

27



388962

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE B29 A47
SUBCLASE H e

Nº 388.962

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GIANNINA TORNIELLI

RESIDENCIA: Via Achille Grandi, Paderno Dugnano

(MILANO) Italia.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE MOL

DE PARA LA FABRICACION DE COJINES, COL-

CHONES, ALMOHADAS Y SIMILARES EN GOMA

ESPUMA DE LATEX".

Prioridad: Patente italiana Nº 21565 A/70 del 6.3.70

388962



1

La presente invención trata de un procedimiento para la fabricación de cojines, colchones, almohadas y similares en goma espuma de latex, o poliuretano expandido en frio, que tiene un núcleo interno de material de diferente densidad (preferiblemente, pero no exclusivamente poliuretano expandido); tal núcleo interno responde principalmente a la exigencia de obtener un manufacturado más económico y también más ligero, gracias a la bajísima densidad aparente de algunos materiales, tales como por ejemplo el poliuretano expandido citado antes.

5

10

15

El problema para obtener un manufacturado del tipo mencionado, de goma espuma de latex, en el que el núcleo interno resulte, al final de todas las operaciones necesarias, completamente circundado por la masa de goma espuma vulcanizada o de poliuretano expandido en frio y también, como especialmente se persigue, perfectamente centrado respecto a la masa de la goma, como decimos, no ha encontrado todavía una solución que sea técnica, estética y funcionalmente satisfactoria.

20

La técnica anterior ofrece una larga serie de sugerencias y de expedientes, entre los cuales se pueden citar brevemente, sin la pretensión de hacer de ellos un tratado completo, tarea quizás imposible, las siguientes:

25

30

Un primer problema ha sido el de contrastar el empuje hidrostático ejercitado por la masa de goma espuma "cruda" vertida en el molde y se ha intentado resolverse utilizando la cubierta del molde, sencillamente como órgano de empuje, o bien proveyendo a la cubierta del molde de una pluralidad de puntas fijadas a la propia tapa, para empujar hacia bajo al bloque o núcleo interno de poliuretano.

388962



1 retano (u otro material idóneo).

El segundo problema a resolver era el del
centraje preciso del núcleo interno de poliuretano respecto
a la masa de goma espuma de latex: se había intentado re-
5 solverse aplicando la pluralidad de puntas también al fon-
do del molde, además de la que estaba fijada en la cubier-
ta como se ha dicho más arriba.

Estas soluciones adoptadas en separado o
simultáneamente en un mismo molde comportan el grave incon-
veniente estético y práctico de las marcas de las puntas
10 (orificios) que permanecen sobre las superficies "activas"
o sea sobre las partes superior e inferior del producto
acabado. Piénsese, para fijar las ideas, en un cojín prepa-
rado según la técnica anterior. Se desea, naturalmente, que
15 la superficie vista (especialmente la cara superior) del
cojín sea, siempre que sea posible, lisa y privada de dis-
continuidad: esto es por razones estéticas y además por ra-
zones prácticas (adherencia de los tejidos o pieles de re-
vestimiento).

20 Se ha demostrado por tanto que las solucio-
nes propuestas por la técnica anterior resuelven los dos
problemas ya indicados, pero crean contemporáneamente uno
no menos grave.

Objeto de la presente invención es por tan-
25 to el de proveer un procedimiento para la fabricación de
cojines, colchones, almohadas y similares en goma espuma de
latex, que tenga un núcleo interno de material diferente
del de la goma espuma, preferiblemente poliuretano expan-
30 dido, estando dicho núcleo totalmente recubierto por la ma-
sa de goma espuma en una posición espacial bien definida

- 4 -
388962



27 JUN 1973

1 respecto a ella, caracterizado por comprender las siguientes operaciones:

5 a) derramar en el molde poco más o menos la mitad de la cantidad de goma espuma de latex no vulcanizada en un molde;

10 b) fijar en el espacio el núcleo interno de material de densidad diferente a la de la goma espuma mediante una pluralidad de órganos que tienen simetría longitudinal axial, los cuales ejes longitudinales cuando el molde está cerrado, están todos paralelos al plano del fondo y al de la tapa del molde y preferiblemente equidistantes de dichos dos planos;

15 c) derramar en el molde la otra mitad de la cantidad de goma espuma de latex no vulcanizada;

d) cerrar el molde y proceder a la vulcanización de la goma espuma de latex.

20 Según una variante del procedimiento expuesto, la operación b) puede preceder a todas las demás, y el molde puede ser rellenado con la cantidad requerida de goma espuma de latex para vulcanizar toda de una vez, ya sea por derramamiento antes del cierre del molde o preferiblemente por inyección al cerrar el molde.

25 Variaciones de procedimientos pueden ser adoptados de vez en cuando, según el criterio de un perito en la materia; lo que importa y constituye el punto fundamental de todo el procedimiento es que los órganos de sosten que tienen simetría longitudinal axial no falten, ni falte la operación de fijar en el espacio el núcleo interno de material diferente al de la goma espuma, que constituye el núcleo central del producto acabado. Evidentemente, tam-

30

388962

27 JUN 1973



1 bien el material que constituye la parte interna puede ser
diferente al de la goma espuma, por ejemplo, poliuretano
expandido en frío.

