

10 SEP. 1964

P.- 26.416

Caso S. 63/28



304202

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOLVAY & CIE., entidad belga, establecida en
33 Prince Albert, Ixelles, Bruselas, Bélgica, por:

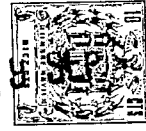
"UN DISPOSITIVO DE MOLDE PARA EL MOLDEO BAJO VACIO
DE MATERIALES PLASTICOS"

=====

El presente invento concierne a un perfeccionamiento
aportado a moldes, que convienen particularmente para el
moldeo bajo vacio de materiales plásticos.

5 Durante la construcción de tales moldes, se ha trope-
zado hasta ahora con numerosas dificultades, en particular
en lo que concierne a la realización de los respiraderos
de aspiración.

10 En efecto, si estas están constituidos por un pe-
queño número de agujeros de diámetro relativamente grande
(superior a 1 mm), su perforación a través del fondo del



molde no plantea problemas particulares, pero se corre el riesgo de ver aparecer su huella sobre la superficie de los objetos moldeados, lo que perjudica considerablemente su estética.

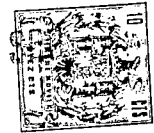
5 Además, si se disminuye el diámetro de los agujeros ($\pm 0,5$ mm) aumentando su número, se tropieza entonces con un problema muy delicado, ya que es difícil perforar agujeros de tan pequeño diámetro, incluso previendo pre-agujeros de diámetro mayor.

10 Finalmente si se utilizan como respiraderos hendiduras correspondientes a las juntas de unión de las diferentes partes del molde, el resultado alcanzado es mejor, pero el precio de coste de los moldes es netamente mas elevado, ya que necesitan un mecanizado y un ajuste muy precisos.

15 La demandante ha puesto a punto ahora una nueva construcción de moldes que no presenta los inconvenientes antes mencionados y que tiene, además, la ventaja de ser muy económico.

20 Según el invento los respiraderos de aspiración están constituidos por las perforaciones de una placa microperforada electrolíticamente, fijada entre la cámara de aspiración y la parte útil del molde.

25 Las placas microperforadas electrolíticamente utilizadas según el invento son actualmente bien conocidas y utilizadas, en general, para la fabricación de filtros. Su fabricación no plantea problemas particulares, y pueden ser suministradas con diámetros de agujeros que llegan hasta 0,030 mm. La demandante prefiere sin embargo placas cuyo diámetro de agujeros está comprendido entre 0,1 y 1 mm. Por
30 otra parte, como tienen un espesor muy pequeño, es fácil

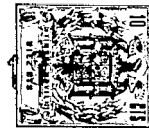


darlos formas variables por plegado. Tales placas se encuentran actualmente en el comercio, por ejemplo las vendidas bajo la marca "VECO".

A fin de hacer comprender bien el invento y de poner en evidencia las ventajas técnicas y económicas que de él se derivan, se va a describir ahora, en detalle, la fabricación de moldes, según las diversas técnicas ya conocidas, y según la técnica que resulta el objeto del invento. En esta descripción, se hace referencia a los dibujos anejos en los que:

- la fig. 1 es una sección en alzado de un molde hembra realizado por perforado de agujeros periféricos
- la fig. 2 es una vista en planta del molde representado en la fig. 1
- la fig. 3 es una sección en alzado de un molde hembra realizado por medio de una pieza añadida.
- la fig. 4 es una sección en alzado de un molde idéntico al de la fig. 3 pero realizado según la técnica que constituye el objeto del invento.
- la fig. 5 es una sección en alzado de un molde macho realizado según la técnica que constituye el objeto del invento
- la fig. 6 es una sección en alzado de un molde utilizable para la realización de un platillo alveolar tal como una cubeta de cubitos de hielo. Según esta figura el molde está realizado por medio de piezas añadidas.
- la fig. 7 es una sección en alzado de un molde idéntico al de la fig. 6 pero realizado según la técnica que resulta el objeto del invento.

