



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 318 521**

51 Int. Cl.:  
**B60C 5/10** (2006.01)  
**B60C 5/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05779390 .3**  
96 Fecha de presentación : **14.08.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1786635**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2007**

54 Título: **Cámara abierta de rueda.**

30 Prioridad: **15.08.2004 DE 10 2004 039 657**  
**14.02.2005 DE 10 2005 006 805**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.05.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.05.2009**

73 Titular/es: **Adolf Jetten**  
**Von Groothestrassse 219**  
**41063 Monchengladbach, DE**  
**Gabriel Petrovan**

72 Inventor/es: **Jetten, Adolf**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 318 521 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).

# ES 2 318 521 T3

## DESCRIPCIÓN

Cámara abierta de rueda.

5 La presente invención se refiere a una cámara de rueda y a dispositivos para cámaras de rueda.

Las cámaras de rueda y los sistemas de cámara de rueda se montan con frecuencia sobre llantas, para contrarrestar el desgaste de las llantas, que están fabricadas de materiales rígidos y estables y para servir al mismo tiempo como material de amortiguación en caso de impactos y otras vibraciones.

10 Cualquiera conoce en este contexto cámaras de rueda en neumáticos de automóviles o neumáticos de bicicletas. En concreto, las cámaras de rueda, que se llenan la mayoría de las veces con un gas y, por lo tanto, están constituidas por un material elástico, están protegidas por medio de una envoltura, pero, sin embargo, estas cámaras se pueden destruir. Cuando conducir de bicicleta conoce esto como “pinchazo”, es decir, un neumático que ya no está lleno de  
15 aire, después de que ha circulado a través de trozos de cristal, clavos u otros objetos de punta. Lo mismo le puede suceder también al conductor de un automóvil. Una sustitución de una “cámara pinchada” de este tipo se configura muy difícil, puesto que debe desmontarse toda la rueda fuera de su soporte de fijación. A continuación debe retirarse la envoltura fuera de la llanta para poder extraer la cámara sin fin. La cámara se repara ahora con la ayuda de un  
20 parche, que se aplica. Este método es laborioso y costoso de tiempo. Especialmente el desmontaje de la rueda fuera del soporte de fijación puede ser en este caso muy complicado. Así, por ejemplo, en las ruedas traseras de bicicletas están especialmente “amenazadas”, puesto que presentan la mayoría de las veces una conexión con los pedales a través de la cadena, lo que complica adicionalmente el desmontaje de la rueda. Además, una reparación se puede configurar todavía más difícil cuando debe realizarse en el camino sin las herramientas adecuadas.

25 Se conocen cámaras no cerradas (ver el documento DE 198 28 412 A1 de definición del tipo, los documentos WO 97125215 A, DE 37 25 670 A1, AT 31 915 B, GB 175 357 A, DE 9202345 U1).

El problema es encontrar ahora una cámara de rueda, que acorte este proceso de reparación laborioso y, por lo tanto, también caro, sin desmontar la cámara en su mayor parte fuera de la llanta.

30 Este problema se soluciona por medio de la reivindicación 1. Otras configuraciones ventajosas se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

A través de esta particularidad se puede montar la cámara también de una manera más sencilla sobre la llanta respectiva. A tal fin, solamente debe elevarse todavía la envoltura de la rueda y a continuación debe cortarse la cámara sin fin defectuosa. La cámara de rueda de acuerdo con la invención se puede acoplar ahora fácilmente debajo de la envoltura y se llena entonces allí de nuevo con gas, líquido, una espuma u otra sustancia sólida adecuada o mezclas de estos materiales. Como material de la cámara de la rueda pueden servir todos los materiales convencionales, tales como por ejemplo caucho, goma, composiciones de polímeros, plástico o similar. El llenado de la cámara de la rueda  
40 es posible a través de una entrada, como una válvula. Pero se puede realizar cualquier otra entrada de la misma manera en la cámara.

A través del llenado se forma en la manguera una presión, que comprime los extremos de la manguera, de manera que toda la rueda presenta ahora, en general, una presión uniforme, por ejemplo aire comprimido.

45 En otra forma de realización de la invención, la cámara presenta en determinados lugares diferentes propiedades elásticas. De esta manera, se puede generar una curvatura deseada de la cámara. Esta curvatura se puede generar, por ejemplo, a través de la aplicación de otro material sobre la cámara de la rueda. También el material propiamente dicho de la cámara, el “material principal”, puede estar reforzado o también adelgazado en lugares adecuados. Tal refuerzo puede prolongar también la estabilidad de la cámara en lugares especialmente cargados. La modificación del material conduce naturalmente también a diferentes posibilidades de dilatación de la cámara en todas las direcciones. En este caso, la velocidad de dilatación depende, entre otras cosas, de la capacidad de dilatación.

