

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 826**

51 Int. Cl.:

**A47C 27/14** (2006.01)

**A47C 27/20** (2006.01)

**A47C 27/15** (2006.01)

**A47G 9/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2005 E 05700221 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 1711086**

54 Título: **Método para la fabricación de un cuerpo elástico que se puede aplicar en almohadas, colchones o similares**

30 Prioridad:

**06.02.2004 BE 200400070**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**21.11.2013**

73 Titular/es:

**IMHOLD, NAAMLOZE VENNOOTSCHAP (100.0%)  
Heimolenstraat 101  
B-9100 Sint-Niklaas, BE**

72 Inventor/es:

**POPPE, WILLY**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 430 826 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**

Método para la fabricación de un cuerpo elástico que se puede aplicar en almohadas, colchones o similares

5 [0001] La presente invención se refiere a un método para la fabricación de un cuerpo elástico, en particular un cuerpo elástico tubular con cavidades dirigidas radialmente que se pueden aplicar en el núcleo de almohadas, colchones, almohadones de sillón para sentarse sobre ellos y similares.

10 [0002] Dichos cuerpos elásticos se conocen por ejemplo de los documentos BE 1,010,041 o BE 878 380 A y están hechos de una capa de espuma de, por ejemplo, látex o espuma de poliuretano, según un método que consiste en proveer ranuras en la capa de espuma y cortarlas en tiras, y posteriormente pegar ambos extremos de una tira obtenida de este modo para formar un cuerpo hueco con cavidades radialmente dirigidas.

15 [0003] Para hacer flexibles dichos cuerpos elásticos, las tiras hechas de espuma de poliuretano con una densidad relativa relativamente baja se toman como una base en el método arriba mencionado, ya que la suavidad es inversamente proporcional a la densidad relativa de la espuma con dichas espumas.

20 [0004] No obstante, una desventaja de dichos cuerpos elásticos flexibles es que, debido a la baja densidad relativa, la elasticidad de la espuma se pierde relativamente rápido, como consecuencia los cuerpos elásticos pierden su funcionalidad después de un tiempo cuando se ha aplicado en almohadas o similares.

**RESUMEN DE LA INVENCION**

25 [0005] La presente invención pretende solucionar las desventajas mencionadas arriba y otras.

[0006] Con este fin, la invención se refiere a un método para la fabricación de un cuerpo elástico tubular para almohadas, colchones o similares, donde dicho método consiste en proveer de ranuras a una capa de espuma; cortar una tira de esta capa de espuma; plegar dos extremos opuestos de la tira el uno hacia el otro; y fijar estos dos extremos alejados para formar el cuerpo elástico tubular propuesto, por lo cual la capa de espuma se hace de una espuma viscoelástica, y por lo cual las células cerradas en la espuma viscoelástica se abren mediante presión de la espuma en su totalidad o casi en su totalidad, por lo cual el gas aumenta en las células de modo que las células estallan.

35 [0007] Una ventaja del método según la invención es que un cuerpo elástico obtenido de esta manera mantiene su elasticidad durante un largo periodo de tiempo y, por otra parte, permanece flexible cuando se aplica una presión relativamente grande sobre este.

40 [0008] Otra ventaja del método según la invención es que un cuerpo elástico obtenido de este modo vuelve a su forma original de forma relativamente lenta después de que se haya ejercido una presión sobre esta, de modo que, cuando se aplica por ejemplo en una almohada, permite que el usuario levante su cabeza un momento y luego vuelva a bajarla a su pose original sobre la almohada sin que la almohada haya cambiado su forma mientras tanto, lo cual se puede considerar una mejora de la comodidad del usuario.

45 [0009] Otra ventaja del presente método es que las células cerradas creadas como resultado de inclusiones de gas durante la producción de la espuma se abren, de modo que se obtiene una estructura de espuma más abierta, permitiendo una mejor circulación de aire, y así la espuma recuperará su forma más suavemente.

