



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 383 287**

51 Int. Cl.:
A44B 18/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06290817 .3**

96 Fecha de presentación : **19.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1726230**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54

Título: **Ensamblaje de molde y sobremoldeado con acción antiascensión.**

30

Prioridad: **27.05.2005 FR 05 05373**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.06.2012

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.06.2012

73

Titular/es: **APLIX
19, Avenue de Messine
75008 Paris, FR**

72

Inventor/es: **Westeel, Stéphane**

74

Agente/Representante:
Riera Blanco, Juan Carlos

ES 2 383 287 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Ensamblaje de molde y sobremoldeado con acción antiascensión.

5 La presente invención se refiere a un ensamblaje constituido, por una parte, por un sobremoldeado, destinado a fijarse a un objeto moldeado en una espuma, comprendiendo el sobremoldeado una base que presenta una parte central, de la cual sobresalen unos ganchos de una primera cara que forman las partes macho de un sistema de cierre de ganchos y bucles, y dos partes que forman orillos lateralmente por una y otra parte de la parte central y, por otra parte, por un molde destinado a formar por moldeo el objeto moldeado al cual está destinado a fijarse el sobremoldeado, incluyendo
10 el molde, por ejemplo en su fondo, una cavidad delimitada por paredes, estando el sobremoldeado dispuesto sobre la cavidad con al menos una parte de sus orillos en contacto con los bordes superiores de las paredes de la cavidad y los ganchos en el interior de la cavidad, estando un material susceptible de ser atraído por un imán fijado al sobremoldeado, mientras que un imán está dispuesto en el fondo de la cavidad para atraer el sobremoldeado.

15 Los orillos se aplican de este modo contra los bordes superiores de las paredes para de este modo garantizar una estanqueidad y permitir que la espuma sea vertida para formar el objeto moldeado sin que la misma se infiltre en la cavidad y no entre en contacto con los ganchos para hacerles perder su poder de enganche.

20 La presente invención se refiere asimismo a un sobremoldeado destinado a utilizarse en un ensamblaje según la invención, así como a un conjunto que comprende un objeto moldeado de espuma al cual se fija un sobremoldeado según la invención.

Se conoce ya un ensamblaje de este tipo, en particular, por la solicitud de patente francesa nº 0213217 presentada el 23 de octubre de 2002 a nombre del solicitante. Los ensamblajes de la técnica anterior de este tipo presentan el siguiente inconveniente. Como los orillos están colocados de plano sobre las superficies superiores de las paredes que delimitan la cavidad de protección de los ganchos sin extenderse en el exterior de la cavidad más allá de estas paredes, la espuma, cuando vierte o se cuela, entra en contacto con estos orillos únicamente por la cara superior (el lado opuesto al lado donde se encuentran los ganchos) y el objeto moldeado no queda bien fijado al sobremoldeado puesto que la espuma solo está en contacto con el sobremoldeado en la cara superior de éste. Se desearía poder hacer
30 que la espuma esté en contacto asimismo con el orillo en al menos una parte de la cara inferior. Sin embargo, para ello, sería necesario, cuando se coloca el sobremoldeado sobre las superficies superiores de las paredes de la cavidad de protección de los ganchos, que los orillos sobresalgan más allá de las paredes del lado exterior de la cavidad. Ahora bien, si los orillos sobresalen de este modo, cuando se cuela la espuma, ésta se coloca en primer lugar en el fondo del molde, por debajo del sobremoldeado y en particular por debajo de los orillos, se eleva hasta alcanzar el nivel de las superficies superiores de las paredes, y después sobrepasa este nivel para llenar todo el molde. Ahora bien, la espuma vertida al principio, que está en la parte baja del molde empieza a solidificarse mientras que la espuma más líquida todavía es vertida en el molde. La espuma de la parte baja se vuelve más pastosa y tiene tendencia a elevarse. Quedando por debajo del sobremoldeado, empuja al miso hacia arriba mediante la parte del orillo que sobresale más allá de las paredes. Esto provoca un deterioro de la estanqueidad al nivel de la interfaz entre los orillos y las superficies
40 superiores de las paredes de la cavidad de protección de los ganchos, y la espuma más líquida que está siendo vertida tiene entonces tendencia a infiltrarse más fácilmente en la cavidad y a contaminar los ganchos. Por consiguiente, de este modo no es posible actualmente sobrepasar los orillos para anclar mejor el sobremoldeado al objeto moldeado.