55 En una forma de realización muy especial de la presente invención, sobre la cámara de la rueda o sobre partes de la cámara de la rueda puede estar estampado un perfil. Este perfil puede facilitar la introducción de la cámara debajo de la envoltura durante la reparación así como puede prevenir un resbalamiento o desplazamiento de la cámara después del montaje sobre la llanta y, además, puede apoyar las propiedades mecánicas de la cámara de la rueda. La forma y la profundidad se determinan, entre otras cosas, a través de las propiedades físicas de la cámara y el resultado deseado.

60 Otra forma de realización de la invención se caracteriza porque la cámara o partes de la cámara presentan medios, que conectan la cámara con la rueda, la llanta o la guía y/o la envoltura. Estos medios, que conectan la cámara con la llanta o la envoltura o con ambas, previenen igualmente un resbalamiento o un deslizamiento de la cámara sobre la llanta debajo de la envoltura. De esta manera, se cuida el material de la cámara y, por lo tanto, se prolonga su duración  
65 de vida útil.

Además, la cámara de acuerdo con la invención se puede combinar también con otras cámaras u otras cámaras de acuerdo con la invención, para generar de esta manera un sistema de varias cámaras menos propenso a fallos y,

## ES 2 318 521 T3

sin embargo, fácil de reparar. También se pueden acoplar varias de estas cámaras unas detrás de otras debajo de la envoltura sobre una llanta, cuando esto posibilita posiblemente un montaje más sencillo y más rápido.

5 Otra forma de realización de la cámara de rueda se caracteriza porque la cámara se dilata, vista proporcionalmente después del llenado, más en dirección longitudinal que en la sección transversal. A través de este tipo de dilatación, se puede dilatar la cámara en primer lugar sólo a lo largo del eje, es decir, por ejemplo en la dirección de la llanta. En esta dirección se le opone también la mínima resistencia. Solamente después de la formación de una cierta presión se dilata la manguera también todavía en su sección transversal. Esto se posibilita a través de la utilización de varias fibras diferentes en el tejido de la cámara o a través materiales de la cámara que están compuestos o bien vulcanizados de forma diferente.

15 En otras formas de realización especiales de la invención, la cámara de la rueda se caracteriza porque sobre partes de la cámara está aplicado un medio de fijación, o al menos uno de los dos extremos de la cámara está modificado de tal forma que presenta una protuberancia o una cavidad. También en estas protuberancias y cavidades puede estar aplicado un medio de fijación. Estas formas de realización se ocupan de una retención mejorada de la cámara en la envoltura o la llanta y retienen igualmente los extremos de la cámara.

20 En otra forma de realización de la cámara de la rueda, en el extremo de la cámara se encuentra una válvula, que se puede conectar con otro extremo de la cámara. De esta manera existe igualmente la posibilidad de fijar extremos sueltos, por ejemplo conduciendo la válvula a través de una pestaña o lazo y estableciendo de esta manera una unión física.

25 Otra forma de realización de la invención se caracteriza porque el diámetro de la cámara presenta al menos en un lugar una sección transversal diferente. Así, por ejemplo, el diámetro de la cámara puede aumentar o disminuir en su longitud o adoptar cualquier otra geometría, que soporta el uso e la cámara en su función respectiva.

En otra forma de realización de la invención, la cámara de la rueda se caracteriza porque el lado inferior de la cámara está reforzado, esto ahorra la banda de la llanta, en el caso de que fuera necesaria.

30 Otra forma de realización de la invención prevé que al menos un extremo de la cámara esté cubierto con una caperuza, de manera que la caperuza puede ser también el extremo de la cámara. Esta caperuza o caperuzas pueden estar modificadas de tal forma que pueden servir para la fijación de la cámara en los extremos o en la envoltura o en la llanta. A tal fin, se pueden utilizar medios de fijación químicos y físicos. Así, por ejemplo, abrazaderas, uniones encoladas o Velcro, pestañas y sus contra partes (cordones), botones, remaches y similares.

35 A continuación se describen ejemplos de realización, que no deben entenderse en sentido restrictivo, con la ayuda de los dibujos. En éstos:

40 La figura 1 muestra una llanta y la cámara de la rueda de acuerdo con la invención con la ayuda de una representación esquemática.

La figura 2 muestra la cámara de la rueda montada con los dos extremos.

45 La figura 5 muestra una cámara de acuerdo con la invención con un refuerzo de material y un perfil.

50 La figura 1 muestra una llanta 2 y la cámara de rueda 1 de acuerdo con la invención con la ayuda de una representación esquemática, en la que el perímetro de la llanta 2 U corresponde a la longitud L de la cámara de la rueda 1. De una manera preferida, la longitud de la cámara de la rueda 1 corresponde a la longitud de la envoltura, que está de nuevo en una relación directa con el perímetro de la llanta.

