

305969



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CUERPOS FILTRANTES CONSTITUIDOS POR UNA HOJA DE MATERIAL DE PAPEL O SIMILARES", a favor de la firma alemana FILTERWERK MANN & HUMMEL G.m.b.H., domiciliada en Ludwigsburg / Württ. (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El invento se refiere a un cuerpo filtrante constituido por una hoja de material filtrante, por ejemplo, de papel para filtrar, plegada en forma de zigzag, cuerpo, que tanto por el lado de entrada, como tambien por el lado de salida, posee acanalados entre los bordes de los pliegues, dispuestos transversalmente a dichos bordes y paralelos entre sí, que sirven para el distanciamiento recíproco de los pliegues, encontrándose yuxtapuestos los acanalados de las superficies de pliegues contiguos.

10. En los cuerpos filtrantes conocidos de este tipo, el papel para filtrar está acanalado en forma ondulada. Por consiguiente,

303.19



- cada uno de los acanalados de la cara de entrada termina por ambos lados directamente en un acanalado de la cara de salida, y el papel para filtrar forma, visto en sección transversal, una serie de ondas ininterrumpidas. Esta clase de acanalados no puede realizarse nada mas que con una profundidad escasa, que en muchos casos resulta insatisfactoria, debido a que el material filtrante tiene que ser estirado considerablemente en la zona de la serie de ondas. Muchos materiales filtrantes y, en especial, los papales para filtrar corrientes, no permiten este estirado, ya que se rasgarían. Por ello se ha venido uno contentando con una acanaladura poco profunda que, al apoyarse recíprocamente los acanalados, únicamente deja libres pequeños espacios para la acumulación de la suciedad entre los pliegues existentes en la cara de salida.
- 5.
- 10.
15. Se ha provisto ya tambien el material filtrante con unas pocas molduras, casi siempre de forma de pezones, que se aplicaban parcialmente en la cara de entrada del papel para filtrar, y en parte en su cara de salida, quedando entre las diversas molduras de una misma superficie de un pliegue, secciones sin deformar. En esta forma de realización se pueden confeccionar las molduras de una misma superficie con una profundidad suficiente, sin que el material filtrante quede expuesto a esfuerzos mecánicos demasiado grandes, pero en cambio los pliegues quedan sin un apoyo recíproco suficiente. Por consiguiente no existe una protección satisfactoria contra la indeseable circunstancia de que las superficies de los pliegues propiamente dichas queden pegadas entre sí al ser ejercida la presión de filtrado. Como, tal como ya se ha dicho, los acanalados de una misma superficie de pliegue se encuentran a cierta distancia entre sí, resulta que al ser comprimidos entre sí los pliegues por la presión de filtrado, la fuerza de presión
- 20.
- 25.
- 30.

305 109, 2000



- es transmitida por cada acanalado de la cara de entrada hacia ambos lados, a través de una sección flexible indeformada del material filtrante, hasta los acanalados contiguos de la cara de salida que, por su parte, se apoyan contra los acanalados correspondientes del pliegue contiguo. El material filtrante elástico, por lo tanto, es solicitado desfavorablemente a flexión entre los puntos de apoyo muy separados entre sí, con lo que ya no existe garantía de que los pliegues queden distanciados entre sí de la manera deseada.
- 5.
10. De acuerdo con el invento, cada uno de los acanalados de la cara de entrada está combinado con otro acanalado de la cara de salida para formar un par de acanalados, para lo cual poseen un flanco común, y entre los pares de acanalados de las mismas superficies de los pliegues, quedan secciones no deformadas.
15. Con ello quedan orillados los inconvenientes anteriormente descritos, y ello de manera sencilla y sin gastos adicionales. El material filtrante es estirado relativamente poco al confeccionarse los acanalados de profundidad suficiente, puesto que entre los pares de acanalados de las mismas superficies de los pliegues permanece una sección de material filtrante liso, que puede absorber el estirado del material. Por otra parte se produce, como consecuencia de la combinación de cada acanalado de la cara de entrada con otro inmediatamente contiguo de la cara de salida del material filtrante para formar un par de acanalados, un cuerpo filtrante muy rígido. La fuerza de presión ejercida al comprimirse los pliegues, es transmitida de manera relativamente rígida por el acanalado de la cara de entrada al acanalado de la cara de salida, puesto que los flancos contiguos del par de acanalados, terminan directamente en uno en el otro, sin que exista ninguna
- 20.
- 25.
30. interrupción como consecuencia de un trozo de material filtrante

300 10

1213



existente en la superficie del pliegue.

