

P.- 31.679



JL/mbo 3087-66
Précision Mécanique Labi-
nal "Plis imbriqués asy-
metriques I + III"

325389

MEMORIA -DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PRECISION MECANIQUE LABINAL, sociedad anónima francesa, establecida en 17, rue de Clichy, Saint Ouen, Francia, por:

"DISPOSICION DE ESTRUCTURA CON DOBLECES ALTERNADOS,
EN PARTICULAR PARA FILTROS"

=====

El presente invento tiene por objeto nuevas estructuras exclusivamente constituidas por repliegues alternados con hojas de materias maleables. Comprende igualmente diversas aplicaciones de dichas estructuras.

5 Una estructura conforme al invento se caracteriza esencialmente por el hecho de que los repliegues, todos idénticos entre sí, que se sitúan sobre una de sus dos caras principales, presentan un perfil cuyo



325389

tamaño es sensiblemente superior al perfil de los repliegues, igualmente todos idénticos entre sí, que se encuentran en su cara opuesta.

5 Las porciones de la hoja replegada que constituyen una de estas estructuras que se extienden de una cara a otra de ésta, entre cada uno de los repliegues de un cierto tamaño y el repliegue de tamaño diferente que le precede o le sigue inmediatamente en la cara opuesta, constituyen los flancos iguales o simétricos de dos en dos de la estructura en su parte
10 interna de la estructura. La sección recta de cada uno de estos flancos, es, paralelamente a la dirección general de los repliegues, una línea que, como se expondrá después, puede no ser rectilínea. Por el
15 contrario, la sección recta de cada flanco de un repliegue al siguiente es siempre una recta.

Las estructuras según el invento pueden ser hechas a partir de hojas de materias maleables planas o que incluyen inicialmente ondulaciones o hendiduras
20 longitudinales. Los repliegues alternados que componen la estructura pueden ser repliegues sencillos o repliegues del tipo de cheurones tales como los descritos en la patente francesa número 1.094.978 del 28 de noviembre de 1953 y en la patente francesa número 1.106.780
25 del 10 de junio de 1954 y en sus adiciones número 66.207 del 30 de julio de 1954, número 67.078 del 29 de noviembre de 1954, número 68.479 del 17 de mayo de 1955, presentados todos a nombre del señor GEWISS.

30 En todos los casos, las estructuras conforme al invento se presentan, pues, bajo el aspecto de

325389



repliegues que tienen direcciones generales paralelas y que, sobre una misma cara de la estructura, son todos de tamaño igual pero que de una cara a otra tienen tamaños diferentes.

5 Esta constitución asimétrica tiene por consecuencia que, cuando los repliegues más grandes se aproximan en posición contigua en la cara de la estructura que los contiene, mantenida de plano sobre un plano, los repliegues menores de la otra cara se encuentran regularmente espaciados unos de otros de una manera equidistante. La medida de los vacíos iguales que se forman así entre los repliegues de menor tamaño es evidentemente la diferencia que existe entre la medida del tamaño de los repliegues relativamente gruesos de una cara de la estructura y la medida de los repliegues relativamente delgados de la otra cara.

10

15

 Cuando, sin cesar de mantener en contacto entre sí los repliegues mayores de una estructura de longitud limitada, conforme al invento, que descansan de plano sobre un plano, se levantan los dos extremos de esta estructura hasta que los repliegues menores situados en la cara superior de esta son obligados a su vez a estar todos contiguos, se pone de manifiesto que la estructura se ha puesto de modo absolutamente natural en forma de una porción de cuerpo cilíndrico anular, estando todos los flancos de la estructura así curvada repartidos regularmente en abanico y ocupando cada uno una posición próxima a la posición radial en el cilindro. La cara de la estructura que contenía los repliegues menores ha pasado a ser entonces la superficie envolvente del espacio cilíndrico

20

25

30



libre interno del cuerpo así formado mientras que la cara opuesta, que contiene los repliegues mayores, ha pasado a ser la superficie envolvente externa.

5 Habida cuenta de lo que precede, está claro que es siempre posible determinar por cálculo los tamaños respectivos internos y externos de los repliegues que están destinados a guarnecer la totalidad del volumen de un cilindro anular completo de diámetros interior y exterior dados.

10 Un procedimiento práctico de formación de hojas de materia maleable que permite la obtención de estructuras con repliegues asimétricos conforme al invento, consiste en efectuar el doblamiento de dos hojas superpuestas entre las cuales se interpone
15 una capa de materia de un grosor y de una flexibilidad suficiente para que se preste a numerosas deformaciones, sin deformarse de modo permanente, es decir, sin conservar la huella de los dobleces formados en el curso de la formación, y sin gastarse anormalmente.
20 Materias que convienen particularmente bien para constituir esta capa intermedia son, por ejemplo, tejidos afieltrados muy flojos, hojas de caucho o de plástico esponjoso.

25 Doblando con dobleces sencillos alternados el emparedado de tres grosores así constituido, y dándole forma de cheurones si es necesario, se obtienen simultáneamente dos estructuras conforme al invento cuyos dobleces imbricados con los de la capa intermedia son asimétricos en cada estructura pero idénticos
30 de una estructura a otra. Para separar las dos es-



325389

5 estructuras así formadas de los repliegues de la capa intermedia, basta ejercer una tracción longitudinal sobre el extremo aguas abajo de esta última. El enderezamiento de dicha capa que esta tracción determina, produce la expulsión, repliegue tras repliegue, de las dos estructuras envolventes.

10 Cuando se trata de obtener estructuras con dobleces sencillos, la formación del emparedado citado puede efectuarse por uno cualquiera de los numerosos medios manuales o mecánicos bien conocidos que permiten realizar un doblamiento alternado regular.

15 La formación de estructuras que incluyen dobleces del tipo con cheurones puede ser efectuada empleando uno de los diversos procedimientos de formación de cheurones descritos por el solicitante en patentes anteriores. En particular, esta formación de cheurones puede ser realizada a mano entre dos hojas matrices según el procedimiento descrito en la patente francesa número 1.238.254 del 2 de marzo de 20 1959, o mecánicamente con ayuda de una de las máquinas descritas en la patente francesa número 1.106.780 del 10 de julio de 1954 citada más arriba y en sus adiciones, o en la patente francesa número 1.197.941 del 16 de Enero de 1958 y en adición número 74.561 25 del 27 de noviembre de 1958 presentadas a nombre del Señor GEWISS.

30 He aquí, a título de ejemplos, algunas aplicaciones notables a las cuales son susceptibles de prestarse las estructuras con repliegues asimétricos conforme al invento, según se presenten en estado de

325389

12 ABN



estructuras planas o enrolladas en forma de cilindros anulares.

I.- ESTRUCTURAS PLANAS

a) Materiales emparedados.

