



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 963**

51 Int. Cl.:
A47C 27/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08831586 .6**

96 Fecha de presentación : **18.09.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2190319**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2010**

54 Título: **Muelle de espuma para almohadas, cojines, colchones o similares y método para fabricar tal muelle de espuma.**

30 Prioridad: **21.09.2007 US 903274**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.07.2011

73 Titular/es: **Naamloze Vennootschap Imhold
Heimolenstraat 101
9100 Sint-Niklaas, BE**

72 Inventor/es: **Poppe, Willy**

74 Agente: **Gallego Jiménez, José Fernando**

ES 2 362 963 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

Muelle de espuma para almohadas, cojines, colchones o similares y método para fabricar tal muelle de espuma

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a un muelle de espuma, de forma específica, a un muelle de espuma que tiene un cuerpo elástico tubular hecho de espuma con unos orificios que se extienden hacia dentro desde el exterior y que puede ser aplicado en el núcleo de almohadas, colchones, cojines para butacas o similares.

La invención también se refiere a un método de fabricación de tal muelle de espuma.

2. Descripción de la técnica relacionada

- 10 Tales muelles de espuma son conocidos, por ejemplo, por la solicitud de patente publicada US 2005172468 y por los documentos de patente europea 0.872.198 y EP 062 4 33--2, que describen un muelle de espuma formado por una tira de capa de espuma, por ejemplo, de espuma de látex o poliuretano, dotada de ranuras, estando doblada la tira y estando encolados entre sí dos extremos opuestos de la tira para conformar un cuerpo tubular hueco con orificios en forma de diamante conformados estirando las ranuras en dirección lateral gracias a la flexión de la tira.

- 15 Aunque los muelles de espuma conocidos son muy valorados por los usuarios de almohadas, colchones o similares, los mismos presentan el inconveniente de que se dañan fácilmente, por ejemplo, durante su manipulación al montarlos en las almohadas, colchones o similares, debido a las elevadas fuerzas de estiramiento aplicadas en los muelles.

- 20 Por lo tanto, la manipulación de los muelles debe llevarse a cabo con cuidado, lo que implica una especial atención que con frecuencia da como resultado un proceso de producción más lento y unos costes de producción más altos.

- Otro inconveniente de los muelles de espuma es que, cuando están comprimidos en dirección axial, los mismos tienden a sobresalir en dirección lateral, influyendo de este modo en el comportamiento de los muelles adyacentes. Por lo tanto, el comportamiento elástico de los muelles individuales de una almohada, colchón o similar resulta con frecuencia difícil de predecir, de modo que la adaptación de una almohada, colchón o similar a las necesidades o a la forma del cuerpo del usuario no es una tarea fácil.

- 25 Otro inconveniente consiste en que, para fabricar un muelle de espuma con una rigidez relativamente elevada, es necesario usar una espuma con una densidad relativamente alta, que es más cara y que aumenta el peso de la almohada, colchón o similar.

Resumen de la invención

- 30 Un objetivo de la presente invención es dar a conocer un muelle de espuma que presenta propiedades mejoradas para usar en almohadas, cojines, colchones o similares.

- Con este fin, la invención se refiere a un muelle de espuma que tiene un cuerpo elástico tubular hecho de espuma con orificios que se extienden hacia dentro, desde una superficie exterior hacia una superficie interior, en el que el cuerpo tubular comprende al menos una capa de espuma tubular y al menos una capa de refuerzo aplicada en dicha capa de espuma al menos sobre parte de la longitud axial del muelle.

- 35 Gracias a la capa de refuerzo, un muelle según la invención es más resistente contra daños debidos a una manipulación severa durante la fabricación y montaje de la almohada, colchón o similar. Por lo tanto, es necesario ser menos cuidadoso para no dañar los muelles durante su manipulación, lo que resulta ventajoso en lo que respecta al ritmo de producción y a los costes de producción.

- 40 Otra ventaja de tal muelle según la invención es que el mismo presenta una tendencia inferior a sobresalir al ser comprimido, de modo que sus propiedades elásticas reciben menos influencia de los muelles comprimidos adyacentes y, por lo tanto, es posible predecir mejor el comportamiento elástico de cada muelle individual al ser usado en una almohada, colchón o similar.

- 45 Gracias a este comportamiento predecible de los muelles, es más fácil adaptar una almohada, colchón o similar a las preferencias específicas o a la forma del cuerpo y el peso del usuario para permitir obtener al usuario una gran sensación de confort.

Por supuesto, estos muelles de espuma según la invención pueden ser combinados con otros tipos de muelles para crear zonas de confort diferentes con un grado de suavidad diferente en la almohada, colchón o similar.

