

427801

22 AGO. 1974



P.- 58.018

244/74

F28F; F24H; H05B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de SOCIETE D'APPLICATIONS THERMO-ELECTRIQUES
APPLIMO

entidad francesa

establecida en 39, Rue Bokanowski, Asnieres (Altos del
Sena), Francia

por: "DISPOSITIVO DIFUSOR DE ALETAS PARA ELEMENTOS CALE-
FACTORES TUBULARES"

(Clase Internacional F28f, F24h, H05b)

16.8.74

- 1 -

22 AGO 1974



La presente invención es del ámbito de la calefacción para radiadores de convección. Persigue más precisamente nuevos elementos de calefacción eléctrica del tipo que tiene un sistema de aletas.

5 Se utilizan generalmente para la calefacción eléctrica resistencias blindadas que ofrecen calidades interesantes de seguridad, longevidad y rigidez. Es usual aumentar la superficie de contacto entre el elemento calefactor y el fluido a calentar con ayuda de un
10 dispositivo de aletas. Para hacer esto es conocido recortar elementos apilables, en forma de aletas, que se enfilan sobre el elemento calefactor eléctrico. Es igualmente conocido utilizar aletas enrolladas en espirales alrededor de la resistencia blindada tubular.

15 Para numerosas aplicaciones, especialmente la calefacción de locales de vivienda, tales dispositivos no dan satisfacción, pues se produce un frenado demasiado importante del aire que, en consecuencia, es llevado a una temperatura demasiado elevada incompatible
20 con la obtención de una buena climatización. Por otra parte, su fabricación es bastante onerosa.

 La invención tiene por objeto la realización sencilla de elementos de calefacción con difusores eficaces para la calefacción moderada de los fluidos en
25 atmósferas en calma, por ejemplo locales de vivienda,



22 AUG 1974

permitiendo el libre paso del aire por un camino acortado.

El elemento de calefacción eléctrica con difusor sencillo o doble, según la presente invención,
5 está constituido por un dispositivo de aletas formado a partir de un elemento perfilado de chapa embutida y dispuesto de manera que pueda ser apretado alrededor o bloqueado sobre una resistencia eléctrica blindada.

En el caso de un elemento de calefacción
10 eléctrica con difusor sencillo, el dispositivo de aletas tiene la forma sensiblemente de un perfil plano, en cuyos costados son recortadas las aletas, y que tiene en una parte central un manguito longitudinal en el cual se encaja una resistencia eléctrica.

En el caso de un elemento de calefacción
15 eléctrica con difusor doble, el dispositivo de aletas se compone de dos perfiles en forma de U unidos por sus bases, estando recortada cada ala de perfil en aletas en al menos una parte de su anchura y teniendo cada base una garganta central longitudinal en su cara externa,
20 de manera que forme cada una una parte de un alojamiento para una resistencia eléctrica. Los dos perfiles están unidos ventajosamente por remachado, soldadura o cualquier otro procedimiento apropiado.

25 Según una variante de realización del di-

22 AGO 1974



fusor doble con aletas de la presente invención, las alas del perfil son recortadas parcialmente en aletas en el sentido transversal, de forma que se conserve en cada ala del perfil un borde longitudinal liso.

5 Estos sistemas de aletas, provistos de su resistencia, están dispuestos ventajosamente en una chimenea de chapa. Tales dispositivos del tipo convector doméstico o industrial funcionan sin ventilador de aire, es decir, que la chimenea de chapa materializa un conduc-
10 to de aire caliente que provoca un efecto ascensional y una succión de aire fresco en la base de dicha chimenea.

 La inclinación de las aletas desempeña igualmente un gran papel. De hecho, la inclinación condiciona la temperatura de salida de aire, cuanto más inclinada está la aleta con relación a la horizontal, es
15 decir, cuanto más se opone al paso del aire, y cuanto más elevada es la temperatura de salida del aire.

