

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 334**

21 Número de solicitud: 201631386

51 Int. Cl.:

A47C 27/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.12.2016

71 Solicitantes:

DOKHAND TECHNOLOGY, S.L. (100.0%)
Río Henares, 3
19004 GUADALAJARA ES

72 Inventor/es:

MARTINEZ BRAVO, Pedro y
AYUSO GARCIA, Ignacio

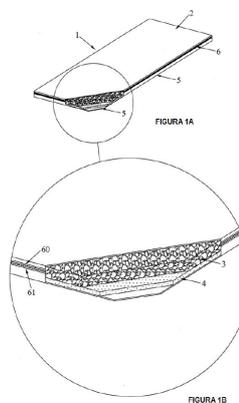
74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

54 Título: **Sistema de colchón perfeccionado.**

57 Resumen:

Se proporciona un sistema de colchón (1) previsto como una estructura de capas múltiples que incluye: una primera capa de tapa (2) de un material transpirable-lavable; al menos una segunda capa amortiguadora (3) por debajo de la primera capa; una tercera capa (4) a modo de lámina por debajo de la segunda capa (3) constituida de un material absorbente de la humedad; y una cuarta capa de forro (5) que forma la cubierta inferior del sistema de colchón y que se extiende cubriendo también la superficie lateral del mismo. Unos medios de unión (6) están previstos para unir, de manera desmontable la primera capa de tapa (2) y la cuarta capa de forro (5); y la, al menos una, segunda capa amortiguadora (3) está hecha a base de un material no tejido tipo Breathair{reg}. El sistema de colchón, puede incluir adicionalmente, una base de colchón (7) y un marco perimetral (8) con una banda intermedia (80) porciones de marco perimetral adyacentes (81, 82) que puede incorporar válvulas de aireación (83).



ES 2 593 334 A1

DESCRIPCIÓN

5 Sistema de colchón perfeccionado

Ámbito técnico y antecedentes

10 La invención se refiere a un sistema de colchón previsto en forma de estructura de capas múltiples.

15 En la industria de la colchonería y el descanso es conocida la utilización de colchones y sobre colchones comúnmente denominados *toppers* que básicamente están formados por una pieza separada de colchón de poco espesor que se dispone apoyado sobre el colchón propiamente dicho, estos dispositivos proporcionan confort, pero no se encuentran adaptados a una limpieza de su cubierta ni tampoco a una adecuada absorción de fluidos corporales; además tampoco se encuentran adaptados para formar un todo desmontable dispuesto sobre una base de colchón propiamente dicha.

20 Como resulta conocido por los técnicos uno de los principales problemas de los colchones y/o los sobre-colchones, reside en la dificultad de limpieza tanto la capa superior, es decir la capa en contacto con el usuario como de las capas interiores que se ven penetradas de manera indeseable mediante líquidos y suciedad.

25 Es conocida la utilización de cubiertas de capa superior impermeables también denominadas salva-colchones que impiden la penetración de fluidos en el interior del colchón, pero tal condición de impermeabilidad, perjudica el confort del usuario al verse impedida una correcta transpiración y ventilación interior.

30 De todo lo anterior persiste la necesidad de proporcionar un sistema perfeccionado de colchón que esté adaptado a una fácil limpieza, que además presente una adecuada permeabilidad y por otra parte tenga una cierta capacidad de absorción de fluidos que puedan penetrar hacia su interior.

35 Para comprender la importancia de la higiene del colchón es necesario tener en cuenta que, por ejemplo, un mismo colchón se utiliza un promedio de ocho horas al día, durante una

media de 10 años, es decir se utiliza durante unas 30.000 horas, incluso cuando el usuario padece todo tipo de enfermedades infecciosas tales como gripes y resfriados. Durante este elevado tiempo de utilización, los usuarios depositan involuntariamente sobre el colchón cantidades ingentes de células muertas, bacterias y otros micro organismos nocivos, que provocan la proliferación de ácaros y moho.

De esta manera, si el colchón no se limpia, el cuerpo del usuario termina yaciendo sobre una combinación de sustancias tóxicas que emanan del colchón y que favorecen afecciones alérgicas, respiratorias, dermatológicas o tal vez más graves aún.

De lo que resulta conocido por los inventores actualmente no existen sobre-colchones y/o colchones que permitan dar solución satisfactoria a estos problemas.

Objeto de la invención

Partiendo el estado de la técnica anteriormente indicado, la invención tiene por objetivo el desarrollo de un sistema de colchón que permita paliar los antes referidos problemas de limpieza, permeabilidad y proporcione capacidad de absorción de fluidos corporales o extra-corporales.

Este objetivo se alcanza a través de las características indicadas en la reivindicación 1. Otros objetivos y ventajas adicionales se consiguen mediante las correspondientes reivindicaciones dependientes.