45 Por el documento JP 2003-019006 se conoce asimismo un ensamblaje en el cual los orillos no descansan de plano sobre la superficie superior de las paredes del molde sino únicamente inclinados en contacto con el borde interior, favoreciéndose la inclinación con unas ranuras de menor espesor formadas en el sobremoldeado. Se forman unos orificios en los orillos para permitir un anclaje del sobremoldeado en la espuma después del endurecimiento. Se menciona en la descripción de la solicitud japonesa que estos orificios son pequeños.

50 Por los documentos US2002/023322A y US 4842916 (siendo considerado este último con el documento del estado de la técnica más pertinente), se conoce un ensamblaje constituido por un sobremoldeado destinado a fijarse a un objeto moldeado, que presenta una parte central de la cual salen unos ganchos y dos partes laterales que forman orillos, y por un molde que tiene una cavidad delimitada por dos paredes verticales, estando el sobremoldeado dispuesto en la cavidad con los ganchos en el interior de la misma y descansando los orillos en los bordes superiores de las paredes.
55

Se prevén, además, barreras que salen del sobremoldeado para proteger los ganchos de la espuma cuando esta última se vierte.

60 En el documento EP0439969, se describe un ensamblaje constituido por un sobremoldeado destinado a fijarse a un objeto moldeado, que tiene una parte central de la cual salen ganchos y dos partes laterales que forman orillos, y por un molde que tiene una cavidad delimitada por dos paredes, estando el sobremoldeado dispuesto en la cavidad con los ganchos en el interior de la misma, estando un imán dispuesto en el fondo del molde. Cuando se vierte la espuma, los orillos no descansan de plano sobre los bordes superiores de las paredes de la cavidad y se prevén barreras que salen del sobremoldeado para proteger los ganchos de la espuma.
65

Por el documento WO 20004058496A1, se conoce un sobremoldeado destinado a fijarse a un objeto moldeado, que tiene una parte central de la cual salen unos ganchos y unos orillos. Sin embargo, cuando se vierte la espuma para formar el objeto moldeado, los ganchos no quedan recibidos en una cavidad, sino que salen al exterior del molde.

ES 2 383 287 T3

La presente invención prevé superar los inconvenientes a la técnica anterior proponiendo un ensamblaje que permitirá que, en el producto final, la espuma esté en contacto con al menos una parte de la cara inferior de los orillos del sobremoldeado y por tanto obtener un producto en el cual el sobremoldeado se fija mejor al objeto moldeado, y esto, sin que se deteriore por ello la estanqueidad al nivel de la interfaz de los orillos y de los bordes superiores de las paredes de la cavidad de protección de los ganchos y, por consiguiente, sin que la espuma haya podido infiltrarse en la cavidad y contaminar los ganchos, conservando los ganchos las mismas cualidades de enganche a unos bucles de un sistema de cierre de ganchos y bucles que en el caso de los sobremoldeados a la técnica anterior.

Según la invención, el ensamblaje es tal como el definido en la reivindicación 1, habiéndose definidos mejoras en las subreivindicaciones.

Previendo de este modo unos orillos de secciones de extremo perforadas con grandes orificios, se hace que el sobremoldeado sobresalga más allá de las paredes y cuando la espuma al ascender desde la parte baja del molde alcanza el sobremoldeado, esta pasa a través del mismo sin empujarlo hacia arriba. De este modo, se anula la fuerza de empuje hacia arriba del sobremoldeado por la espuma que asciende desde del fondo del molde por la existencia de los orificios y el sobremoldeado sigue manteniéndose bien aplicado contra las superficies superiores de las paredes de la cavidad de protección de los ganchos por la fuerza de atracción del imán sobre el material magnético del sobremoldeado y, no puede infiltrarse espuma en la cavidad. Al final, el objeto moldeado obtenido se fija mejor al sobremoldeado, y en particular está en contacto con el sobremoldeado por sus dos caras superior e inferior al menos en parte, sin que los ganchos hayan perdido su capacidad de enganchado con respecto a unos objetos moldeados de la técnica anterior, es decir sin que la espuma haya entrado en contacto con los ganchos. Hasta ahora en la técnica anterior no se había previsto colocar los orillos de plano sobre las superficies superiores de las paredes verticales del molde, ni prever unos "grandes" orificios.