 La invención será comprendida mejor con la lectura de la descripción no limitativa siguiente, hecha con referencia al dibujo anejo, en el cual:
20

 La figura 1 es una vista parcial en planta del elemento de calefacción con difusor sencillo según la presente invención;

 La figura 2 muestra un corte longitudinal de las aletas del elemento de calefacción, según la lí-
25

22 AGO



nea A-A de la figura 1;

La figura 3 es un corte longitudinal de las aletas del elemento de calefacción según la línea B-B de la figura 1;

5 La figura 4 es un corte transversal del elemento de calefacción según la línea C-C de la figura 1;

La figura 5 es un corte esquemático de un elemento de calefacción con difusor sencillo dispuesto en una chimenea de chapa;

10 La figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de calefacción provisto de elementos de calefacción con difusor sencillo según la invención;

15 La figura 7 es una vista parcial lateral del elemento de calefacción con difusor doble según la invención;

La figura 8 es una vista parcial en planta del elemento de calefacción de la figura 7;

20 La figura 9 es una vista en corte transversal según la línea A'-A' de la figura 8;

La figura 10 es una vista en corte de una chimenea provista de dos elementos de calefacción con difusor doble según la invención;

25 La figura 11 es una vista esquemática en

22 ABO 1974



perspectiva de un dispositivo de calefacción provisto de elementos de calefacción con difusor doble de la invención;

5 La figura 12 es una vista parcial en planta de otra forma de realización de elemento de calefacción con doble difusor según la presente invención;

La figura 13 muestra un corte transversal del elemento de calefacción con difusor doble, según la línea A-A de la figura 12;

10 La figura 14 es un corte longitudinal de las aletas del elemento de calefacción según la línea B-B de la figura 12; y

15 La figura 15 es una vista parcial lateral de un elemento de calefacción con difusor doble según la presente invención.

20 En la figura 1 según la invención, un elemento de calefacción eléctrica R, constituido por una resistencia 3 que se prolonga en el interior de un revestimiento 4, está provisto de un difusor que presenta dos alas 1 y 2 que se extienden en un mismo plano y recortadas en aletas 1' y 2' más o menos inclinadas con relación a este plano para constituir los pasos de aire, siendo la inclinación de las aletas preferentemente en sentido inverso de un lado con relación al otro. A título
25 de ejemplo, ha sido elegida una inclinación de 45° para



22 AGO. 1974

los ejemplos de las figuras 2 y 3.

El difusor está formado a partir de una chapa plana metálica tal como de aluminio o de acero, que está recortada según un patrón rectangular, después embutida para formar una garganta central 7 destinada a recibir la resistencia eléctrica, los dos lados están plegados para formar alas planas y las aletas están recortadas y contorneadas para darles la inclinación deseada.

Cuando la resistencia eléctrica ha sido introducida en el difusor, los dos bordes de la garganta 7 son aproximados y solidarizados por grapas, puntos de soldadura u otros medios convenientes (figura 4); están dispuestos aislantes 5 en los extremos de la resistencia R para permitir su posicionamiento en aparatos o circuitos eléctricos por medio de conteras 6.

En la figura 5, se han representado cuatro elementos de calefacción con difusor sencillo E_1 , E_2 , E_3 y E_4 dispuestos en una chimenea 18. Las flechas F_1 y F_2 indican, respectivamente, la entrada de aire fresco y la salida de aire caliente.

La figura 6 muestra en perspectiva los cuatro elementos de calefacción con difusor sencillo E_1 , E_2 , E_3 y E_4 dispuestos en la chimenea 18 vista en su conjunto. Se han representado igualmente las flechas F_1 y

22



F_2 de circulación de aire.

Es igualmente posible realizar difusores dobles tal como los representados en las figuras 7, 8 y 9.

5 Estos difusores están realizados por ensamblaje de dos elementos convenientemente plegados y recortados 21, 21'. Cada uno de ellos recibe por embutición una semigarganta 25, 25' y sus bordes están plegados convenientemente para formar alas 22, 22' en ángulo recto con la parte central 21, 21'. Las alas son recor-
10 tadas a continuación para formar aletas 23, 24, 23', 24', y estas últimas reciben una torsión para presentar la inclinación conveniente. Los dos elementos son unidos después de la introducción de la resistencia en las se-
15 migargantas, y son solidarizadas por remaches, grapas u otros medios convenientes.

