



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 161**

51 Int. Cl.:  
**B60C 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08787362 .6**

96 Fecha de presentación : **21.08.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2212125**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2010**

54 Título: **Neumático de vehículo con una inscripción protegida en el costado.**

30 Prioridad: **21.11.2007 DE 10 2007 055 434**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.06.2011**

73 Titular/es: **Continental Reifen Deutschland GmbH  
Vahrenwalder Strasse 9  
30165 Hannover, DE**

72 Inventor/es: **Rittweger, Stefan**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

**ES 2 362 161 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

Neumático de vehículo con una inscripción protegida en el costado.

5 La invención concierne a un neumático de vehículo con una banda de rodadura, dos costados y al menos un nervio de protección que se extiende sobre la superficie del costado a lo largo del perímetro de este costado, y en donde el nervio de protección está dispuesto por encima y a distancia de una inscripción del costado o una decoración de dicho costado.

10 En el estado de la técnica se conocen nervios de protección en costados de neumáticos que están dispuestos por encima y a distancia de una inscripción del costado o una decoración del costado para proteger esta inscripción del costado o esta decoración del costado contra contactos de frotamiento, tales como, por ejemplo, contactos con el bordillo de una acera. La inscripción o la decoración deberán protegerse contra contactos de frotamiento para conservar su legibilidad durante la vida útil del neumático, pero también para impedir iniciaciones de fisuras por acciones de entalladura. El nervio de protección es usualmente una tira o cuña de goma que está unida en una sola pieza con el costado, discurre al menos por una parte del perímetro de todo el costado del neumático, generalmente por todo el perímetro, y presenta una altura de relieve mayor que la del costado restante del neumático. El contorno de la sección transversal del nervio de protección puede ser diferente en formas de realización distintas. El nervio de protección está dispuesto a una altura en sección transversal del costado del neumático a la que pueda proteger la inscripción o la decoración del costado contra contactos de frotamiento laterales en virtud de que el nervio de protección absorbe estos contactos. Los nervios de protección antes citados tienen usualmente en común el que, considerado en sección transversal del neumático, presentan unos contornos de canto inferior y superior constantes a lo largo del perímetro del neumático, discurrendo los contornos inferior y superior paralelamente uno a otro, de modo que la altura en sección transversal del nervio de protección es la misma en todo el perímetro del neumático.

25 Un nervio de protección de carácter genérico ha sido dado a conocer por los documentos GB 207,156 A y US 1,458,629 B. El costado del neumático presenta un nervio de protección que se extiende por todo el perímetro de dicho costado del neumático y que protege la inscripción del costado dispuesta por debajo de este nervio de protección contra contactos de frotamiento. El contorno en sección transversal del nervio de protección es idéntico en altura de relieve y altura en sección transversal por todo el recorrido periférico del mismo a lo largo del costado.

30 La disposición y configuración antes citadas de nervio de protección e inscripción de costado son conocidas, además, por el documento US 1,448,286 A.

35 Para poder proteger fiablemente las inscripciones o decoraciones del costado por medio de este contorno de sección transversal del nervio de protección idéntico en todo el recorrido periférico del costado, el nervio de protección tiene que presentar una altura de relieve relativamente grande. Esta mayor altura de relieve requiere una elevada utilización de material e incrementa el peso del neumático de manera no deseable.

40 El problema de la invención consiste en proporcionar un neumático de vehículo con un nervio de protección que proteja la inscripción del costado o la decoración de éste contra contactos de frotamiento, en el que la inscripción o la decoración esté protegida de manera fiable, pero solamente requiera una pequeña utilización de material adicional y, por tanto, se incremente tan sólo insignificadamente el peso del neumático de vehículo.

45 El problema se resuelve haciendo que el nervio de protección presente un contorno negativo inferior con al menos un rebajo que esté configurado de manera correspondiente al contorno positivo de la inscripción del costado o la decoración de éste vuelta hacia el nervio de protección, de tal manera que el nervio de protección acoja en el rebajo al menos una parte de la mitad superior de la inscripción del costado o de la decoración de éste. Es esencial para la invención que la zona superior de la inscripción del costado o de la decoración de éste represente un contorno positivo (o bien un relieve positivo) que encaje en un rebajo correspondientemente configurado en forma de un relieve/contorno negativo que esté dispuesto en la zona inferior del nervio de protección. Por tanto, la inscripción del costado encaja en rebajos inferiores del nervio de protección, de modo que la decoración o la inscripción casi queda "techada" por el nervio de protección en la zona superior de la misma, con lo que la inscripción o la decoración se encuentra protegida de manera muy fiable contra contactos de frotamiento. El nervio de protección presenta un contorno plano superior sin rebajos, mientras que el contorno inferior tiene rebajos para recibir partes superiores de la inscripción del costado o la decoración de éste.

