

442551

Clas. Int. A47C, B29D

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ROBERT PLASSE, de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 6, Boulevard Anatole France - LYON 6<sup>e</sup>  
(Rhône) - FRANCIA.

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN COL  
CHON DE MUEBLES HELICOIDALES EMBEBIDOS  
EN UNA ESPUMA SINTETICA".

Prioridad: Patente Francesa n.º 75.24.603 del 1-8-75.

1                   La presente memoria descriptiva tiene co-  
mo fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el  
privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en  
el territorio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo  
5 con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, co-  
mo el enunciado indica, se trata de "PROCEDIMIENTO DE FABRICA-  
CION DE UN COLCHON DE MUELLES HELICOIDALES EMBEBIDOS EN UNA ES-  
PUMA SINTETICA".

10                   La presente invención se refiere a un pro-  
cedimiento para la fabricación de un colchón con muelles heli-  
coidales embebidos en una espuma sintética. Ya se conocen col-  
chones constituidos por armazones metálicos, a todo a cuyo al-  
rededor se ha colado una espuma sintética, al objeto de formar  
un almohadillado. El citado armazón se ha realizado aparte: en  
15 una máquina que incluye un bastidor con las dimensiones del  
colchón. A este bastidor se sujetan los muelles helicoidales,  
y a continuación se unen estos últimos entre sí, por medio de  
grapas metálicas u otros órganos de unión. Además de un mate-  
rial que ocupa mucho espacio, ésto implica la necesidad de mu-  
20 cha mano de obra. Por otra parte, las grapas o las piezas de  
fijación incrementan el peso del colchón.

25                   La presente invención se propone evitar  
los citados inconvenientes, para lo que propone la supresión  
de la realización de un armazón metálico, con anterioridad y  
previamente a la colada del bloque de goma-espuma.

30                   El procedimiento de acuerdo con la inven-  
ción, destinado a la realización de un colchón con muelles, en  
cajados o embebidos en una espuma sintética, por el colado de  
material en un molde que presenta un volumen interior con la  
forma y dimensiones de un colchón, está caracterizado por el

1 hecho de que los resortes o muelles se fijan contra una de las  
dos paredes principales del molde antes de colar la espuma, de  
manera que después del desmoldeo, los resortes permanecen rete-  
nidos, únicamente, por las fuerzas de cohesión de la espuma.

5 Según una característica suplementaria de  
la invención, se elige la longitud común de los resortes, de  
manera que cada uno de estos adopte una posición de apoyo si-  
multáneo contra las dos caras principales del molde, cuando és  
te último se encuentra en posición de cierre.

10 Según una variante de la invención, se  
elige la longitud común de los resortes, de suerte que cada  
uno de ellos se apoye, por uno de sus extremos, contra la pa-  
red de mayores dimensiones, sobre la que se fijan los muelles,  
mientras que su extremidad libre queda a una cierta distancia  
15 de la otra pared del molde.

De acuerdo con otra variante de la inven-  
ción, se prevé una placa de espuma, intercalada entre una de  
las paredes de mayor dimensión del molde y las extremidades li-  
bres de los resortes, de manera que el colado del material se  
20 realiza en el volumen restante del molde, haciendo cuerpo con  
la placa de espuma después del enfriamiento.

Un molde utilizado para la realización  
práctica de un procedimiento de acuerdo con la invención, está  
caracterizado porque incluye un fondo que comprende dos partes  
25 a saber:

- una primera parte, agujereada con una  
serie de orificios, cada uno de ellos situado en el emplaza-  
miento de cada uno de los muelles. A esta parte se la denomina  
parte interna;

30 - una segunda parte, solidaria de una se-

1 rie de soportes, situados cada uno de ellos en cada uno de los  
emplazamientos de cada muelle. A esta parte se la denomina par  
te externa.

5 Cada soporte de la segunda parte encaja  
en un agujero de la primera parte cuando se colocan ambas par-  
tes emparejadas entre sí, pudiendo entonces cada muelle fijar-  
se sobre el fondo, estando el muelle calado en un soporte;  
mientras que para el desmoldeo, la parte externa puede separarar  
se, en primer lugar, de la parte interna.

10 Según una característica suplementaria de  
la invención, cada uno de los soportes de la parte externa pre  
senta una forma geométrica de revolución, de un eje perpendicu  
lar al plano del fondo y que comprende:

15 - una parte cilíndrica, susceptible de re  
llenar completamente el agujero correspondiente de la parte in  
terna del fondo del molde, cuando las dos partes se encuentran  
en contacto la una contra la otra,

20 - una parte troncocónica, cuya extremidad  
ensanchada es contigua a la parte cilíndrica,  
de manera que los muelles helicoidales se calan en los sopor-  
tes, con las partes troncocónicas de estos últimos tangentes  
interiormente a las espiras.