En la figura 10 están representados, en corte, dos elementos de calefacción con difusor doble E'_1 , E'_2 de la figura 9 dispuestos en una chimenea 28. Las flechas F'_1 y F'_2 indican, respectivamente, la entrada de aire fresco y la salida de aire caliente.
20

En la figura 11, se han representado en perspectiva los dos elementos de calefacción E'_1 , E'_2 dispuestos en la chimenea 28 vista en su conjunto donde las referencias \underline{b}'_1 y \underline{b}'_2 indican las bornas de salida
25

22 AGO 1974



de las resistencias. Las flechas F'_1 y F'_2 indican, respectivamente, la entrada de aire fresco y la salida de aire caliente.

Según una variante, los difusores según
5 la presente invención están realizados por ensamblaje de dos elementos convenientemente plegados y recortados 101, 102. Cada uno de ellos recibe por embutición una semigarganta 125, 126 y sus bordes son convenientemente plegados para formar alas 121, 122, 123, 124 en ángulo
10 recto con la parte central 101, 102. Las alas son recortadas a continuación parcialmente por embutición para formar aletas 121_a , 122_a , 123_a , 124_a limitadas por bordes 107, 108, 109, 110, siendo conferida una torsión a dichas aletas para presentar la inclinación conveniente
15 (Véanse figuras 12 a 15). Los dos elementos son unidos después de la introducción del elemento de calefacción R en las semigargantas, y son solidarizados por soldadura, por puntos, por remaches, grapas u otros medios convenientes.

20 La invención ha sido descrita en aplicación a los radiadores de resistencia eléctrica blindada, pero puede aplicarse a tubos calefactores que utilicen cualquier otra fuente de energía, y no debe, en consecuencia, estar limitada a la calefacción eléctrica.

25 La presente solicitud, que corresponde a

22 JUN 1974

las presentadas en Francia, el 29 de Junio de 1973, bajo el Nº 73/24071, y el 18 de Junio de 1974, bajo el Nº 74/21054, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

R E I V I N D I C A C I O N E S

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Dispositivo difusor de aletas para elementos calefactores tubulares, especialmente para calefacción eléctrica por resistencia blindada, caracterizado por el hecho de que está constituido por al menos un elemento perfilado que se extiende longitudinalmente a lo largo del tubo calefactor que contiene al menos parcialmente en su parte media, y porque tiene a uno y otro lado aletas que se extienden en sentido opuesto en

16.8.74 *[Signature]*



un mismo plano y recortadas en al menos una parte de su anchura en aletas, presentando dichas aletas una inclinación con relación al dicho plano de las alas.

5 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, que tiene en su parte media un manguito longitudinal que recibe el tubo calefactor.


10 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, constituido por dos elementos, cada uno en forma de U, unidos por sus bases, teniendo cada una una semigarganta circular, para formar un manguito en el cual está insertada la resistencia, extendiéndose las alas a uno y otro lado de cada base dos a dos en un mismo plano y estando recortadas en aletas que están inclinadas con relación a estos planos.

15 4ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 3ª, caracterizado por el hecho de que las alas del perfil están recortadas parcialmente en aletas en el sentido transversal de forma que se conserve en cada ala del perfil un borde longitudinal liso.

20 5ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 1ª a 4ª, obtenido a partir de chapas metálicas embutidas y recortadas.

25 6ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª cuyas aletas situadas a un lado del tubo calefactor están inclinadas en un sentido

16.8.74

22 AGO. 1974 

y las aletas del otro lado del tubo están inclinadas en el otro sentido.

7ª.- Dispositivo difusor de aletas para elementos calefactores tubulares.

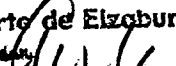
5 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

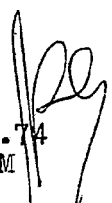
Esta memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 22 AGO. 1974

P.A.

