

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 507**

51 Int. Cl.:  
**B60C 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08719340 .5**  
96 Fecha de presentación: **31.01.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2114699**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **AYUDA ANTIDERRAPE.**

30 Prioridad:  
**31.01.2007 CH 163072007**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.12.2011**

73 Titular/es:  
**HAYOT, ALEXANDRE  
RUE DE LA CHAPELLE 32  
97122 BAIE-MAHAULT, FR**

72 Inventor/es:  
**Hayot, Alexandre**

74 Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

ES 2 369 507 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**

Ayuda antiderrape

**5 Campo técnico de la invención**

La invención se refiere a una ayuda antiderrape para coches a motor. Para posibilitar que la gente aprenda a controlar los coches a motor cuando están deslizando o huyendo, hay cursos de entrenamiento sobre técnicas de derrape. En estos cursos, los derrapes se provocan de forma deliberada y, en la medida de lo posible, bajo control. La pistas de derrape se construyen para permitir que esto se aprenda. Las pistas de derrape se dotan de unos pavimentos especiales que, cuando están húmedos, proporcionan una fricción notablemente menor para el caucho de los neumáticos de un vehículo que los pavimentos para carreteras usuales tales como el asfalto o el cemento. Tales pavimentos son adecuados sólo para los circuitos destinados al entrenamiento en técnicas de derrape y están vinculados a una ubicación particular y su producción entraña un alto coste.

A partir del documento WO 2006/018566 se conoce un dispositivo para la reproducción de las condiciones de conducción en una carretera resbaladiza para un vehículo con ruedas y un procedimiento de ajuste del dispositivo. El dispositivo comprende una tira de banda de rodadura que puede desacoplarse de la rueda del vehículo y cuya adhesión es menor que la adhesión de la rueda del vehículo. La tira de banda de rodadura se dispone sobre un neumático desinflado. Después de esto, el neumático se infla. La superficie de la tira de banda de rodadura forma a continuación la superficie que hace contacto con la superficie por debajo y el neumático ya no está en contacto directo con la superficie por debajo. Se propone el poliuretano como un material para la tira de banda de rodadura. En la parte interior, se pretende que la superficie de la tira de banda de rodadura sea de una forma tal que sea capaz de engancharse en la banda de rodadura del neumático. Una desventaja de este dispositivo es que no puede fijarse en su lugar sobre el neumático con suficiente seguridad a menos que la tira de banda de rodadura y el neumático tengan unos perfiles que se correspondan entre sí y que se engancharán entre sí.

La patente de Francia n.º 715.150 da a conocer un revestimiento de tipo anular de acuerdo con el preámbulo de reivindicación 1. La solicitud publicada WO 2005/110778 A1 describe un sistema similar en el que un neumático comprende dos partes que pueden separarse, a saber, una parte radialmente interna y una parte radialmente externa. La parte interna incluye las paredes laterales del neumático y la capa interna de la corona del neumático mientras que la parte externa rodea a la parte interna y tiene el perfil de la banda de rodadura en la misma. La parte externa tiene unos bordes reforzados a lo largo de ambas periferias que están hacia fuera de las paredes laterales de la parte interna. Además, una banda de rodadura que puede desacoplarse para su acoplamiento a un neumático se da a conocer en el documento GB 2143482 A. La banda de rodadura que puede desacoplarse entra en contacto con la superficie radialmente externa del neumático y tiene una parte de entrada en contacto con el suelo que es substancialmente más ancha en la dirección axial que el neumático. Además, la banda de rodadura tiene unas pestañas que pueden sujetarse al neumático.

**40 Objeto de la invención**

Es un objeto de la invención proporcionar una ayuda antiderrape del tipo que representa una tira de banda de rodadura que puede disponerse sobre un neumático. Se pretende posibilitar que el derrape se practique con un coche a motor sobre pavimentos de carretera convencionales, por ejemplo en un aparcamiento de coches o en secciones de carretera vacías, que tengan pavimentos de asfalto o de cemento, a través de los cuales se ha cerrado el paso de forma temporal durante el tiempo que dura un curso de derrape. Se pretende que esta ayuda antiderrape sea sencilla de ajustar y que pueda fijarse de manera firme al neumático.

**Descripción de la invención**

Este objeto se consigue mediante un revestimiento de neumático de acuerdo con la reivindicación 1.

