

REPUBLICA ARGENTINA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
COMISIÓN NACIONAL DE PATENTES

157777



157777

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de
Auergesellschaft Aktiengesellschaft, re-
sidente en Berlin N.65 (Alemania), por
"PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR FILTROS PARA
PURIFICAR EL AIRE DE SUSTANCIAS EN SUSPEN-
SION".

=====

El invento se refiere a un filtro destinado a purificar el
aire, en especial el aire de la respiración, de sustancias en
suspensión, el cual se compone de papeles, vellones o placas de
material fibroso, que se disponen en pliegues vueltos sobre sí
5 mismos y extendidos en forma de zigzag alrededor de un centro co-
mún, pudiendo este centro ser de forma de punto, de línea o es-
tar formado por una pieza superficial de cualquier forma.

Ya se conocen filtros para sustancias en suspensión hechos
de pliegues anulares dispuestos coaxilmente y los cuales se hacen
10 de un cucurucho de una pieza sin costura por aplicar en capas el
material sobre un molde adecuado. Se conocen también filtros pa-
ra cuya fabricación un cucurucho se corta paralelamente a su ba-
se en anillos, los cuales se entrelazan luego entre sí de tal mo-
do y se unen nuevamente entre sí a lo largo de sus superficies
15 libres limitantes, que se obtiene un cuerpo ondulado en anillos.
La fabricación de ambas clases de filtros lleva consigo inconven-
nientes. La producción de la primera clase conocida de filtros
supone someter el material a esfuerzos mecánicos elevados, lo que
produce muchos desperdicios y ocasiona una inseguridad considera-

157777



20 ble respecto al rendimiento del filtro acabado. En el segundo fil-
tro conocido se tiene un gran número de costuras de unión, cuya
producción requiere un consumo considerable de tiempo. Además,
los numerosos puntos de unión de los diversos elementos del cono
no sirven para la filtración.

25 El invento se refiere a un nuevo procedimiento para la fa-
bricación de estos filtros, el cual consiste en que una o varias
piezas planas a modo de sector se proveen de pliegues extendidos
paralelamente al borde, y por unión de sus cantos laterales re-
ciben la forma de un filtro anular continuo. Los filtros redon-
30 dos se hacen preferentemente de una pieza central especial y de
dos porciones exteriores en forma de sector; en los filtros ova-
lados puede prescindirse de una pieza central especial. El nuevo
procedimiento tiene frente a las clases conocidas de ejecución
la ventaja de una mayor sencillez y perfección y por eso se pres-
35 ta mejor para la fabricación en masa. Una explicación más detena-
da de este método y de los filtros fabricados según él se encon-
trará en la siguiente explicación.

La figura 1 presenta una sección transversal por el filtro
dibujado en planta en la figura 2, el cual se compone de pliegues
40 anulares dispuestos coaxialmente alrededor de la pieza central a.
Transversalmente al mismo y alrededor de la pieza central se ex-
tiende la costura b, c, d, e. Las dos porciones exteriores se ob-
tienen partiendo para cada una de un trozo de papel de un sector
de anillo circular, cuya longitud exterior en el arco corresponde
45 a la semiperiferia exterior del filtro acabado.

La figura 3 presenta dos sectores de anillo circular de esta
clase, como los que sirven en la fabricación del filtro como cor-
tes para las piezas exteriores. Los puntos b, c, d, e, correspon-
den a los puntos de iguales designaciones en la figura 2. La lon-
50 gitud de la línea b, c, d, e, corresponde a la longitud de los



55777

55 cantos de las ondulaciones extendidos entre los dos puntos. La
pieza central a puede cortarse en uno de las dos piezas latera-
les. Su inserción tiene por objeto evitar dificultades en las jun-
tas e inseguridades, las cuales se presentan cuando los pliegues
se ponen muy estrechos en el centro. El mismo plegado se prepa-
ra prensando o doblando de antemano el papel a lo largo de las
líneas de trazos, y luego se realiza apretando las partes en el
sentido de las flechas radiales, con lo cual se acercan mutuamen-
te los pares de puntos b y c ó d y e. Finalmente las dos mitades
60 se colocan juntas sobre un molde auxiliar correspondiente exac-
tamente a la forma del filtro de tal modo que los cantos previs-
tos para la unión queden exactamente a tope, y luego con auxilio
de una masa adecuada se unen herméticamente entre sí y con la pie-
za central.