Alberto de Elzoburu
Por Poderes 


16.8.74
ASM

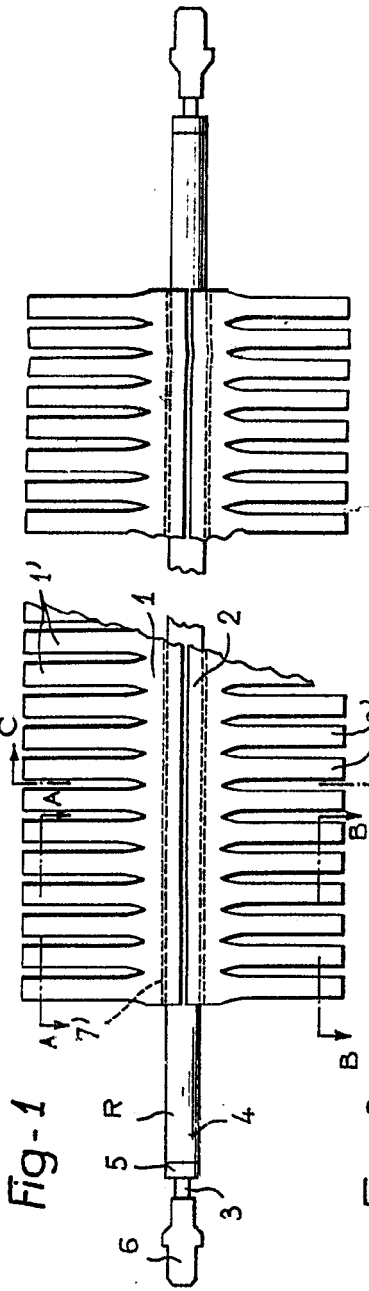


Fig-1

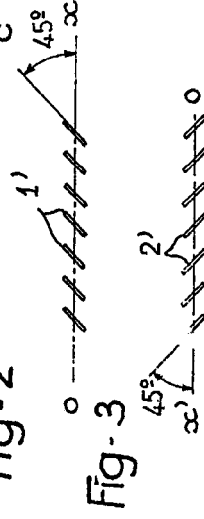


Fig-2



Fig-3

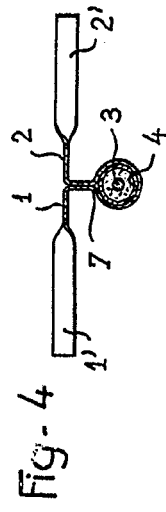


Fig-4

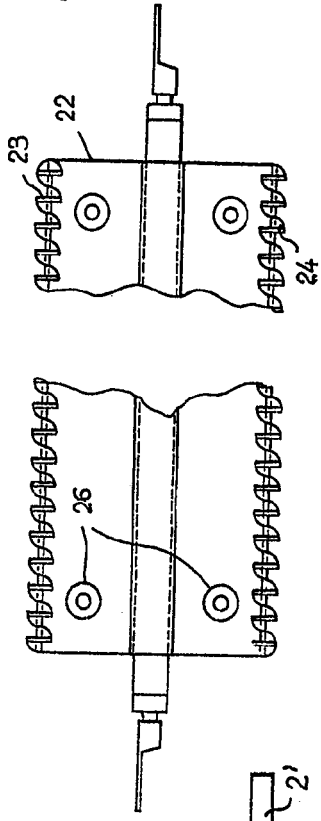


Fig-7

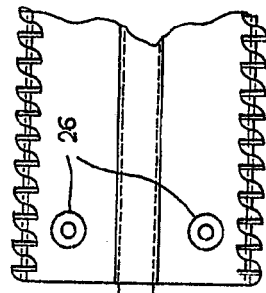


