

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 186**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06290816 .5**
96 Fecha de presentación: **19.05.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1726229**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54 Título: **Sobremolde con nervaduras con elementos de barrera**

30 Prioridad:
27.05.2005 FR 0505372

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.04.2012

73 Titular/es:
**APLIX
19, AVENUE DE MESSINE
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:
Billarant, Fabrice

74 Agente/Representante:
Espiell Volart, Eduardo María

ES 2 378 186 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

5 La presente invención se refiere a un sobremolde, destinado a ser fijado a un objeto introducido en una espuma en un molde, comprendiendo este sobremolde una base que presenta una parte central, desde una primera cara de la cual sobresalen unos ganchos que constituyen la parte macho de un elemento de autoenganche, y dos partes que constituyen orillos en cada lado de la parte central, así como unos medios magnéticos que pueden cooperar con un imán dispuesto en el fondo de una cavidad delimitada por una o más paredes en el fondo del molde. El imán atrae el sobremolde, el cual se ha colocado previamente sobre los bordes superiores de las paredes de la cavidad con los ganchos en el interior de esta, y presiona su orillos contra los bordes superiores de las paredes con el fin de garantizar una estanqueidad de la cavidad, en las cuales se encuentran los ganchos, de tal manera que la espuma se puede verter en el molde sin que se infiltre en la cavidad y sin contaminar los ganchos al entrar en contacto con ellos provocando que pierdan su carácter de enganche en relación con los bucles de un cierre con autoenganche. Una vez que la espuma se ha endurecido, ésta constituye un objeto moldeado al que está fijado el sobremolde, el cual presenta unos ganchos los cuales no han quedado envueltos por la espuma gracias a la protección conferida por la cavidad y, posteriormente, estos ganchos presentan la capacidad de cooperar con los bucles con el fin de, por ejemplo, fijar una tela al objeto moldeado de espuma, por ejemplo, un cojín de asiento de automóvil.

10 En la técnica anterior ya se conocen sobremoldes de este tipo. Estos sobremoldes de la técnica anterior presentan el inconveniente, en particular, de que su estanqueidad en relación con la espuma que se vierte en el molde no es buena en la interfase entre los orillos y los bordes superiores de las paredes que delimitan la cavidad de protección de los ganchos. Es necesario utilizar unos imanes con una fuerte magnetización, que son costosos. Además, si los orillos se colocan en las cavidades de los moldes de tal modo que sobresalgan más allá de las paredes de modo que queden suspendidos más allá de las paredes en el mismo molde que servirá para crear el objeto moldeado final con el fin de anclar bien el sobremolde en el objeto moldeado, en particular por lo menos con dos caras de contacto, entonces la espuma que se ha vertido tiende a ejercer, al ganar masa, una fuerza hacia arriba sobre sus partes en suspensión de los orillos, que tiende a desplazar ligeramente el sobremolde con respecto a los bordes superiores de las paredes y reducir aún más el estanqueidad en la interfase entre los orillos y el borde superior de las paredes verticales.

20 La presente invención viene a superar los inconvenientes antes mencionados de los sobremoldes de la técnica anterior al dar a conocer un sobremolde el cual, cuando se coloca por lo menos una parte de su orillos sobre el borde superior de las paredes que delimitan una cavidad de protección de los ganchos en relación con el vertido de espuma, presenta mejor estanqueidad en relación con la infiltración de la espuma en la interfase entre los orillos y los bordes superiores, y todo ello con una fuerza de magnetización igual, o un estanqueidad equivalente a las de la técnica anterior para una menor magnetización. Además, también es posible según la invención obtener un objeto moldeado al cual se fija adecuadamente el sobremolde, en particular a través del contacto con al menos una parte de sus dos caras superior e inferior, sin tener que proporcionar una mayor magnetización del imán. En la patente EP 1452106 se da a conocer un sobremolde conformado según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Además, en la patente americana US-A-4842916 se describe un sobremolde que presenta una parte central de la cual sobresalen unos ganchos y unos orillos en cada lado de la parte central, que comportan cada uno de ellos una nervadura única.

