

331.085

P.- 33.138

A 82449 h



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 4 de Octubre de 1.966, con el N^o 331.385
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de EIMER DREHER, de nacionalidad alemana, resi-
dente en 26, rue des Chainettes, Iverdon/VD, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO FILTRADOR"

El invento se refiere a un dispositivo filtra-
dor con al menos una celda filtrante.

5 En los dispositivos filtradores con celdas fil-
trantes, es conocido el montar la esterilla de filtrar
en un marco parcial de la celda con perfil angular o en
forma de U, y sujetarla mediante un segundo marco par-
cial de un perfil cualquiera o por medio de elementos elás-
ticos. En estos tipos de construcción conocidos, queda el
borde de la esterilla de filtrar enmarcado totalmente por
10 al menos dos superficies perpendiculares entre sí y uni-



das herméticamente una con la otra. Tales celdas filtran-
tes, por lo tanto, requieren una junta adicional especial
al ser montadas en un armazón de soporte, si se concede
5 importancia a una buena hermetización. Ahora bien, tal
forma de hermetización dificulta sustancialmente el mon-
taje. Al cabo de un cierto tiempo de utilización, se ha-
cen estas juntas muy inelásticas y con frecuencia inclu-
so quebradizas. La hermetización ya no es entonces sufi-
ciente (prospectos de las casas Delbag, Berlin, CEAG, Dort-
10 mund, Schirp, Dortmund, Gertch, Zurich).

Son conocidos asimismo largueros sustentadores,
que se emplean para tipos de paredes de filtro en zigzag.
Esta construcción, no obstante, es apropiada en cada caso
únicamente para uno o a lo sumo unos cuantos ángulos de
15 zigzag fijos (prospecto de la casa Gertsch, Zurich). El
inconveniente a este respecto, es que la superficie li-
bre disponible para la estructuración de la pared del
filtro únicamente puede ser aprovechada de manera incom-
pleta. Asimismo resulta que las construcciones conocidas,
20 en las que se emplean largueros sustentadores o puntos
de apoyo, son apropiadas tan sólo para uno de los tres
tipos de montaje de las celdas, a saber, bien sea inser-
ción frontal en la dirección de la corriente del gas, o
bien inserción frontal en contra de la dirección de la
25 corriente del gas, o también introducción perpendicular-
mente a la dirección de la corriente del gas, a manera
de gaveta.

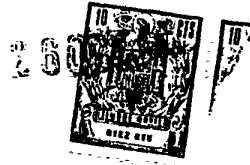
El invento se ha propuesto ahora evitar los
inconvenientes de los dispositivos filtradores conocidos.
30 Conforme al invento, y tratándose de dispositivos filtra-
dores con al menos una celda filtrante fijable en un
soporte y provista de un dispositivo de marco sustancial-
mente rectangular o cuadrado, dotado de un par de marcos



5 parciales iguales, entre los que en cada caso están suje-
tas de manera obturada las partes marginales de una este-
rilla de filtrar, se disponen las cosas de modo que todas
las partes marginales de la esterilla de filtrar sobresal-
gan por encima del lugar de sujeción. En este tipo de cons-
10 trucción conforme al invento tienen lugar la obturación
de las celdas filtrantes entre sí y con relación al sopor-
te, por medio de estas partes marginales sobresalientes,
de modo que son superfluos otras juntas y medios de ob-
15 turación. Resulta así una construcción especialmente sen-
cilla y segura en su funcionamiento.

 Para facilitar la incorporación de estas celdas
filtrantes conforme al invento en un soporte o viga, es-
pecialmente también en un armazón de soporte, se aplican
15 en los marcos parciales, de acuerdo con otra caracterís-
tica del invento, listones compresores dirigidos unos ha-
cia los otros, cuya sección transversal es tal, que a con-
tinuación del lugar de sujeción existe dentro del contorno
del dispositivo de marco una escotadura circundante, a ma-
20 nera de canal. En esta escotadura a manera de canal pueden
encajar entonces partes del soporte, por ejemplo, una ba-
rra sustentadora, y sujetar de este modo la celda filtran-
te.

 Resulta ventajoso asimismo, que las partes mar-
25 ginales de la esterilla de filtrar sobresalgan por encima
del lugar de sujeción, preferentemente hasta más allá de
la superficie del contorno exterior de los marcos parcia-
les, puesto que entonces las celdas filtrantes contiguas
pueden ser obturadas de manera sencilla entre sí, hacien-
30 do que estas partes marginales sobresalgan lo suficiente



para que choquen entre sí al montarse las celdas filtran-
tes, afieltrándose y enganchándose unas con otras, de modo
que también entre celdas filtrantes contiguas se consigue
una obturación automática mediante esta disposición confor-
me al invento, sin necesidad de otros medios.