El sistema de colchón está previsto como una estructura de capas múltiples y conforme a la invención se caracteriza porque incluye:

- una primera capa a modo de tapa a base de un material transpirable y lavable;
- al menos una segunda capa amortiguadora dispuesta por debajo de la primera capa de tapa;
- una tercera capa a modo de lámina que yace por debajo de la segunda capa constituida de un material absorbente de la humedad; y
- una cuarta capa de forro que forma la cubierta inferior del sistema de colchón y que se extiende cubriendo también la superficie lateral del mismo;
- en el que están previstos unos medios de unión para unir, de manera desmontable la primera capa de tapa y la cuarta capa de forro; y

- donde la, al menos una, segunda capa amortiguadora está hecha a base de un material no tejido tipo Breathair®.

5 De acuerdo con una característica adicional de la invención para facilitar el montaje desmontable de la primera capa de tapa y la cuarta capa de forro, los medios de unión están previstos a modo de cremallera con porciones de unión respectivamente asociadas al perímetro de dichas primera y cuarta capas.

10 También de acuerdo con una característica adicional de la invención con la finalidad de proporcionar un sistema de colchón con consistencia o firmeza fácilmente ajustable, la segunda capa o capa amortiguadora consta de, al menos, de dos subcapas con grados de compresibilidad diferenciados.

15 Además de acuerdo con una característica adicional de la invención el sistema de colchón está previsto con una base de colchón sobre la que yacen el conjunto formado por la primera capa de tapa, la segunda capa amortiguadora y la tercera capa absorbente.

20 Aún de acuerdo con una característica adicional de la invención para facilitar el montaje de del conjunto formado por dichas primera capa, segunda capa amortiguadora, tercera capa absorbente y la base de colchón, el sistema de colchón está provisto de un marco perimetral que lo rodea.

25 Aquí resulta una ventaja adicional cuando en dicho marco perimetral está previstas válvulas de aire regulables, para permitir la ventilación del interior del sistema de colchón.

30 Conforme a una característica adicional el sistema de colchón puede proporcionarse con un marco perimetral provisto de una banda intermedia que delimita dos porciones de marco perimetral diferentes cada una para alojar un respectivo conjunto de primera capa de tapa, segunda capa amortiguadora, tercera capa absorbente y base de colchón. Aquí puede resultar ventajoso que, al menos una de, las respectivas capas primera a tercera y la respectiva base de colchón sean diferentes entre sí.

35 Con una disposición de colchón conforme a las anteriores características, la limpieza de la primera capa de tapa se hace de forma eficaz, mediante un lavado en lavadora a 60° C, temperatura que permite la eliminación de los ácaros. Además, puesto que el interior del sistema de colchón es desmontable y muy fácil de lavar al estar está hecho de por ejemplo

Breathair® o similar, es decir de material no poroso y por tanto no absorbe suciedad ni humedad, por lo que seca con extrema facilidad.

5 En caso de derrames accidentales de líquidos que traspasen la primera capa de tapa, estos quedan retenidos por la tercera capa absorbente que puede disponerse desechable o lavable.

10 Como además las anteriormente citadas capas son permeables se eliminan barreras que impidan una correcta transpiración.

Gracias a la gran capacidad de amortiguación y alta resiliencia del Breathair® se consigue que el cuerpo del usuario apoye confortablemente y su estructura permeable facilita al máximo la transpiración, así como la disipación del calor generado por el usuario.

15 Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención resultarán más claramente de la descripción que sigue realizada con la ayuda de los dibujos anexos, referidos a ejemplos de ejecución no limitativos y en los que:

20 La figura 1A, muestra una vista en perspectiva parcialmente seccionada de una primera realización de un sistema de colchón de acuerdo con la invención.

25 La figura 1B, ilustra un detalle ampliado de la porción seccionada mostrada en la figura 1A.

La figura 2, ilustra una posible configuración de la tercera capa o capa amortiguadora del sistema de las figuras 1A y 1B.

30 La figura 3, muestra una vista en perspectiva desmontada de un sistema de colchón de acuerdo con una segunda realización de la invención.

La figura 4A, ilustra una vista en perspectiva de un sistema según la figura 3, en estado montado.

35 La figura 4B, muestra un detalle ampliado de la zona seccionada de la figura 4A.

La figura 5, muestra de manera esquemática una vista en perspectiva de una forma realización alternativa del marco perimetral de sistema conforme a la figura 3.