Fig-8

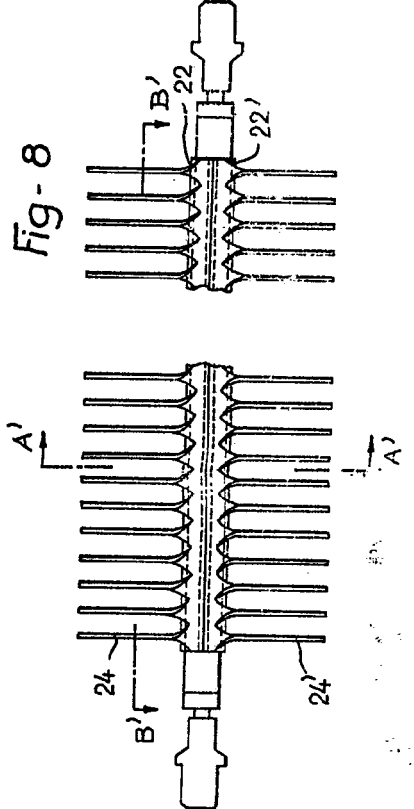


Fig-9

621-1

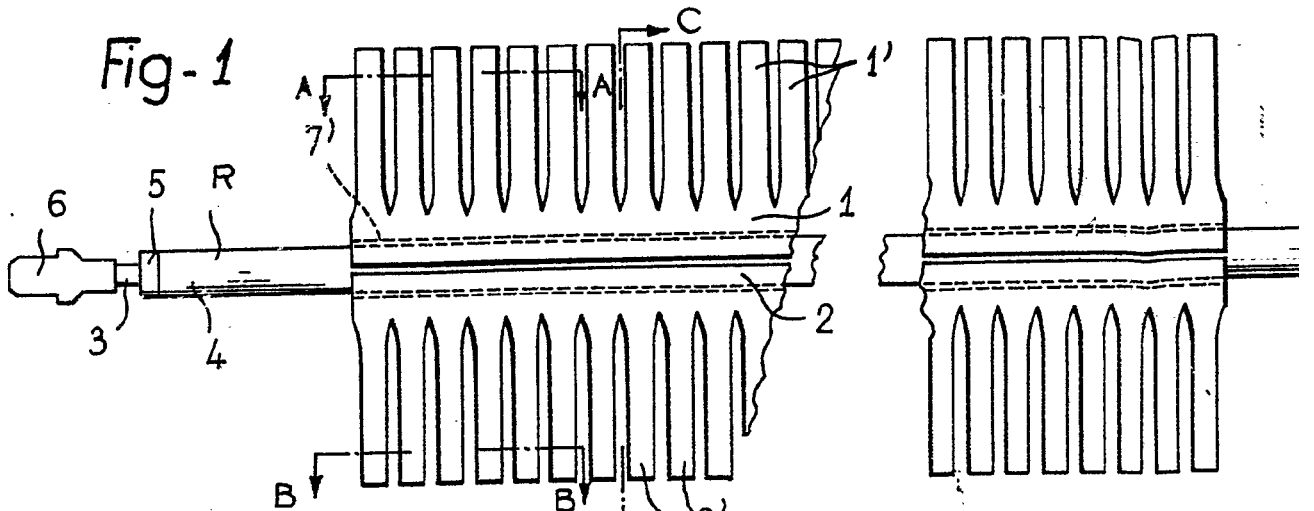


Fig-2

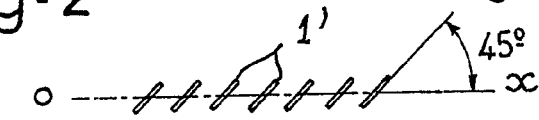
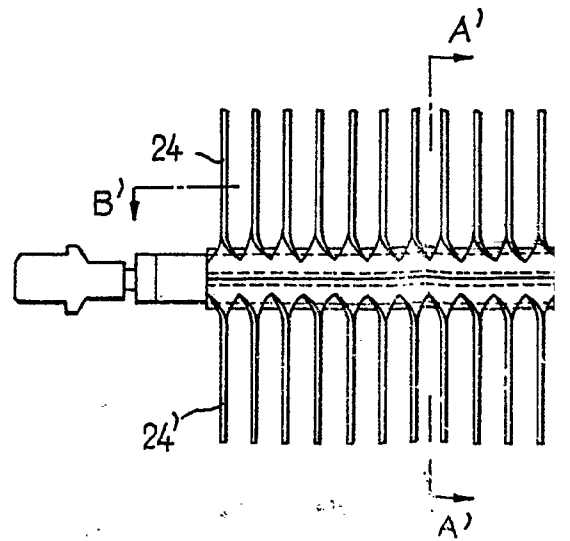
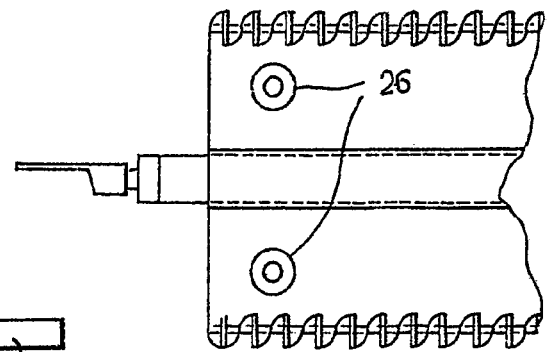
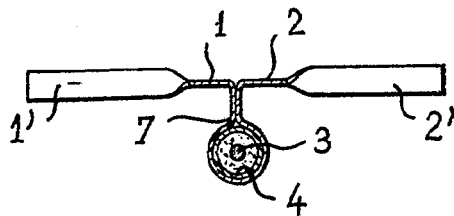