El invento será explicado a continuación a base de ejemplos de realización representados en el dibujo, mostrando:

5. La fig. 1, una representación esquemática de una placa de filtro con material filtrante plegado en forma de zigzag;

La fig. 2, una inserción de filtro de forma anular, con envolvente de papel plegada en forma de zigzag, vista en sección axial y parcialmente cortada;

10. La fig. 3, un papel para filtrar plegado en forma de zigzag, con la acanaladura de acuerdo con el invento, parcialmente sección y parcialmente de frente;

La fig. 4, una sección según la línea IV-IV de la fig. 3;

La fig. 5, una sección según la línea V-V de la fig. 3;

15. La fig. 6, la sección correspondiente para una forma de realización modificada de los pliegues.

20. En la placa de filtro de acuerdo con la fig. 1, un material filtrante de paredes delgadas 1, por ejemplo, un papel para filtrar, está plegado en forma de zigzag y sujeto a un bastidor 2 de modo que está hermetizado por su periferia. La inserción de filtro de acuerdo con la fig. 2, está constituida por un papel para filtrar plegado en forma de zigzag 3, que está pegado de manera que forma un anillo y cerrado por sus lados frontales mediante discos anulares extremos 4. El líquido fluye a través de la inserción de filtro desde fuera hacia adentro, de modo que el lado de entrada A se encuentra en la parte de fuera, y el lado de salida B, en la parte de dentro. Los bordes exteriores de los pliegues han sido designados con 5, y los interiores con 6.

25. Al ser ejercida la presión de filtrado, pueden los pliegues contiguos del papel para filtrar, plegado en forma de zigzag, apoyarse parcialmente uno contra otro directamente, reduciéndose la

30.



superficie útil de filtrado. En el lado de salida se reducen con ello los espacios disponibles para la acumulación de suciedad, incluso antes de haber tenido lugar una aproximación inmediata de las superficies de los pliegues, bastando que éstas se hayan aproximado unas a otras. La inserción de filtro se obstruye más rápidamente que cuando los pliegues se encuentran a distancia uniforme, con espacios acumuladores de suciedad de igual tamaño entre ellos. Cuando los pliegues del lado de salida se apoyan directamente unos sobre otros, queda totalmente cerrada la vía de salida para el líquido filtrado.

Para evitar que los pliegues queden apoyados indeseablemente uno directamente sobre el otro, se han previsto en el material filtrante, plegado en forma de zigzag, tanto en el lado de entrada A, como también en el lado de salida B, acanalados longitudinales 7, 8 que discurren transversalmente con relación a los bordes 5, 6 de los pliegues (fig. 3 a 5). Las superficies de pliegues vecinas del lado de entrada, lindan con los acanalados 7, y las superficies de pliegues vecinas del lado de salida, con los acanalados 8.

Cada uno de los acanalados 7 del lado de entrada A está combinado con un acanalado contiguo 8 del lado de salida B, formando así un par de acanalados 7, 8. Los flancos limítrofes 7a y 8a del acanalado perteneciente a una pareja, no tienen ningún punto de transición entre sí, es decir, que entre estos dos acanalados falta un trozo de material filtrante situado en el plano de la superficie del pliegue. De la fig. 3 se desprende claramente, que toda fuerza de presión ejercida en la dirección P sobre los acanalados 7, 8 relativamente rígidos, es transmitida a los pliegues contiguos, con lo que se obtiene un cuerpo filtrante totalmente rígido.

305 39



5. Entre los pares de acanalados situados en la misma superficie de pliegue, se han dejado secciones 1, en cuya zona no está deformado el papel para filtrar. El estirado del papel que tiene lugar al confeccionarse los pares de acanalados, puede ser absorbido a la vez por las secciones 1 contiguas, con lo que el papel sufre menos en total, que en el caso de que un acanalado siguiera continuamente a otro.

10. En la fig. 6 ha sido indicado que los bordes de los pliegues no tienen que estar hechos imprescindiblemente en forma de un único pliegue de doblez. Por el contrario, se pueden prever dos pliegues de doblez 5a, 5b, dispuestos a cierta distancia entre sí, distancia que depende de la profundidad de los acanalados. Esta medida es en sí ya conocida.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento se hace constar que la presente solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente alemana nº F 41.258 VIIb/12d, depositada el 13 de Noviembre de 1963, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Perfeccionamientos en cuerpos filtrantes constituidos por una hoja de material de papel o similar cuya hoja está plegada en forma de zigzag, cuerpos que, tanto por el lado de entrada, como también por el lado de salida, posee acanalados entre los bordes de los pliegues, dispuestos transversalmente a dichos bordes y paralelos entre sí, que sirven para el distanciamiento recíproco de los pliegues, encontrándose yuxtapuestos los acanala-

25.