5 Las almas de los materiales en emparedado que estan constituídas por una hoja de materia maleable doblada, ya se trate de dobleces sencillos o de dobleces con cheurones (como se describe en la patente francesa número 1.106.780 citada y en sus adicio-

10 nes) sufren casi siempre una grave irregularidad en la distribución de los flancos de los dobleces que las componen. Nada permite, en efecto, a los dobleces de estas estructuras adoptar y conservar por sí mismos una posición equidistante correcta. De la irregu-

15 laridad de espaciamiento de los dobleces se deriva una irregularidad correspondiente de la separación de las líneas de aristas de los dobleces sobre las cuales descansan las placas de recubrimiento del material emparedado. Esta irregularidad tiene por con-

20 secuencia que un cierto número de los flancos de tales estructuras no intervengan en la resistencia al aplastamiento de los emparedados. El presente invento, que garantiza una distribución rigurosamente regular de los dobleces, gracias al hecho de que los

25 repliegues de mayor tamaño situados sobre una de las caras de la estructura que constituye el alma del emparedado pueden ser mantenidos practicamente contíguos, aporta un remedio radical a esta insuficiencia. Además, la forma necesariamente redondeada del perfil

30 de los repliegues de mayor tamaño asegura un contacto



325389

flexible de la placa de recubrimiento correspondiente del emparedado, que permite absorber cualquier irregularidad material de formación que pueda existir.

b) Pantallas filtrantes.

5 En el caso de estructuras planas constituidas por capas de materia filtrante doblada destinadas a formar una pantalla filtrante, la distribución uniforme de los repliegues de las estructuras conforme al invento confiere a dichas capas un factor de superioridad del mismo orden que el que se ha indicado más arriba para los materiales emparedados.

10 Sin embargo, la ventaja capital que el invento aporta en su aplicación a la constitución de pantallas filtrantes resulta directamente de la asimetría de los repliegues. En efecto, si se tiene cuidado en disponer sobre la cara aguas arriba de la pantalla filtrante los repliegues más gruesos, esta asimetría permite proporcionar exactamente la importancia de los espacios a formar entre los flancos filtrantes de la pantalla a las exigencias que imponen, por una parte, el paso libre del fluido a filtrar sobre la cara aguas arriba de la pantalla, que es la cara de impacto del fluido, y por otra parte, la evacuación correcta de este último sobre la cara aguas abajo.

15 20 25 30 La diferencia de grosor de los repliegues situados respectivamente sobre las dos caras de la pantalla filtrante, permite disponer sobre la cara aguas abajo espacios precisamente suficientes para asegurar con una pérdida de carga aceptable el paso



325389

del fluido filtrado (exento de impurezas) y reservar de oficio lo que queda del espacio disponible en la pantalla, es decir, la mayor parte de esta última para repartirla entre los repliegues más espaciosos con el fin de interceptar en sus flancos y acumular en sus fondos las impurezas. Gracias al mayor espacio dejado entre los flancos hacia la cara aguas arriba de la pantalla filtrante, la persistencia del libre paso del fluido a filtrar se encuentra asegurada el mayor tiempo posible. Las pantallas filtrantes conforme al invento son, pues, a igualdad de circunstancias por lo demás y a igual precio de coste, de una duración de servicio netamente más larga que las de las pantallas con dobleces clásicas.

15 II.- ESTRUCTURAS ENROLLADAS EN FORMA DE CILINDROS ANULARES

 a) Aislamiento térmico de espacios cilíndricos.

Las estructuras con repliegues asimétricos conforme al invento, hechas a partir de hojas de materias aislantes tales como papeles, fieltros, tejidos de fibras vegetales, animales o minerales, etc., y para ciertas aplicaciones especiales, los metales en hojas muy delgadas, se prestan a una ejecución fácil, poco costosa y particularmente eficiente de envoltimientos calorífugos apropiados para recubrir tubos o depósitos cilíndricos. Como se ha expuesto más arriba, el enrollamiento de dichas estructuras en forma de cilindros anulares se efectúa, en efecto, sin ninguna dificultad.

325389

12 AB



b) Cartuchos filtrantes.

Los cartuchos filtrantes, es decir, los elementos filtrantes realizados por enrollamiento alrededor de un tubo perforado de una hoja de capa filtrante doblada, ganan considerablemente al estar constituidos por estructuras con repliegues asimétricos conforme al invento, ya sean estos repliegues rectilíneos o quebrados en cheurones como en el cartucho filtrante descrito en la patente francesa número 1.194.978 del 28 de noviembre de 1953.

Conviene subrayar, en efecto, en primer lugar, que la puesta en práctica de tales estructuras permite una fabricación más fácil y notablemente menos costosa de los cartuchos. Estas ventajas resultan, en primer lugar, de que la fabricación de las estructuras asimétricas por el procedimiento descrito mas arriba, a partir de dos hojas entre las cuales está interpuesta una capa intermedia, permite la formación simultánea de dos capas filtrantes, separándose estas una de otra por simple tracción de la capa intermedia. Además, como se ha indicado igualmente más arriba, el enrollamiento en forma cilíndrica de la capa filtrante constituida por una estructura con repliegues asimétricos según el invento, se efectúa prácticamente por sí mismo, asegurando a la vez una perfecta distribución de los repliegues sobre la periferia del cilindro formado. El pegado de un extremo de la estructura enrollada sobre el otro extremo se efectúa luego muy facilmente a causa del número reducido de pequeños dobleces que intervienen y del gran espaciamiento

12 ABR 1944



325389

to interno de los repliegues.

5 Otra ventaja de los cartuchos filtrantes así obtenidos reside en el hecho de que presentan un aspecto exterior mucho mas satisfactorio que los cartuchos actualmente conocidos, a causa de que los repliegues externos visibles de la estructura, que son los repliegues mas gruesos, ocupan posiciones contíguas idénticas y muy igualmente repartidas sobre la periferia del cartucho.

10 Por lo demás, las pruebas prácticas de filtración de líquido contaminado efectuadas haciendo uso de cartuchos filtrantes constituidos conforme al invento, han puesto de manifiesto que, a igual superficie de capa filtrante y para un mismo tamaño cilíndrico total, su duración de servicio es netamente superior a la de los cartuchos filtrantes de tipo clásico. Esta superioridad de los cartuchos con repliegues asimétricos procede de que, por una parte, la capa filtrante no sufre ningún aplastamiento durante su formación, sino que se encuentra, por el contrario, sostenida e incluso algo estirada y, por otra parte, la distribución regular de los flancos de los dobleces y de su separación asegura una utilización muy uniforme de la capa filtrante en toda su extensión.