60 Para conseguir la mayor acción de protección posible de la inscripción del costado o la decoración de éste contra contactos de frotamiento es ventajoso que el nervio de protección presente una altura de relieve mayor que la de la inscripción del costado o la decoración de éste, preferiblemente al menos una altura de relieve 0,3 mm mayor.

65 Considerado en sección transversal del neumático, el nervio de protección está dispuesto convenientemente dentro de una zona de la altura del costado que está situada por encima de la mitad de la altura del costado y por debajo del cuarto superior de la altura del costado. La zona de altura de sección transversal vuelta hacia la llanta se denomina aquí parte inferior. Debido al contorno en sección transversal del neumático, especialmente al contorno en sección transversal de neumáticos de camiones, esta parte inferior es la zona que está expuesta a posibles contac-

tos de frotamiento. Un nervio de protección dispuesto en esta zona absorbe fiablemente estos contactos de frotamiento y protege la inscripción o la decoración dispuesta debajo del nervio de protección.

5 En una forma de realización cada letra vuelta hacia el nervio de protección o cada elemento decorativo vuelto hacia el nervio de protección están dispuestos encajando en un rebajo correspondiente del mismo contorno formado en el nervio de protección. Por tanto, cada letra individual de un trazado de escritura está dispuesta en un rebajo separado.

10 En otra forma de realización todo el trazado de escritura vuelto hacia el nervio de protección o la decoración vuelta hacia el nervio de protección están dispuestos encajando en un único rebajo correspondiente del mismo contorno formado en el nervio de protección. Por tanto, toda la inscripción está dispuesta en un único rebajo.

15 Se proporciona la mejor protección posible de la inscripción o de la decoración, junto con una buena legibilidad, cuando la distancia entre el rebajo en el contorno inferior del nervio de protección y el contorno superior de una letra o de un elemento decorativo está comprendida entre 1 mm y 5 mm, preferiblemente entre 2 mm y 3 mm.

Se mejora también la protección de las letras o de la decoración cuando está dispuesto por debajo de las letras o de la decoración al menos otro nervio de protección periférico para proteger las letras o la decoración.

20 Otras características, ventajas y detalles de la invención se explican con más detalle ayudándose de los dibujos, que representan ejemplos de realización esquemáticos. Muestran:

La figura 1, una semisección transversal a través de un neumático de vehículo industrial según la invención; y

25 La figura 2, una vista parcial en perspectiva del costado superior del neumático con listón de frotamiento y letra.

30 La figura 1 muestra una sección transversal a través de un neumático de vehículo industrial con una capa interior 1 hermética al aire, una carcasa 2 que presenta especialmente cordoncillos de acero como soportes de resistencia, un bandaje de cinturón constituido por cuatro capas 3, 4, 5 y 6, unos costados 10, unas zonas de talón con núcleos de talón 7 y perfiles de núcleo 8, y una banda de rodadura 9. La carcasa 2 es una carcasa radial cuyos cordoncillos de acero discurren sustancialmente paralelos uno a otro en dirección radial de una zona de talón a otra. En la forma de realización representada la cuarta capa de cinturón radialmente más exterior 6 es la más estrecha de todas las capas y forma la llamada capa de protección. La primera capa de cinturón 3 es la capa de bloqueo, y la segunda y la tercera capas de cinturón 4, 5 son las llamadas capas de trabajo. Las capas de cinturón 3, 5 y 6 consisten en hilos de cordoncillo de acero incrustados en una mezcla de goma, el engomado del cinturón, que discurren paralelos uno a otro en cada una de las capas 3, 5 y 6. En ángulo que encierran los hilos de cordoncillo de acero en las capas de cinturón 3, 5 y 6 con la dirección periférica se elige especialmente entre 16° y 25°. La disposición mutua de los hilos de cordoncillo de acero en las capas de cinturón 3, 5 y 6 se ha elegido aquí de tal manera que se crucen entre ellos los hilos de cordoncillo de acero de las capas de cinturón consecutivas.