308709



dos de las superficies de pliegues contiguos, c a r a c t e r i-
z a d o s porque cada uno de los acanalados del lado de entra-
da está combinado con un acanalado del lado de salida para formar
un par de acanalados, para lo cual no existe transición entre sus
5. flancos vecinos, mientras que entre los pares de acanalados de
una misma superficie de pliegue se han dejado secciones sin de-
formar.

2.- Perfeccionamientos en cuerpos filtrantes constituidos
por una hoja de material de papel o similar.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria que
consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola ca-
ra y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 12 de Noviembre de 1964

FILTERWERK MANN & HUMMEL G.m.b.H.

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

3 5 69

429

Fig.1

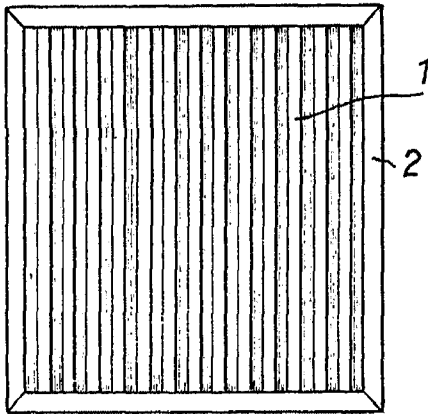


Fig.2

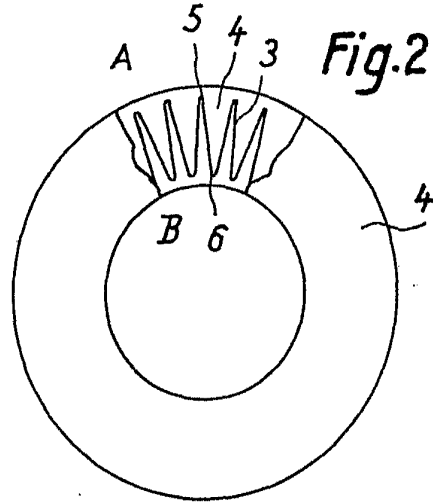


Fig.3

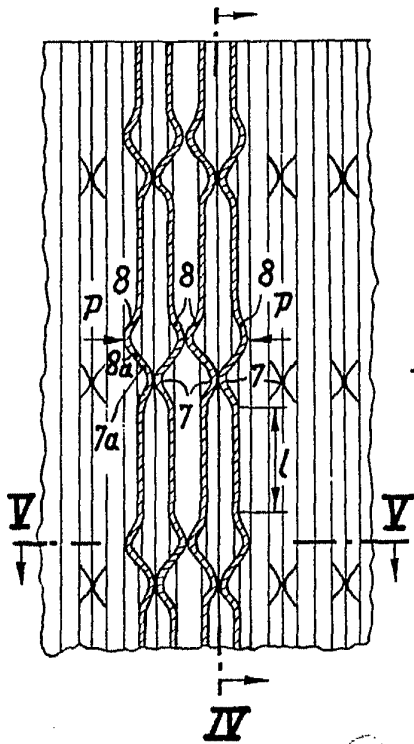


Fig.4

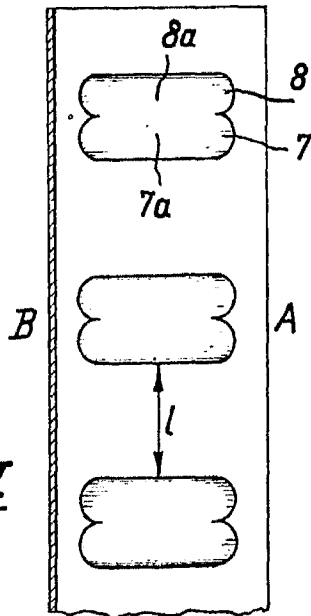


Fig.5

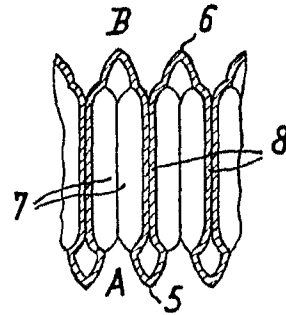
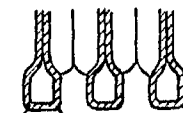


Fig.6



Madrid, 12 de Noviembre de 1964
Jaime Isern
P.P. Las Palmas