25 La descripción complementaria que sigue, con referencia a los dibujos anejos, dados a título de ejemplos no limitativos, hará comprender bien las particularidades notables de las estructuras según el invento así como el modo de formación de dichas

30

12 AD



325389

estructuras expuesto más arriba y las particularidades de algunas de sus aplicaciones. En los dibujos:

5 La figura 1 representa el trazado de principio del perfil longitudinal de los repliegues de cualquier estructura conforme al invento;

la figura 2 es una vista en perspectiva de una estructura según el invento procedente por doblamiento sencillo con repliegues rectilíneos de una hoja de materia maleable plana;

10 la figura 3 es una vista en perspectiva de una estructura procedente por doblamiento sencillo con repliegues rectilíneos de una hoja de materia maleable previamente ondulada longitudinalmente;

15 la figura 4 es una vista en perspectiva de una estructura procedente por doblamiento con cheurones de una hoja de materia maleable plana;

la figura 5 es un corte longitudinal a escala grande del emparedado con tres grosores emplea-
do para la formación de estructuras conforme al invento, despues de la formación de los repliegues;

20 la figura 6 es un corte longitudinal de tres hojas que componen el emparedado de formación, en las posiciones que ocupan, respectivamente, cuando sus dobleces se separan unos de otros bajo el efecto de la tracción ejercida sobre el extremo de la
25 capa intermedia;

la figura 7 es una vista en perspectiva de un fragmento de pantalla filtrante constituida por una estructura del tipo representado en la figura 4;

30



325389

la figura 8 es una vista en perspectiva de un fragmento de placa de material emparedado que incluye un alma constituida por una estructura conforme al invento y en que una parte de la placa de recubrimiento superior ha sido retirada para dejar
5 aparecer la constitución del alma;

la figura 9 es una vista en corte diametral de un cartucho filtrante constituido por una estructura con cheurones conforme al invento;

10 la figura 10 es una vista de detalle a mayor escala de los repliegues internos del cartucho representado en la figura 9;

la figura 11 es una vista en alzado del exterior del mismo cartucho filtrante;

15 las figuras 12 y 13 muestran de modo esquemático y respectivamente en alzado y en planta una estructura plana con repliegues asimétricos con cheurones, según otro modo de realización del invento;

20 las figuras 14 y 15 muestran esquemáticamente, la primera en semicorte diametral y en semialzado, la segunda en vista parcial en planta y en corte horizontal, un cartucho filtrante obtenido por enrollamiento, alrededor de un espacio central libre, de una estructura plana de la clase de la de las figuras 12 y 13.
25

El trazado del perfil representado en la figura 1 pone de manifiesto claramente la característica esencial de las estructuras con repliegues asimétricos que constituyen el objeto del invento. Como se ve en esta figura, en tal estructura, consti-
30



325389

5 tuída por repliegues alternado de una hoja de mate-
ria maleable, los repliegues A, todos idénticos en-
tre sí, que se sitúan sobre una de las caras princi-
pales de dicha estructura, presentan un perfil cuyo
10 tamaño es sensiblemente mayor que el de los replie-
gues b, igualmente todos idénticos entre sí, que se
encuentran sobre la cara opuesta. Este trazado es
válido, en su principio, para todas las estructuras
conforme al invento, ya sea que incluyan dobleces
15 rectilíneos o dobleces ondulados o con cheurones.

La figura 2 representa una realización del
trazado de principio de la figura 1, en forma de una
estructura con dobleces c rectilíneos obtenida a
partir de una hoja de materia maleable plana.

15 La figura 3 representa otra realización
del mismo trazado, en forma de una estructura con
dobleces d igualmente rectilíneos pero que se obtie-
ne a partir de una hoja de materia maleable inicial-
mente ondulada longitudinalmente, es decir, cuyas
20 ondulaciones estan orientadas perpendicularmente a
la dirección general de los dobleces d.

La figura 4 es una realización del mismo
trazado de principio de la figura 1, en forma de una
estructura que presenta dobleces e con cheurones y
25 que se obtiene a partir de una hoja de materia malea-
ble plana.

Como se ha expuesto más arriba, un proce-
dimiento práctico de formación de las estructuras
asimétricas conforme al invento de uno cualquier de
30 los tipos descritos, consiste en doblar a la vez dos

325389

hojas de materia maleable f y g (figura 5) entre las cuales se interpone una capa de materia h de un grosor y de una flexibilidad suficiente para prestarse a numerosos doblamientos sin deformación permanente y sin desgaste anormal. El corte de la figura 5 representa el emparedado con tres grosores así constituido despues, de la operación de doblamiento. A consecuencia de la presencia de la capa intermedia h entre las dos hojas f y g, los repliegues exteriores a de cada una de dichas hojas presentan un tamaño superior al de los repliegues interiores b, lo que conduce a la formación de dos estructuras con repliegues asimétricos que incluyen la característica esencial del invento. La figura 6 pone de manifiesto claramente cómo, al ejercer la tracción según la flecha F sobre la capa intermedia h, las dos estructuras así formadas a partir de las dos hojas h y tg se separan sin que su forma sea alterada.

La figura 7 representa un fragmento de capa filtrante que forma parte de una pantalla filtrante plana y que está constituida por una estructura conforme al invento que incluye repliegues asimétricos con cheurones, idéntica a la representada en la figura 4. Las flechas F₁ y F₂ indican, respectivamente, el sentido de entrada del fluido ensuciado a depurar y de salida del fluido depurado que ha atravesado la capa filtrante. Los repliegues b de menor tamaño estan situado sobre la cara aguas arriba de ésta y los repliegues a de mayor tamaño sobre la cara aguas abajo. En el estado en que está representa-

325389

12 A



da, la capa filtrante se supone que ha sido ya amplia-
mente utilizada para la filtración del aire que cir-
cula en el sentido de las flechas F_1 y F_2 . Se ve que
las impurezas i retenidas en el fondo de los replie-
5 gues a mas espaciosos han llenado ya sensiblemente
la mitad de los huecos entre flancos y que no quedan
ya para el paso del aire más que las partes que han
permanecido todavía libres de los flancos. Los pe-
queños espacios libres que existen entre los replie-
10 gues grandes son suficientes, sin embargo, para de-
jar paso al flujo de aire depurado, habiéndose cuenta
de los espacios de sección triangular j dispuestos
a este efecto en los ángulos de los dobleces por la
formación de cheurones.

15 La figura 8, que representa un fragmento
de material emparedado cuya alma está constituida
por una estructura con cheurones igualmente del ti-
po representado en la figura 4, pone de manifiesto
la gran regularidad de espaciamento de los dobleces
20 de dicha estructura, que resulta de las disposicio-
nes características del invento. Como se ha subraya-
do anteriormente, los repliegues mas gruesos a situa-
dos en la base del alma, tienen necesariamente un
perfil redondeado, lo que asegura un contacto seguro
25 de los repliegues tanto con la placa de recubrimien-
to inferior k del emparedado como con la placa supe-
rior 1.

