

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 708**

51 Int. Cl.:

A47C 31/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2010 E 10779256 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 2490575**

54 Título: **Simulador de descanso**

30 Prioridad:

21.10.2009 AT 16572009

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

23.07.2015

73 Titular/es:

**MALZL, HANS (100.0%)
Schallmooser Hauptstrasse 51
5020 Salzburg, AT**

72 Inventor/es:

MALZL, HANS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 541 708 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

Simulador de descanso

5 La invención se refiere a un procedimiento para la adaptación individual a una persona objetivo de la función de apoyo por secciones individuales de una colchoneta de descanso, presentando la colchoneta de descanso en las distintas secciones elementos de apoyo de diferentes grados de dureza.

10 Tales colchonetas de descanso ya se conocen desde hace tiempo, en particular mediante las patentes AT 501.543 B o AT 413.937 B o el documento WO 2006/089318 A1 del solicitante. En este caso, la función de apoyo de la colchoneta de descanso se adapta a las necesidades de la persona objeto dado que los diferentes elementos de apoyo con diferentes grados de dureza en las secciones son intercambiadas hasta conseguir un confort de descanso óptimo de la persona objeto. Debido a que habitualmente un pluralidad de elementos de apoyo, en particular rodillos de apoyo de material celular, por ejemplo doce, son intercambiables dentro de una sola colchoneta de descanso y los rodillo de apoyo de material celular están disponibles en siete diferentes grados de dureza, se producen infinitas posibilidades de variación, de manera que la adaptación de la colchoneta de descanso a las necesidades individuales representa un proceso que exige mucho tiempo, cuya duración depende, en particular, también de la experiencia de la persona que realiza la adaptación. Otro ejemplo se conoce por el documento US 20080201856 A.

20 Por lo tanto, el objetivo de la invención es eliminar esta desventaja del estado actual de la técnica y poner a disposición un procedimiento que permita una adaptación rápida y precisa de la función de apoyo de una colchoneta de descanso del tipo mencionado al comienzo a las necesidades individuales de una persona objeto.

25 Según la invención, este objetivo se consigue mediante un procedimiento del tipo mencionado al comienzo, dadas las características mencionadas en la parte significativa de la reivindicación 1. De esta manera se elimina el recambio de tiempo prolongado de los elementos de apoyo, por ejemplo rodillos de apoyo de material celular; el vendedor o asesor adapta la presión de las diferentes cámaras de aire sin que sean necesarias en la colchoneta modificaciones de tiempo prolongado. En este caso, la adaptación de los valores de presión puede producirse rápidamente, con lo cual la persona objeto sólo debe abandonar la colchoneta por un breve momento o incluso en ningún momento. Al mismo tiempo se elimina también el almacenamiento de un sinnúmero de elementos de apoyo y, dado el caso colchonetas de descanso, que hasta ahora eran necesarias para la selección y adaptación de la colchoneta de descanso. Después de haber sido determinados los valores óptimos de presión, en los pasos siguientes de producción la colchoneta de descanso seleccionada es equipada de los elementos de apoyo cuyo grado de dureza correspondan a los valores de presión detectados de las cámaras de presión respectivas. De este modo, es posible de manera sencilla realizar una adaptación de una colchoneta de descanso a las necesidades individuales del cliente, mientras hasta ahora había para elegir solamente productos terminados preconfeccionados o bien una colchoneta de descanso que en un proceso largo era adaptada a las necesidades del cliente.

40 Unas colchonetas con cámaras de aire que presentan, en cada caso, al menos una conexión de aire también se conocen por el estado actual de la técnica. Es así que el documento EP 1 793 707 B1 describe tal dispositivo de descanso para la aplicación en el campo medicinal, en particular para la investigación de costumbres de sueño. Un dispositivo similar también puede ser consultado en el documento US 2008/0307582 A1.

45 En una realización preferentes de la invención, mediante un sistema de mando se abre o cierra al menos un sistema de bloqueo en al menos una cámara de aire, para modificar la presión dentro de la cámara de aire. En este caso, el sistema de mando controla, por ejemplo, una válvula de aire comprimido y aumenta la presión dentro de la cámara de aire hasta un valor especificado, por ejemplo mediante la apertura de la válvula e hinchado mediante aire comprimido de un compresor. Habitualmente, el sistema de mando controla entre 8 y 15 cámaras de aire individuales de la colchoneta de medición.