Un revestimiento de neumático anular para su disposición sobre las superficies de rodadura de neumáticos produce una ayuda antiderrape que puede producirse de forma económica, que puede usarse de forma individualizada y que puede emplearse en cualquier superficie por debajo. Un revestimiento de neumático de este tipo tiene, sobre su parte exterior, una banda de rodadura cuya fricción con el pavimento de la carretera determina el comportamiento en un derrape y, sobre su parte interior, una superficie de agarre que ha de realizar una unión con el neumático. El revestimiento de neumático se diseña de tal modo que el contacto entre la superficie de rodadura del neumático y el pavimento de la carretera se evita mediante el revestimiento de neumático cuando el revestimiento de neumático se ha dispuesto sobre un neumático. Lo que puede por lo tanto preverse en un neumático es un único anillo por neumático, o en caso contrario una pluralidad de anillos próximos entre sí. La banda de rodadura y la superficie de agarre pueden también interrumpirse en la dirección de recorrido. En las interrupciones, que se extienden en la dirección de recorrido o que atraviesan la superficie de rodadura, simplemente no se permite al caucho del neumático que entre en contacto con el pavimento de la carretera. De acuerdo con la invención, el revestimiento de neumático tiene a continuación, como una prolongación de la tira de revestimiento, una pestaña que puede colocarse de forma que hace tope con el lado del neumático. El revestimiento de neumático tiene por lo tanto forma

de L en sección transversal y hay por lo tanto de forma lateral con respecto a la banda de rodadura una pestaña que contrarresta cualquier desplazamiento del revestimiento de neumático de forma transversal al sentido de giro del neumático. Éste también puede tener la forma de una U en sección transversal, lo que significa que hay dos pestañas de forma lateral con respecto a la banda de rodadura que contrarrestan cualquier desplazamiento del revestimiento de neumático de forma transversal al sentido de giro del neumático.

El revestimiento de neumático está destinado a un diámetro de neumático dado y es de un diámetro interior dimensionado para corresponderse con el diámetro del neumático. No obstante, en este caso la anchura del neumático puede variar, lo que posibilita por lo tanto que el mismo revestimiento de neumático se use para neumáticos de anchuras diferentes. No obstante, el anillo que tiene la banda de rodadura y la superficie de agarre del revestimiento de neumático es de forma provechosa de substancialmente la misma anchura que la superficie de rodadura del neumático para el que se realiza. Como resultado, el neumático no es capaz de hacer contacto con el pavimento de la carretera con la excepción de mediante presión hacia abajo y el revestimiento de neumático no sobresale en grado alguno más allá de la superficie de rodadura del neumático, lo que constituiría un inconveniente.

La superficie de agarre que puede colocarse en contacto con el neumático puede perfilarse para garantizar que se realiza una buena conexión con el neumático. Este perfilado de la superficie de agarre tiene de forma ventajosa unos dientes que, cuando el neumático se infla, se empujan contra el caucho del neumático. Sobre estos dientes se forman, de manera provechosa, un lado abrupto y uno de pendiente suave. La orientación de los dientes es tal como para permitir, de forma ventajosa, un desplazamiento en sólo un sentido en la dirección que se define mediante el eje de la rueda, a saber, en aquel sentido en el que la pestaña se empuja contra el lado de la rueda y por lo tanto se evita el desplazamiento. El lado abrupto evita un desplazamiento del revestimiento de neumático, de forma transversal a la dirección de recorrido, lo que daría lugar a un aumento en la distancia entre la pestaña y el neumático. El lado de pendiente suave permite un desplazamiento del revestimiento de neumático, de forma transversal a la dirección de recorrido, lo que da lugar a una disminución en la distancia entre la pestaña y el neumático. Esto da la ventaja de que sólo se necesita que esté presente una pestaña, y esta pestaña se empuja contra el lado del neumático cuando el revestimiento de neumático se somete a una carga. Esto impide el desacoplamiento del revestimiento de neumático con respecto al neumático durante el uso.

Debido a que el revestimiento de neumático se corresponde con el diámetro del neumático para el que está destinado, éste puede disponerse sobre un neumático desinflado, caso en el que éste se mantiene sujeto sobre el neumático después de que se ha inflado este último.

El revestimiento de neumático se manufactura de forma provechosa a partir de un material de plástico que genera substancialmente menos fricción contra el pavimento de la carretera que el caucho del neumático. Puede actuarse sobre la fricción, y en consecuencia sobre las características de derrape, del coche equipado con el revestimiento de neumáticos mediante la elección del material.

