



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 075**

51 Int. Cl.:
B60C 15/032 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09157903 .7**

96 Fecha de presentación : **15.04.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2110268**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.10.2009**

54 Título: **Método y dispositivo para bloquear un neumático contra una llanta.**

30 Prioridad: **15.04.2008 SE 0800852**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.05.2011

73 Titular/es: **NITOTEC SWEDEN AKTIEBOLAG**
Spangavägen 320
163 46 Spånga, SE

72 Inventor/es: **Christensen, Tom y**
Lilja, Niklas

74 Agente: **García-Cabrerizo y del Santo, Pedro**

ES 2 358 075 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

ÁREA TÉCNICA

5 La presente invención se refiere a un elemento de bloqueo destinado a fijarse a una llanta dentro de un neumático, en el que la llanta comprende dos bridas a cada lado de una base y en el que las bridas rodean los bordes del neumático. El elemento de bloqueo puede ajustarse entre una posición de bloqueo y una posición libre, con lo que está destinado a extenderse alrededor de la llanta y bloquear el neumático contra las bridas de la llanta en su posición de bloqueo.

ANTECEDENTES TÉCNICOS

10 Para motocross, por ejemplo, en ocasiones es deseable tener una presión en los neumáticos menor de lo normal para conducir por carretera. Esto supone otras demandas sobre las llantas y neumáticos. Durante las bajas presiones, el neumático se hace más sensible a golpes y otros impactos externos. Por un lado, la baja presión significa que el neumático está menos fijado a la llanta, porque normalmente es la presión del aire la que presiona los talones del neumático contra las bridas de la llanta. Además, la baja presión conduce a que el neumático pueda estrujarse, y en ocasiones pincharse, entre la brida de la llanta y la superficie. Un neumático pinchado puede conducir también al riesgo de que el neumático se suelte de la llanta, con lo que la motocicleta no puede conducirse nunca más. Por razones de seguridad y de competición, en algunas situaciones podría ser necesario esperar para cambiar los neumáticos, y continuar la conducción a pesar del neumático pinchado. Por lo tanto, sería deseable tener un dispositivo que permita cargas en el neumático, incluso aunque el neumático se haya pinchado.

20 El documento EP 0 695 651 describe un dispositivo para bloquear un neumático en una llanta. Comprende un miembro tubular que se coloca en el interior del neumático, que tiene un diámetro tal que está en las proximidades de los talones. Dispone adicionalmente de una válvula que sobresale a través de un orificio en la llanta, para inflar el miembro tubular. Cuando se hace esto, el miembro tubular presionará contra los talones, que a su vez presionarán contra las bridas de la llanta.

25 El inconveniente del dispositivo de acuerdo con el documento EP 0 695 651 es que la llanta necesita dos orificios para válvulas, uno para el miembro tubular y el otro para el neumático. Adicionalmente, se requiere una banda hermética al aire, apoyada en la superficie interna de la llanta, para evitar que el aire escape a través de la llanta. En su conjunto, es difícil fijar el dispositivo a una llanta, disponer el miembro tubular en la posición correcta e inflar tanto el neumático como el miembro de bloqueo.

El documento DE 2806325 describe un método de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objetivo de la presente invención es proporcionar un método para bloquear un neumático a una llanta de una manera práctica y segura, con pocos componentes.

Este objetivo se obtiene mediante las características de las reivindicaciones independientes de la patente. Las realizaciones preferibles de la invención forman la materia de las reivindicaciones dependientes.

