desplaza la materia a prensar desde el centro hacia la zona marginal siendo eliminada la humedad contenida en toda su extensión, produciéndose después el desprendimiento de la torta dentro del plano de pared (tela de filtrar,



16

membrana, etc.) por el movimiento propio de la pared que está adherida a la mencionada torta.

5 2º. - Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la pared a desprender de la torta es dilatada (expandida) antes de llenarse la cámara de prensar, y expandida (dilatada) después de haberse realizado la extracción de humedad.

10 3º. - Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pared a desprender de la torta es deformada en su superficie.

15 4º. - Un filtro-prensa para la realización del procedimiento según la reivindicación 1 equipado, como mínimo, con un dispositivo productor de presión así como con varias cámaras de prensar, dispuestas una al lado de otra, con paredes de presión paralelas y un órgano de cierre exterior, de forma anular, y desplazable en dirección axial, caracterizado por que el órgano de cierre consiste en un cuadro rígido, cubierto por una membrana elástica, el cual - para los
20 efectos del cierre hermético de los bordes de la cámara de prensar - es oprimido contra una de las paredes de la cámara de prensar por medios elásticos.

25 5º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 4, caracterizado por que las paredes de filtro flexibles pertenecientes a una cámara de prensar, están sujetas entre el cuadro y la pared de la cámara de pren-



1953

27532
sar, y prolongadas hacia el exterior.

6 6º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 4, caracterizado por que entre el cuadro y una pared de la cámara de prensar han sido dispuestas piezas intermedias, elásticas a la presión, que sustentan el cuadro.

10 7º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 6, caracterizado por que las piezas intermedias consisten en un anillo tubular flexible, susceptible de ser inflado neumática o hidráulicamente, estando sometido el cuadro a la acción de muelles de recuperación.

15 8º. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 4, 6 ó 7, caracterizado por que las piezas intermedias están dispuestas, y son guiadas, en los escalones exteriores de una pared de la cámara de prensar.

9º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 8, caracterizado por que también el cuadro es guiado sobre los escalones de una pared de la cámara de prensar.

20 10º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 6, caracterizado por que el ancho de las piezas intermedias elásticas a la presión disminuye en dirección de la presión de la prensa.

25 11º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 4, caracterizado por que la superficie de la pared de la cámara de prensar situada enfrente del cuadro, cubierto por la membrana, posee - en la zona del contenido



2275

de la cámara - una protuberancia que resalta hacia el interior de la cámara de las proximidades del cierre hermético de los bordes de la cámara.

5 12º. - Un filtro-prensa según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual vejigas capaces de ser infladas producen la presión que actúa en dirección axial, caracterizado por que cada vejiga posee en su borde un marco rígido cuyo corte transversal tiene preferentemente la forma de U.

10 13º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 12, caracterizado por que los bordes de dos mitades de vejiga están estrechamente unidos en el marco marginal, siendo factible la existencia de una pared divisoria entre las mitades de vejiga.

15 14º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 12, caracterizado por que una vejiga está colocada entre dos cámaras de prensar, siendo oprimidos los cuadros cubiertos por membrana por ambos lados contra el marco en el borde de la vejiga.

20 15º. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 12, 13 ó 14, caracterizado por que la vejiga ejerce presión sobre la materia a prensar alojada en la cámara de prensar por mediación de una placa desplazable en dirección axial.

25 16º. - Un filtro-prensa según la reivindicación 15, caracterizado por que la cámara de prensar individual está situada entre dos placas desplazables por



227532

vejigas, estando colocadas las piezas intermedias elásticas a la presión con su cuadro entre los marcos marginales de dos vejigas vecinas.

5 17ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 12 y 14, caracterizado por que los marcos en el borde de las vejigas encajan con un engrosamiento saliente, en la cámara de prensar en las proximidades del cierre hermético de los bordes de cámara.

10 18ª. - Un filtro-prensa según la reivindicación 12, caracterizado por que las superficies interiores de vejiga, o las superficies que se aplican a ellas, están provistas de paredes divisorias, especialmente a lo largo del borde, y/o -en sentido diagonal- de canales, con la finalidad de obtener una distribución uniforme de
15 la presión.

19ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 4-5, caracterizado por un dispositivo de sujeción para las paredes de filtro, asignado a cada par de cámaras de prensar.

