



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 170 038**

51 Int. Cl.:
A47C 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01203207 .4**

86 Fecha de presentación : **24.08.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1166686**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2002**

54 Título: **Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón, sabana y colchón provisto de una funda.**

30 Prioridad: **30.08.2000 BE 2000/0540**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **Deslee Knitting N.V.**
Industriezone de Polderhoek
8980 Zonnebeke-Geluvelde, BE

72 Inventor/es: **Dewaele, Hans**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 170 038 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

Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón, sábana y colchón provisto de una funda.

La presente invención se refiere a un material de colchón, a una tela de colchón, a una funda de colchón, a una sábana y a un colchón provisto de una funda.

Se conocen materiales de colchón, tela de colchón, fundas de colchón y sábanas.

La falta de sueño o una perturbación en el ritmo del sueño es un gran problema. Esto no es solamente una cuestión de insomnio como un fenómeno clínico, sino también uno de una ligera escasez de sueño que se produce durante un período bastante largo de tiempo.

Es un objetivo de la presente invención dar a conocer un material de colchón, una tela de colchón, una funda de colchón o una sábana, que tengan un efecto positivo sobre la calidad del sueño y su duración.

Con esta finalidad, un material de colchón, una tela de colchón, una funda de colchón, una sábana y un colchón provisto de una funda, según la invención, están caracterizados porque el material de colchón, la tela de colchón, la sábana o la funda de colchón o la sábana están provistos de hilos metálicos que contienen un hilo metálico de soporte central, no conductor, alrededor del cual se enrolla un hilo conductor en el que el hilo conductor comprende un núcleo conductor rodeado por una capa exterior aislante.

Los experimentos realizados indican que el material de colchón, la tela de colchón, la funda de colchón o la sábana según la invención presentan una influencia positiva sobre el ritmo del sueño y se puntualiza, sin ninguna declaración de que sea vinculante, que este efecto se puede relacionar con la prevención de una acumulación de electricidad estática y/o con la reducción de la radiación electromagnética en y/o alrededor de la cama.

Es importante que los hilos conductores no se conviertan en una fuente de incomodidad. Los hilos conductores son generalmente hilos rígidos y están coloreados (de color negro). La rotura de dicho hilo metálico puede producir trozos de alambre sueltos. Estos trozos de alambre sueltos reducen la comodidad y de este modo, perturban el ritmo del sueño. Pueden irritar (pinchar) a la persona que duerme y además, pueden dar la sensación de que son pelos existentes en la sábana o cubierta de edredón o dicho de otro modo, que la funda del colchón o la sábana no está limpia. El riesgo de rotura es relativamente grande, sobre todo en el lavado. El riesgo de rotura se reduce enrollando los hilos conductores alrededor de un hilo de soporte no conductor y si no obstante se produce la rotura, los hilos conductores se suelen mantener en su lugar mediante el hilo de soporte alrededor del cual está enrollado el hilo conductor interesado. Además, los hilos metálicos conductores son menos visibles que los hilos conductores no enrollados alrededor de un hilo central, puesto que el 50% de los hilos conductores están situados en un lado del hilo de soporte situado en posición opuesta a la persona que duerme. Si se produce una rotura y se proyecta una parte del hilo conductor, entonces el hilo de soporte asegura que el hilo conductor no se pueda sacar fácilmente desde el colchón y, por otro lado, posibilita que el hilo conductor sea de nuevo colocado en su lugar. Los hilos metálicos están preferentemente incorporados como

un alambre de relleno en el interior de un tejido de doble tricotado o un tejido urdido, de modo que no sean visibles desde el exterior.

El hilo conductor comprende un núcleo conductor rodeado por una capa exterior eléctricamente aislante.

La composición del hilo conductor según la invención, con un núcleo conductor y una capa exterior aislante, impide la carga estática del material, pero a diferencia de los hilos conductores sin una capa exterior aislante, es menos probable que una carga que se ha incorporado se descargue hacia la persona que duerme. La capa exterior proporciona, además, alguna protección del núcleo conductor contra las sustancias agresivas, tales como detergentes y la transpiración. La capa exterior es preferentemente de un material flexible, lo que reduce el riesgo de rotura.

El núcleo conductor presenta, preferentemente, una forma lobular, por ejemplo trilobular, de sección transversal. Dicha estructura presenta una influencia positiva sobre el efecto antiestático de los hilos metálicos.