Descripción detallada de realizaciones preferidas

5

Como se muestra en las figura 1A y 1B, en una primera realización, la invención se refiere a un sistema de colchón (1) previsto como una estructura de capas múltiples que comprende: una primera capa a modo de tapa (2) a base de un material transpirable y lavable; al menos una segunda capa de material amortiguador (3) dispuesta por debajo de la primera capa de
10 tapa; una tercera capa (4) a modo de lámina que yace por debajo de la segunda capa (3) constituida de un material absorbente de la humedad; y una cuarta capa de forro (5) que forma la cubierta inferior del sistema de colchón y que se extiende cubriendo la superficie lateral del mismo. Esta configuración resulta especialmente ventajosa para constituir un llamado *topper* o sobre-colchón que puede disponerse sobre un colchón convencional ya
15 disponible.

Puede verse que adicionalmente la primera capa de tapa (2) y la cuarta capa de forro (5), están dispuestas unidas entre sí con la ayuda de unos medios unión (6) para unir, de manera desmontable dichas primera y cuarta capas. En una realización especialmente
20 preferida, estos medios de unión (6) están previstos como una cremallera cuyas porciones de unión (60, 61) se encuentra respectivamente asociadas al perímetro de la primera capa de tapa (2) y al perímetro de la cuarta capa de forro (5).

Conforme a la invención, la segunda capa amortiguadora (3) está hecha a base de un
25 material no tejido tipo Breathair® que proporciona prestaciones mejoradas de amortiguación, transpiración, aislamiento térmico y facilidad de limpieza. Además si como se muestra en el esquema de la figura 2, la segunda capa amortiguadora se proporciona con al menos dos sub-capas (30, 31) con grados de compresibilidad diferenciados, lo que permite ajustar y variar la dureza o firmeza del conjunto de manera muy sencilla.

30

En las figuras 3, 4A y 4B, se ilustra una segunda forma de realización de la invención que consta de las capas primera a tercera (2, 3 y 4) del sistema de colchón (1) según las figuras 1A y 1B, y adicionalmente incluye una base de colchón (7) sobre la yacen dichas capas primera a tercera y un marco perimetral (8) que rodea el conjunto formado por las capas
35 primera a tercera y la base de colchón (7).

Como se muestra de manera esquemática en la figura 5, en una realización alternativa el marco perimetral (8), está provisto de una banda intermedia (80) que sirve para delimitar, al menos dos porciones de marco perimetral (81, 82) adyacentes, cada una de las cuales puede alojar un respectivo conjunto de primera capa de tapa (2), segunda capa amortiguadora (3), tercera capa absorbente (4) y base de colchón (7).

Esta disposición resulta especialmente ventajosa para proporcionar dos zonas de colchón con diferentes características de transpiración, firmeza y similares, con solo proporcionar, al menos una de, las respectivas capas primera a tercera y la respectiva base de colchón diferentes entre sí.

En una realización ventajosa, en el marco perimetral (8), están previstas válvulas de aire (83) que pueden abrirse o cerrarse a voluntad para permitir regular la ventilación del interior de dicho sistema de colchón (1).

Como será apreciado por los técnicos la primera capa de tapa (2) podrá disponerse en distintos materiales (3D, algodón, lino, tejidos técnicos como Celiant®) y con distintas configuraciones (más transpirable, más abrigada etc.) que permitan al usuario elegir la que prefiera.

La segunda capa amortiguadora (3) está prevista a base de Breathair® o similar porque es un material muy adaptable, que recupera bien su forma tras someterlo a compresión, tiene muy alta capacidad de transpiración y alta resiliencia y siendo además fácil de limpiar, por ejemplo mediante lavado.

Como materiales adecuados para la tercera capa absorbente (4), en su versión desechable, pueden elegirse materiales absorbentes de humedad del tipo utilizado en pañales y compresas.

Por otra parte la base de colchón (7) que puede ser de espuma HR o cualquier otro material de los que se emplean para esta función en colchonería, atendiendo a los requerimientos técnicos de peso del usuario o usuarios, tipo de colchón estático o articulado etc.

Además para el marco perimetral (8) que limita el contorno de la base de colchón (7) puede estar realizado a base de cualquiera de los materiales que se emplean para esta función en colchonería.

Se apreciará por los expertos en la técnica que podrían realizarse cambios a la realización descrita anteriormente sin apartarse del concepto inventivo de la misma. Se entiende, por lo tanto, que esta invención no está limitada a la realización particular descrita, sino que se pretende cubrir las modificaciones dentro del alcance de la presente invención como se define en la presente descripción.