20 20ª. - Un filtro-prensa según la reivindicación 19, caracterizado por que las piezas de suspensión de las paredes de filtro son desplazables.

25 21ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 19-20 caracterizado por que el dispositivo de sujeción se compone de un listón fijo y de uno, o varios, listones desplazables, y suspendidos de muelles



1956

227592

de tracción, en los cuales han sido fijadas las paredes de filtro.

5 22ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 20-21, caracterizado por que los listones desplazables pueden ser movidos conjuntamente.

23ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 19-22, caracterizado por que el dispositivo de sujeción es sustentado por una pared de la cámara de prensar, o por marco del borde de vejiga.

10 24ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 4-5 caracterizado por que la cámara de prensar individual está dividida en sentido transversal por una pared de filtro de modo que se produzcan en ella dos tortas colocadas en posición paralela.

15 25ª. - Un filtro-prensa según la reivindicación 24, caracterizado por que la pared de filtro divisoria, y, en un caso dado, también las membranas, están unidas con el dispositivo de sujeción y desplazamiento.

20 26ª. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 4-5, caracterizado por que una embocadura de alimentación, con abertura en forma de hendidura, desemboca en la cámara de prensar a través del cierre hermético del borde de la cámara de prensar, habiendo sido 25 previstas de depresiones las cavidades en una, o en las dos piezas realizadoras del cierre hermético, con la finalidad de dar alojamiento a la embocadura.



227592

27^a. - Un filtro-prensa según la reivindicación 26, caracterizado por que dos, o varias embocaduras para cámaras de prensar contiguas, han sido unidas en una sola unidad con un tubo de alimentación común.

5
28^a. - Un filtro-prensa según la reivindicación 4, cuyas placas de presión están unidas una con otra mediante órganos móviles, al objeto de mantener una distancia igual y uniforme al ser separadas las placas, caracterizado por que los órganos móviles consisten en una cadena, cuyos eslabones pueden ser suspendidos en ganchos de las placas.

10
29^a. - Un filtro-prensa según la reivindicación 4, caracterizado por que la placa de presión situada entre un par de cámaras de prensar tiene en su parte inferior superficies de retirada para el filtrado, de las cuales el filtrado entra en los canales de derivación, los cuales están sujetos por la parte inferior en las placas contiguas.

15
20
30^a. - Un filtro-prensa según las reivindicaciones 12-14 con ejes dispuestos lateralmente para la guía de piezas de la prensa, caracterizado por que los marcos en el borde de vejiga, están sujetos en dirección axial por mediación de estribos que encajan en gargantas de los ejes, y por que los cuadros cubiertos de membrana, encajan mediante salientes en levas ranuradas de distribución de los ejes, de modo que puedan



356

227592

ser desplazados conjuntamente al hacerse girar los
ejes.

5 31ª. - Un filtro-prensa según la reivin-
dicación 4, caracterizado por que el cuadro, además de
la membrana, está cubierto por una tela de filtrar.

32ª. - Un filtro-prensa según las reivin-
dicaciones 4 y 31 caracterizado por que la membrana y la
tela de filtrar están unidas en un tejido elástico.

10 33ª. - Un filtro-prensa según la reivin-
dicación 4, caracterizado por que la membrana está dise-
ñada de modo que, vista en corte transversal, tiene for-
ma en zig-zag, o forma ondulada, tan solo, y con prefe-
rencia, en la zona de la cámara de prensar.

15 34ª. - Un procedimiento y un filtro-prensa
para deshumedecer material a prensar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de treinta hojas es-
critas por una sola cara.

Madrid,

16 III 1936

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.

DG/.

