

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A1
	479.028	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	28.3.79	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria a junta.

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
78-09086	29.3.78	Francia
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④① CLASIFICACION INTERNACIONAL	④② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B21D 42/00	
④④ TITULO DE LA INVENCION		
"PANEL METALICO ALVEOLADO"		
④⑤ SOLICITANTE (S)		
NEYRPIC		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
77 rue du Général Mangin, 38100 GRENOBLE, Francia		
④⑥ INVENTOR (ES)		
René Chevallier y André Roux		
④⑦ TITULAR (ES)		
④⑧ REPRESENTANTE		
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.- 71.447)

1 La presente invención se refiere a un nuevo mate-
rial constituido por un panel metálico alveolar, que puede
utilizarse ventajosamente para la fabricación de calorifugos.
Existen numerosos casos, como sucede, por ejemplo,
5 en la industria nuclear, en que un calorifugo debe tener
necesariamente una resistencia de muy larga duración, que
puede llegar hasta varias decenas de años. Los calorifu-
gos actualmente conocidos, y que permiten resolver de modo
más satisfactorio este problema de resistencia al tiempo,
10 son calorifugos metálicos, constituidos por un apilamiento
alternado de chapas planas y de chapas onduladas, con ampo-
llas o embutidas, o por un apilamiento de chapas embutidas
colocadas de forma apropiada, tal como se describe, por ejem-
plo, en la patente británica N° 1.010.943.

15 Dichos calorifugos son de montaje completo y one-
roso, ya que este montaje debe ser extremadamente preciso
y, por otra parte, plantean problemas de resistencia a las
tensiones de dilatación ya que, al ser las chapas embutidas
de una sola pieza, llegan, en dilatación, a presionar so-
20 bre sus soportes. Por otra parte, la resistencia de este
tipo de material en el sentido del espesor no siempre es su-
ficiente.

La presente invención se refiere, por consiguiente,
a un nuevo material constituido por una estructura que se
25 presenta como un panel metálico alveolar, de fabricación
simple, que ofrece una fuerte resistencia en el sentido del
espesor y una débil resistencia en los sentidos longitudinal
y transversal. Dicho material puede, por ejemplo, ser venta-
josamente utilizado como elemento de calorifugo metálico,
30 destinado, por ejemplo, a ser insertado entre dos hojas pla-

1 nas, sin presentar los inconvenientes de los materiales co-
nocidos hasta ahora.

5 El panel metálico alveolar según la invención, se
caracteriza porque está constituido por un estirado de me-
tal desplegado previamente cortado a fin de llegar, después
de la operación complementaria de estirado, a una estructu-
ra en nido de abeja de alvéolos sustancialmente cuadrados o
rectangulares, de superficie plana, de correas todas ellas
perpendiculares a la citada superficie plana, llevando ca-
10 da uno de los citados alvéolos un primer par de lados que se
enfrentan, cada uno de ellos compuesto por una doble correa
de la misma anchura, y un segundo par de lados que se en-
frentan, cada uno de ellos constituido por dos correas co-
locadas extremo con extremo y "en tejas", siendo, por otra
15 parte, la suma de las anchuras de estas dos correas, igual
al espesor común de las doble correas que constituyen los
otros dos lados.

La invención será mejor comprendida mediante la
siguiente descripción de un ejemplo preferente de realiza-
20 ción, con referencia a los dibujos anejos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un
panel según la invención, utilizado como elemento de calo-
rífugo, y representado colocado sobre una hoja maciza,

25 - la figura 2 es un corte siguiendo la dirección
AA' de la figura 1, mostrándose entonces el panel de la in-
vención situado entre dos hojas macizas,

- la figura 3 es una vista siguiendo la dirección
B de la figura 1,

30 - la figura 4 es una vista desde arriba del ele-
mento de calorífugo de la figura 1.