- 50 El comportamiento elástico de un muelle según la invención puede adaptarse fácilmente usando una capa de refuerzo con una resistencia al estiramiento diferente.

Según una realización preferida, la capa de refuerzo puede estar hecha de un tejido o material laminar no tejido, por ejemplo, un material no tejido fabricado basado en polipropileno, que es un material barato y fácilmente disponible en el mercado.

5 Preferiblemente, la capa de refuerzo está aplicada contra la superficie exterior de la capa de espuma, aunque también es posible obtener buenos resultados aplicando la capa de refuerzo contra la superficie interior de la capa de espuma o como una capa intermedia entre dos capas de espuma.

10 La invención también se refiere a un método para fabricar un muelle de espuma con un cuerpo elástico tubular para usar en almohadas, colchones o similares, comprendiendo dicho método disponer ranuras interrumpidas a lo largo de líneas que se extienden en la dirección longitudinal de una banda multicapa al menos con una capa de espuma y al menos con una capa de refuerzo; cortar una tira transversal de esta multicapa; doblar dos extremos opuestos de la tira uno hacia otro; y fijar los dos extremos opuestos en una forma tubular para conformar el cuerpo elástico tubular.

Breve descripción de los dibujos

15 Para explicar mejor las características de la invención, se describe a continuación la realización preferida de un muelle de espuma y un método según la invención para fabricar tal muelle de espuma, solamente a título de ejemplo y de forma en absoluto limitativa, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva esquemática de un muelle de espuma según la invención;

la figura 2 representa una sección transversal según la línea II-II de la figura 1;

20 la figura 3 representa una capa de espuma reforzada con ranuras usada para fabricar un muelle de espuma según la invención;

la figura 4 es una vista lateral según la flecha F4 de la figura 1, aunque con el muelle de espuma en estado comprimido;

las figuras 5 y 6 representan vistas similares a las de las figuras 2 y 3, aunque de otra realización de un muelle de espuma según la invención; y

25 las figuras 7 y 8, 9 y 10 representan, respectivamente, vistas similares a las de las figuras 2 y 3, aunque de otras dos realizaciones de un muelle de espuma según la invención, respectivamente.

Descripción de la realización preferida

30 El muelle representado en las figuras 1 y 2 es un muelle 1 de espuma para usar en almohadas, cojines, colchones o similares, y está compuesto por un cuerpo 2 elástico tubular con unos orificios 3 que se extienden hacia dentro, desde la superficie exterior 4 hacia la superficie interior 5 del muelle 1.

El cuerpo tubular 2 comprende una capa 6 de espuma y una capa 7 de refuerzo aplicada en dicha capa 6 de espuma, por ejemplo, por encolado.

En el caso de la realización de las figuras 1 y 2, la capa reforzada está aplicada en la totalidad de la superficie exterior 5, de forma específica, en la totalidad de la longitud axial L del muelle 1.

35 La capa de refuerzo presenta una resistencia al estiramiento mejorada y, por este motivo, está hecha preferiblemente de un tejido o un material laminar no tejido, por ejemplo, hecha de polipropileno.

40 Tal como se representa en la figura 3, el muelle 1 de espuma está formado por una tira multicapa 3 con una capa 10 de espuma y al menos una capa 11 de refuerzo aplicada en una cara de la capa 10 de espuma, y una serie de ranuras 12 que se extienden en la dirección X-X' y que se extienden a través de la capa 10 de espuma y la capa 11 de refuerzo.

Las ranuras 12 de la tira multicapa 9 están practicadas a lo largo de una pluralidad de líneas 13 paralelas interrumpidas separadas entre sí por cierta distancia.

45 De forma ventajosa, las ranuras 12 están colocadas según un patrón intercalado, quedando desplazadas las ranuras 12 situadas a lo largo de líneas 13 adyacentes en su dirección longitudinal X-X', por ejemplo, una distancia igual a la mitad de la longitud longitudinal de las ranuras 12.

50 La tira 9 está dotada de dos extremos opuestos 14 y 15 que se extienden en la dirección X-X' de las ranuras 12, estando doblados dichos extremos opuestos 14 y 15 uno hacia otro, tal como se representa mediante las flechas P discontinuas de la figura 3, estando fijados entre sí, por encolado u otra técnica, para conformar dicho cuerpo 2 tubular hueco del muelle 1 con unos orificios 3 en forma de diamante, estirando las ranuras 12 en dirección transversal gracias a la flexión de la tira 9.

Una ventaja de un muelle 1 de espuma multicapa como el representado en las figuras 1 y 2 consiste en que, cuando el muelle es comprimido en la dirección axial X-X', tal como se representa mediante la flecha Z de la figura 4, el muelle 1 de espuma no tiende a sobresalir en dirección radial o lateral y, de este modo, el diámetro del muelle tubular se mantiene esencialmente.

