



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 334**

51 Int. Cl.:
A61G 7/057 (2006.01)
A47C 27/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04255099 .6**
96 Fecha de presentación : **25.08.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1547564**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.06.2005**

54 Título: **Colchón de alivio de la presión.**

30 Prioridad: **03.09.2003 GB 0320628**
12.01.2004 GB 0400549

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.03.2011

73 Titular/es: **INVACARE UK OPERATIONS LIMITED**
South Road Bridgend Industrial Estate
Bridgend CF31 3PY, GB

72 Inventor/es: **Lewis, Jan Anthony;**
Mahoney, Ian Robert y
Stevens, Leyton Mark

74 Agente: **Serrat Viñas, Sara**

ES 2 355 334 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

COLCHÓN DE ALIVIO DE LA PRESIÓN

Esta invención se refiere a un colchón tal como un colchón de alivio de la presión.

5 Se conoce proporcionar colchones de alivio de la presión para camas de hospitales para reducir el número y la gravedad de las úlceras de decúbito experimentadas por pacientes inmóviles. Normalmente tales colchones se dividen en dos clases. Los que comprenden productos a base de espuma, que incorporan una capacidad de articulación en la cara superior, y los que son hinchables y funcionan mediante inflado progresivo de células sucesivas.

10 A lo largo de los años las camas articuladas, en las que las partes de cabeza, tronco y piernas pueden articularse unas con respecto a otras, se han vuelto cada vez más populares, pero el diseño de los colchones no se ha adaptado satisfactoriamente a esas camas.

15 Se conoce que el cizallamiento y el rozamiento son factores contribuyentes significativos hacia el desarrollo de úlceras de decúbito y, tal como puede observarse en la figura 1, cuando hay un usuario presente y la cama está articulada, el usuario se ve sometido a fuerzas de compresión, cizallamiento y rozamiento excesivas tal como se indica de manera esquemática en A-E. El cuerpo del usuario se empuja de manera efectiva a lo largo del colchón cada vez que se articula la cama. En algunos casos, este movimiento puede ser de hasta siete u ocho pulgadas (aproximadamente 17,8-20,3 cm).

El documento EPA 0968697 describe un colchón de alivio de la presión en el que se inyectan microperlas para reducir el rozamiento entre dos capas del colchón.

20 En un aspecto, la invención consiste en un colchón para una cama articulada que comprende una parte de base y una parte superior que recubre la parte de base y que tiene una superficie de contacto entre las partes con un coeficiente de rozamiento lo bastante inferior de manera que las partes pueden deslizarse una con respecto a la otra, caracterizado porque las partes tienen formaciones de interacoplamiento para impedir o limitar el movimiento lateral relativo entre las partes mediante lo cual las partes pueden desplazarse de manera relativamente longitudinal en respuesta a una articulación de la cama.

25 Preferiblemente, la superficie de contacto está formada por una capa de material que tiene un coeficiente de rozamiento inferior con la parte de base y/o la parte de alivio de la presión al que tendrían de otro modo las dos partes entre sí.

30 La capa puede estar separada de las partes o puede estar unida a una u otra de las partes. En este último caso, la capa puede pulverizarse o depositarse de otro modo sobre una u otra de las partes o adherirse a las mismas. Alternativamente, la capa puede ser solidaria con una u otra parte.

35 Lo más convenientemente, las dos partes están constituidas por capas de espuma, siendo normalmente articulada la parte superior de alivio de la presión. En ese caso, la capa solidaria puede formarse durante la fabricación de la capa de espuma, por ejemplo formando una capa de superficie suave en la superficie de contacto. Una capa de superficie suave de este tipo puede ser deseable en cualquier caso si tiene que tener lugar una deposición posterior. Por ejemplo, puede pulverizarse una capa de politetrafluoroetileno sobre tal superficie. Si se usa una capa separada, será preferiblemente delgada y flexible, tal como una capa de poliuretano con un recubrimiento adecuado, de modo que no afecta a las características normales de alivio de la presión del colchón.

Un colchón de este tipo puede tener las otras características expuestas anteriormente. En cualquiera de los casos, la parte superior puede ser una parte de alivio de la presión y el colchón un colchón de alivio de la presión.