1 La vista en perspectiva de la figura 1, muestra
un panel de acuerdo con la invención, colocado sobre una
hoja metálica delgada 1 de acero inoxidable. La vista en
corte de la figura 2 muestra, por el contrario, el panel de
5 la invención situado entre dos hojas metálicas 1, lo que
permite concebir cómo puede realizarse, por un apilamiento
alternado de paneles de la invención y de hojas macizas, un
calorífugo metálico que terminará, tanto respecto a su ca-
pa superior como a su capa inferior, por una estructura cons-
tituida, como es ya conocida, por dos chapas macizas basten-
10 te gruesas.

El panel de la invención, del que puede distin-
guirse sin ambigüedad en la figura 1 su especial estructura,
se presenta como una estructura plana en nido de abeja de
15 alvéolos, cuadrados en el ejemplo representado, llevando ca-
da uno de dichos alvéolos:

- dos primeros lados 2, enfrentados, y cada uno
de ellos constituido por una doble correa ortogonal a la
superficie plana de la estructura, es decir a la superficie
20 de la hoja 1 sobre la que está colocada,

- otros dos lados 3, situados enfrentados en ca-
da cuadrado, y cada uno de ellos constituido, como se ve
en las figuras, por dos correas 4 y 5, cada una de ellas
de la mitad de la anchura y longitud de las dobles correas
25 1, colocadas extremo con extremo y "en tejas"; es decir,
tal como se representa, de tal modo que cada uno de los ex-
tremos de las citadas correas, 4 por ejemplo, esté situado,
respectivamente, sobre la correa, 6 por ejemplo, que la pre-
cede, y debajo de la correa, 5 por ejemplo, que le sigue.
Por otra parte, cada una de las correas 4, 5, 6 etc.....,

1 es también ortogonal a la superficie plana de la estructura,
es decir, asimismo a la hoja 1.

La vista siguiendo la dirección B, que representa
la figura 3, permite comprobar que las dobles correas 2, de-
5 bido a su disposición, forman una barrera de convección per-
fecta cuando la estructura de la invención es utilizada en
un calorífugo como tirante entre dos hojas metálicas 1.

La vista desde arriba de la figura 4 muestra que
los alvéolos que constituyen la estructura tienen una for-
10 ma aproximadamente cuadrada, siendo el cuadrado absolutamen-
te perfecto prácticamente difícil de obtener, debido a los
redondeados, y no siendo, por lo demás, estrictamente nece-
sario para la realización de la estructura de la invención.
Aunque la forma cuadrada sea preferente para los alvéolos,
15 estos podrían tener, asimismo, una forma rectangular.

La estructura de la invención ofrece gran interés
por su sencillez de realización. En efecto, es realizada
por estirado de metal desplegado, previamente cortado y re-
pujado con guillotina, regulándose las longitudes de corte
20 de esta última de forma apropiada para obtener, después del
estirado, la estructura de la invención deseada: en el ejem-
plo representado en las figuras, por ejemplo, se ve que la
longitud de corte es doble que la longitud no cortada.

El espesor de la estructura es regulable a volun-
25 tad según la utilización deseada. Para la constitución de
calorífugos destinados a las cubas de centrales nucleares,
por ejemplo, podrá ser de 5 a 7 mm.

La estructura de la invención ofrece una fuerte
resistencia mecánica en espesor, lo que puede ser importan-
30 te, por ejemplo, para el calorifugado de tuberías sobre las

1 que es posible andar, o para realizaciones industriales di-
versas, por ejemplo la fabricación de esterillas. Por el con-
trario, su resistencia mecánica en los sentidos transversal
y longitudinal es pequeña, de tal modo que el material puede
5 dilatarse libremente sin originar por ello tensiones sobre
los espárragos de fijación. Finalmente, de modo general, la
estructura de la invención es más económica que una estruc-
tura habitual de metal desplegado ya que, debido a la ope-
ración de estirado complementario, la densidad del metal
10 por metro cuadrado es menos importante.

La estructura de la invención es susceptible de ser utilizada en todo tipo de industria: tiene una aplica-
ción especialmente interesante para la realización de calo-
rífugos.