5 La figura 5 representa otra realización de un muelle 1 de espuma según la invención, en la que la capa 7 de refuerzo está aplicada como una capa intermedia entre dos capas 6A y 6B de espuma.

En este caso, este muelle 1 de espuma está formado por una tira 9 con ranuras que tiene dos capas 10A y 10B de espuma y una capa 11 de refuerzo intermedia, cuyos extremos 14 y 15 están encolados entre sí para conformar el muelle tubular de la figura 5.

10 La figura 7 representa otra realización de un muelle 1 de espuma según la invención, en la que, en esta ocasión, la capa 7 de refuerzo está aplicada en la superficie interior 5 de la capa 6 de espuma, mientras que la figura 8 representa la tira 9 a partir de la que es posible conformar el muelle 1 de la figura 7.

15 La figura 9 muestra que la capa 7 de refuerzo no debe estar hecha necesariamente de un material laminar, sino que dicha capa 7 de refuerzo también puede estar realizada en una segunda capa de espuma con una resistencia al estiramiento mejorada con respecto a la primera capa 6 de espuma, por ejemplo, mediante el uso de una espuma con una densidad más alta o con fibras de refuerzo incorporadas o similares.

La figura 10 representa la tira 9 que conforma la base para producir el muelle 1 de espuma de la figura 9.

20 Aunque según una realización preferida de la invención la capa 7 de refuerzo se extiende sobre la totalidad de la longitud axial L del muelle 1, no se excluye que la capa 7 de refuerzo solamente se extienda sobre parte de dicha longitud axial L.

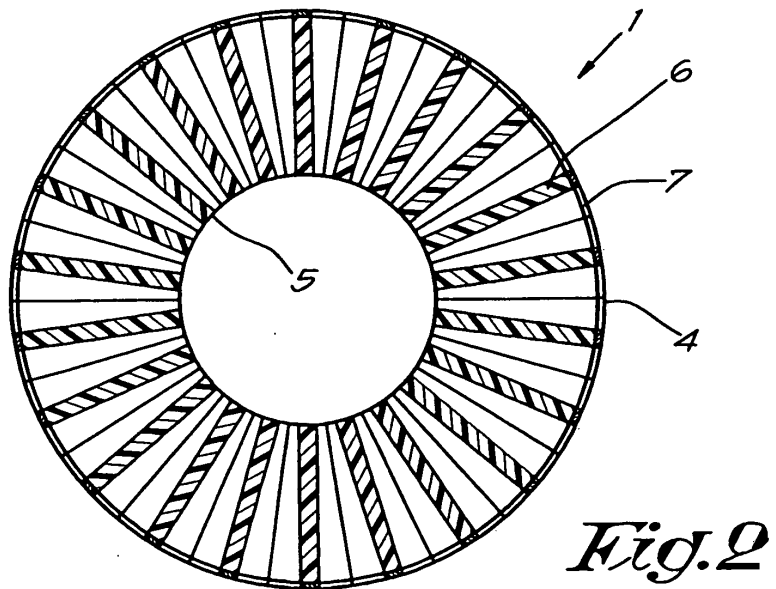
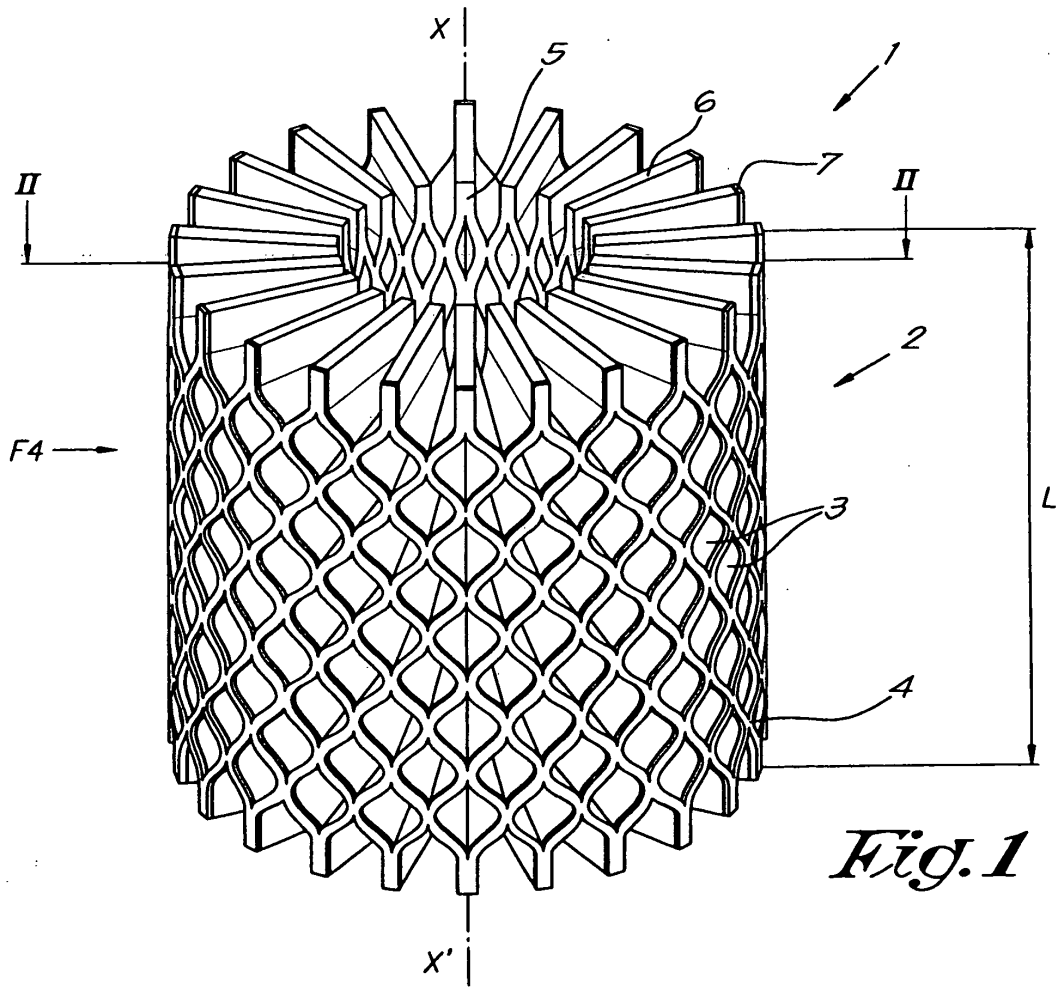
La invención no se limita necesariamente a muelles cilíndricos, sino que también puede ser aplicada en otras formas de muelles.