40 En cualquiera de los casos, el colchón puede tener una cubierta. Preferiblemente, la cubierta está formada para permitir el movimiento relativo entre las partes, al menos en una dirección longitudinal. De hecho, se prefiere que la cubierta permita principalmente el movimiento longitudinal relativo. En cualquier caso, la cubierta puede ser elásticamente deformable para permitir el movimiento relativo y se prefiere particularmente que la cubierta sea lo suficientemente elástica como para devolver las partes a sus posiciones de recubrimiento una vez que se elimina la fuerza que provocó el movimiento relativo y/o el colchón vuelve a un estado plano. La cubierta puede ser cualquier material adecuado, tal como un material de poliuretano. Es preferiblemente transpirable y resistente al agua.

En cualquiera de los aspectos anteriores, la superficie de contacto puede estar formada por un cuerpo intermedio conectado a cada parte para permitir el movimiento longitudinal relativo entre las partes.

50 Se prefiere particularmente que el cuerpo esté en forma de al menos una bolsa de aire parcialmente inflada. Se pretende que el inflado de la bolsa de aire sea suficiente para lograr la separación de las superficies enfrentadas de las partes para reducir el coeficiente de rozamiento entre las mismas, sin ser suficiente para afectar a las características de alivio de la presión del colchón en ningún grado clínico, por ejemplo la bolsa de aire no puede ser más rígida que la parte de base. Alternativamente, el cuerpo puede proporcionar un punto de articulación o pivote para permitir el

movimiento relativo, en cuyo caso proporcionando al menos un soporte parcial para la parte de alivio de la presión, el coeficiente de rozamiento se reducirá de manera efectiva.

La invención puede realizarse de diversas maneras y ahora se describirán realizaciones específicas a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 la figura 1 es una vista lateral esquemática de una cama articulada en una posición articulada y que lleva un colchón convencional;

la figura 2 es una vista lateral esquemática de un colchón que incorpora una capa de rozamiento reducido;

la figura 3 ilustra el movimiento relativo que puede tener lugar entre las capas cuando se articula una cama como en la figura 1;

10 la figura 4 es una sección transversal a través de un colchón del tipo ilustrado en las figuras 1 a 3; y

la figura 5 es una vista lateral de una forma alternativa de colchón.

En la figura 1, una cama, indicada generalmente en 10, está articulada para colocar a un usuario en una posición particular. Tal como ya se mencionó, el efecto sobre el usuario es producir fuerzas de cizallamiento y de rozamiento y fuerzas de compresión tal como se indica por las flechas A-E. La fuerza de compresión en E se crea, por ejemplo, mediante la desviación hacia arriba eficaz del colchón 11 porque no permite la articulación de la cama 10.

El solicitante propone que el colchón 11 debe formarse por una parte 11a de base y una parte 11b superior de articulación con una superficie 11c de contacto entre ellas, superficie 11c de contacto que está diseñada para permitir el movimiento relativo entre las partes 11a y 11b cuando se articula la cama 10. Por tanto, tal como puede observarse en la figura 3, la parte 11b superior se desliza longitudinalmente sobre la parte 11a de base debido a la superficie de contacto de rozamiento reducido entre ellas. Por consiguiente, la parte 11b superior se mueve con el paciente eliminando fuerzas de rozamiento y de cizallamiento y el colchón en su totalidad se adapta apropiadamente a la articulación de la cama reduciendo cualquier fuerza de compresión adicional tal como E. Se observará en la figura 3 que la parte 11b superior sobresale más allá de cada extremo de la parte 11a inferior. Esto se debe a que la parte inferior se vuelve de manera efectiva más corta ya que capta la trayectoria más corta formada por la curva en la articulación de la cama. Este acortamiento también se facilita por el movimiento relativo.

