

04178

195677

24 ENE.



P.- 47.213

Int. Cl. <sup>2</sup> : <u>BOLD</u>

Dossier N° 82/71

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de UKRAINSKY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY I KONSTRUK-  
TORSKY INSTITUT KHIMICHESKOGO MASHINOSTROENIA

entidad soviética

con domicilio en Kharkov 4, U.R.S.S.

por: "DISPOSITIVO DE FILTRO-PRENSA"

(Clase Internacional BOLD)

001178

195677



El invento se refiere al material de filtrado y, más particularmente, a los filtros-prensa utilizados para filtrar las suspensiones.

5 Se conoce el filtro-prensa destinado a filtrar las suspensiones, que comprende numerosos platos de filtrado horizontales entre los cuales pasa en zig-zag un tabique filtrante que se apoya sobre rodillos filados sobre los platos en cuestión. El filtro-prensa está provisto de un dispositivo destinado a apretar  
10 los platos unos contra otros y a separarlos. Cada plato filtrante se compone de partes superiores e inferiores, sirviendo las partes superiores, dispuestas más bajas que el tabique filtrante para formar la cámara para el vaciado del filtrado; sirviendo las partes inferiores, dispuestas encima del tabique filtrante, para  
15 formar la cámara de admisión de la suspensión.

La alimentación de la suspensión a filtrar y la evacuación del filtrado se realizan respectivamente por los orificios de entrada y de salida practicados en los platos. La filtración se lleva a cabo cuando los platos están apretados. La suspensión a presión llega a la parte inferior del plato, el filtrado pasa por el tabique filtrante siguiente a la parte superior del plato siguiente que se encuentra debajo. Se  
20 forma entonces sobre la superficie superior del tabique  
25

847178

195677

67 510



filtrante una torta. Los platos son luego separados y se conecta el mando que desplaza el tabique filtrante; éste, al desplazarse, evacua la torta de filtración del espacio comprendido entre los platos.

5

La torta de filtración es evacuada del tabique parcialmente cuando el tabique filtrante contournea los rodillos y parcialmente por rascadores fijados cerca de los rodillos.

10

Sin embargo, tal construcción de filtro-prensa no permite filtrar las suspensiones que contienen una fase sólida de una concentración inferior a 5 g/l y que forman una torta de filtración de menos de 5 mm de espesor, porque estas últimas no pueden ser evacuadas al desplazarse el tabique filtrante.

15

La finalidad del invento es eliminar este defecto y poner a punto un filtro-prensa en el cual el tabique filtrante puede ser fácilmente extraído del espacio comprendido entre los platos sin que sea necesario regenerarlo; sería así posible filtrar una suspensión que forme en la filtración una torta de un espesor inferior a 5 mm.

20

25

Este problema es resuelto por el filtro-prensa que comprende platos filtrantes dispuestos horizontalmente, constituídos por partes superiores e inferiores, sirviendo las partes superiores para formar

0 4 1 1 4 7 8

26 118



777

la cámara de admisión del filtrado y sirviendo las partes inferiores para formar la cámara de admisión de la suspensión, un dispositivo destinado a apretar los platos filtrantes uno contra otro y a separarlos, un tabique filtrante colocado en zig-zag entre los platos filtrantes y un medio para introducir la suspensión en las partes inferiores de los platos filtrantes y para evacuar el filtrado de las partes superiores de dichos platos, en el cual, conforme al invento, el tabique filtrante se presenta en forma de una rejilla de soporte sobre segmentos horizontales de la cual están dispuestas cintas filtrantes separables de papel.

Resulta racional colocar en los lugares en que la rejilla de soporte penetra en la zona de los platos filtrantes, entre las rajadas de la rejilla de soporte, dispositivos para suministrar la cinta filtrante sobre la rejilla y, en los lugares en que la rejilla de soporte sale de la zona de los platos filtrantes, dispositivos para retirar de la rejilla la cinta filtrante de papel usada. El dispositivo para retirar de la rejilla de soporte la cinta filtrante de papel usada puede ser un rodillo cinemáticamente ligado al rodillo sobre el cual reposa la rejilla de soporte.

En lo que sigue, el invento será descrito con referencia a un ejemplo de ejecución ilustrado

041178

195677



por los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 es un esquema del filtro-  
-prensa según el invento;

5 La Figura 2 ilustra, vistos en corte, dos  
platos filtrantes contiguos según el invento, mostrados  
en su posición apretada.

10 El filtro-prensa comprende un juego de  
platos filtrantes 1 (Figura 1) dispuestos horizontal-  
mente; sobre estos platos 1 están fijados rodillos 2  
sobre los cuales se apoya la rejilla de soporte 3 enfi-  
lada en zig-zag entre los platos filtrantes 1.

15 Sobre los platos filtrantes 1, entre las  
ramas de la rejilla de soporte 3, están fijados dispo-  
sitivos 4 que soportan el rodillo de cinta filtrante  
de papel 5, siendo estos dispositivos, en este caso,  
soportes.