25 La presente invención no está limitada en ningún modo por las realizaciones descritas anteriormente, mostradas a título de ejemplo y representadas en los dibujos que se acompañan; al contrario, dichos muelle de espuma y método para fabricar tal muelle pueden variar y seguir estando incluidos en el alcance de la invención según las reivindicaciones adjuntas.

30 A la vista de la anterior descripción escrita de la presente invención, para los expertos en la materia resultará evidente que la presente invención es susceptible de numerosas utilidades y aplicaciones. Muchas realizaciones y adaptaciones de la presente invención distintas a las descritas en la presente memoria, así como numerosas variaciones, modificaciones y configuraciones equivalentes, resultarán evidentes o razonablemente derivables a partir de la presente invención y la anterior descripción de la misma, sin apartarse de la esencia o alcance de la presente invención según las reivindicaciones adjuntas. Por tanto, aunque la presente invención ha sido descrita de forma detallada en la presente memoria haciendo referencia a realizaciones preferidas, también se entenderá que esta descripción es solamente ilustrativa y ejemplar de la presente invención y está realizada meramente a efectos
35 de proporcionar una descripción completa y aclaradora de la invención. No se pretende que la anterior descripción limite la presente invención o sea interpretada de forma limitativa de la misma o que excluya de otro modo cualquier otra realización, adaptación, variación, modificación y configuración equivalente, estando limitada la presente invención solamente por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Muelle (1) de espuma para usar en almohadas, cojines, colchones o similares, teniendo el muelle de espuma un cuerpo (2) elástico tubular hecho de espuma con orificios (3) que se extienden hacia dentro, desde una superficie exterior (4) hacia una superficie interior (5), en el que el cuerpo tubular comprende al menos una capa (6) de espuma tubular y al menos una capa (7) de refuerzo aplicada en dicha capa de espuma al menos sobre parte de la longitud axial del muelle.
2. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo presenta una resistencia al estiramiento mejorada.
3. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo está hecha de un tejido.
- 10 4. Muelle de espuma según la reivindicación 2, en el que la capa de refuerzo está hecha de un material laminar no tejido, por ejemplo, hecha de polipropileno.
5. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo es una segunda capa de espuma con una resistencia al estiramiento mejorada.
- 15 6. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo está aplicada contra la superficie exterior de la capa de espuma.
7. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo está aplicada contra la superficie interior de la capa de espuma.
8. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo está aplicada como una capa intermedia entre dos capas de espuma.
- 20 9. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo se extiende sobre la totalidad de la longitud axial del muelle.
10. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que la capa de refuerzo está encolada a la capa de espuma.
- 25 11. Muelle de espuma según la reivindicación 1, en el que el muelle comprende una tira multicapa al menos con una capa de espuma y al menos con una capa de refuerzo y una serie de ranuras que se extienden en una dirección y dos extremos opuestos que se extienden en la dirección de las ranuras, estando doblados los extremos opuestos de la tira en dirección de acercamiento entre sí y estando encolados entre sí para conformar dicho cuerpo tubular hueco y para conformar dichos orificios en una forma de diamante estirando las ranuras en dirección transversal gracias a la flexión de la tira.
- 30 12. Muelle de espuma según la reivindicación 11, en el que las ranuras de la tira se extienden a lo largo de una pluralidad de líneas paralelas interrumpidas.
13. Muelle de espuma según la reivindicación 12, en el que las ranuras de las tiras están colocadas según un patrón intercalado, quedando desplazadas las ranuras situadas a lo largo de líneas adyacentes en su dirección longitudinal.
- 35 14. Método para fabricar un muelle de espuma con un cuerpo elástico tubular para usar en almohadas, colchones o similares, comprendiendo dicho método disponer ranuras interrumpidas a lo largo de líneas que se extienden en la dirección longitudinal de una banda multicapa al menos con una capa de espuma y al menos con una capa de refuerzo; cortar una tira transversal de esta multicapa; doblar dos extremos opuestos de la tira uno hacia otro; y fijar los dos extremos opuestos en una forma tubular para conformar el cuerpo elástico tubular.