5 Se puede ya precisar por tanto que la opera-
ción fundamental b) del procedimiento según la invención
viene preferiblemente realizada ensartando el núcleo de po-
liuretano (o material similar) en estos órganos de sosten
que tienen simetría longitudinal axial. Dichos órganos tie-
nen preferentemente la forma de barritas o agujas, aptas
para ensartar el núcleo de poliuretano; de esta forma el
10 núcleo de poliuretano queda bien firme en la posición requere-
da y no podrá separarse más. Ya se ha dicho en las consi-
deraciones que preceden que el plano medio del molde o,
en la más general de las hipótesis (sistema final asimétrico
15 del núcleo) un plano cualquiera interno al molde y para-
lelo a la tapa y al fondo del mismo, contiene los ejes de
simetría longitudinal de todos los órganos de sosten.

Para la ejecución del procedimiento según
la invención es evidentemente necesaria una materialización
20 y preparación "ad hoc". Esta preparación y materialización
están constituidas por un molde caracterizado por compren-
der:

25 1) Una semiparte inferior constituida por
una superficie de fondo y provista de superficies latera-
les verticales, a excepción de una de ellas, de la cual ca-
rece.

30 2) Una pared lateral, que es la complemen-
taria de la semiparte inferior abisagrada a la misma, jun-
to con la cual forma un cuerpo totalmente cerrado en lo que
se refiere a sus zonas laterales y

388962



1

3) Una semiparte superior abisagrada con la pared lateral antes mencionada, llevando esta última sobre su cara lateral interna una pluralidad de órganos de sosten que tienen simetria longitudinal axial, teniendo en cuenta que dichos ejes están situados sobre un mismo plano paralelo a la superficie de fondo y a la superficie de la cubierta del molde.

5

Resumiendo, el molde tiene un fondo de la que emergen hacia arriba, de tres de sus lados, tres paredes verticales. En la zona restante se abisagra una pared que presenta las agujas o barras de sosten. Sobre el borde superior externo se encuentra tambien abisagrada la tapa o cubierta. Es evidente, y se podrá darse cuenta por los diseños, que una vez cerrado el molde, las agujas o barras están paralelas al fondo del molde y a la distancia deseada de este último.

10

15

Según una variante de ejecución del molde para realizar el procedimiento según el invento, las barritas se apoyarán por sus dos extremidades sobre dos lados opuestos del molde, que en este caso estará constituido por dos piezas sin bisagras.

20

25

Estas no se asemejarán a vigas apoyadas por un extremo y libres por el otro (en voladizo), pero se comportarán como vigas apoyadas por sus dos extremidades. Esta solución técnica se impone cuando la pieza de moldear sea muy desarrollada en longitud (o anchura) y se quieren evitar desarreglos o inflexiones excesivas de las barras de sosten.

30

Otras variantes constructivas o de método resultarán aclaradas por la descripción que sigue:

388962



1

La invención se comprenderá mejor con la descripción de las dos formas preferidas de realización de los medios adoptados para la ejecución del procedimiento, ilustradas en las figuras que son solo ilustrativo y no limitativo.

5

En los diseños:

La figura 1 representa el molde abierto y vacío, con las barritas de sosten inclinadas.

Las figuras la y lb son variantes de ejecución del molde.

10

La figura 2 es una vista desde arriba del molde de la figura 1^a cerrado y las barras internas se indican de puntos.

La figura 3 es una vista en sección según la línea IV-IV de la figura 4.

15

La figura 4 es una vista en sección según la línea III-III de la figura 3.

La figura 5 es una vista superior de un molde cerrado, según otra forma de realización.

20

La figura 6 es una vista en sección transversal de la figura 5, según el plano de simetría de una barrita cualquiera.

Hacemos ahora referencia a la figura 1 de los diseños mencionados, en la que se representa en perspectiva un molde abierto, y que muestra claramente los órganos longitudinales de sosten.

25

Mas particularmente el molde comprende una semiparte inferior (1), una pared lateral (2) y una parte superior o cubierta (3). Se observa tambien en la figura que la pared lateral (2) está abisagrada sobre su arista

30

388962



1 horizontal interna mediante una bisagra (4) mientras que
la misma pared (2) presenta sobre su esquina horizontal su-
perior externa una segunda bisagra (5).

5 En posición conveniente sobre la cara interna
de la pared lateral (2) se han fijado una pluralidad de ór-
ganos de sostén (6) simétricos y equidistantes entre sí.
Los ejes longitudinales de los sostenes (6) yacen todos en
un mismo plano que es paralelo al plano del fondo del molde.
Si el núcleo de poliuretano central debe estar centrado res-
pecto de la masa de goma espuma, el plano que contiene los
ejes de simetria de los sostenes (6) será equidistante de
la cubierta y del fondo del molde.

10

La figura 1ª permite comprender que a molde ce-
rrado, los órganos de sosten (6) van a situarse en la posi-
ción definitiva deseada, es decir, en el plano medio del
núcleo de poliuretano (no representado).