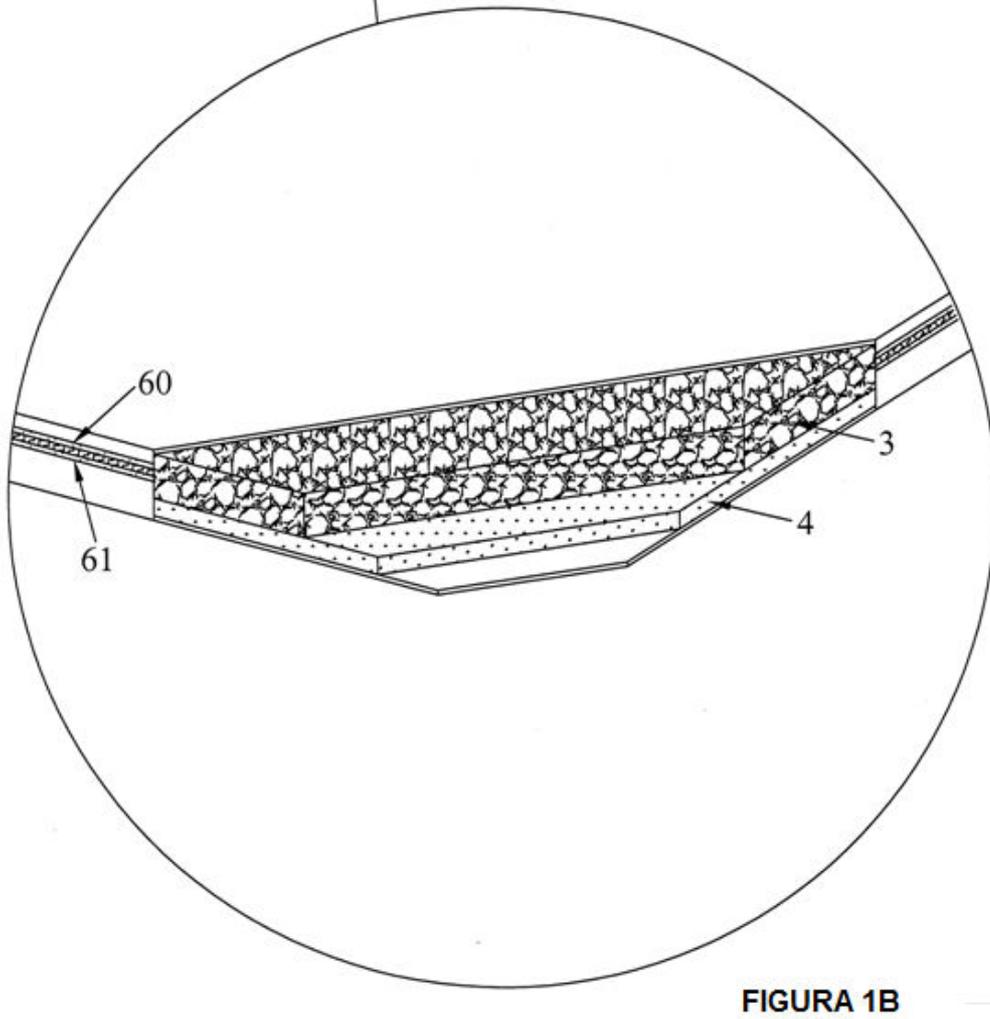
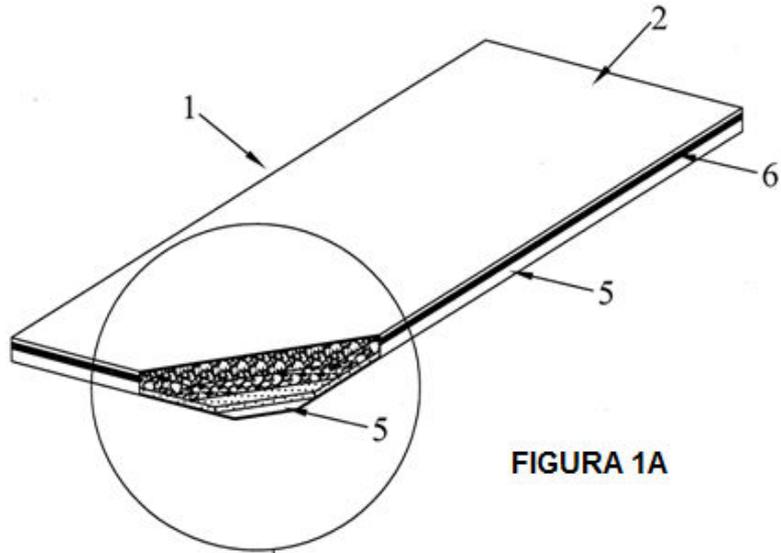
5

