

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 916**

51 Int. Cl.:
A47G 9/04 (2006.01)
A47G 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07838042 .5**
- 96 Fecha de presentación: **12.09.2007**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2081472**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.07.2009**

54 Título: **Cubrecolchón con paneles extremos compuestos con ajuste mejorado**

30 Prioridad:
02.10.2006 US 537843

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.08.2012

73 Titular/es:
**LOUISVILLE BEDDING COMPANY, INC.
10400 BUNSEN WAY
LOUISVILLE, KY 40299, US**

72 Inventor/es:
SEAGO, Michael, E.

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 385 916 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

Cubrecolchón con paneles extremos compuestos que con ajuste mejorado

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a cubrecolchones, y más particularmente a cubrecolchones ajustados que tienen un panel superior de material tejido para superponer la superficie superior de un colchón, y paneles laterales y extremos que dependen del panel superior para ajustarse alrededor de los lados y extremos del colchón. Como se utiliza en el presente documento, la expresión cubrecolchón se utiliza en su sentido genérico para significar sábanas y cubiertas, por ejemplo, colchonetas utilizadas por debajo de las sábanas para proteger el colchón y/o proporcionar una superficie más suave y colchas usadas sobre sábanas para proporcionar un aspecto ordenado o decorativo en una cama. La presente invención tiene una aplicación particularmente ventajosa en sábanas de cama ajustadas.

Antecedentes de la invención

15 El presente inventor ha descrito, en sus patentes de Estados Unidos N° 5.249.322; 5.056.441; y 4.985.953, cedidas a Louisville Bedding Co., cubrecolchones ajustados que hacen altamente ventajoso el uso de un faldón construido de un material que se pueda estirar en su dimensión longitudinal, es decir, horizontalmente alrededor de la periferia de un colchón sobre el que está instalado. Un construcción de este tipo proporciona un firme agarre sobre el colchón para evitar con ello el desplazamiento de la cubierta sobre el colchón durante su uso, y para acomodar colchones de diferentes espesores y dimensiones periféricas (longitud y anchura), mientras se tira de dicho faldón firmemente contra y por debajo del colchón a fin de evitar el hundimiento o que se suelte el tejido creando de lo contrario un aspecto descuidado.

20 En una realización de las patentes de Seago mencionadas, el faldón colgante se forma de una tira separada de material que se adjunta alrededor de la periferia de un panel superior inelástico del cubrecolchón, por ejemplo, una colchoneta. La tira separada comprende una capa única fruncida de material de tejido sustancialmente inelástico con una pluralidad de cordones alargados, paralelos espaciados, tales como tiras o hilos elásticos, cosidos en el material de faldón inelástico de modo que se extienden generalmente de forma perpendicular a los ejes longitudinales de los pliegues de los fruncidos que se forman con los cordones elásticos que están en un estado relajado antes de la instalación de la cubierta sobre el colchón.

25 En otra realización de las patentes de Seago mencionadas anteriormente, el faldón comprende paneles laterales y extremos formados como extensiones unitarias del panel superior. Estos paneles se cosen entre sí en sus extremos para formar esquinas cerradas del cubrecolchón, y el faldón así formado se hace de forma que se pueda estirar cosiendo en los paneles cordones elásticos bajo tensión, que, cuando se les permite relajarse, forman fruncidos similares a la primera realización.

30 Las colchonetas construidas de acuerdo con las enseñanzas de las patentes de Seago mencionadas anteriormente han tenido un éxito comercial considerable. Las colchonetas Expand-A-Grip® del presente cesionario, que están protegidas por las patentes, son líderes en la industria. Los principios descritos en las patentes Seago son plenamente aplicables también a las sábanas ajustadas. Sin embargo, la adopción del mercado de las construcciones en sábanas ha sido significativamente menor.

35 Esto se cree que es debido, al menos en parte, a la sensibilidad de los usuarios y compradores de productos para la cama con respecto a la apariencia y sensación de una sábana ajustada cuando se instala y se utiliza en un colchón. Los lados de una sábana ajustada instalada en un colchón reciben mucha más exposición, tanto visualmente como al tacto, que los lados de un cubrecolchón ajustado. Considerando que la pared lateral de una colchoneta permanece generalmente cubierta por una sábana de superposición ajustada durante su uso, una sábana ajustada se revela tras retirar la sábana superior y mantas u otras cubiertas de la cama. Como resultado, los consumidores de productos para la cama pueden favorecer a una sábana que proporcione una continuación ininterrumpida del material de sábana (por ejemplo, una tela de algodón tejida con alto número de hilos) del panel principal (superior) a las paredes laterales. Una sábana ajustada que tiene su faldón construido de una tira separada de material elástico unido a, y extendiéndose sobre toda la periferia de un panel superior separado, por supuesto, no proporciona tal continuación ininterrumpida del material de sábana.

40 El problema del aspecto/sensación mencionado anteriormente se puede aliviar en cierta medida con la segunda de las realizaciones de las patentes de Seago mencionadas anteriormente, ya que en esta realización, los paneles laterales se proporcionan como extensiones integrales del panel superior. Por tanto, la construcción proporciona una envolvente continua del borde superior del colchón, que se extiende hacia abajo hasta la primera línea del cordón elástico cosido. Como se ilustra en las patentes de Seago, típicamente esta primera línea de cordón distanciaría hacia abajo desde la superficie superior del colchón. Esta construcción tiene también la ventaja de formar esquinas cerradas bien definidas para encajar perfectamente en las esquinas del colchón. Sin embargo, la aparición de las líneas del cordón elástico cocido puede ser vista como una desviación indeseable de la extensión convencional ininterrumpida del material del panel principal sobre la profundidad total del colchón.

55 Como una variación en las construcciones de cubrecolchones descritas anteriormente de las patentes de Seago, la

patente de Estados Unidos N ° 5.530.979 de Whitely, asignada a Perfect Fit Industries, propone proporcionar una construcción de faldón de dos partes. Una primera parte superior del faldón (un faldón lateral inelástico) se proporciona como una extensión integral del material inelástico utilizado para formar el panel principal que sirve para cubrir el lado superior del colchón. Una segunda parte (inferior) del faldón (faldón inferior elástico) se forma por una tira de material unida al borde inferior del faldón lateral sobre toda su periferia, y se hace de forma que se pueda estirar elásticamente en su dimensión longitudinal, es decir, periféricamente sobre un colchón en el que se instala, para su contracción bajo el colchón. Una variedad de construcciones conocidas de telas que se pueden estirar elásticamente se utilizan para formar la segunda parte elástica.

De forma similar a la segunda realización de las patentes de Seago mencionadas anteriormente, una construcción de este tipo reduce el área de cobertura del material elástico, y permite también la formación de esquinas cerradas bien definidas. No obstante, una costura que une la tira de material elástico al faldón lateral inelástico, así como el propio material elástico diferenciado, estará presente y visible a lo largo de las paredes laterales del colchón cuando la construcción se utiliza en una sábana ajustada. De este modo, persisten los inconvenientes relacionados con la estética y tacto/sensación mencionados anteriormente.

La patente de Estados Unidos Nº 4.672.702 de Isham divulga un cubrecolchón que comprende un panel principal provisto de extensiones que cubren las paredes laterales. Estas extensiones se proporcionan con cortes rectangulares en sus esquinas. Los cortes acomodan los extremos de los paneles extremos de ajuste elásticos que tienen una longitud superior a la anchura del colchón en la que se va a instalar la cubierta, de tal manera que cuando se instala la cubierta los paneles de ajuste elástico se envuelven alrededor de las esquinas del colchón. Cada panel elástico se cose a lo largo de su borde superior hasta un borde extremo correspondiente del panel principal, que a su vez se encuentra en registro con un borde extremo de la periferia superficial superior del colchón. Los extremos de los paneles extremos elásticos se cosen a los bordes correspondientes de los cortes proporcionados en las extensiones que cubren las paredes laterales del colchón. Isham desvela que tejidos elásticos adecuados para su uso en la formación de los paneles elásticos son típicamente elásticos en una sola dirección, y que cuando se utilizan dichos materiales el panel elástico rectangular debe cortarse de tal manera que el estiramiento se lleve a cabo a lo largo de una línea perpendicular al borde longitudinal del panel, es decir, para proporcionar capacidad de estiramiento en la dirección arriba y abajo.

La configuración Isham tiene el inconveniente de no proporcionar una capacidad de estiramiento significativa en la dirección periférica del faldón. Tal capacidad de estiramiento periférico en un faldón ha demostrado ser mucho más eficaz que el estiramiento arriba-abajo al proporcionar un agarre seguro en una gama de tamaños y espesores de colchón. Además, en el caso de una construcción de sábana ajustada, la extensión de los paneles extremos elásticos alrededor de las cuatro esquinas del colchón, en regiones de paredes laterales en los extremos superior e inferior de la cama, coloca perjudicialmente el material elástico diferenciado a lo largo de las áreas de paredes laterales que están expuestas tras la retirada de una sábana superior, manta, y/u otra cubierta de cama.