15

En las figuras la y lb se observan otras varian-
tes simplificadas del molde de la figura (1). Las partes ho-
mólogas llevan los mismos números de referencia de la fi-
gura (1) pero colocándoles una cedilla.

20

La figura 2 muestra el molde cerrado y vacío en
planta y se contemplan desde arriba las bisagras (5) y de
trazo discontinuo, los órganos de sosten (6).

25

Las figuras 3 y 4 son vistas en sección trans-
versal y longitudinal, respectivamente, del molde relleno
con la goma espuma de latex o poliuretano expandido en frío
(7), y el núcleo central de poliuretano (8) que tiene dife-
rente densidad, en las respectivas posiciones definitivas
deseadas. Estas figuras no necesitan de explicación alguna
en particular, puesto que ya de por sí son muy claras.

30



388962

27 JUN 1977

1 Las figuras 5 y 6 representan otra forma de rea-
lización del molde: como ya se ha explicado, esta solución
se impone cuando una de las dimensiones (longitud o anchu-
ra del producto a realizar) es excesiva hasta tal punto de
5 provocar inflexiones o deformaciones de los órganos de sos-
ten (6, en la figura 1).

En la figura 5 el molde se representa cerrado
y vacío y son visibles las barritas u órganos de sostén
(16) (homólogos de las barritas (6) que estaban montadas en
10 posición inclinada en la figura 1). Las barritas 16 están
aquí apoyadas por sus dos extremidades: su desensartado del
objeto moldeado acabado (7, 8 como en figura 1^a) puede ser
efectuado por ejemplo, desatornillando los casquillos file-
teados extremos 18 de que están provistas las barritas 16.
15 Evidentemente se deben prever sobre los bordes del molde
oportunas cámaras (semicilíndricas por cada semimolde) para
acoplar los casquillos de las extremidades de las barritas.

Ya ha sido descrito en la parte expositiva el
modo en que puede ser rellenado el molde, por lo que esta
20 operación (y sus variantes) no será descrita; es evidente
ahora que la superficie superior del objeto acabado, así co-
mo la inferior no tendrá ni orificios ni discontinuidad,
contrariamente a lo que sucedía con los métodos y con los
aparatos de la técnica anterior; sobre una de las superfi-
25 cies laterales, preferiblemente la posterior, quedará solo
el leve signo de las barritas, pero la elasticidad del mate-
rial esponjoso vulcanizado compensará la mayor parte de es-
ta discontinuidad. Por otra parte una discontinuidad del
género, sobre una solamente de las caras laterales del ma-
30 nufacturado, no reporta ningún inconveniente. Dada la esca-

388962



1 sa resistencia del poliuretano a los desgarros, puede ser
útil, pero no indispensable, preformar los orificios en que
deberán pasar las barritas 6 y 16.

5 La invención permite por tanto fabricar manufactu-
rados del género arriba indicado sin estropear la superficie
superior ni tampoco la inferior del propio manufacturado, re-
solviendo además el problema del perfecto centraje del nú-
cleo interno: se debe sólo añadir que el problema de superar
10 el empuje hidrostático de la goma esponjosa de latex sobre
el núcleo interno de poliuretano (más ligero) no existe tam-
poco, porque cuando el núcleo está sólidamente ensartado por
las barritas o agujas 6 y 16, tal empuje hidrostático no ha-
ce ningún efecto.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento y su correspondiente molde para
la fabricación de cojines, colchones, almohadas y similares
en goma espuma de latex o material esponjoso análogo, que
20 tienen un núcleo interno de densidad diferente a la de la
parte externa, preferentemente poliuretano expandido, estan-
do dicho núcleo totalmente rodeado de la masa de goma espuma,
o material esponjoso análogo, en una posición espacial bien
definida respecto a ella, caracterizado el procedimiento por
25 comprender las operaciones siguientes:

a) derramar en el molde poco más o menos la mitad
de la cantidad de goma espuma de latex no vulcanizado o del
poliuretano todavía sin expandir en un molde;

30 b) fijar en el espacio el núcleo interno de mate-
rial de densidad diferente a la de la parte externa mediante
una pluralidad de órganos que tienen simetría longitudinal

388962



27

1

axial, cuyos ejes longitudinales, cuando el molde está cerrado, están todos paralelos al plano del fondo y al de la tapa del molde y preferiblemente equidistantes de ambos planos;

5

c) derramar en el molde la otra mitad de la cantidad de goma espuma de latex no vulcanizada;

d) cerrar el molde y proceder a la vulcanización de la goma espuma de latex o a la polimerización y expansión del material esponjoso sintético.