35 De acuerdo con un aspecto principal de la invención, ésta se caracteriza por un método para bloquear un neumático en una llanta de la rueda, que comprende las etapas de montar un medio de bloqueo de neumático tubular en la llanta de la rueda, miembro de bloqueo tubular que dispone de una válvula, válvula que se empuja a través de un orificio en la llanta, montar un neumático en la llanta, de manera que el neumático encierre el medio de bloqueo de neumático y se obtenga una cámara de presión entre el medio de bloqueo de neumático y el neumático, presurizar dicho medio de bloqueo de neumático a través de dicha válvula, de manera que se expanda, con lo que los talones del neumático se presionan contra las bridas de la llanta de la rueda, insertar una aguja hueca a través del neumático y hacia el interior de dicha cámara de presión, aguja hueca que está conectada a una fuente de aire presurizado, presurizar dicha cámara de presión a la presión deseada, retirar dicha aguja hueca y sellar el orificio provocado por dicha aguja.

45 De acuerdo con otro aspecto de la invención, ésta comprende la etapa de introducir un líquido de sellado en dicha cámara de presión antes de que el neumático se monte completamente en la llanta de la rueda, con lo que dicho líquido de sellado fluye y sella el orificio provocado por dicha aguja cuando se retira dicha aguja.

De acuerdo con una variante, el sellado de dicho orificio comprende insertar y fijar un tapón de sellado.

50 De acuerdo con otro aspecto de la invención, ésta se caracteriza por un kit de bloqueo de neumático para realizar el método de acuerdo con el método anterior, que comprende un medio de bloqueo de neumático tubular que dispone de una válvula, y destinado a montarlo en la llanta de la rueda y, cuando está en un estado inflado, presiona los talones de un neumático contra las bridas de una llanta de la rueda, bloqueando de esta manera el neumático contra la llanta, una aguja hueca destinada a penetrar en el neumático y dispuesta para conectarla a una fuente de aire presurizado, para inflar dicho neumático, y un medio de sellado de orificio de neumático.

55 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, el medio de sellado de orificio de neumático comprende un recipiente con un líquido de sellado destinado a sellar orificios en los neumáticos.

De acuerdo con una variante del kit de bloqueo de neumático, el medio de sellado de orificio de neumático comprende un tapón de sellado, destinado a insertarlo en los orificios en los neumáticos.

60 De acuerdo con otro aspecto de la invención, dicho medio de bloqueo tubular comprende un miembro de bloqueo anular, que tiene una sección transversal semicircular, cuyas superficies laterales están destinadas a apoyarse en los talones del neumático, y un tubo que comprende dicha válvula, dispuesto para situarse dentro de dicho miembro de bloqueo anular, tubo que, cuando está inflado, se dispone para expandirse generalmente en su dirección

transversal.

De acuerdo con otro aspecto más de la invención, dicho miembro de bloqueo anular comprende, adicionalmente, un medio de refuerzo que se extiende anularmente, capaz de evitar la expansión de dicho miembro de bloqueo en su dirección longitudinal.

5 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, dicho miembro de bloqueo anular comprende salientes anulares en las superficies laterales, que proporcionan un sello hermético al aire entre los talones del neumático y el medio de bloqueo de neumático, cuando está inflado.

10 Las ventajas con la presente invención son diversas. El medio de bloqueo de neumático proporciona un bloqueo muy firme y positivo de los talones del neumático contra las bridas de la llanta. Debido a que el medio de bloqueo de neumático comprende un tubo con una válvula de aire, puede usarse el orificio normal de la válvula de aire de la llanta.

15 Sin embargo, puesto que la presente invención utiliza una aguja hueca, que penetra en el neumático, no es necesaria ninguna válvula de aire adicional para inflar el neumático. También, el diseño global del medio de bloqueo de neumáticos, lo que a su vez simplifica el montaje, y también significa un dispositivo más ligero, que es importante especialmente para motocicletas.

El sellado del orificio que deja la aguja puede hacerse mediante un líquido de sellado que se vierte en el interior del neumático, o con un tapón de sellado que se inserta en el orificio. La ventaja del líquido de sellado es que puede proporcionar una capa de sellado sobre toda la superficie interna del neumático.