La capa de rozamiento reducido puede formarse de muchas maneras, tal como se trató anteriormente. Por tanto, puede ser una lámina de material de poliuretano tratado de manera adecuada adherida a la superficie enfrentada de o bien la parte 11a de base o bien la parte 11b de alivio de la presión o puede pulverizarse o depositarse de otro modo sobre esa superficie. Tal como se indicó, la superficie también puede formarse durante la fabricación de la espuma, de modo que es particularmente adecuada para recibir tal pulverización o deposición, por ejemplo una superficie a base de politetrafluoroetileno sería adecuada. Sin embargo, es deseable que el grosor y la naturaleza de la capa sean tales que no interfieran con las características normales de alivio de la presión del colchón.

Tal como se indica en las figuras 2 y 3, el colchón puede dotarse habitualmente de una cubierta 12. Ésta es preferiblemente lo suficientemente elástica como para deformarse localmente para permitir el movimiento relativo y en este caso la elasticidad dentro del material de la cubierta debe devolver las partes a sus posiciones de recubrimiento tal como se muestra en la figura 2, cuando el colchón se vuelve plano una vez más. Sin embargo, puede ser que la cubierta esté ligeramente sobredimensionada para permitir el movimiento necesario y el retorno a la posición original puede realizarse bajo la influencia de una nueva articulación de la cama. Alternativamente, puede proporcionarse algún otro medio de retorno, tal como tiras elásticas.

40 En la figura 4 se observará que en la superficie 11c de contacto, la parte 11a de base y la parte 11b de alivio de la presión están formadas con partes respectivas de una junta de cola de milano de modo que se impide el movimiento lateral de las partes.

La figura 5 ilustra una realización alternativa en la que la superficie 11c de contacto está formada por una bolsa 13 de aire parcialmente inflada que se extiende a lo largo de la longitud del colchón 11 para sujetar las caras enfrentadas de las partes 11a, 11b lo suficientemente separadas como para reducir el rozamiento. El inflado es tal que la bolsa 13 no es más rígida que la parte 11a de base. Se entenderá que una pluralidad de bolsas pueden sustituir a la bolsa 13 única.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Colchón (11) para una cama articulada que comprende una parte (11a) de base y una parte (11b) superior que recubre la parte (11a) de base y que tiene una superficie (11c) de contacto entre las partes (11a, 11b) con un coeficiente de rozamiento lo bastante inferior de manera que las partes (11a, 11b) pueden deslizarse una con respecto a la otra, caracterizado porque las partes tienen formaciones de interacoplamiento para impedir o limitar el movimiento lateral relativo entre las partes mediante lo cual las partes pueden desplazarse de manera relativamente longitudinal en respuesta a una articulación de la cama.
- 10 2. Colchón según la reivindicación 1, en el que la superficie (11c) de contacto está formada por una capa de material que tiene un coeficiente de rozamiento inferior con la parte (11a) de base y/o la parte (11b) superior al que tendrían de otro modo las dos partes (11a, 11b) entre sí.
3. Colchón según la reivindicación 2, en el que la capa está separada de las partes (11a, 11b).
4. Colchón según la reivindicación 2, en el que la capa está unida a una u otra de las partes (11a, 11b).
5. Colchón según la reivindicación 4, en el que la capa se pulveriza o se deposita de otro modo sobre una u otra de las partes (11a, 11b).
- 15 6. Colchón según la reivindicación 4, en el que la capa es solidaria con una u otra de las partes (11a, 11b).
7. Colchón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte (11b) superior es una parte de alivio de la presión.
8. Colchón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además una cubierta (12) formada para permitir un movimiento relativo entre las partes (11a, 11b).
- 20 9. Colchón según la reivindicación 7, en el que la cubierta (12) permite principalmente un movimiento longitudinal relativo.
10. Colchón según la reivindicación 7 u 8, en el que la cubierta (12) es elásticamente deformable para permitir el movimiento relativo.
- 25 11. Colchón según la reivindicación 8 a 10, en el que la cubierta (12) es lo suficientemente elástica como para devolver las partes a sus posiciones de recubrimiento una vez que se elimina la fuerza que provoca el movimiento relativo.
12. Colchón según la reivindicación 1, en el que la superficie (11c) de contacto está formada por un cuerpo (13) intermedio conectado a cada parte para permitir un movimiento longitudinal relativo entre las partes.
- 30 13. Colchón según la reivindicación 12, en el que el cuerpo (13) está en forma de al menos una bolsa de aire parcialmente inflada.
14. Colchón según la reivindicación 12, en el que el cuerpo (13) proporciona un punto de articulación o pivote para permitir el movimiento relativo.
15. Colchón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en el que las formaciones son partes de una junta de cola de milano.