10

2. Procedimiento para la fabricación de cojines, colchones, almohadas y similares en goma espuma de latex o material esponjoso análogo, que tienen un núcleo interno de densidad diferente a la de la parte externa, preferentemente poliuretano expandido, estando dicho núcleo totalmente rodeado de la masa de goma espuma o material esponjoso análogo, en una posición espacial bien definida respecto a ella, caracterizado por comprender las siguientes operaciones:

15

a) fijar en el espacio, dentro del molde, el núcleo interno de material de densidad diferente a la de la parte externa del manufacturado mediante una pluralidad de órganos que tienen simetría longitudinal axial, cuyos ejes longitudinales, cuando el molde está cerrado, se encuentran paralelos al plano del fondo del molde y al de la tapa, y preferiblemente equidistantes de dichos dos planos;

20

25

b) derramar en el molde, alrededor del núcleo interno ya fijado en el espacio como se ha dicho en a), la necesaria cantidad de goma espuma de latex para expandir y vulcanizar o bien de material esponjoso sintético para expandir o polimerizar como por ejemplo poliuretano para expandir en frío;

30

c) cerrar el molde y proceder a la expansión del

388962



1

material esponjoso y a la vulcanización del mismo o bien su polimerización.

5

3. Procedimiento según cualquiera de las dos reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la introducción del compuesto esponjoso sintético que constituye la parte externa del manufacturado se realiza mediante inyección de dicho compuesto con el molde cerrado.

10

4. Molde para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3 caracterizado por comprender

1) un semimolde inferior constituido por una superficie de fondo y por todas las superficies laterales que corresponden a su forma geométrica, a excepción de una;

15

2) una pared lateral de molde, abisagrada por su canto o arista horizontal inferior a la arista lateral inferior de la pared lateral que le falta al semimolde inferior, y

20

3) un semimolde superior, abisagrado sobre su arista horizontal superior, a dicha pared lateral de molde, llevando acoplados ésta última sobre su propia cara lateral interna una pluralidad de órganos de sostén en voladizo que tienen simetría longitudinal axial; de tal manera que los ejes de dichos órganos yacen todos sobre un mismo plano paralelo a la superficie de fondo y a la superficie interna de la cubierta del molde.

25

30

5. Molde para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por estar compuesto por dos semimoldes abisagrados entre sí a modo de libro, estando constituida una de las partes por una caja prismática sin tapa y que tiene sobre una de las paredes latera-

388962



1 les los sostenes para el núcleo central.

5 6) Molde para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por estar compuesto por dos semimoldes abisagrados entre sí a modo de libro, estando constituida una de las partes por una caja prismática sin tapa y carente de una pared lateral; la otra parte está constituida por una tapa que tiene en sección transversal la forma de una L, teniendo en cuenta que la rama menor de dicha L presenta los sostenes para el núcleo central.

10 7. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
15 " PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE MOLDE PARA LA FABRICACION DE COJINES, COLCHONES, ALMOHADAS Y SIMILARES EN GOMA ESPUMA DE LATEX".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 Marzo 1971

BERNARDO UNGRIA.

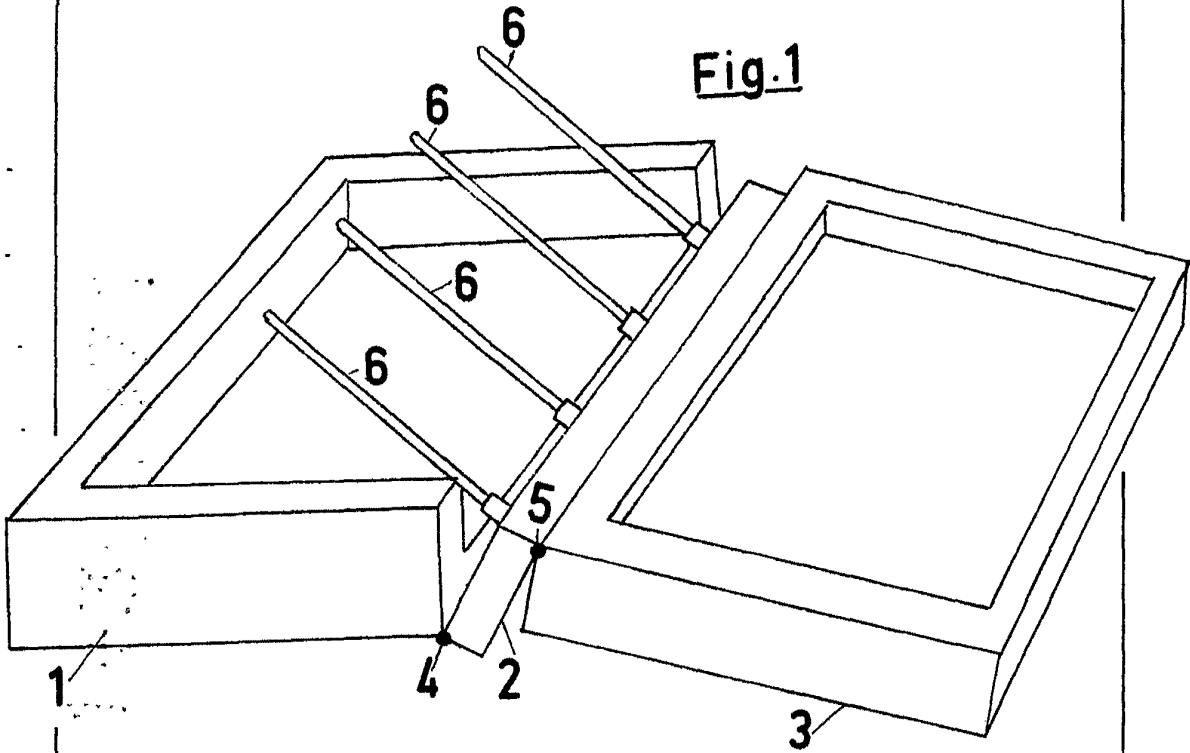
P.P.