Las figuras 9 a 11 se refieren a un cartu-
cho filtrante para líquido constituido por un enro-
llamiento en forma de un cilindro anular de una es-
30



325389

estructura asimétrica con cheurones conforme al invento. Este enrollamiento ha sido realizado según el proceso descrito más arriba, aproximando de modo contíguo los repliegues mas gruesos de la estructura, mantenida de plano sobre un plano, y levantando los dos extremos de la estructura hasta que vienen a ponerse en contacto uno con otro y pueden ser reunidos por pegado. La longitud de la estructura utilizada y los tamaños respectivos de los repliegues mas gruesos y de los repliegues mas finos estan calculados de manera que el cilindro anular completo así formado presenta diámetros interior y exterior que corresponde a los del cartucho a obtener y que los repliegues mas finos y los repliegues mas gruesos guarnecen de modo contíguo las superficies laterales interna y externa de dicho cilindro.

La figura 9 muestra la disposición de los repliegues internos b más finos. Hay que señalar que, como se ve claramente en la vista de detalle a mayor escala de la figura 10, existen entre estos repliegues contíguos pequeños espacios de sección triangular m que se presentan exactamente como en un cartucho con cheurones de tipo clásico y que dejan paso al líquido, igualmente de la misma manera que en tal cartucho.

La figura 11 pone de manifiesto el aspecto exterior completamente notable que presenta un cartucho filtrante obtenido a partir de una estructura con cheurones conforme al invento. El hecho de que los repliegues exteriores a son más voluminosos



325389

y de que, por consiguiente, están contiguos, no impide de ninguna manera que el fluido penetre entre sus superficies internas puesto que, por una parte, existe entre ellos triángulos de paso que corresponden a los descritos más arriba y que, por otra parte y sobre todo, la más ligera pérdida de carga que resulta de las dimensiones de estos repliegues tiene por efecto abrir entre estas superficies un paso tan grande como sea necesario y, en todo caso, mucho mayor que el formado sin embargo de modo muy suficiente por los pasos triangulados internos que existen en la periferia interna del espacio central libre del cartucho. Se comprueba, por lo demás, que al final de la vida de un cartucho así constituido, los repliegues externos a presentan prácticamente una superficie aplastada, habiéndose reunido las caras internas de los flancos de la estructura bajo el efecto de la presión que ha llegado a ser importante a consecuencia del aumento de la pérdida de carga a través de la capa filtrante obstruída. Este aplastamiento de los repliegues externos es un signo visible de la obstrucción progresiva de la capa filtrante.

El cartucho está provisto, naturalmente, en sus dos extremos, de fondos estancos n y o que, en el ejemplo representado, incluyen uno y otro una abertura central que comunica con el espacio axial vacío del cartucho, pero uno solo de los cuales podría presentar tal abertura, según el modo de montaje del cartucho en el dispositivo de filtración al

12A



325389

cual está adaptado.

Las figuras 12 a 15 ponen de manifiesto otra disposición del invento según la cual los cheurones, en lugar de ser en forma de línea quebrada, son en ángulos redondeados.

La estructura plana con repliegues asimétricos a y b con cheurones en sentido longitudinal, que está representada en las figuras 12 y 13, es en su constitución general absolutamente similar a las que estan representadas en las figuras 4, 7 y 8 consideradas. Como estas últimas estructuras, ha sido obtenida por formación de cheurones de un conjunto de tres hojas según el modo de formación que se ilustra en las figuras 5 y 6 y no difiere de éstas más que por la forma longitudinal de los repliegues con cheurones e, que es en este caso ondulada en lugar de ser en línea quebrada y en zig zag.

Los repliegues ondulados longitudinalmente presentan, como es natural, en comparación con los repliegues en zig zag, la particularidad de no incluir quebraduras o cambios de dirección bruscos. Ahora bien, las roturas son de tal naturaleza que ocasionan ciertas dificultades de puesta en forma, sobre todo cuando se trata de formar hojas de materias maleables poco resistentes tales como las capas filtrantes de hojas finas o las hojas de materias plásticas en el estado ablandado en que conviene ponerlas durante las formaciones para favorecer su puesta en forma. En particular, cuando la formación de cheurones en zig zag se efectúa mecánicamente por

325389

12A



5 medio de barras de forma, según la técnica descrita
en el certificado de adición número 68.479 del 17 de
mayo de 1955 a la patente francesa número 1.106.780
del 10 de junio de 1954, estas barras incluyen en efec-
to salientes angulosos que, en el curso de la forma-
ción, son susceptibles de perforar ocasionalmente las
hojas que recubren su superficie. La forma ondulada
conduce a emplear barras totalmente exentas de salien-
tes que permiten formar cheurones con toda seguridad
10 en las hojas de las materias más frágiles.

Practicamente, las estructuras con replie-
gues asimétricos ondulados longitudinalmente por for-
mación de cheurones ofrecen, para todas las aplicacio-
nes mencionadas, las mismas ventajas que las que es-
15 tan provistas de cheurones en zig zag, ya sea para
constituír materiales emparedados, pantallas filtran-
tes o cartuchos filtrantes.

El cartucho filtrante representado por las
figuras 14 y 15 no difiere del cartucho ilustrado en
20 las figuras 9, 10 y 11 consideradas, mas que por el
aspecto ondulado de sus repliegues internos y exter-
nos, como se puede ver claramente en los dibujos. En
este caso particular, los pequeños espacios de seccio-
nes triangulares m representados más particularmente
25 en la figura 10, están sustituidos, naturalmente, por
espacios cuya sección es del mismo orden de magnitud,
pero cuya forma es la del una media luna alojada en-
tre la curvatura grande externa de un repliegue y la
curvatura menor interna del repliegue siguiente como
30 se ve en m' en la figura 14. A pesar de la diferencia

325389

12A



de forma, estos espacios, que estan constituidos ma-
terialmente y no pueden encontrarse obstruidos, de-
sempeñan exactamente la misma misión técnica de ca-
nales de evacuación del fluido filtrado que los es-
5 pacios triangulados de los cartuchos con repliegues
quebrados.

Practicamente, los cartuchos filtrantes
así constituidos ofrecen una eficacia, un rendimien-
to, una seguridad de empleo y un precio de coste que
10 son, a igualdad de condiciones, en todos los puntos
idénticos a los de los cartuchos con repliegues que-
brados longitudinalmente.

Se sobreentiende, por lo demás, que esta
disposición de dobleces con cheurones redondeados,
15 tales como los representados en las figuras 12 a 15
podrían utilizarse, dentro del marco del invento,
incluso en estructuras con perfil simétrico, de la
clas de las descritas en las patentes anteriores nú-
mero 1.106.780 del 10 de junio de 1954 y número
20 1.094.978 de 28 de noviembre de 1953.