REIVINDICACIONES

1. Sistema de colchón (1) previsto como una estructura de capas múltiples caracterizado porque incluye:
- 5 - una primera capa a modo de tapa (2) a base de un material transpirable y lavable;
- al menos una segunda capa amortiguadora (3) dispuesta por debajo de la primera capa de tapa;
- una tercera capa (4) a modo de lámina que yace por debajo de la segunda capa (3) constituida de un material absorbente de la humedad; y
- 10 - una cuarta capa de forro (5) que forma la cubierta inferior del sistema de colchón y que se extiende cubriendo también la superficie lateral del mismo;
- en el que están previstos unos medios de unión (6) para unir, de manera desmontable la primera capa de tapa (2) y la cuarta capa de forro (5); y
- donde la, al menos una, segunda capa amortiguadora (3) está hecha a base de un material
- 15 no tejido tipo Breathair®.
2. Sistema de acuerdo con la primera reivindicación caracterizado porque los medios de unión (6) están previstos a modo de cremallera con porciones de unión (60, 61) respectivamente asociadas al perímetro de la primera capa de tapa (2) y al perímetro de la
- 20 cuarta capa de forro (5).
3. Sistema de acuerdo al menos una de las anteriores reivindicaciones caracterizado porque la segunda capa amortiguadora (3) consta de, al menos, dos subcapas (30, 31) con grados de compresibilidad diferenciados.
- 25
4. Sistema de acuerdo con al menos una de anteriores reivindicaciones caracterizado porque adicionalmente está prevista una base de colchón (7) sobre la que yacen el conjunto formado por la primera capa de tapa (2), la segunda capa amortiguadora (3) y la tercera capa absorbente (4).
- 30
5. Sistema según la reivindicación 4, caracterizado porque está previsto un marco perimetral (8) para rodear al menos un conjunto formado por la primera capa de tapa (2), la segunda capa amortiguadora (3), la tercera capa absorbente (4) y la base de colchón (7).
- 35
6. Sistema de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque el marco perimetral (8), está provisto de una banda intermedia (80) delimitando, al menos dos

porciones de marco perimetral (81, 82), cada una para alojar un respectivo conjunto de primera capa de tapa (2), segunda capa amortiguadora (3), tercera capa absorbente (4) y base de colchón (7).

- 5 7. Sistema de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque al menos una, de las respectivas capas primera a tercera (2, 3 y 4) y la respectiva base de colchón (7) son diferentes entre sí.
- 10 8. Sistema de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque en el marco perimetral (8) y/o las porciones de marco perimetral (81, 82) y están previstas válvulas de aire (83) regulables, para permitir la ventilación del interior del sistema de colchón.



