

337695



Exp: 22.947.

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	la r.s. SOCIETE ANONYME DES USINES CHAUSSON. (sociedad francesa)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	92 Asnieres (Hauts de Seine) FRANCIA. 35, rue Malakoff
<input type="checkbox"/> OBJETO	"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE RADIADORES DE CALEFACCION PARA VEHICULOS". -----
INVENTOR:	André Chartet (de nacionalidad francesa) -----
PRIORIDAD:	Solicitud patente francesa Nº P.V. 52,674 del día 9 de Marzo de 1966. -----

.....



337695

1 El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de radiadores de calefacción para vehículos, especialmente para vehículos automóviles, y se refiere más particularmente a los radiadores de gran longitud que son corrientemente utilizados en ciertos vehículos para ser colocados en un alojamiento que se extiende transversalmente al vehículo, generalmente en la vecindad de la base del parabrisas.

5 El radiador según el invento se propone hacer posible un reglaje independiente de la cantidad de calor enviada, por una parte, hacia el parabrisas para el desempañado y, eventualmente, la descongelación del mismo y, por otra parte, hacia los pies de los pasajeros.

10 Además, el radiador según el invento se propone hacer posible un desprendimiento uniforme de calor en toda la longitud del radiador y esto con cualquier caudal de líquido que se haga pasar por los conductos de circulación del radiador e independientemente de la cantidad de aire soplado sobre dicho radiador.

15 Además, el invento se refiere a una realización extremadamente simple que puede ser ejecutada fácilmente en gran serie, utilizando técnicas de reunión conocidas, que permiten la ejecución del radiador, bien sea en metales pesados o bien en metales o aleaciones ligeros.

20 Según el invento, el radiador comprende un paquete de aletas común por lo menos a dos tubos de gran longitud, que se extienden según dos velos sensiblemente paralelos y cada uno de los elementos de aletas consecutivos del paquete

1

5

10

15

20

25



1967

337695

- 2.-

1 de aletas, presente entre dichos dos tubos por lo menos una
escotadura, que se extiende sobre la mayor parte de su anchura
y una patilla replegada que corresponde a dicha escotadura
para delimitar en cada elemento de aletas dos zonas térmi-
5 camente distintas, así como un tabique deflector que separa
en dos chorros el aire soplado a través del radiador.

Otras diversas características del invento resultarán por lo demás de la descripción detallada que sigue:

10 Formas de realización del objeto del invento están representadas, a título de ejemplos no limitativos, en el dibujo adjunto.

La fig. 1 es una sección-alzado esquemático parcial del radiador de calefacción según el invento.

15 La fig. 2 es una sección transversal vista sensiblemente según la línea II-II de la fig. 1.

La fig. 3 es una sección longitudinal, análoga a la fig. 1, ilustrando una ligera variante.

La fig. 4 es una sección análoga a la fig. 2, pero tomada según la línea IV-IV de la fig. 3.

20 La fig. 5 es una sección análoga a la fig. 4 mostrando una modificación.

La fig. 6 es una sección-alzado, a mayor escala, de una parte de radiador según las figuras precedentes e ilustrando una realización particular.

25 La fig. 7 es una perspectiva parcial mostrando un detalle de ejecución de uno de los órganos del radiador según su realización de acuerdo con la figura 6.



7

- 3.-

337695

1

La fig. 8 es una sección-alzado análoga a la fig. 6 de otra realización.

La fig. 9 es una sección vista según la línea IX-IX de la figura 8.

5

La fig. 10 es una sección vista según la línea X-X de la figura 8.

La fig. 11 es una sección análoga a la fig. 10 pero mostrando una variante.

10

Las figs. 12 y 13 son secciones análogas a la fig. 2 pero ilustrando otros modos de ejecución.

La fig. 14 es una sección tomada según la línea XIV-XIV de la fig. 13.

La fig. 15 es una sección análoga a la fig. 2, ilustrando una variante suplementaria.

15

Según las figs. 1 y 2, el radiador de calefacción, constituido bajo la forma de un elemento alargado de poca anchura y de poca altura, comprende dos tubos de circulación 1 y 2, que son tubos planos comprendiendo extremos redondeados, señalados respectivamente por las referencias 1a, 1b, y 2a, 2b estando destinados dichos extremos redondeados para unir los tubos de circulación a conductos de entrada y de salida del líquido de circulación, por ejemplo duritas.