Un material adecuado para el revestimiento de neumático es, por ejemplo, PVC o poliuretano. Los materiales que son mejores con respecto a las características de derrape si bien más caros son, por ejemplo, politetrafluoroetileno (denominación de marca registrada: Teflon®) o poliamidas tales como el preferido Nylon®. El revestimiento de neumático puede contener lubricantes en forma sólida que tengan un bajo coeficiente de fricción y una excelente resistencia a la abrasión. Un material de este tipo es, por ejemplo, Nylatron® NSM, una poliamida. Ajustando los componentes en los aditivos y en el material de plástico, pueden establecerse unas propiedades de fricción diferentes y con la obtención de una vida útil tal larga como sea posible. El revestimiento de neumático, o en su lugar las partes de plástico del revestimiento de neumático que son responsables de la propiedad de fricción, preferiblemente se moldean. Asimismo, el revestimiento de neumático puede no obstante enrollarse. El revestimiento de neumático se forma de manera ventajosa de manera que es rígido de tal modo que sólo una pequeña área de la banda de rodadura entra en contacto con la superficie de la carretera.

La tira de revestimiento se forma de manera ventajosa de manera que está biselada lateralmente de tal forma que la banda de rodadura se fusiona en una cara lateral con un ángulo de entre 60 y 30°. Un ángulo que es útil para la manufactura es de alrededor de 45°. Con biseles de este tipo, se garantiza que el revestimiento de neumático no se agarre al pavimento de la carretera mediante un borde sino que deslice a lo largo de unas elevaciones más bien reducidas en el pavimento de la carretera en virtud de la cara lateral que se extiende de manera oblicua. Con este fin, las caras laterales se forman de manera que siguen una línea recta en sección transversal en la medida de lo posible, es decir, las caras laterales están situadas sobre unas superficies que forman las envolventes de conos. Esto tiene la ventaja de que la probabilidad de que la rueda equipada con el revestimiento de neumático haga tope contra el pavimento de la carretera cuando se derrapa de manera lateral seguirá siendo la misma a lo largo de toda la vida del revestimiento de neumático. Por el contrario, si la transición desde la banda de rodadura hasta la cara lateral externa de la pestaña fuera redondeada, entonces a medida que el desgaste de la banda de rodadura fuera en aumento la transición presentaría un ángulo más abrupto a medida que el deterioro por desgaste del revestimiento de neumático fuera en aumento. Cuanto más abrupto es el ángulo entre la banda de rodadura y la cara lateral, mayor es el riesgo de que la rueda se agarre al pavimento de la carretera mediante este borde abrupto. Esto produce unos impactos en la dirección axial de la rueda, lo que puede evitarse en gran medida mediante el ángulo obtuso preferido en la transición.

Para equipar un revestimiento de neumático, éste se dispone sobre el neumático equipado sobre la llanta mientras que el neumático no se encuentra sometido a presión y a continuación se infla el neumático. De forma ventajosa, el neumático se infla mucho, a saber, de 300 o 400 kPa por ejemplo.

5 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es un diagrama en perspectiva de un revestimiento de neumático de sección transversal en forma de L.

10 La figura 2 es un diagrama en perspectiva de un revestimiento de neumático de sección transversal en forma de U que tiene una banda de rodadura interrumpida.

La figura 3 es una sección transversal esquemática a través de un neumático que tiene un revestimiento de neumático tal como se muestra en la figura 1.

La figura 4 es una sección transversal esquemática a través de un neumático que tiene un revestimiento de neumático tal como se muestra en la figura 2.

15 La figura 5 es una sección transversal esquemática a través de un neumático que tiene un revestimiento de neumático que tiene una pestaña lateral y un perfilado longitudinal.

La figura 6 es una sección transversal esquemática a través de un neumático que tiene un revestimiento de neumático que tiene unas pestañas laterales muy pequeñas y una banda de rodadura dividida en la dirección longitudinal.

20 La figura 7 es una sección transversal esquemática a través de un neumático que tiene un revestimiento de neumático que tiene una pestaña lateral y una incrustación de tejido.

La figura 8 es una sección transversal esquemática a través de un neumático que tiene un revestimiento de neumático que tiene unas pestañas laterales de metal y una banda de rodadura dividida en la dirección longitudinal y que tiene un perfilado longitudinal sobre cada una de las partes divididas.