Fig-3



Fig-4



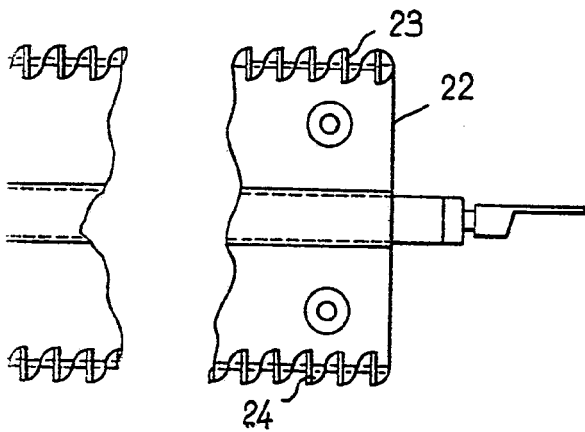
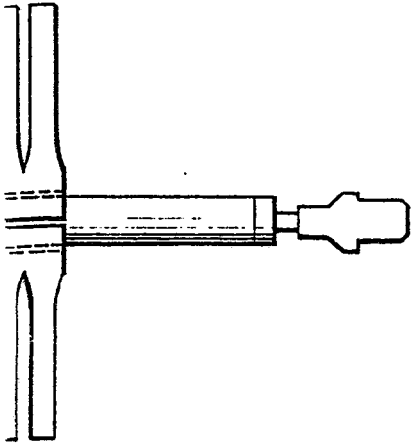


Fig. 7

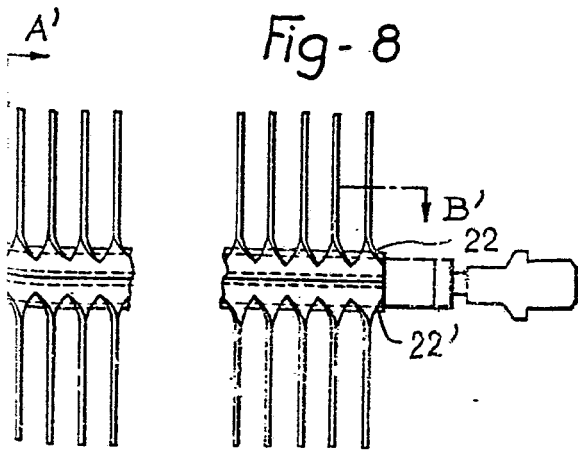


Fig. 8

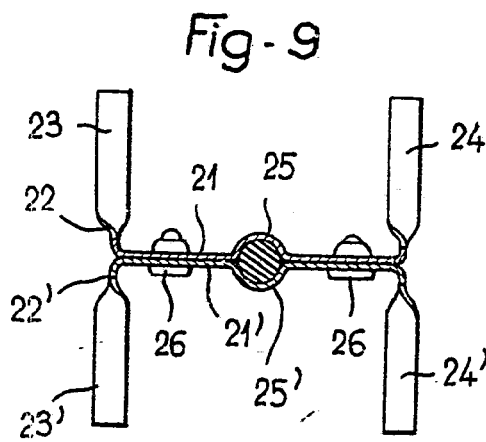


Fig. 9

A'

Handwritten signature or mark.