40 Según la invención, un sobremolde es tal como se define en la reivindicación 1, y las reivindicaciones dependientes se refieren a unos perfeccionamientos.

45 Cuando el sobremolde se coloca sobre los bordes superiores de las paredes que delimitan una cavidad de protección de los ganchos en el fondo del molde destinado a formar el objeto moldeado al que se desea fijar el sobremolde, se constituyen con estas nervaduras unas cámaras de descompresión delimitadas por los orillos, las nervaduras y los bordes superiores de las paredes que delimitan la cavidad. Estas cámaras de descompresión permiten aumentar la estanqueidad de la interfase entre los orillos y los bordes superiores, lo que se logra con la misma magnetización. De hecho, por un lado, por un efecto de punta, la fuerza de magnetización, en lugar de distribuirse sobre una superficie, se distribuye por puntos o líneas (a lo largo de la parte superior de las nervaduras), de modo que estos puntos o líneas ejercen una mayor fuerza de presión sobre la superficie para la misma magnetización. Por otro lado, cuando se vierte la espuma, se forman bolsas de aire de baja presión en las cámaras de descompresión. Cuando una de las nervaduras pierde el contacto bajo el efecto de la presión de la espuma y esta penetra en la primera de estas cámaras, la más exterior en relación con los ganchos, se produce una especie de descompresión o expansión de la espuma que, por consiguiente, provoca que esta se solidifique, lo que tiende a detener el avance hacia la cámara siguiente.

55 Según un modo preferido de realización, las nervaduras presentan, en sección transversal, una forma puntiaguda, en particular de forma triangular.

Según un modo de realización preferida, las nervaduras presentan una extensión en altura en relación con los ganchos inferior a un factor de al menos dos, más preferiblemente de al menos cinco.

Según un modo de realización de la invención, la base es de forma sensiblemente plana.

Según un modo preferido de realización de la invención, la región de los ganchos presenta una anchura (en la dirección que va desde el extremo de un orillo al extremo del otro orillo) inferior a 10 mm, preferentemente comprendida entre 3 y 10 mm.

5 Según otro modo de realización preferida de la invención, las nervaduras presentan una forma de gancho, presentando una parte de punta inclinada en relación con el cuerpo de la nervadura, estando la punta inclinada preferentemente orientada en la dirección que se aleja de la región de los ganchos.

10 Según otro modo preferido de realización de la invención, los ganchos están realizados en forma de hileras longitudinales, siendo el número de hileras preferentemente inferior o igual a tres, con unos ganchos en forma de árbol de Navidad y siendo las hileras prácticamente paralelas a las nervaduras.

Según un modo de realización particularmente preferido de la invención, la base es de poliamida (nylon), en particular de tipo 6 a 12, de preferencia 12 o de poliamida 6-6 (nylon 6-6).

Según un modo de realización preferido de la invención, los orillos presentan una anchura inferior a 15 mm, en particular comprendida entre 5 y 12 mm.

15 La presente invención se refiere igualmente a un conjunto que comprende un molde, en el fondo del cual sobresalen una o más paredes, de preferencia sensiblemente verticales, que delimitan interiormente de una cavidad que está cerrada por todos los lados con la excepción de la parte superior que está abierta, estando delimitada la abertura de la cavidad por los bordes superiores de las paredes, y por otro lado un sobremolde según la invención, cuyos orillos descansan, al menos en parte, sobre los bordes superiores de las paredes por medio de las nervaduras.

20

Según un modo preferido de realización de la invención, los orillos sobresalen lateralmente más allá de las paredes del lado exterior de la cavidad.

25 Según la invención, ahora es posible lograr el contacto entre el sobremolde y la espuma del objeto moldeado a través de por lo menos una parte de sus caras superior e inferior sin tener que prever una mayor magnetización para contrarrestar la elevación del sobremolde por efecto de la acción de la espuma vertida en el fondo que se eleva a medida que toma forma pastosa.