La patente de Estados Unidos, Nº 4.980.941 de Johnson III divulga un producto para la cama ajustado en el que las porciones de los paneles laterales del mismo se conforman de material elástico. En particular, Johnson III enseña el uso de paneles elásticos formados a partir de una construcción laminada de tres capas (con costuras que se extienden verticalmente). Una realización descrita incluye una configuración de esquina que abarca paneles extremos elásticos que parece ser generalmente similar a la descrita por la patente de Isham, incluyendo las deficiencias concomitantes.

Kardell et al. En la patente de Estados Unidos de Nº 5.287.574, muestra en su portada que se ha asignado a Restful Knights, propone un cubrecolchón ajustado que utiliza paneles superior e inferior elásticos. Un borde superior de cada panel se fija, por procedimientos de costura convencionales, a una porción superior de un panel unitario principal del cubrecolchón. Los extremos de los paneles superior e inferior se cosen a los extremos correspondientes de la primera y segunda porciones laterales en voladizo del panel principal unitario. Los paneles superiores e inferior elásticos se proporcionan en una forma trapezoidal, de tal manera que los bordes inferiores de los paneles superior e inferior tiene una longitud más corta que la de los bordes superiores de los paneles. De acuerdo con la patente, esto hará que los paneles superior e inferior ejerzan una mayor tensión en las porciones laterales del panel principal cerca de los bordes inferiores del mismo, para asegurar un ajuste seguro para una gama de espesores de colchón.

La configuración de panel trapezoidal de Kardell et al., y la forma de su fijación al panel principal, son tales como para inducir una fuerza de recuperación elástica que se aumente linealmente desde esencialmente cero en el punto de fijación del borde superior (en el que el material elástico no está estirado al momento de unirse al material del panel principal) hasta un máximo a lo largo del borde inferior (en el que se requiere la mayor cantidad de estiramiento para fijar los paneles extremos a los extremos de las porciones laterales que sobresalen del panel principal). Como resultado, la capacidad del cubrecolchón para agarrar firmemente al colchón y evitar que se desplace se puede ver comprometida, especialmente en una porción superior de las esquinas de las paredes laterales del colchón y las paredes extremas, en la que el material suelto puede crear también una apariencia descuidada. Además, las costuras de esquina se pueden distorsionar como resultado de las fuerzas de tensión no uniforme, dando lugar a un ajuste y apariencia degradada en las esquinas.

Sumario de la invención

En un primer aspecto, la invención se materializa en un cubrecolchón ajustado que incluye un panel superior de material para ajustarse en relación de superposición a la superficie superior de un colchón y un faldón periférico que depende de la periferia del panel superior para ajustarse en relación de superposición a los lados y extremos del colchón. El faldón periférico incluye un par de paneles de pared lateral de extensión conectados al panel superior.

5 Los paneles de pared lateral se dimensionan y configuran para recubrir sustancialmente todos los lados del colchón. Un par de paneles extremos de extensión están unidos al panel superior. Al menos uno de los paneles extremos de extensión que tiene una profundidad que es menor que una profundidad de los paneles de pared lateral, y que está dimensionado y configurado para recubrir sustancialmente sólo una porción superior parcial de las paredes laterales del colchón. Se proporciona al menos un panel extremo elástico, que se dimensiona y configura para recubrir

10 sustancialmente sólo una porción inferior parcial de una pared extrema correspondiente debajo de la porción superior parcial. El panel extremo elástico se conforma de un material extensible que se puede estirar al menos en una dirección longitudinal del mismo a fin de generar al menos una fuerza de recuperación parcial. El panel extremo elástico se une a lo largo de su borde superior a un borde periférico correspondiente de uno correspondiente de los paneles extremos de extensión, y se une en sus extremos, ya sea directa o indirectamente, a bordes extremos

15 correspondientes de los paneles de pared lateral. Como resultado, tras la instalación del cubrecolchón en un colchón, la fuerza de recuperación al menos parcial tira de los bordes extremos de los paneles de pared lateral.

Una construcción de este tipo tiene una aplicación particularmente ventajosa en una sábana ajustada, en la que las fuerzas de recuperación de los paneles extremos elásticos se pueden utilizar eficazmente para agarrar el colchón y minimizar por tanto el desplazamiento de la sábana. Al mismo tiempo, la apariencia y sensación del cubrecolchón, que puede ser de importancia particular en el caso de una sábana ajustada, se mejora, en virtud del hecho de que los paneles laterales se pueden formar como extensiones unitarias ininterrumpidas del material que forma el panel lateral superior, u otro material estéticamente dictado, como pueden ser porciones superiores parciales (paneles extremos de extensión) de los paneles extremos compuestos.

20

En un segundo aspecto, la invención se materializa en un procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado que tiene un panel superior para ajustarse en relación de superposición a una superficie superior de un colchón y un faldón periférico para superponer los lados y extremos del colchón. En el procedimiento, una pieza principal de tejido se forma con un panel superior dimensionado y configurado para ajustarse en relación de superposición a la superficie superior de un colchón, dos paneles laterales de extensión opuestos coextensivos en longitud con el panel superior a fin de recubrir sustancialmente todos los lados del colchón, y dos paneles extremos de extensión opuestos coextensivos en longitud con la anchura del panel superior. Al menos a uno de los paneles extremos de extensión opuestos se le da una profundidad que es menor que una profundidad de los dos paneles laterales opuestos, a fin de recubrir sustancialmente sólo una porción superior parcial de las paredes extremas del colchón. Al menos un panel extremo elástico está unido a lo largo de un borde longitudinal del mismo a un correspondiente

25 borde periférico de uno correspondiente de los paneles extremos de extensión para formar un panel extremo compuesto. El panel extremo elástico se dimensiona y configura para recubrir sustancialmente sólo una porción inferior parcial de las paredes extremas por debajo de la porción superior parcial. El panel extremo elástico está formado de un material extensible que se puede estirar al menos en una dirección longitudinal del mismo a fin de generar una fuerza de recuperación al menos parcial cuando se coloca en una condición estirada. Los bordes extremos adyacentes de los paneles extremos compuestos y de los paneles laterales están unidos entre sí para

30 formar el faldón periférico.

35

40

Los objetos, características, aspectos y ventajas anteriores y otros de la presente invención serán fácilmente evidentes y se entenderán completamente a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas, tomada en conjunto con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

45 La Figura 1 es una vista en perspectiva desde una esquina de un cubrecolchón ejemplar (específicamente una sábana ajustada) de acuerdo con la presente invención, instalada sobre un colchón que está situado en la parte superior de un sommier o base.

La Figura 2 es una vista en perspectiva final de la combinación de cubrecolchón/colchón/sommier ilustrada en la Figura 1.

50 La Figura 3 es una vista en planta inferior del cubrecolchón que se ilustra en la Figura 1, y el colchón sobre el que se instala.

La Figura 4 es una vista en planta que representa la forma general del montaje de una pieza principal de material y dos paneles de material extensible, para formar el cubrecolchón inventivo ejemplar mostrada en la Figura 1.

55 La Figura 5 es una vista en planta parcial esquemática que ilustra un procedimiento ejemplar para coser un panel extremo elástico a un panel extremo de extensión respectivo de la pieza principal de material, de acuerdo con un aspecto de la invención.

La Figura 6 es una vista en planta que representa una preforma compuesta de material de tejido formada por la fijación de los paneles extremos elásticos a la pieza principal de material tal como se ilustra en las Figuras 4 y 5.

La Figura 7 es una vista en perspectiva parcial esquemática que ilustra un procedimiento ejemplar para cerrar las esquinas de un cubrecolchón de acuerdo con un aspecto de la invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

5 Con referencia a las Figuras 1, 2 y 3, se muestra un ejemplo de un cubrecolchón ajustado, y específicamente una sábana ajustada 1, de acuerdo con la presente invención. La sábana ajustada 1, que se muestra instalada en un colchón convencional 5 (visible en la Figura 3), incluye un panel superior 3 de forma periférica generalmente rectangular para ajustarse en relación de superposición a la superficie superior del colchón. El colchón 5 se puede asentar en un sommier convencional u otra base de colchón 7. Un faldón periférico 9 está unido en el borde periférico del panel superior 3 y depende del mismo para ajustarse en relación de superposición a los lados y extremos del colchón. De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el faldón periférico 9 es un faldón compuesto que comprende (1) paneles formados como extensiones unitarias de panel superior 3, y (2) paneles extremos extensibles separados.