Fig-5

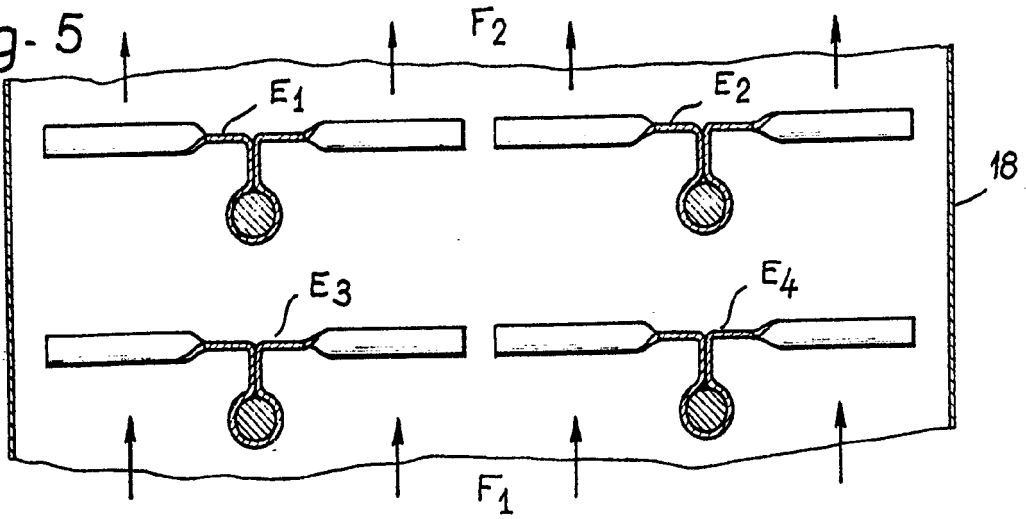


Fig-6

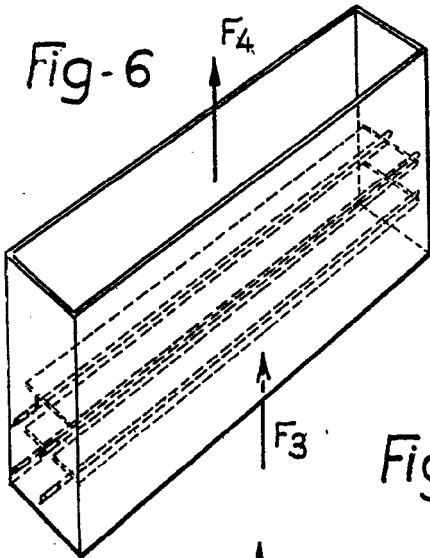


Fig-11

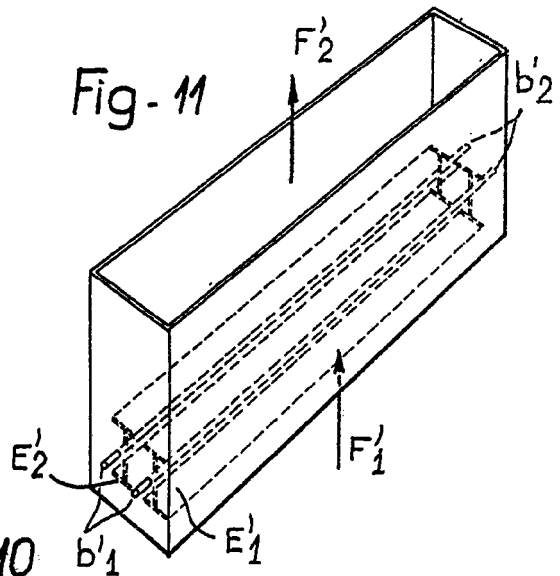