014426

227592

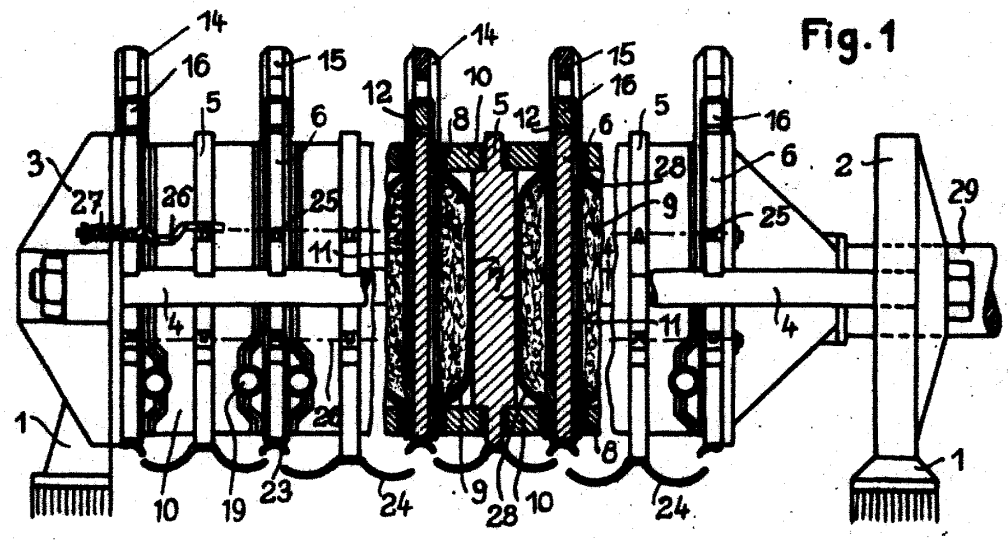


Fig. 2

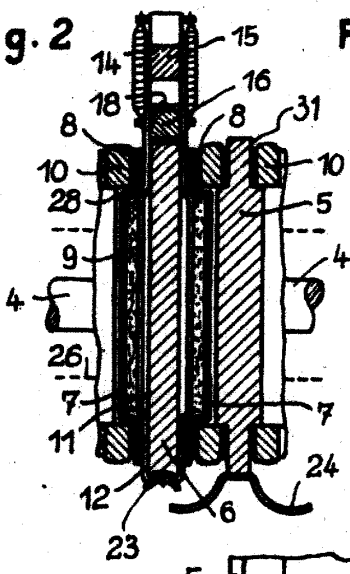


Fig. 3

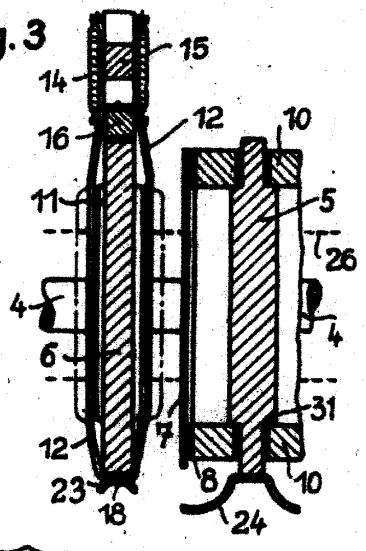


Fig. 4

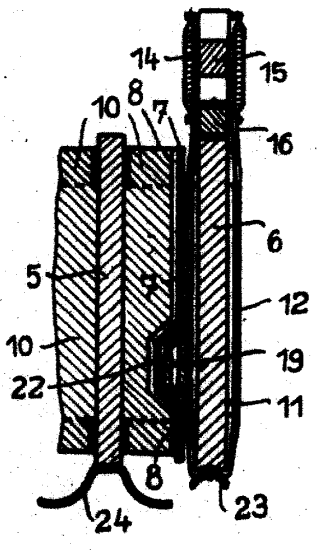
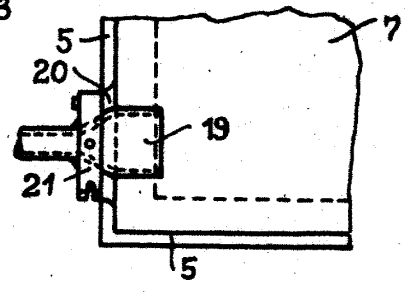


Fig. 5



Alberto E. ...
D. P. P.