20 Preferiblemente, el miembro del bloqueo está diseñado de manera que proporciona un sello hermético al aire entre el medio de bloqueo de neumático y los talones del neumático, y dispone adicionalmente de medios de refuerzo que evitan la expansión en su dirección longitudinal, y sólo permiten la expansión del medio de bloqueo de neumático en su dirección transversal.

25 Éstos y otros aspectos y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y del dibujo adjunto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En la descripción detallada de la invención, se hará referencia al dibujo adjunto, del cual la Figura 1 es una vista en sección transversal de un neumático y una llanta, y comprende la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30 La Figura 1 es una vista en sección transversal de un neumático 10 de motocicleta, montado en una llanta 12. Un medio de bloqueo de neumáticos se denota con 14. Comprende un miembro de bloqueo anular 16, que tiene una sección transversal semicircular, de manera que se forman dos secciones con forma de talón 18. Las secciones con forma de talón están provistas, preferiblemente, de un medio de refuerzo 20, tal como cables de acero, que evitan la expansión en su dirección longitudinal, como se describirá más adelante. Las superficies externas de los talones disponen de rebordes o salientes 22, que se extienden anularmente, cuya función se describirá más adelante. En el interior del miembro de bloqueo anular se dispone un tubo 24 de un material elástico, tal como caucho. El tubo dispone de una válvula 26 para inflarlo, válvula que se extiende a través de un orificio en la llanta.

40 Se pretende que el dispositivo de bloqueo de neumático funcione de la siguiente manera. El miembro de bloqueo 16 y el tubo 24 están montados como una unidad, es decir, con el tubo dentro del miembro de bloqueo, sobre la llanta 12. Esto se hace de una manera convencional, en la que uno de los talones del miembro de bloqueo se lleva al fondo de la llanta cónica, y el otro talón se empuja sobre el borde de la brida de la llanta. Después, este neumático se monta sobre la llanta, también de una manera convencional. Sin embargo, antes de que el otro talón del neumático se empuje sobre el borde de la brida de la llanta, se vierte un fluido de sellado 28 en el interior del neumático.

45 Cuando el neumático está montado en la llanta, el tubo del medio de bloqueo de neumático se presuriza a través de la válvula 26. Esto infla el tubo, con lo que se expande principalmente en su dirección transversal, como se muestra mediante la flecha 27, que a su vez provoca que el miembro de bloqueo se expanda en su dirección transversal. Los cables de refuerzo 20 evitan la expansión en la dirección longitudinal. La expansión en la dirección transversal provoca que los talones del neumático se presionen contra las bridas de la llanta, provocando que el neumático quede bloqueado en la brida por fricción. Los salientes 22 se presionan contra la superficie interna de los talones, con lo que se obtiene una conexión hermética al aire entre el medio de bloqueo de neumático y los talones del neumático. La presión en el tubo del medio de bloqueo de neumático debería ser siempre mayor que la presión pretendida en el neumático.

50 La siguiente etapa es presurizar el neumático. Esto se obtiene utilizando una aguja hueca 30 que tiene un extremo delantero afilado y una válvula 32 en el extremo trasero. La aguja se empuja a través del material del neumático, de manera que el extremo delantero se sitúa en una cámara de presión 34, formada por el interior del neumático y el medio de bloqueo. Después, una fuente de presión adecuada se fija a la válvula de la aguja y el neumático se infla a la presión deseada. Después de esto la aguja se retira. La rueda se hace girar después, de manera que el orificio que deja la aguja se sitúa hacia abajo, con lo que el fluido de sellado 28 fluye hacia el orificio y lo sella. Después de un periodo de secado más corto, el neumático está listo para usarlo. La rueda puede hacerse girar, de manera que el líquido de sellado forma una capa de sellado sobre toda la superficie interna del neumático.

60 Como una variante al líquido de sellado, puede utilizarse un tapón de sellado. El tapón de sellado es preferiblemente del mismo material que el neumático, y se introduce en el orificio con un dispositivo de inserción adecuado. El tapón de sellado puede pegarse en el orificio, o puede ser un material de auto-vulcanizado.