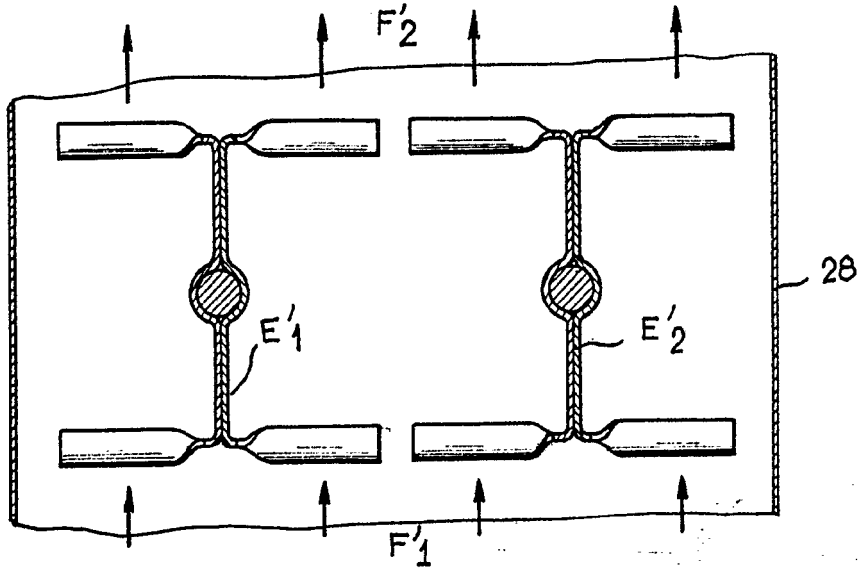
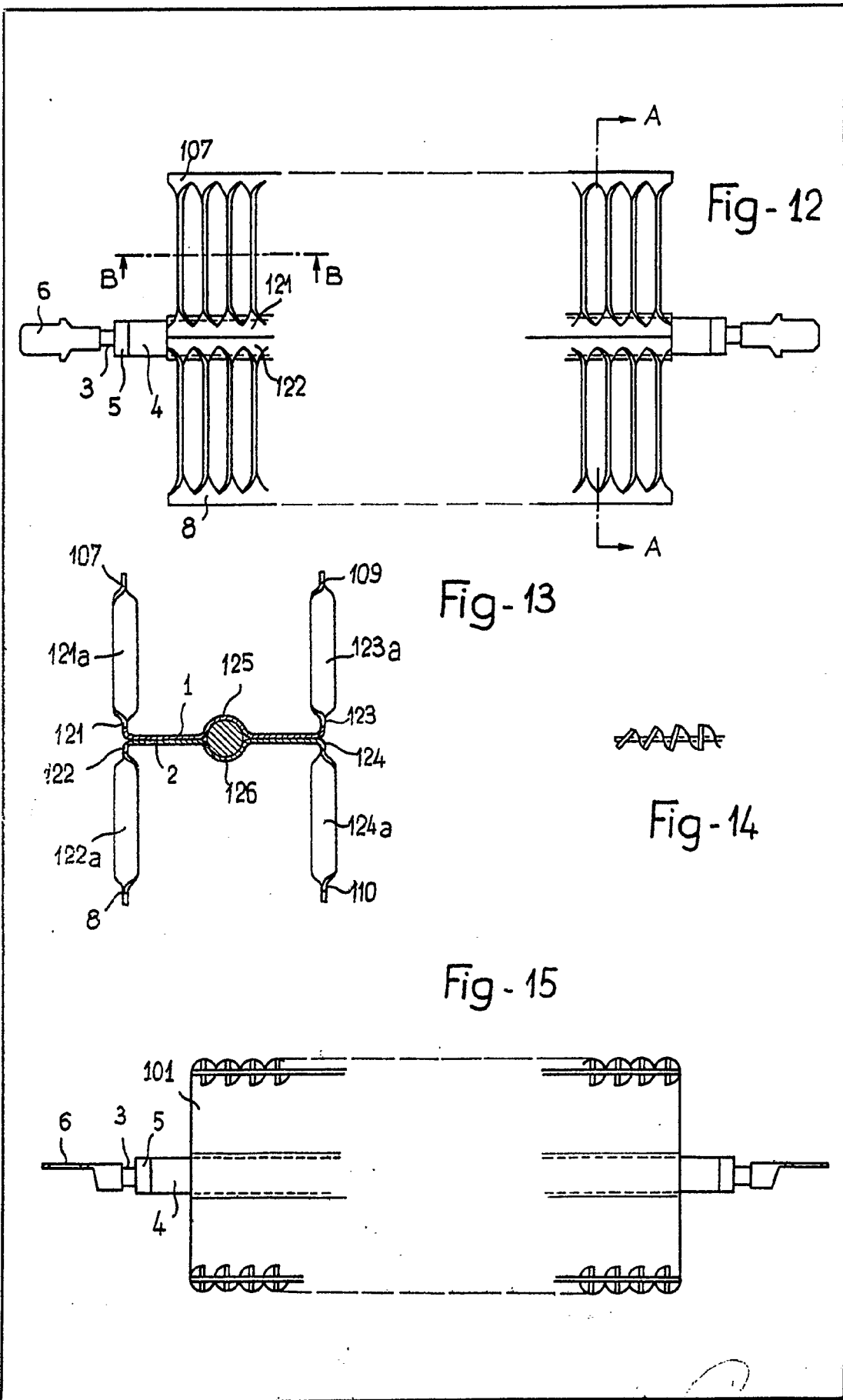


Fig-10





Patent Attorney