

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 433 083**

(51) Int. Cl.:

A41D 1/08 (2006.01)
B62J 1/26 (2006.01)
B68G 1/00 (2006.01)
B68G 5/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2010 E 10781816 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2488056**

(54) Título: **Cojín con propiedades de amortiguación**

(30) Prioridad:

16.10.2009 DE 202009014105 U

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

09.12.2013

(73) Titular/es:

X-TECHNOLOGY SWISS GMBH (100.0%)
Samstagernstrasse 45
8832 Wollerau, CH

(72) Inventor/es:

LAMBERTZ, BODO, W.

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 433 083 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

Cojín con propiedades de amortiguación

La invención se refiere a un cojín con propiedades de amortiguación para pantalones para bicicleta, que comprende una envolvente exterior y un núcleo, así como al menos una capa dispuesta entre la envolvente exterior y el núcleo.

5 Se conocen múltiples formas de cojines con propiedades de amortiguación. En la forma más sencilla estos cojines están hechos de un relleno de espuma que está rodeada de materiales textiles o plásticos. En general sirven como cojines de asiento. Además, se conocen cojines de aire sencillos que sólo están hechos de una envolvente exterior estanca al aire y en los que la amortiguación se efectúa por el aire encerrado. Los cojines inflables pueden estar dispuestos en los objetos a acolchar, como por ejemplo superficies de asiento o similares, véase por ejemplo el documento US 2006/0191052. También se pueden usar cojines de aire inflables como protección térmica en prendas de ropa.

10 Los cojines anteriormente mencionados están construidos con una estructura sencilla. Condicionado por ello sólo tienen propiedades de amortiguación relativamente escasas o son difíciles de manipular. En particular los cojines llenos de aire presentan el problema de que el aire se puede escapar en el caso de un daño de la envolvente exterior y pierden las propiedades de amortiguación. Con frecuencia se produce un deterioro, en particular en los pantalones para bicicleta aquí considerados, ya que los acolchados con la envolvente exterior delgada están dispuestos en la zona extraordinariamente cargada de la entrepierna.

15 La invención quiere poner aquí un remedio. La invención tiene el objetivo de crear un cojín con propiedades de amortiguación para pantalones para bicicleta, que presente por un lado un grado de amortiguación elevado y además se pueda modificar en sus propiedades de amortiguación. Este objetivo se consigue según la invención porque el núcleo y las capas están formados por al menos un material de relleno, que presentan diferentes grados de dureza y el núcleo y/o las capas se pueden modificar en sus propiedades de amortiguación mediante un inflado.

20 Con la invención se crea un cojín con propiedades de amortiguación para pantalones para bicicleta que presenta propiedades de amortiguación modificables. Por la adición del aire en la capa inflable con el material de relleno dispuesto en ella existe la posibilidad de aumentar o reducir las propiedades de amortiguación. El suministro de aire provoca un inflado del cojín por lo que se ocasiona un aumento de las propiedades de amortiguación. A la inversa, al dejar salir el aire se produce una reducción de las propiedades de amortiguación, con reducción simultánea del volumen del cojín.

25 30 En la configuración de la invención el material de relleno es silicona. El uso de silicona como material de relleno ofrece la ventaja de que la silicona se puede disponer en diferentes clasificaciones tales como líquido, goma o elastómero y por consiguiente está a disposición un espectro ampliamente diversificado para el material de relleno.

35 En otra configuración de la invención el material de relleno es una espuma de poros abiertos. El uso de la espuma de poros abiertos ofrece en particular la posibilidad de inflarla por suministro de aire y producir con ello una modificación de las propiedades de amortiguación.

40 45 Ventajosamente está prevista una válvula. Con la ayuda de la válvula existe la posibilidad de insuflar aire en el cojín con la boca. Asimismo existe la posibilidad de dejar escapar el aire del cojín a voluntad con la ayuda de la válvula.

Ventajosamente el núcleo y/o las capas son autoinflables. En los cojines autoinflables no está contenido el aire en el núcleo y/o las capas en el estado comprimido; tan pronto como se abre la válvula se expande el material de relleno elástico usado, por lo que el cojín adopta de nuevo su forma original. En este caso se aspira aire en el material de relleno, el cual queda en el material de relleno mientras que la válvula esté cerrada. Abriendo la válvula y ejerciendo de manera simultánea una presión sobre el cojín se puede escapar de nuevo el aire del núcleo / de la capa.

Otras ampliaciones y configuraciones de la invención están especificadas en las restantes reivindicaciones dependientes. En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención y se describe a continuación en detalle. Muestran:

50 55 Fig. 1 la representación esquemática de la sección transversal a través de un cojín según la invención en el estado inflado, y

Fig. 2 la representación esquemática del cojín representado en la fig. 1 en el estado inflado sólo parcialmente.

El cojín 1 seleccionado como ejemplo de realización comprende una envolvente exterior 2 y un núcleo 3. Entre la envolvente 2 y el núcleo 3 está dispuesta una capa 4. El cojín 1 está provisto de una válvula 5 que atraviesa la envolvente exterior 2, así como la capa 4, y por consiguiente sobresale en el núcleo 3. La válvula 5 está prevista para el inflado con la boca. En una modificación del ejemplo de realización la válvula 5 puede estar configurada también como válvula de retención.