65 Las figuras 4a hasta c presentan una sección longitudinal,
una planta y una sección transversal por un filtro esencialmente
ovalado con pliegues extendidos alrededor de la línea central k, l.
Aquí se ha renunciado a la pieza central. El filtro se compone
de dos mitades, cuya forma se reproduce en la figura 5. Al sector
70 circular k, i, h, se unen las dos piezas rectangulares g i k n₁
y f h k m₂. Los puntos de la figura 5 designados por las letras
i hasta m_{1,2}, corresponden a los puntos de igual designación en el
filtro ya completamente plegado según la figura 4c, el cual tam-
bién se forma por apretar los dos cortes según la figura 5 en el
sentido de las flechas dibujadas. Sería también posible construir
75 por el procedimiento filtros esquinados, por ejemplo, de 6 ó 8
vértices.

80 Cuando los pliegues están muy juntos es a veces conveniente
el que la costura no se extienda a lo largo de una línea recta
por el cuerpo del filtro, sino más bien, como indican las figuras
6a-6g llevarla sobre el mismo filtro según una línea quebrada o



curva. Esto tiene la ventaja de que los puntos gruesos eventual-
mente originados por los de unión quedan desplazados entre sí.
Según la figura 6a la costura salta cada vez un pliegue y después,
85 antes de atravesar los pliegues inmediatos se extiende un peque-
ño trozo a lo largo de la línea doblada de los pliegues anulares.
Según la figura 6b la misma variación en la dirección de la lí-
nea de la costura se realiza ya después de cada medio pliegue.
Finalmente la figura 6c ilustra el modo de llevar la costura en
90 forma de curva espiral a través del filtro.

En lugar de una capa filtrante pueden también al mismo tiem-
po plegarse y unirse dos papeles superpuestos, con preferencia
los que son de compacidad escalonada. Si, por ejemplo, antes del
plegado en el papel filtrante propiamente tal se coloca una del-
95 gada guata o un papel de anchos poros, se obtiene una forma con-
veniente de unión de filtros preliminares y principales de gran
superficie la cual puede obtenerse en la misma operación.

Por su parte la costura puede efectuarse de diversos modos,
Con preferencia como medio de unión se emplea una disolución o
100 emulsión de goma, viscosa, autovulcanizante, hecha, por ejemplo,
utilizando latex de caucho, sustancias de relleno, y, dado el caso,
medios humectadores, emulsión que fácilmente penetra en el papel,
rellena la costura y después de secarse y solidificarse, y, dado
el caso, después de volverla a calentar, une entre sí los bordes
105 herméticamente. La aplicación de esta disolución puede efectuar-
se por ambas caras y si se trata de un plegado muy estrecho, todo
el pliegue puede bañarse con el medio de junta en el ancho de la
costura. Otro medio de unión lo constituyen las disoluciones re-
blandecidas de esteres de celulosa en disolventes orgánicos.

110 Los pegamentos tanto de goma como de celulosa se aplican con pre-
ferencia con auxilio de una boquilla plana ramurada en el punto
de la costura entre los pliegues del filtro y desde abajo hacia



arriba se extiende sobre el punto que se ha de unir o se utiliza para bañar todos los pliegues. Además como masas de junta se pres-
115 tan también mezclas de goma con resinas y asfaltos, que se reblan-
decen en caliente y se vuelven a solidificar después de aplicadas. También por una o por las dos caras pueden aplicarse sobre los puntos de costura tiras de celloana o similares y comprimirse fuer-
120 temente después de humedecidas con un disolvente adecuado, por ejemplo, acetona, o también se pueden aplicar sobre la costura tiras de papel, tela o similares, embadurnadas de un material termoplástico y prensarse firmemente después de calentadas. Luego la costura puede también recubrirse por la cara superior y la inferior por tiras de chapa exactamente adaptadas a la forma de
125 los pliegues y obtener una unión hermética por prensarlas por arriba y abajo. La presión necesaria sobre las tiras que actúan como muelles o lañas puede producirse por montar el filtro entre la restante carga del mismo y la tapa bajo la tensión correspondiente.

Finalmente otra forma de unión consiste en agregar a lo largo
130 de las ulteriores costuras de unión unas tiras estrechas al cortar las partes, tiras que sirven para pegarse a solapa. Estas tiras se comprimen con preferencia antes del plegado a una mitad del espesor del material, de suerte que al colocar las partes sobre un molde auxiliar correspondiente a la forma del filtro sea fácil
135 colocar unos sobre otros los bordes o cantos embadurnados con el pegamento, y luego aplicando una pieza prensadora conveniente a modo de peine se prensa la costura.