20

Los dos tubos 1 y 2, que se extienden paralelamente uno a otro están dispuestos en un paquete de aletas común

25

3.

Para facilitar la fabricación, es ventajoso constituir el paquete de aletas 3 a partir de una banda única



17

- 4.-

337695

1 plegada en forma de acordeón, como muestra la fig. 1, presen
tando cada pliegue un ensanchamiento 3a haciendo que los ex
tremos de las aletas estén en contacto mútuo, lo que tiene
por efecto delimitar automáticamente mandíbulas laterales
5 continuas 3b, cuando las aletas están siendo soldadas, esta-
ñadas o encoladas después del montaje de los tubos 1 y 2.

Para que el montaje de los tubos 1 y 2 sea fácil,
es ventajoso, como muestra la fig. 2, practicar, a partir
de uno de los costados de cada aleta, una entalladura 4 de
10 anchura correspondiente al espesor de los tubos 1 y 2, es-
tando rebordeada esta entalladura en un collarín 5, por lo
menos en su parte correspondiente a la anchura de los tubos
1 y 2. Además, es ventajoso aprovecharse de la formación
de las entalladuras 4 para delimitar suplementariamente pa-
15 tillas-tirantes o picos 6 a partir de trozos de collarines
5 que no estén en contacto con los tubos 1 y 2, para consti-
tuir tirantes, que mantienen las aletas sucesivas 3 en un
paso constante.

Según una característica importante del invento
20 se forma en la parte central de cada aleta 3 una o varias
patillas 7. Estas patillas 7 tienen varias funciones. Pri-
meramente sirven para arriostrar las aletas sucesivas y ade-
más delimitan un tabique transversal, que separa térmicamen-
te la aleta en dos zonas A y B, comprendiendo cada una de
25 las dos zonas uno de los tubos de circulación. Además de
esta separación térmica, el tabique formado por las patillas
7, sirve también para canalizar el aire que atraviesa el ra-



337695

1

diador, siendo soplado este aire en el sentido figurado por las flechas y que sale, por lo tanto, después de calentamiento, según dos chorros distintos a y b, manteniéndose separados estos chorros por un tabique 8, que comprende el vehículo provisto del radiador.

5

La constitución arriba explicada del bloque de aletas permite, si se desea, formar además en cada aleta, persianas 9, que aumentan de manera conocida en sí el rendimiento de cada aleta. Es ventajoso que cada zona A, B de aleta comprenda dos juegos de persianas rodeando respectivamente los tubos 1 y 2 .

10

Además es ventajoso, como muestra el dibujo, proveer por lo menos el tubo 2, que es el tubo que se encuentra en la parte baja del radiador, de un órgano repartidor 10, que distribuye uniformemente el agua caliente llevada en este tubo a lo largo de su longitud.

15

Un elemento repartidor análogo 10a también puede estar previsto en el interior del tubo 1, pero esto no es necesario.

20

Haciendo referencia a la fig. 1, se comprueba que, proveyendo de grifos 11, 11a las entradas de los tubos 1 y 2, puede obtenerse una regulación muy extendida de la calefacción producida por el radiador según el invento. En efecto, debe considerarse que, en un vehículo, el chorro de aire b está dirigido hacia el parabrisas y, eventualmente hacia los cristales laterales del vehículo, mientras que el chorro a está dirigido hacia los pies de los pasajeros.

25



337695

1

Cuando la temperatura ambiente no es muy baja, debe reducirse el caudal de agua y, por consiguiente, si se desea, puede cerrarse completamente el grifo 11a y abrir parcialmente el grifo 11. En este caso solo es calentado el aire, que pasa sobre la zona A de las aletas y es dirigido hacia los pies de los pasajeros del vehículo, mientras que el aire, que pasa sobre la zona B, está dirigido hacia el parabrisas y puede ser mantenido a la temperatura ambiente exterior, lo que corresponde a una comodidad óptima para los pasajeros.

5

10

Debe hacerse notar que el elemento distribuidor 10, previsto en el tubo 2, hace que la temperatura sea uniforme en toda la longitud del radiador y que, por consiguiente, los pasajeros que se encuentran a los dos lados del vehículo se calientan de una manera igual.