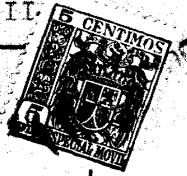


Fig. 6

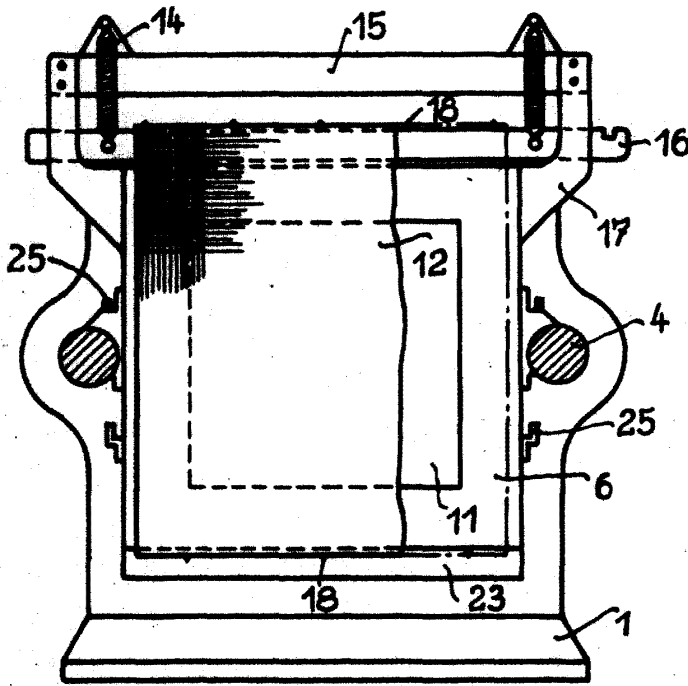


Fig. 8

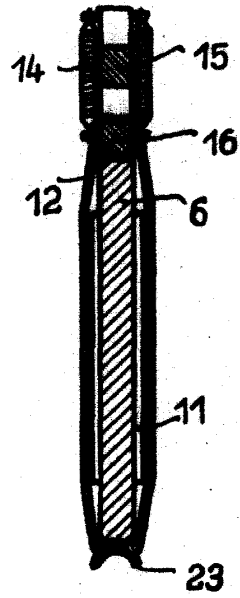


Fig. 7

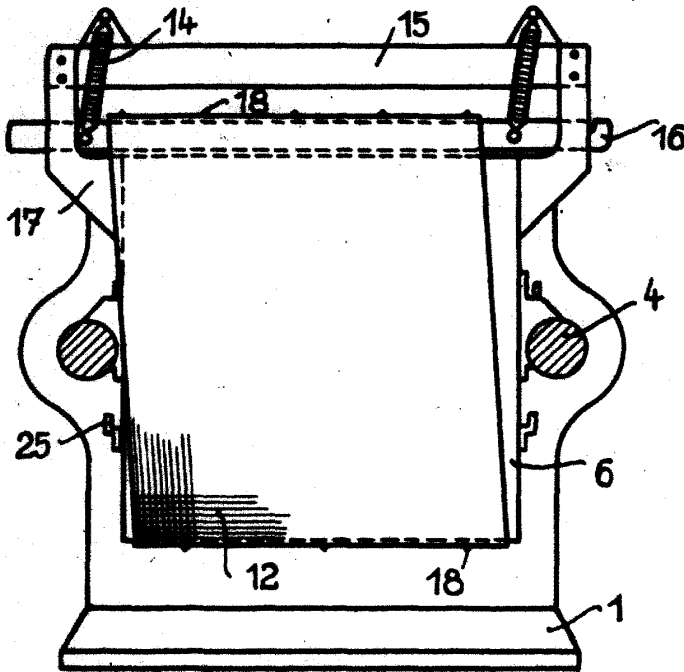


Fig. 9



Fig. 10



Alberto de El...
Por...
Alberto de El...