25

**Descripción detallada de las realizaciones en referencia a los dibujos**

El revestimiento de neumático 11 que se muestra de forma esquemática en la figura 1 es anular. Éste tiene una tira de revestimiento 13 que forma una banda de rodadura 17 en la parte exterior y una superficie de agarre 15 sobre su parte interior. Una pestaña 21 se forma a un lado de esta tira de revestimiento 13. Después del proceso de ajuste, esta pestaña 21 descansa de forma provechosa contra el lado externo del neumático. Esto no sólo posibilita que el revestimiento de neumático se equipe sin quitar la rueda del coche sino que también forma un estribo en la dirección preferida que impide el desplazamiento de la tira de revestimiento sobre el neumático. De hecho, se ha encontrado que, durante el uso, el revestimiento de neumático tiende a desplazarse sobre el neumático desde la parte exterior hacia dentro en lugar de desde el interior hacia fuera. El uso desplaza por lo tanto la pestaña de forma que hace tope con el lado del neumático.

La tira de revestimiento 13 se forma de manera que es de un espesor uniforme. Su diámetro y su anchura se corresponden con las dimensiones del neumático para el que está destinada. La anchura es adecuada para neumáticos de anchuras diferentes debido a que ésta ha de garantizar meramente que la cara de rodadura del neumático no puede ponerse en contacto con el pavimento de la carretera. El espesor de la tira de revestimiento puede ser de entre 4 mm y 35 mm. Se prefieren unos espesores de entre 8 y 20 mm. En los modelos actuales el espesor del material es de 20 mm. A fin de que el revestimiento de neumático se mantenga sujeto sobre el neumático, la superficie de agarre puede equiparse con unos salientes 23, bordes o similares.

Para permitir que el revestimiento de neumático se fije en el neumático, se deja salir el aire del neumático lo suficiente para posibilitar que la tira de revestimiento 13 se deslice a lo largo del neumático. El neumático se infla de nuevo a continuación. El inflado aumenta la circunferencia del neumático en cierta medida y el revestimiento de neumático se sujeta por lo tanto sobre el neumático de una forma tal que es resistente al deslizamiento. La conexión entre el neumático y el revestimiento de neumático se mejora mediante las elevaciones 23 sobre la superficie de agarre 15. Lo que ocurre es que éstas profundizan en la banda de rodadura del neumático cuando este último se infla. Para evitar cualquier cambio en el tamaño a lo largo de la tira de revestimiento, ésta puede estar reforzada. Pueden incorporarse fibras de vidrio o fibras de plástico como un refuerzo.

No obstante, no se necesita que la tira de revestimiento sea de una forma continua tal como se muestra en la figura 1. Ésta puede ser también de una forma interrumpida tal como se muestra en la figura 2. No obstante, con este fin es necesario que se prevea un anillo circundante en ambos extremos de las interrupciones que se extienden de forma transversal a la dirección de recorrido, anillo que es capaz de soportar la fuerza de tensión que se genera sobre el revestimiento de neumático cuando el neumático se infla. Éste, o estos dos anillos circundantes, pueden adoptar la forma de unas pestañas 21, 25. En la figura 2 se muestra un revestimiento de neumático de este tipo que tiene dos pestañas 21, 25. A modo de una cadena para la nieve, estos anillos circundantes, o al menos uno de los dos, pueden formarse para poder cerrarse y abrirse. El anillo puede también adoptar la forma de un cable metálico. Un revestimiento de neumático de este tipo tiene, por ejemplo, dos cables metálicos que pueden abrirse y que pueden cerrarse cada uno para formar un anillo. Una pluralidad de tiras está diseminada entre estos dos cables metálicos. Estas tiras forman cada una la banda de rodadura sobre su parte exterior y la superficie de agarre sobre su parte interior. Entre las tiras, hay interrupciones en las que el neumático puede verse. No obstante, en las

interrupciones, el neumático se encuentra más allá de la banda de rodadura del revestimiento de neumático por el espesor de la tira, lo que significa que no puede ponerse en contacto con el pavimento de la carretera. En las interrupciones, los bordes de las tiras impiden el deslizamiento del revestimiento de neumático en relación con el neumático. Las dos pestañas laterales o anillos de sujeción impiden la extracción del revestimiento de neumático con respecto al neumático de manera lateral debido a las fuerzas que tienen lugar durante el uso.