10 En particular, el faldón periférico 9 comprende paneles laterales de extensión 11 que se pueden formar integralmente como partes unitarias de la pieza principal de material que forma el panel superior 3, y paneles extremos compuestos 13. Los paneles extremos compuestos 13 comprenden paneles extremos de extensión 15, que se pueden formar como partes integrales unitarias de la pieza principal de material que forma el panel superior 3, y paneles extremos elásticos unidos, formados por separado 17. Los paneles extremos elásticos 17 se unen a lo largo de sus respectivos bordes superiores a los correspondientes bordes periféricos de los paneles extremos de extensión 15. Como se describirá con mayor detalle, esta fijación se efectúa mientras se mantiene el borde fijación de los paneles extremos parciales bajo tensión en una condición estirada longitudinalmente. Como tal, al permitirse la relajación, la recuperación del material elástico a su estado relajado atrae el material hacia el interior sobre sí mismo y lleva consigo los bordes periféricos de los paneles extremos de extensión 15.

15 Varios tamaños relativos de los paneles extremos de extensión 15 y de los paneles extremos elásticos 17 se pueden utilizar, dependiendo, por ejemplo, de la profundidad global deseada del faldón y de los materiales utilizados. En un ejemplo, en el que se proporciona una profundidad total del faldón de aproximadamente 38 cm (15"), aproximadamente 25 cm (10") se puede asignar a los paneles extremos elásticos y aproximadamente 13 cm (5") se puede asignar a los paneles extremos de extensión (proporción 2:1).

20 En una realización ejemplar, una sola pieza de material forma el panel superior 3, los paneles laterales de extensión 11, y los paneles extremos de extensión 15. Ese material puede ser un material sustancialmente inelástico y sustancialmente no extensible, por ejemplo, algodón tejido (tradicional muselina). Como alternativa, esta pieza principal de material puede comprender una tela extensible; la tela que puede o no comprender hilos o cordones elásticos. Por ejemplo, el material puede ser de algodón de punto extensible, del tipo comúnmente utilizado para camisetas. Como otra posibilidad, el material podría ser un tejido de punto extensible de poliéster que absorbe la humedad. Independientemente del tipo de tejido utilizado para la pieza principal de material, siempre y cuando los bordes de los paneles extremos elásticos 17 se estiren longitudinalmente en el momento de fijación a la pieza principal de material, la recuperación del material del panel elástico después de la fijación causará la formación de los frunces en los paneles extremos de extensión 15 y una contracción de una parte central del panel superior 3 (como se ilustra en general en la Figura 6). Esto permite, al momento de la instalación de la sábana 1 en un colchón, que los paneles extremos elásticos 17 se estiren a través de su anchura y longitud, sin que tal estiramiento se vea impedido por la fijación de los paneles a la pieza principal de material (en particular, los paneles extremos de extensión 15 del mismo).

25 El estiramiento de los paneles extremos elásticos 17, tras la instalación de la sábana 1 en el colchón 5, establece fuerzas de recuperación que actúan hacia dentro hacia el centro de los paneles extremos compuestos 13. En sus extremos opuestos, cada uno de los paneles extremos compuestos 13 se une a los bordes extremos correspondientes de los paneles laterales de extensión 11. Por lo tanto, las fuerzas de recuperación (que pueden ser fuerzas parciales de recuperación) tiran periféricamente los paneles de extensión lateral 11, tendiendo así a eliminar cualquier flacidez u holgura en los paneles de extensión laterales que de otro modo podrían existir en virtud del cubrecolchón que se dimensiona para acomodar los colchones en el extremo superior (así como inferior) de una gama dimensiones periféricas y espesores del colchón. Las fuerzas de recuperación del estiramiento transmitidas a los paneles laterales de extensión 11 tienden también presentarse en las porciones de los bordes periféricas inferiores 19 de los paneles laterales de extensión 11 debajo del colchón 5, así como en los bordes periféricos inferiores de los paneles extremos elásticos 17, como se ilustra en la Figura 3, para mejorar aún más el agarre y la apariencia del cubrecolchón.

30 Además, la estructura de tapa formada por paneles extremos de extensión 13, y su fijación de esquina a los paneles laterales de extensión 11, contribuyen aún más a evitar el desplazamiento indeseable del cubrecolchón en el colchón, proporcionando esquinas bien definidas para recibir las esquinas del colchón.

35 Aunque una acción de agarre similar eficaz se consigue con las configuraciones del cubrecolchón que se han descrito en las patentes de Seago mencionadas anteriormente, esto es en alguna medida a costa de la apariencia y sensación de las paredes laterales y paredes extremas. Esto por lo general no es una consecuencia de una

colchoneta, que normalmente se cubrirá por una sábana. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente en la sección de antecedentes, las paredes laterales de una sábana ajustada típicamente estarán por lo general expuestas al usuario o usuarios de una cama tras retirar la manta o mantas, cobertor o cobertores de somier y similares. Por lo tanto, el aspecto y sensación de las paredes laterales es generalmente más importante en esta

5
 Ventajosamente, las sábanas construidas de acuerdo con la presente invención ofrecen la oportunidad de mantener, en las paredes laterales del colchón, el mismo aspecto y sensación ininterrumpida del panel superior de material, ya que las opciones de faldón que cubren las paredes laterales se pueden construir como continuaciones ininterrumpidas de los paneles superiores. Además, incluso los paneles extremos (que son típicamente mucho

10
 menos probable a exponerse al usuario que los paneles laterales) pueden retener en una parte sustancial del mismo el aspecto y sensación del panel superior, en virtud del hecho de que los paneles extremos elásticos se pueden confinar en una porción inferior parcial del extremo o extremos a los que se aplican.

Mientras que en la disposición ilustrada los paneles laterales de extensión y los paneles extremos de extensión se forman como extensiones unitarias del panel superior 3, los paneles laterales de extensión y los paneles extremos

15
 de extensión podrían en cambio ser piezas de material formadas por separado a partir del material del panel superior 3, y después fijarse a los mismos. Incluso en este caso, el enfoque de la presente invención proporciona la ventaja de que la estética puede dictar lo que estos materiales pueden ser, ya que la funcionalidad de agarre se logrará con el panel extremo elástico proporcionado en las porciones inferiores parciales de al menos uno, y de preferiblemente ambos, extremos del colchón. Al limitar el panel elástico a un área más pequeña del faldón, también

20
 es posible conseguir ahorros de costes, debido a los costes potencialmente mayores del material elástico en comparación con el material o materiales del resto de la sábana u otro cubrecolchón.

Al mismo tiempo, las sábanas y otras cubrecolchones de acuerdo con la invención se pueden construir de modo que exhiben características de agarre y ajuste ventajosas que compiten con las obtenidas con los cubrecolchones de las patentes de Seago mencionadas anteriormente. Esto es debido, al menos en parte, a un procedimiento de

25
 fabricación de un cubrecolchón de acuerdo con un aspecto de la invención, que permite que se utilicen tejidos elásticos que proporcionan una fuerza de tracción longitudinal significativamente más fuerte (recuperación) en los paneles elásticos, como se explicará.

Como se puede observar en la Figura 3, una tira elástica 21 se puede unir bajo tensión al borde periférico distal o inferior del faldón 9. Como tal, cuando la sábana ajustada 1 se instala en el colchón 5, la tira elástica 21 contribuye a la tracción de la porción del borde del faldón periférico inferior 19 debajo del colchón, como se observa en la Figura

30
 3.

Varios procedimientos se pueden utilizar para construir un cubrecolchón (sábana, colchoneta, etc.) de acuerdo con la invención. Con el fin de hacer un cubrecolchón como se ha ilustrado, un material tejido no extensible sustancialmente inelástico se puede cortar o formar de otra manera en una pieza principal de material que proporciona, como se ilustra en la Figura 4: el panel superior 3, dimensionado y configurado para superponer el lado superior de un colchón; dos paneles laterales de extensión opuestos 11, unitarios con el panel superior 3 y coextensivos con la longitud del panel superior 3 para superponer los dos lados opuestos del colchón; y dos paneles extremos de extensión opuestos 15 unitarios con el panel superior 3 y coextensivos con la anchura del panel superior 3, para superponer parcialmente los dos extremos opuestos del colchón. Se comprenderá, sin embargo, que la invención no se limita a una pieza unitaria de material principal como se ha descrito, sino más bien una pieza principal de material que comprende paneles laterales de extensión y paneles extremos de extensión puede se pueden formar de respectivos paneles de material que se formen por separado y después se unan entre sí para formar una estructura de panel compuesta a la que se pueden fijar los paneles extremos elásticos.

