

303169



303169

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre
de: DIPL. ING.- WOLFGANG B. HOELSCHER, de
nacionalidad alemana, domiciliado en
NIEDERRAMSTADT BEI DARMSTADT, MUHLTAL-
STRASSE (Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLACAS FILTRANTES DEL TIPO DE COQUILLA".

—ooo000ooo—

El presente invento se refiere a una placa filtrante en particular para líquidos de instalación vertical, con recubrimiento de tela de filtro, que está compuesta de un par de coquillas provistas de nervaduras y que por el lado exterior está recubierta completamente por un tejido. La placa filtrante va colocada verticalmente en un recipiente y sirve así para el filtraje de líquidos haciendo uso de medios auxiliares filtrantes de arrastre, tales como tierra de infusorios, celulosa, amianto, etc., Además puede servir también para el filtraje de aire y gases.

303169

14 AG



5 Son ya conocidas las placas filtrantes macizas con recubrimiento de tela, cuyas superficies están provistas de nervaduras y en el centro de su superficie tienen una gran abertura que para la evacuación del filtrado está comunicada con un conducto.

10 En las placas filtrantes de esta clase es un inconveniente que el filtrado, después de pasar por la capa filtrante auxiliar y la tela filtro de refuerzo, tiene que fluir por canales relativamente largos y estrechos situados entre las nervaduras venciendo al mismo tiempo grandes resistencias a la corriente. Por la presión del líquido la tela es presionada más o menos dentro de los canales entre las nervaduras, y estos canales quedan así más reducidos, lo cual dá lugar a que se produzcan grandes pérdidas de corriente.

15 Otra clase de placas filtrantes también conocidas, las cuales están asimismo recubiertas con tejido y tienen un orificio central para la derivación del filtrado, consisten esencialmente en un par de placas perforadas con uniformidad, planas o ligeramente arqueadas hacia afuera, que por el borde exterior están fijamente unidas una a otra formando así una cavidad. La tela está colocada directamente sobre las placas perforadas y por lo mismo, en esta clase de placas filtrantes es un inconveniente el hecho de que la evacuación del filtrado en el interior de la placa, después que ha pasado por la capa filtrante auxiliar
20 y por la tela, sólo puede tener lugar por donde se hallan los
25



303169

orificios de la placa. Como quiera que las chapas perforadas de suficiente resistencia sólo pueden confeccionarse con una sección transversal libre de hasta aproximadamente un 30 %, no se aprovecha con bastante eficacia toda la superficie filtrante de la placa.

Se conocen después unas placas filtrantes consistentes en segmentos circulares individuales, que tienen chapas de apoyo onduladas, perforadas por toda la superficie, en las que se coloca la tela lo mismo que en las placas mencionadas más arriba y de la misma manera que en una placa con dos chapas tamizadoras reunidas dotadas de nervios amulares concéntricos. Tampoco existen aquí canales libres directamente detrás de la tela de filtro prescindiendo completamente del hecho de que estas placas no tienen ningún desagüe central, sino en su mitad inferior perforaciones de los nervios amulares por los que el filtrado tiene que abrirse camino para encontrar su salida.

En comparación con estas placas filtrantes conocidas, la placa sugerida por el invento está caracterizada en esencia porque sus nervaduras huecas formadas por perfiles sirven de apoyo para el medio filtrante situado por encima, y sus nervaduras transversales están a menor altura que las nervaduras huecas, y los huecos de las nervaduras transversales están dotados de orificios.

Una placa de esta naturaleza descarta los inconvenientes de las placas filtrantes conocidas antes citadas, permite conseguir mayores rendimientos por unidad de superficie y puede cons-



truirse más barata con menor gasto de material.

La ventaja de la placa filtrante sugerida por el invento estriba en que la tela filtro está colocada directamente únicamente sobre una superficie proporcionalmente pequeña, en tanto que el resto predominante de esta última está libremente sujeto y, por consiguiente, los flúidos pueden pasar perfectamente por él; luego, en que los orificios de paso del líquido desde la superficie exterior de la placa filtrante hasta el recinto interior están situados a mayor profundidad y no se hallan directamente debajo de la tela, o sea que la corriente puede atravesarlos libremente, y después, en que en relación con un determinado grueso de la placa, calculado en conjunto, la sección transversal de que se dispone para los canales de circulación representa un porcentaje muy alto. En esta construcción es además una ventaja el muy escaso material que hay que emplear merced al tipo de coquilla elegido.