25 Según una característica suplementaria de  
la invención, la altura total de cada uno de los soportes es  
inferior a la longitud de un muelle, mientras que estos mue-  
lles presentan una configuración bicónica, con los ensancha-  
mientos en ambas extremidades, de manera que la parte troncocó  
nica de cada soporte coopera únicamente con la mitad de las es  
piras de cada muelle.

30 De acuerdo con una característica suple-

1 mentaria de la invención, la parte interna del fondo es solida  
ria de las cuatro paredes laterales del molde, mientras que la  
parte externa del fondo constituye un pedestal horizontal, fi-  
jo y solidario de cilindros hidráulicos verticales, cuyas par-  
5 tes móviles son susceptibles de apoyarse simultáneamente en va-  
rios puntos por debajo de la parte interna, al objeto de ele-  
var esta última y realizar el desmoldeo.

De acuerdo con una característica suple-  
mentaria de la invención, se rellenan los ángulos del molde  
10 cerca de las aristas de intersección de las paredes laterales,  
de manera que el colchón obtenido presenta sus esquinas redon-  
deadas.

Un colchón con muelles de acuerdo con la  
invención se caracteriza porque estos muelles están únicamente  
15 retenidos por las fuerzas de cohesión de la espuma de revesti-  
miento y embebido.

Para comprender mejor la naturaleza del  
invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejem-  
plo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferen-  
20 te de realización industrial, a la que nos remitimos en nues-  
tra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es una perspectiva de un col-  
chón de acuerdo con la invención.

25 La figura 2 es una sección por II-II de  
la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva  
de un molde de acuerdo con la invención, seccionado transver-  
salmente.

30 La figura 4 es un detalle IV (figura 3),  
a escala ampliada.

- 1 La figura 5 es un detalle IV (figura 3),  
según una variante.
- La figura 6 es una sección VI-VI (figura  
3) parcial de un molde en estado acoplado.
- 5 La figura 7 es una vista de un soporte de  
resorte.
- La figura 8 es una sección VIII-VIII (fi-  
gura 3) parcial de molde acoplado.
- 10 Las figuras 9 a 13 representan vistas  
idénticas a las de la figura 6, mostrando variantes del proce-  
dimiento de fabricación del colchón.
- La figura 14 es una vista en perspectiva  
de un molde de acuerdo con una variante de la invención, en  
sección transversal.
- 15 La figura 15 es una vista en perspectiva  
de un colchón obtenido con un molde como el de la figura 14.
- La figura 16 es una sección parcial trans-  
versal de un colchón provisto de sus revestimientos exteriores  
de acabado.
- 20 La figura 17 es una sección parcial del  
colchón, mostrando la disposición relativa de los muelles.
- En la figura 1 se ha representado un col-  
chón, de acuerdo con la invención, tal como aparece a la sali-  
da del molde. Se trata de un bloque de espuma de poliuretano
- 25 (1) que incluye muelles helicoidales internos (2), embebidos  
en la espuma. El número y la repartición de los muelles son  
clásicos. Por el contrario, es particularmente notable el que  
estos muelles se mantienen fijos, únicamente por las fuerzas  
de cohesión de la espuma (figura 2). Cada uno de los resortes
- 30 enrasa, por sus dos extremidades, con las superficies exte-  
rio-

1 res del colchón. Además, del lado de la base inferior (3) del  
colchón, se ha previsto una concavidad troncocónica de la espu  
ma, en el centro de cada resorte. Esta concavidad (4) es tan-  
gente interiormente a las espiras de la mitad inferior de los  
5 muelles (2), que presentan una configuración bicónica. Cada  
una de las concavidades se ensancha hacia la base (3), como la  
parte correspondiente de los muelles.

En la figura 3 se ha representado un molde que sirve para la fabricación de este colchón. Este molde  
10 incluye tres partes:

- el pedestal (5),
- una caja (6),
- una tapa (7).

El pedestal (5) es fijo, y su pared superior (8) es horizontal y constituye de hecho la parte externa  
15 del fondo del molde. La pared (8) presenta sensiblemente las mismas dimensiones que un colchón (1) dispuesto horizontalmente, y ella está agujereada con el mismo número de orificios (9) que el de muelles (2) previstos, siguiendo una repartición  
20 idéntica. En cada agujero (9) se rosca un soporte (10). Cada uno de los soportes (10) (figura 5) está constituido por un tronco de cono (11) cuya extremidad se prolonga en un trozo cilíndrico (12), seguido de una extremidad (13), roscada exteriormente. El diámetro exterior de la extremidad roscada (13)  
25 es inferior al diámetro del trozo cilíndrico (12), y el trozo (12) está limitado por un rebaje (14), en dirección a la extremidad (13). Así pues, esta extremidad (13) se rosca en el orificio (9), y el rebaje (14) se apoya contra la cara superior de la pared (8).