388962

31 MAR 1971



Fig.1



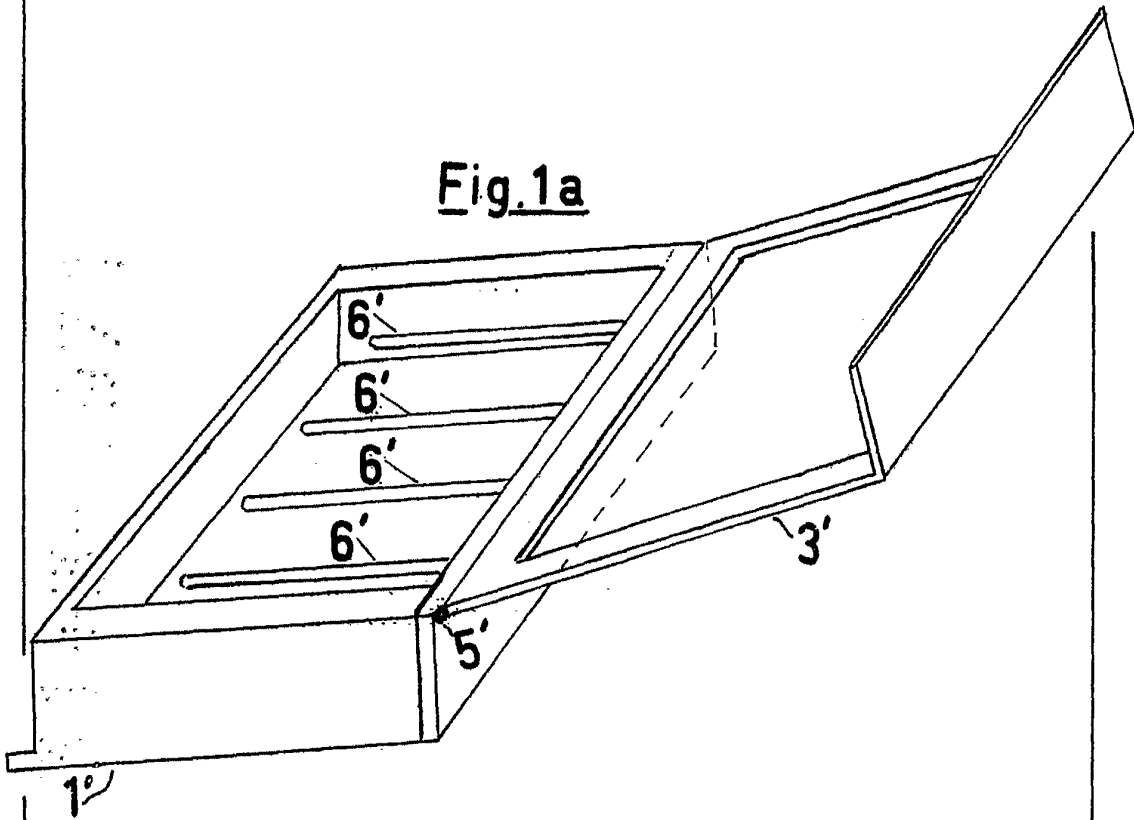
ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE marzo DE 1971
BERNARDO UNGERIA
P. P.

P. Ungeria

388962



Fig.1a



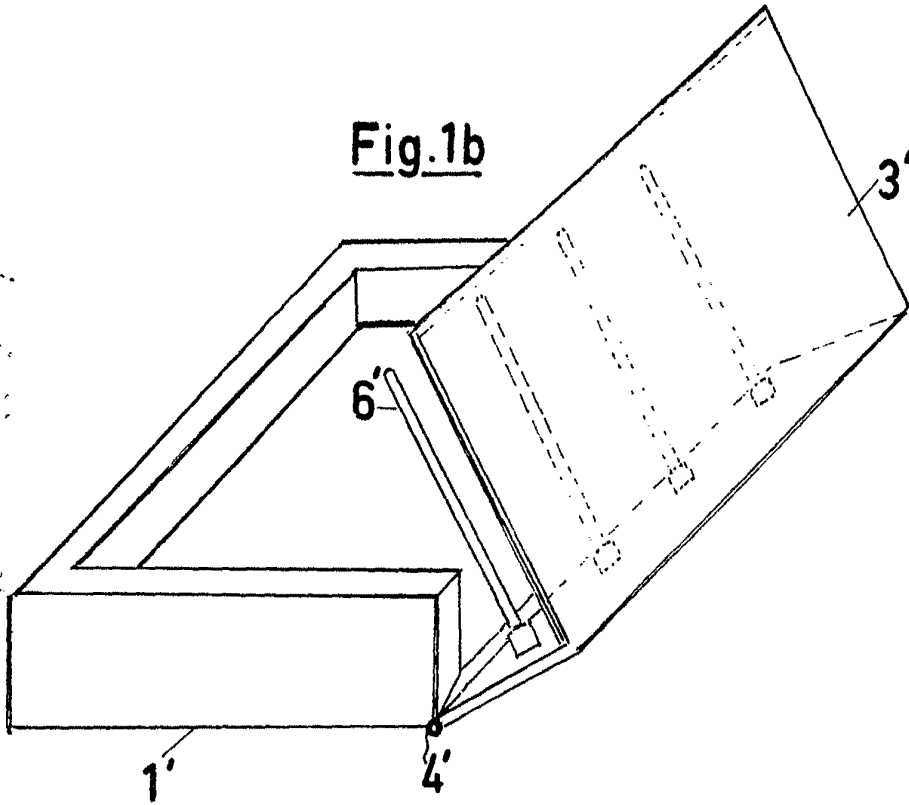
ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE MARZO DE 1971
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "B. Ungría", written over the printed name.