El hilo conductor está preferentemente fabricado de material orgánicamente conductor, tal como plástico que contiene carbono.

Los hilos están preferentemente situados a una distancia de no más de 2 cm entre sí y preferentemente no más de 1 cm.

Una distancia demasiado grande entre los hilos reduce dicho efecto.

La distancia entre los hilos es preferentemente superior a 0,25 cm. Si la distancia es menor que este valor, los hilos conductores, aunque con frecuencia no individualmente visibles, pueden formar una "turbiedad", que puede dar lugar también a la impresión de que la sábana no está limpia.

Se subraya que un tejido especialmente para un asiento, en particular para un asiento de automóvil, se conoce a partir del documento alemán DE 37 41 023 en el que un hilo metálico ("Metallfaden") se enrolla alrededor del hilo de soporte textil ("textiler Trägerfaden") o como alternativa, hilos (Faden) están cubiertos con un recubrimiento metálico ("Beschichtung"). No se hace mención alguna, sin embargo, a hilos conductores recubiertos con una capa exterior aislante.

Éstos y otros aspectos de la invención se ilustran a continuación a modo de ejemplo con referencia a los dibujos, en los que:

la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva esquemática de una cama provista de una funda de colchón según la invención;

la Figura 2 ilustra una funda de colchón según la invención

la Figura 3 ilustra un hilo adecuado para su uso en una funda de colchón según la invención;

la Figura 4 ilustra una forma de realización preferida de una funda de colchón según la invención;

la Figura 5 ilustra, en sección transversal, un hilo conductor preferido.

Las Figuras se dibujan de forma esquemática y no a escala.

La Figura 1 ilustra un colchón 1. El colchón comprende una parte interior, no representada explícitamente, sobre la que se dispone una funda de colchón 2. La Figura 2 ilustra una funda de colchón 2, que comprende un material tejido o tricotado, no representado explícitamente en esta Figura, en el que los

hilos 3 están incorporados. Una funda de colchón se ilustra en los ejemplos. Resultará evidente que los materiales de colchón y la tela de colchón y las sábanas están también comprendidos dentro del alcance de la invención. Los hilos en este ejemplo no limitativo están situados a una distancia d entre sí, siendo preferentemente d no superior a 2 cm. y preferentemente, no superior a 1 cm. La Figura 3 ilustra unos alambres 3. Los alambres 3 comprenden un hilo de soporte no conductor 4 alrededor del cual se enrolla un hilo conductor 5. Se descubrió en experimentos que los hilos 3 presentan un efecto positivo sobre la comodidad para dormir. Se realizaron experimentos, en los que los sujetos de prueba dormían sobre colchones provistos de fundas según la invención y sobre colchones ficticios y sin que los sujetos de la prueba conocieran sobre qué clase de colchones estaban durmiendo. Los sujetos de la prueba A indicaron que, en comparación con los colchones ficticios, los colchones según la invención proporcionaban mayor comodidad para dormir. De este modo, se pudo establecer que, en una medida subjetiva, las fundas de colchones según la invención proporcionaban mejor comodidad para dormir. El mismo efecto se pudo medir de forma objetiva. Midiendo varios parámetros del sueño, tales como el tiempo necesario para empezar a dormir, el tiempo de sueño total y la profundidad del sueño, se pudo establecer que, como media, la calidad del sueño sobre un colchón con una funda según la invención es superior a la de un colchón ficticio. Aparte de la diferencia en la funda del colchón, el colchón ficticio no difería de los colchones con una funda según la invención y los sujetos de la prueba no podían distinguir entre ellos. Por lo tanto, tanto los datos de medición subjetivos como objetivos indican un efecto positivo de la funda de colchón según la invención sobre la calidad del sueño.

Se subraya, sin ninguna declaración de que sea vinculante, que este efecto puede estar ligado con la prevención de una acumulación de electricidad estática y/o con la reducción de la radiación electromagnética en y/o alrededor del colchón.

El hilo de soporte 4 proporciona apoyo para el hilo conductor 5 e impide la rotura de dicho hilo 5 o reduce su riesgo de rotura, con las ventajas ya citadas con anterioridad.

El hilo conductor comprende, preferentemente, un material conductor orgánico, tal como plástico que contenga carbono.