Esta solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Francia, el 13 de Abril de 1965, número
13013, se acoge a los beneficios del artículos 51
del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que

32538926 JUL



se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de Invención en España, por Veinte años son los siguientes:

- 5 1.- Disposición de estructura con dobleces alternados, en particular para filtros, obtenida a partir de hoja de materia maleable, caracterizada por el hecho de que los repliegues, todos idénticos entre sí, que se sitúan sobre una de sus dos caras principales, presentan un perfil cuyo tamaño es sensiblemente superior al perfil de los repliegues, igualmente todos idénticos entre sí, que se encuentran sobre su cara opuesta.
 - 10 2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que se obtiene a partir de una hoja que incluye inicialmente ondulaciones o quebraduras longitudinales.
 - 15 3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que incluye repliegues en forma de cheurones.
 - 20 4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los cheurones son de ángulos redondeados.
 - 25 5.- Disposición de estructura con dobleces alternados, en particular para filtros.
- Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

26



325389

tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 JUL 1966

P.A.

Alberto de Elzaburu
For For

PSO/.



12 Abr

Fig. 1

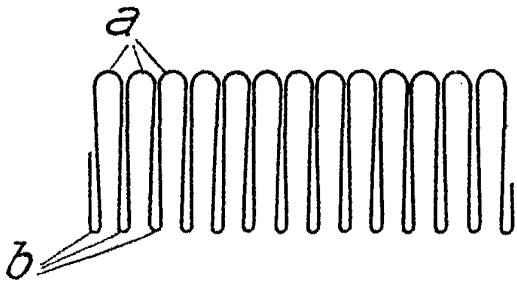


Fig. 2

325389

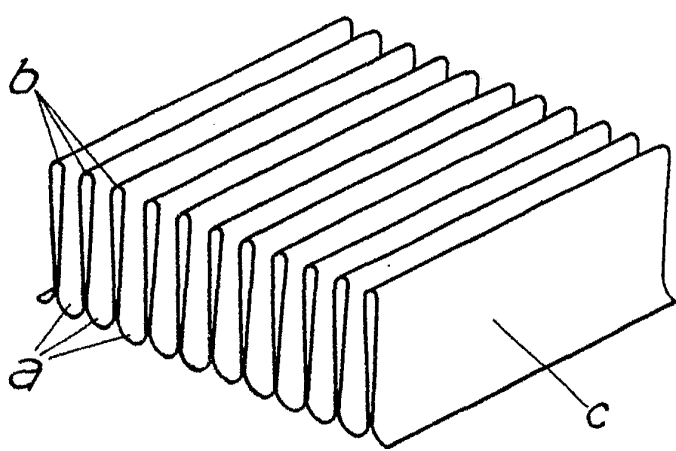
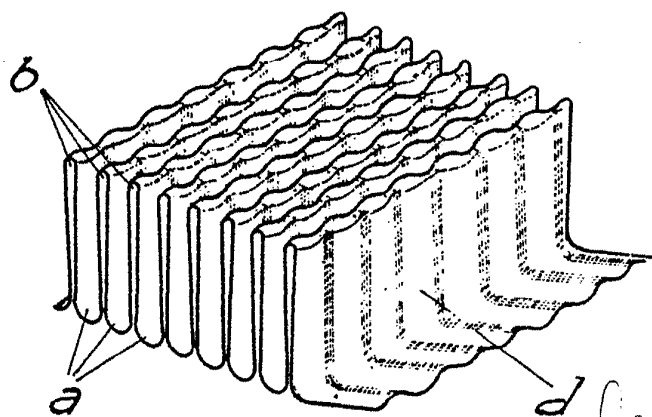


Fig. 3

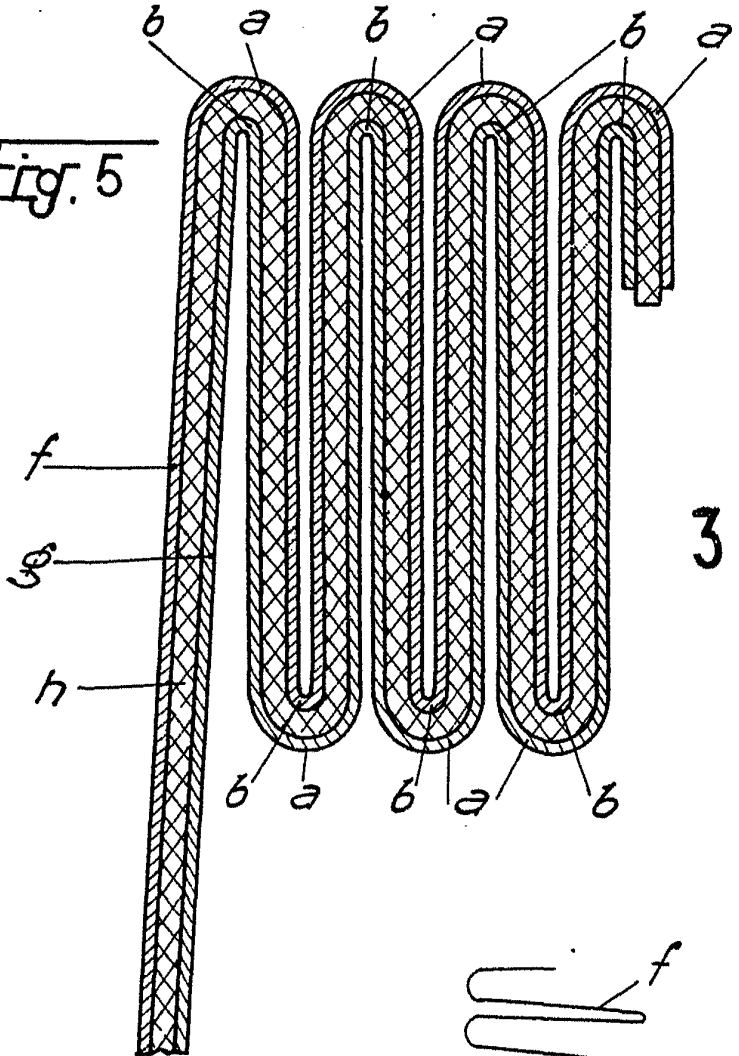


Alberto de Euzouk
F. de P. de P.



