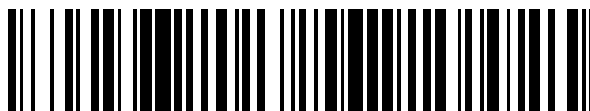


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 575 208**

51 Int. Cl.:

B29D 22/02 (2006.01)

B60C 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2012** **E 12717303 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016** **EP 2704909**

54 Título: **Cámara de aire de rueda**

30 Prioridad:

05.05.2011 DE 102011100562

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

27.06.2016

73 Titular/es:

GAADI BICYCLE TUBE GMBH (100.0%)
Hocksteiner Weg 58
41189 Mönchengladbach, DE

72 Inventor/es:

JETTEN, ADOLF, ANDREAS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 575 208 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

Cámara de aire de rueda

5 Es objeto de la invención una cámara de aire de rueda para el montaje sobre una llanta, que no está cerrada en sí, sino que presenta dos extremos. También es objeto de la invención un procedimiento para la fabricación de una cámara de aire de rueda correspondiente.

10 El documento DE29803621U1 describe una cámara de aire de bicicleta que se caracteriza porque la cámara de aire está abierta y tiene un solape en el que se encuentra un adhesivo y este protege contra la desecación mediante una lámina protectora. En el lado opuesto de la cámara de aire abierta se encuentran un punto de fijación sin adhesivo así como un punto adhesivo con lámina de protección que lo protege contra la desecación.

15 El documento DE1684222 describe un neumático compuesto por elementos de cámara de aire individuales, en el que elementos de cámara de aire individuales se colocan en fila alrededor de la llanta.

20 El documento US175,357 describe mejoras en las cámaras de aire de ruedas neumáticas, en el que los extremos de una cámara de aire abierta están provistos de una superficie de fijación a lo largo de la sección transversal total de las superficies de contacto. Por la alta densidad del material en la zona de las superficies de contacto, una cámara de aire correspondiente se puede llenar sólo difícilmente de forma homogénea de aire comprimido dentro de una camisa.

25 El documento DE3729670A1 describe una cámara de aire con una unión sinfín separable, en la que una cámara de aire de neumáticos, dotada de una válvula, presenta un extremo de cámara de aire que está doblada por dobladura hacia dentro, estando los dos extremos de cámara de aire abiertos insertados uno en otro de forma similar a una unión por manguito.

El documento AT31915B describe una cámara de aire dividida para neumáticos, en la que los extremos de la cámara de aire se unen entre sí a modo de un principio de clavija / acoplamiento.

30 El documento DE9202345U1 describe una cámara de aire para un neumático de bicicleta que se caracteriza porque una cámara de aire anular está dividida en un punto y es más larga que la circunferencia de la rueda. Sus extremos orientados uno hacia otro están cerrados y yacen uno sobre otro. El espesor de pared de los extremos superpuestos de la cámara de aire es más grueso que el espesor de pared de la cámara de aire.

35 El documento DE10032300A1 describe una cámara de aire inflable, estanca al aire, para neumáticos duros, en la que después de montar la cámara de aire de rueda debajo de la camisa de la rueda en la posición necesaria se inserta un extremo de cámara de aire en un segundo extremo de cámara de aire.

40 El documento DE19817046A1 describe una cámara de aire de bicicleta que ya no está cerrada en sí, en la que cuando se inserta en una camisa de bicicleta se solapan los extremos. Mediante un cierre velcro se unen los extremos solapados para impedir un resbalamiento del solape. El documento WO97/25215 recoge el principio de la técnica del documento DE9202345U1. Un principio análogo se aplica también en el documento DE739848 que igualmente describe una cámara de aire con dos extremos.

45 El documento DE19828412A1 describe una cámara de aire para un neumático y para una rueda. La cámara de aire para un neumático, especialmente un neumático de bicicleta se caracteriza porque la cámara de aire presenta dos zonas terminales con sendos extremos cerrados. También aquí, los extremos relativamente puntiagudos de la cámara de aire deben solaparse dentro de la camisa, como se puede ver en la figura 2b. En las figuras 4a y 4b, extremos obtusos de cámara de aire se proveen de un dispositivo de unión adhesiva / de sujeción.