Resulta evidente que numerosas variaciones son posibles dentro del alcance de la invención. Los hilos 3 se pueden extender en la dirección vertical y en la dirección horizontal. Los hilos 3 pueden estar tricotados o tejidos en el material del cual se fabrica la funda del colchón. Además, la funda del colchón, y esto constituye una forma de realización preferida, comprende un apilamiento de varias capas de material, estando los hilos 3 incorporados entre dos de estas capas. Esta forma de realización es preferida porque en ella los hilos de soporte están siempre separados del interior por al menos una capa de material. Esto reduce el riesgo de rotura del hilo conductor, reduce su visibilidad y disminuye el riesgo de que el hilo conductor sea capaz de adherirse a través de la funda del colchón si se rompiera. La Figura 4 ilustra dicha forma de realización en una vista en perspectiva. La funda del colchón 2 comprende dos capas de materiales 6 y 7, entre las cuales están incorporados los hilos 3. En aras de la claridad, las capas 6 y 7 se representan a una distancia entre sí en esta Figura. La funda de colchón es, preferentemente, tricotada o tejida como una tela de doble tricotado o una tela de doble tejido con un hilo de relleno.

La Figura 5 ilustran en sección transversal una forma de realización preferida del hilo conductor. El hilo conductor 5 comprende un núcleo conductor 5b rodeado por una vaina no conductora 5a. Esta construcción tiene la ventaja de que la persona que duerme no entra en contacto directo con el hilo conductor. De este modo, se reduce el riesgo de descarga a través de la persona que duerme. Este tipo de hilo conductor no requiere conexión a tierra para un efecto positivo, mientras que los hilos conductores sin vaina exterior son preferentemente conectados a tierra. El núcleo conductor puede comprender fibra de carbono, con una vaina exterior no conductora de poliéster o de teflón. Un hilo conductor comercialmente disponible de este tipo es el hilo Negastat® fabricado por Du Pont.

Con respecto a la forma de realización de la invención en la que los hilos se depositan entre dos capas, otro factor es que la colocación de un hilo es un procedimiento más simple y de menor coste que tricotar o tejer un hilo en el material en el momento de su fabricación y se reduce todavía más el riesgo de rotura del hilo conductor.

Resultará evidente que son posibles muchas variaciones dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) provisto/a de hilos metálicos (3) que comprenden un hilo central de soporte no conductor (4) alrededor del cual se enrolla un hilo metálico conductor (5), en el/la que el hilo metálico conductor comprende un alma conductora (5a) rodeada por una capa externa aislante (5b).

2. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado/a** porque el hilo metálico conductor (5) está realizado en un material órgano-conductor.

3. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado/a** porque los hilos metálicos (3) están tricotados o tejidos en el material de colchón, la tela de colchón, la funda de colchón o la sábana.

4. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado/a** porque el material de colchón, la funda de colchón o la sábana (2)

comprenden un apilamiento de varias capas de material (6, 7), estando los hilos metálicos (3) incorporados entre dos de estas capas.

5. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado/a** porque el material de colchón, la tela de colchón, la funda de colchón o la sábana (2) está tricotado/a o tejido/a como un tejido de doble tricotado o un tejido doble con un hilo de relleno, hilo de relleno que contiene los hilos metálicos (3).

6. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado/a** porque los hilos (3) se extienden en una distancia (d) no superior a 2 cm entre sí.

7. Material de colchón, tela de colchón, funda de colchón o sábana (2) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los hilos metálicos (3) se extienden en una distancia (d) de más de 0,25 cm entre sí.

