



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "FILTRO-PRENSA DE MARCOS PERFECCIONADO", a favor de la firma suiza J. R. GEIGY A. G., domiciliada en BASILEA (Suiza).

= . =

250828

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El filtro-prensa de marcos que como elementos de filtración contiene placas, marcos y paños filtrantes, presenta la desventaja de que las placas desarrolladas relativamente gruesas constituyen un volumen muerto de un alrededor del
5. 50% del filtro-prensa. Si bien ya ha sido propuesto estrechar la parte central de las placas filtrantes, y se haya llegado a conocer placas que presentan telas metálicas, placas cribadoras, etc, y, particularmente, una parte central a base de chapa ondulada, parece, no obstante, que en los filtros-prensa de marcos no hayan dado buen resultado placas de
- 10.



250828

15

esta naturaleza, ya que no se ha lanzado al mercado tales modelos.

- Las placas filtrantes con parte central a base de chapa ondulada, presentan -como se ha demostrado con su empleo en las prensas de cámaras- la desventaja de que los paños filtrantes que las cubren quedan sometidos al filtrar a muy intensos esfuerzos. Tensados por la presión entre las partes de marco de las placas y marcos de filtración, quedan ceñidos de modo plano sólo a dichas partes de marco, mientras que están tensados encima de las partes centrales de dichas placas. Con creciente carga de la prensa y a medida que va creciendo la presión de filtración son apretados cada vez más contra las partes centrales de las placas de chapa ondulada, quedando finalmente ceñidos a la superficie de las mismas. En virtud de ello es causada una intensa dilatación de la parte central de los paños filtrantes a la que éstos después de un uso prolongado ya no pueden resistir.

- La presión de filtración también se hace sensible de modo perjudicial aún en una segunda relación. Las partes centrales de chapa ondulada van insertadas las más de las veces en ranuras cortadas en el reborde bilateralmente achaflanado a modo de tejado. Los paños filtrantes se adaptan por el efecto de la presión de filtración a dichos bordes ranurados achaflanados a modo de tejado. A consecuencia de ello son apretados los rebordes ranurados intensamente en dirección a la placa de chapa ondulada. Tan pronto como la madera haya quedado algo lixiviada y que se disminuye su elasticidad, pueden manifestarse rajaduras longitudinales en estas porciones de ranura que disminuyen la duración de las placas de filtración.

250828



5. Con empleo de placas de chapa ondulada en las prensas de cámaras, es necesaria adicionalmente todavía una pieza de inserción particular que es insertada en el orificio de entrada de las placas de filtración, teniendo el cometido de obturar el sitio de transición entre el taladro de entrada y el espacio hueco de la prensa de tal manera que no pueda llegar ningún material de filtración detrás de los paños filtrantes.
10. Ahora bien, se ha encontrado que se puede utilizar también en las prensas de marcos placas filtrantes con parte central estrechada, particularmente con parte central de chapa ondulada, con evitación de los inconvenientes antes mencionados, si se lleva a cabo determinadas modificaciones de construcción particularmente en los marcos de filtración. En
15. comparación con las prensas de cámaras resulta la ventaja de que se hace superfluo el empleo de una pieza de inserción particular.
- Los detalles del presente invento se desprenden de la descripción siguiente.
20. El filtro-prensa corresponde a la construcción conocida con parte central estrechada (por razones de sencillez, a continuación, se refiere, las más de las veces, a una parte central de chapa ondulada, sin que por ello, no obstante, hayan de quedar excluidas las demás formas de realización co-
25. nocidas). El marco de esta placa filtrante consiste en dos vigas horizontales y dos verticales, estando insertada la chapa ondulada en la "ventana" y fijada potestativamente en el marco, por ejemplo mediante cordoncillos y cavidades pertinentes en los marcos o ranuras, etc. Todas las cuatro vigas
30. de marco están achaflanadas a modo de tejado hacia la chapa

250828



ondulada. Los orificios de entrada y salida se encuentran en las vigas horizontales y corresponden a la realización usual.

Las características esenciales del presente invento se destacan en el marco de filtración. El nuevo marco de fil

5. tración tiene común con la construcción usual hasta el presente el detalle de que consiste en dos vigas horizontales y dos verticales que contienen las cavidades necesarias para la entrada del material de filtración, la circulación del agua de lavado, etc. Sin embargo, se distingue por el hecho de que
10. presenta alrededor de su "ventana" por ambos lados, una porción más gruesa en forma de abultamiento que será denominada a continuación abultamiento. Este abultamiento presenta unilateralmente, en la vista del marco, el aspecto de un listón superpuesto, cuyo canto exterior, es decir el canto de borde apartado de la "ventana", está achaflanado a modo de tejado.
- 15.

Este abultamiento tiene un cometido especial. Su achaflanado a modo de tejado ajusta con juego reducido en el achaflanado de la placa filtrante en su porción de marco hacia la placa de chapa ondulada, cuando se corre marco y placa uno hacia la otra, tal como sucede al montar el filtro-prensa. La altura del abultamiento corresponde con pequeño juego a la dimensión del estrechamiento entre porción de marco y parte central estrechada de las placas filtrantes. Por esta razón esta porción del abultamiento, entra en contacto con

- 20.
25. la porción no achaflanada del abultamiento que está situada paralelamente con respecto a la superficie del marco filtrante, cada vez con las porciones de borde de las partes centrales estrechadas de dos placas filtrantes contiguas. En la prensa montada las partes centrales de las placas filtrantes, por ejemplo las placas de chapa ondulada, son fijadas en su
- 30.