Por último, la presente invención se refiere igualmente a un objeto moldeado, de espuma, al cual está fijado un sobremolde según la invención

30 En las figuras, aportadas únicamente a título de ejemplo, se describe un modo de realización de la invención.

la fig. 1 es una vista en sección transversal perpendicular de un sobremolde según la invención;

la fig. 2 es una vista en sección transversal del sobremolde según la invención colocado sobre una cavidad formada en el fondo de un molde;

35 la fig. 3 es una vista en sección transversal del mismo sobremolde según la invención que el de las figuras 1 ó 2, colocado sobre otra cavidad formada en el fondo de un molde;

la fig. 4 es una vista general de un objeto moldeado obtenido tras la solidificación de la espuma a partir del conjunto descrito en la figura 2;

la fig. 5 es una vista general de un objeto moldeado obtenido tras la solidificación de la espuma obtenido a partir del conjunto de la figura 3, y

40 la fig. 6 representa el sobremolde de la figura 1 visto desde abajo.

En la figura 1, el sobremolde está constituido por una base 2 sensiblemente plana. Unos ganchos 3 proceden de una cara (denominada cara inferior) 4 de la base, estando dispuestos según una banda 15 de ganchos. Dos zonas 16 y 17 que constituyen orillos se extienden lateralmente de una y de otra parte de la banda 15. Una resina 5 de un material que pueda ser atraído por un imán, en particular un metal ferromagnético, está dispuesta, en forma de una nervadura fijada especialmente por encolado o por simple solidificación de la resina en la cara 6 superior de la base. Los ganchos están dispuestos según unas hileras, estando representadas en la figura 1 tres hileras. En general, la base presenta una longitud (en el sentido perpendicular al dibujo) bastante mayor que su anchura. Asimismo, las hileras de ganchos están dispuestas en una banda que es más larga que ancha. No obstante, la banda 15 de ganchos no se extiende de una parte a la otra longitudinalmente de la base. En efecto, se prevén dos zonas 7, 8 en los extremos finales longitudinales de la banda de ganchos sin ganchos. Estas dos zonas 7, 8 permiten colocar la base con los ganchos hacia abajo sobre una cavidad 9 en el fondo del molde, al nivel de los extremos longitudinales de la base 2. La anchura de la banda de ganchos está comprendida entre 3 y 10 mm. La

45

50

anchura de cada orillo 16 y 17 está, por ejemplo, comprendida entre 2 y 30 mm, preferentemente entre 7 y 15 mm. Unas nervaduras 40, 41, 42 longitudinales y paralelas entre sí (es decir, las que se extienden a lo largo de la perpendicular en la figura 1) sobresalen, respectivamente, de los orillos 16 y 17 del mismo lado de la base 2 que los ganchos. Entre estas tres nervaduras 40, 41, 42 está dispuestas dos ranuras 50, 51. Las nervaduras presentan una altura calculada perpendicularmente a los orillos 16 o 17 comprendida entre 0,2 mm y 4 mm. En particular, estas nervaduras presentan una altura inferior a la de los ganchos, en particular inferior a la mitad de la de los ganchos, más preferiblemente inferior a un cuarto 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 del lado de las nervaduras el cual se distancia de los ganchos sobre una distancia que está comprendida entre 1 mm y 15 mm. En particular, esta distancia puede ser mayor que la distancia entre los ganchos y las nervaduras.

En la figura 2 representa una primera manera de disponer el sobremolde sobre una cavidad en el fondo de un molde. Se crea una cavidad en el fondo de un molde la cual está delimitada por las paredes verticales 10 y 11, las cuales presentan superficies superiores 70, 71 sobre las cuales descansan, al menos en parte, los orillos 16 y 17 del sobremolde de la figura 1, por medio de sus nervaduras 40, 41, 42, en particular a través de un contacto en línea correspondiente a los bordes superiores o a las puntas de los triángulos. En el caso del conjunto representado en esta figura 2, los orillos no sobresalen más allá de las paredes verticales del lado exterior de la cavidad 9. Un imán está colocado en el fondo de la cavidad 9. Este imán 30 ejerce una fuerza de atracción sobre la resina metálica 5, de manera que atrae el sobremolde y, por lo tanto, aplica de manera estanca los orillos 16 y 17 sobre las superficies superiores de las paredes verticales 10 y 11. De este modo, las nervaduras 40, 41, 42 constituyen, con estas superficies superiores, unas cámaras de descompresión 50, 51. Al verter la espuma en el molde que contiene en su fondo la cavidad 9, se genera una fuerte presión en el molde. Al mismo tiempo, hay aire en las cámaras de descompresión 50 y 51, es decir, una presión negativa que tiende a aumentar la estanqueidad de la interfase entre los orillos 16, 17 y los respectivos bordes de las paredes verticales 10 y 11. Por otra parte, la fuerza de aplicación se incrementa por un efecto de punta. En efecto, la fuerza de atracción de la resina por el imán, que se traduce en una fuerza de aplicación de los orillos 16 y 17 sobre los bordes superiores de las paredes verticales 10 y 11, se traduce en una mayor fuerza de presión concentrada sobre las puntas, y todo ello para una fuerza de atracción constante.