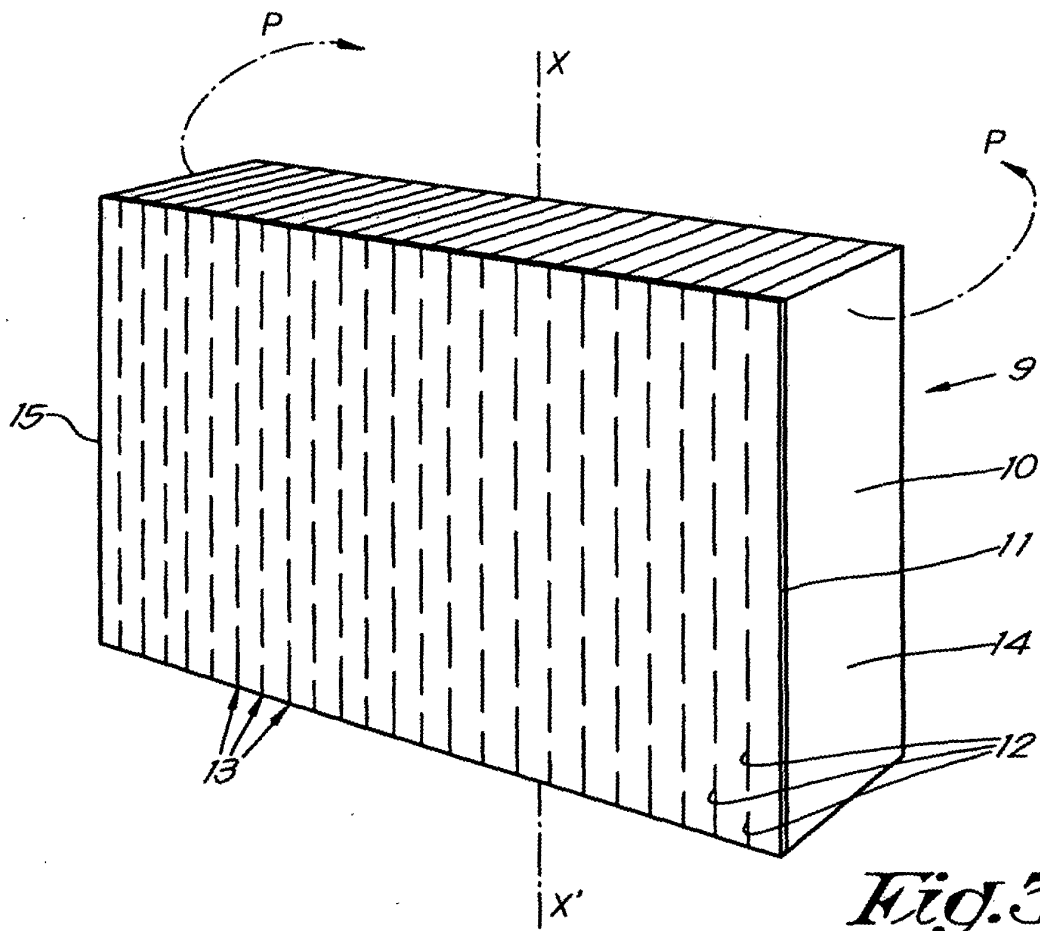


Fig. 3

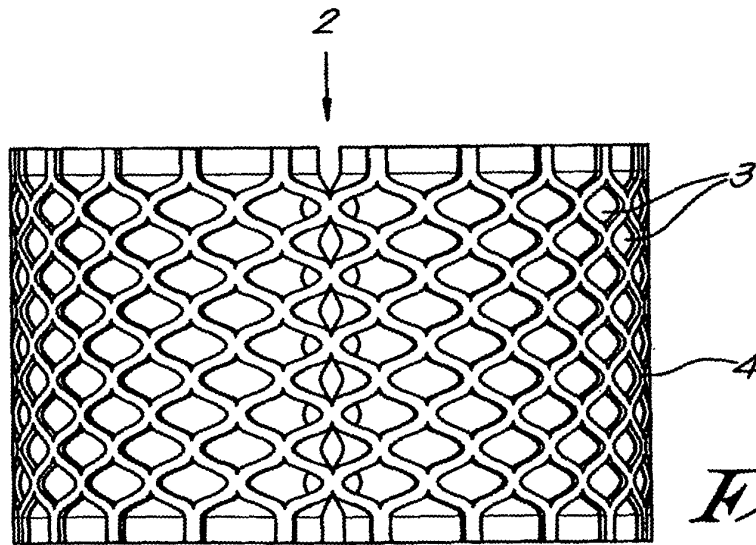


Fig. 4