Para asegurar los pliegues en su posición recíproca se puede colocar sobre el canto superior o inferior de los mismos una
140 tela metálica 9 ó similar que se una con el papel mediante un pegamento.

=====



Y que por secado, coagulación o solidificación proporcionan una masa sólida elástica.

175 6.- Procedimiento para fabricar filtros para sustancias en suspensión según lo reivindicado en los puntos 2 a 4, caracterizado por que las costuras se pegan a salapa mediante bordes salientes previamente prensados.

180 7.- Procedimiento para fabricar filtros para sustancias en suspensión según lo reivindicado en los puntos 2 a 4, caracterizado por que las costuras se recubren por la cara superior e inferior de tiras de chapa y se unen herméticamente por compresión, con preferencia por montarse bajo tensión entre la capa y la demás carga.

185 8.- Procedimiento para fabricar filtros para sustancias en suspensión según lo reivindicado en los puntos 2 a 7, caracterizado por que para asegurar la distancia entre los pliegues se coloca por encima y por debajo del filtro una tela metálica o similar y se une con dicho filtro con auxilio de un pegamento.

Esta patente recae sobre "PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR FILTROS PARA PURIFICAR EL AIRE DE SUSTANCIAS EN SUSPENSION", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 4 de Julio de 1942.

JUAN SANCHEZ
F. A.

107777

Son 2 hoja 1ª.



Fig.1

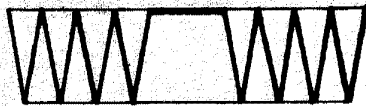


Fig.2

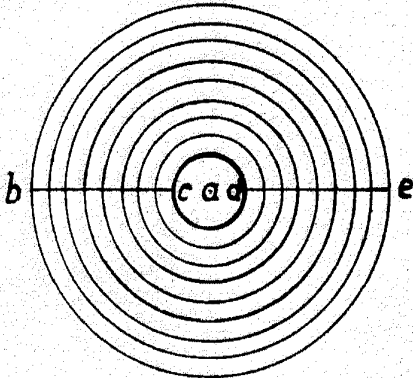
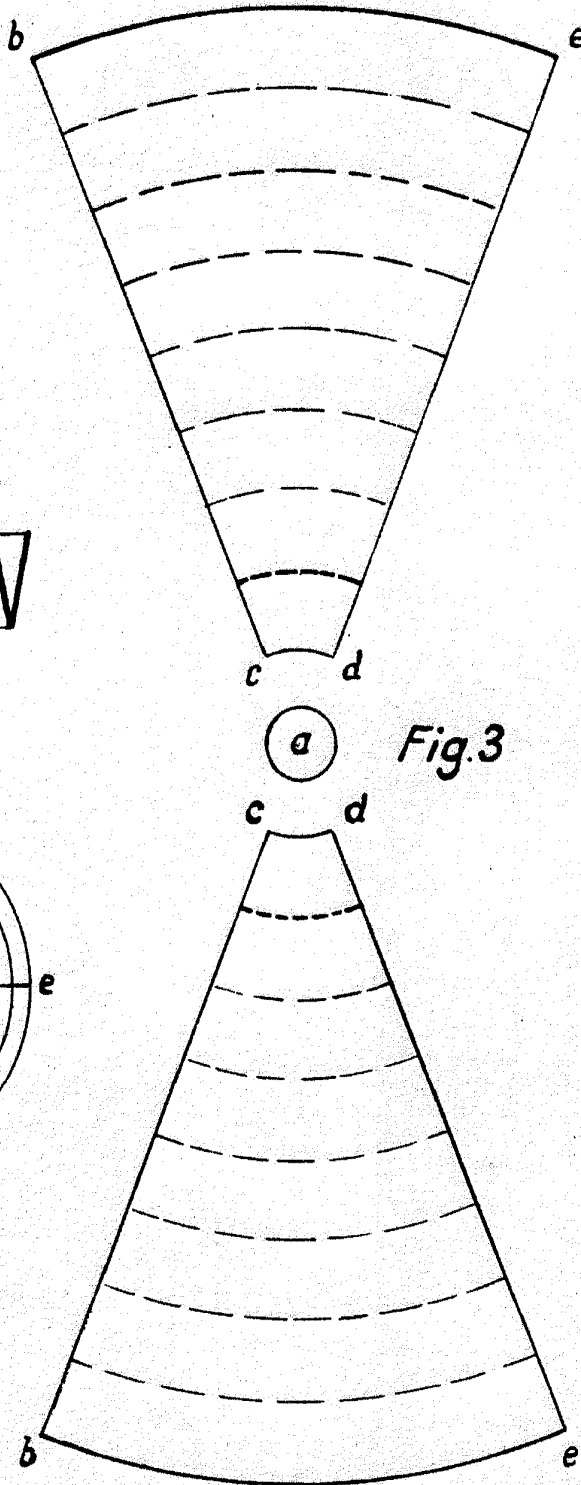


Fig.3



Escala variable.

por: Auergesellschaft Aktiengesellschaft.