15

Cuando la temperatura ambiente exterior es más fría, puede aumentarse el caudal en el tubo 2 progresivamente hasta el caudal máximo posible, maniobrando el grifo 11. En este caso puede ser agradable para los pasajeros del vehículo aumentar la temperatura del aire soplado hacia el parabrisas, y el grifo 11a permite regular el caudal en el tubo 1 independientemente de lo que está hecho para el tubo 2.

20

Esta regulación se ha hecho posible por el hecho del aislamiento térmico casi completo existente entre las zonas A y B de las aletas y por el hecho de la acción de guía ejercida por las patillas 7, impidiendo esta acción de guía que el aire calentado sobre las aletas 3 ascienda por

25



337695

- 7.-

1 convección natural, como se produciría si dichas patillas
7 no formasen un tabique prácticamente continuo.

5 Un radiador como el descrito en lo que precede,
puede ser fabricado de diferentes maneras, especialmente
los tubos 1 y 2 pueden ser de cobre o latón y las aletas 3
de acero o, evidentemente, si se desea, de cobre. En este
caso la unión de tubos -aletas, así como la unión de los
ensanchamientos 3a de las aletas está asegurada por una sol-
dadura blanda, especialmente una soldadura de estaño y de
10 plomo.

El radiador descrito en lo que precede, se presta
también a una fabricación enteramente de aluminio y, en es-
te caso, la unión de tubos-aletas está asegurada por solda-
dura a baja temperatura.

15 Los elementos repartidores 10, 10a pueden ser o
bien metálicos y, en este caso, son colocados en su sitio
antes de la soldadura o estañado del radiador para ser a su
vez soldados o estañados en el interior del tubo, o bien
dichos elementos pueden ser de materia plástica y, en este
20 caso, son introducidos después de la soldadura o estañado
del radiador propiamente dicho.

Las figs. 3 y 4 ilustran una ligera variante, se-
gún la cual las aletas 3₁ están constituidas por elementos
separados, pero los dos bordes pequeños 3a₁ están conforma-
dos para encajarse mutuamente. Además, dos series de pati-
25 llas de arriostramiento 12 están previstas en cada una de
las dos zonas A y B, separadas, como precedentemente, por
una de las patillas 7.



7

337695

1

Este modo de realización permite obtener un paso muy regular de las aletas.

5

Otra variante aparece en la figura 5, según la cual las entalladuras designadas por 4_1 y 4_2 para la colocación en su sitio de los tubos 1 y 2, están formadas respectivamente a partir de uno y otro de los grandes lados de cada aleta.

10

Cuando el tubo 1, en el que circula el líquido, que debe eventualmente calentar la zona B sobre el chorro de aire dirigido seguidamente hacia el parabrisas, está provisto de un dispositivo repartidor, éste puede estar constituido de manera muy simple y, por ejemplo, como se muestra en las figs. 6 y 7, según las cuales se ha representado el tubo 1 simplemente provisto de un perturbador 13.

15

Para tener en cuenta el hecho de que el líquido de circulación es más caliente a la entrada $1a$ del tubo que a la salida $1b$ de éste, como muestra bien la fig. 7, se prevé el perturbador 13 de manera que las ondulaciones sucesivas que el mismo forma, presenten pasos sucesivos p , p_1 , p_2 cada vez más pequeños. De esta manera, el líquido de circulación es cada vez más perturbado a medida que se vierte en el tubo 1 y, por consiguiente, tiende a ceder cada vez más calorías, lo que tiende a igualar la temperatura de dicho tubo 1 todo a lo largo de su longitud.

20

25

También puede procederse como se ha representado en las figs. 8 a 11, que muestran que se ha dispuesto en el tubo 1, a partir de la vecindad de la entrada $1a$ de éste,



337695

1

5

10

15

20

25

un tubo intermediario 14, que puede ser de metal, como se ha
mostrado en la figura 11, o de material plástico, como se ha
mostrado en la fig. 10. Este tubo se extiende sólo sobre
una parte de la longitud del tubo 1, de modo que el agua,
que circula allí, prácticamente no es refrigerada cuando lle
ga a su desembocadura. A la salida del tubo 14 se ha previs
to disponer, bien sea un perturbador, como en las figuras
6 y 7, o bien formar en el tubo 1, embuticiones, o nudosida
des 15, cada vez más apretadas, que tienen por efecto aumen
tar la turbulencia del líquido de circulación.