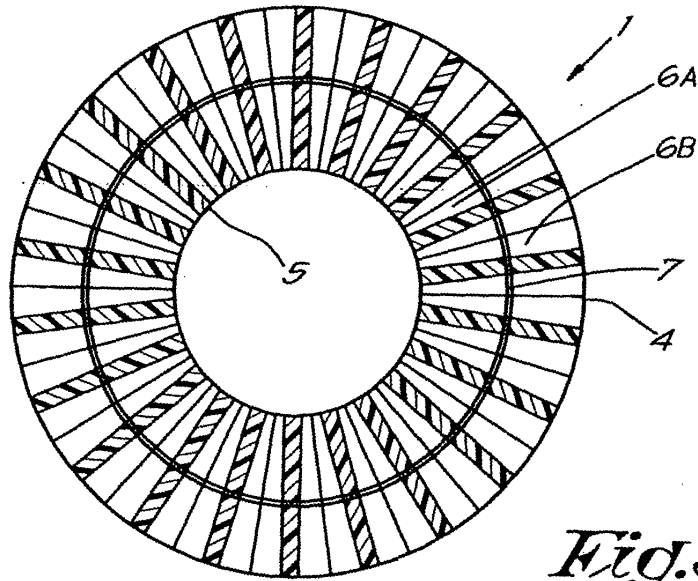


Fig.5

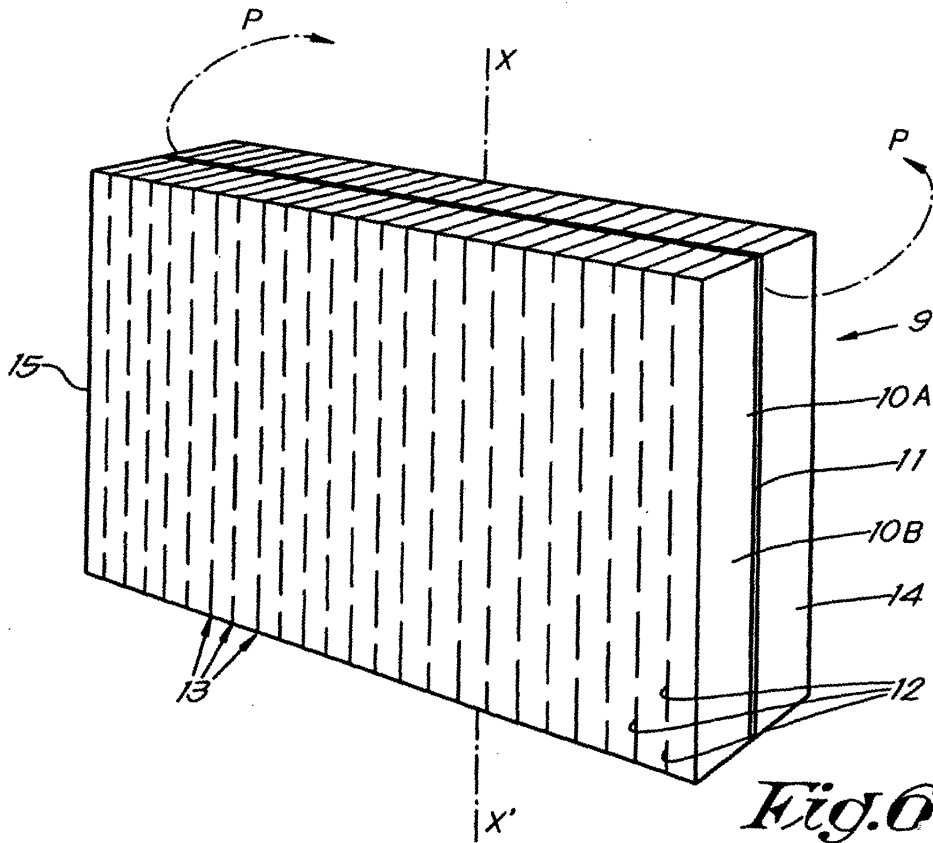


Fig.6