BOCAT. VARIABLE

2130 78110

227582

Fig.11

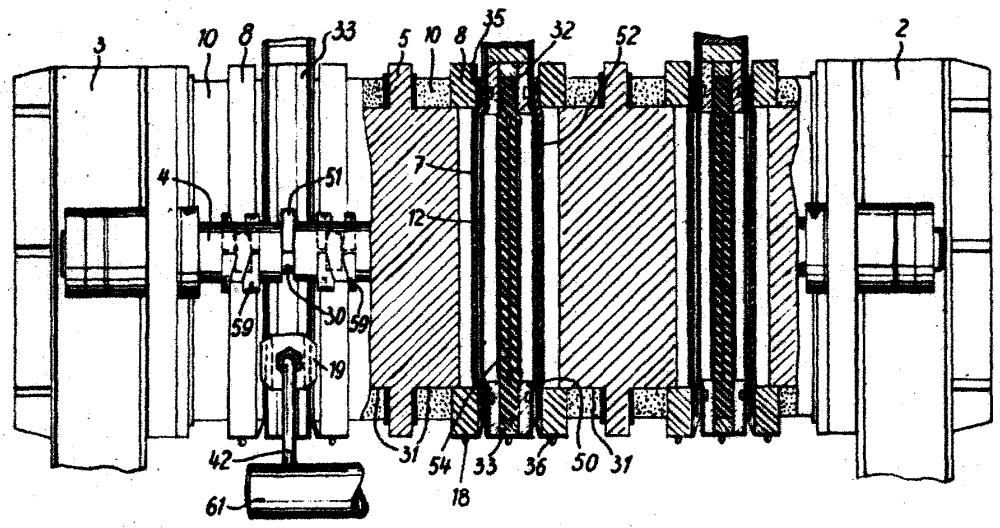


Fig.12

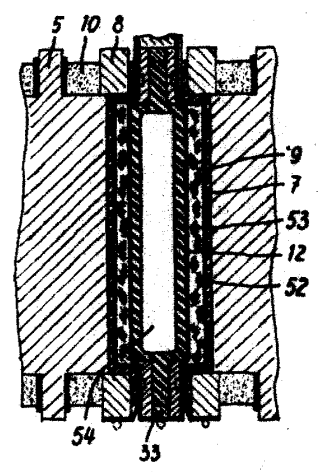


Fig.13

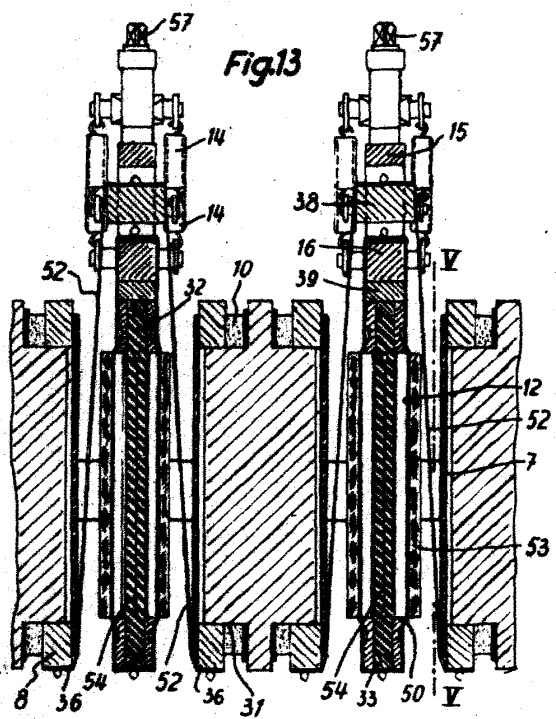
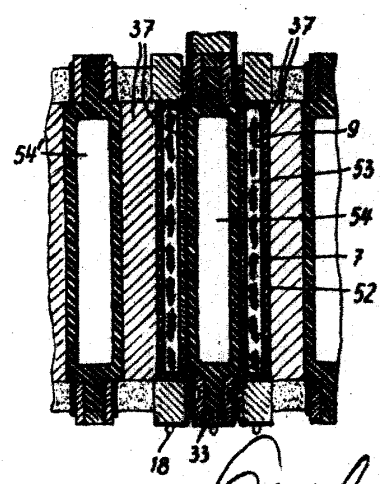


Fig.14



Albergo de El...