250828

posición mediante el engrosamiento a modo de abultamiento descrito en los marcos de filtración. Por esta razón, ya no es necesario prever para la fijación de las partes centrales de chapa ondulada en su borde una modalidad de fijación que presenta una solidez correspondiente a la presión de filtración, como por ejemplo ranuras.

5. Para que los achaflanados a modo de tejado alrededor de la parte central de la placa filtrante coincidan con los achaflanados correspondientes de los marcos de filtración, es necesario que se desarrollen las vigas de marco de la placa filtrante de un modo algo más estrecho que las del marco de filtración.

10. Con respecto a los paños filtrantes resulta lo siguiente: Cada vez es colgado un paño doble de filtración sobre una placa filtrante y ésta es suspendida entre dos marcos de filtración, manteniendo este orden, hasta que esté completo el filtro-prensa. Al ser comprimidas las placas y los marcos unos contra otros, los paños filtrantes son apretados por el abultamiento sobresaliente de los marcos de filtración en las porciones centrales ahuecadas de las placas filtrantes, antes de que sean fijados en virtud de la presión de las partes de marco de las placas y marcos en sus bordes. De ello resulta un esfuerzo mucho menor de los paños filtrantes, como si éstos, como era usual hasta el presente, primero fueren fijados en sus orillos y entonces la porción central de cada paño fuera apretada por la presión de filtración en las cavidades de las placas filtrantes.

15. Placas y marcos de filtración pueden presentar el mismo grueso, usualmente de 4-5 cm, si el espesor de la torta de compresión, juntado en una prensa de esta clase, en el caso

20.

25.

30.

250828

15 JU

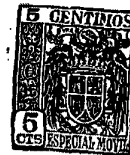


- anterior de aproximadamente 7 o bien 9 cm, no resulte excesivamente grande, lo cual se hace sensible porque los restos de la lejía madre ya no pueden eliminarse de manera suficiente mediante lavado y aireación. En tal caso, el marco de filtración es ventajosamente estrechado; hasta que grado se puede hacer ésto, sólo depende del grosor de pared necesario de la escotadura para la entrada del material de filtración. Si simultáneamente con éllo, o separadamente, se puede rebajar también el grueso de las placas filtrantes, en el caso de que la limitación en la modalidad de construcción abierta reside, en contraposición a la modalidad de construcción cerrada, en el grosor de pared del canal de evacuación que lleva el marco.

El presente invento es dilucidado en el dibujo. La fig 1 representa una vista de un nuevo elemento de la prensa de marcos (placa de filtración): las

15. de marcos (placa de filtración): las
figs 2-4 representan secciones según los planos A-A, B-B y C-C; el número
- 1 designa una placa en blanco, montada delante; la cifra
- 2 una placa filtrante con parte central de chapa ondulada; la cifra
20. 3 una placa filtrante de marco; la cifra
- 4 una placa filtrante con parte central de chapa ondulada que se distingue de la placa 2 sólo por el orificio de entrada que falta en la porción superior de viga horizontal (véase la fig 4); significando
25. HB las vigas horizontales de las placas;
- VB las vigas verticales de las placas;
- Z el orificio de entrada, alimentación, para el material de filtración;
30. ZH el taladro de entrada para los medios auxiliares, como

250828



líquidos de lavado, aire a presión, etc;

- AL significa el taladro de salida para el filtrado;
- AL₁ significa el taladro de salida para el filtrado de una prensa abierta;
5. AL₂ significa el taladro de salida para el filtrado de una prensa cerrada;
- W significa la parte central de chapa ondulada;
- L significa el dispositivo de fijación (aquí mediante cordoncillos en las cavidades del marco);
10. RW significa el abultamiento de los marcos;
- DA significa los achaflanados a modo de tejado en marco y placa filtrante, y
- DF significa las superficies de apoyo del abultamiento.

15. Todos los demás detalles se aprecian por las figs 1 a 4, y no requieren comentarios ulteriores.

20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



250828

N O T A

Descrito el invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad suiza No 61 815, del 16 de julio de 1.958. :

5. 1. Filtro-prensa de marcos perfeccionado, caracterizado por placas filtrantes de construcción conocida con parte central estrechada, así como cantos de marco achaflanados a modo de tejado hacia la porción central, y marcos de filtración nuevos, alrededor de cuyas "ventanas" está previsto un engrosamiento en forma de abultamiento, cuyo peraltado encima de la superficie del marco de filtración corresponde al ahuecado de la cavidad de la parte central estrechada frente a su reborde en las placas filtrantes, y a cuyo efecto el engrosamiento en forma de abultamiento presenta en sus costados periféricos un achaflanado que ajusta exactamente en el
10. achaflanado a modo de tejado de la porción de marco de la
15. placa filtrante.

20. 2. Filtro-prensa de marcos perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte central de las placas filtrantes consiste en chapa ondulada con ranuras dispuestas verticalmente.

3. Filtro-prensa de marcos perfeccionado según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las vigas que forman el marco de la placa filtrante son desarrolladas más estrechas que las de los marcos de filtración.

25. 4. Filtro-prensa de marcos perfeccionado, según las

= 9 =

250828



reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los marcos de filtración presentan un grueso menor que las placas filtrantes.

5. Filtro-prensa de marcos perfeccionado.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 15 de julio de 1.959.

J. R. GEIGY A. G.

D. a.

BOLEIN MALLER

tr : jpt
R/.ag.