5

En muchos casos es conveniente a este particular,
que los listones compresores reciban una sección transver-
sal sustancialmente triangular ya que con ello, por una
parte, resulta posible una forma favorable de los listo-
nes compresores y, por otra parte, se consigue así, sin
más ni más, el canal circundante exterior.

10

La forma de listones compresores puede ser en
realidad una forma cualquiera, siempre que con ella se
consiga una suficiente compresión lineal o superficial
de las partes marginales de la esterilla de filtrar. Ello
puede realizarse, por ejemplo, dotando ambos listones com-
presores con bordes de presión y haciendo que los bordes
de presión opuestos en cada caso aprisionen entre sí la
esterilla de filtrar. A este respecto se pueden disponer
en un listón compresor uno de tales bordes de presión, o
varios yuxtapuestos.

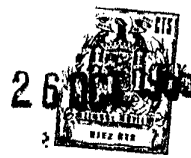
15

20

Los listones compresores pueden, de manera fa-
vorable, estar hechos también de formas distintas, enca-
jando entonces entre sí con partes de ellos, de manera
similar, visto en sección transversal, a lo que ocurre
con un dentado. Tales nervios y acanaladuras pueden estar
dispuestos unos junto a otros en la forma y el número
que se quiera, si bien resulta una disposición especial-
mente sencilla y ventajosa, cuando uno de los listones
compresores tiene un borde de presión circundante, y el
otro una canaladura circundante correspondiente.

25

30



Los dispositivos de sujeción para mantener unidos los marcos parciales, pueden ser del tipo que se quiera, si bien resulta ventajoso que estén sostenidos en una posición determinada, en los marcos parciales, lo que de manera favorable se consigue mediante engatillado. Si en los marcos parciales, de la manera en sí conocida, están dispuestas barras sustentadoras para sostener la esterilla de filtrar, fijadas en lados opuestos de los marcos parciales, entonces pueden estos dispositivos de sujeción estar encastrados con dichas barras sustentadoras.

Resulta ventajoso a este respecto, que los dispositivos de sujeción de celdas filtrantes contiguas no estén dispuestos unos tras otros, sino yuxtapuestos, lo que se puede conseguir sin dificultad, montando dichos dispositivos de sujeción de la manera correspondiente. En el caso de ser las barras sustentadoras oblicuas, entonces se puede también, con ayuda de esta oblicuidad, fijar la disposición lateral de los dispositivos de sujeción, al encastrar estos dispositivos en dichas barras sustentadoras.

Cuando, de manera ventajosa, los dispositivos de sujeción están dispuestos, al menos en parte, unos junto a otros en celdas filtrantes contiguas, entonces es favorable que tales dispositivos de sujeción encajen además entre sí, lo que se puede conseguir, por ejemplo, mediante salientes y bolsas correspondientes. Con ello se fijan las celdas filtrantes entre sí con cierre de forma, al menos en una dirección.

Los dispositivos de sujeción pueden, de manera ventajosa, estar hechos de modo que salten elásticamente por encima de los marcos parciales, o también pueden ser



encajables de lado sobre los lados de los marcos parciales, disponiéndose eventualmente sobre los lados de los marcos parciales también las piezas adicionales correspondientes.

5 Para hacer bascular hacia arriba un lado de los marcos parciales con relación a otro, y con objeto de poder insertar o recambiar la esterilla de filtrar fácilmente, es ventajoso que los dispositivos de sujeción estén fijados con sendas piezas parciales a cada uno de los lados de los marcos parciales, y que las dos piezas parciales puedan ser hechas bascular entonces entre sí. Mediante este tipo de construcción, es posible hacer bascular hacia arriba de manera correspondiente un marco parcial con relación al otro, en torno de un eje paralelo a un lado de los marcos parciales.

10

15 Cuando se disponene varias celdas filtrantes yuxtapuestas, se pueden prever ventajosamente abrazaderas de unión, con cuya ayuda se unen entre sí los lados de los marcos parciales de celdas filtrantes contiguas.

Para la unión con un soporte, por ejemplo, con un larguero, es conveniente que una parte de los lados exteriores de los marcos parciales esté provista de bridas de sujeción, que sobresalgan por encima del borde delantero de los lados de los marcos parciales, abrazando así a los largueros de manera correspondiente. Para montar las celdas filtrantes, es conveniente que parte de estas bridas de sujeción sea separable mediante basculación, puesto que entonces es posible también montar estas celdas filtrantes por el lado frontal.