50 El documento US2008/0223497A1 se refiere a una cámara de aire interior de un neumático, que presenta un primer y un segundo extremo, debiendo permitir estos extremos recambiar la cámara de aire sin desmontar el neumático. Esta cámara de aire se compone de un tubo curvado o recto, respectivamente con capuchones terminales redondeados que están fijados a los extremos abiertos del tubo.

55 El documento DE737816 describe una cámara de aire con dos extremos para bicicletas, en la que las piezas terminales y sus dos extremos están hechos de un material más elástico que el resto de la cámara de aire. Los extremos de cámara de aire se reúnen dentro de un manguito. La forma esférica resultante impide la introducción en el manguito.

60 El uso de los anillos de sujeción (i) y (h) conduce a una zona relativamente dura en la extensión de la trayectoria

circular de la cámara de aire, que resulta desagradable durante la conducción. Esto se refiere por cierto también a todas las demás cámaras de aire con dos extremos del estado de la técnica, en las que se solapan zonas más o menos grandes de los extremos de las cámaras de aire.

- 5 Por consiguiente, un objetivo esencial de la presente invención consiste en proporcionar una cámara de aire de rueda para el montaje completo sobre una llanta, que no esté cerrada en sí, sino que presente dos extremos y que además no presente durante la marcha zonas terminales solapadas de la cámara de aire de rueda, que a causa de un mayor espesor de material conduzcan a un desequilibrio de la rueda.
- 10 El objetivo mencionado anteriormente de la presente invención se consigue en una primera forma de realización mediante la reivindicación 1. Sin embargo, una realización en forma de calota tiene la desventaja de que requiere una presión mucho mayor para llenar el espacio interior de la camisa. Por lo tanto, es objeto de la invención la forma obtusa tal como está representada en la figura 1B o 2.
- 15 La inserción de una sección de cámara de aire 3 separada como elemento de unión entre la cámara de aire 1 y el capuchón terminal 2 con el abombamiento ofrece la ventaja especial de que el capuchón terminal 2 puede fabricarse por separado y, por tanto, dos piezas terminales obtusas de la cámara de aire de rueda o de la sección de cámara de aire 3 pueden encolarse entre sí. Esto evita desequilibrios en la zona de los puntos adhesivos.
- 20 Cuando en el sentido de la presente invención se encolan entre sí piezas, esto se entiende de tal forma que las piezas se juntan estando unidas "a tope" entre ellas.

En experimentos complejos, los inventores de la presente solicitud encontraron que un solape de los dos extremos de la cámara de aire debería evitarse en cualquier caso. Además, también la zona de contacto de los dos extremos de cámara de aire dentro de la camisa debería realizarse de tal forma que aquí el espesor de material de las zonas terminales de la cámara de aire corresponda lo máximo posible al espesor de material del resto de la cámara de aire.
- 25 Una forma de realización de la invención consiste en una cámara de aire con un extremo obtuso de cámara de aire, que está cerrado con una placa terminal sustancialmente circular.
- 30 Las características del material de la cámara de aire pueden corresponder totalmente a las características del material de una cámara de aire de bicicleta tal como se describe en el documento EP1786635B1. También las zonas designadas allí como capuchones terminales de la cámara de aire y definidas aquí como extremos de la cámara de aire pueden estar hechas por tanto del mismo material.
- 35 La figura 1 muestra una cámara de aire de bicicleta 1 no realizada según la invención, en la que el capuchón terminal 2 está unido a la cámara de aire 1 a través de la sección de cámara de aire 3.
- 40 El radio del abombamiento del capuchón terminal 2 corresponde aquí al máximo radio posible de la cámara de aire con un extremo de cámara de aire en forma de calota.

En la figura 1b, en cambio, la cámara de aire 1 se une a través de la sección de cámara de aire 3 al capuchón terminal 2.
- 45 En la figura 2 está representada la pieza terminal de la cámara de aire de rueda según la invención, que está realizada como pieza de moldeo por moldeo por inyección y está juntada "a tope" a la cámara de aire 1 (no representada).
- 50 El espesor de material de la placa terminal está realizado aquí de forma más delgada que las demás partes de la pieza terminal que presenta el mismo espesor que la cámara de aire 1. No obstante, se puede ver también aquí claramente el abombamiento necesario de la pieza terminal o del capuchón terminal 2.
- 55 Otra forma de realización de la presente invención comprende un procedimiento para la fabricación de la cámara de aire de rueda según la reivindicación 1.