30 La caja (6) comprende una pared principal

1 (15), delimitada por cuatro paredes laterales (16) y constituyendo de hecho la parte interna del fondo del molde. Esta caja (6) presenta iguales dimensiones que la pared (8) del pedestal. Cada uno de los agujeros (9) de la pared (8) corresponde a un  
5 agujero coaxial (17) de la pared (15), cuando ambas paredes se encuentran dispuestas una enfrente de la otra. El diámetro de un agujero (17) es ligeramente superior al diámetro del trozo cilíndrico (12), y el espesor de la pared (15) es sensiblemente igual a la altura del citado trozo cilíndrico (12).

10 De acuerdo con una variante (figura 4), la pared de cada uno de los agujeros (17) incluye una ranura circular (36), en la que se aloja una junta tórica (37).

15 Según otra variante (figura 5), la pared de cada uno de los agujeros (17) está forrada con una camisa (38), hecha de teflón o silicona, ligeramente elástica.

En ambos casos, estos dispositivos tienen por objetivo el asegurar la estanqueidad a nivel de los soportes (10), hechos de polipropileno o de aluminio.

20 La pared (7) está constituida por una pared simple (18), de dimensiones superiores a las de la caja (6), y provista de un agujero (19) unido por su parte superior a la embocadura de un tubo (20).

25 Alrededor de toda la periferia del molde, se han fijado una serie de cilindros hidráulicos. Cada cilindro incluye un cuerpo del cilindro (22), que es fijo, con un eje orientado verticalmente, apoyado contra una parte lateral del pedestal (5). El pistón (23) puede salir de su cuerpo del cilindro y desplazarse hacia arriba, trabajando conjuntamente con un tope (24), solidario de una pared lateral (16) de la caja (6), en virtud de la acción de los bulones (25).  
30



1 El funcionamiento es el siguiente (figura  
6):

5 Al comienzo, los pistones (23) de los cilindros hidráulicos (21) están introducidos, y la caja (6) está colocada sobre el pedestal (5), con las paredes (8) y (15) en contacto plano la una contra la otra. Simultáneamente las partes cilíndricas (12) de los soportes (10) obturan los agujeros (17) y las partes troncocónicas (11) de los soportes sobresalen en el interior de la caja (6). Se observa que la altura  
10 de las partes (11) es sensiblemente igual a la mitad de la altura de la caja (6). Se cubre cada una de estas partes (11) con un muelle (2) bicónico, cuyas espiras se centran automáticamente sobre el eje del soporte (10), encontrándose la espira inferior asentada sobre la pared (15), y siendo la altura total del muelle (2) sensiblemente igual a la altura de la caja  
15 (6). Al posicionarse la tapa (7) sobre la caja (6), la cara inferior de su pared (18) entra, en consecuencia, en contacto con la espira superior de cada uno de los muelles (2). El molde se mantiene cerrado por la acción de órganos de presión no representados, pero que producen una fuerza vertical descendente (26) sobre la tapa. A continuación se introduce al interior del molde, a través del tubo (20), una mezcla (27) de resina sintética y de activador.

25 Esta mezcla reacciona de manera conocida, produciendo un desprendimiento gaseoso en su masa, de manera que la mezcla aumenta el volumen relleno de todas las partes huecas del molde. Después de un cierto tiempo, la espuma se solidifica. Ya no queda, pues, sino realizar el desmoldeo del colchón. Antes de desmoldear la caja (6), se comienza por separar el conjunto del pedestal (5) en virtud de la acción simul-  
30

1 tánea de los pistones (23) de los cilindros hidráulicos (21)  
contra los topes (24). Los soportes (10) se separan de la espu  
ma dejando en esta última su huella (4); siendo la fase si-  
5 guiente del desmoldeo notablemente más fácil, pues la materia  
se halla ahora en contacto, únicamente, con superficies planas

Según una variante de la invención, se  
sustituyen los muelles (2) por muelles (28) de menor altura,  
de manera que sus espiras superiores permanecen a una distan-  
cia (29) de la cara inferior de la pared de la tapa (7) (ver  
10 figura 9). Los muelles no aparecen ya enrasados con la superfi-  
cie del molde, sino que quedan a una profundidad (29) de esta  
superficie. Esta solución resulta preferible en ciertos casos;  
por ejemplo, si los muelles corren el peligro de constituir sa-  
lientes duros y molestos, o bien si existe la posibilidad de  
15 su oxidación, ensuciando la superficie superior.

De acuerdo con otra variante, se utilizan  
estos mismos muelles (28), más cortos que los muelles (2), pe-  
ro se intercala esta vez entre su extremidad superior y la pa-  
red (18) de la tapa (7) una placa (30) de espuma sintética só-  
lida. Esta placa (30) presenta las dimensiones del colchón (1)  
20 en largo y ancho, y es de un espesor (29). Antes de colar la  
mezcla líquida en el molde, se tomará cuidado de prolongar el  
agujero (19) de la tapa con un agujero coaxial (31) practicado  
en la placa (30) (ver figura 10).