014426
1957

Fig.15

227592

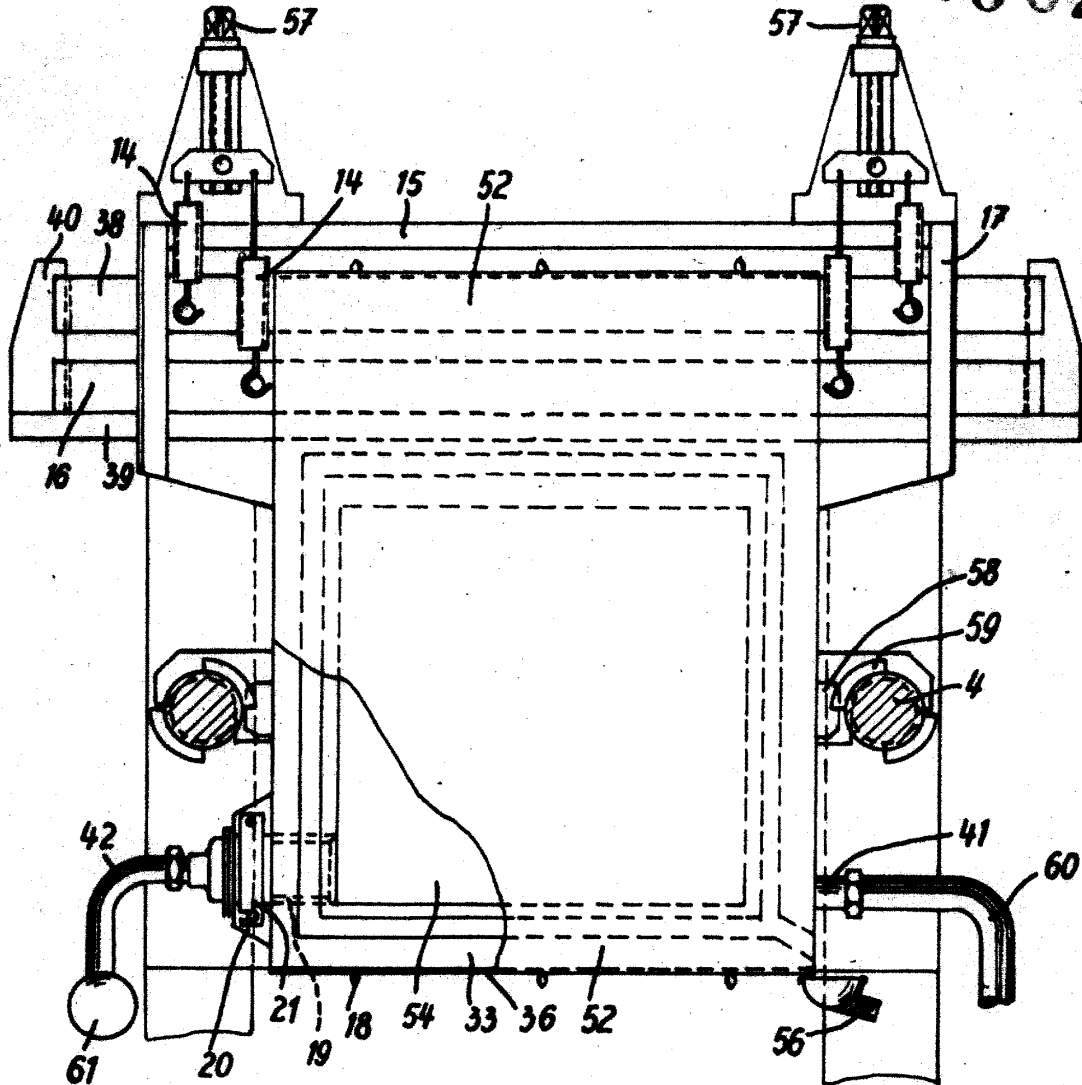
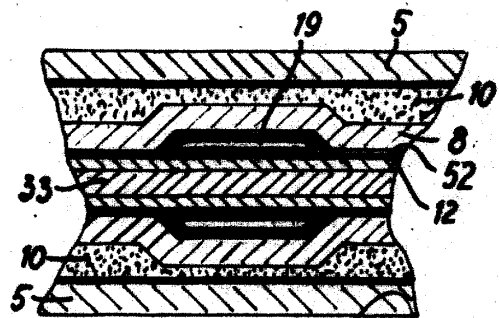
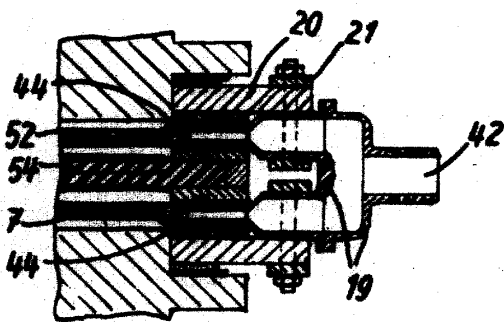


Fig.16

Fig.17



Albergo de Elzaburu
Por Popen

P 14426
N° VI

SCOMI V. R. F. M. S.

OTTO F. M. S.