Según una realización preferida, el borde de extremo lateral de las secciones de extremo es rectilíneo o de pequeña curvatura.

De este modo, a pesar de la presencia de los orificios, el sobremoldeado descansa correctamente sobre las paredes, de manera muy compacta, sin sufrir deformación en torsión bajo el efecto de la espuma.

Según una realización preferida, todas las partes vacías están circunscritas por partes macizas de la sección de extremo.

A pesar de la presencia de los orificios, el sobremoldeado descansa aún mejor sobre las paredes sin sufrir deformación en torsión bajo el efecto de la espuma.

La presente invención prevé asimismo un objeto moldeado de espuma al cual se fija un sobremoldeado según la invención, caracterizado porque la espuma está en contacto con el sobremoldeado por al menos una parte de su cara inferior y al menos una parte de su cara superior.

En las figuras, dadas únicamente a título de ejemplo, se describe una realización de la invención.

La figura 1 es una vista en sección transversal de un ensamblaje según la invención, estando un sobremoldeado según la invención dispuesto sobre las paredes de la cavidad de protección de los ganchos practicada en el fondo del molde del ensamblaje,

la figura 2 es una vista de conjunto de un objeto moldeado obtenido después de solidificación de la espuma, y

la figura 3 es una vista superior del sobremoldeado del ensamblaje de la figura 1.

Las figuras no están a escala, en particular en lo que respecta a las dimensiones relativas de las diferentes secciones de los orillos y de la parte central.

En las figuras, el sobremoldeado 1 está constituido por una base 2 sustancialmente plana. Unos ganchos 3 salen de una cara 4 inferior de la base estando dispuestos según una banda de ganchos definiendo así una parte central 5 de la base. Dos regiones 6 y 7 que forman los orillos sin ganchos se extienden por una y otra parte de la parte central 5. Estos dos orillos 6 y 7 descansan sobre las superficies superiores 12 y 13 de paredes verticales de 10 y 11 que delimitan una cavidad 9 destinada a proteger los ganchos durante la colada de la espuma en un molde, cuyo fondo se representa con la referencia numérica 14. Las superficies superiores 12 y 13 están a distancia del fondo del molde, y en particular a una mayor altura. Una resina 15 metálica, en forma de una nervadura, se fija, en particular por encolado o simple solidificación de la resina, sobre la cara 8 superior opuesta a la cara 4 inferior de la base. Los ganchos se disponen según unas filas, representándose tres filas en el dibujo. En general, la base 2 tiene una longitud (en el sentido perpendicular al dibujo) mucho mayor que su anchura. Asimismo, las filas de los ganchos se disponen en una banda que es más larga que ancha.

Los orillos 6 y 7 comprenden cada uno una sección 26, 27 de contado con la superficie 12 y 13 respectivas, a saber las dos secciones de los orillos que se destinan a encontrarse por encima de las superficies 12 y 13, aplicándose contra los mismos bajo el efecto de la atracción magnética de la resina metálica por un imán 30 dispuesto en el fondo de

ES 2 383 287 T3

la cavidad 9. Los orillos 6 y 7 comprenden asimismo unas secciones 36 y 37 de extremo que sobresalen más allá de las paredes 10 y 11 de la cavidad 9, por el lado exterior de la cavidad 9. Unos orificios circulares (pero que podrían presentar cualesquiera otras formas, por ejemplo cuadradas, ovales, rectangulares, etc.) se forman en las secciones de extremo 36 y 37. Estos orificios 40 tienen una superficie total que corresponde a más de la mitad de la superficie total de las secciones de extremo 36, 37 de los orillos. El conjunto de estos orificios 40 de abertura están totalmente circunscritos por el material de la base 2. Los bordes 50, 51 extremos laterales de las secciones de extremo 36, 37 de los orillos son unas líneas rectas o sustancialmente circulares, sin indentación.