12 APR 1900

Fig. 5



325389

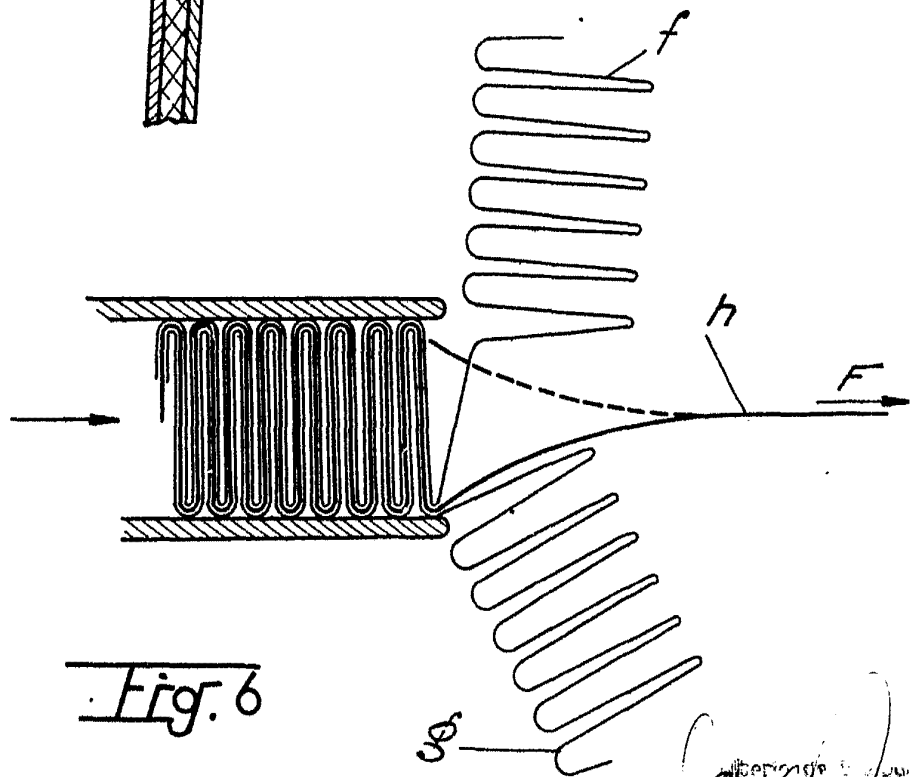


Fig. 6

W. B. ...
Inventor
By ...
Attorney



12

Fig. 4

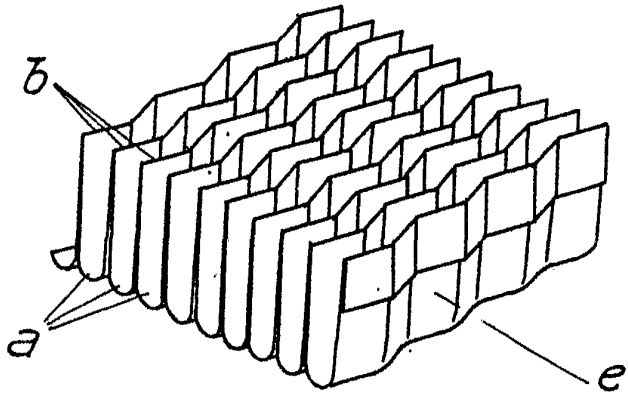


Fig. 7

325389

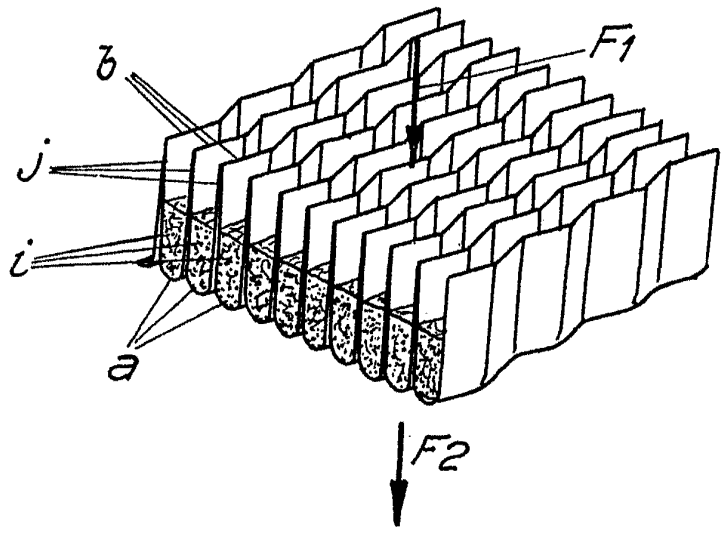
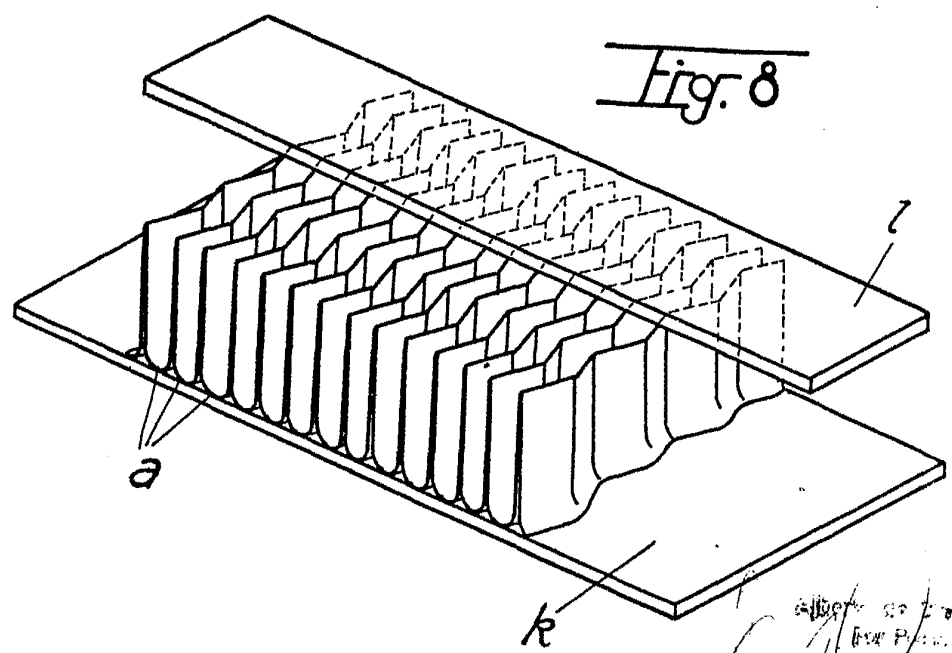