25 Cuando la mezcla sube, y se solidifica a  
continuación, se adhiere a la placa (30), que forma cuerpo con  
el colchón. Así pues, los muelles (28) permanecen a una profun-  
didad (29) de la superficie superior del colchón.

De acuerdo con otra variante (figuras 11  
30 y 12), las dimensiones relativas de los muelles (28) y de los

1 soportes (10) se han previsto de manera que la parte central  
de cada muelle se cala en la parte elevada del cono (11), mien-  
tras que las extremidades superior e inferior de los muelles  
permanecen separadas a una cierta distancia de las paredes del  
5 molde. En este caso, los muelles no engrasan con ninguna de las  
dos caras del colchón (figura 17).

Según otra variante (figura 13), las di-  
mensiones de los muelles se han previsto de manera que la ex-  
tremidad elevada de cada uno de los muelles toque la pared su-  
10 perior del molde, mientras que su extremidad inferior permane-  
ce distanciada de la pared inferior.

De acuerdo con otra variante, se rellenan  
en el interior de la caja (6), los ángulos que forman entre sí  
las paredes laterales (16). Estas superficies se unen según su  
15 perfiles (32) en forma de cuarto de cilindro (figura 14).  
Eventualmente se pueden suprimir, en este caso, cada uno de  
los muelles que ocupan una posición angular (33).

El colchón obtenido presenta las cuatro  
esquinas (34) redondeadas (figura 15). El colchón se reviste,  
20 a continuación, de un material textil de almohadillado (35), y  
después de una capa de tejido decorativo (36) (figura 16).

Si se elige otro tipo de espuma sintética  
es evidentemente posible la fabricación de un colchón análogo  
siguiendo un procedimiento idéntico.

25 La ventaja esencial de la invención resi-  
de en que se evita la utilización del armazón metálico tradi-  
cional, en el que los muelles han de agruparse en otra maquina  
ria diferente, antes de realizar el colado de la espuma.

Descrita suficientemente la naturaleza  
30 del presente invento, así como su realización industrial, sólo

1   cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posi-  
ble introducir cambios de forma, materia y disposición, sin sa-  
lirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no  
desvirtúen su fundamento.

5                                   El solicitante, al amparo de los Conve-  
nios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el  
derecho de extender la presente demanda a los países extranje-  
ros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la  
presente solicitud.

10                                  Igualmente el solicitante se reserva el  
derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en  
la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente in-  
vento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

N O T A

15                                  La Patente de Invención que se solicita  
por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legisla-  
ción sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PROCEDI-  
MIENTO DE FABRICACION DE UN COLCHON CON MUELLES HELICOIDALES  
EMBEBIDOS EN UNA ESPUMA SINTETICA", en todo de acuerdo con las  
20   siguientes:

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

25                                  1.- Procedimiento de fabricación de un  
colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sinté-  
tica, en el que se cuela el material de embebido en un molde  
que presenta un volumen interior, con la forma y dimensiones  
de un colchón, caracterizado porque se instalan los muelles in-  
dependientemente entre sí, apoyados contra una de las caras  
principales internas del molde, antes de colar la espuma en el  
molde, de manera que, después del desmoldeo, los muelles perma-  
30   necen retenidos únicamente en virtud de las fuerzas de cohe-

1 sión de la espuma solidificada.

2.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la longitud de cada muelle se elige de manera  
5 que el citado muelle se apoye simultáneamente contra las dos caras principales internas, opuestas entre sí, del molde cuando este molde se encuentra cerrado.

3.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la longitud de cada muelle se elige de manera  
10 que él esté en contacto, por una extremidad, contra una de las dos caras principales internas del molde, mientras que su otra extremidad permanece separada a una cierta distancia de la  
15 otra pared principal del molde.

4.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la longitud de cada muelle se elige de manera  
20 que sus dos extremidades axiales permanezcan separadas a una cierta distancia de las paredes principales del molde.

5.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones  
25 precedentes, caracterizado porque se intercala, previamente al colado del material, un bloque de espuma sólida entre, al menos, una de las caras principales internas del molde y las extremidades libres de los muelles, de manera que el material colado en el volumen interno vacío del molde se adhiere a  
30

1 la placa de espuma sólida, la cual forma cuerpo con el colchón  
después del enfriamiento.

5 6.- Procedimiento de fabricación de un  
colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sinté-  
tica, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracte-  
rizado porque el molde consta de una primera pared agujereada  
con una serie de agujeros, cada uno de ellos en el emplaza-  
miento de un muelle; pared a la que se denomina pared interna;  
10 una segunda pared, solidaria de una serie de dedos de soporte,  
cada uno de los cuales ocupa el emplazamiento de un muelle; pa-  
red a la que se denomina pared externa del molde, de manera  
que cada uno de los dedos de soporte, integrantes de la segun-  
da pared, encaja en un agujero de la primera pared cuando se  
colocan ambas paredes en contacto plano la una contra la otra,  
15 pudiendo entonces fijarse los muelles sobre el fondo, calando  
cada uno de los muelles en un dedo de soporte.