Algunas realizaciones se muestran en sección transversal en las figuras 3 a 8. No es necesario indicar que en representaciones corregidas las realizaciones pueden preverse con una pestaña plana o una pestaña de anillo de sujeción a ambos lados y que la tira de revestimiento 13 puede interrumpirse a continuación en la dirección longitudinal. En cada una de las presentes representaciones, la designación de la llanta es 30 y la del neumático es 40. El revestimiento de neumático se designa de forma consistente como 11 en las diferentes realizaciones.

En la realización que se muestra en la figura 3, el revestimiento de neumático 11 se dota de una única pestaña 21 de una forma plana. Puede por lo tanto hacerse que el revestimiento de neumático deslice a lo largo del neumático 40 a partir de la parte exterior. Éste puede usarse para neumáticos más anchos y más estrechos. La pestaña 21 sirve no sólo para permitir que el revestimiento de neumático 11 descansa contra el neumático lateralmente y que por lo tanto no se desplace en relación con el neumático de forma transversal a la dirección de recorrido. Gracias al hecho de que adopta la forma de un elemento plano, la pestaña también sirve para dar más rigidez al revestimiento de neumático. La consecuencia de esta rigidez que se aumenta en virtud de la pestaña plana es que el revestimiento de neumático 11 no puede aplanarse por presión en la región en la que se encuentra en contacto con la superficie de la carretera. El área de contacto con el pavimento de la carretera es por lo tanto muy pequeña.

Las elevaciones 23 adoptan la forma de dientes. Estos dientes se forman de manera que tienen un lado. Hacia la pestaña 21 tienen un lado abrupto y al alejarse de la pestaña tienen un lado de pendiente suave. La mayor medida en la que el revestimiento de neumático 11 puede por lo tanto desplazarse por presiones en la dirección axial de la rueda es hacia dentro (hacia la derecha en el dibujo), hasta que la pestaña 21 descansa contra el lado de la rueda. Cuando hay fuerzas que actúan en la dirección opuesta, los dientes se enganchan en el caucho del neumático. Si a pesar de todo tuviera lugar un ligero desplazamiento, se cancelaría de nuevo cuando las fuerzas actuaran otra vez en la dirección opuesta. El revestimiento de la rueda por lo tanto no se separa de la rueda durante el uso.

Lo que es ciertamente característico del derrape es que la rueda desliza a través de la superficie por debajo de forma transversal a su dirección de recorrido. Cuando ocurre esto, la banda de rodadura 17 del revestimiento de la rueda 11 desliza de forma transversal a la dirección de recorrido de la rueda. A fin de que los impactos en esta dirección sigan siendo relativamente pequeños y que siga pudiendo calcularse el comportamiento mientras se derrapa, es necesario que el revestimiento de la rueda 11 no se agarre a la superficie por debajo. Para fomentar esto, una cara lateral 27 que tiene una pendiente descendente (o que tiene una pendiente ascendente a partir de la superficie por debajo) de manera oblicua, se forma de manera que continúa a partir de la banda de rodadura 11. El ángulo entre la superficie por debajo y esta cara lateral 27 se encuentra en el intervalo de entre 30 y 60°. El ángulo que se forma entre el material del revestimiento de la rueda en esta transición entre la banda de rodadura y la cara lateral 27 es por lo tanto de entre 150 y 120°. Gracias a la configuración en ángulo obtuso en este punto, se diseña la transición de modo que siempre sigue siendo la misma con independencia de la medida en la que se ha deteriorado por desgaste la banda de rodadura y cualquier agarre de este borde sobre la superficie por debajo sigue siendo siempre igual de improbable.

Hay dos pestañas 21, 25 presentes sobre el revestimiento de neumático que se muestra en la figura 4. Este revestimiento de neumático se hace por lo tanto para una anchura de neumático dada. No puede equiparse a neumáticos más anchos. El ajuste es más difícil debido a que la anchura de la abertura en las pestañas es menor que el diámetro de un neumático con el que se corresponde.