35
 Ahora, con referencia a las Figuras 4 y 5, se describe un proceso para la fijación de los paneles extremos elásticos 17 a correspondientes paneles extremos de extensión 15. Como se ha representado esquemáticamente en la Figura 4, los paneles extremos elásticos 17 se unen a los correspondientes paneles extremos de extensión 15 en un estado tensado, estirado. En particular, al menos el borde de fijación del panel alargado de material elástico que forma los paneles extremos elásticos 17 se mantiene bajo tensión o estiramiento en la dirección longitudinal a medida que el borde del panel ase une al borde del panel 15. Significativamente, no es necesario estirar toda la anchura del panel

40
 45
 50
 elástico (de arriba a abajo) durante la fijación, sólo la porción de borde que comprenderá la costura de fijación.

La fijación puede efectuarse mediante costura, y la costura se puede realizar por un operario utilizando una máquina de coser de sobrehilado convencional. En este caso, el tensado y estiramiento se realiza preferiblemente en una forma incrementada, a lo largo del borde. Dado que sólo es necesario estirar una porción de borde a lo largo de la costura de fijación, es mucho más fácil para un operario estirar un material extensible particular durante el proceso de costura, en comparación con el caso en que se tenía que estirar toda la anchura del panel elástico.

A este respecto, es importante observar que en los procedimientos existentes para fijar una tira de material elástico sobre toda la periferia de un panel superior del cubrecolchón, para formar un faldón elástica longitudinalmente extensible, tal como en el caso de los cubrecolchones de las patentes de Seago mencionadas anteriormente, el material de faldón se almacena en rollos en una condición elásticamente estirada. El estado estirado del material se mantiene (a través de su anchura) a medida que se introduce en la máquina de coser, y hasta el punto en que se cose, tras lo que la liberación ocurre progresivamente. Bajo estas circunstancias, debido al hecho de que las fuerzas de tensión generadas por toda la anchura del material de faldón se transmiten al pie prensatela y a la aguja de la máquina de coser, se colocan límites significativos en los materiales elásticos que podrían utilizarse y/o el grado de estiramiento que podría impartirse al material, a fin de evitar daños en el equipo. De acuerdo con un aspecto de la presente invención, esta limitación se reduce considerablemente estirando el material sólo a lo largo de la porción de borde que formará la costura de fijación.

Un ejemplo de implementación de esta técnica se ilustra en la Figura 5. En la misma un panel extremo elástico 17 se ha colocado sobre un panel extremo de extensión 15 correspondiente, y un operario de la máquina de coser ha pegado inicialmente el extremo izquierdo del borde del material elástico a la porción de borde correspondiente del panel extremo de extensión 15. Esta adherencia inicial puede comprender un pequeño segmento inicial cosido de 2,5 - 5 cm (1" - 2") formado sin tensar el material. En el estado representado, el operario está usando la mano izquierda para guiar el material a medida que se cose, y la mano derecha del operario está tirando hacia ella un segmento de borde relativamente pequeño (por ejemplo, 13 - 38 cm (5" - 15")) del material elástico, para estirar el segmento de borde. Preferiblemente, el segmento de borde de material se estira sustancialmente al límite de su alargamiento recuperable. El segmento de borde de material elástico se mantiene en la condición ilustrada estirada a medida que se cose la costura. Este proceso de estiramiento y costura enfocado en el borde se repite entonces para un segmento adyacente (siguiente), y los segmentos posteriores, hasta que se completa sustancialmente la totalidad de costure. En una realización preferida, un pequeño segmento final (por ejemplo, 2,5 - 5 cm (1" - 2")) de la costura se cose sin estirar el material del panel elástico. Se ha descubierto que esto facilita la provisión de una costura más limpia en las esquinas, evitando la recolección o agrupamiento de los paneles extremos de extensión en sus extremos longitudinales.

Debido a su alargamiento durante el proceso de fijación, el panel elástico, que preferiblemente se inicia de forma significativa (por ejemplo, 10 - 40%) más corto que la anchura del panel extremo de extensión 15, se hace al menos coextensivo con la longitud del panel 15. A medida que el material elástico de los paneles extremos elásticos 17 se fija progresivamente al borde periférico de panel extremo de extensión 15, el esfuerzo o tensión impartida al borde de fijación se puede aliviar, permitiendo que el material elástico se contraiga longitudinalmente hasta un estado relajado. Si, cuando la costura alcanza el extremo del panel extremo de extensión, hay alguna longitud en exceso del resto del material elástico, este se puede cortar a medida que se forman las esquinas (como se describe más adelante), o después.

Una vez que los paneles elásticos 17 se han unido a paneles extremos de extensión 15 en la posición superpuesta que se muestra en la Figura 5, los paneles se desdoblan para formar los paneles extremos compuestos 13, y es el momento de cerrar las esquinas abiertas. Con el fin de hacer esto, los paneles laterales de extensión 11 se pueden plegar hacia abajo sobre una línea imaginaria en la coyuntura de los paneles laterales de extensión 11 y del panel superior 3, y los paneles extremos compuestos 13 se pueden plegar hacia abajo sobre una línea imaginaria en la coyuntura de los paneles extremos de extensión 15 y del panel superior 3. Como se ilustra en las Figuras 6 y 7, los bordes extremos 23 de los paneles laterales de extensión 11 se unen entonces a los bordes extremos adyacentes 25 de los paneles extremos compuestos 13, tal como cosiendo una costura con una máquina de coser convencional de sobrehilado. Al sobrehilar la costura, cualquier longitud en exceso del panel extremo elástico se recortará a medida que se cose la costura. Esto forma el faldón dependiente periférico 9 con cuatro esquinas 27, cada esquina 27 para recibir una respectiva de las cuatro esquinas del colchón 5.

Finalmente, la tira elástica 21 (véase Figura 3) se puede fijar al faldón formado 9 en prácticamente cualquier medio convencional o de lo contrario conveniente, con el fin de completar la sábana ajustada 1. Por ejemplo, el borde inferior del faldón se puede plegar sobre sí mismo, para formar un dobladillo que se extiende periféricamente, y la tira elástica 21 se puede insertar en el interior del dobladillo y coserse en posición. Como alternativa, la tira elástica 21 se puede fijar con una máquina de coser convencional de sobrehilado directamente hasta el borde inferior del faldón, eliminando así la necesidad de formar un dobladillo plegado.

Una amplia variedad de materiales extensibles se pueden utilizar para formar los paneles extremos elásticos 17 del cubrecolchón de la invención. Esto incluye, además de los materiales elásticos que tienen cerca del 100% de recuperación, materiales de punto elásticos y similares que tienen una cantidad limitada pero suficiente de recuperación para impartir una fuerza de tracción longitudinalmente dirigida en los extremos de los paneles laterales tras estirarlos para que ajusten el cubrecolchón en un colchón. Tales materiales pueden derivar su capacidad de estiramiento de su inclusión integral de hilos, cordones o fibras elásticas, o de una fórmula de tejido particular empleada sin componentes que son, per se, elásticos. Además, la capacidad de estiramiento deseada se puede impartir a un tejido de base sustancialmente inelástica, por ejemplo, utilizando las técnicas para coser líneas de cordón elástico en un tejido de base sustancialmente inelástica desveladas en las patentes de Seago mencionadas anteriormente. Como otro ejemplo, el material elástico podría ser un material extensible elásticamente del tipo conocido formado como un laminado de material elástico no tejido intercalado entre un par de capas

sustancialmente inelásticas de material, tales como los descritos en la patente de Ajuste perfecto mencionada anteriormente.

5 La capacidad de estiramiento de preocupación principal es la capacidad de estiramiento en la dirección longitudinal del panel extremo elástico, a fin de proporcionar una fuerza de tracción circunferencialmente dirigida (recuperación) al instalarse en un colchón. En una realización, el material de los paneles extremos elásticos proporciona una capacidad de estiramiento significativa sólo en esta dirección, siendo sustancialmente no extensible en una dirección transversal de los paneles extremos elásticos. No obstante, se podrían utilizar también materiales elásticos/extensibles bidireccional incluso omni-direccionalmente.

10 En una realización, los paneles elásticos están formados de un material tejido elástico que incorpora hilos elásticos, por ejemplo, spandex (tal como Lycra), caucho o Dow XLA, que se extienden en la dirección longitudinal de los paneles. Los hilos elásticos pueden comprender un núcleo elástico cubierto con algodón, poliéster u otras fibras. Una mezcla particular comprende 95% en peso de algodón y 5% en peso de spandex. En otra realización, las fibras se mezclan en una proporción de 80% en peso de algodón y 20% en peso de spandex. Varias mezclas de fibras se pueden utilizar con hilos elásticos o extensibles.