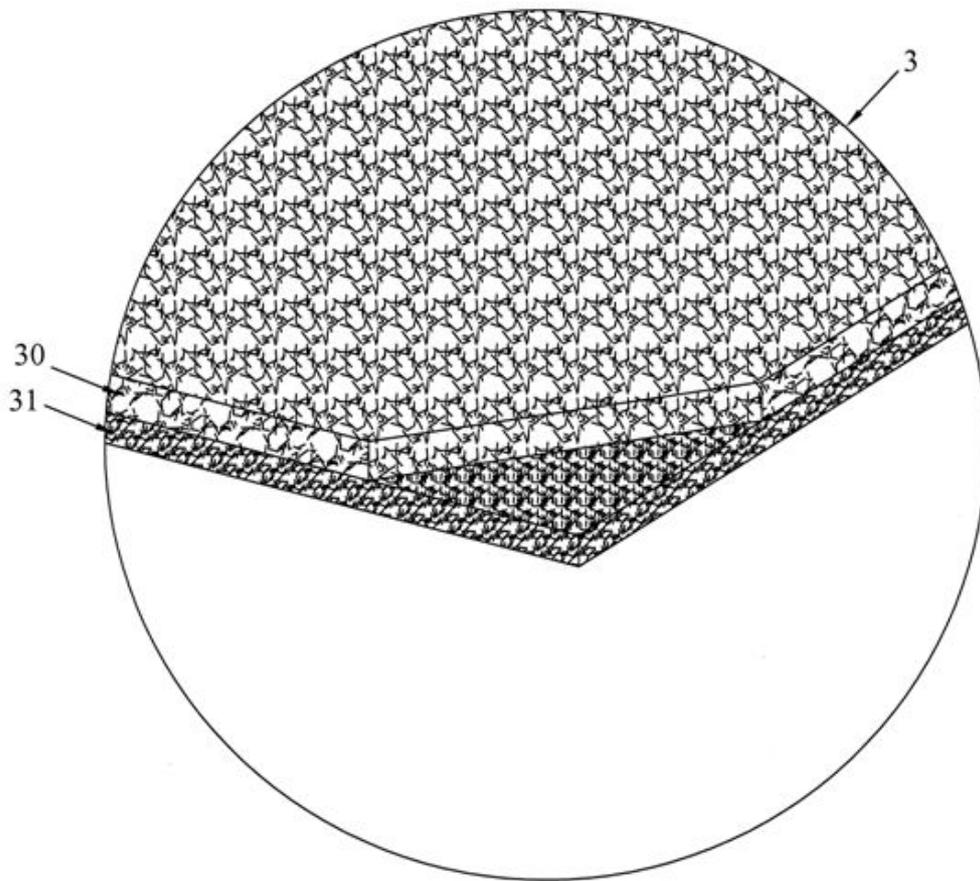


FIGURA 2

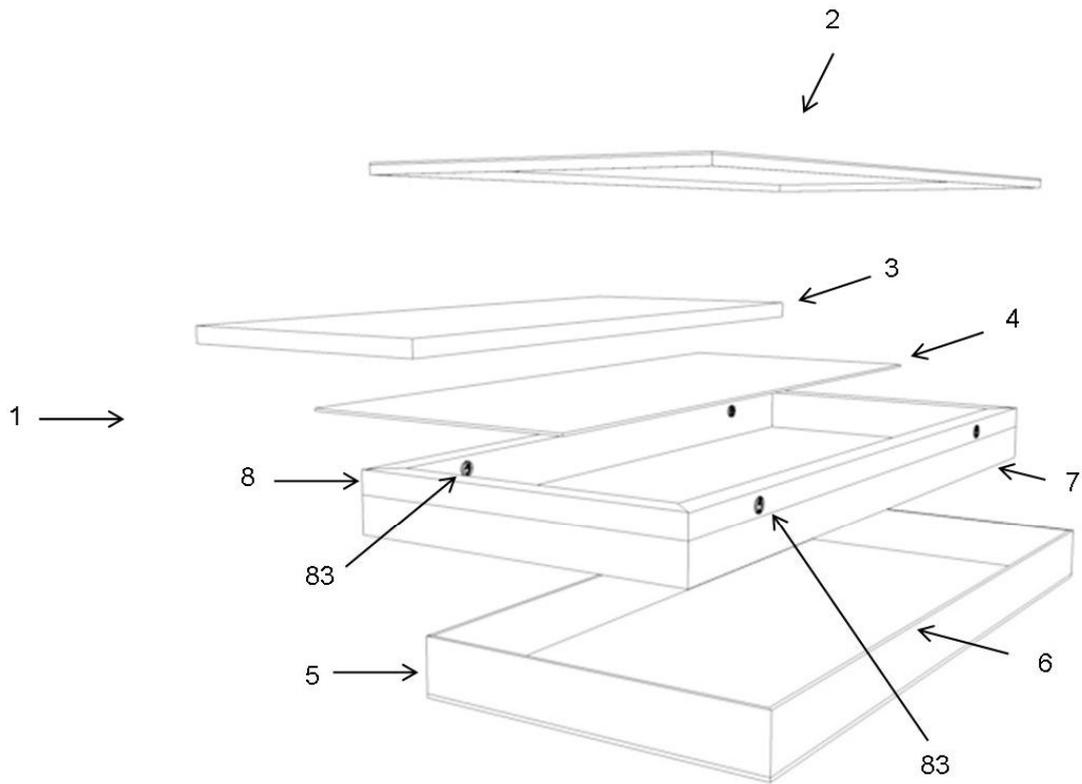