En lo que precede se ha considerado que el radiador
comprendía tubos 1 y 2 planos, porque esta disposición
es la más ventajosa desde el punto de vista del rendimiento
térmico del radiador. Sin embargo, el invento también puede
ser puesto en práctica constituyendo los tubos 1 y 2 por me
dio de elementos de sección circular, como muestra la fig.
12 donde estos tubos están designados por las referencias
1₁ y 2₁. En este caso, las aletas 3₂ pueden no presentar
las entalladuras 4, sino simplemente aberturas rebordeadas
con collarines para la puesta en su sitio de los tubos, que
seguidamente son inflados eventualmente en dichas aletas 3₂.

Como en los ejemplos precedentes, es ventajoso
proveer los tubos 1₁ y 2₁ de elementos perturbadores 10₁ y
10a₁.

Otra disposición interesante y que también forma
parte del invento, aparece en las figs. 13 y 14, según las
cuales, las zonas A y B de cada aleta 3₂ están atravesadas



337695

1
5
10
15
20
25

por dos segmentos de tubos 16, 17 formados como muestra la fig. 14, por un tubo plegado en horquilla. Esta realización ya no requiere la colocación en su sitio de elementos distribuidores o repartidores, porque la cantidad de calor desprendida en cada aleta es sensiblemente constante a lo largo del radiador, puesto que el líquido efectúa un trayecto de ida y vuelta completo, lo que tiene por efecto igualar el desprendimiento de calor. Además, según esta realización, los conductos para la entrada y salida del líquido están dispuestos del mismo lado del radiador, lo que puede simplificar en ciertos casos el montaje del radiador.

Es fácil comprobar que el funcionamiento, según esta última realización, es el mismo que el descrito en lo que precede, con referencia a las figuras 1 y 2.

El invento tal como ha sido descrito en lo que precede, puede recibir además un desarrollo suplementario, que se ilustra en la fig. 15, según la que las aletas del radiador están separadas en dos zonas A_1 , B_1 de superficie desigual por las patillas 7, que forman tabique, no estando formadas las patillas en la parte central de las aletas, sino más cerca del borde superior que del borde inferior de éstas. Además, se prevé el tubo $1a$ de menor sección que el tubo $1b$, y después se prevé la zona A_1 de persianas 9, mientras que la zona B_1 puede no estar provista de tales persianas. Por este medio, el desprendimiento de calor es cada vez mayor para el aire que se vierte siguiendo el chorro a que para el aire, que se vierte según el chorro b.



7 MAR 1937

337695

- 11.-

1

Con tal radiador, resulta posible, si se desea, por lo menos para instalaciones baratas, no proveer ya los tubos 1a y 1b de grifos repartidores independientes.

5

El invento no está limitado a los ejemplos de realización representados y descritos en detalle que pueden aportarse al mismo diversas modificaciones sin salir de su alcance.

10

N O T A . -
=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

20

25

1.- Mejoras en la construcción de radiadores de calefacción para vehículos, caracterizadas porque el radiador comprende un paquete de aletas común por lo menos a dos tubos de gran longitud, que se extienden según dos velos sensiblemente paralelos y cada uno de los elementos de aletas constitutivos del paquete de aletas, presenta entre dichos dos tubos por lo menos una escotadura, que se extiende sobre la mayor parte de su anchura y una patilla replegada, que corresponde a dicha escotadura para delimitar, en cada elemento de aletas, dos zonas térmicamente distintas, así como un tabique deflector, que separa en dos chorros el aire soplado a través del radiador.



7

- 12.-

337695

1
2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque las patillas formadas a partir de las escotaduras, que separan cada elemento de aletas en dos zonas distintas, constituyen suplementariamente riostras, que mantienen dichos elementos a un paso determinado entre ellos.

5
3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque cada zona de los elementos de aletas está atravesada por un solo tubo y, por lo menos uno de dichos tubos, comprende interiormente un órgano repartidor de líquido.

10
4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque los bordes terminales de cada elemento de aletas están conformados para ponerse en contacto en toda su longitud con un borde correspondiente de los elementos de aletas contiguos, de manera que se formen dos mandíbulas continuas a uno y otro lado del radiador.