15 En una realización adicional de la invención, los paneles elásticos se pueden formar de un tejido de punto elástico u otro material elástico que tenga que someterse aún a un proceso de acabado para impartirle capacidad de estiramiento a la tela. Un panel de este tipo se podría fijar a los paneles extremos de extensión en la forma descrita anteriormente, excepto que la fijación, por ejemplo, mediante costura, sería sin estirar incrementalmente el borde de fijación del material en el proceso. En este caso, la capacidad de estiramiento de los paneles elásticos no se
20 impartirá hasta una fase de acabado posterior a la fijación. Una fase de este tipo podría, por ejemplo, ser un ciclo de lavado y de secado de una máquina lavadora de colada convencional, u otro tratamiento térmico realizado por el fabricante antes de su envasado y venta, o por el consumidor después de la compra y antes de su uso. Puesto que la mayoría de los consumidores lava la ropa de cama nueva antes de su uso en cualquier caso, el paso adicional de lavar y secar las sábanas ajustadas para activar los paneles elásticos no debería presentar un inconveniente
25 significativo. Una fase de acabado de este tipo serviría para contraer el material elástico, recogiendo con ello el material de los paneles extremos de extensión, para así proporcionar el material extensible con fuerzas de recuperación longitudinales capaces de proporcionar un ajuste apretado y agarrar eficazmente los colchones de una gama de tamaños tras la instalación, en la forma descrita anteriormente. Este proceso para impartir capacidad de estiramiento a una porción de faldón no se limita a cubrecolchones con paneles elásticos proporcionados sólo en los
30 extremos, sino que también podría aplicarse para impartir capacidad de estiramiento, longitudinal y/o de otro modo, a una mayor porción del faldón o su totalidad.

En las realizaciones descritas hasta ahora, los paneles extremos elásticos, tras la instalación en un colchón, se extienden completamente a través de la dimensión longitudinal de las paredes extremas del colchón, fijándose directamente en sus extremos a los bordes extremos correspondientes de los paneles laterales de extensión. Este
35 no es necesariamente el caso. En una realización alternativa de la invención, los paneles extremos elásticos pueden comprender uno o más paneles que se extienden menos de toda la dimensión longitudinal de las paredes extremas del colchón, cubriéndose el resto por otro material, por ejemplo, una extensión unitaria de las paredes extremas de extensión, o una o más piezas de material formadas y fijadas por separado (que no necesitan ser extensibles). Como un ejemplo de las muchas posibilidades en este sentido, un par de paneles de aproximadamente 10"
40 cuadradas de material elástico se podrían fijar bajo tensión en la manera general descrita anteriormente, pero a fin de proporcionar dos paneles extremos elásticos relativamente cortos en los extremos del panel extremo compuesto formado, cada una adyacente de las esquinas y que tiene una costura inglete conecta el panel a un borde extremo correspondiente de un panel de extensión de pared lateral correspondiente. En otra realización, los paneles elásticos se pueden posicionar hacia dentro de las esquinas de tal manera que su fijación los bordes extremos de los paneles
45 de extensión de pared lateral es indirecta, es decir, a través de otro material de los paneles extremos compuestos.

La presente invención se ha descrito en términos de las realizaciones preferidas y ejemplares de la misma. Numerosas otras realizaciones, modificaciones y variaciones dentro del alcance y espíritu de las reivindicaciones adjuntas serán aparentes a los expertos en la materia a partir de una revisión de esta divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un cubrecolchón (1) ajustado que comprende: un panel superior (3) de material para ajustarse en relación de superposición a la superficie superior de un colchón; y un faldón periférico (9) que depende de la periferia del panel superior (3) para ajustarse en relación de superposición a los lados y extremos del colchón, comprendiendo el faldón periférico (9): un par de paneles de pared lateral de extensión (11) fijados al panel superior (3), dimensionándose y configurándose dichos paneles de pared lateral (11) para superponerse sustancialmente sobre todos los lados del colchón; un par de paneles extremos de extensión (15) fijados al panel superior (3), teniendo al menos uno de dichos paneles extremos de extensión (15) una profundidad que es menor que una profundidad de los paneles de pared lateral (11) y dimensionándose y configurándose para superponerse sustancialmente sobre sólo una porción superior parcial de las paredes extremas del colchón; y al menos un panel extremo elástico (17) dimensionado y configurado para superponerse sustancialmente sobre sólo una porción inferior parcial de una pared extrema respectiva debajo de la porción superior parcial, formándose dicho al menos un panel extremo elástico (17) de un material extensible que se puede estirar al menos en una dirección longitudinal del mismo a fin de generar una fuerza de recuperación al menos parcial, fijándose el panel extremo elástico (17) a lo largo de su borde superior a un correspondiente borde periférico de uno correspondiente de los paneles extremos de extensión (15) y fijándose en sus extremos, ya sea directa o indirectamente, a los bordes extremos correspondientes de los paneles de pared lateral (11), con lo que después de la instalación del cubrecolchón (1), la fuerza de recuperación al menos parcial tira de dichos bordes extremos de los paneles de pared lateral (11).
2. El cubrecolchón (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho al menos un panel extremo elástico (17) tiene sustancialmente de forma rectangular, y la fijación del mismo a los bordes extremos correspondientes de los paneles de pared lateral de extensión comprende una costura que se extiende ortogonalmente con respecto a las direcciones longitudinales del panel extremo elástico (17) y de los paneles de pared lateral de extensión (11).
3. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1, en el que dicho material que forma cada uno del panel superior (3), paneles de pared lateral de extensión (11) y paneles extremos de extensión (15) es un material sustancialmente no-extensible, sustancialmente inelástico.
4. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1, en el que una porción de borde superior del al menos un panel extremo elástico (17) se fija al borde periférico correspondiente del panel extremo de extensión correspondiente (15) bajo tensión, de tal modo que tras permitirse la relajación, la recuperación del material elástico hasta su estado relajado atrae el material del panel extremo de extensión hacia el interior sobre sí mismo y lleva consigo el borde periférico del panel extremo de extensión (15) formando así frunces en el panel extremo de extensión (15) a lo largo de la costura que une el panel extremo elástico (17) al mismo, por lo que, al momento de la instalación del cubrecolchón (1) sobre un colchón, a los paneles extremos elásticos se les permite estirarse longitudinalmente, sin que tal estiramiento se vea impedido en la porción de borde superior del panel elástico (17) por la fijación al panel extremo de extensión (15).
5. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1, en el que dicho material extensible comprende elementos elásticos que imparten una capacidad de estiramiento elástica longitudinal al material.
6. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 5, en el que el material extensible es sustancialmente no extensible en una dirección transversal de dichos paneles extremos elásticos (17).
7. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1, en el que dicho material extensible comprende un material de punto elástico.
8. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1, en la que el par de paneles de pared lateral de extensión (11) se forman como extensiones unitarias del material que forma el panel superior (3).
9. Un procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) que tiene un panel superior (3) para ajustarse en relación de superposición a una superficie superior de un colchón y un faldón periférico (9) para superponer los lados y extremos del colchón, que comprende las etapas de: formar una pieza principal de tejido que tiene un panel superior (3) dimensionado y configurado para ajustarse en relación de superposición a la superficie superior de un colchón, dos paneles laterales de extensión opuestos (11) coextensivos en longitud con el panel superior (3) a fin de recubrir sustancialmente todos los lados del colchón, y dos paneles extremos de extensión opuestos (15) coextensivos en longitud con la anchura de la parte superior, teniendo al menos uno de dichos paneles extremos de extensión opuestos (15) una profundidad que es menor que una profundidad de los dos paneles laterales opuestos (11), a fin de recubrir sustancialmente sólo una porción superior parcial de las paredes laterales del colchón; fijar al menos un panel extremo elástico (17) a lo largo de un borde longitudinal respectivo del mismo a un borde periférico correspondiente de uno correspondiente de los paneles extremos de extensión (15) para formar un panel extremo compuesto (13), dimensionándose y configurándose dicho al menos un panel extremo elástico (17) para recubrir sustancialmente sólo una porción inferior parcial de las paredes extremas debajo de dicha porción superior parcial, formándose dichos paneles extremos elásticos (17) de un material extensible que se puede estirar al menos en una dirección longitudinal del mismo a fin de generar una fuerza de recuperación al menos parcial cuando se coloca en una condición estirada, y fijar los bordes extremos adyacentes de los paneles extremos compuestos (13) y paneles

laterales (11) entre sí para formar dicho faldón periférico (9).

10. Un procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el borde superior del al menos un panel extremo elástico (17) se estira en su dimensión longitudinal, a medida que el borde longitudinal del panel se fija al borde periférico correspondiente del al menos un panel extremo de extensión (15).

5 11. Un procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el borde superior del al menos un panel extremo elástico (17) se estira progresivamente en su dimensión longitudinal en incrementos a medida que el borde longitudinal del panel extremo elástico (17) se fija al borde periférico correspondiente del al menos un panel extremo de extensión (15), y después se le permite relajarse.

10 12. Un procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 11, en la que el borde longitudinal del panel extremo elástico (17) se fija al borde periférico correspondiente de al menos uno de los paneles extremos de extensión (15) cosiendo una costura.