20

25

Las celdas filtrantes están fijadas usualmente en una viga, que frecuentemente está hecha a manera de un

30



armazón de soporte y que tiene largueros paralelos. Tales largueros pueden entonces, de manera ventajosa, encajar en la acanaladura circundante del marco y estar en contacto superficial o lineal, bien sea con los marcos parciales, o bien también con sus listones compresores. Si se aprisionan entonces todavía las partes marginales de la esterilla de filtrar con estos lugares de contacto, entonces resulta allí una obturación ventajosa con relación a la viga o sus largueros.

Los largueros pueden tener una sección transversal cualquiera, pero conforme al invento son cilindricos y, preferiblemente, de forma de cilindro recto circular. En esta última forma de realización se puede provocar de manera ventajosa una favorable contacto lineal o superficial con los marcos parciales y hacerse girar las celdas y los largueros relativamente entre sí, sin que sufra menoscabo la obturación.

Para acoplar los largueros a otras partes, es ventajoso que dichos largueros presenten un órgano de empalme a lo largo de una generatriz, hecho en forma de placa, y con este órgano de empalme se puede establecer entonces la unión con partes estacionarias de un recinto, o bien se puede también montar otro larguero en el borde longitudinal libre de este órgano de empalme. Resulta así una construcción apropiada para colocar diversos grupos de celdas filtrantes dispuestas unas tras otras, en las posiciones angulares entre sí que se desee, ya que entonces basta exclusivamente con disponer los largueros correspondientemente en las acanaladuras de los marcos del filtro, o bien hacerlos girar de tal modo en dichas acanaladuras, que resulte la posición deseada de la fila siguiente de celdas.



Eventualmente puede este órgano de empalme ser flexible, de modo que con ello se facilita el empalme de diversas filas de celdas filtrantes.

5

Otras ventajas y características del invento se desprenden de la descripción siguiente en relación con el dibujo, que contiene ejemplos de realización del invento. En el dibujo muestran:

10

La fig. 1, una vista en perspectiva de una celda filtrante conforme al invento, junto con parte de la celda filtrante siguiente, estando las celdas filtrantes sostenidas en un armazón de soporte;

la fig. 2, una sección según la línea 2-2 de la fig. 1;

15

la fig. 3, una sección según la línea 3-3 de la fig. 1;

la fig. 4, una vista lateral de un dispositivo de sujeción, tal como se utiliza en el ejemplo de realización conforme a las figs. 1-3;

20

la fig. 5, una vista frontal conforme a la fig. 4;

la fig. 6, una vista desde arriba conforme a las figs. 4 y 5;

25

la fig. 7, otra forma de realización de la sujeción de una celda filtrante conforme al invento;

la fig. 8, una sección parcial a través de otra forma de realización de un marco de celda;

30

la fig. 9, una sección parcial a través del marco de celda conforme a las figs. 1-3, empleándose un dispositivo de sujeción basculable;

la fig. 10, una sección a través del marco



de celda conforme a las figs. 1-3, empleándose un dispositivo de sujeción con una pata de sujeción basculable;

5 la fig. 11, una sección parcial a través de un marco de celda conforme a las figs. 1-3, estando obturado el larguero de un armazón de soporte por medio de un dispositivo especial;

la fig. 12, una vista parcial en perspectiva de una parte de un marco parcial, con una pieza adicional;

10 la fig. 13, una vista en perspectiva de un dispositivo de sujeción enchufable sobre el lado de un marco parcial conforme a la fig. 12;

la fig. 14, una vista esquemática desde arriba sobre una pared de filtro y el empleo de las celdas filtrantes conforme al invento y su sujeción.

15 En el ejemplo de realización conforme a las figs. 1 a 3, ha sido designada con 10 en general una celda filtrante conforme al invento. A esta celda filtrante 10 está adosada otra celda filtrante igual 11, que únicamente ha sido representada parcialmente, y en sentido opuesto a esta celda filtrante 11 pueden estar dispuestas con relación a la celda filtrante 10 otras celdas filtrantes, que no han sido representadas. Las celdas filtrantes presentan dos marcos parciales superior e inferior, designados en general con 15, que tienen una sección transversal triangular tal, que resultan una pared interior 17 aproximadamente vertical, una pared superior 18 aproximadamente horizontal, y una pared inclinada 19. Las dos paredes 17 y 19 forman asimismo un listón compresor 20. Entre los lados opuestos de los marcos parciales se extienden barras de unión 25, 26 ó 28, 29, lo que tiene lugar preferente-

20

251

30



mente mediante soldadura con los lados de los marcos.

Los marcos parciales 15 son mantenidos unidos mediante un cierto número de dispositivos de sujeción, que han sido designados en cada caso en general con 34. Sobre la forma de construcción de estos dispositivos de sujeción se tratará más abajo con más detalle.