El molde representado en las figuras 1 y 2 está cons-



tituido por una pieza de base 1 y por una pieza comparti-
mentada 2, que delimitan entre ellas una cámara de aspira-
ción 3. La aspiración en la parte útil del molde se efectúa
a través de respiraderos de aspiración periféricos 4. Para
5 evitar la aparición de huella sobre los objetos moldeados,
se está obligado a dar un diámetro muy pequeño a estos res-
piraderos. Su perforación es pues muy delicada, incluso si
se hacen pre-agujeros 5 para facilitar su perforación. Ade-
más, la aspiración realizada en el molde no es regular.

10 La fig. 3 representa un molde hembra realizado según
otra técnica igualmente conocida. Este molde está constituido
por un zócalo 9 que soporta un manguito cilíndrico 10. La
aspiración se efectúa a través de la hendidura periférica 12
delimitada por el manguito 10 y una pieza añadida 11. Es evi-
15 dente que el ánima de la pieza 10 y la mecanización de la
pieza 11 deben de ser muy precisos, igual que su centrado.
Si estas condiciones no se respetan el espesor de la hen-
didura 12 no es constante y la aspiración es irregular. Re-
sulta pues que la realización de los moldes según este pro-
20 cedimiento es muy delicada y que estos son , por ello, muy
costosos. Por otra parte, la aspiración no se realiza más que
por los bordes del molde y se corre el riesgo igualmente
de obtener objetos cuyas aristas estén forzadas.

El molde representado en la fig. 4 es similar al de
25 la fig. 3, pero está realizado según el invento. Este molde
está constituido unicamente por un zócalo 13, por un mangui-
to cilíndrico 14 y por una placa microperforada electroli-
ticamente 16 que delimita la parte útil y la cámara de as-
piración del molde. La realización de este molde es muy
30 simple ya que no necesita un mecanizado muy preciso. Por otra

3028 12



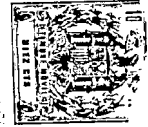
parte, la aspiración se realiza sobre toda la superficie del fondo del molde, y es pues muy regular. Por esto no cabe duda que este tipo de molde es de un precio de coste sensiblemente menos elevado que el de los tipos de moldes representados en las figuras precedentes.

El invento es aplicable igualmente para la realización de moldes machos. Así, en la fig. 5 se ha representado un molde de este tipo que está constituido unicamente por un zócalo 6, por una placa microperforada 7 y una imprenta 8 que se reproducirá en hueco sobre las hojas que serán termoformadas con ayuda de este molde.

En el caso en que la superficie del fondo de los moldes sea muy grande, se puede remediar la flexibilidad demasiado grande de las placas microperforadas soportandolas por medio de una rejilla rígida, o previendo aristas de soporte en el zócalo 6.

Las ventajas inherentes al invento son tanto mas marcadas cuanto mas complejos son los moldes a realizar. A título de ejemplo, se ha reproducido en las figuras 6 y 7 un molde utilizable para la conformación de platillos alveolares, tales como, por ejemplo, cubetas para cubitos de hielo, realizadas respectivamente por medio de piezas añadidas y según el procedimiento que resulta el objeto del invento.

En la fig. 6 el platillo alveolar constituido por tres filas de cinco alveolos cúbicos se obtiene por medio del molde que comprende una pieza de base 17, un bloque exterior 18, un bloque alveolado 19 y quince piezas añadidas 20. Las diferentes partes constitutivas del molde están fijadas entre sí por series de perno 21, 25 y 26: La aspiración se realiza a través de hendiduras 23 situadas entre



las paredes del bloque alveolado 19 y las piezas añadidas 20. Estas hendiduras son puestas en comunicación con la cámara de aspiración 22 por intermedio de canales 24. La hoja a poner en forma está apretada en un marco de apriete 27.

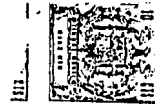
5 Se desprende inmediatamente que el mecanizado de las piezas 19 y 20, así como el centrado de las quince piezas 20 por los pernos 21 son muy delicados. Por otra parte la perforación de los canales 24 plantea igualmente problemas no despreciables.

10 En la fig. 7, el platillo alveolar es obtenido por medio de un molde que comprende un zócalo 28, un bloque alveolado 29, una placa microperforada electrolíticamente 30 y eventualmente una rejilla-soporte 32 que delimita una cámara de aspiración 31. Estas diferentes partes están fijadas
15 entre sí sin ajuste especial por medio de dos series de pernos 33 y 34. La hoja a configurar está igualmente apretada en un marco de apriete 35.