55 La figura 2 muestra la cámara de la rueda 1 montada con los dos extremos 3, en la que los extremos 3 se comprimen a través de la presión formada en la cámara y la envoltura. Adicionalmente, puede estar aplicado un medio de unión en los extremos, para unirlos también físicamente.

La figura 5 muestra una cámara de acuerdo con la invención con un refuerzo de material 5 y un perfil 6. El refuerzo de material 5 puede contribuir, de la misma manera que el perfil 6 a generar la curvatura deseada de la cámara de la rueda 1.

### 60 **Lista de signos de referencia**

- 1 Cámara de rueda
- 65 2 Llanta
- 3 Extremos de la cámara, extremos

## ES 2 318 521 T3

- 4    Abrazadera
- 5    Refuerzo de material
- 5 6    Perfil sobre la cámara de la rueda

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

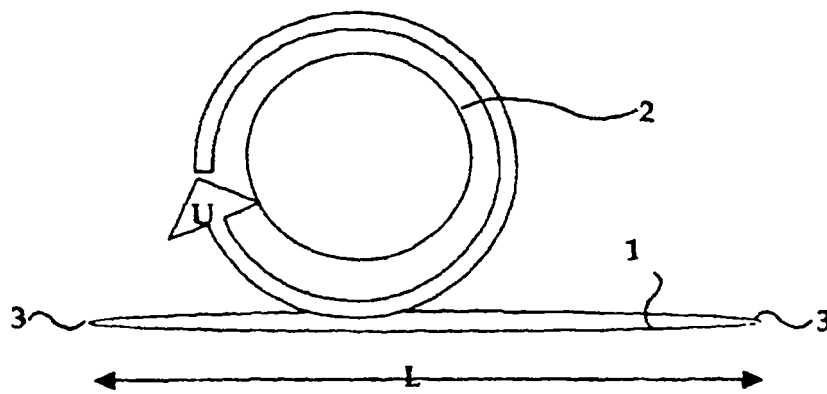
60

65

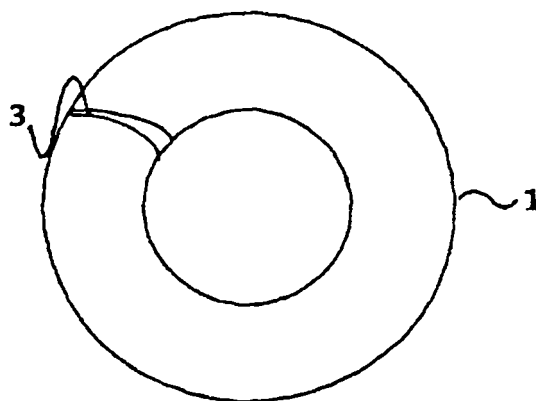
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cámara de rueda (1) para el montaje sobre una rueda de rodadura o una llanta (2) u otra guía de forma circular, ovalada, elipsoide o de cualquier otro modo redondeada, que no está cerrada en sí, sino que presenta al menos dos extremos (3), en la que la cámara de rueda está constituida por un material principal y en la que partes de la cámara presentan otras propiedades elásticas que el material principal, **caracterizada** porque la cámara se extiende, vista proporcionalmente después del llenado, más en dirección longitudinal que en la sección transversal.
- 10 2. Cámara de rueda (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada** porque las otras propiedades elásticas son generadas a través de la introducción de otro material de la cámara.
- 15 3. Cámara de rueda (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las otras propiedades elásticas son generadas por medio de refuerzo (5) o adelgazamiento del material principal.
- 20 4. Cámara de rueda (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque sobre la cámara de la rueda (1) o partes de la cámara de la rueda (1) se estampa un perfil (6).
- 25 5. Cámara de rueda (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cámara de la rueda (1) o partes de la cámara de la rueda (1) presentan medios, que conectan la cámara de la rueda (1) con la ruda de rodadura, la llanta o la guía.
- 30 6. Cámara de rueda (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cámara de la rueda (1) o partes de la cámara de la rueda (1) presentan medios, que conectan la cámara de la rueda (1) con la envoltura.
- 35 7. Cámara de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque sobre partes de la cámara está aplicado un medio de fijación.
- 40 8. Cámara de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque al menos uno de los dos extremos de la cámara está modificado de tal manera que presenta una protuberancia o una cavidad.
- 45 9. Cámara de rueda de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** porque la protuberancia o la cavidad se recubre con un medio de fijación.
- 50 10. Cámara de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque una válvula que se encuentra en el extremo de la cámara se puede conectar con el otro extremo de la cámara.
- 55 11. Cámara de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el diámetro de la cámara presenta al menos en un lugar una sección transversal diferente.
- 60 12. Cámara de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el lado inferior de la cámara está reforzado.
- 65 13. Cámara de rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los extremos de la cámara de la rueda están cubiertos con caperuzas.

**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 5**