Entre las barras sustentadoras 25, 26 ó 28, 29 de los marcos parciales superiores e inferiores, está dispuesta una esterilla de filtrar, designada en general con 38, cuyas partes marginales están comprimidas de tal modo entre dos listones compresores 20, que en dicho lugar resulta una hermetización. Por estas partes marginales 40 sobresale la esterilla de filtrar 38 por encima de los lugares de presión, y, tal como se aprecia claramente en la fig. 2, en una medida tal, que la parte exterior de la esterilla sobresale todavía por encima de los dispositivos de sujeción 34 ó de los bordes exteriores de los lados de los marcos.

Tal como se desprende de la fig. 3, se puede conseguir mediante las partes marginales sobresalientes una obturación con relación a un larguero 41, que forma parte de un armazón de soporte, disponiéndose las cosas al mismo tiempo de tal modo, que entre el larguero sustentador 41 y la pared inclinada 19 queda aprisionado en cada caso un trozo de las partes marginales 40 de la esterilla de filtrar, de tal modo que en dicho sitio resulta la obturación correspondiente.

Con el larguero 41 está unida una placa de empalme 42 de manera fija y hermética, por ejemplo, estando hecha de una sola pieza con él, placa que en su otro extremo



soporta otro larguero 44, eventualmente formando también una sola pieza con ella, que puede ser utilizado para el empalme con otras celdas filtrantes. Tal como se desprende ahora de la representación de la fig. 3, pueden las celdas filtrantes ser basculadas con relación a los largueros 41, o bien los largueros 44 con relación a las celdas filtrantes, y disponerse en posición angulada, de modo que las filas de celdas filtrantes yuxtapuestas, quedan formando entre sí el ángulo que se desee.

10 Para la sujeción se pueden aplicar en los lados 18 de los marcos parcialmente adicionalmente bridas de sujeción 46 que, al menos en parte, están unidas rígidamente con estos lados de los marcos.

15 Para fijar ahora celdas filtrantes sobre un larguero, tal como, por ejemplo, el larguero 48 representado a la derecha en la fig. 3, puede una parte de estas bridas de sujeción ser basculable, y en 50 ha sido indicada una brida de este tipo, que está fijada allí mediante un remache 52, pudiendo ser basculada para retirarla de la posición representada, en la que es enclavada con ayuda de una horquilla 53 en una barra sustentadora, por ejemplo, la barra sustentadora 26. Mediante esta forma de construcción es posible entonces insertar toda la celda filtrante también desde el lado frontal, una vez que han sido hechas bascular hacia afuera las bridas de sujeción 50 correspondientes.

25 En las figs. 4-6 han sido representados los dispositivos de sujeción 34. Estos dispositivos de sujeción 34 tienen un alma 60, en la que está dispuesto un saliente 61 ligeramente curvado hacia afuera y que está unido con



una pata de sujeción superior 62 y una pata de sujeción inferior 63, que poseen ganchos de enclavamiento 64 y 65, de tal modo que todo el dispositivo de sujeción 34 puede ser hecho saltar a manera de abrazadera por encima de los lados de los marcos parciales.

5

Las patas de sujeción 62 y 63 tienen asimismo una escotadura de enclavamiento 66 ó 67, respectivamente, de modo que entonces la pieza de gancho 64 ó 65 puede ser enclavada sobre una barra sustentadora, por ejemplo, la 28 ó la 29, tal como puede apreciarse claramente en las figs. 1 y 2.

10

Como consecuencia de la disposición oblicua de las barras sustentadoras, es posible asimismo disponer las cosas de tal modo en celdas filtrantes contiguas, que los dispositivos de sujeción 34 queden juntos. Al mismo tiempo pueden los salientes 61 encajar por detrás de los salientes 61 contiguos, de manera que al menos en una dirección estén las celdas filtrantes unidas entre sí con cierre de forma.

15

20

Para unir entre sí celdas filtrantes contiguas, se pueden prever todavía abrazaderas especiales, tal como las indicadas esquemáticamente en la fig. 1 y que han sido designadas con 70.

25

En la fig. 7 ha sido representada otra sustentación o sujeción de las celdas filtrantes 10, que están sostenidas en una viga 72 de forma de U ó bien en una viga 74 de forma de L.

30

En algunos casos es conveniente que los marcos parciales sean basculables relativamente entre sí para, por una parte, poder insertar la esterilla de filtrar fácilmente y, por otra parte, poderla recambiar con facili-



dad. Las figs. 9 y 10 muestran ahora dispositivos de sujeción especiales, que pueden ser empleados en este tipo de construcción. Los lados de los marcos parciales han sido designados a este respecto con las mismas cifras que en las figs. 1-3.