15
20
5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque los elementos de aletas están formados por plegado de una banda continua, cuyas partes plegadas delimitan ensanchamientos en contacto mutuo unos con otros.

25
6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque los elementos de aletas están constituidos por órganos separados, cuyos dos bordes terminales están conformados para auto-encajarse mutuamente.



337695

1

7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque los elementos de aletas presentan entalladuras rebordeadas por un collarín y que se abren a partir de uno de sus costados laterales, correspondiendo la anchura de dichas entalladuras al espesor de los tubos planos colocados en su sitio por encaje en dichos elementos de aletas.

5

10

8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque están formadas patillas de arriostamiento de los elementos de aletas a partir de partes de los collarines, que rebordean cada entalladura y que no están en contacto con la pared de los tubos apretada entre las entalladuras.

15

9.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque cada zona, delimitada en cada elemento de aletas, presenta por lo menos un agujero circular, rebordeado por un collarín para el paso por lo menos de un tubo de sección circular.

20

10.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque cada zona de los elementos de aletas contiene dos troncos de tubos redondos, formados por un tubo único plegado en horquilla.

25

11.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizadas porque unas persianas que aumentan la turbulencia del aire, están previstas por lo menos en una de las



337695

1 dos zonas de cada elemento de aletas.

5 12.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizadas porque la superficie de las dos zonas de cada elemento de aletas es sensiblemente idéntica y la sección de los tubos, que pasan en estas dos zonas, es la misma.

10 13.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizadas porque las dos zonas, delimitadas por cada elemento de aletas, son de superficie diferente, lo mismo que la sección de los tubos, que atraviesan cada una de dichas dos zonas, es diferente.

15 14.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 13, caracterizadas porque los elementos distribuidores del líquido en el interior de los tubos están constituidos, por lo menos en parte, por perturbadores con paso de amplitud decreciente en el mismo sentido que el de la circulación del líquido.

20 15.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizadas porque el perturbador está constituido por embuticiones formadas en la pared del tubo.

25 16.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 15, caracterizadas porque los perturbadores, previstos por lo menos en uno de los tubos del radiador, se extienden sobre una parte solamente de la longitud de este tubo, y un tubo distribuidor interno está colocado en la parte de dicho tubo no provista de perturbador.



337695

-15.-

1

17.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 16, caracterizadas porque un dispositivo de regulación del caudal está previsto para actuar selectivamente sobre los caudales de líquido que deban pasar en los tubos, que se extienden en una y otra de las dos zonas delimitadas por los elementos de aletas.

5

18.- Mejoras en la construcción de radiadores de calefacción para vehículos.

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan, constando dicha memoria de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid, a 7 MAR. 1967

CARLOS ROEB

20

25

Fig.2. 337695

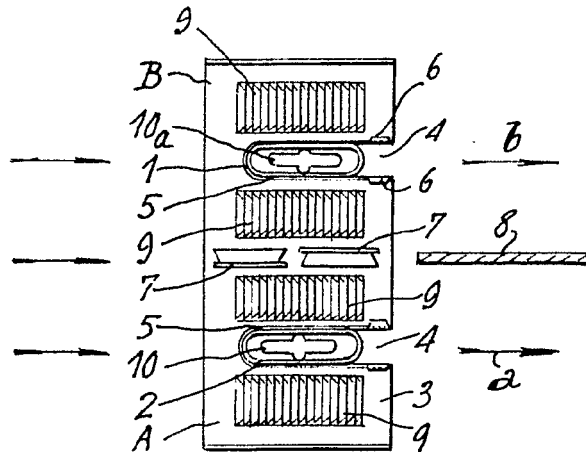


Fig.1.