50 Para poder leer las condiciones de presión imperantes en las cámaras de aire individuales, en otra variante de la invención los valores de presión de las diferentes cámaras de aire se muestran gráficamente, en particular en forma de áreas cromáticas sobre un elemento visualizador que está en conexión con el sistema de mando. Cada color corresponde a un determinado valor de presión dentro de una determinada cámara de aire y, preferentemente, puede ser asignado a un rodillo de apoyo de material celular de determinada dureza.

60 Más rápidamente aún se produce la adaptación, en particular por personal inexperto, cuando en una base de datos se encuentran almacenados un sinnúmero de perfiles de presión, seleccionando el sistema de mando, en base a un registro paramétrico especificado, un perfil de presión, adapta la presión interior dentro de las diferentes cámaras de aire a los valores de presión especificados según el perfil de presión seleccionado y, dado el caso, produce a continuación una adaptación de la presión interior de las diferentes cámaras de aire a las necesidades de la persona objeto. De esta manera, mediante el registro paramétrico se selecciona un perfil estándar de presión que, habitualmente, sólo hace necesarias modificaciones menores a las necesidades individuales de la persona objeto

Según la invención, en una primera variante se especifica el registro paramétrico en forma de dimensiones corporales. Para ello se determinan y almacenan dimensiones corporales tales como estatura, peso y diferentes otros valores de medición tales como ancho de hombros, circunferencia de cintura, etc.

5 Alternativamente se ha previsto que el registro paramétrico es especificado en forma de valores de presión de descanso, siendo la presión de descanso determinada dentro de cada cámara de aire cuando la persona objeto se acuesta sobre la colchoneta de medición. De esta manera se prescinde de las mediciones y/o preguntas posiblemente molestas para el cliente.

10 Ventajosamente, el sistema de mando está en conexión con un elemento visualizador sobre el cual se representa la presión dentro de las diferentes cámaras de aire.

15 Adicionalmente, el sistema de mando está conectado con un elemento de entrada mediante el cual se le especifica al sistema de mando un cambio de presión dentro de una cámara de aire.

De manera particularmente preferente, el sistema de mando dispone de una base de datos con perfiles de presión almacenados que, dado el caso, permiten una adaptación aproximada a la persona objeto.

20 Un dispositivo de este tipo ha resultado ser particularmente apropiado para la realización del procedimiento según la invención.

25 A continuación, mediante ejemplos de realización no restrictivos, la invención se explica en detalle mediante la figura respectiva. La figura muestra una representación esquemática de un dispositivo para la adaptación personalizada a una persona objeto de la función de apoyo en diferentes secciones de una colchoneta de descanso.

30 En la figura se muestra para la realización del procedimiento según la invención un dispositivo 1, un así llamado "simulador de descanso". Una colchoneta de medición 10 presenta, en este caso, un sinnúmero de cámaras de aire 11 que, en cada caso, están provistas de un sensor de presión 20 con cuya ayuda es medida la presión dentro de la cámara de aire 11 respectiva. Por medio de un dispositivo de bloqueo 21, por ejemplo una válvula de aire comprimido, es posible interrumpir el suministro de aire comprimido a la cámara de aire 11. El aire comprimido es generado en un dispositivo de aire comprimido 22, por ejemplo un compresor o una bomba apropiada, por ejemplo una bomba de membrana, y ante una necesidad incorporado a la cámara de aire 11 mediante conductos de presión 23. Asimismo, los conductos de presión 23 pueden ser bloqueados hacia el dispositivo de aire comprimido por medio de una válvula principal 24.

40 El dispositivo 1 presenta, adicionalmente, un sistema de mando 30 que lee, almacena y procesa los valores suministrados por los sensores de presión 20. De la misma manera, los dispositivos de bloqueo 21 son abiertos y cerrados por el sistema de mando 30. Además, el sistema de mando 30 está conectado a un dispositivo visualizador 31 en el cual las cámaras de aire 11 se muestran gráficamente. La coloración respectiva de las diferentes cámaras de aire 11 mostradas está en relación directa con la presión medida en las cámaras de aire 11 mediante los sensores de presión 20. Por supuesto, también es posible prever otra forma de representación de las condiciones de presión dentro de las diferentes cámaras de aire 11, por ejemplo en forma de indicaciones de presión en milibares.

45 El objetivo de la colchoneta de medición 10 es simular una colchoneta con un perfil de apoyo individual, en el cual una persona interesada en la compra de una colchoneta de descanso adaptada individualmente a sus requerimientos se acuesta sobre la colchoneta de medición 10 y modifica la presión dentro de las cámaras de aire 11 de acuerdo con los deseos de la persona. Con este propósito, el sistema de mando 30 está conectado con el menos un elemento de entrada 32, en particular un teclado y/o un ratón y/o pantalla y/o una pantalla táctil, con cuya ayuda es posible especificar los cambios de presión deseados.