20 7.- Procedimiento de fabricación de un  
colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sinté-  
tica, en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracte-  
rizado porque cada uno de los soportes, solidarios de la pared  
externa, presenta una forma geométrica de revolución, de eje  
perpendicular al plano del fondo, y comprende: una parte cilín-  
drica, susceptible de obturar completamente el agujero corres-  
pondiente de la pared interna del molde cuando ambas paredes,  
25 las citadas como interna y externa del molde, están apoyadas  
la una contra la otra, habiéndose previsto un dispositivo de  
estanqueidad entre esta parte cilíndrica y el agujero citado  
de la pared interna, entre esta parte cilíndrica y el agujero  
citado de la pared interna; una parte troncocónica, cuya extre-  
30 midad ensanchada es contigua a la parte cilíndrica, de manera

1 que los muelles helicoidales se calan en los dedos de soporte,  
con las partes troncocónicas de estos últimos tangentes inte-  
riormente a las espiras de los muelles.

5 8.- Procedimiento de fabricación de un  
colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sinté-  
tica, en todo de acuerdo con la séptima reivindicación, carac-  
terizado porque la altura total de una parte troncocónica de  
un dedo es inferior a la longitud de un muelle, mientras que  
10 los muelles presentan una forma bicónica ensanchada hacia las  
extremidades, de manera que la parte troncocónica de un dedo  
de soporte trabaja conjuntamente con las espiras de sólo una  
parte del muelle.

15 9.- Procedimiento de fabricación de un  
colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sinté-  
tica, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicacio-  
nes séptima y octava, caracterizado porque las dimensiones del  
dedo de soporte se han previsto de manera que su parte tronco-  
cónica coopera únicamente con la parte central del muelle, en  
cuya parte se sitúan las espiras de menor diámetro.

20 10.- Procedimiento de fabricación de un  
colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sinté-  
tica, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicacio-  
nes sexta a novena, caracterizado porque la pared interna del  
fondo es solidaria de las cuatro paredes laterales del molde,  
25 constituyendo la pared externa del fondo un pedestal horizon-  
tal, fijo y solidario de unos cilindros hidráulicos verticales  
cuyos pistones pueden apoyarse simultáneamente, cada uno de  
ellos, en un punto inferior de la pared interna, al objeto de  
elevar a esta última en la operación de desmoldeo y extracción  
30 de los muelles de las partes troncocónicas de los dedos de so-

1 porte.

5 11.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los ángulos que forman entre sí las paredes laterales se han rellenado interiormente, mientras que, en cada una de las esquinas, se ha previsto un soporte de resorte, desmontable, al menos.

10 12.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el colchón tiene los muelles que enrasan por sus dos extremidades con las dos caras principales del colchón y son retenidos únicamente por las fuerzas de cohesión de la  
15 espuma solidificada, mientras que una parte del espacio interior de los muelles constituye un alojamiento hueco, desprovisto de espuma.

20 13.- Procedimiento de fabricación de un colchón con muelles helicoidales embebidos en una espuma sintética, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones tercera, cuarta y quinta, caracterizado porque el colchón incluye, al menos, una cara principal lisa, cuyo nivel no llega a alcanzar, en el interior del colchón, ninguno de los muelles.

25 14.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN COLCHON CON MUELLES HELICOIDALES EMBEBIDOS EN UNA ESPUMA SINTETICA".

30 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una sóla cara, acompañadas de sus corres-



1 pondientes dibujos.