388962

31 MAR 1971

Fig.1b

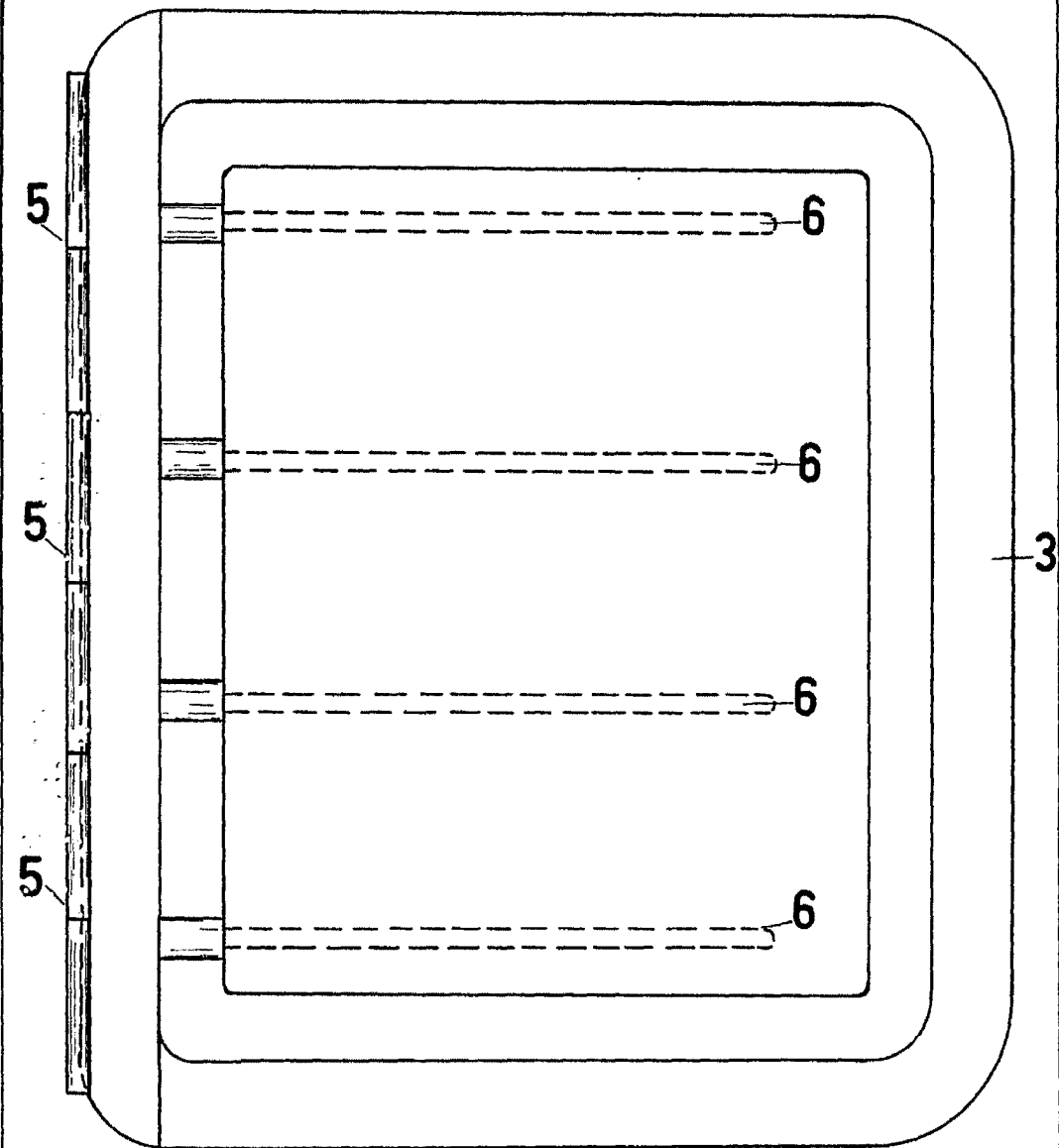


ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE MARZO DE 1971
BERNARDO UNERA
P. P.

388962



Fig.2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 de marzo DE 1971
BERNARDO UNERIA
P. P.