La figura 4 muestra la disposición del sobremolde de la figura 1 sobre una cavidad que presenta los orillos que sobresalen desde el lado exterior de las paredes verticales. El hecho de disponer inicialmente los orillos de forma que sobresalgan más allá de las paredes permite obtener una mejor conexión del objeto moldeado al sobremolde, debido a que la espuma se encuentra en contacto con el sobremolde a través de por lo menos una parte de sus dos caras superior e inferior en el objeto moldeado final. Según una de las ventajas de la invención, se puede conseguir que los orillos sobresalgan más allá de las paredes verticales sin tener que aumentar en consecuencia la fuerza de magnetización en comparación con la técnica anterior. En efecto, en tal caso, la espuma que se ha vertido y que se encuentra en el fondo del molde se expande cuando empieza a ganar masa, empezando desde el fondo del molde, y tiende a levantar los orillos desde la parte inferior y a infiltrarse en la cavidad y contaminar los ganchos. Por consiguiente, en la técnica anterior, sólo se contemplaban conjuntos según la figura 2. Gracias a las nervaduras, para una misma magnetización, se logra una mejor presión de los orillos sobre los bordes superiores y, a pesar de la elevación de la espuma y de la fuerza aplicada asociados a la elevación de los orillos, el sobremolde conserva una buena estanqueidad en la interfase entre los bordes superiores y los orillos. Simultáneamente, se obtiene un mejor «anclaje» del sobremolde en la espuma. En las figuras 4 y 5 se pueden ver, respectivamente, objetos moldeados que comprenden un sobremolde que se les ha fijado, obtenidos según un conjunto, respectivamente, de la figura 2 y de la figura 3. En efecto, gracias a este modo de sobresalir, se asegura que el sobremolde se encuentre ahora en contacto con la espuma a través de por lo menos una parte de sus dos caras superior e inferior.

Como material de la base, además de poliamida 6, 11 ó 12 o poliamida 6-6, se puede igualmente utilizar polietileno, polipropileno o cualquier otro material termoplástico o termoendurecible, especialmente poliéster.

La espuma que vertemos es un material compatible con la del sobremolde, es decir que se fija a este cuando se solidifica en contacto con el sobremolde. Se puede particularmente elegir una espuma de poliuretano o de poliéter. Por supuesto, también es posible utilizar otros materiales.

Las nervaduras están separadas entre sí por una sección plana del orillo, extendiéndose esta sección plana desde una nervadura a la nervadura siguiente en una distancia que puede estar comprendida entre 0,3 mm y 2 mm.