[0010] Según la invención, las células cerradas se abren en la espuma presionando la espuma en su totalidad o casi en su totalidad, por lo cual la presión del gas aumenta en las células de modo que las células estallan, por así decirlo.

50 [0011] Para explicar mejor las características de la invención, la siguiente forma de realización preferida de un método según la invención para la fabricación de un cuerpo elástico sólo se describe como un ejemplo sin ser limitativo de ninguna manera, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

- La figura 1 representa un cuerpo elástico hecho mediante un método según la invención;
- La figura 2 representa una sección conforme a la línea II-II de la figura 1;
- La figura 3 representa una tira de espuma aplicada en un método según la invención a una escala más pequeña;
- Las figuras 4 y 5 representan esquemáticamente unos pasos del método según la invención;
- La figura 6 representa una aplicación posible del cuerpo elástico mencionado arriba.

60 [0012] Las figuras 1 y 2 representan un cuerpo elástico 1 propuesto según el método de la invención.

[0013] Este cuerpo elástico 1 está hecho principalmente de forma tubular con un eje imaginario X-X', y está hecho de una capa 2 de una espuma viscoelástica 3 según la invención, limitando un espacio central 4, cuyo espacio 4 se extiende desde un extremo alejado 5 del cuerpo 1 al otro extremo alejado 6.

65 [0014] El exterior de un extremo alejado 5 hacia el otro extremo alejado 6 es preferiblemente bicónico, o casi bicónico,

por lo cual se entiende que la línea del perfil del cuerpo 1 reduce como de ambos extremos alejados 5-6 hasta el medio de ambos extremos alejados 5-6.

5 [0015] Las superficies en ambos extremos alejados 5-6 del cuerpo 1 preferiblemente son en cierto modo cónicos por el exterior, lo cual mejora la elasticidad del cuerpo 1.

[0016] Como se representa en la figura 2, el cuerpo 1 visto como una sección transversal es preferiblemente circular, por lo cual en este caso el espacio central 4 está hecho de forma cilíndrica.

10 [0017] En el cuerpo 1 se proveen cavidades 7 que están radialmente dirigidas desde el exterior al interior.

[0018] Un método según la invención para la fabricación del cuerpo elástico descrito anteriormente 1 es relativamente simple y se ilustra mediante las figuras 3 a 5.

15 [0019] La espuma aplicada está hecha preferiblemente de un material viscoelástico que tiene una característica que lo vuelve más flexible con la temperatura corporal, mientras que es más elástico a temperatura ambiente y vuelve a su forma original relativamente más rápido.

20 [0020] En una primera fase, se corta una tira rectangular 8 de una capa de espuma viscoelástica con un eje de simetría X-X' y con dos pares de paredes laterales paralelas 9-10,11-12 respectivamente.

[0021] En la tira 8 se proveen ranuras 13, preferiblemente según una dirección que es paralela al eje de simetría mencionado X-X'.

25 [0022] Esta tira 8 se prensa luego en su totalidad o casi en su totalidad, por ejemplo en una dirección según la flecha P1 en la figura 4, por lo cual al menos una parte de las células en la espuma viscoelástica 3 se abren, de manera que la espuma 3 obtiene una estructura más abierta y permite una buena circulación de aire.

30 [0023] Después de haber prensado la espuma 3 y después de haber recuperado su forma original, la tira 8 se curva, como se representa esquemáticamente mediante una línea de cadena en la figura 5, por lo cual las paredes laterales 11-12 de la tira 8 están fijadas para formar el cuerpo elástico 1 tubular propuesto.

35 [0024] Como resultado del plegado mencionado, la tira 8 se estira, de modo que las ranuras 13 se abren a las cavidades 7 mencionadas que se extienden radialmente a través del cuerpo 1 y, debido a la tensión creada, el exterior del cuerpo tubular 1 se transforma en una forma bicónica o casi bicónica entre los extremos alejados 5-6 del cuerpo 1.