5

El dispositivo de sujeción representado en la fig. 9 y designado con 80, tiene una pata fija 81, que está unida con el lado 18 del marco parcial 15 de manera fija, preferentemente por medio de soldadura, siguiendo a esta pata 81 un puente 82 que, a través de una articulación 83, está unido con una pata basculable 84 que, a su vez, está unida fijamente con el lado 18 del marco parcial superior 15. Con ello es posible bascular todo el marco parcial superior 15 con relación al marco parcial inferior 15, separándolo de él.

10

15

En la posición de uso pueden los dos marcos parciales 15 mantenerse unidos, por ejemplo, mediante un dispositivo de sujeción que ha sido representado en la fig. 10 y designado en general con 86. La pata inferior 87 está unida aquí fijamente con el marco inferior 15, y a esta pata sigue un puente 88 que está unido en 85 de manera basculable con una pata de sujeción 89. Para unir los dos marcos parciales, no hace falta nada más que enclavar la pata de sujeción 89 de manera correspondiente sobre el marco parcial superior.

20

25

Como al separar uno de los marcos parciales mediante basculación, es necesario sujetar el otro marco parcial si es que se quiere que permanezca en el marco de soporte, se puede sostener este marco parcial restante, por ejemplo, conforme a la fig. 11. Aquí se halla el marco parcial restante 15 fijado en un larguero 90 con ayuda de una brida de sujeción 92 sostenida por un tornillo, que está

30



unida con el marco parcial 15, por ejemplo, mediante soldadura. La pieza marginal de la esterilla de filtrar que sirve como junta, puede reconocerse en 93.

5 En las figs. 12 y 13 ha sido representada otra forma de realización del dispositivo de sujeción. La fig. 13 muestra una corredera, designada en general con 96, que tiene un alma 97, dos partes en forma de gancho 98 y 99, y además un saliente 100, que se corresponde con el saliente 61 de la fig. 4. Asimismo está dispuesta una pieza de tope 104, para fijar la posición extrema de la corredera 96.

10 Tal como ha sido representado en la fig. 12, está fijada sobre un lado 101 de un marco parcial una pieza adicional 102, y en el lado opuesto, que no ha sido representado, del marco parcial inferior está aplicada una pieza adicional similar, de modo que basta con correr sobre ellas la corredera 96, para mantener unidos los marcos parciales.

15 La fig. 14 muestra esquemáticamente la forma en que las celdas filtrantes conforme al invento pueden ser montadas con el soporte para formar un grupo filtrador.

20 A este respecto se han designado las celdas filtrantes con 10, y los soportes de largueros con 112, cada uno de los cuales presenta dos largueros, que están unidos mediante una placa. El grupo filtrador alcanza desde una pieza final 110, hasta una pieza final 111. Los distintos ángulos de las celdas filtrantes contiguas muestran a este particular las diversas posibilidades de variaciones de las posiciones recíprocas de las celdas filtrantes y los soportes de largueros.

25 Resumiendo, por lo tanto, se puede describir el invento de la manera siguiente: Debido a sobresalir



el borde de la esterilla de filtrar, pueden los lados de las celdas filtrantes, sin necesidad de medios de junta adicionales, ser hermetizados, tanto entre sí, como también con relación al soporte de las celdas filtrantes.

5 Empleado como soporte largueros de forma sustancialmente de cilindro recto circular, pueden estas celdas filtrantes disponerse o girarse a voluntad con relación a dichos largueros, de modo que se pueden formar paredes o techos de filtro en la forma que se desee. Además es ahora posible
10 insertar o retirar las celdas filtrantes de tres maneras distintas, a saber, frontalmente por detrás en la dirección de la corriente del gas, y por el lado estrecho, perpendicularmente a la dirección de la corriente del gas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana con fecha 5 de Octubre de 1.965 bajo el Nº D 48.354 VIIb/12b se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre
15 Propiedad Industrial.

20 N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud
25 de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo filtrador con al menos una celda filtrante fijable en un soporte y que tiene un dispositivo de marco sustancialmente rectangular o cuadrado,
30 que presenta un par de marcos parciales iguales, entre los



que en cada caso están aprisionadas en forma obturante las partes marginales de una esterilla de filtrar, caracterizado porque las partes marginales de la esterilla de filtrar sobresalen por encima del lugar de aprisionamiento.

5 2.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los marcos parciales tienen listones compresores dirigidos unos hacia otros, cuya sección transversal es tal, que a continuación del lugar de aprisionamiento, dentro del contorno del dispositivo de marco, existe un rebajo circundante, a manera de acanaladura.