 Se comprueban inmediatamente las importantes simplificaciones aportadas por el invento. El molde ya no exige ya
20 un ajuste preciso y ya no necesita más la realización de quince piezas añadidas. Finalmente, la aspiración es mas regular que en el molde de la fig. 6 ya que está repartida sobre toda la superficie de fondo de los alveolos.

 Los ejemplos citados anteriormente ponen en evidencia
25 las ventajas aportadas por el invento, siendo estas de orden técnico-regularidad de aspiración, ausencia de bordes forzados, facilidad de realización y de montaje...o económico-precio de coste sensiblemente disminuido. Se sobreentiende sin embargo que estos ejemplos están dados a título ilustrativo
30 y no limitativo pues el invento puede ser explotado para la

304272



realización de un gran número de tipos de molde.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
Bélgica el 23 de Septiembre de 1963, bajo el Número 511.140,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Es-
5 tatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

10

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

15

1ª.- Un dispositivo de molde para el moldeo bajo va-
cío de materiales plásticos caracterizado por que los res-
piraderos de aspiración están constituidos por los agujer-
os de una placa microperforada electrolíticamente, fija-
da entre la cámara de aspiración y la parte útil del mol-
20 de.

20

2ª.- Un dispositivo de molde según la reivindicación
1, caracterizado por que el diámetro de los agujeros de la
placa microperforada electrolíticamente está comprendido en-
tre 0,1 y 1 mm.

25

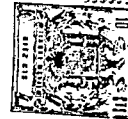
3ª.- Un dispositivo de molde según la reivindicación
1 caracterizado por que la placa microperforada está sopor-
tada por una rejilla rígida.

4ª.- Un dispositivo de molde para el molde bajo va-
cío de materiales plásticos.

30

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,

304202



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

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

Madrid,

P.A. 19 SEP 1904

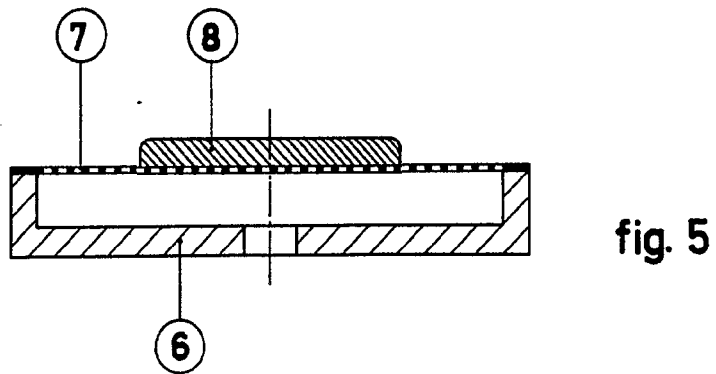
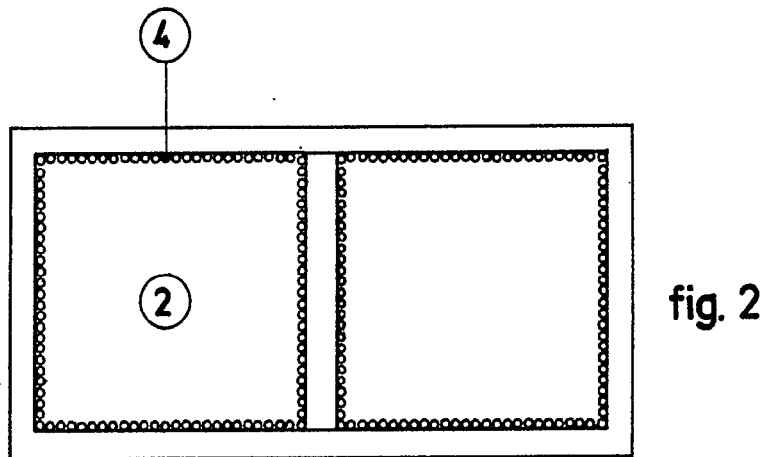
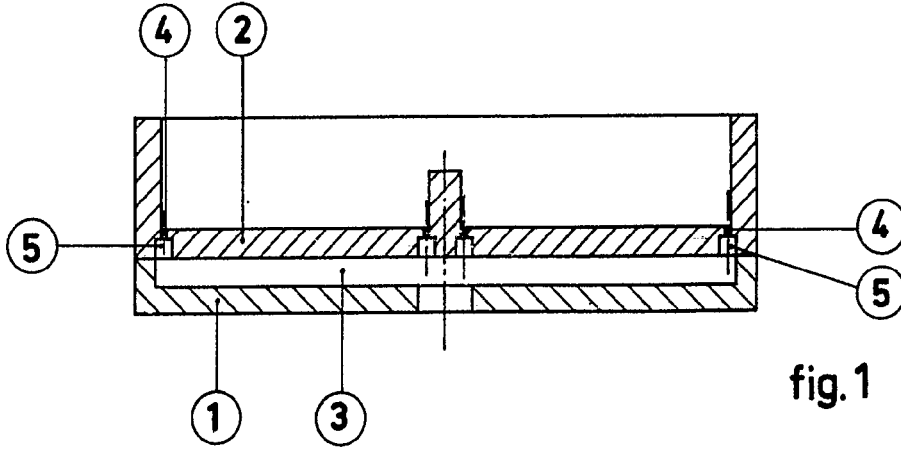
Alfonso de Elizaburu
Por Perito