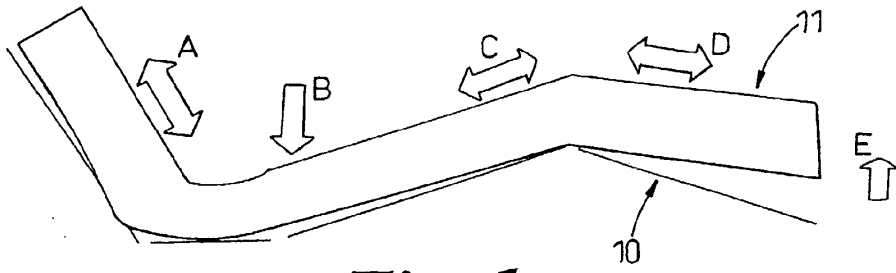


Fig. 1

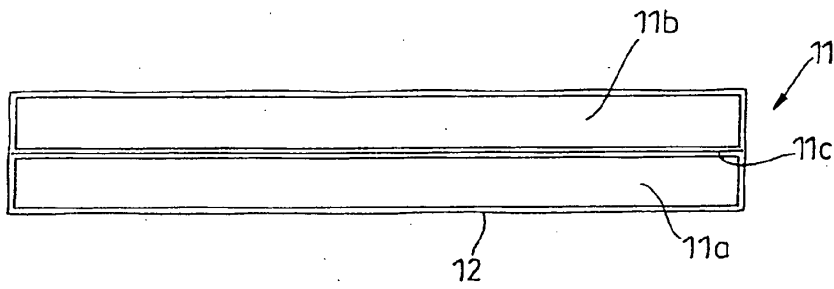


Fig. 2

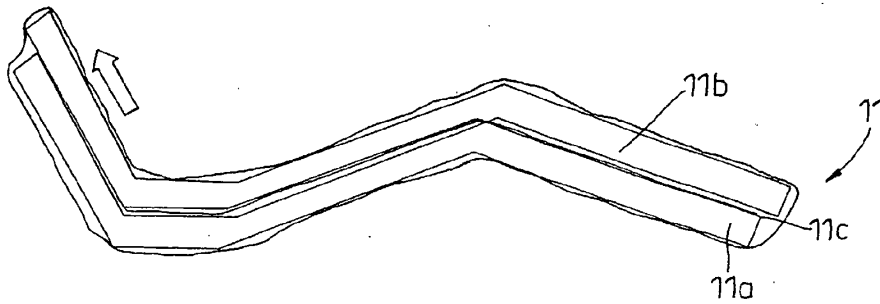


Fig. 3

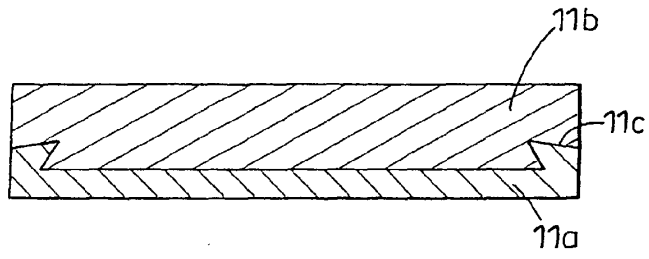


Fig. 4

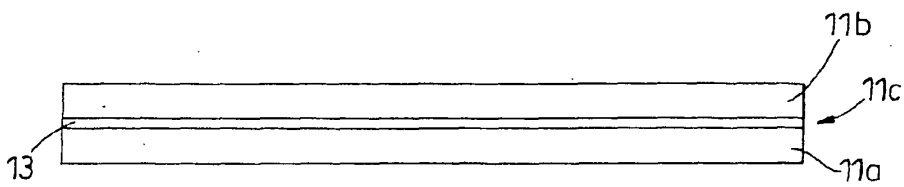


Fig. 5