10 3.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque al menos dos trozos de las partes marginales de la esterilla de filtrar sobresalen por encima de la superficie del contorno exterior de los marcos parciales.

15 4.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los listones compresores de los dos marcos parciales son iguales, y porque los listones compresores actúan uno sobre el otro con bordes de presión.

20 5.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dos listones compresores son triangulares.

25 6.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los listones compresores son diferentes, encajando entre sí con algunas partes.

30 7.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque uno de los lis-



tones compresores tiene al menos un borde de presión circundante, y el otro al menos una acanaladura correspondiente.

5 8.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dispositivos de sujeción tienen forma de abrazadera y están enclavados en los marcos parciales.

10 9.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los marcos parciales poseen barras sustentadoras para sostener la esterilla de filtrar, barras que están fijadas a lados opuestos de los marcos parciales y con las que están enclavados los dispositivos de sujeción.

15 10.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque las barras sustentadoras están dispuestas oblicuamente con relación a los lados de los marcos parciales.

20 11.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos una parte del dispositivo de sujeción es enclavable elásticamente por salto.

25 12.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos una parte de los dispositivos de sujeción es enchufable por un lado sobre los lados de los marcos parciales.

30 13.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos sendas partes de los dispositivos de sujeción de celdas filtrantes contiguas, encajan entre



sí con cierre de forma.

5 14.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos una parte de los dispositivos de sujeción está fijada con sendas piezas parciales a cada lado de los lados de los marcos parciales, y porque las dos piezas parciales son basculables entre sí.

10 15.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en varias celdas filtrantes están previstas abrazaderas de unión, con cuya ayuda se pueden unir los lados de los marcos parciales de celdas filtrantes contiguas.

15 16.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una parte de los lados exteriores de los marcos parciales está provista de bridas de sujeción, que sobresalen por encima del borde delantero de los lados de los marcos parciales y que, eventualmente, pueden ser separadas mediante basculación.

20

25 17.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el soporte presenta largueros que tienen un contacto lineal con sendos pares de lados correspondientes de los marcos parciales, pudiendo estar dispuestas entre los puntos de contacto partes de la esterilla de filtrar.

30 18.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque los largueros son cilíndricos, preferentemente de forma de cilindro recto circular.



5 19.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con las reivindicaciones 17 ó 18, caracterizado porque en una parte de los largueros, a lo largo de una generatriz, está fijado un órgano de empalme, a manera de placa, que con su borde longitudinal puede estar unido con otro larguero.

20.- Un dispositivo filtrador de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque el órgano de empalme es flexible.

10 21.- Un dispositivo filtrador.