Madrid, a

12 NOV. 1975

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ LOYOLA PINZON

P. P.

5

10

15

20

25

30

5287  
6

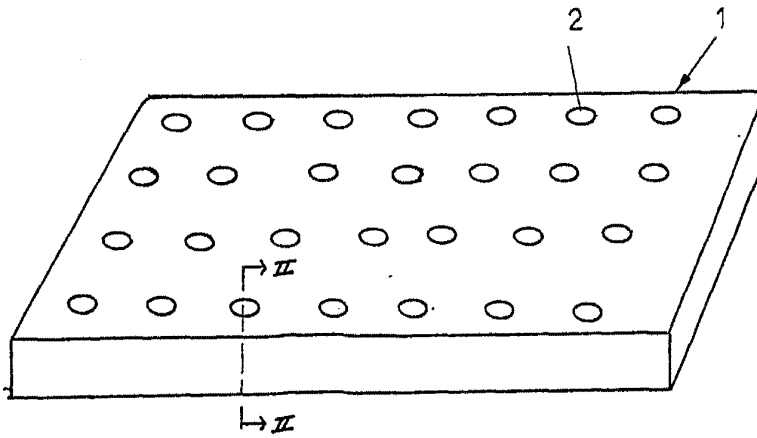


FIG. 1

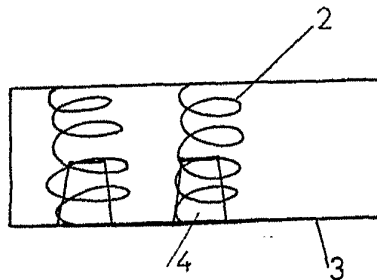


FIG. 2

Escala variable

Madrid 12 NOV. 1975

El Agente Oficial

MIGUEL

P. P.

5287  
I

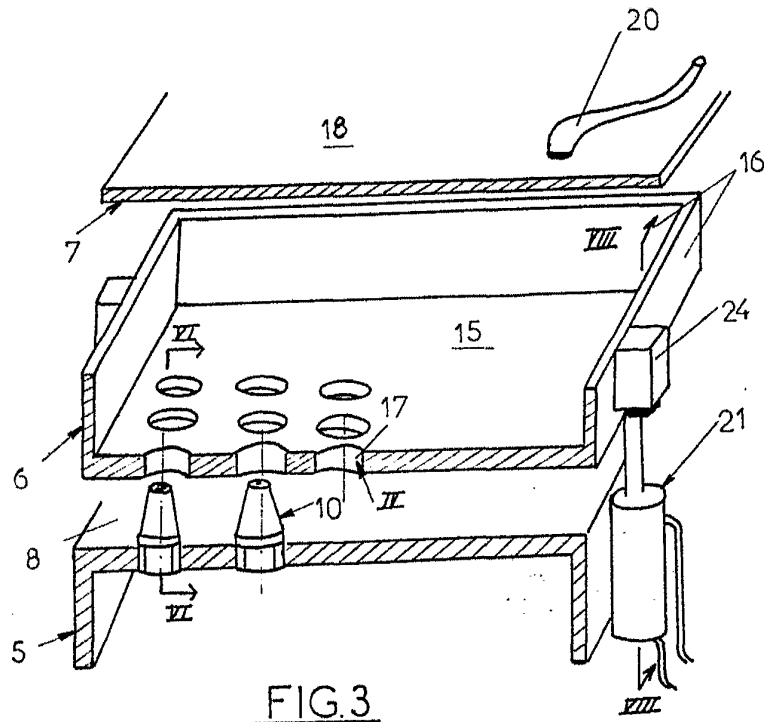


FIG. 3

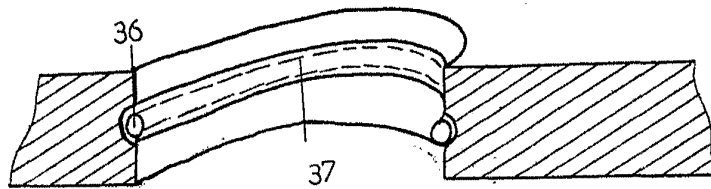


FIG. 4

Escala variable  
Madrid: 12 NOV. 1975  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON  
P. P.

5289  
2

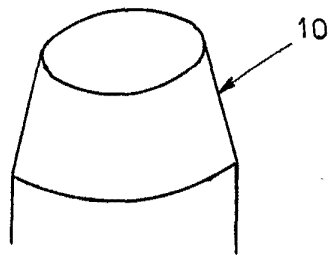
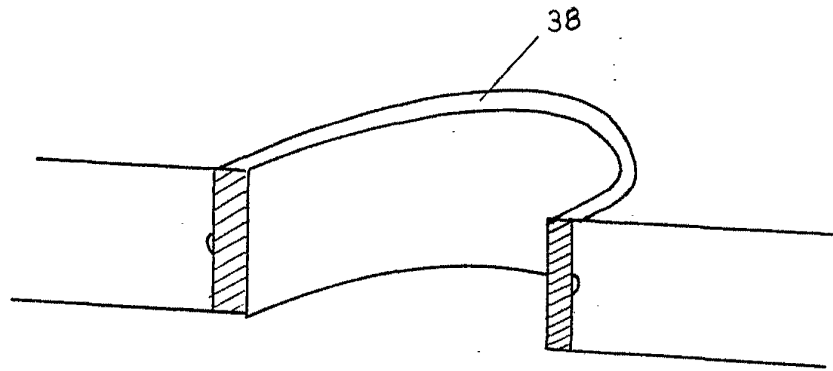


FIG. 5

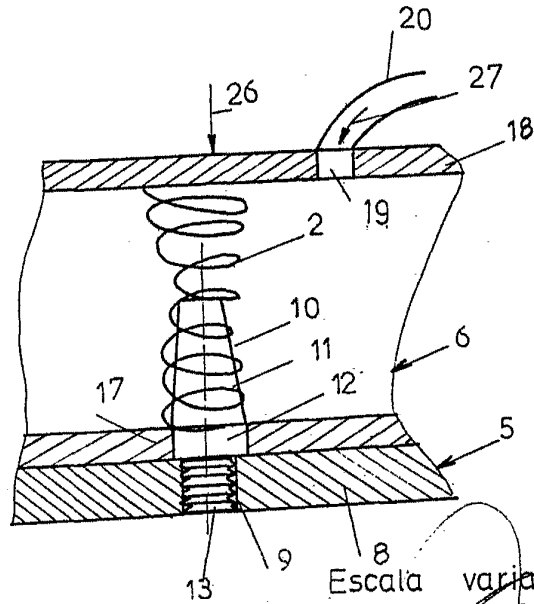


FIG. 6

Escala variable  
Madrid 12 NOV. 1975  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERRAZOLA S. R. L. S. P. S. S. S. S.  
P. Pr