13. El cubrecolchón de la reivindicación 1 o el procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en los que el par de paneles de pared lateral de extensión (11) se forman como extensiones unitarias del material que forma el panel superior (3).

15 14. El cubrecolchón de la reivindicación 1 o el procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en los que el par de paneles extremos de extensión (15) se forman como extensiones unitarias del material que forma el panel superior (3).

20 15. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 14, en el que el al menos un panel extremo elástico (17) se extiende por todo el borde periférico del panel extremo de extensión (15) al que se fija, y cada extremo del al menos un panel extremo elástico (17) se une directamente a un borde extremo correspondiente de un panel de pared lateral de extensión respectivo (11).

16. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1 o el procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en los que un par de dichos paneles extremos elásticos (17) se proporcionan, uno en cada uno de los extremos opuestos del cubrecolchón y se unen a un panel extremo de extensión correspondiente (15).

25 17. El cubrecolchón (1) de la reivindicación 1 o el procedimiento para hacer un cubrecolchón ajustado (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en los que el cubrecolchón (1) es una sábana ajustada.

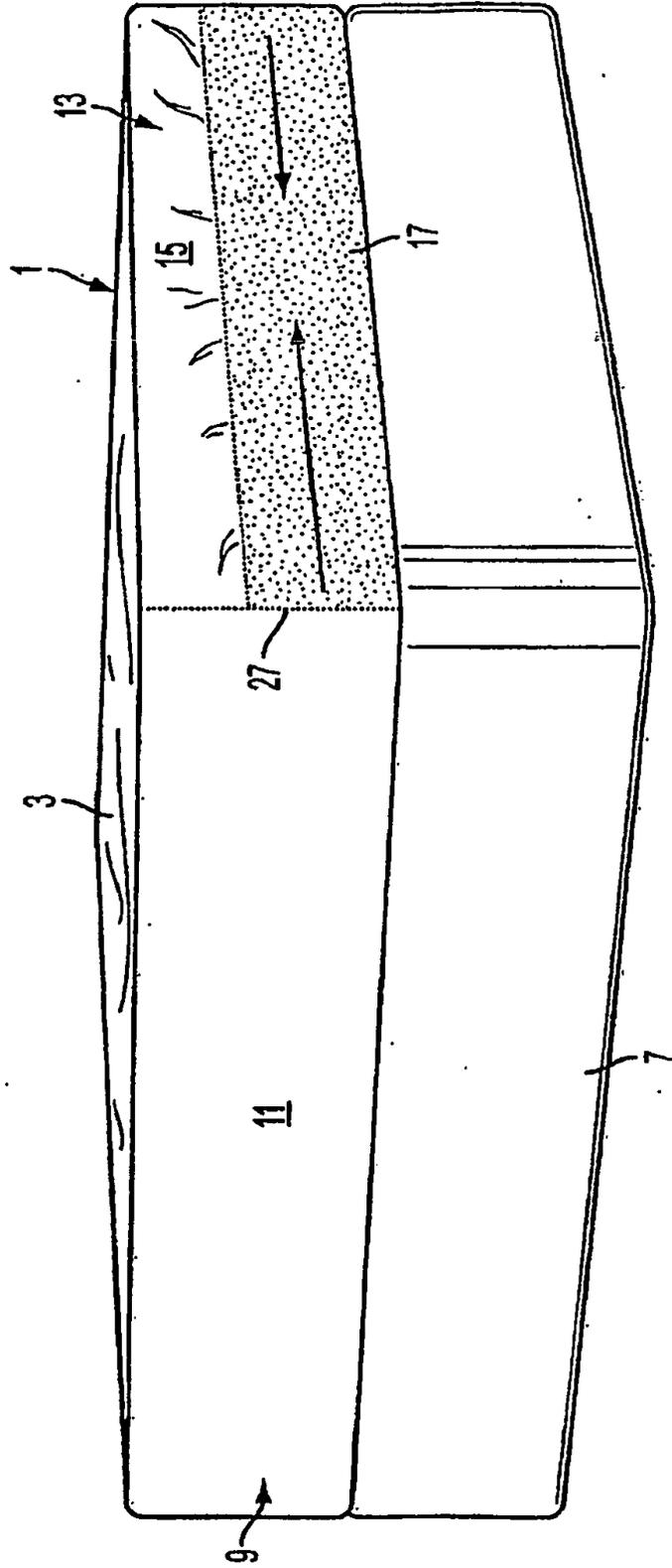


FIG. 1

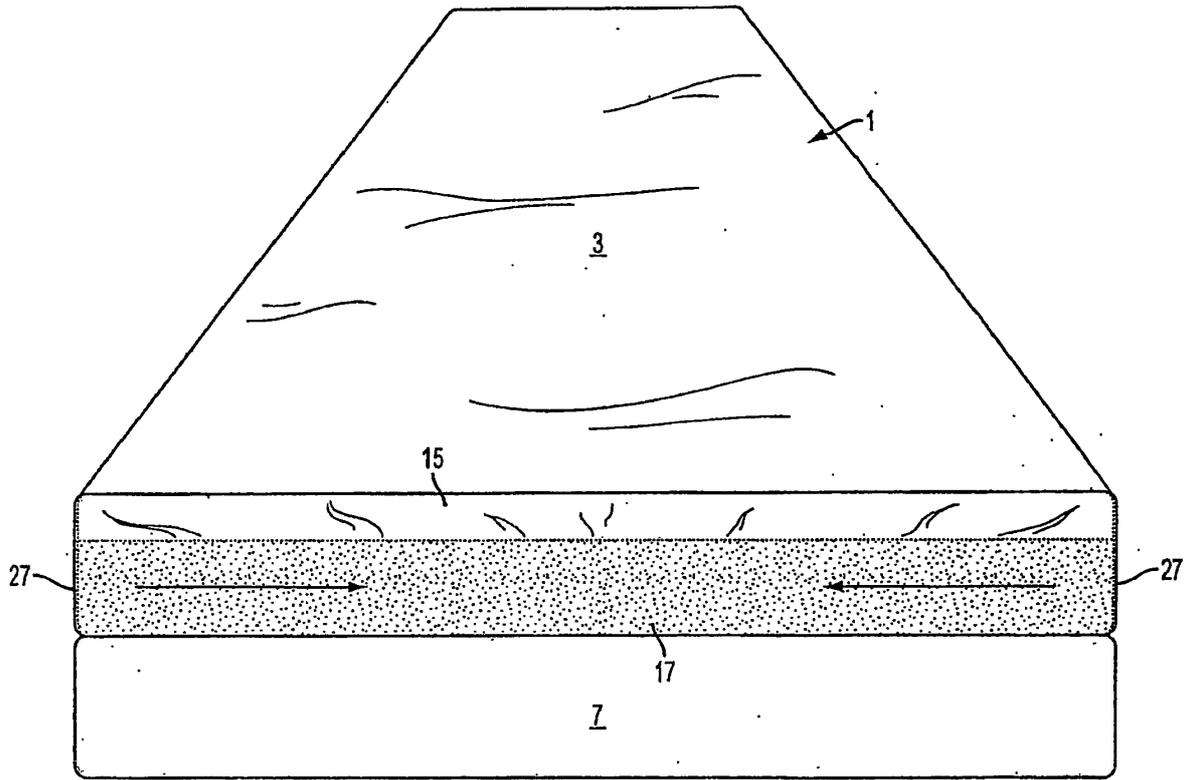


FIG. 2

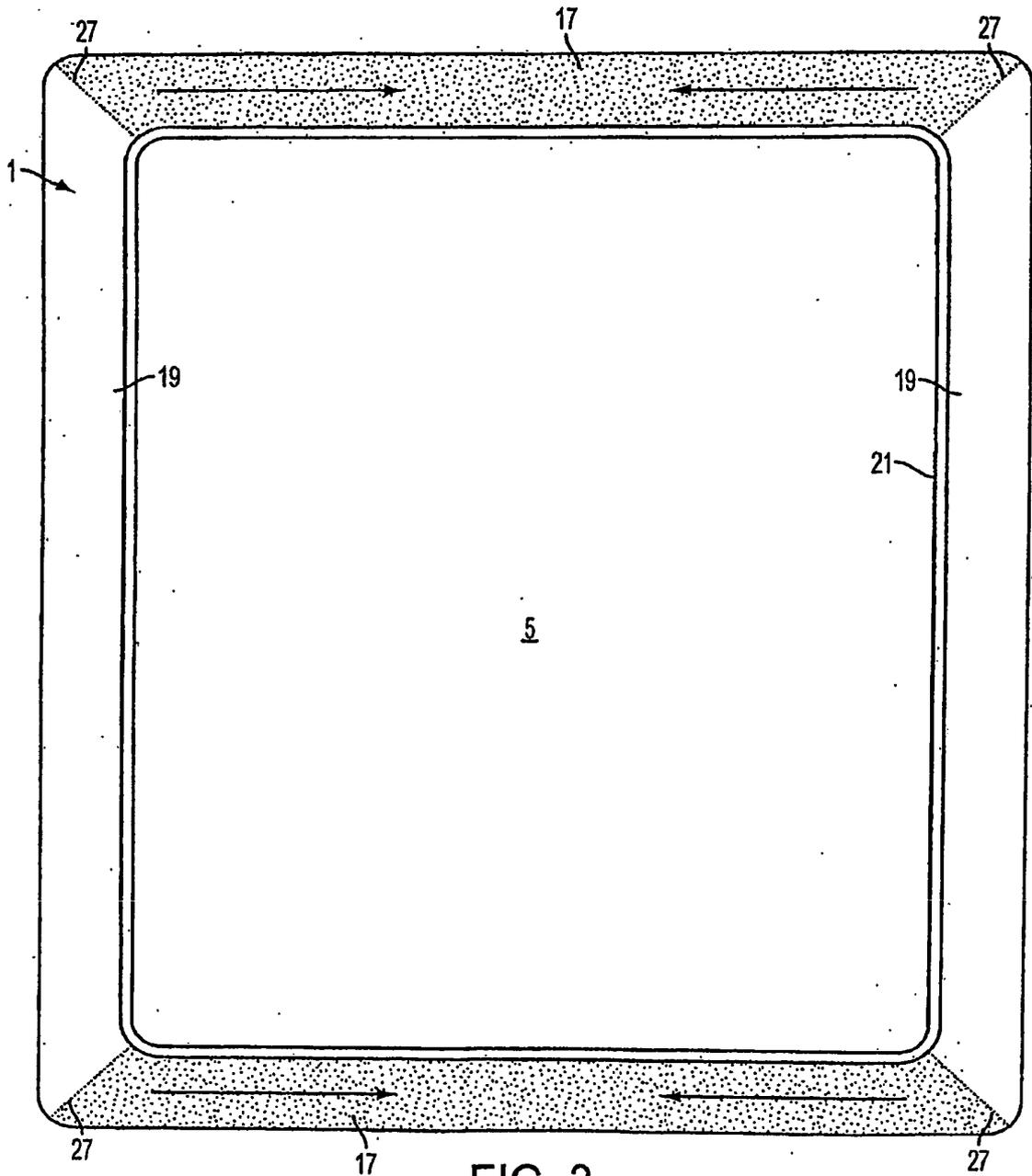


FIG. 3

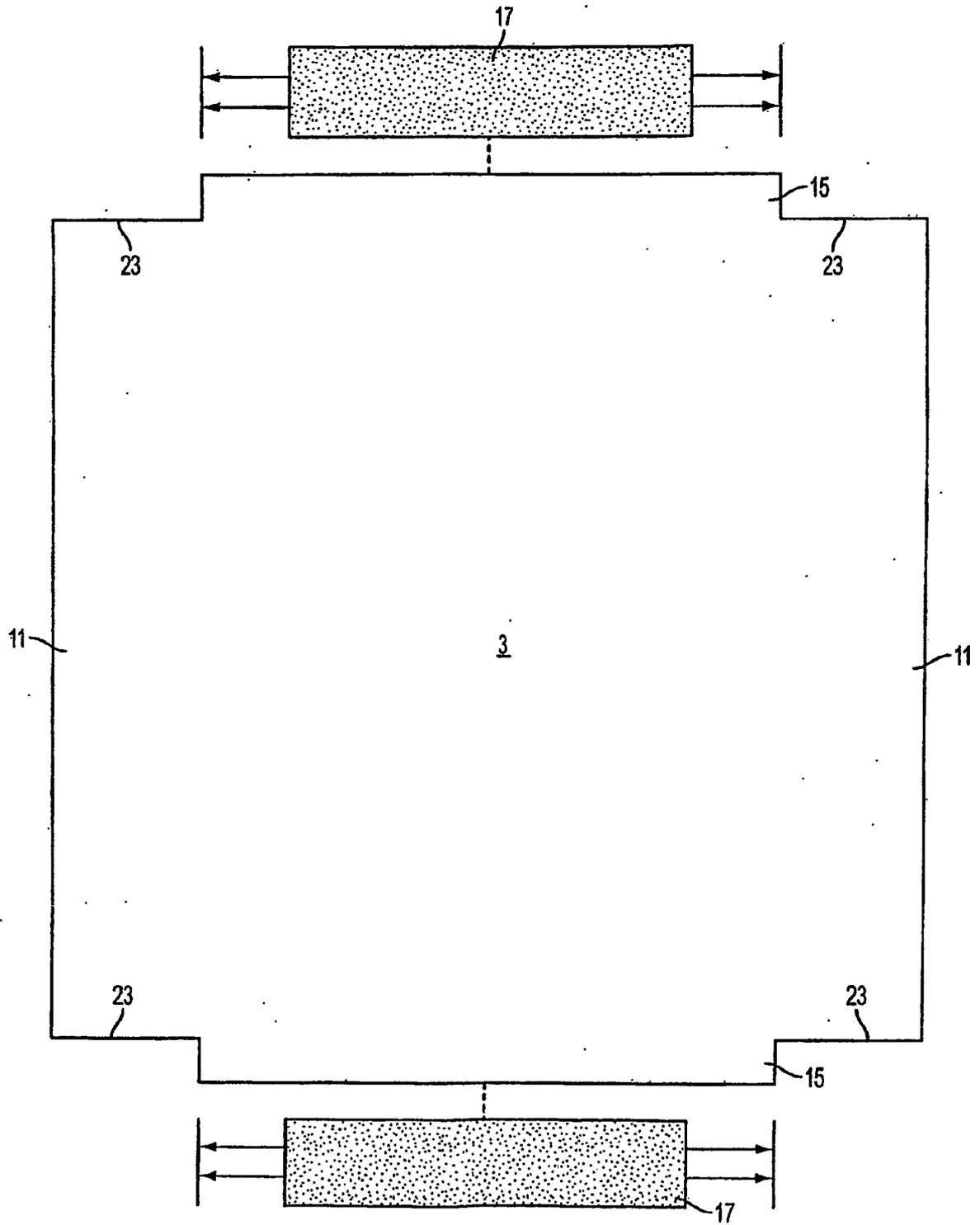


FIG. 4

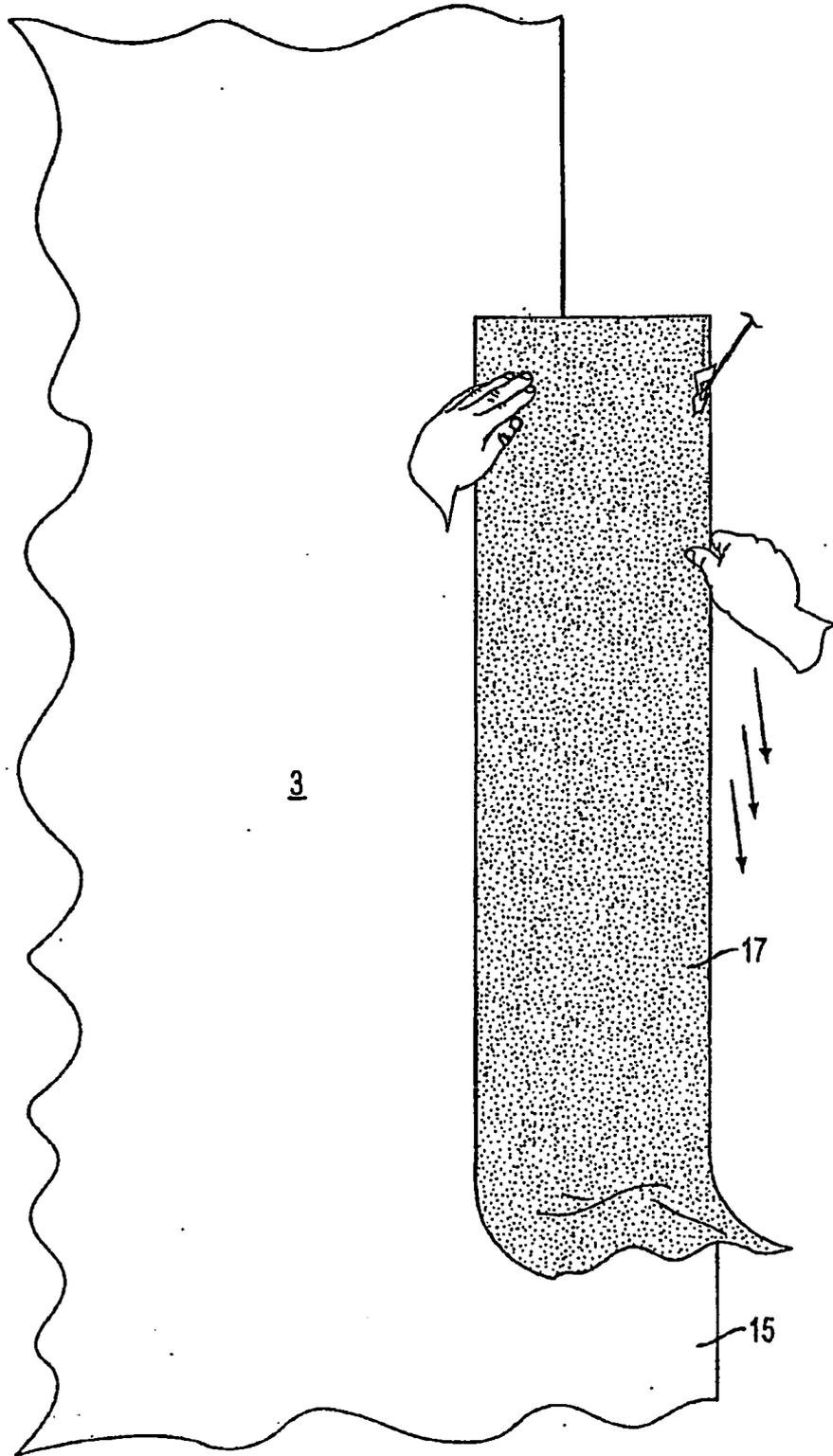


FIG. 5

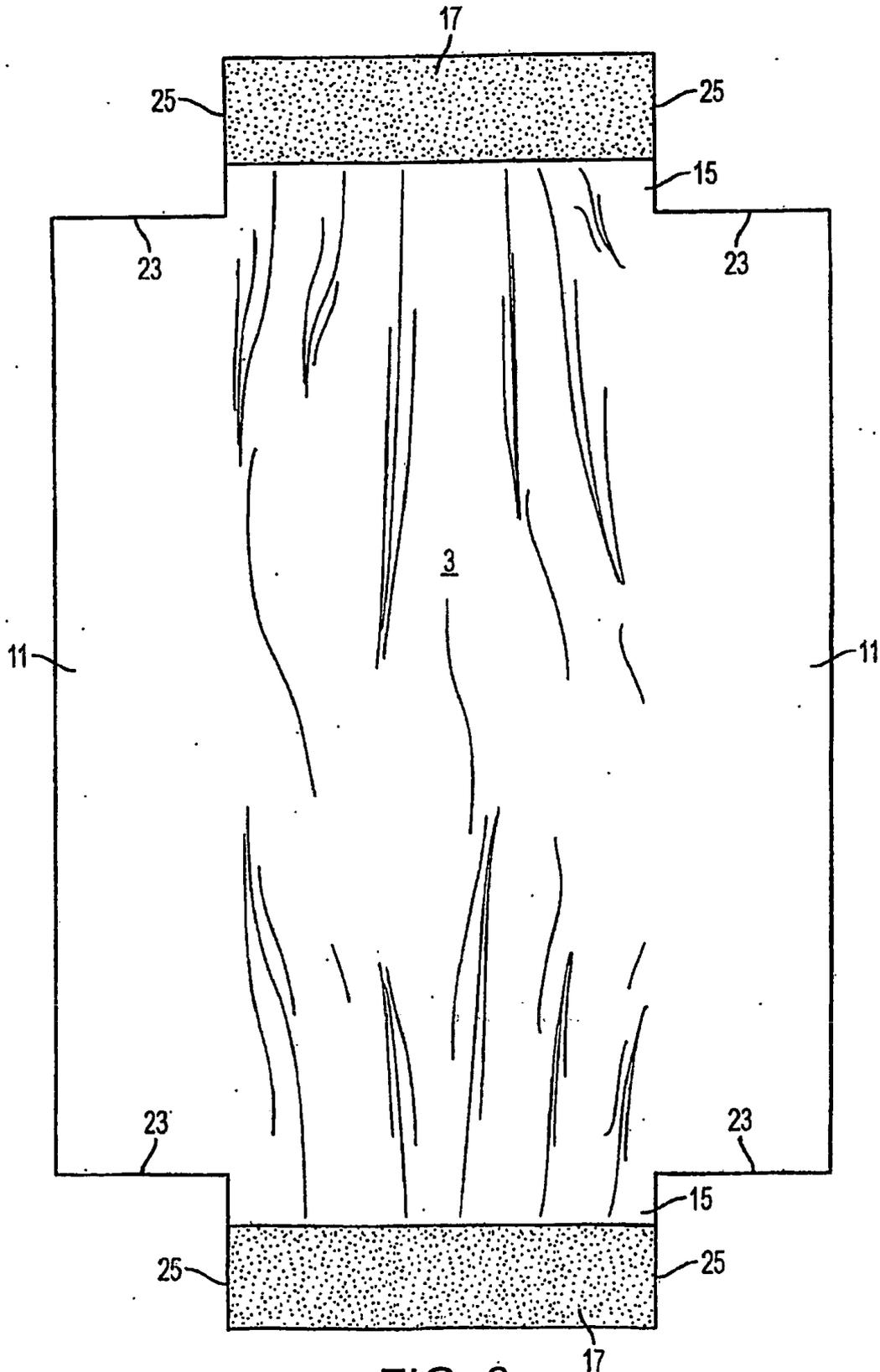


FIG. 6

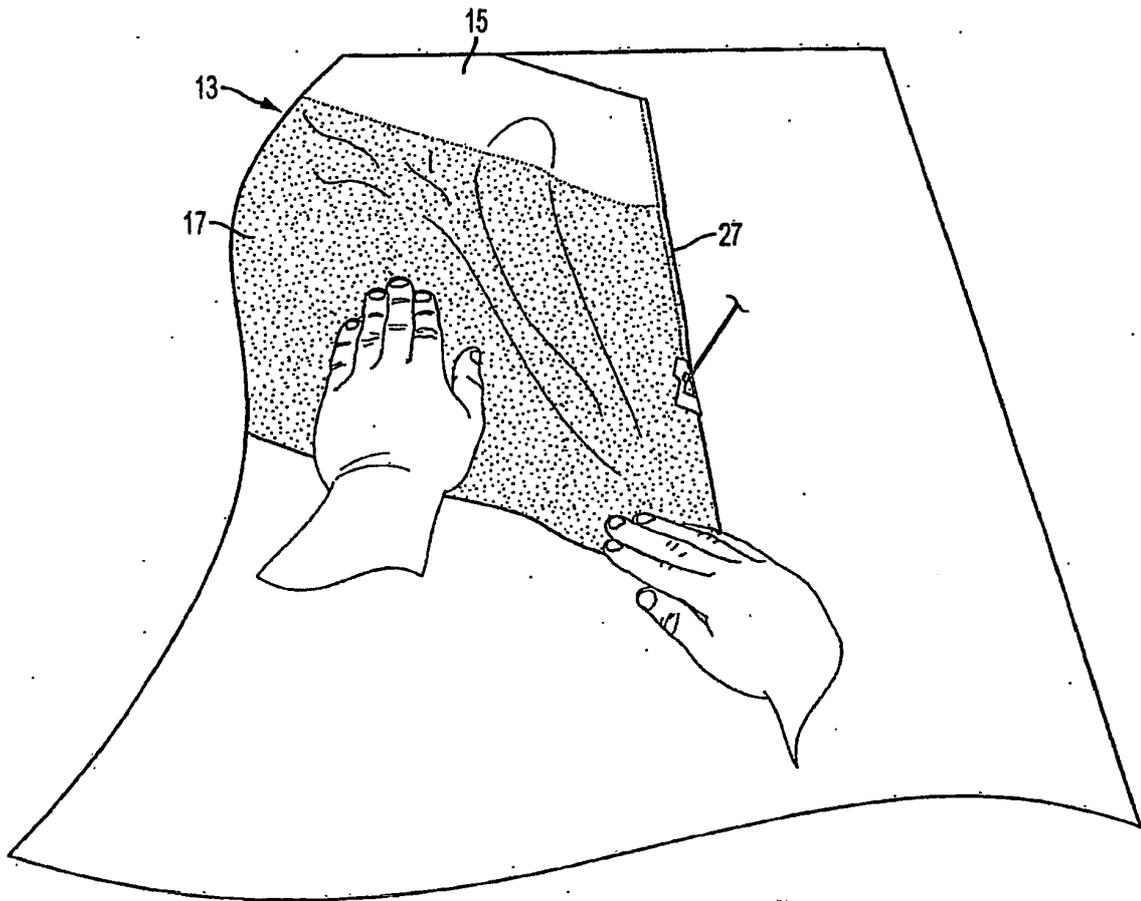


FIG. 7