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

La presente memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

26 OCT 1960

Madrid,

P. A.

Alberto de Elzaburu

35400

ESCALA VARIABLE

ELMER BRADNER

I/III

26 OCT 1904

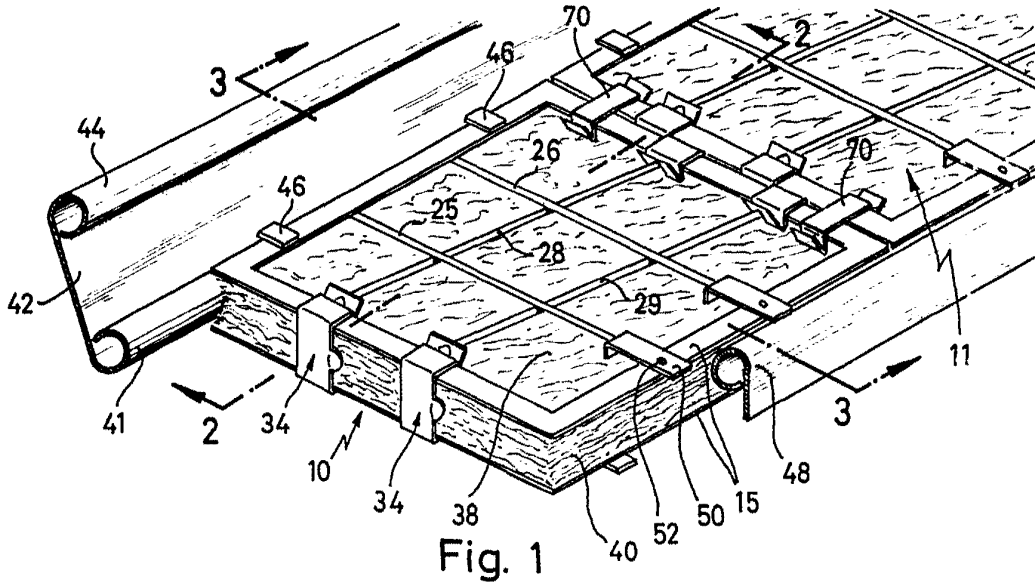


Fig. 1

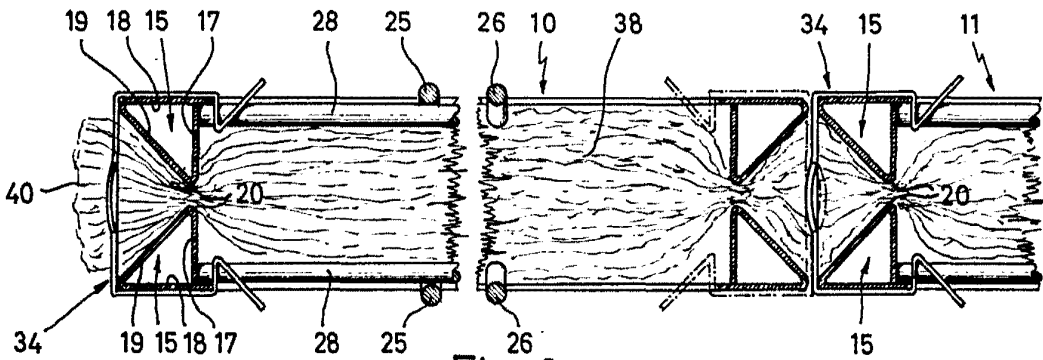


Fig. 2

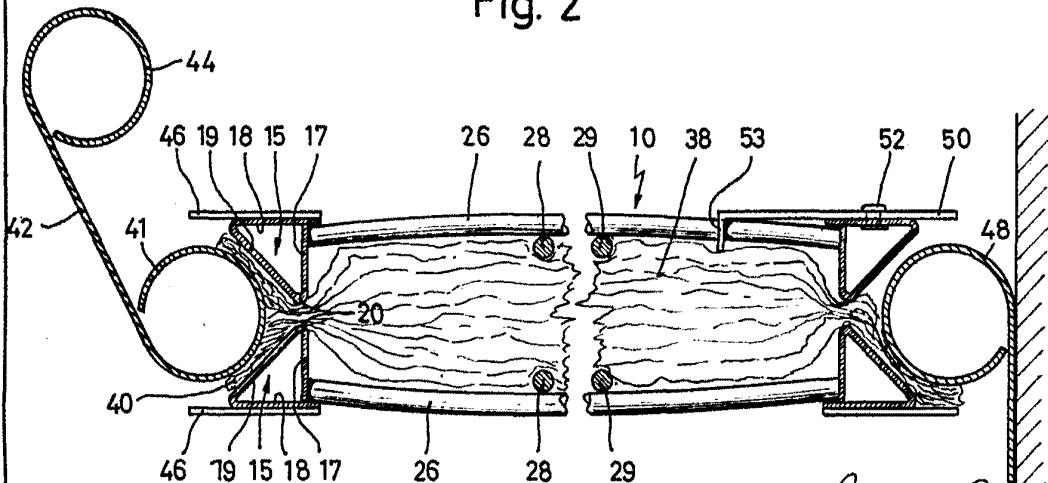


Fig. 3

Alberto de Echeburu
 Por Foder

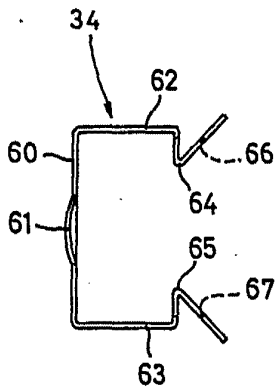


Fig. 4

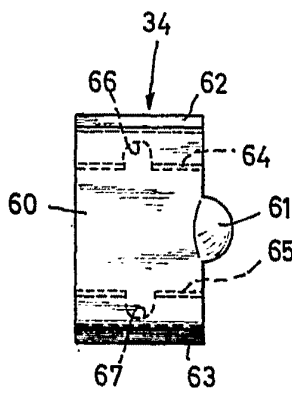


Fig. 5

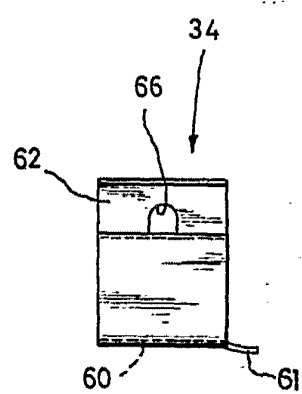