Fig. 8



ALBERT G. FRODIPER
FOR PATENT



12A

Fig. 9

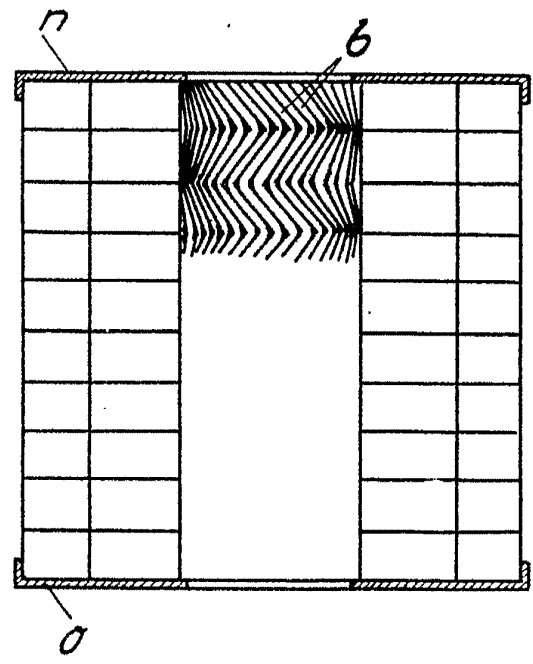


Fig. 10

325389

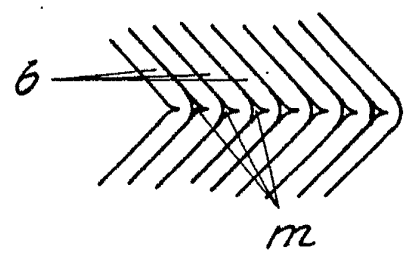
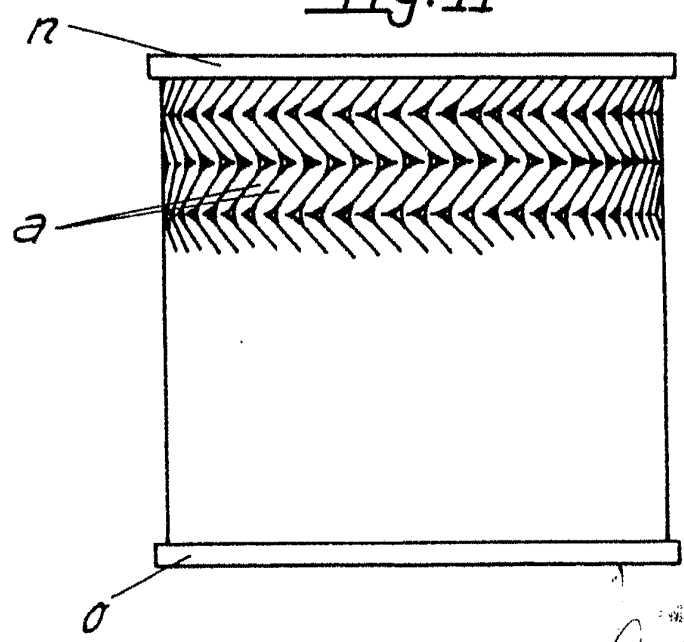


Fig. 11



[Handwritten signature]