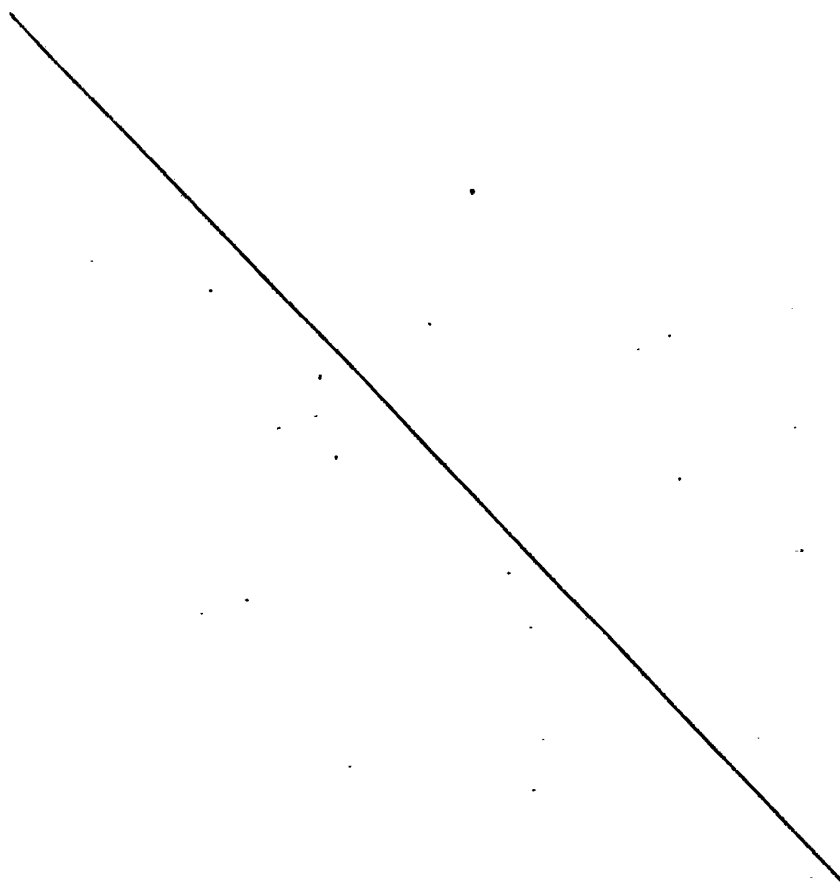
15

20

25

30

03049



1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Panel metálico alveolado, caracterizado por estar constituido por un estirado de metal desplegado, previamente cortado a fin de conseguir, después de la operación complementaria de estirado, una estructura en nido de abeja, de alvéolos sustancialmente cuadrados o rectangulares, de superficie plana, de correas perpendiculares a la citada superficie plana, comprendiendo cada uno de los citados alvéolos un primer par de lados que se enfrentan, cada uno de ellos compuesto por una doble correa de la misma anchura, y un segundo par de lados que se enfrentan y están constituidos, cada uno de ellos, por dos correas colocadas extremo con extremo y en tejas, siendo, por otra parte, la suma de las anchuras de estas dos correas, igual al grosor común de las doble correas que constituyen los otros dos lados.

15

20

25

2ª.- Panel metálico alveolado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los citados alvéolos son sustancialmente cuadrados.

3ª.- Panel metálico alveolado según la reivindicación 1ª ó la reivindicación 2ª, caracterizado porque cada

30

1 una de las dos correas tiene la mitad de la anchura de la correspondiente a las dobles correas.

5 4ª.- Panel metálico alveolado según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque constituye un tirante de calorífugo.

5ª.- Panel metálico alveolado.