35 Un nervio de protección 11 está dispuesto sobre la superficie axialmente exterior del costado 10 extendiéndose a lo largo del perímetro del costado. El nervio de protección 11 protege la inscripción 12 del costado dispuesta por debajo y a distancia del nervio de protección contra contactos de frotamiento laterales, tal como, por ejemplo, contra contactos con el bordillo de una acera, en virtud de que el nervio de protección 11 absorbe estos contactos.

40 La figura 2 muestra la forma de realización de la figura 1 en una vista parcial en perspectiva del costado superior 10 del neumático con nervio de protección 11 e inscripción 12 del costado en forma de una letra. Los mismos componentes de ambas figuras están designados con los mismos símbolos de referencia. La zona superior de la inscripción 13 del costado representa un contorno positivo (o bien un relieve positivo) que encaja en un rebajo 14 correspondientemente configurado en forma de un contorno negativo que está dispuesto en la zona inferior del nervio de protección. Por tanto, la inscripción 12 del costado encaja en un rebajo inferior 14 del nervio de protección 11, de modo que la inscripción 12 casi queda "techada" por el nervio de protección 11 en la zona superior 13 de la misma, con lo que la inscripción o la decoración se encuentra protegida de manera muy fiable contra contactos de frotamiento. El nervio de protección 11 presenta un contorno superior plano 15 sin rebajos, mientras que el contorno inferior 16 presenta un rebajo 14 para recibir parcialmente la letra de la inscripción 12 del costado. Para garantizar que se pueda reconocer bien ópticamente la inscripción 12, esta inscripción 12 está recibida como máximo con su mitad superior 13 en el rebajo 14 del nervio de protección 11.

60 El nervio de protección 11 presenta una altura de relieve 17 que es 0,5 mm mayor que la altura de relieve 18 de la inscripción 12 del costado. El nervio de protección 12 está dispuesto dentro de una altura de sección transversal Qh del costado 10 que está situada por encima de la mitad de la altura Qh del costado 10 y por debajo del cuarto superior de la altura Qh del costado 10. La distancia entre el contorno inferior del rebajo del nervio de protección 11 y el contorno superior de una letra 12 asciende a 3 mm.

**Referencias citadas en la descripción**

**Lista de símbolos de referencia**

(Parte de la descripción)

5	1	Capa interior
	2	Carcasa
	3	Capa de cinturón
	4	Capa de cinturón
	5	Capa de cinturón
10	6	Capa de cinturón
	7	Núcleo de talón
	8	Perfil del núcleo de talón
	9	Banda de rodadura
	10	Costado
15	11	Nervio de protección
	12	Inscripción
	13	Zona superior de la inscripción
	14	Rebajo
	15	Contorno superior del nervio de protección
20	16	Contorno inferior del nervio de protección
	17	Altura de relieve del nervio de protección
	18	Altura de relieve de la inscripción
	Qh	Altura de sección transversal del costado del neumático
25	A	Distancia del contorno del nervio de protección al contorno de la letra

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Neumático de vehículo que comprende una banda de rodadura (1), dos costados (10) y al menos un nervio de protección (11) que se extiende sobre la superficie del costado a lo largo del perímetro de dicho costado, y en donde el nervio de protección (11) está dispuesto por encima y a distancia de una inscripción (12) del costado o una decoración de éste, **caracterizado** porque el nervio de protección (11) presenta un contorno negativo con al menos un rebajo (14) que está configurado de manera correspondiente al contorno positivo de la inscripción (12) del costado o la decoración de éste que queda vuelta hacia el nervio de protección, de tal manera que este nervio de protección (11) acoge al menos en parte en el rebajo (14) a la mitad superior de la inscripción (12) del costado o de la decoración de éste.
- 10
- 15 2. Neumático de vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el nervio de protección (11) presenta una altura de relieve (17) mayor que la altura de relieve (18) de la inscripción del costado o de la decoración de éste, preferiblemente al menos una altura de relieve 0,3 mm mayor.
- 20 3. Neumático de vehículo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el nervio de protección (11) está dispuesto dentro de una zona de altura del costado (Qh) que está por encima de la mitad de la altura del costado y por debajo del cuarto superior de la altura del costado.
- 25 4. Neumático de vehículo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada letra (12) vuelta hacia el nervio de protección (11) o cada elemento decorativo vuelto hacia el nervio de protección (11) están dispuestos encajando en un rebajo correspondiente (14) del mismo contorno formado en el nervio de protección (11).
- 30 5. Neumático de vehículo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el trazado de escritura (12) vuelto hacia el nervio de protección (11) o la decoración vuelta hacia el nervio de protección (11) están dispuestos encajando en un único rebajo correspondiente (14) del mismo contorno formado en el nervio de protección (11).
- 35 6. Neumático de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la distancia (A) entre el contorno inferior (16) del nervio de protección y el contorno superior de una letra (12) o de un elemento decorativo está comprendida entre 1 mm y 5 mm, preferiblemente entre 2 mm y 3 mm.
7. Neumático de vehículo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está dispuesto por debajo de las letras (12) o de la decoración al menos otro nervio de protección periférico para proteger las letras (12) o la decoración.