La invención se ha descrito en relación con un neumático de motocicleta, aunque debe entenderse que puede utilizarse en todo tipo de vehículos donde haya riesgo de pinchazo y donde haya una necesidad de mover el vehículo antes de ocuparse del pinchazo, sin riesgo de que el neumático se suelte de la llanta. Los ejemplos de vehículos son bicicletas, ciclomotores, coches, remolques, autobuses, camiones, maquinaria de construcción, etc.

- 5 Debe entenderse que las realizaciones descritas anteriormente, y mostradas en los dibujos, deben considerarse únicamente como ejemplos no limitantes de la presente invención, y que pueden modificarse de muchas maneras dentro del alcance de protección de las reivindicaciones independientes de la patente. Por claridad, la expresión dirección longitudinal se refiere a la dirección anular de un miembro con forma de anillo, y la expresión dirección transversal es una dirección a 90 grados respecto a la anterior.

REIVINDICACIONES

1. Método para un bloquear un neumático (10) a una llanta de rueda (12), que comprende las etapas de:
- montar un medio de bloqueo de neumático tubular (14) en la llanta de la rueda, medio de bloqueo de neumático tubular (14) que dispone de una válvula (26), válvula (26) que se empuja a través de un orificio en la llanta (12),
 - 5 - montar un neumático (10) en la llanta (12), de manera que el neumático (10) encierre el medio de bloqueo de neumático (14), y se obtenga una cámara de presión (34) entre el medio de bloqueo de neumático y el neumático,
 - presurizar dicho medio de bloqueo de neumático (14) a través de dicha válvula (26) de manera que se expande, con lo que los talones del neumático (10) se presionan contra las bridas de la llanta de la rueda (12), **caracterizado por** las etapas adicionales de:
 - 10 - insertar una aguja hueca (30) a través del neumático (10) y hacia dicha cámara de presión (34), aguja hueca (30) que está conectada a una fuente de aire presurizado,
 - presurizar dicha cámara de presión (34) a la presión deseada,
 - retirar dicha aguja hueca (30) y
 - sellar el orificio provocado por dicha aguja.
- 15 2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende la etapa de introducir un líquido de sellado (28) en dicha cámara de presión (34) antes de que el neumático (10) esté completamente montado en la llanta de la rueda (12), con lo que dicho líquido de sellado (28) fluye hacia y sella el orificio provocado por dicha aguja (30), cuando se retira dicha aguja.
3. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sellado de dicho orificio comprende insertar y fijar un tapón de sellado.
- 20 4. Kit de bloqueo de neumático para realizar el método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende
- a. un medio de bloqueo de neumático tubular (14) que dispone de una válvula (26) y destinado a montarlo en la llanta de la rueda (12) y, cuando está en un estado inflado, presiona los talones de un neumático (10) contra las bridas de una llanta de la rueda (12), bloqueando de esta manera el neumático contra la llanta,
 - 25 b. una aguja hueca (30) destinada a penetrar en el neumático (10) y dispuesta para conectarla a una fuente de aire presurizado para inflar dicho neumático y
 - c. un recipiente con un líquido de sellado (28) destinado para sellar orificios en neumáticos.
- 30 5. Kit de bloqueo de neumático de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dicho medio de bloqueo tubular (14) comprende un miembro de bloqueo anular (16) que tiene una sección transversal semicircular, cuyas superficies laterales están destinadas a apoyarse en los talones del neumático, y un tubo (24) que comprende dicha válvula, dispuesto para situarse en el interior de dicho miembro de bloqueo anular (16), tubo (24) que, cuando se infla, se dispone para expandirse generalmente en su dirección transversal.
6. Kit de bloqueo de neumático de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho miembro de bloqueo anular (16) comprende adicionalmente un medio de refuerzo (20), que se extiende anularmente, capaz de evitar la expansión en la dirección longitudinal de dicho miembro de bloqueo (16).
- 35 7. Kit de bloqueo de neumático de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, en el que dicho miembro de bloqueo anular (16) comprende salientes anulares (22) en las superficies laterales, que proporcionan un sello hermético al aire entre los talones del neumático (10) y el medio de bloqueo de neumático (14), cuando está inflado.