304202

M. M. avs.



304302



Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

304302

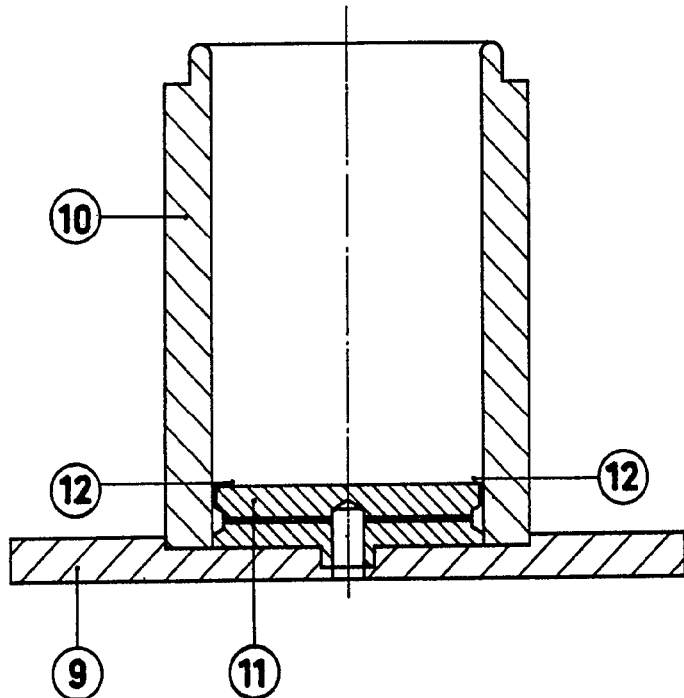
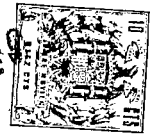