El revestimiento de neumático que se muestra en la figura 5 tiene una vez más sólo la pestaña externa 21. El revestimiento de neumático forma una tira de revestimiento perfilada 13. Ésta se dota de unos refuerzos resistentes a tracción 29 hechos de dos cables metálicos o de madejas de fibra sintética. La banda de rodadura está ranurada en la dirección de recorrido. Al menos inicialmente, el área de contacto del revestimiento de neumático 11 en el pavimento de la carretera es por lo tanto más pequeña que en el caso de una banda de rodadura sin perfilar. No obstante, a medida que el desgaste aumenta la banda de rodadura se hace menos perfilada. El refuerzo 29 impide el estiramiento del revestimiento de neumático y por lo tanto el agrandamiento de su diámetro y que la conexión entre el revestimiento de neumático y el neumático se afloje adicionalmente.

El revestimiento de neumático 11 que se muestra en la figura 6 es también un caso en el que están presentes dos pestañas 21, 25. El refuerzo se distribuye dentro del espesor del material de la tira de revestimiento. La tira de revestimiento se divide en dos anillos. Los dos pueden estar dispuestos sobre el neumático de manera independiente el uno del otro. También pueden estar conectados parcialmente entre sí. Pueden preverse unos dientes 23 tal como se muestra en la figura 3.

En la realización que se muestra en la figura 7, una tira de revestimiento 13 se dota una vez más de una pestaña externa 21. Esta tira de revestimiento se mantiene sujeta en su lugar simplemente en virtud de la fricción entre el

neumático y la superficie de agarre del revestimiento de neumático. El revestimiento de neumático se dota de un refuerzo de tejido 29. Para aumentar el agarre entre el revestimiento de neumático y el neumático, la superficie de agarre 15 del revestimiento puede hacerse rugosa rociando carburo de silicio.

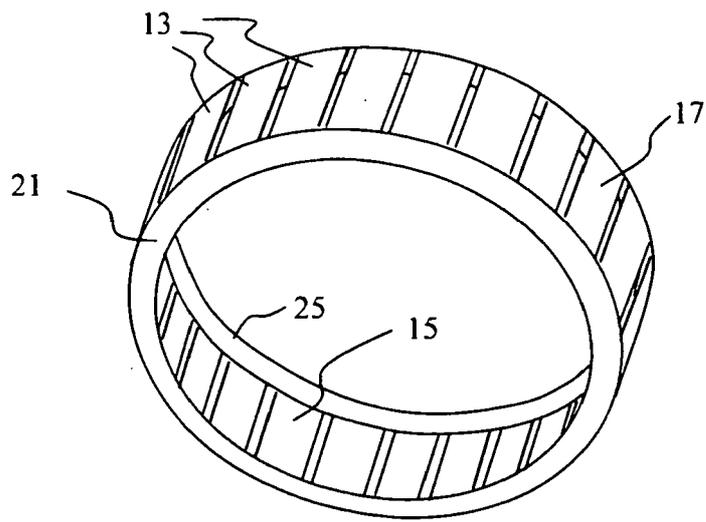
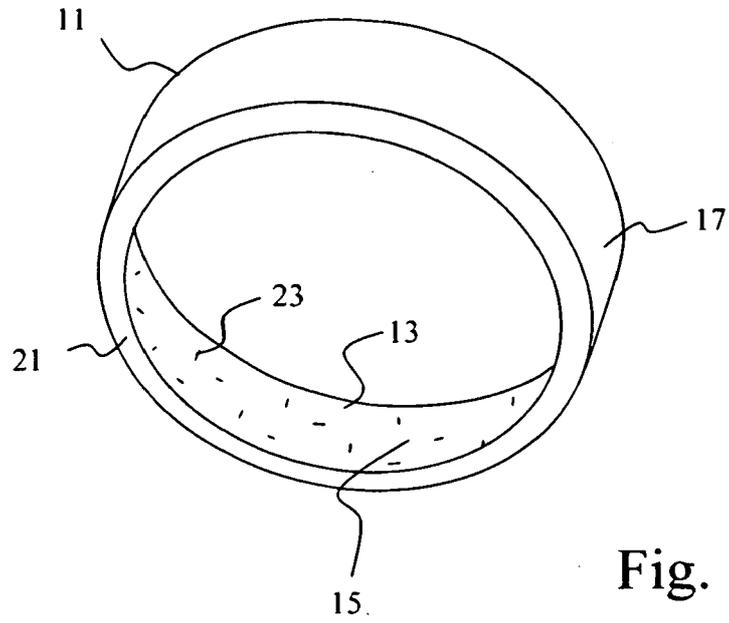
5 Por último, en la realización que se muestra en la figura 8 hay una estructura de retención 33 formada a la manera de una cadena para la nieve. A ésta se le fijan unos cuerpos para derrape 31 que forman la banda de rodadura 17. Este revestimiento de neumático puede someterse a tensión como una cadena para la nieve, razón por la cual éste puede equiparse sin que se necesite reducir y aumentar de nuevo la presión del neumático. La estructura de retención 33 forma en este caso dos pestañas laterales 21, 25 que impiden el deslizamiento del revestimiento de  
10 neumático 11 en la dirección del eje de la rueda.