Las cintas o bandas filtrantes 5 están  
dispuestas sobre los segmentos horizontales de la rejil-  
la de soporte 3.

20 La rejilla de soporte 3 con la banda fil-  
trante 5 forma el tabique filtrante. Con el fin de se-  
parar fácilmente de la rejilla de soporte 3 la banda  
filtrante de papel 5, están fijados rodillos 6 sobre  
los platos filtrantes 1, estando estos rodillos cinemá-  
ticamente unidos a los rodillos 2, por ejemplo con ayu-  
25

01178

15677 24 ENE.



da de una transmisión de cadena (en el dibujo, la unión cinemática de los rodillos 2 y 6 no se ha representado).

5 Los platos filtrantes 1 pueden correr hacia arriba y hacia abajo a lo largo de las guías 7 fijadas a los platos 8 y 9. Los platos 1 pueden correr y ser apretados unos contra otros con ayuda del dispositivo de apriete 10, de preferencia del tipo electro-mecánico, que asegura el cierre y la apertura rápidos del filtro-prensa.

10 Cada plato filtrante 1 comprende dos partes: una superior 11 (Figura 2) revestida con el tamiz de drenaje 12, y una parte inferior 13, estando estas dos partes separadas por el tabique estanco 14.

15 Cuando los platos son apretados a fondo, unos contra otros, las partes superiores 11 y la rejilla de soporte 8 con cinta filtrante 5 forman la cámara 15 de admisión del filtrado, y la parte inferior 13 y la rejilla de soporte 3 con banda filtrante 5 forman la cámara 16 de admisión de la suspensión.

20 El cordón de estanqueidad 17 está insertado en ranuras practicadas en las partes superiores del plato 1.

25 Las cámaras 15 comunican por los canales 18 con las tuberías o bocas 19 y las cámaras 16 comunican por los canales 20 con las tuberías o bocas 21.

047778

777

24 DE



5 Entre las tuberías o bocas 19, lo mismo que entre las tuberías o bocas 21, se encuentran juntas 22 que hacen estancos los canales que sirven para la admisión del filtrado y la alimentación de la suspensión formada cuando los platos 1 están apretados.

El filtro-prensa puede ser mandado por un dispositivo automático electro-hidráulico o por un dispositivo automático de cualquier otro tipo.

10 El filtro-prensa funciona de la manera siguiente:

15 Cuando el filtro-prensa es puesto en funcionamiento, el mando del dispositivo de aprieto 10 (Figura 1) es conectado. Este mando aprieta los platos filtrantes 1, formando de este modo las cámaras 15 y 16 (Figura 2).

20 Una vez que la fuerza de compresión prescrita para asegurar la estanqueidad de las cámaras 15 y 16 ha sido alcanzada, el mando del dispositivo de aprieto 10 (Figura 1) es puesto fuera de circuito y la suspensión comienza a ser suministrada a la cámara 16 (Figura 2) por las bocas o tubos 21.

25 El filtrado atraviesa la rejilla de soporte 3 y la banda filtrante de papel 5 y llega a la cámara 15. La torta de aplicación se forma sobre la superficie superior de la banda filtrante 5, siendo evacuado

9 7 1 7 8

195677

24 ENE



el filtrado por el colector formado por las tuberías o bocas 19.

5 Cuando la velocidad de filtración disminuye hasta un límite determinado, el suministro de la suspensión es detenido y se inyecta aire comprimido por la boca 21. El aire comprimido elimina el resto de la suspensión y seca la torta de filtración formada sobre la banda filtrante de papel 5. El filtro-prensa es abierto entonces y se conecta el mando (no representado en 10 el dibujo) para hacer evacuar la rejilla de soporte 3. Al avanzar, la rejilla de soporte 3 evacua del espacio comprendido entre los platos del filtro-prensa la parte usada de la bomba filtrante 5 que lleva la torta de filtración que se ha formado. Simultáneamente, se suministra desde el rollo una banda filtrante limpia 5 que 15 recubre la rejilla de soporte 3. Los rodillos giratorios 6 separan de la rejilla de soporte 3 la banda filtrante 5 usada y la rechazan a tolvas receptoras (no representadas en el dibujo) dispuestas a ambos lados del filtro-prensa. 20

El ciclo de funcionamiento del filtro-prensa se repite después del cambio de la banda filtrante. ....

25 El filtro-prensa propuesto permite filtrar las suspensiones, emulsiones y aceites poco concentra-

0011478

153077

24



5 dos que tengan un contenido inferior a 5 g/l de fase sólida que forman una torta de filtración de menos de 5 mm de espesor que no puede, prácticamente, ser retirada del tabique filtrante. El filtro-prensa tiene un volumen reducido y la filtración realizada con el filtro-prensa propuesto es enteramente automatizada.