[0025] Debe observarse que la forma del cuerpo elástico 1 se puede obtener mediante diferentes métodos conocidos, estos métodos están todos incluidos dentro del campo de la presente invención.

40 [0026] Naturalmente, se pueden llevar a cabo diferentes pasos del método según la invención en un orden diferente sin tener este cualquier influencia en el resultado. De este modo, la compresión de la espuma 3 puede tener lugar en cualquier fase de la producción, aunque se hace preferiblemente antes de plegar la tira 8 en un cuerpo tubular 1.

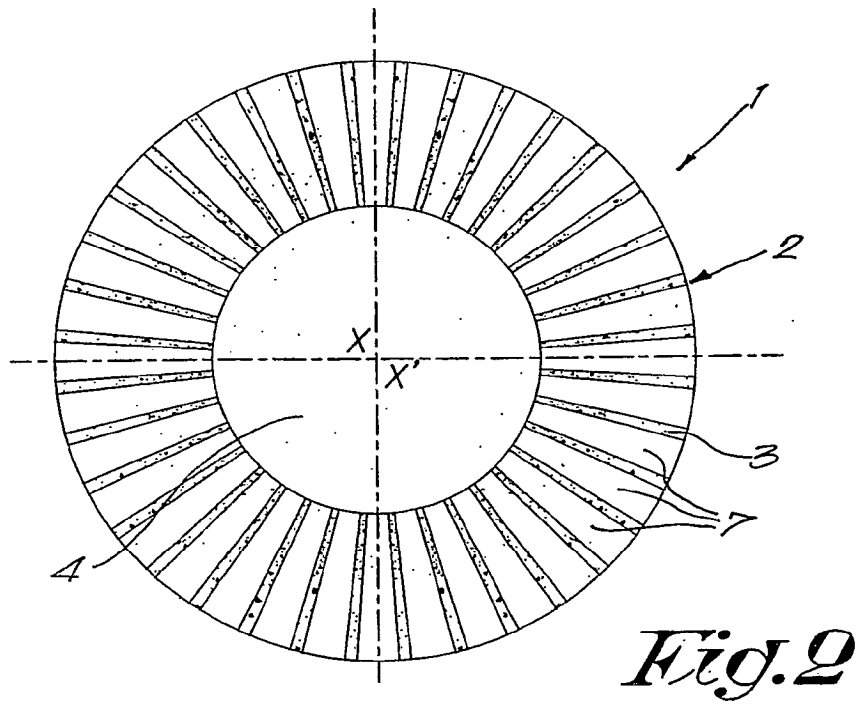
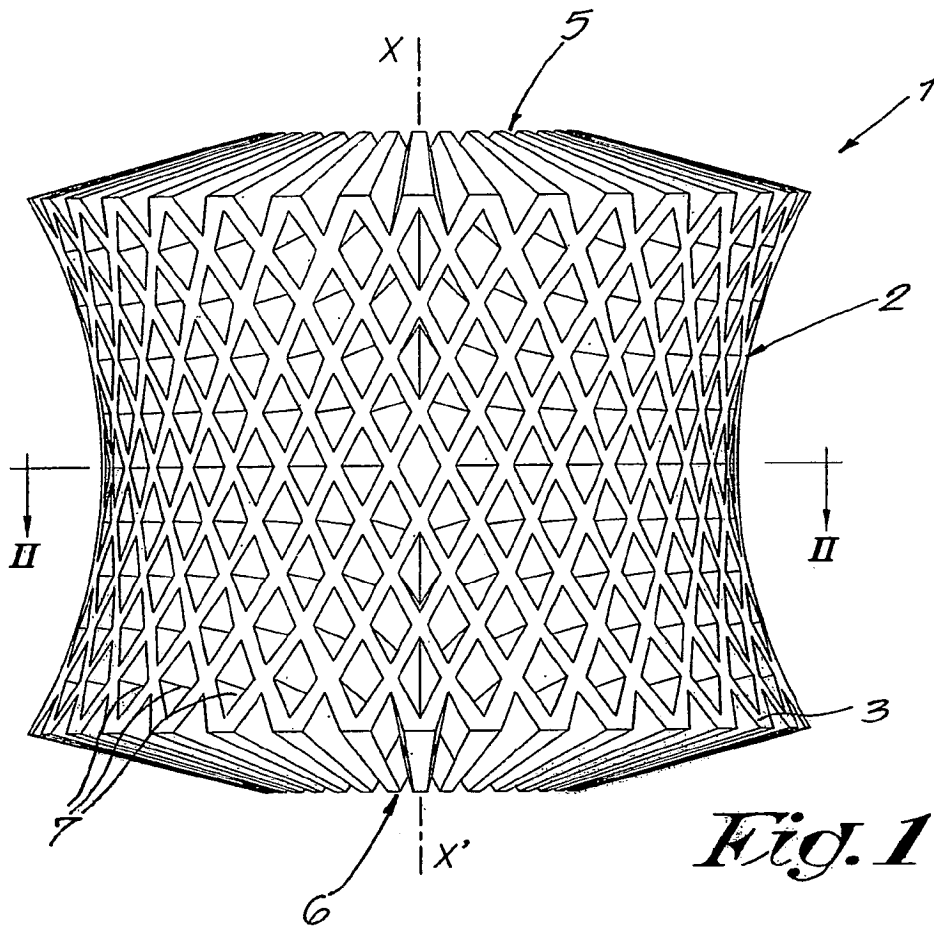
45 [0027] También el hecho de proveer ranuras 13 en la capa de espuma 2 puede tener lugar en etapas diferentes del método, por ejemplo antes o después de cortar la capa de espuma 2 en una o más tiras 8, y no se excluye que, para formar el cuerpo elástico 1, se tome una tira 8 como una base que ha sido dimensionada previamente y que ha sido provista de las ranuras apropiadas 13.