Tomando como ejemplo unas placas filtrantes construídas según la idea del invento ha quedado demostrado que las mismas, con idénticas dimensiones exteriores e idéntica superficie filtrante tienen solamente como una cuarta parte del peso propio, y que con una resistencia a la corriente como un 12 % menor rinden una capacidad de tránsito aproximadamente un 9 % más que las conocidas placas filtrantes comparables de material plástico con nervaduras exteriores, tales como las que se han descrito más arriba.

En una representación en perspectiva se muestra una parte de la placa filtrante según el invento, a título de ejemplo. Una



30315914

coquilla derecha 3 y otra izquierda 4 descansan simétricamente una en otra con sus caras de contacto, los pies de las nervaduras 1 y el borde 2. Las nervaduras huecas 5 que se extienden en sentido longitudinal, es decir en dirección de la corriente desde el borde de la placa hasta un orificio grande central, al juntarse forman canales cerrados por afuera, mientras que las cavidades entre las nervaduras huecas forman canales abiertos hacia la tela filtro, o sea hacia afuera.

La abertura grande 6 en el centro de la placa sirve para la evacuación del filtrado reunido en la placa, y está rodeada por un refuerzo anular taladrado radialmente.

Con separaciones grandes unas nervaduras huecas 8 de aproximadamente la mitad de altura pasan a través de las nervaduras longitudinales 5 en sentido transversal. Por sus caras de limitación exteriores que se hallan aproximadamente a la mitad de la altura de los canales longitudinales abiertos, las nervaduras transversales tienen ventajosamente pequeños orificios 9 por los que el recinto de los canales longitudinales abiertos por el lado exterior de la placa está comunicado con los canales transversales y longitudinales cerrados en el interior de la placa.

Sobre toda la placa va tendida una tela filtro 10 por ambos lados, y cerrada herméticamente por el borde exterior. Dicha tela descansa sobre las caras de limitación superiores de las nervaduras longitudinales 5, las cabezas de las nervaduras, y es sostenida por éstas. En cambio está tendida libremente sobre los

303169

44



canales longitudinales abiertos entre las nervaduras longitudinales, por lo que aproximadamente el 60 % de la superficie de la tela deja pasar libremente la corriente.

5 Toda la placa filtrante puede tener exteriormente forma redonda, pero para el mejor aprovechamiento de los cortes de material para la placa y tela, se le da de preferencia forma rectangular o cuadrada. Las nervaduras huecas están dirigidas ahí en sentido longitudinal 5 desde el borde hasta el centro, mientras que las nervaduras huecas 11 la mitad de altas se extienden diagonalmente desde las esquinas de la placa hacia el centro, y por lo demás tienen la correspondiente configuración y función que las nervaduras transversales 8 la mitad de altas.

15 El borde exterior de ambas coquillas va a parar a un pequeño bordón hueco 12, 13 en forma de nervadura hueca, preferentemente redondeado y que se extiende alrededor de todo el borde de las coquillas; dicho bordón tiene un perfil algo más estrecho 12 por dos lados contiguos de la coquilla, mientras que es algo más ancho, 13, por los dos lados opuestos de esta última. Este dispositivo, además de un refuerzo mecánico del borde, tiene la finalidad, al juntar simétricamente las dos coquillas para formar una placa, de establecer un bordón hueco cerrado 12, 13 en donde el bordón más ancho 13 sobresale un poco por encima del más estrecho 12. De este modo, por el borde la tela filtro descansa sobre una superficie redondeada más ancha, en lugar de sobre una arista delgada y bastante aguda.

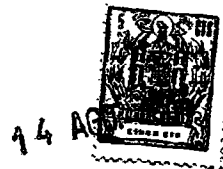
303169

14 AGO



La función del dispositivo sugerido por el presente invento es la siguiente: pasando por la capa filtradora auxiliar de arrastre y por la tela filtro, el fluido a filtrar entra en los canales longitudinales abiertos hacia afuera, sigue a todo lo largo de ellos hasta la siguiente nervadura transversal y por sus pequeños orificios va a parar al interior de la placa. Desde el canal formado por la nervadura transversal, el filtrado llega al siguiente canal longitudinal en el interior de la placa, y por medio del mismo al centro o al lugar donde la placa tiene una abertura grande por la que está comunicada con un conducto colector del filtrado.