Cuando se cuele la espuma en el molde, ésta empieza por llenar el fondo del molde, después asciende hacia la parte alta del molde. Cuando alcanza el nivel donde se encuentra el sobremoldeado, la misma no tiende a empujar ese sobremoldeado hacia arriba empujando contra las caras inferiores de las secciones de extremo de los orillos puesto que pasa a través de los orificios 40. De este modo, el sobremoldeado no tiende a despegarse de las superficies superiores 12, 13 de las paredes 10 y 11 de la cavidad 9 y la estanqueidad de la interfaz de los orillos y las superficies superiores de las paredes no se rompe y se mantiene y la espuma no se infiltra en la cavidad y no llega a “contaminar” los ganchos. Una vez el molde completamente lleno y la espuma solidificada, se puede retirar el conjunto formado por la espuma solidificada y el sobremoldeado. Se obtiene entonces un objeto moldeado de espuma que comprende un sobremoldeado cuyos ganchos han conservado toda su capacidad de enganche a unos bucles para formar unas partes machos de un sistema de cierre de ganchos y bucles, por ejemplo para fijar al mismo mediante bucles un tejido, por ejemplo en el caso de un cojín de automóvil. Al mismo tiempo, el sobremoldeado se fija correctamente a la espuma o al cojín puesto que la espuma del cojín recubre al menos en parte las partes de orillos por sus dos caras superior e inferior.

Preferiblemente, se utiliza como material de la base 2 poliamida 6, 11 ó 12 (siendo preferida la 12) ó poliamida 6-6. Se puede utilizar asimismo polietileno, polipropileno o cualquier otro material termoplástico o termoendurecible, en particular poliéster.

La espuma que se cuele es un material compatible con el del sobremoldeado, es decir que se fija correctamente cuando se solidifica en contacto con el sobremoldeado. Se puede en particular elegir una espuma de poliuretano o poliéster. Evidentemente son posibles otros materiales. Las dos paredes laterales del molde están a distancia entre sí, pudiendo la distancia ser inferior a 12 mm, preferiblemente inferior a 10 mm, por ejemplo igual a 6 mm. La anchura total de la banda de ganchos puede estar comprendida entre 3 y 10 mm, o incluso más. La anchura de cada orillo está comprendida entre 2 y 30 mm. En particular, la anchura de la sección de extremo de cada orillo está comprendida entre 1 mm y 15 mm. La relación de la extensión lateral de la sección de extremo sobre la extensión lateral de la sección de contacto puede estar comprendida entre 0,1 y 15, preferiblemente entre 2 y 8.

Los ganchos tienen una forma de abeto que comprende un vástago de sección rectangular, en particular cuadrado, y salido de la base y que termina por una cabeza formada por un remate que presenta dos superficies inclinadas que se unen en la punta y cuya base es de mayor dimensión que la sección transversal del vástago, de manera que forme dos refuerzos a ambos lados del vástago. Sustancialmente a media distancia en altura, dos alas en forma de ganchos curvados hacia abajo salen del vástago. Estos ganchos se realizan por extrusión. También son posibles otras formas de ganchos.

La resina metálica puede estar constituida por 6 g de polvo metálico, por ejemplo 8,4 g por metro lineal, mezclado con una resina clásica de al menos 4 g por metro lineal, para un peso total de resina metálica de al menos 10 g por metro lineal.

Para una sección de extremo, se define la superficie total como la superficie del orillo a partir de la línea 60 (en línea de puntos en la figura 3) o curva de delimitación en el plano del orillo a partir de la cual se encuentran del lado de esta línea que es exterior a los ganchos, huecos u orificios en el orillo hasta la línea o curva de delimitación extrema (el borde lateral 50, 51) del orillo; mientras que por el otro lado de la línea o curva de delimitación, el orillo es macizo, siendo la superficie de los orificios la superficie de los huecos u orificios en el interior de la superficie total.

Según una de realización preferida, los orillos pueden presentar cada uno al menos dos nervaduras, preferiblemente al menos tres o cuatro nervaduras, que sobresalen de los orillos por el mismo lado de la base que los ganchos.