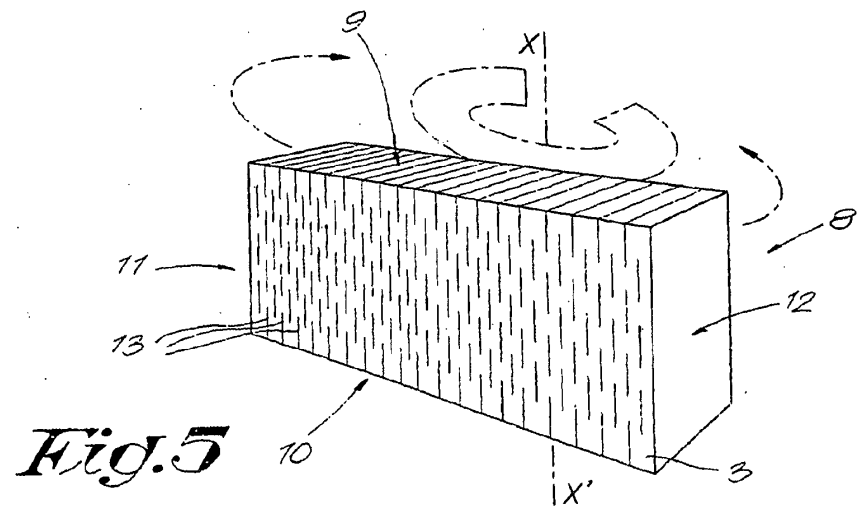
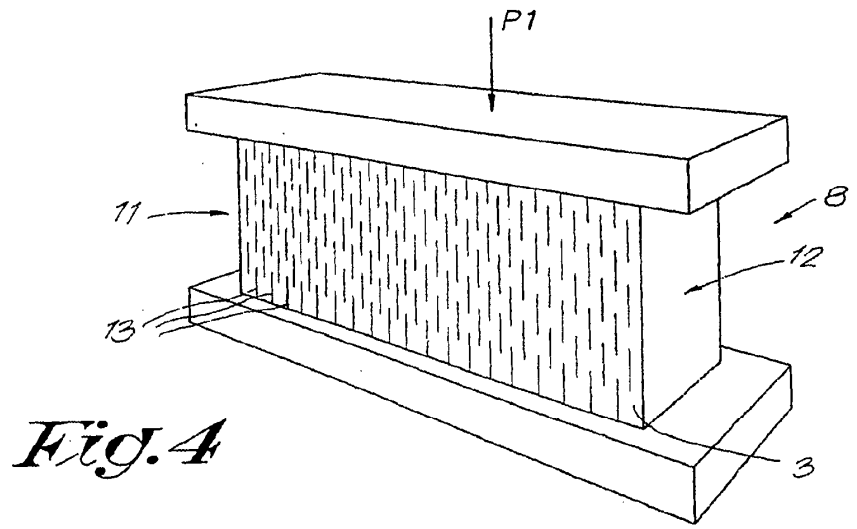
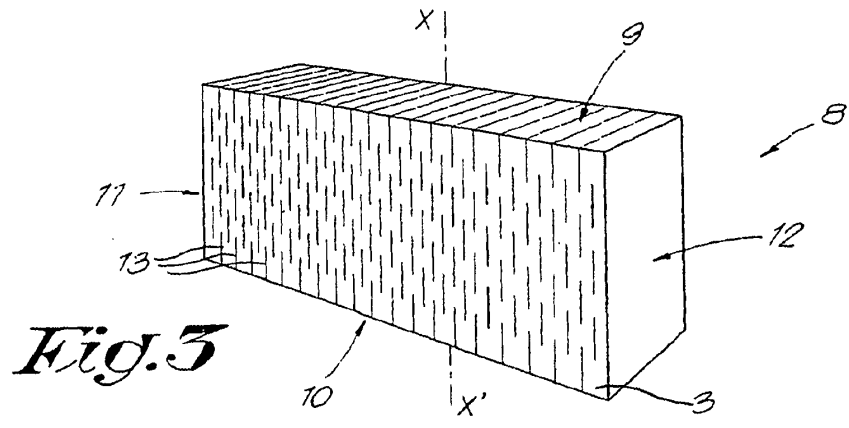
50 [0028] La figura 6 representa una aplicación posible de un cuerpo elástico 1 hecho mediante un método según la invención, por lo cual varios de estos cuerpos elásticos 1 están provistos en un revestimiento 14 hecho de un material polimérico suave, tal como por ejemplo poliéster. Como ya se conoce, el revestimiento 14 mismo está cubierto por un cutí 15.