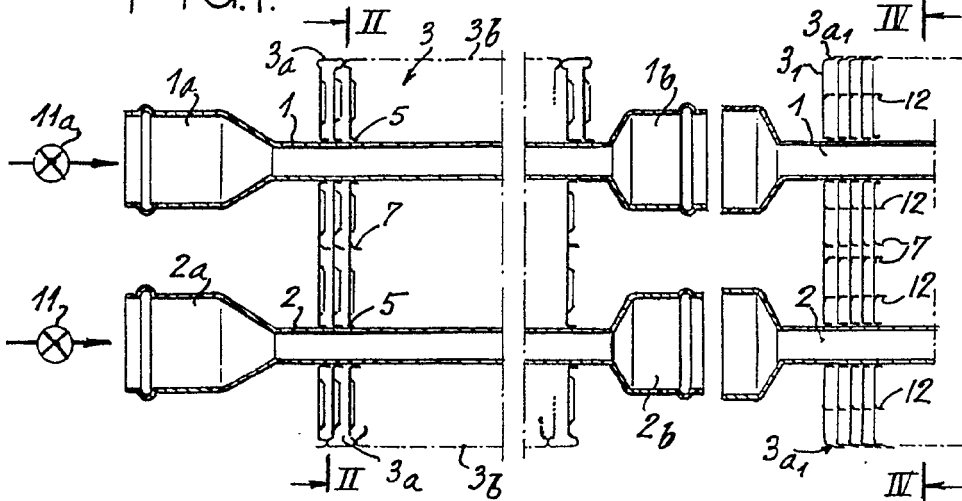


Fig.3.

Fig.4.

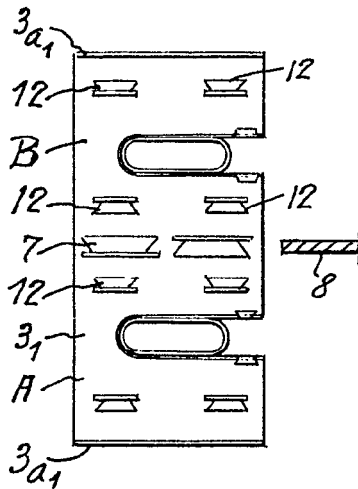
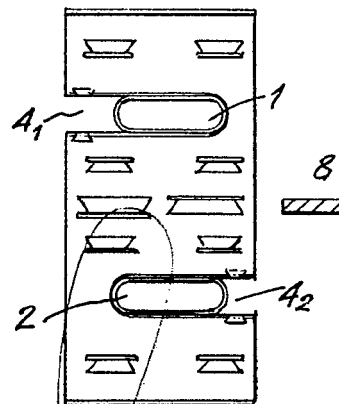


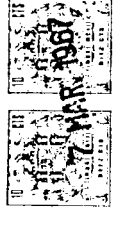
Fig.5.



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.

337695

337695 337695



337695

337695

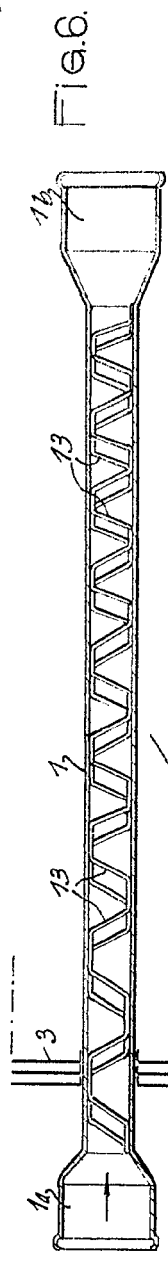


Fig. 6.

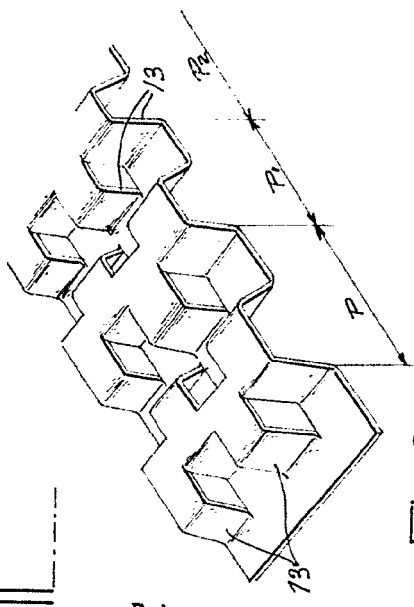


Fig. 7.

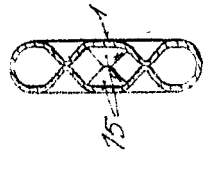


Fig. 9.