En el ejemplo de realización la envolvente exterior 2 está configurada de forma permeable al aire. Se puede concebir para poder ceder a un cambio de forma por carga así como por inflado del cojín. El núcleo 3 y la capa 4 están formadas por al menos un material de relleno. Presentan diferentes grados de dureza. En el ejemplo de realización el material de relleno para la capa 4 es una silicona sólida; el material de relleno para el núcleo 3 es una silicona espumada. La silicona espumada del núcleo 3 contiene inclusiones de aire que están designadas con "6" en las figuras.

En una modificación del ejemplo de realización es posible prever varias capas 4 entre la envolvente exterior 2 y el núcleo 3. En este caso las capas individuales pueden presentar igualmente diferentes grados de dureza. Así es posible, por ejemplo, de forma comparable al ejemplo de realización representado en las figuras, fabricar el núcleo 3 de silicona espumada y la capa exterior adyacente a la envolvente exterior 2 de silicona sólida. Entre el núcleo 3 y la capa 4 exterior entonces puede estar dispuesta otra capa no representada que presenta silicona líquida como material de relleno. En una modificación del ejemplo de realización también existe la posibilidad de usar en lugar de la silicona espumada una espuma de poros abiertos que puede ser, por ejemplo, una espuma de poliuretano. También es posible el uso de espumas de poliéster.

5 En el ejemplo de realización el núcleo 3 se puede modificar en sus propiedades de amortiguación mediante un inflado. Para ello conforme a la flecha 7 representada en la figura 1 se puede insuflar aire en el núcleo a través de la válvula 5. De este modo se infla el cojín, por lo que se mejoran sus propiedades de amortiguación. De manera inversa, para la reducción del volumen y para la reducción de las propiedades de amortiguación del cojín, se puede dejar escapar aire a través de la válvula 5, tal y como simboliza la flecha 8 representada en la figura 2. Es posible configurar el núcleo 3 y/o las capas 4 de forma autoinflable. En este caso la válvula 5 se debe abrir de manera

10 sencilla para permitir un aumento del volumen del cojín 1. Así el cojín puede estar comprimido, por ejemplo para el transporte y la válvula puede estar cerrada. Para el uso del cojín 1 se abre la válvula 5, por lo que el material de relleno en el núcleo 3 aumenta según el ejemplo de realización siguiendo su expansión natural y se absorbe aire en el núcleo 3. Después del cierre de la válvula se ocasiona por consiguiente también una propiedad de amortiguación mejorada del cojín.

15

20 El cojín 1 se usa como acolchado en pantalones para bicicleta. Está dispuesta en la entrepierna de los pantalones para bicicleta. Una disposición semejante se conoce, por ejemplo, del documento US 6 928 665 B1. El cojín presenta luego en su forma más sencilla una zona de presa que recubre la parte de la entrepierna del pantalón para bicicletas. También está prevista una zona de nalgas que recubre la zona de sillín 5 del pantalón. Junto a la mejora de las propiedades de amortiguación en sí es posible una variación de las propiedades de amortiguación en el cojín 25 según la invención por el suministro de aire a la capa inflable con el material de relleno dispuesto en ella. Por consiguiente por primera vez es posible la adaptación correspondiente de las propiedades de amortiguación a la sensibilidad del ciclista, mientras que no es posible una modificación de la amortiguación en el caso de los acolchados conocidos en los pantalones para ciclista.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cojín con propiedades de amortiguación para pantalones para bicicleta, que comprende una envolvente exterior (2) y un núcleo (3), así como al menos una capa dispuesta entre la envolvente exterior y el núcleo, **caracterizado porque** el núcleo (3) y las capas (4) están formadas por al menos un material de relleno, que presentan diferentes grados de dureza y el núcleo (3) y/o las capas (4) se pueden cambiar en sus propiedades de amortiguación mediante inflado.
2. Cojín según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el material de relleno es silicona.
3. Cojín según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el material de relleno es una espuma de poros abiertos.
- 10 4. Cojín según una o varias de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, **caracterizado porque** está prevista una válvula (5) para el inflado con la boca.
5. Cojín según una o varias de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, **caracterizado porque** la válvula (5) es una válvula de retención.
6. Cojín según una o varias de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, **caracterizado porque** el núcleo (3) y/o las capas (4) son autoinflables.
- 15 7. Cojín según una o varias de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, **caracterizado porque** la envolvente externa (2) está configurada de forma permeable al aire.
8. Cojín según una o varias de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, **caracterizado porque** entre la envolvente externa (2) y el núcleo (3) están previstas varias capas (4).
- 20 9. Cojín según la reivindicación 8, **caracterizado porque** las capas (4) individuales presentan diferentes grados de dureza.
10. Uso de los cojines según una de las anteriores reivindicaciones como acolchado en pantalones para bicicleta.
11. Uso según la reivindicación 10, **caracterizado porque** los cojines están dispuestos en la entrepierna.
12. Pantalón para bicicleta que comprende al menos un cojín como acolchado según una de las reivindicaciones 1 a 9.
- 25 13. Pantalón para bicicleta según la reivindicación 12, **caracterizado porque** los cojines están dispuestos en la entrepierna.