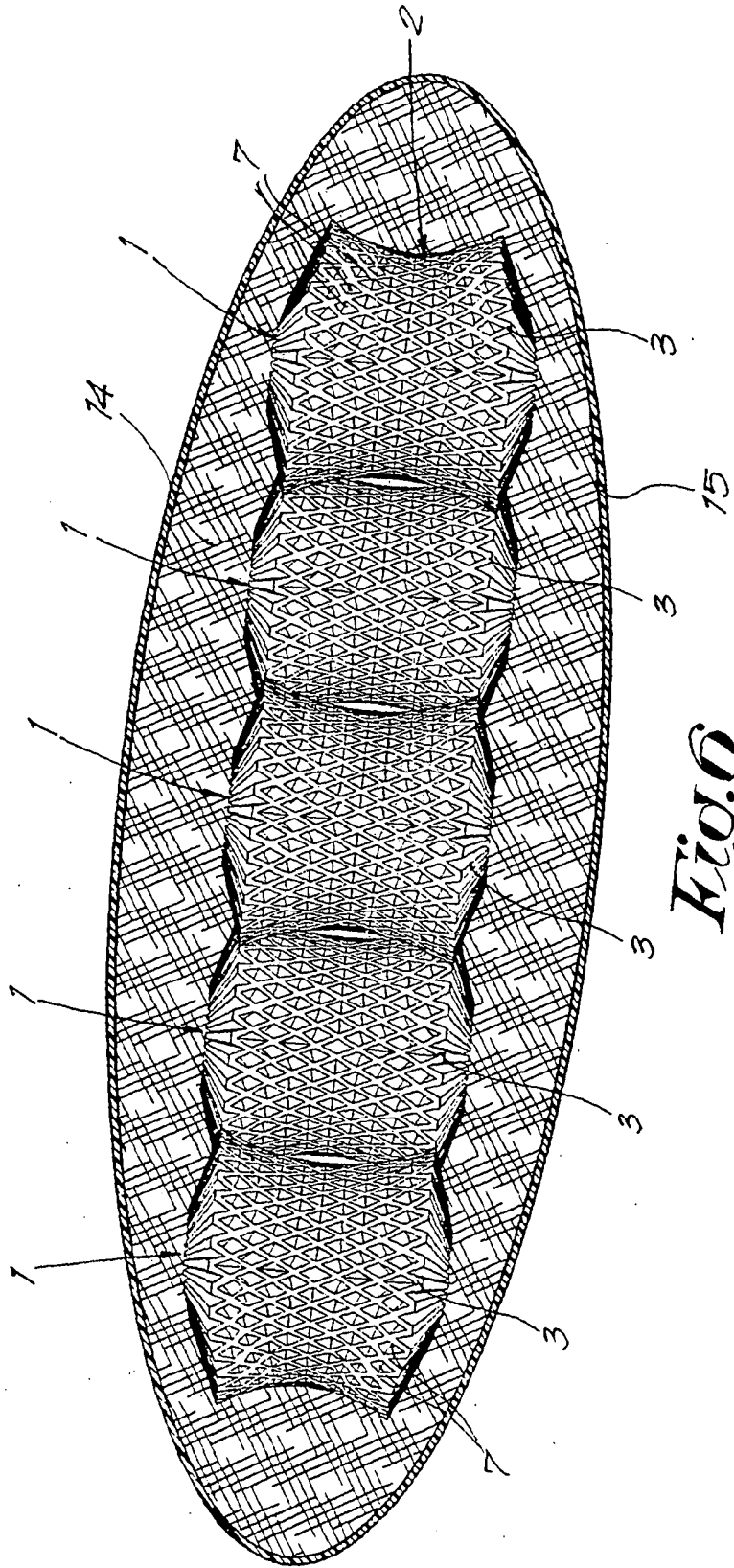
55 [0029] La presente invención no está limitada de ninguna manera a las formas de realización descritas anteriormente dadas como un ejemplo y representadas en los dibujos anexos; al contrario, dicho método para la fabricación de un cuerpo elástico puede realizarse en cualquier tipo de variantes mientras todavía permanezca dentro del campo de la invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Método para la fabricación de un cuerpo elástico tubular (1) para almohadas, colchones o similares, dicho método consiste en proveer de ranuras (13) a una capa de espuma (2); cortar una tira (18) de esta capa de espuma (2); plegar dos extremos opuestos (11, 12) de la tira (8) el uno hacia el otro; y fijar estos dos extremos alejados (11, 12) para formar el cuerpo elástico tubular (1) propuesto, **caracterizado por el hecho de que** la capa de espuma (2) está hecha de una espuma viscoelástica (3), y por lo cual las células cerradas en la espuma viscoelástica (3) se abren mediante la presión de la espuma en su totalidad o casi en su totalidad, por lo cual el gas aumenta en las células de manera que las células estallan.
- 10 2. Método según la reivindicación 1, donde las ranuras (13) están provistas en la dirección axial (X-X') del cuerpo elástico tubular (1).
- 15 3. Método según la reivindicación 1, donde los extremos alejados (11, 12) de la tira (8) están curvados de manera que se forma un cuerpo tubular (1) con una forma bicónica o casi bicónica en el exterior.
4. Método según la reivindicación 1, donde la tira (8) se estira al menos en su dirección longitudinal cuando se curva, por lo cual las ranuras (13) se abren para formar cavidades (7).







*Fig. 0*