5287  
C

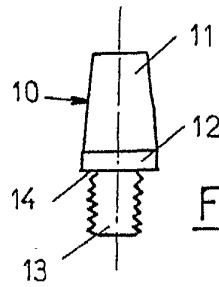


FIG. 7

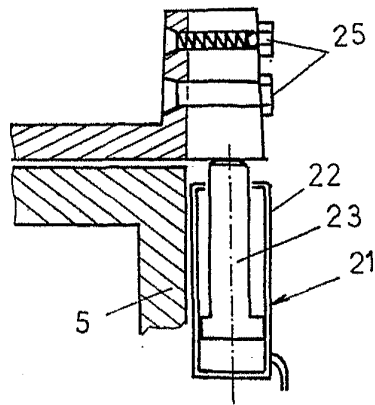


FIG. 8

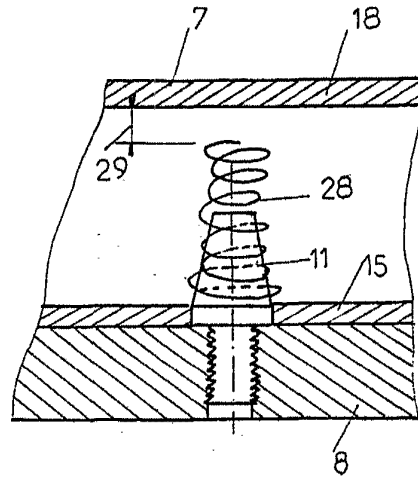


FIG. 9

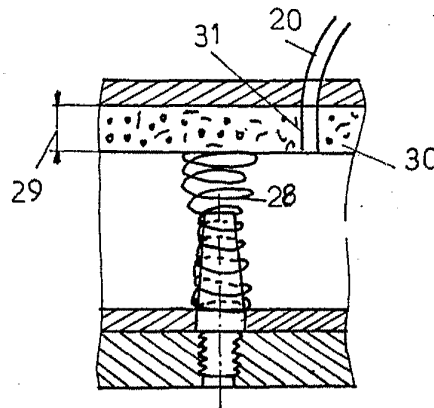


FIG. 10

Escala variable  
Madrid 2 NOV 1975  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ LOYSA PINZON  
P. P.