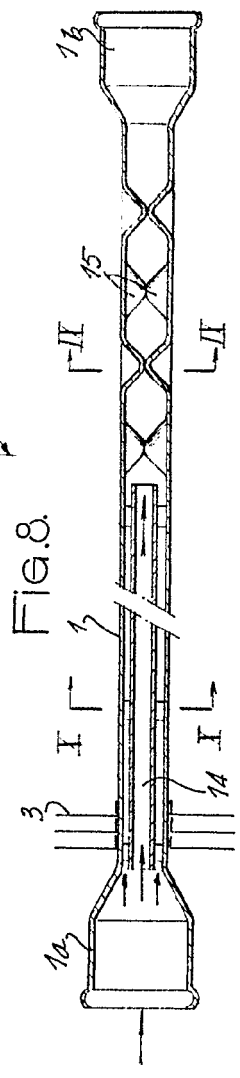
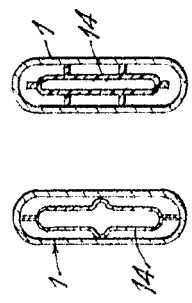


Fig. 8.

Fig. 11. Fig. 10.



ESCHER & CO. LTD.
LONDON

337695

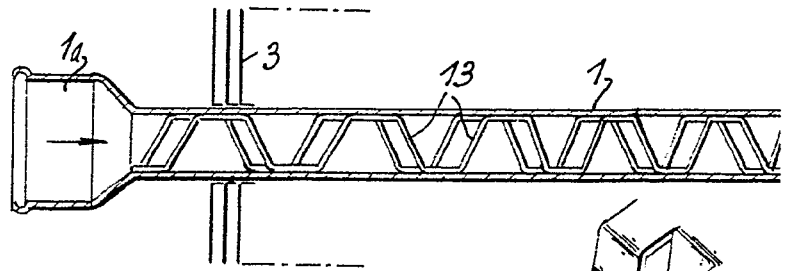


Fig. 7.

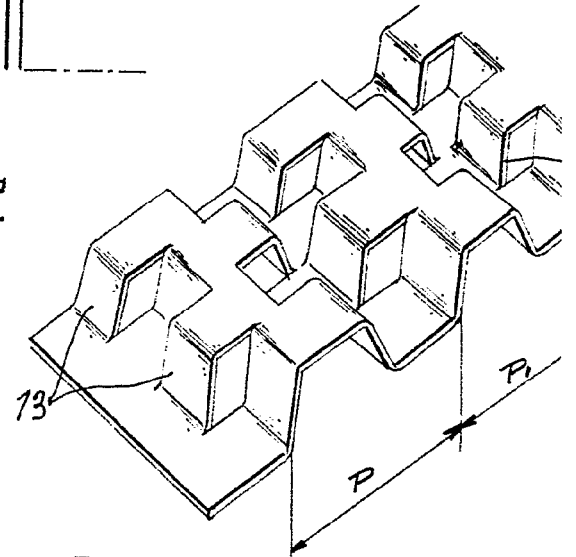
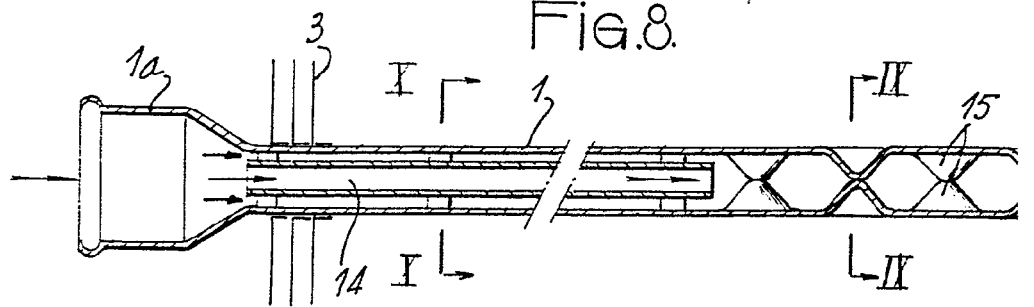


Fig. 8.





337695

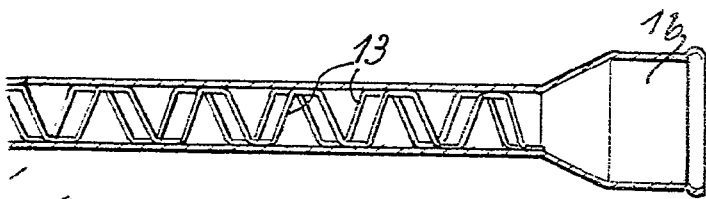


Fig. 6.