388962



Fig. 3

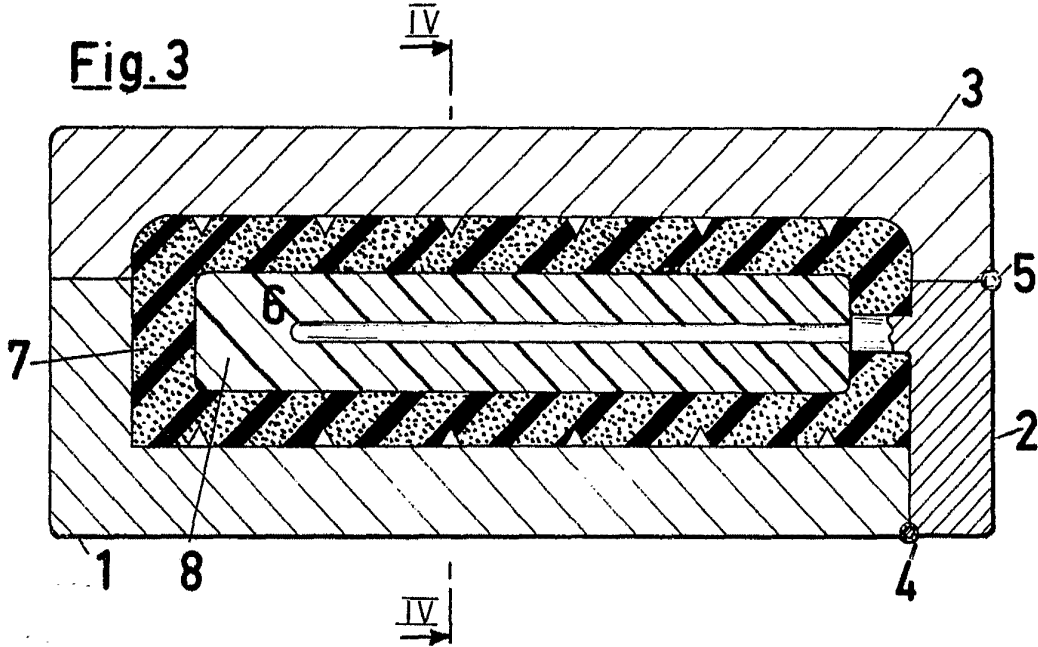
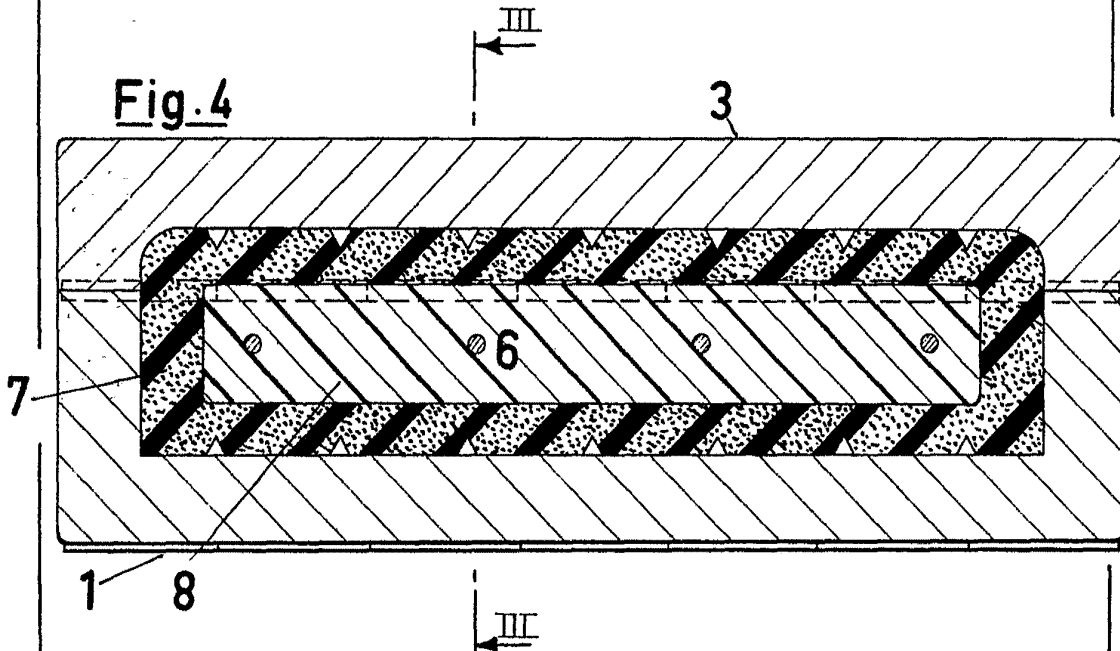


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 5 DE marzo DE 1971
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