10

#### REIVINDICACIONES

15

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

25

1ª.- Un dispositivo de filtro-prensa que comprende platos filtrantes dispuestos horizontalmente, constituidos por partes superiores e inferiores, sirviendo las partes superiores para formar la cámara de admisión del filtrado y sirviendo las partes inferiores para formar la cámara de admisión de la suspensión; un dispositivo para apretar los platos filtrantes uno con-

34778

10 27

24 11



tra otro y para separarlos; un tabique filtrante dis-  
puesto en zig-zag entre los platos filtrantes y un me-  
dio para introducir la suspensión en las partes inferio-  
res de los platos filtrantes y para evacuar el filtra-  
do de las partes superiores de dichos platos, caracte-  
5 rizado porque el tabique filtrante se presenta en forma  
de una rejilla de soporte sobre segmentos horizontales  
de la cual están dispuestas bandas o cintas filtrantes  
separables de papel.

10 2ª.- Un dispositivo según la reivindica-  
ción 1ª, caracterizado porque en los lugares en que la  
rejilla de soporte penetra en la zona de los platos  
filtrantes, entre las ramas de la rejilla de soporte,  
se encuentran dispositivos para suministrar la cinta o  
15 banda filtrante de papel sobre la rejilla y porque en  
los lugares en que la rejilla de soporte sale de la  
zona de los platos filtrantes se encuentran dispositi-  
vos para retirar de la rejilla la banda filtrante de  
papel usada.

20 3ª.- Un dispositivo según la reivindica-  
ción 2ª, caracterizado porque el dispositivo para reti-  
rar de la rejilla de soporte la banda filtrante de pa-  
pel usada es un rodillo cinemáticamente ligado al rodi-  
llo sobre el que reposa la rejilla de soporte.

25 4ª.- Dispositivo de filtro-prensa.

0-11-78



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.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 24 ENE. 1974

P.A.

Antonio Elizuru

195677

30 MAR 1957



Fig.1

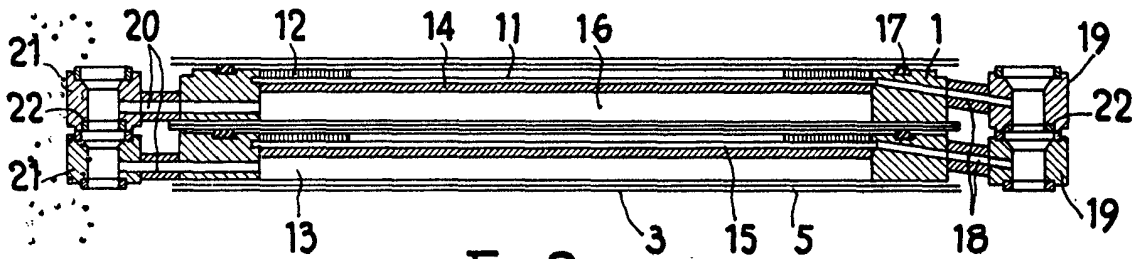
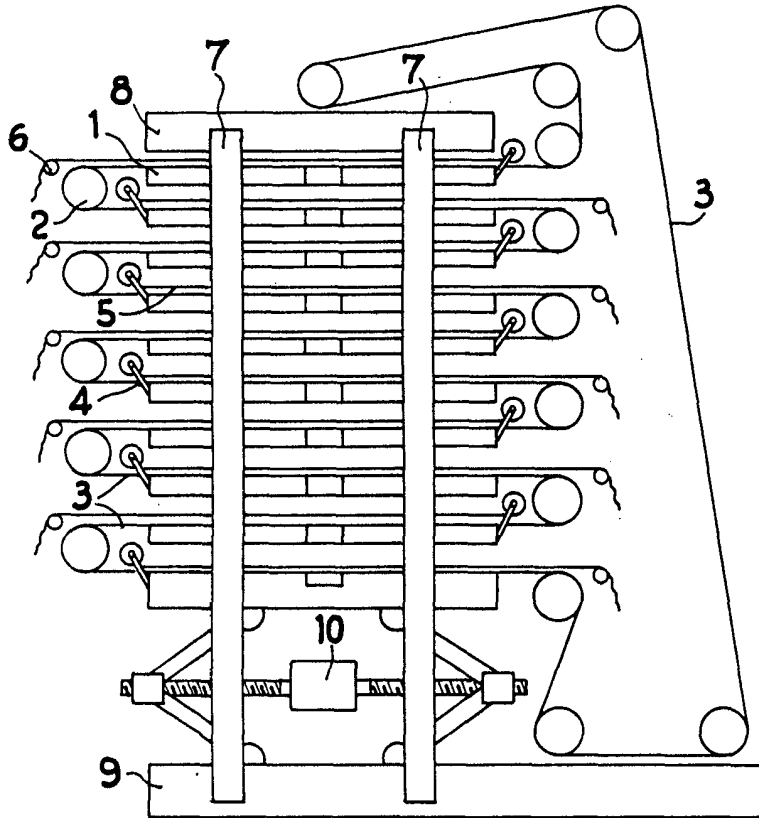


Fig.2

ATBerlo de *[Signature]*  
Por Poder