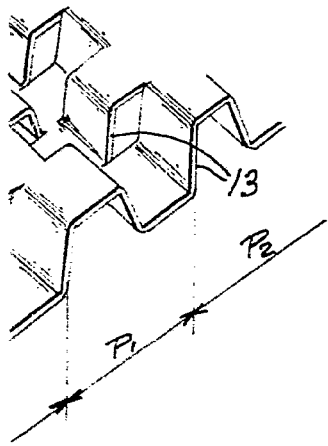


Fig. 9.

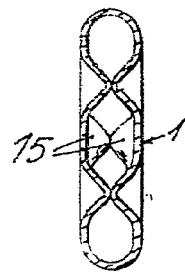
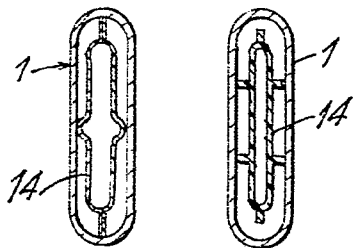
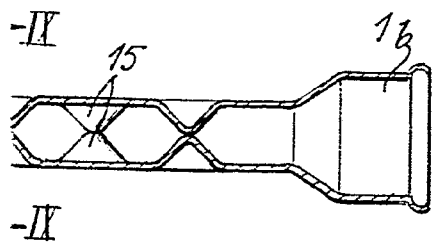


Fig. 11. Fig. 10.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

Handwritten signature and date: 11/16/67

Fig.12.

337695

Fig.13.

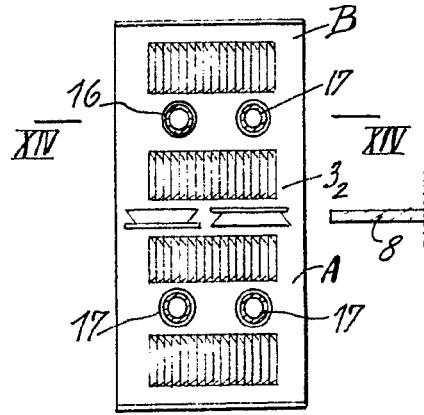
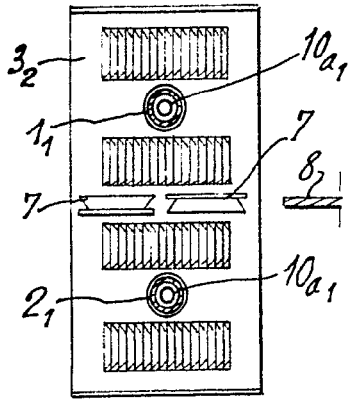


Fig.14.

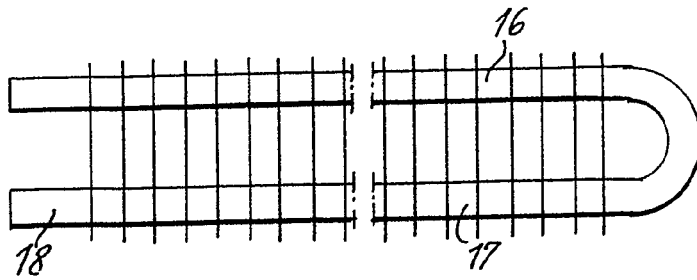
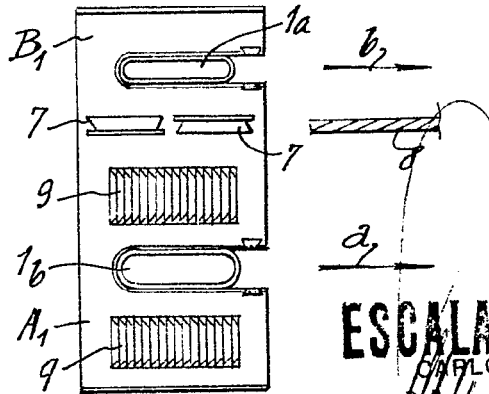


Fig.15.



ESCALA VARIABLE
DE FLOS ROEB

Handwritten signature or initials.

337695