Fig. 1

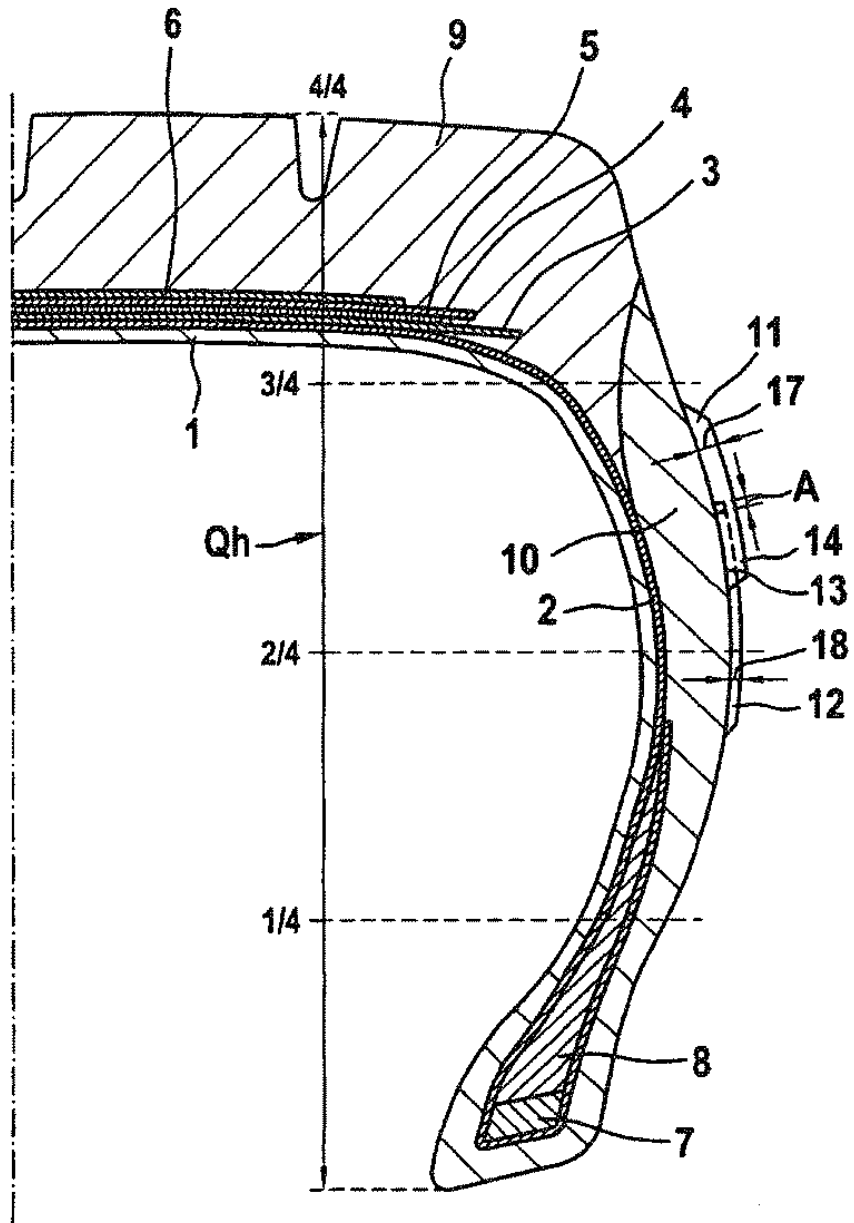


Fig. 2