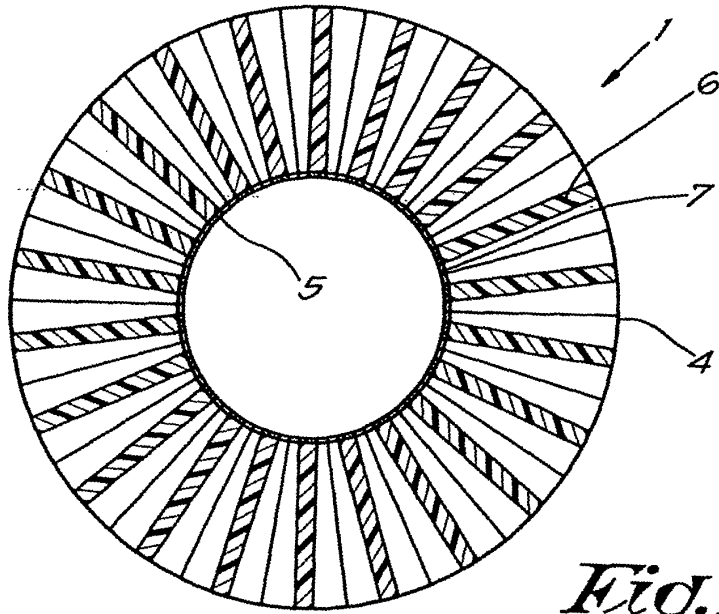


Fig. 7

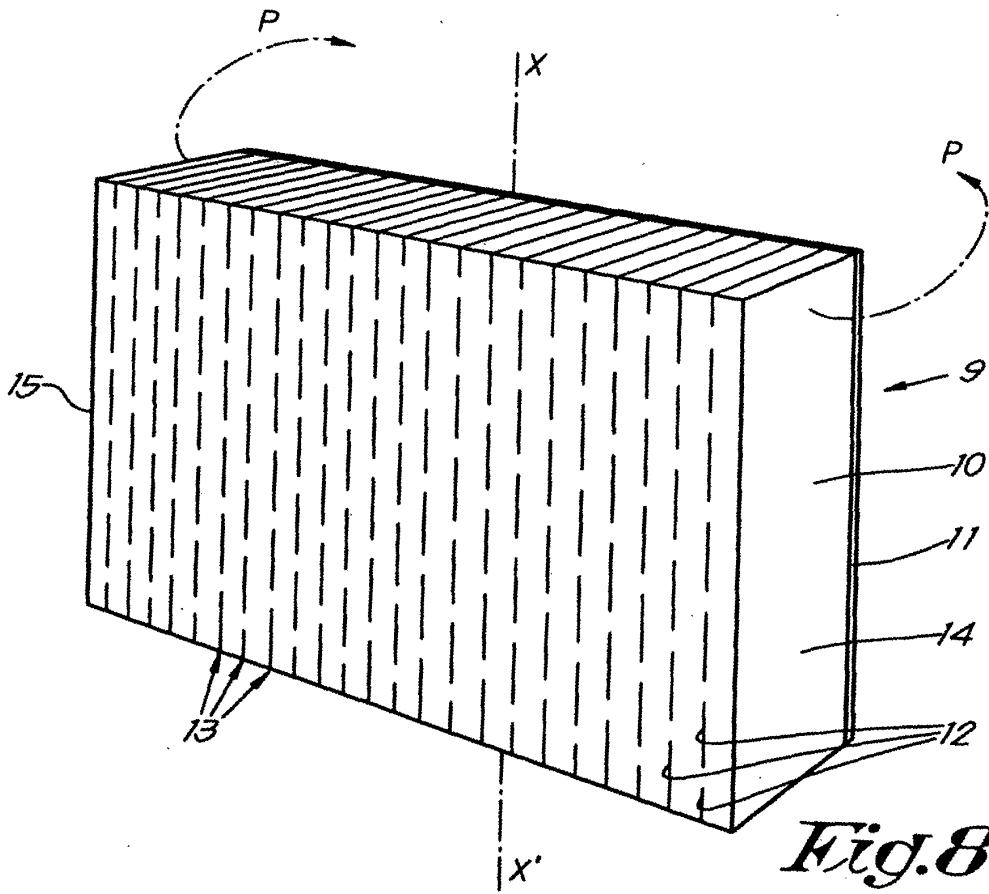


Fig. 8