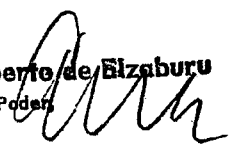
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 06.ABR.1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes



15

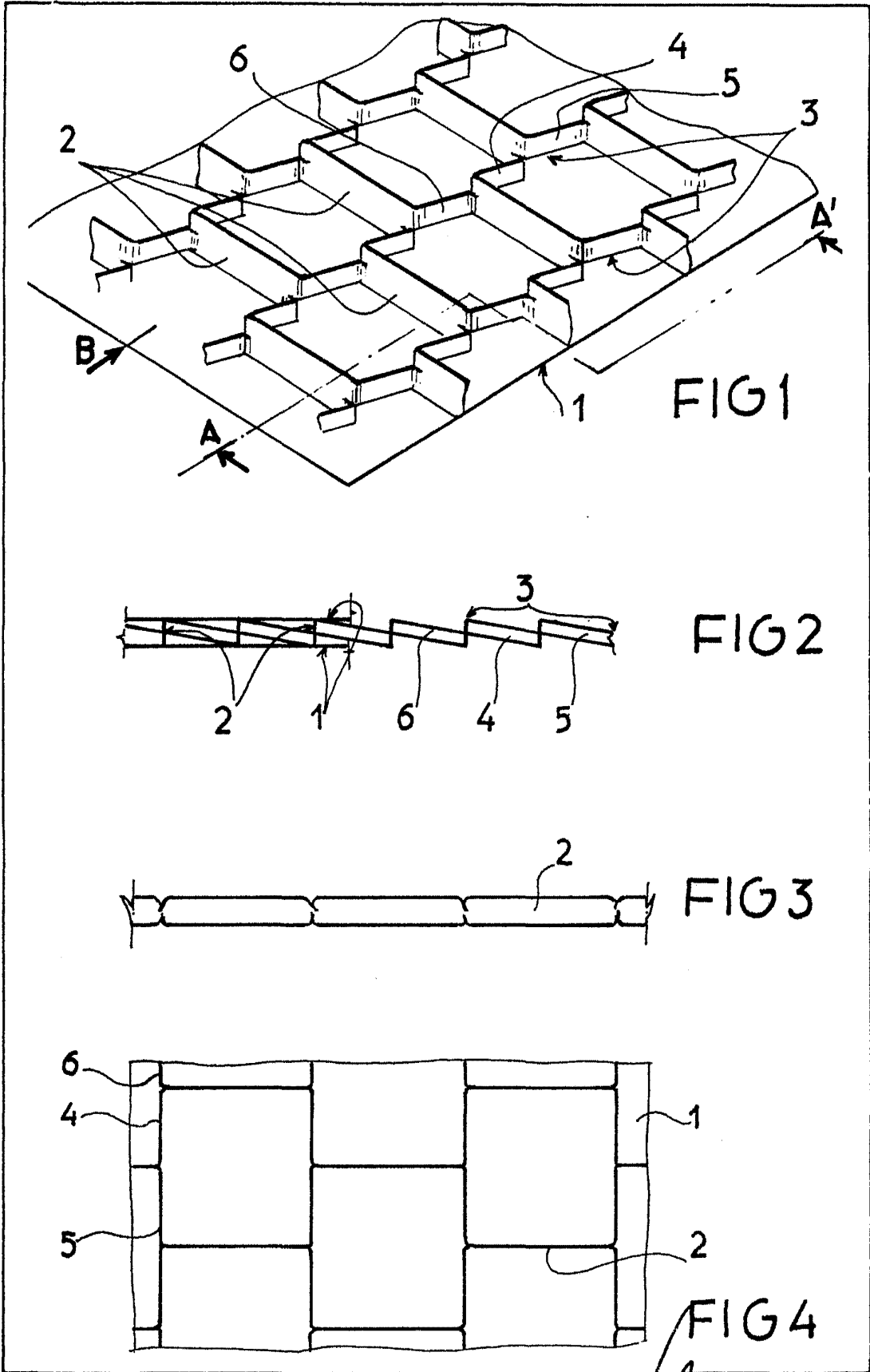
20

25

30

03049

VAL



Alberto de El...
 Por Poder,