227592

Fig.18

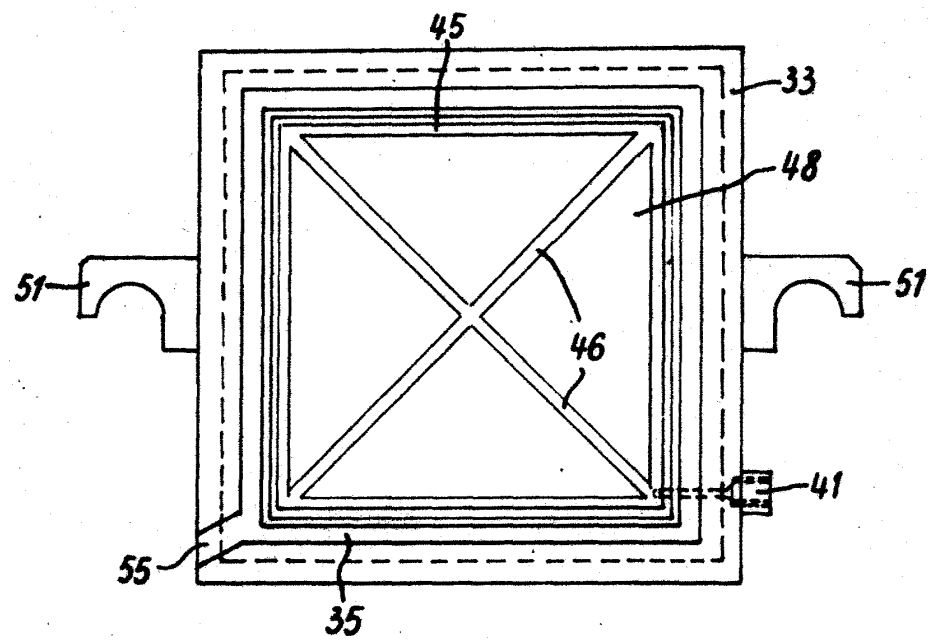


Fig.19

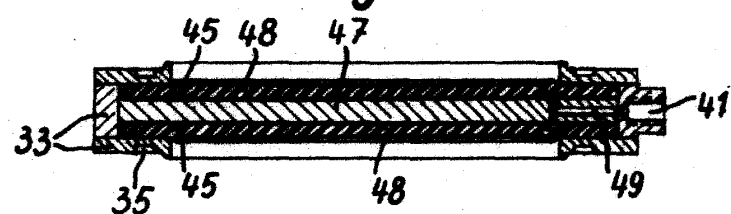


Fig.20

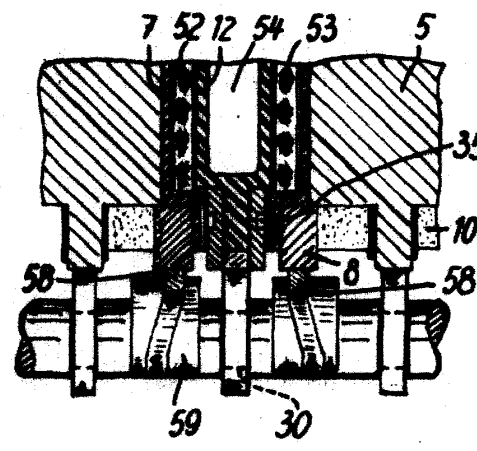
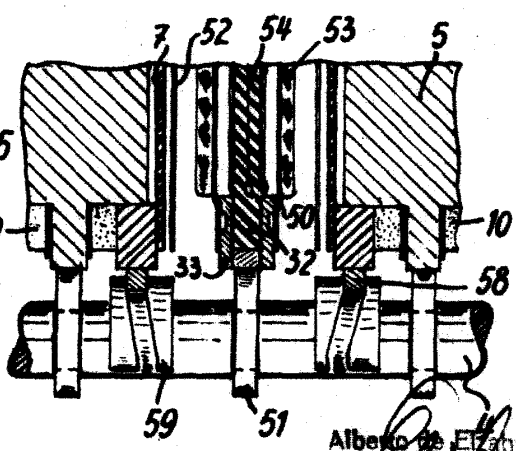