Fig. 6

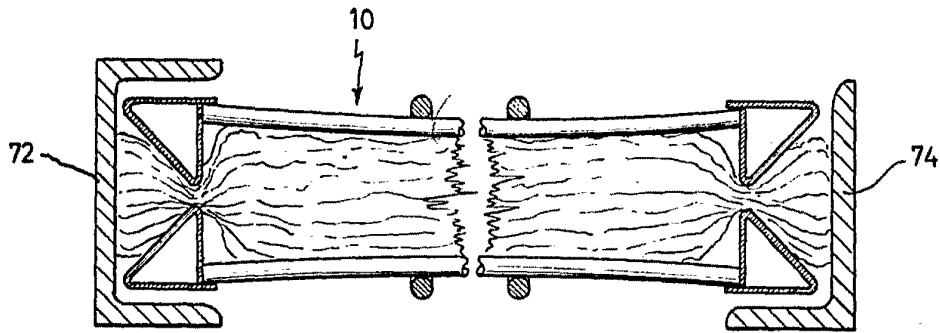


Fig. 7

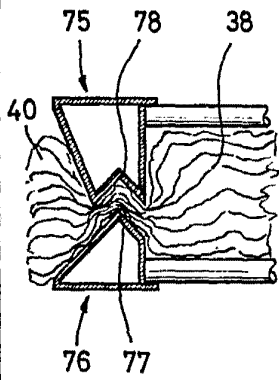


Fig. 8

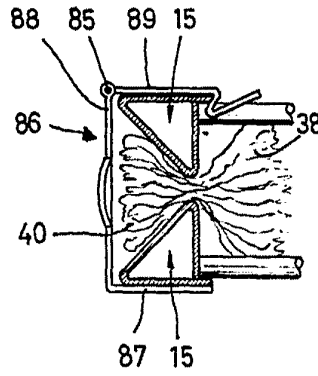


Fig. 10

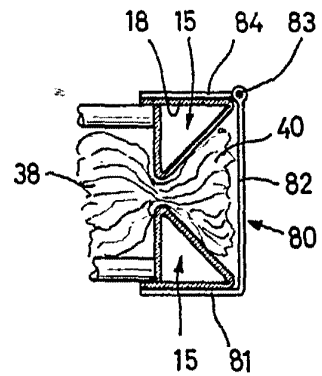


Fig. 9

Handwritten signature
Karl von Scharburg
Pat. Anwalt



Fig. 11

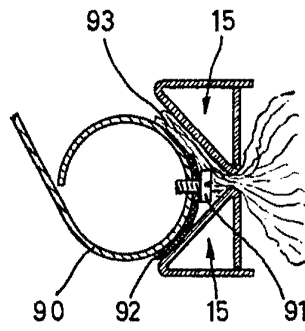


Fig. 12

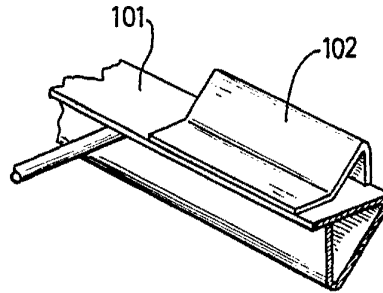


Fig. 13

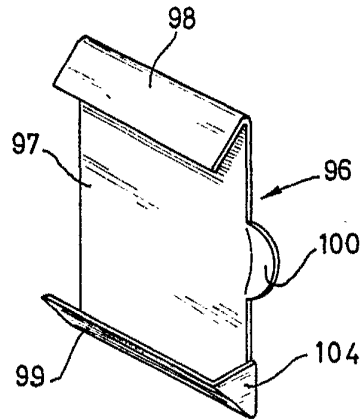
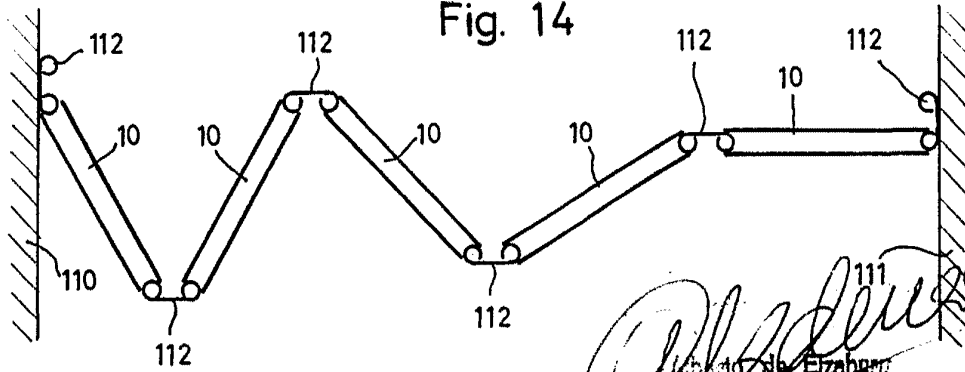


Fig. 14



[Handwritten signature]
Eizaburo
Tokyo, Japan