JOSE SANCHO
P.A.



Fig.4a

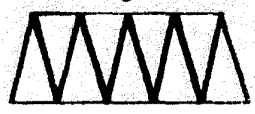


Fig.4b

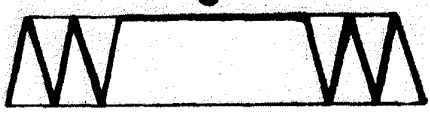


Fig.4c

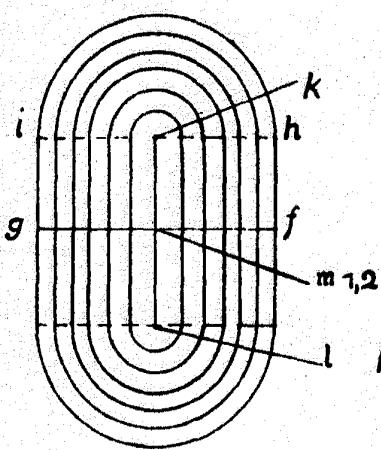


Fig.5

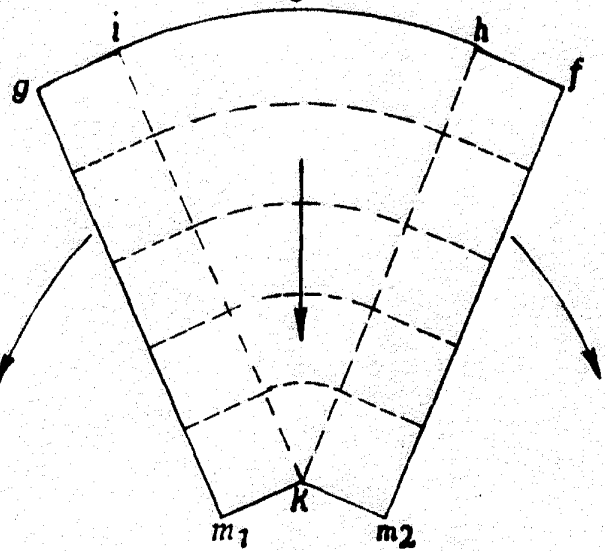


Fig.6a

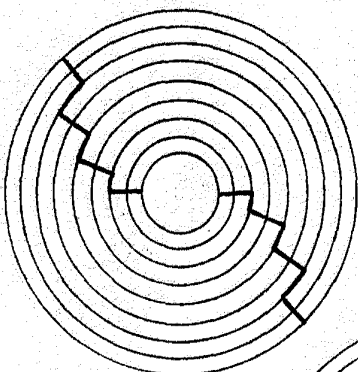


Fig.6b

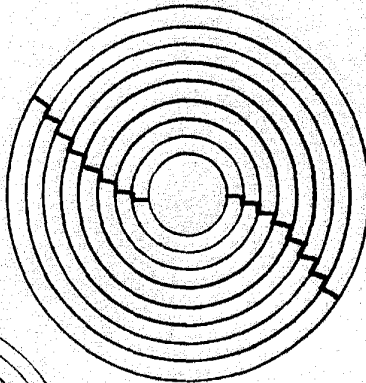
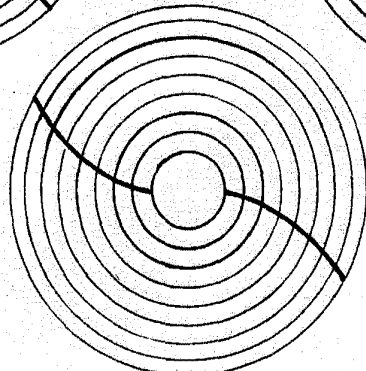


Fig.6c



Escala variable.

por: Auergesellschaft Aktiengesellschaft

JOSE BANCHE
P.A.