Fig.21



Alberto de ERZOUQ
Per Fourn

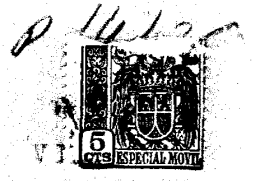


Fig. 22

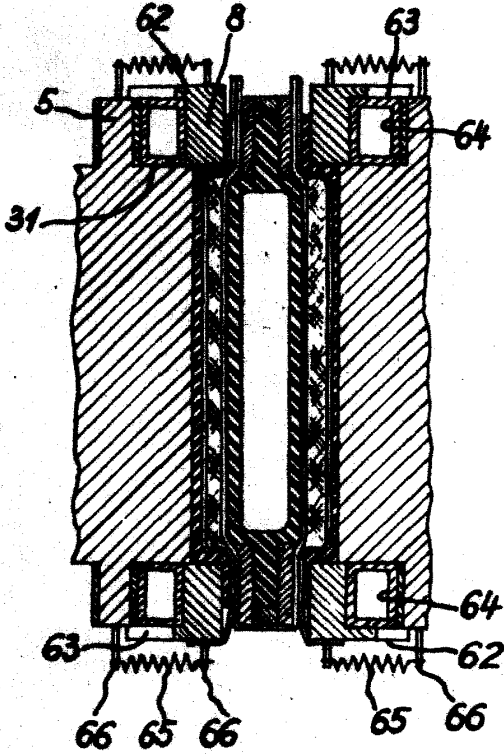


Fig. 23 227592

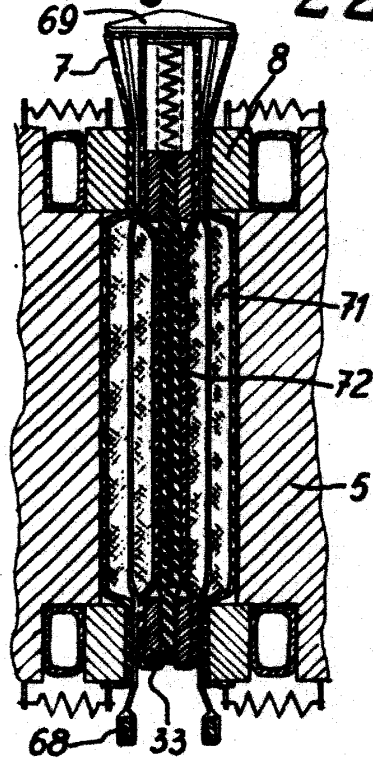


Fig. 24

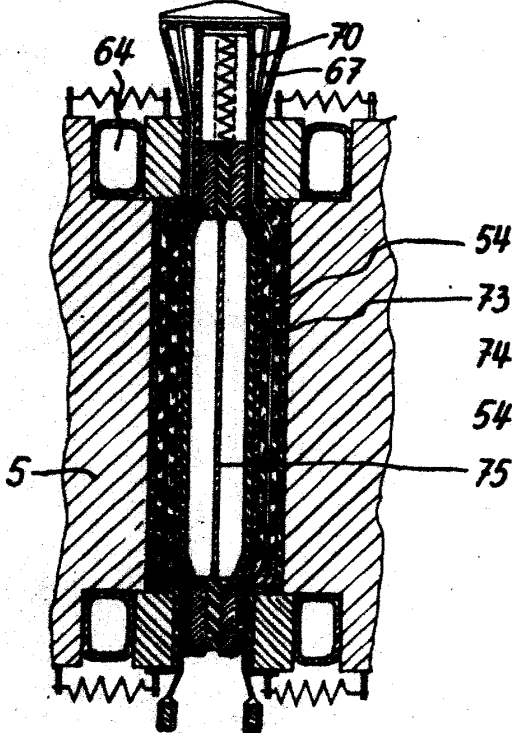
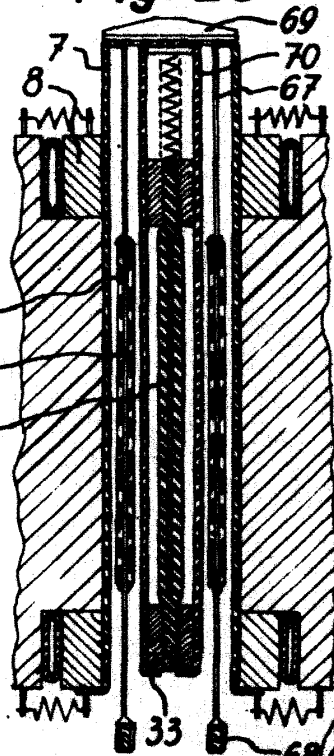


Fig. 25



Alberca de Eizabara