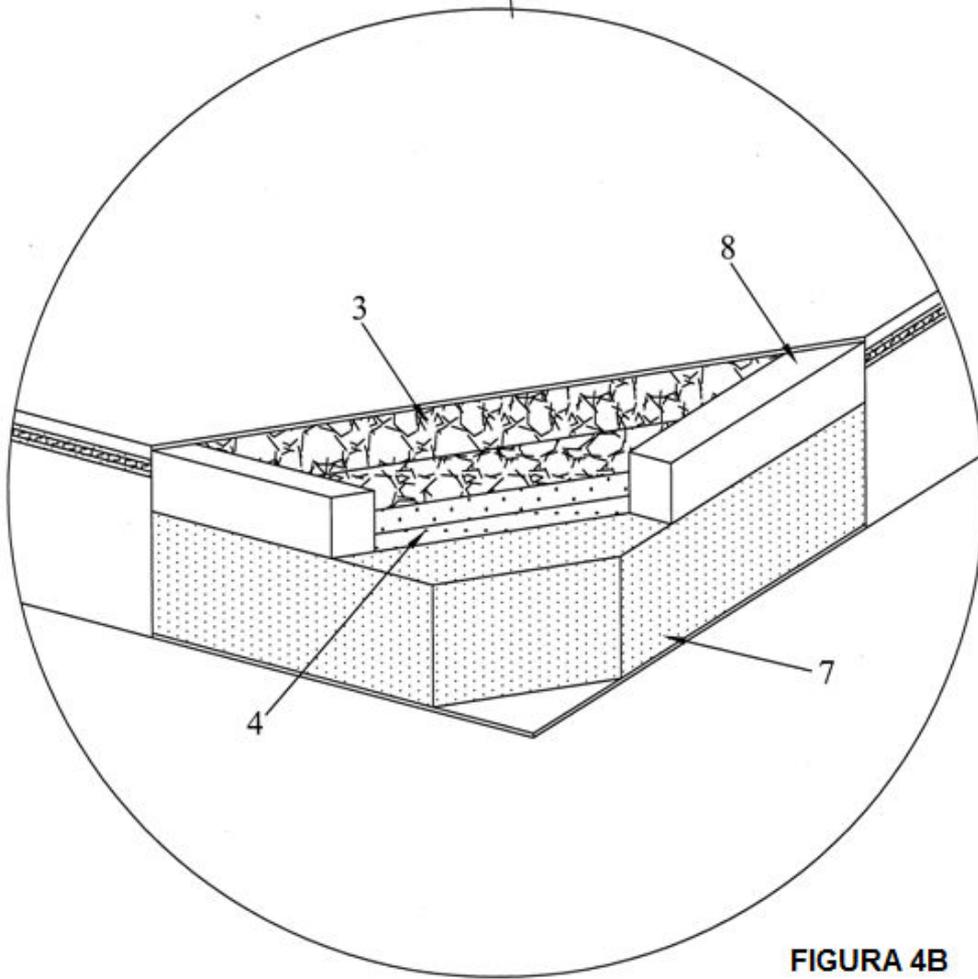
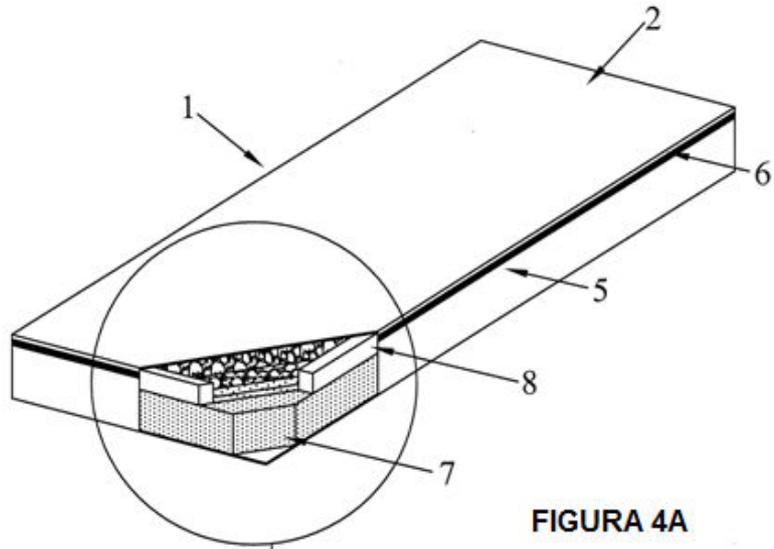