La ventaja de la construcción según la idea del invento estriba en que la tela filtro se posa directamente sólo sobre una superficie proporcionalmente pequeña, mientras que la parte predominante de ella está libremente tendida y por la misma puede verdaderamente pasar la corriente; luego en que los orificios de paso del líquido desde la superficie exterior de la placa filtrante hasta el recinto interior están situados a mayor profundidad y no se hallan directamente debajo de la tela, o sea que la corriente puede pasar por ellos libremente, y después, en que en relación con un determinado grueso de la placa, calculado en conjunto, la sección transversal de que se dispone para los canales de circulación representa un porcentaje muy alto. En esta construcción se tiene además la ventaja de que por el tipo en coquilla elegido el consumo de material es sumamente pequeño.



303169

En la forma caracterizada por el invento las coquillas de la placa filtrante pueden confeccionarse con chapas metálicas por prensado o a presión. La fabricación a partir de materiales termoplásticos por el procedimiento de embutición profunda al vacío o presión ofrece todavía otras ventajas más, ya que con medios sencillos pueden conformarse piezas complicadas, y para este proceso de transformación son apropiados materiales plásticos de elevada estabilidad química.

————— N O T A —————

10 1.- Perfeccionamientos en las placas filtrantes del tipo de coquilla, caracterizados porque consistiendo esencialmente en dos coquillas idénticamente perfiladas dispuestas una frente a otra, con orificio central para la salida del filtrado, las nervaduras huecas formadas por los perfiles sostienen el medio filtrante situado por encima, y las nervaduras transversales se hallan a menor altura que dichas nervaduras, y los huecos de las nervaduras transversales tienen orificios.

20 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque las dos coquillas perfiladas tienen acañaladuras corridas por sus bordes exteriores y concebidas de tal modo, que al juntarse durante el montaje de las placas perfiladas, formen un reborde que se extiende alrededor de toda la placa.

3.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLACAS FILTRANTES DEL TIPO



DE COQUILLA.

303169

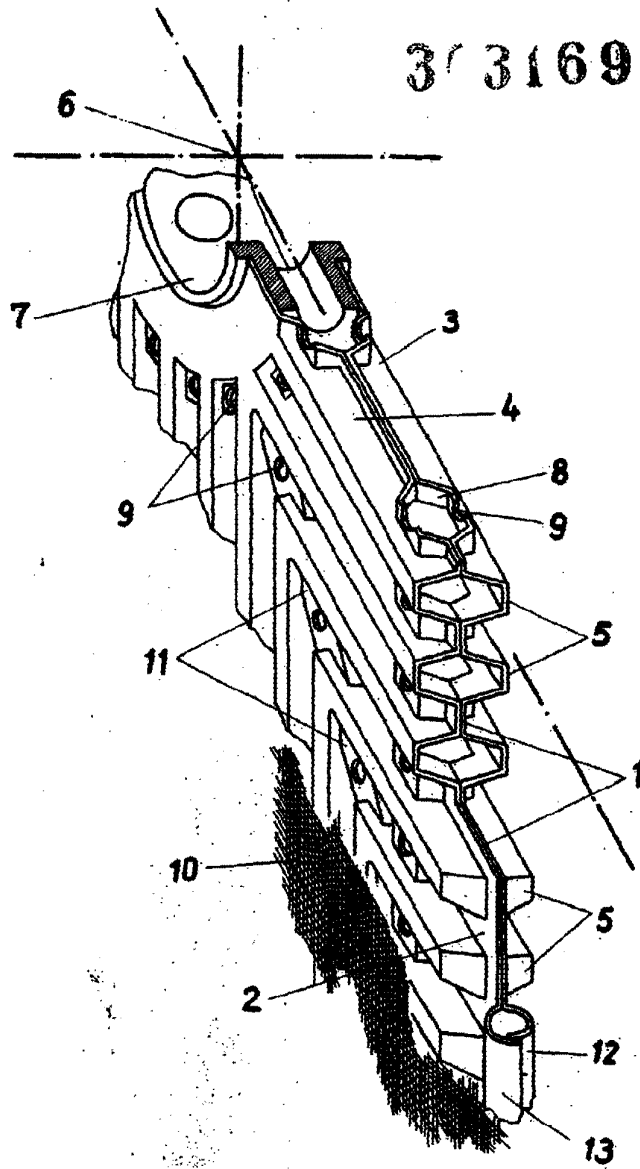
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 AGO. 1964

CARLOS FERNÁNDEZ DE MADRUGA
P. P.



3 3169



Madrid, 14 de Agosto de 1964.

CARLOS FERNANDEZ CASTELLAS

ESCALA VARIABLE

Hoja única

DIPLOMADO B. HOELSCHER