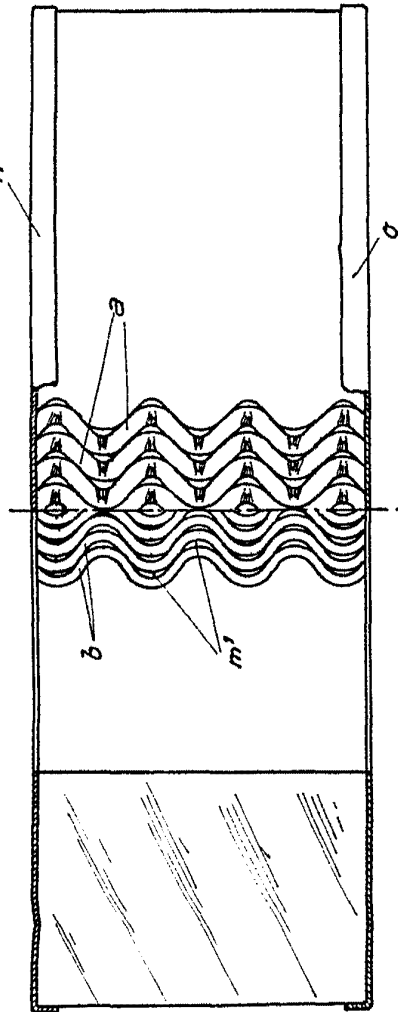


Fig. 14

325389

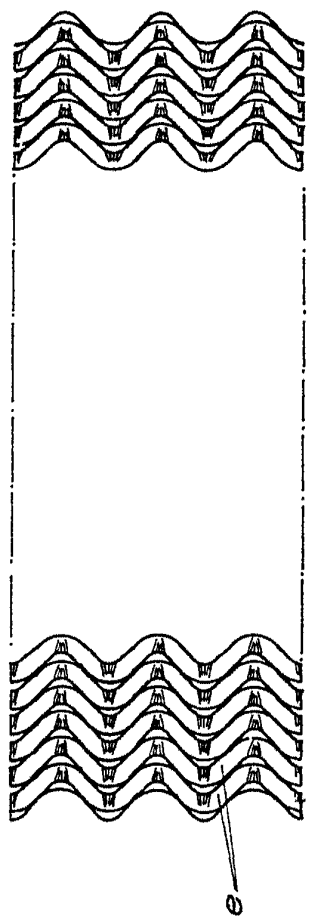


Fig. 12

325389

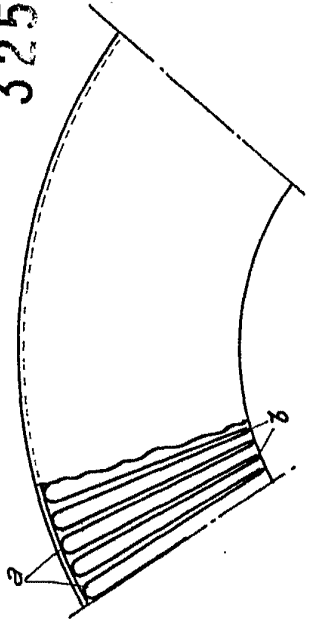


Fig. 15

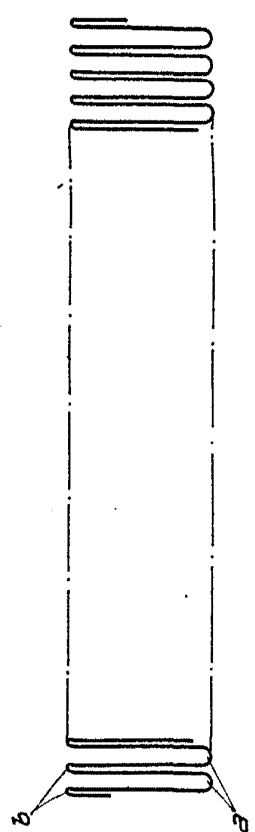


Fig. 13

325389

Fig. 14

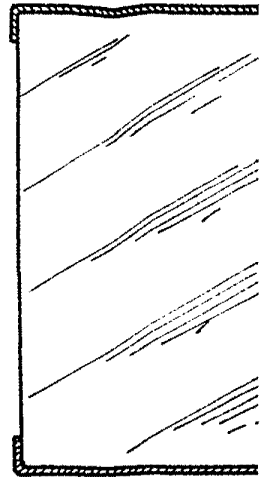


Fig. 12

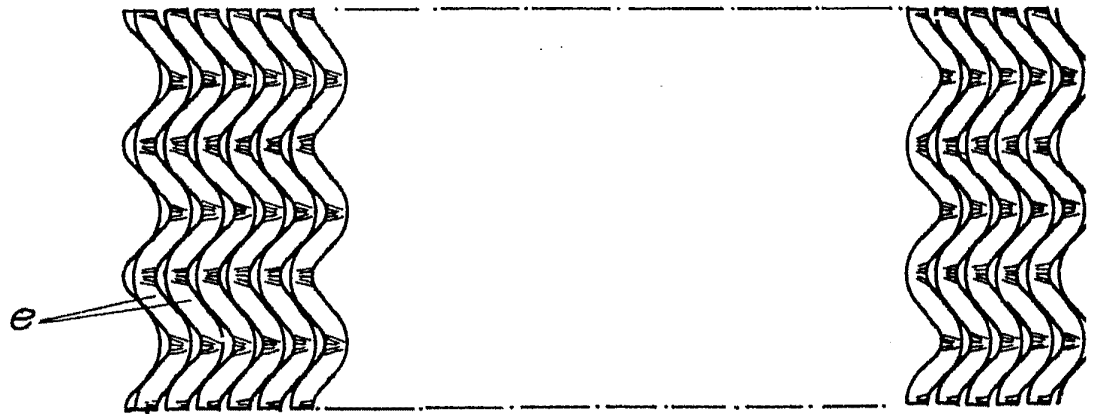
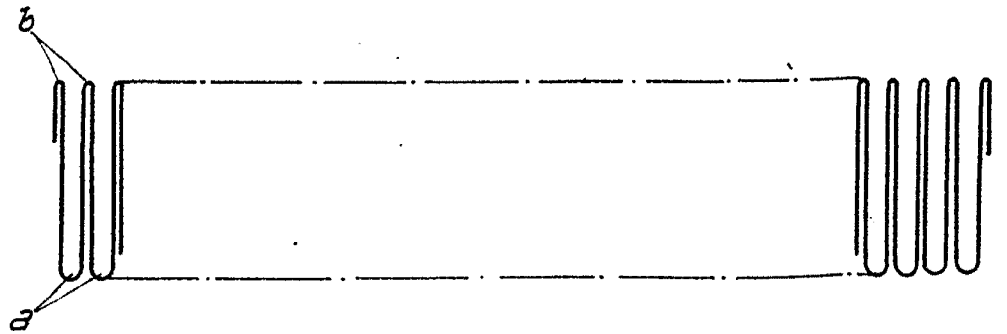
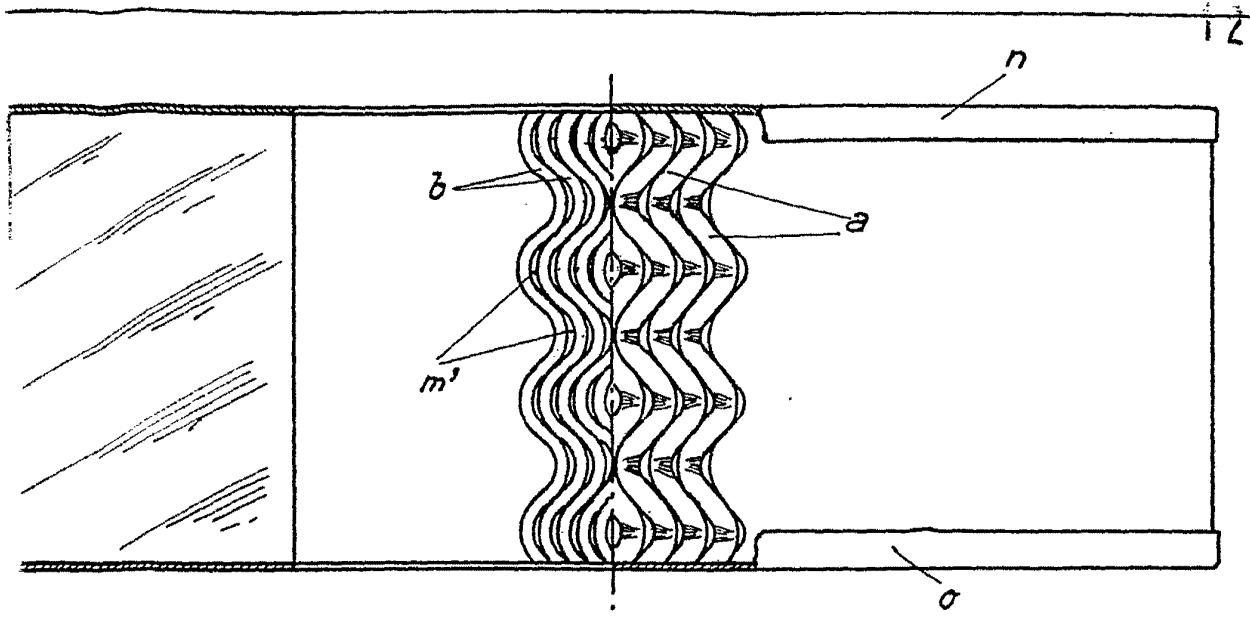


Fig. 13





325389

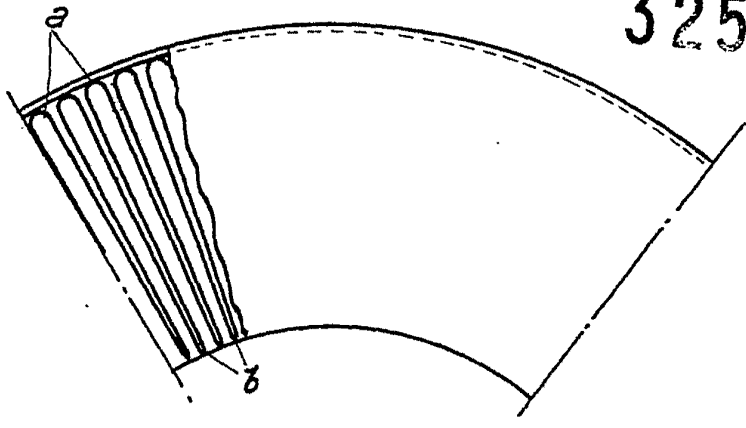
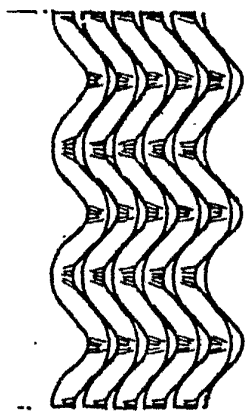
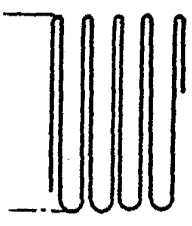


Fig. 15



[Handwritten signature or notes]