La fabricación separada y la unión del capuchón terminal 2 a una sección de cámara de aire 3 no vulcanizada o vulcanizada en parte que se encuentra sobre un mandril con un abombamiento que corresponde al abombamiento del capuchón terminal, ofrece la ventaja especial de que de una manera sencilla se fabrica una pieza terminal.
- 60 Cuando a continuación la sección de cámara de aire 3 no vulcanizada o parcialmente vulcanizada se junta con la cámara de aire 1 igualmente no vulcanizada o parcialmente vulcanizada, es posible encolar estas dos secciones

entre ellas y someterlas a continuación a una vulcanización final.

- 5 El segundo capuchón terminal 2 se une de manera correspondiente a una segunda sección de cámara de aire 3 no vulcanizada o parcialmente vulcanizada, de tal forma que es posible unir a la cámara de aire 1 simultáneamente o bien una o dos secciones de cámara de aire 3.

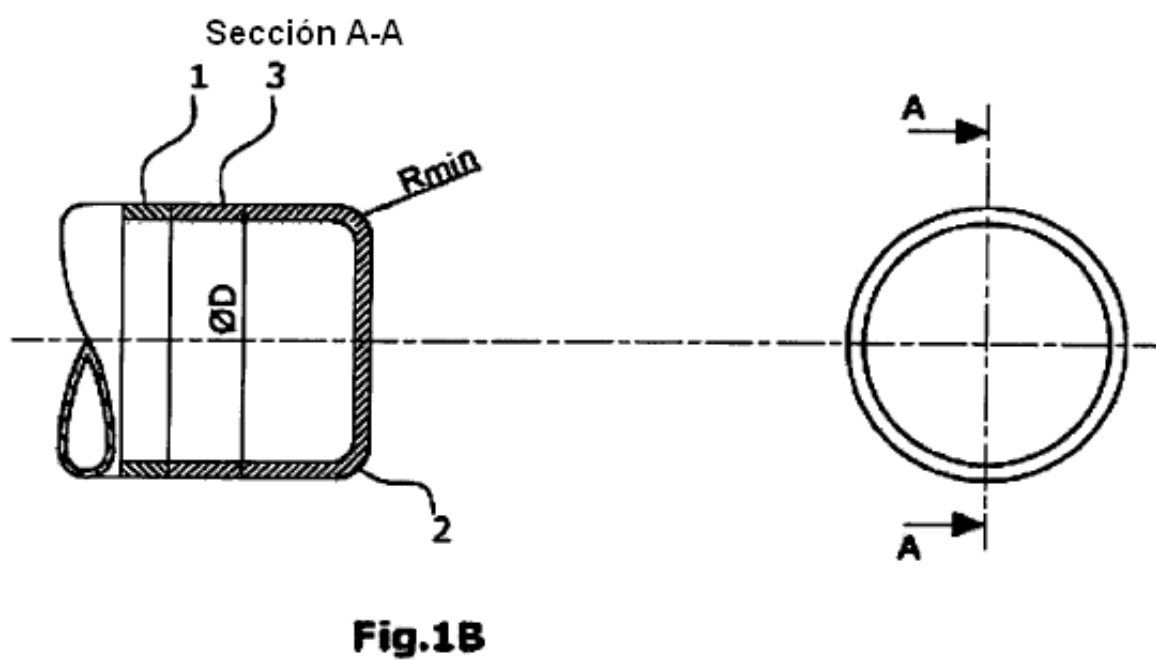
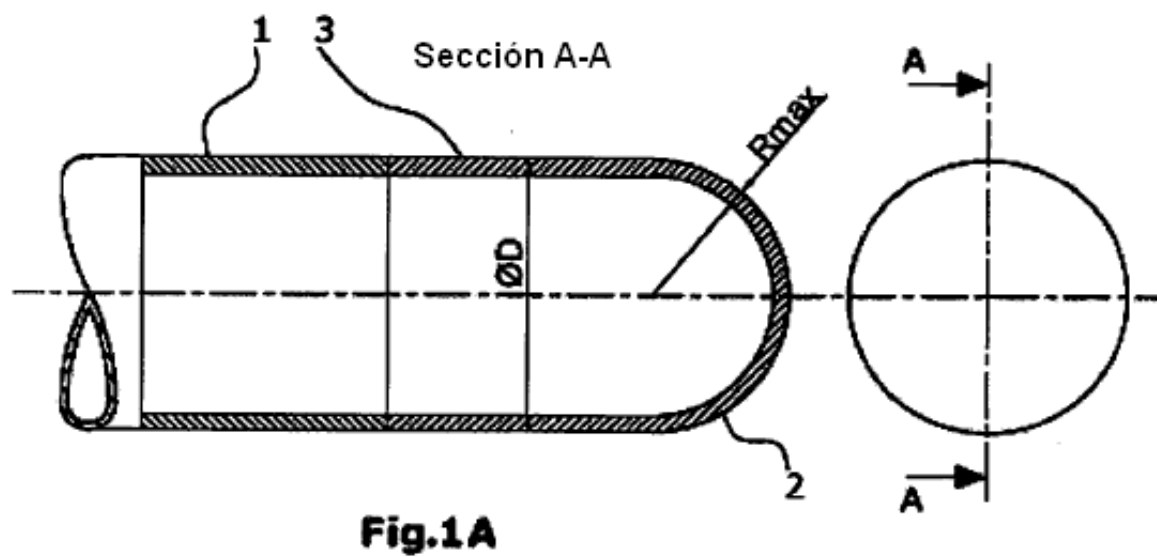
REIVINDICACIONES