FIGURA 3



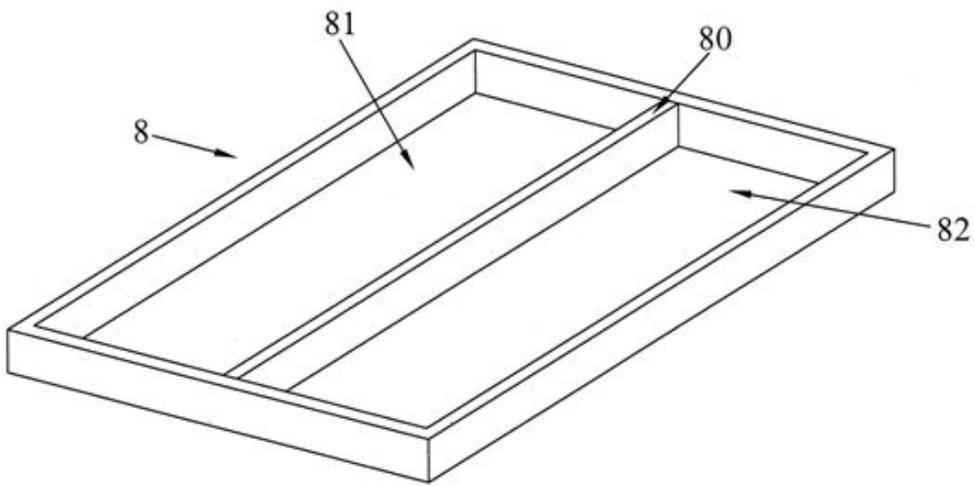


FIGURA 5



- ②① N.º solicitud: 201631386
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.10.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A47C27/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2006010608 A1 (DEFRANKS MICHAEL S et al.) 19/01/2006, Descripción; figuras 1 - 8.	1-2, 4-5
Y		3,6-7
Y	US 2008301983 A1 (MURPHY HARRISON et al.) 11/12/2008, Descripción; figuras 1 - 6.	3
Y	DE 29815524U U1 (FREY WOLFGANG) 28/01/1999, Descripción; figuras 1 - 3.	6-7
A	WO 2016018703 A1 (TEMPUR PEDIC MAN LLC) 04/02/2016, Descripción; figuras 1 - 6.	1-8
A	US 2009004452 A1 (ASSINK KENNETH) 01/01/2009, Descripción; figuras 1 - 19.	1-8
A	GB 2290256 A (FAGERDALA WORLD FOAMS AB) 20/12/1995, Descripción; figuras 1 - 3.	1-8
A	US 2008098533 A1 (ERDMAN THOMAS C) 01/05/2008, Descripción; figuras 1 - 28.	1-8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p>Fecha de realización del informe 28.11.2016</p>	<p>Examinador J. C. Moreno Rodriguez</p>	<p>Página 1/4</p>
---	---	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 8	SI
	Reivindicaciones 1-7	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2006010608 A1 (DEFRANKS MICHAEL S et al.)	19.01.2006
D02	US 2008301983 A1 (MURPHY HARRISON et al.)	11.12.2008
D03	DE 29815524U U1 (FREY WOLFGANG)	28.01.1999
D04	WO 2016018703 A1 (TEMPUR PEDIC MAN LLC)	04.02.2016
D05	US 2009004452 A1 (ASSINK KENNETH)	01.01.2009
D06	GB 2290256 A (FAGERDALA WORLD FOAMS AB)	20.12.1995
D07	US 2008098533 A1 (ERDMAN THOMAS C)	01.05.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un sistema de colchón previsto como una estructura de capas múltiples que incluye: -una primera capa a modo de tapa a base de un material transpirable y lavable;- al menos una segunda capa amortiguadora dispuesta por debajo de la primera capa de tapa; -una tercera capa a modo de lámina que yace por debajo de la segunda capa constituida de una material absorbente de la humedad; y una cuarta capa de forro que forma la cubierta inferior del sistema de colchón y que se extiende cubriendo también la superficie lateral del mismo; -en el que están previstos unos medios de unión para unir, de manera desmontable la primera capa de tapa y la cuarta capa de forro; y donde la, al menos una segunda capa amortiguadora está hecha a base de un material no tejido tipo Breathair.

El documento D01 divulga (figura 6) un sistema de colchón (10) previsto como una estructura de capas múltiples que incluye: -una primera capa (23) a modo de tapa a base de un material transpirable y lavable;- una segunda capa (24) amortiguadora dispuesta por debajo de la primera capa (23) de tapa; -una tercera capa (25) a modo de lámina que yace por debajo de la segunda capa (24) constituida de una material absorbente de la humedad; y una cuarta capa de forro (23) que forma la cubierta inferior del sistema de colchón y que se extiende cubriendo también la superficie lateral del mismo; -en el que están previstos unos medios de unión (20, 28) para unir la primera capa de tapa y la cuarta capa de forro; y donde la segunda capa amortiguadora está hecha a base de guata. El medio de unión empleado es una cremallera (20, 28). Que la primera y la cuarta tapa se encuentren integrados en la misma pieza de material, pero unidos con medios de unión, o que pertenezcan a dos piezas diferentes y se unan mediante dichos medios de unión, no implica efecto técnico añadido ni otorga ventaja técnica.

En el documento 1 también se divulga (figura 1) una base de colchón (12) sobre la que yacen el conjunto formado por la primera capa de tapa (23), la segunda capa amortiguadora (24) y la capa absorbente (25). Se prevé el marco perimetral (42) para rodear dichas primera, segunda y tercera capa, así como la base de colchón.

A la vista de este documento D01, las reivindicaciones 1-2, 4-5 carecen de actividad inventiva.

En relación a la reivindicación 3, la diferencia con lo divulgado en el documento D01, es que en este último no se menciona la existencia de subcapas en la capa amortiguadora.

El efecto técnico asociado a esta diferencia es que no presenta la posibilidad de ajustar la firmeza del colchón.

Sin embargo esta diferencia así como el efecto técnico asociado se encuentran recogidas en el documento D02. En el documento D02 se divulga un sistema de colchón con múltiples capas que permite la regulación de la dureza del mismo. Por ello, para un experto en la materia resultaría obvia la combinación de ambos documentos, resultando de dicha combinación que la reivindicación 3 carece de actividad inventiva.

La diferencia entre las reivindicaciones 6 y 7 y el contenido del documento D01, es que en este no se recoge la posibilidad de intercalar una banda intermedia como parte del marco perimetral.

El efecto técnico asociado a esta diferencia es la imposibilidad de tener zonas independientes dentro de un mismo colchón.

Sin embargo esta diferencia, así como el efecto técnico asociado se encuentran recogidas en el documento D03, en el que se divulga un sistema de colchón con tres zonas independizadas entre si dentro de un marco perimetral que recoge todo el conjunto.

Para un experto en la materia resultaría obvia la combinación de los documentos D01 y D03, resultando de dicha combinación que las reivindicaciones 6 y 7 carecen de actividad inventiva.

Los documentos D04- D07 son ejemplos relevantes del estado de la técnica pertinente.