50 De esta manera se ha previsto, por ejemplo, que mediante el clic de un ratón o el toque del monitor se indica en el monitor 31, en cada caso, la presión de apoyo, por consiguiente la presión dentro de cada cámara de aire 11, modificando, por ejemplo, el color respectivo que representa la presión correspondiente dentro de la cámara de aire 11 respectiva. La unidad de mando 30 reacciona a este cambio de color con la apertura del elemento de cierre 21 correspondiente y con el hinchado para el aumento de la presión de apoyo o con la descarga de aire comprimido de la correspondiente cámara de aire 11. De esta manera se adapta, paso a paso, la presión dentro de cada cámara de aire 11 individual, de tal manera que, finalmente, se consigue un perfil de presión que se corresponde con las necesidades de la persona acostada.

60 Debido a que, ventajosamente, la presión interior imperante en las cámaras de aire 11 se corresponde, en cada caso, con el grado de dureza de un rodillo de apoyo de material celular de la colchoneta de descanso a fabricar, mediante la instalación de los respectivos rodillos de apoyo en las aberturas de alojamiento que atraviesan la colchoneta de descanso es posible fabricar una colchoneta de descanso de acuerdo con los deseos del comprador.

Mediante el uso del simulador de descanso se suprime la adaptación de la colchoneta de descanso, que requiere mucho tiempo, en la cual se insertan diferentes rodillos de apoyo de material celular en una y la misma sección hasta haber obtenido una función de apoyo óptima para el comprador.

5 En otra realización de la invención se ha previsto que el sistema de mando 30 disponga de una base de datos 33 que tiene almacenados diferentes perfiles de presión. Cada perfil de presión está asignado a un determinado tipo de persona caracterizado mediante múltiples parámetros, por ejemplo peso, estatura, proporciones, etc.

10 En esta realización de la invención se ingresan al sistema de mando 30 primeramente, por ejemplo, cinco dimensiones corporales (estatura, peso, ancho de hombros, circunferencia de cintura y circunferencia de cadera). A continuación, el sistema de mando 30 selecciona de la base de datos 33 el perfil de presión adecuado y ordena el ajuste de la presión en las cámaras de aire 11 respectivas de acuerdo con el perfil de presión seleccionado. A continuación, de la manera descrita anteriormente se produce un ajuste fino de la presión de apoyo según las necesidades del comprador potencial.

15 Alternativamente a la entrada de dimensiones corporales se ha previsto en otra realización de la invención que cada cámara de aire 11 presente, inicialmente, la misma presión interior. En cuanto una persona se acuesta sobre la colchoneta, aumenta la presión dentro de las cámaras de aire 11 de acuerdo con el peso actuante sobre las mismas. Este aumento de presión es transmitido por medio de los sensores de presión 20 al sistema de mando 30 que
20 calcula un perfil de presión de descanso a partir de los valores recibidos. En la base de datos 33 se encuentra almacenado un sinnúmero de perfiles de presión de descanso que tienen, cada uno, asignado un perfil de presión correspondiente a un perfil de apoyo apropiado. Después de seleccionar un perfil de presión apropiado, la presión dentro de las cámaras de aire 11 es modificada de acuerdo con las especificaciones de dicho perfil de presión y, a continuación, la presión dentro de las cámaras de aire 11 es adaptada, por su parte, a las necesidades del cliente.
25 De esta manera se obtiene nuevamente un perfil de apoyo optimizado para la fabricación de una colchoneta de descanso ajustada al cliente.