Cuando el sobremoldeado se dispone sobre las superficies superiores de las paredes de delimitación de una cavidad de protección de los ganchos en el fondo del molde destinado a formar el objeto moldeado al cual se desea fijar el sobremoldeado, se forman con estas nervaduras unas cámaras de descompresión delimitadas por los orillos, las nervaduras y las superficies superiores de las paredes de delimitación de la cavidad. Estas cámaras de descompresión permiten aumentar la estanqueidad de la interfaz de orillos y superficies superiores, y esto a igual fuerza de imantación. En efecto, por una parte, por un efecto de punta, la fuerza de imantación, en lugar de repartirse en superficie, se reparte ahora por puntos o líneas (a lo largo de los vértices de las nervaduras), teniendo estos puntos o líneas de este modo una fuerza de aplicación superior a una presión en superficie para una imantación igual. Por otra parte, cuando se cuele la espuma, se forman en las cámaras de descompresión unas bolsas de aire a baja presión que tienen una especie de efecto ventosa que mantiene aún mejor el sobremoldeado contra las superficies superiores de las paredes. Además, cuando una de las nervaduras pierde el contacto bajo el efecto de la presión de la espuma y ésta penetra en una primera cámara, la más exterior con respecto a los ganchos, se produce una especie de descompresión o expansión de la espuma, lo cual tiende a detener la progresión hacia la siguiente cámara.

ES 2 383 287 T3

Las nervaduras 40, 41, 42 longitudinales y paralelas entre sí (es decir que se extienden a lo largo de la perpendicular en la figura 1) sobresalen respectivamente de los orillos 6 y 7 por el mismo lado de la base 2 que los ganchos. Entre estas tres nervaduras 40, 41, 42 se forman dos surcos 50, 51. Las nervaduras tienen una altura calculada perpendicularmente a los orillos 6 ó 7 comprendida entre 0,2 mm y 4 mm. En particular, estas nervaduras tienen una altura inferior a la de los ganchos, en particular inferior a al menos la mitad de los ganchos, más preferiblemente inferior a al menos una cuarta parte de la de los ganchos. Las nervaduras 40, 41, 42 presentan una forma en sección transversal triangular, con la punta orientada hacia abajo. Los orillos se extienden lateralmente por el lado de las nervaduras que está alejado de los ganchos por una distancia que está comprendida entre 1 y 15 mm. En particular, esta distancia puede ser superior a la distancia entre los ganchos y las nervaduras. Las nervaduras están separadas entre sí por una sección plana del orillo, extendiéndose esta sección plana por una distancia que puede estar comprendida entre 0,3 mm y 2 mm, por ejemplo.

La dimensión en anchura de la sección de extremo perforada (entre la línea 60 y la línea 50 ó 51) está comprendida entre 1 y 20 mm en particular entre 6 y 8 mm.

La dimensión en anchura de la sección de contacto (entre la línea 60 y el borde de la sección central de ganchos) está comprendida entre 1 y 20 mm, en particular entre 2 y 6 mm. En particular, las superficies superiores de las paredes tienen una anchura superior a 2 mm, preferiblemente superior o igual a 3 mm, para tener una buena estanqueidad. De este modo, preferiblemente la sección de extremo perforada tiene una extensión en anchura superior a la de la sección de contacto.

Los orillos 6, 7 presentan cada uno al menos dos nervaduras, preferiblemente al menos tres o cuatro nervaduras, que sobresalen de los orillos por el mismo lado de la base que los ganchos, estando los orillos en contacto con los bordes superiores de las paredes mediante estas nervaduras.

REIVINDICACIONES

5 1. Ensamblaje constituido, por una parte, por un sobremoldeado (1), destinado a fijarse sobre un objeto moldeado en una espuma, comprendiendo el sobremoldeado una base (2) que presenta una parte central, de la cual sobresalen unos ganchos de una primera cara que forman las partes macho de un sistema de cierre de ganchos y bucles, y dos partes que forman orillos (6, 7) lateralmente por una y otra parte de la parte central y, por otra parte, por un molde destinado a formar por moldeo el objeto moldeado al cual está destinado a fijarse el sobremoldeado, incluyendo el molde en su fondo (14), una cavidad (9) delimitada por paredes (10, 11), estando el sobremoldeado dispuesto sobre la cavidad con al menos una parte de sus orillos (6, 7) en contacto con las superficies superiores de las paredes de la cavidad y los y los ganchos en el interior de la cavidad, estando un material (15) susceptible de ser atraído por un imán fijado al sobremoldeado, mientras que un imán está dispuesto en el fondo de la cavidad para atraer el sobremoldeado, incluyendo los orillos (6, 7) cada uno una primera sección (26, 27) de contacto, de la que al menos una parte está destinada a encontrarse sobre las superficies superiores de las paredes de la cavidad de protección de los ganchos del molde del ensamblaje, y **caracterizándose** porque cada orillo comprende, además, una segunda sección (36, 37) de extremo, que sobresale más allá de las paredes, por el lado exterior lateral de la cavidad, y estas secciones de extremo están perforadas, en particular, en una media tal que la relación entre la superficie de las partes perforadas (40) y la superficie total de las secciones de extremo sea superior al 33%, preferiblemente superior al 50%, y más preferiblemente superior al 60%.