Las nervaduras 40, 41, 42 se extienden de un manera sensiblemente continua sobre prácticamente toda la longitud (medida en la dirección perpendicular al plano de las figuras 1, 4 ó 5, o en la dirección vertical en la figura 2), preferentemente a lo largo de la región de la parte central, en la que se encuentran los ganchos, más preferentemente de uno de los bordes 60 al otro 61 del sobremolde. La continuidad de las nervaduras es tal que la espuma no puede pasar a través de las nervaduras en la dirección de la figura 6 de izquierda a derecha o viceversa, es decir, perpendicularmente a las nervaduras.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sobremolde que comprende una base (2) la cual presenta una parte central, presentando la parte central una longitud en una primera dirección y una anchura en una segunda dirección perpendicular a la primera dirección, y desde una primera cara de la cual se proyectan unos ganchos (3) que constituyen la parte macho de un elemento de autoenganche; dos partes (16, 17) que constituyen orillos lateralmente en cada lado de la parte central; y unos medios magnéticos (5) que puede cooperar con un imán para atraer al sobremolde, caracterizado porque:
- 10 - cada uno de los orillos comprenden al menos dos nervaduras (40, 41, 42) las cuales sobresalen de los orillos del mismo lado de la base que los ganchos, siendo continuas las nervaduras a lo largo de tal longitud de la parte central de modo que la espuma no puede pasar a través de las nervaduras en la segunda dirección; y
- las nervaduras presentan una extensión en altura, es decir, perpendicular a la base, que es inferior a la de los ganchos.
- 15 2. El sobremolde de la reivindicación 1, caracterizado porque las nervaduras (40, 41, 42) presentan una forma puntiaguda en sección transversal, en particular de forma triangular.
3. Sobremolde según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque las nervaduras presentan una forma de gancho, presentando una parte de punta inclinada en relación con el cuerpo de la nervadura, estando la punta inclinada preferentemente orientada en la dirección que se aleja de la región de los ganchos.
- 20 4. Sobremolde según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las nervaduras presentan una extensión en altura en relación con los ganchos inferior a un factor de al menos dos, más preferiblemente de al menos cinco.
5. Sobremolde según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la base es de forma sensiblemente plana.
- 25 6. Sobremolde según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los orillos se extienden lateralmente del lado de las nervaduras que está distanciado de los ganchos sobre una distancia que es mayor que la distancia entre los ganchos y las nervaduras.
7. Sobremolde según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque presenta al menos tres nervaduras.
- 30 8. Conjunto que comprende un molde, del fondo del cual sobresalen una o más paredes, preferentemente verticales, que delimitan el interior de una cavidad que está cerrada por todos los lados con la excepción de la parte superior que está abierta, estando delimitada la abertura de la cavidad por los bordes superiores de las paredes, y por otro lado por un sobremolde según una de las reivindicaciones 1 a 7, cuyos orillos descansan, al menos parcialmente, sobre los bordes superiores de las paredes por medio de las nervaduras.
9. Conjunto según la reivindicación 8, caracterizado porque los orillos sobresalen lateralmente más allá de las paredes del lado exterior de la cavidad.
- 35 10. Objeto moldeado de espuma al cual está fijado un sobremolde según una de las reivindicaciones 1 a 7.