Por supuesto, la invención no está restringida al ejemplo de realización descrito anteriormente. Es así que, por ejemplo, puede estar previsto que el simulador de descanso simule con ayuda de una base de datos un sinnúmero
30 de colchonetas terminadas convencionales, de manera que un negocio o cualquier otro lugar de ventas no necesita necesariamente exhibir un número grande de modelos de colchonetas, con lo cual disminuye, significativamente, el espacio de exhibición. El cliente acostado sobre el simulador de descanso puede, por lo tanto, probar un sinnúmero de modelos de colchonetas, siendo a continuación fabricada la colchoneta seleccionada ajustada a sus requerimientos. Asimismo, la configuración de las cámaras de aire no está restringida a la forma cilíndrica mostrada
35 en el ejemplo de realización con sección transversal circular o poligonal, en particular cuadrada o rectangular, sino que también puede ser realizada cúbica así como en todos los tamaños imaginables en diferentes disposiciones en la colchoneta de medición.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para el ajuste individual de la función de apoyo en diferentes secciones de una colchoneta de descanso a una persona objeto, presentando la colchoneta de descanso en las diferentes secciones elementos de apoyo de diferentes grados de dureza, y se usa una colchoneta de medición (10) idéntica en sus dimensiones a las de la colchoneta de descanso, estando los elementos de apoyo de la colchoneta de descanso reemplazados en la colchoneta de medición (10) por cámaras de aire (11), y en el cual la presión respectiva de las diferentes cámaras de aire (11) es usada para la selección de aquellos elementos de apoyo cuyos grados de dureza se corresponden con los valores de presión de las cámaras de aire (11) de la colchoneta de medición (10), caracterizado porque la presión de las cámaras de aire (11) puede ser mandada y ajustada individualmente, estando almacenada en una base de datos (33) una pluralidad de perfiles de presión, y un sistema de control (30) selecciona un perfil de presión mediante un registro paramétrico, ajusta la presión interior dentro de cada cámara de aire (11) individual a los valores de presión especificados de acuerdo con el perfil de presión seleccionado, y, a continuación, produce un ajuste de la presión interior de las diferentes cámaras de aire (11) a las necesidades de la persona objeto.
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el registro paramétrico es especificado en forma de valores de dimensiones corporales.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el registro paramétrico es especificado en forma de valores de presión de descanso, siendo la presión de descanso determinada dentro de cada cámara de aire (11) cuando la persona objeto se acuesta sobre la colchoneta de medición (10).
- 20 4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado por que en un primer paso la presión interior de las cámaras de aire (11) es la misma, en un segundo paso el aumento de presión dentro de las cámaras de aire (11) que se produce a causa del peso actuante cuando una persona se acuesta sobre la colchoneta de medición (10) es transmitida por medio de sensores de presión (20) al sistema de mando (30), en un tercer paso se calcula un perfil de presión de descanso a partir de los valores obtenidos, en un cuarto paso se selecciona de la base de datos (33) mediante el perfil de presión de descanso obtenido un perfil de presión apropiado, y la presión dentro de la cámara de aire (11) es modificado de acuerdo con las especificaciones de dicho perfil de presión, y, a continuación, la presión dentro de las cámaras de aire (11) es nuevamente ajustada a las necesidades del cliente.
- 30 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque por medio del sistema de mando (30) al menos un dispositivo de bloqueo (21) en al menos una cámara de aire (11) es abierto o cerrado para modificar la presión dentro de la cámara de aire (11).
- 35 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los valores de presión de las diferentes cámaras de aire (11) se muestran gráficamente, en particular en forma de áreas cromáticas sobre un elemento visualizador (31) que está en conexión con el sistema de mando (30).
- 40 7. Uso de un dispositivo (1) para la selección de una colchoneta de descanso, estando compuesto el dispositivo de una colchoneta de descanso y una colchoneta de medición (10), presentando la colchoneta de descanso en las diferentes secciones elementos de apoyo de diferentes grados de dureza, estando prevista una colchoneta de medición (10) con múltiples cámaras de aire (11) esencialmente idénticas en sus dimensiones a las de la colchoneta de descanso y las cámaras de aire (11) disponen de al menos un sensor de presión (20) y al menos una tubería de presión (23) con al menos un dispositivo de bloqueo (21), así como un sistema de mando (30) para el mando y control de la presión dentro de cada cámara de aire (11), así como un dispositivo de aire comprimido (22), estando previsto el uso del dispositivo (1) para la realización de un procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el sistema de mando (30) dispone de una base de datos (33) con perfiles de presión almacenados, y el sistema de mando (30) está en conexión con un elemento de entrada (32) mediante el cual se le especifica al sistema de mando (30) una modificación de presión dentro de una cámara de aire (11).
- 50 8. Uso (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que los elementos de apoyo de la colchoneta de descanso están configurados como rodillos de apoyo de material celular y las cámaras de aire (11) de la colchoneta de medición (10) configuradas esencialmente cilíndricas que se extienden, en lo esencial, sobre toda la anchura de la colchoneta de medición (10).
- 55 9. Uso (1) según la reivindicación 7, caracterizado por que los elementos de apoyo de la colchoneta de descanso están configurados como elementos de enchufe y las cámaras de aire (11) de la colchoneta de medición (10) presentan, en lo esencial, una forma de sección transversal cuadrada o rectangular o circular.
- 60 10. Uso (1) según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que el sistema de mando (30) está en conexión con un elemento visualizador (31) sobre el cual se representa la presión dentro de las diferentes cámaras de aire (11).