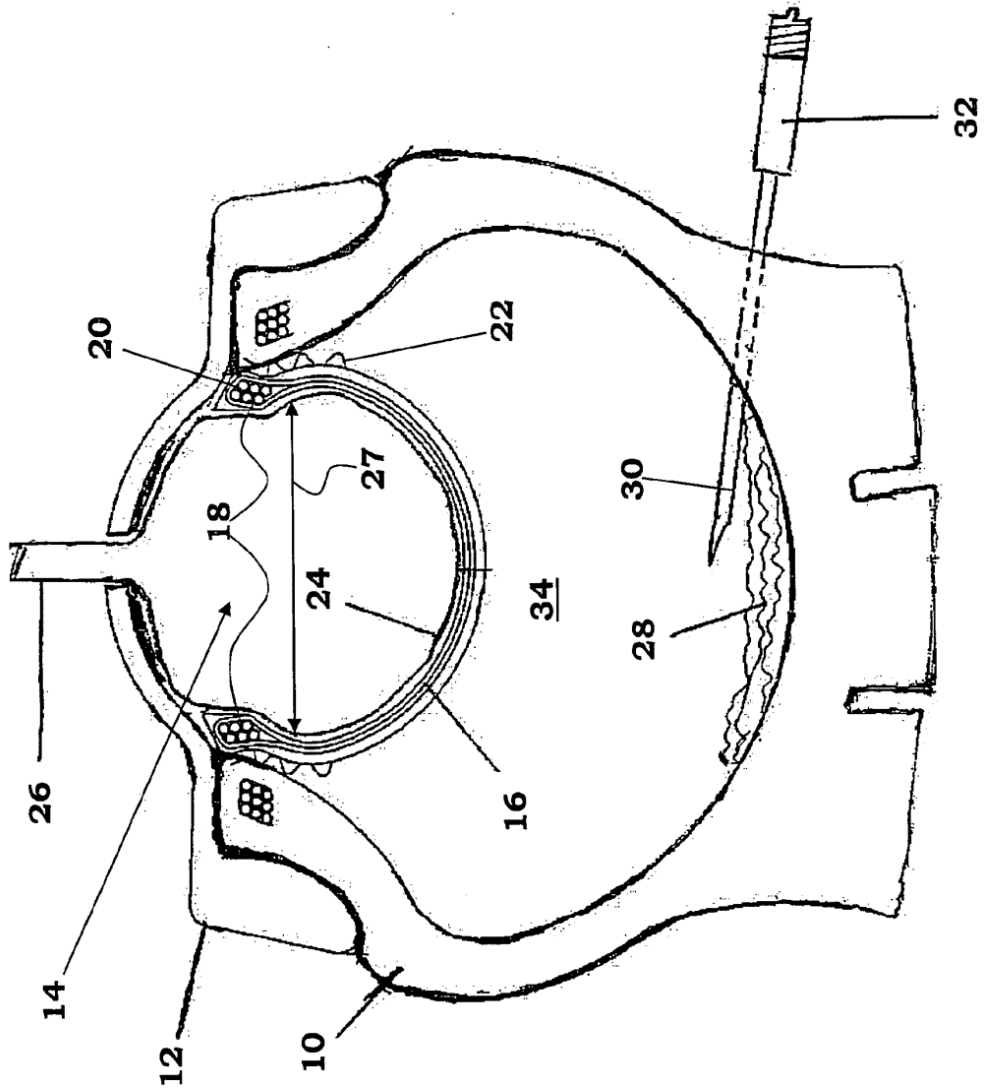


Fig. 1