fig. 3

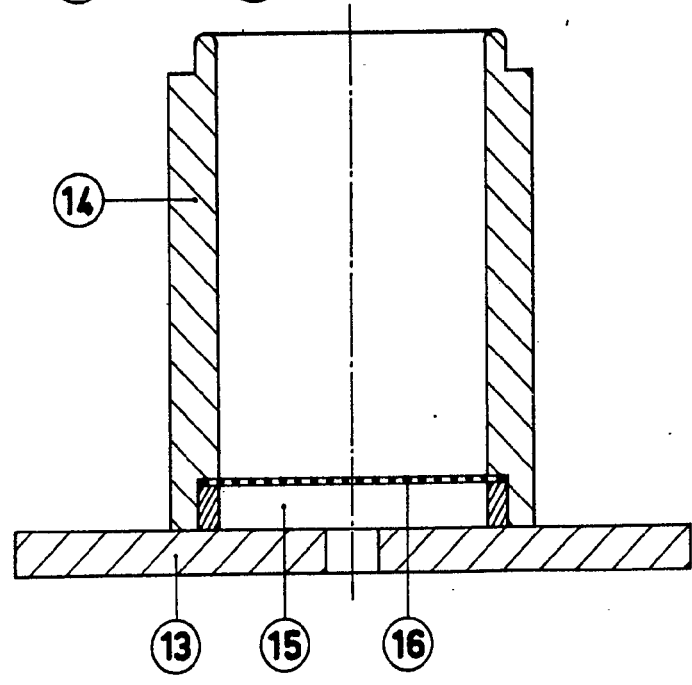


fig. 4

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

304302

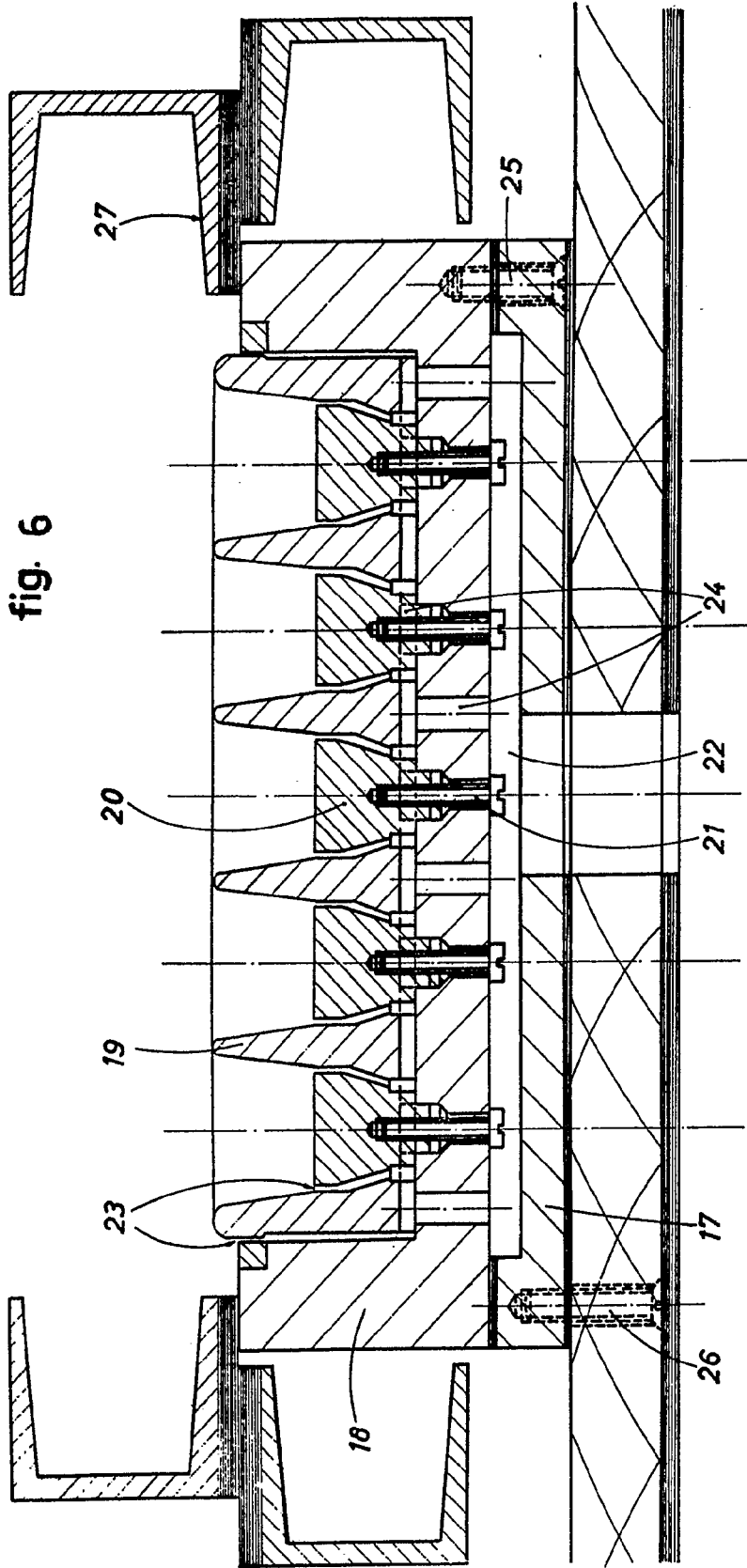
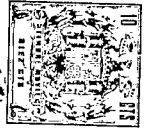


fig. 6

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.