20 2. Ensamblaje según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las superficies superiores de las paredes tienen una dimensión en anchura superior a 2 mm, preferiblemente superior o igual a 3 mm.

25 3. Ensamblaje según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la relación entre la superficie de las partes perforadas (40) y la superficie total de las secciones de extremo es superior al 50%, preferiblemente superior al 60%.

4. Ensamblaje según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el borde (50, 51) de extremo lateral de las secciones de extremo es rectilíneo o de curvatura reducida.

30 5. Ensamblaje según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque todas las partes perforadas (40) están circunscritas por partes macizas de la sección de extremo.

6. Ensamblaje según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque las secciones de extremo tienen una extensión lateral superior a la de las secciones de contacto.

35

40

45

50

55

60

65

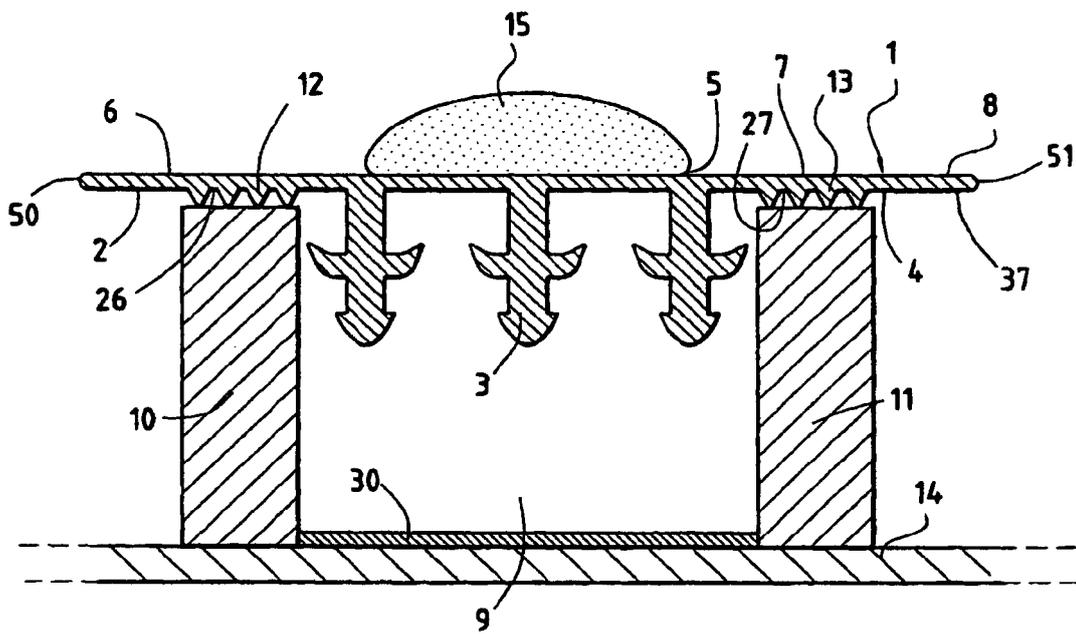


FIG.1

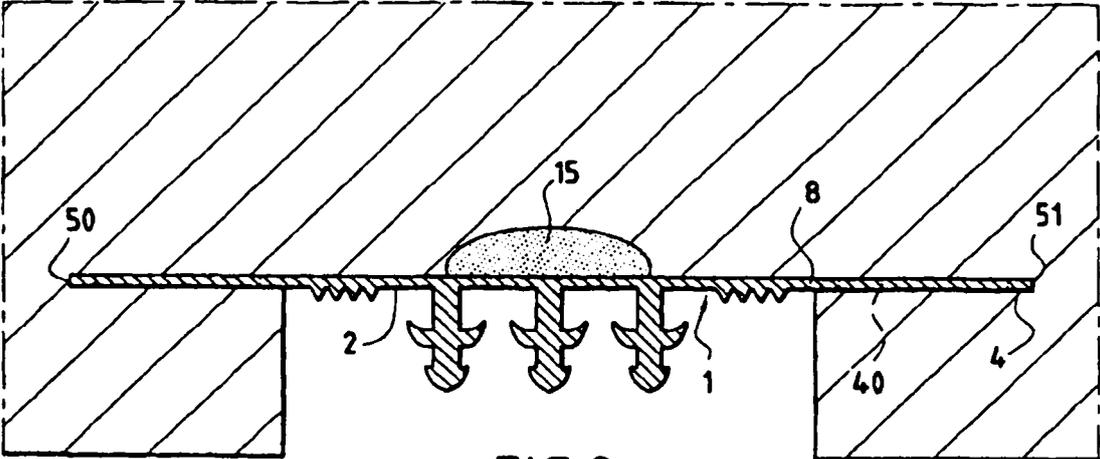


FIG. 2

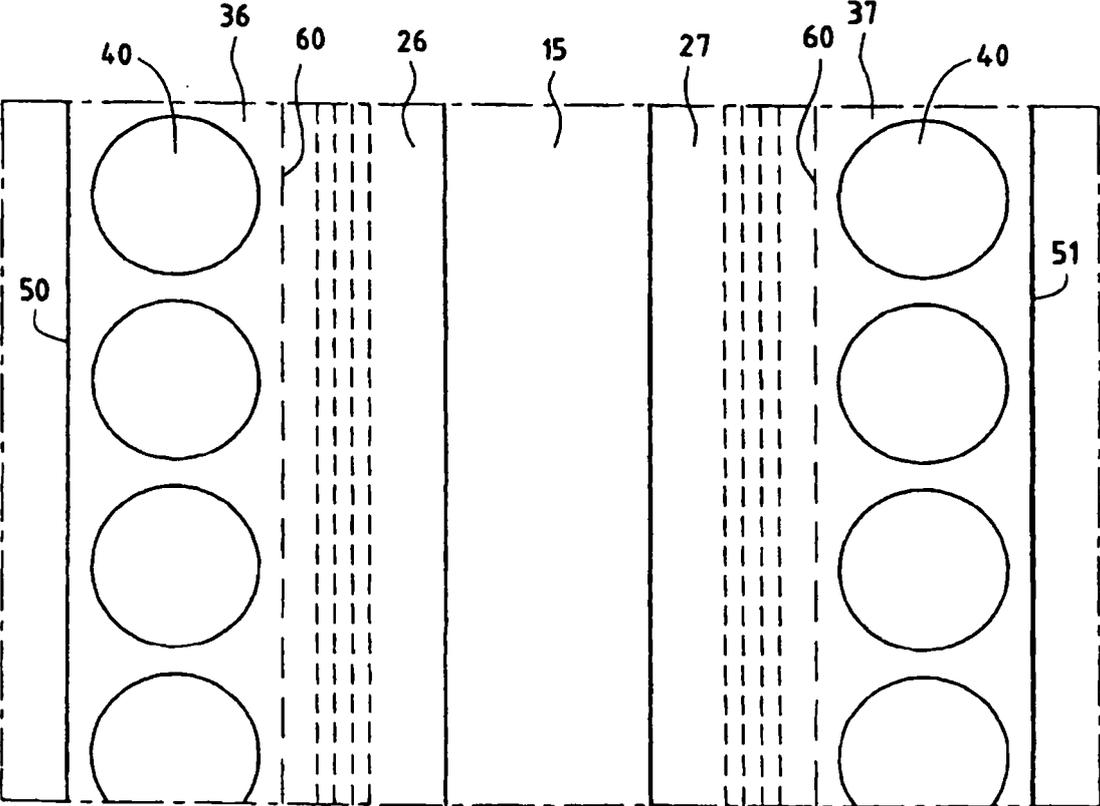


FIG. 3