Fig. 5

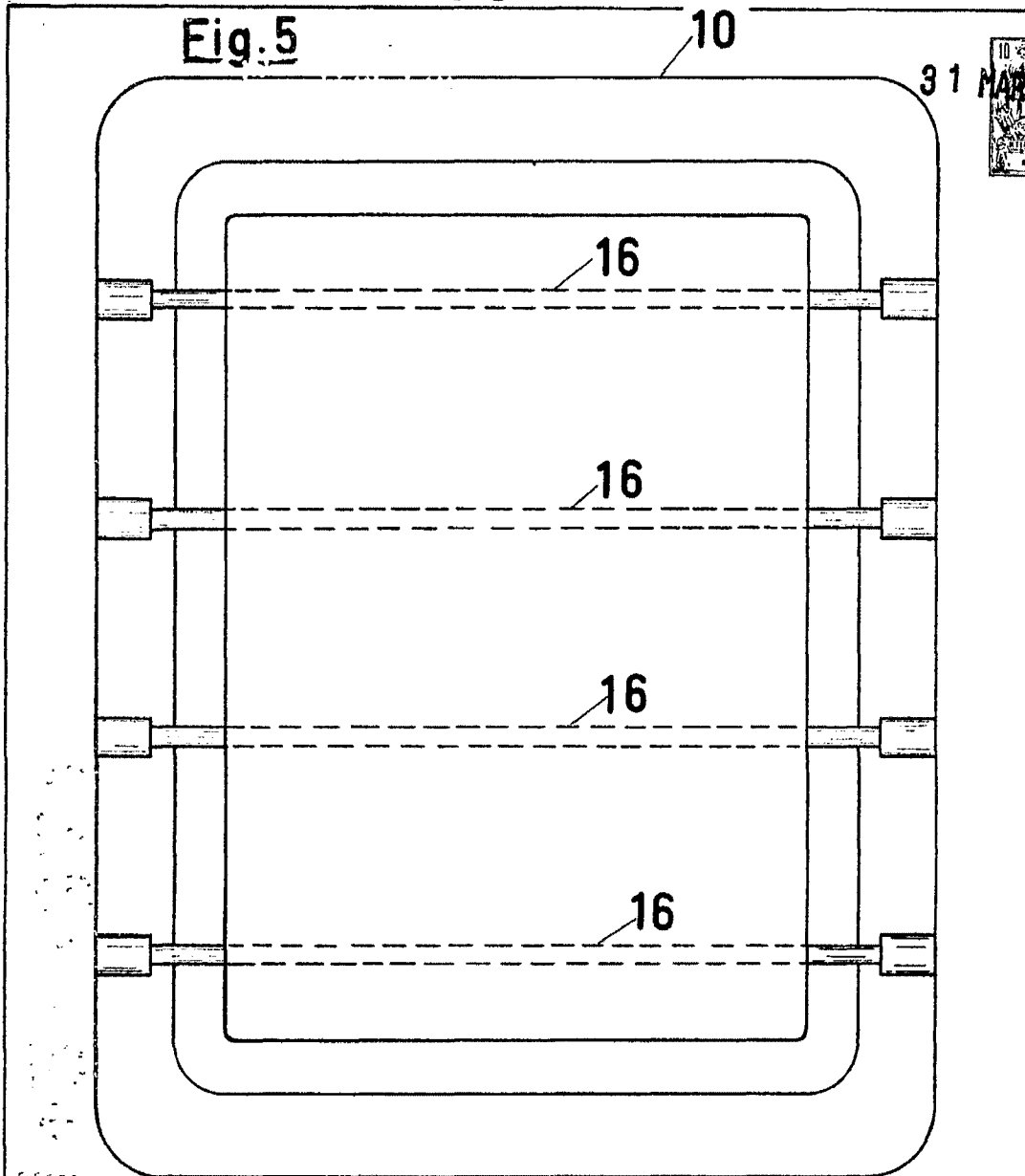
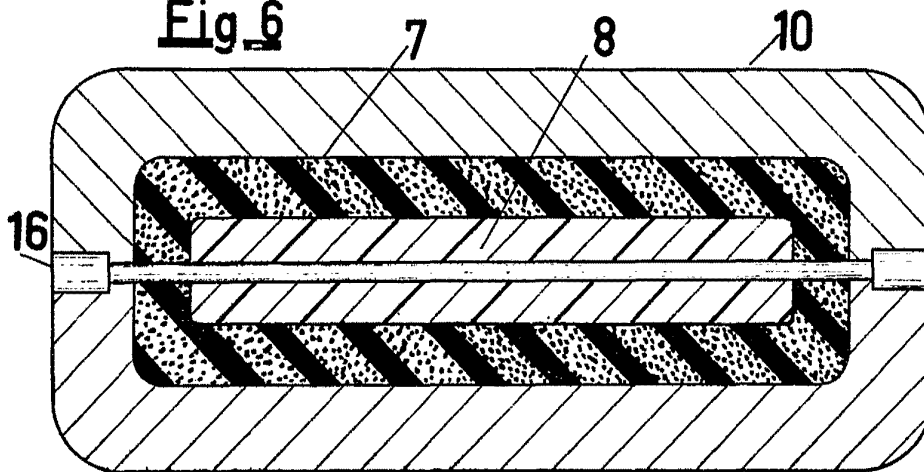


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

MADRID, 5 DE MARZO DE 1971

BERNARDO UNGERÍA

R. Ungería