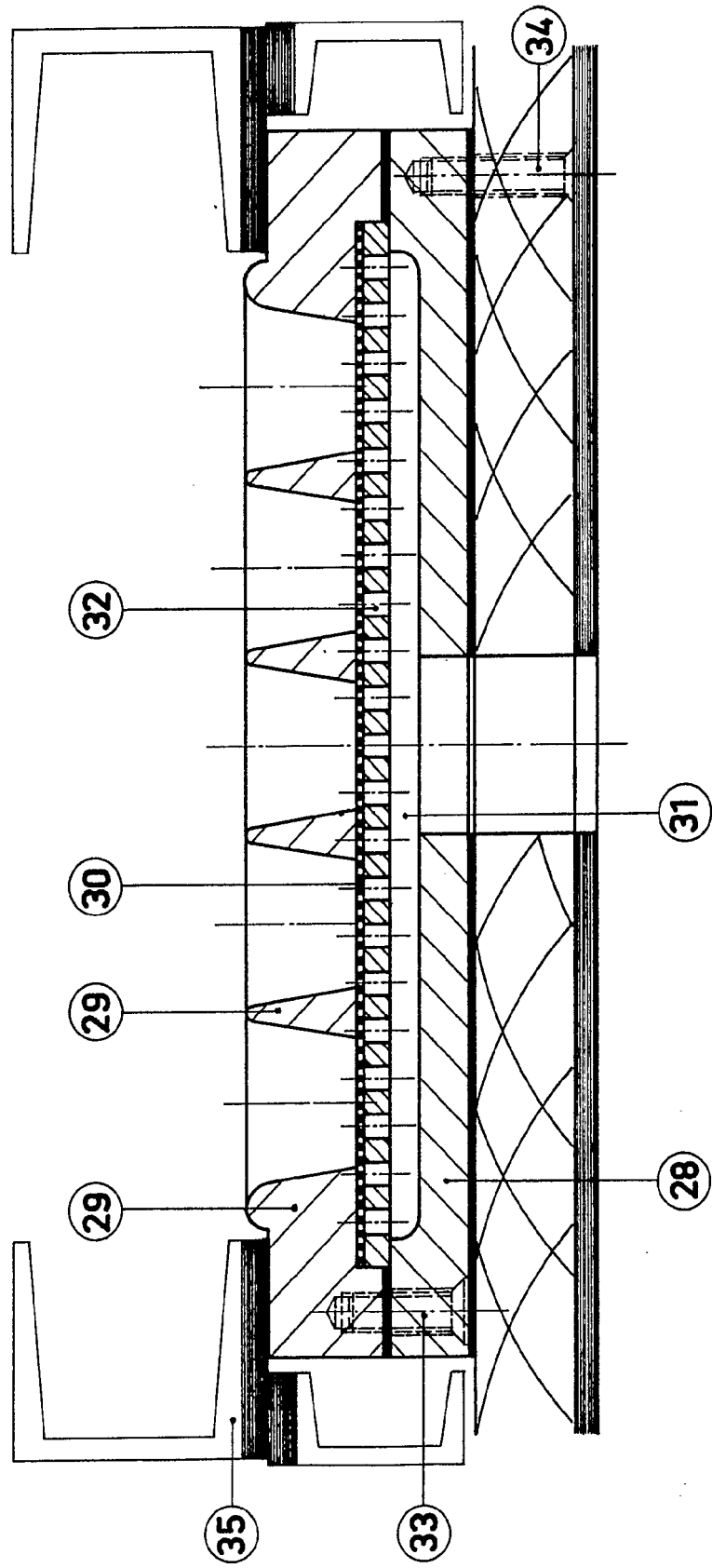
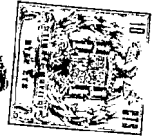


fig.7