5287  
6

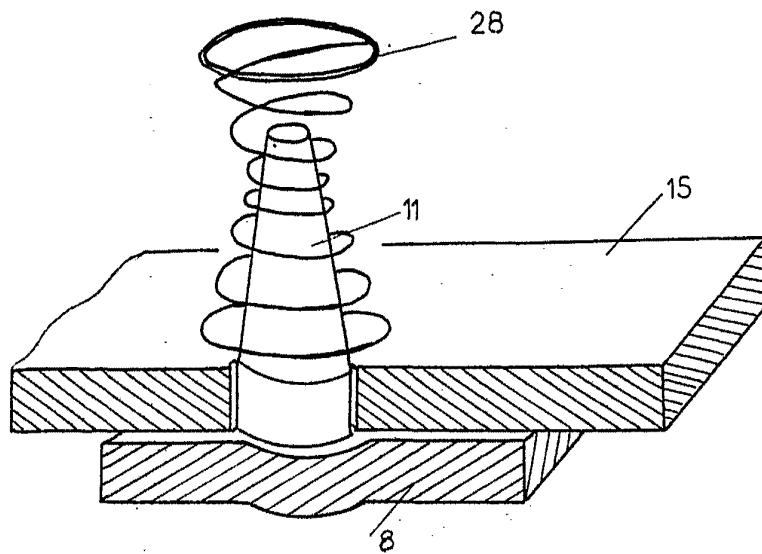


FIG. 11

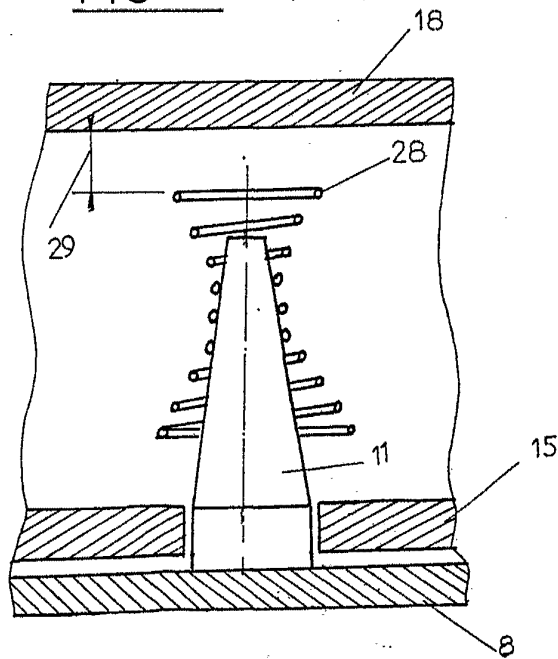


FIG. 12

Escala variable

Madrid 12/NOV/1975

El Agente Oficial

MIGUEL ESCOBAR

P. P.

5287  
6

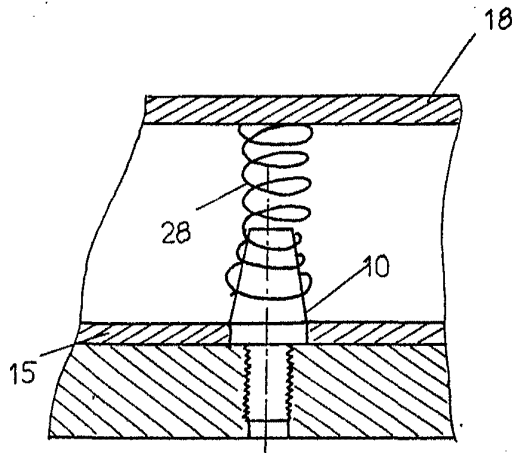


FIG.13

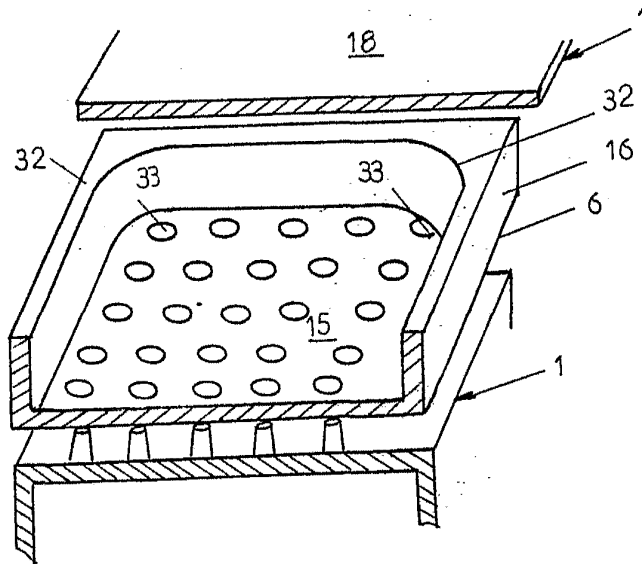
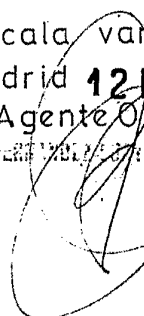


FIG.14

Escala variable  
Madrid **12 NOV. 1975**  
El Agente Oficial:  
MIGUEL FERREROLA S. LA FIZION  
P. P.



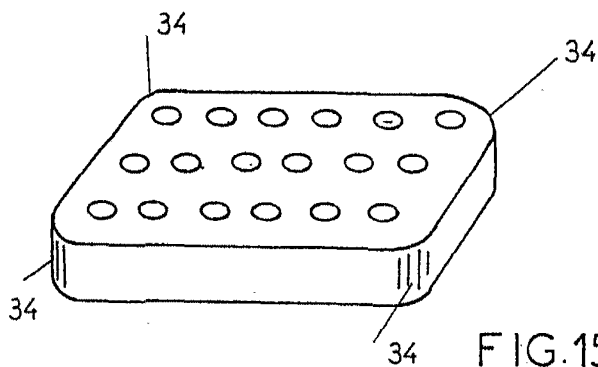


FIG. 15

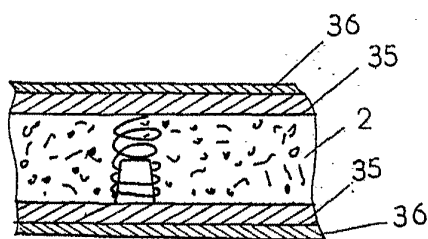


FIG. 16

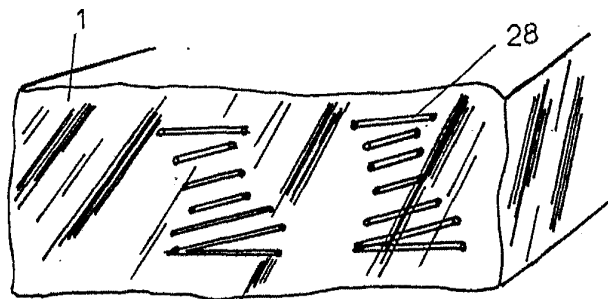


FIG. 17

Escala variable  
Madrid 5284 AON 2  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ LOAYZA PINZON  
P. P.