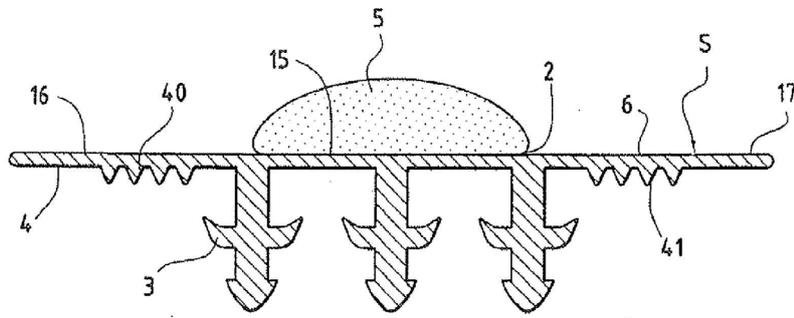


FIG. 1

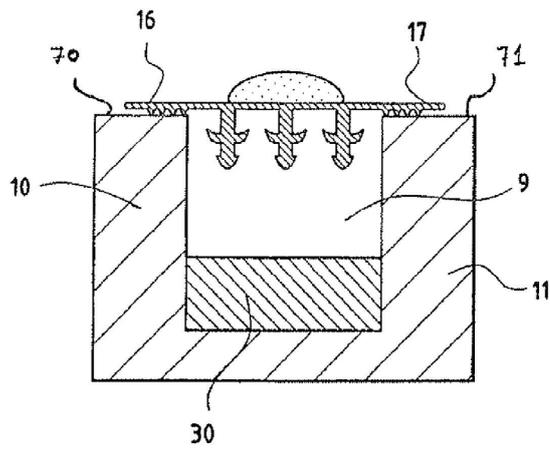


FIG. 2

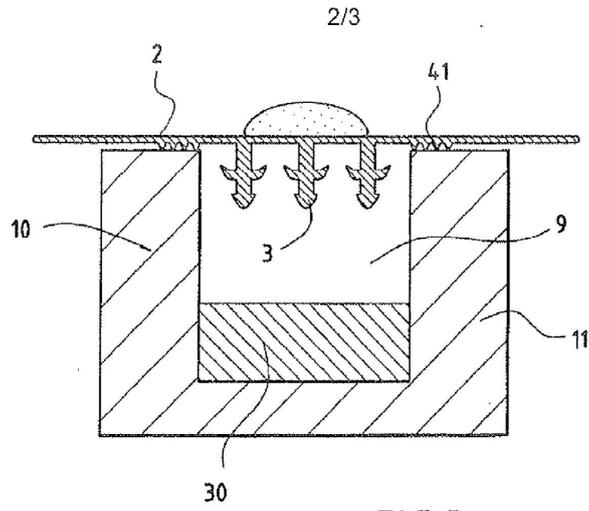
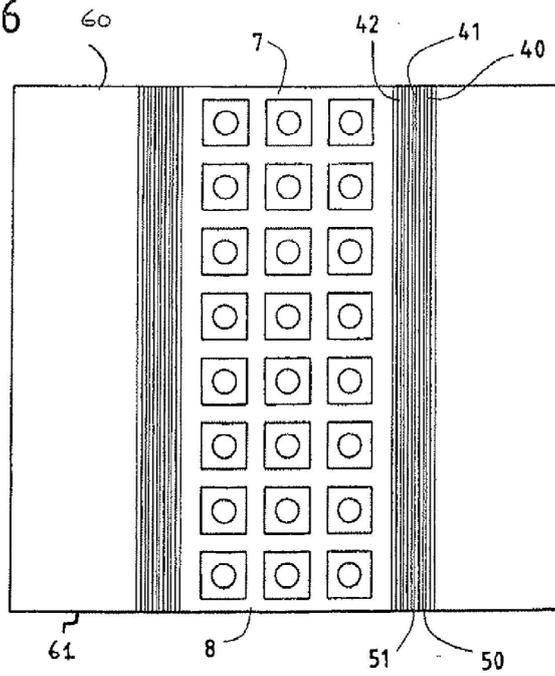


FIG. 3

FIG. 6



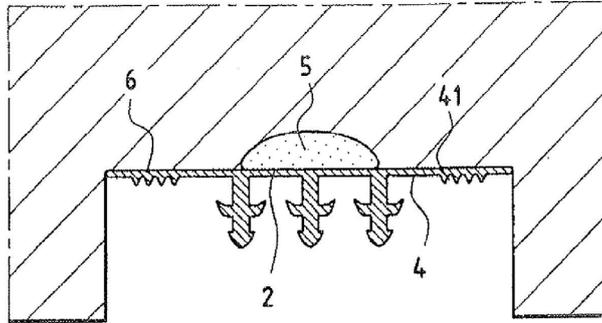


FIG.4

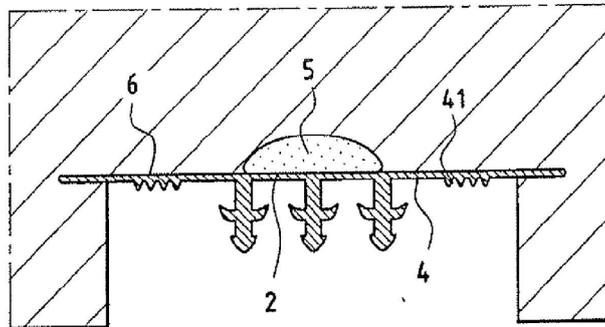


FIG.5

DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN

5 En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

Documentos de patente indicados en la descripción

- EP 1452106 A [0003]
- US 4842916 A [0004]