1.- Cámara de aire de rueda para el montaje completo sobre una llanta, que no está cerrada en sí, sino que presenta dos extremos, comprendiendo la cámara de aire de rueda:

5 una cámara de aire (1) con dos extremos abiertos y dos capuchones terminales (2) que presentan respectivamente un abombamiento redondeado, correspondiendo el abombamiento a un extremo obtuso de la cámara de aire que termina con una placa terminal circular, estando unidos los dos capuchones terminales (2) respectivamente por vulcanización a una sección de cámara de aire (3) separada y
10 estando unidos los capuchones terminales (2) a tope, por unión de materiales mediante vulcanización, a la cámara de aire (1) a través de la sección de cámara de aire (2) correspondiente como elemento de unión.

2.- Procedimiento para la fabricación de una cámara de aire de rueda según la reivindicación 1 con extremos cerrados, **caracterizado porque**

15 en un primer paso, en un molde de inyección, un primer capuchón terminal (2) que presenta un abombamiento redondeado se junta a tope por inyección a una primera sección de cámara de aire (3) no vulcanizada o parcialmente vulcanizada que se encuentra sobre un mandril con un abombamiento correspondiente.
20 en un segundo paso, el primer capuchón terminal (2) y la primera sección de cámara de aire (3) se vulcanizan parcialmente,
en un tercer paso se extrae el mandril, y la primera sección de cámara de aire (3) con el primer capuchón terminal (2) se extrae del molde de inyección,
en un cuarto paso, la primera sección de cámara de aire (3) se junta a tope por vulcanización a la cámara de aire (1) no vulcanizada o parcialmente vulcanizada,
25 y se procede de manera correspondiente con el segundo capuchón terminal (2),
en un quinto paso, la cámara de aire (1), las secciones de cámara de aire (3) y los capuchones terminales (2) se someten a una vulcanización final.



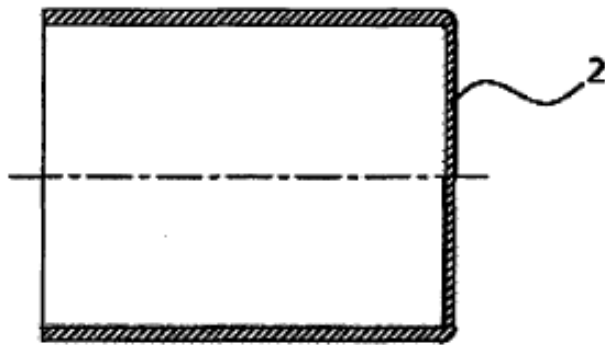


Fig.2