8. Colchón provisto de una funda de colchón según una de las reivindicaciones anteriores.

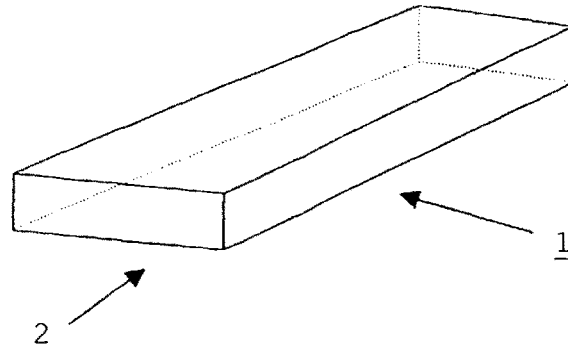


Fig. 1

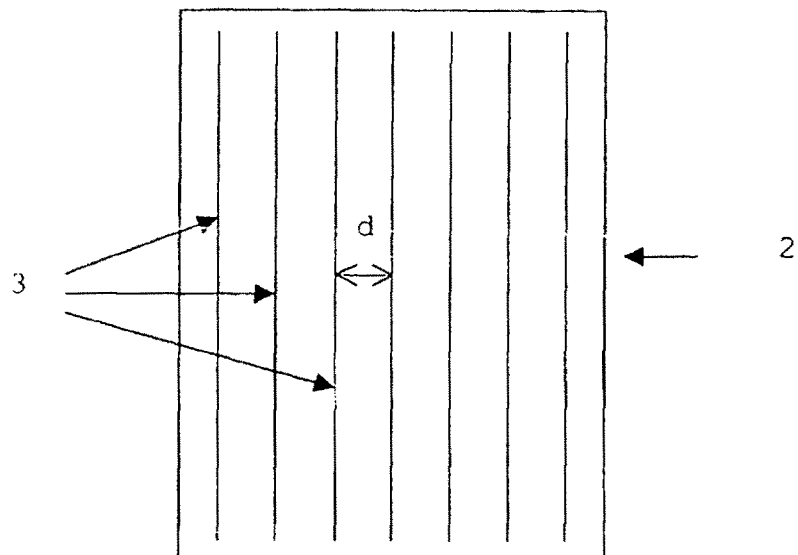


Fig. 2

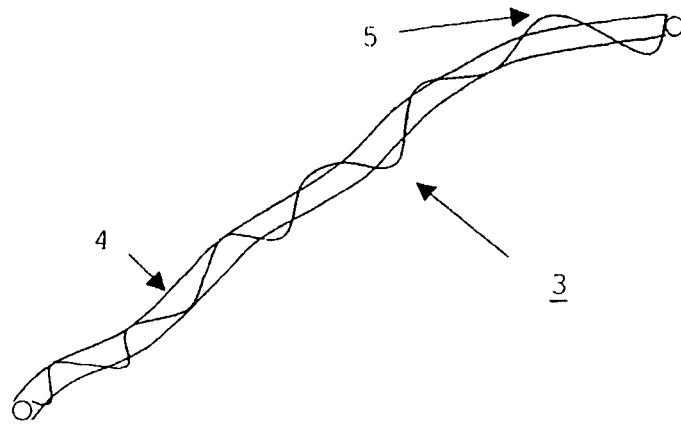


FIG. 3

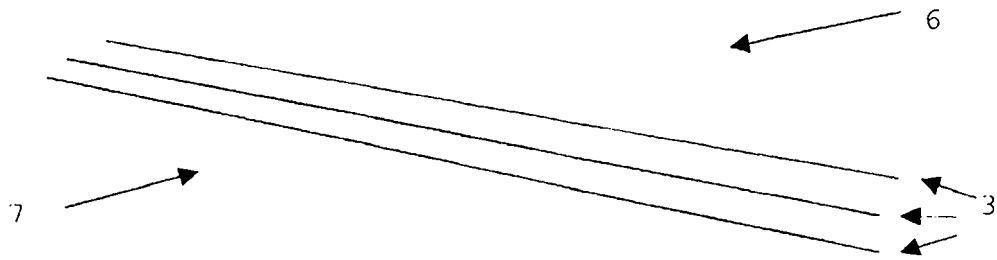


FIG. 4

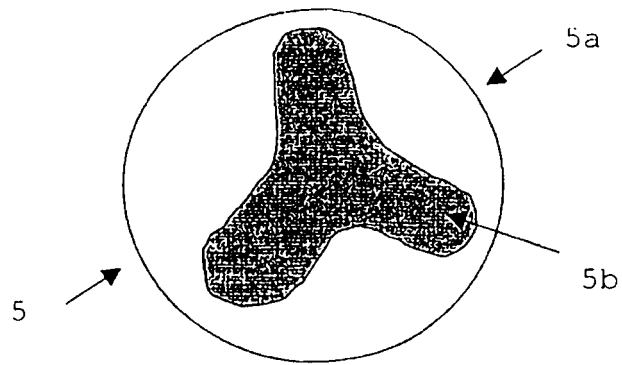


FIG. 5