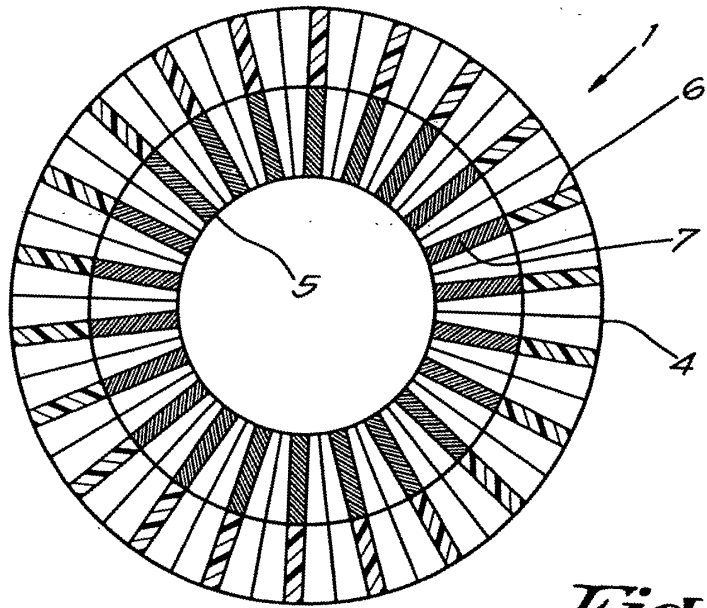


Fig. 9

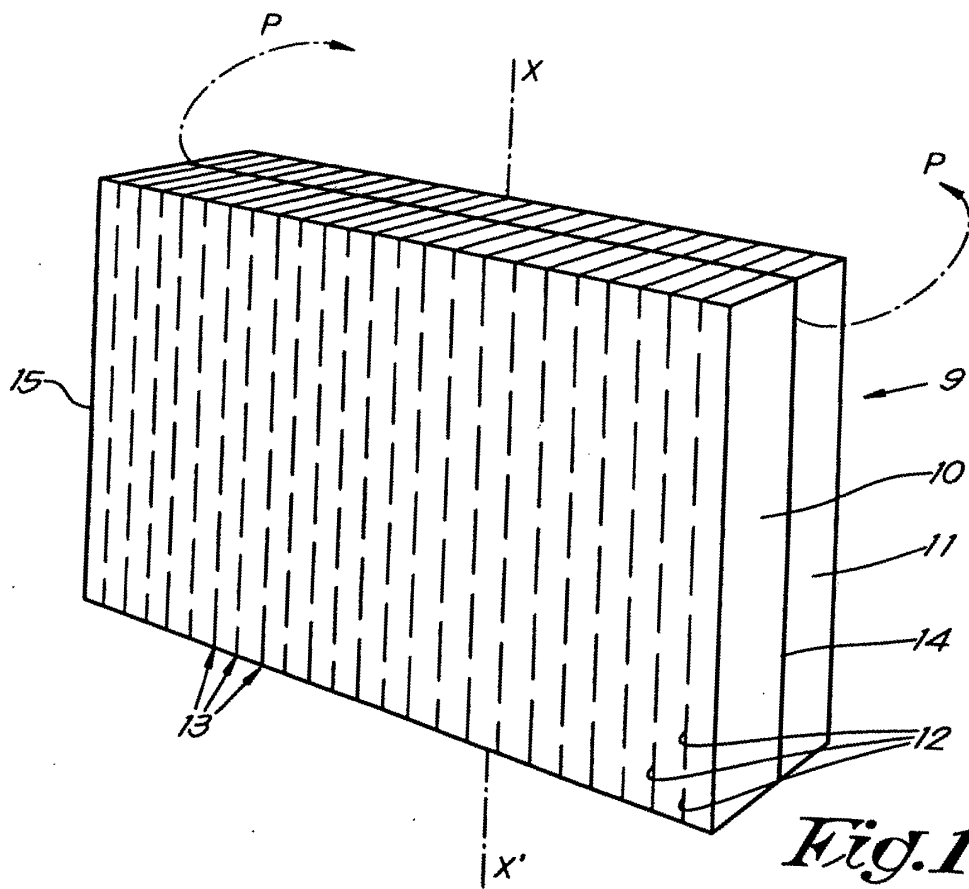


Fig. 10