Será inmediatamente evidente que las diferentes características de las realizaciones que se muestran pueden combinarse con otras casi en cualquier forma en que se desee. Estas realizaciones han de verse por lo tanto como una indicación de la variedad de modificaciones que es posible realizar al revestimiento de neumáticos de este tipo y  
15 en ninguna manera como limitantes del alcance de la reivindicación independiente, que está redactada en términos generales.

Resumiendo, la invención puede describirse como un revestimiento de neumático anular 11 para su disposición sobre la superficie de rodadura de neumáticos 40, que tiene una banda de rodadura 17 sobre su parte exterior y una superficie de agarre 15 sobre su parte interior y que se diseña de tal modo que el contacto entre la superficie de rodadura del neumático 40 y el pavimento de la carretera se evita mediante el revestimiento de neumático 11  
20 cuando el revestimiento de neumático se ha dispuesto sobre un neumático. Dicho revestimiento de neumático 11 se dota de una pestaña 21 que impide el desplazamiento del revestimiento de neumático 11 en un sentido en la dirección axial de la rueda. De forma ventajosa, el revestimiento de neumático se hace adicionalmente más rígido mediante una pestaña 21 de forma plana para mantener pequeña el área de contacto sobre la superficie por debajo.  
25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Revestimiento de neumático anular (11) para su disposición sobre las superficies de rodadura de neumáticos (40), que tiene una banda de rodadura (17) en la parte exterior, y una superficie de agarre (15) en la parte interior, de una tira de revestimiento (13), tira de revestimiento que se diseña de tal modo que el contacto entre la superficie de rodadura del neumático y el pavimento de la carretera se evita mediante la tira de revestimiento (13) cuando el revestimiento de neumático se ha dispuesto sobre un neumático (40) con el que se corresponde, en el que se encuentra presente una pestaña (21) que continúa a partir de la tira de revestimiento (13) que puede colocarse de forma que hace tope con el lado del neumático, **caracterizado por que** el revestimiento de neumático anular (11) es para un uso como una ayuda antiderrape y la tira de revestimiento (13) se manufactura a partir de un material de plástico que genera substancialmente menos fricción contra el pavimento de la carretera que el caucho del neumático.
- 15 2. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el revestimiento de neumático (11) se corresponde con un tamaño normalizado de neumático (40) de una forma tal que la tira de revestimiento (13) es de substancialmente la misma anchura que la superficie de rodadura del neumático (40).
- 20 3. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por que** la superficie de agarre (15) que puede colocarse en contacto con el neumático (40) se ajusta a un perfil.
- 25 4. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el perfilado de la superficie de agarre (15) tiene dientes que tienen un lado abrupto y uno de pendiente suave formados de tal modo que el lado abrupto evita un desplazamiento del revestimiento de neumático (11), de forma transversal a la dirección de recorrido, lo que daría lugar a un aumento en la distancia entre la pestaña y el neumático (40), y el lado de pendiente suave permite un desplazamiento del revestimiento de neumático (11), de forma transversal a la dirección de recorrido, lo que de lugar a una disminución en la distancia entre la pestaña y el neumático (40).
- 30 5. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el diámetro de la tira de revestimiento (13) se corresponde con el diámetro de un tamaño normalizado de neumático (40) y puede por lo tanto disponerse sobre un neumático desinflado de este tamaño, y se mantiene sujeto sobre el neumático (40) después de que se ha inflado este último.
- 35 6. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el revestimiento de neumático (11) tiene forma de U en una forma en sección transversal, lo que significa que hay dos pestañas (21, 33) de forma lateral con respecto a la banda de rodadura (17).
- 40 7. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la tira de revestimiento (13) está biselada de forma lateral de tal forma que la banda de rodadura se fusiona en una cara lateral (27) con un ángulo de entre 60 y 30°.
8. Revestimiento de neumático (11) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** se modelan las partes del revestimiento de neumático (11) que son responsables de la baja fricción.



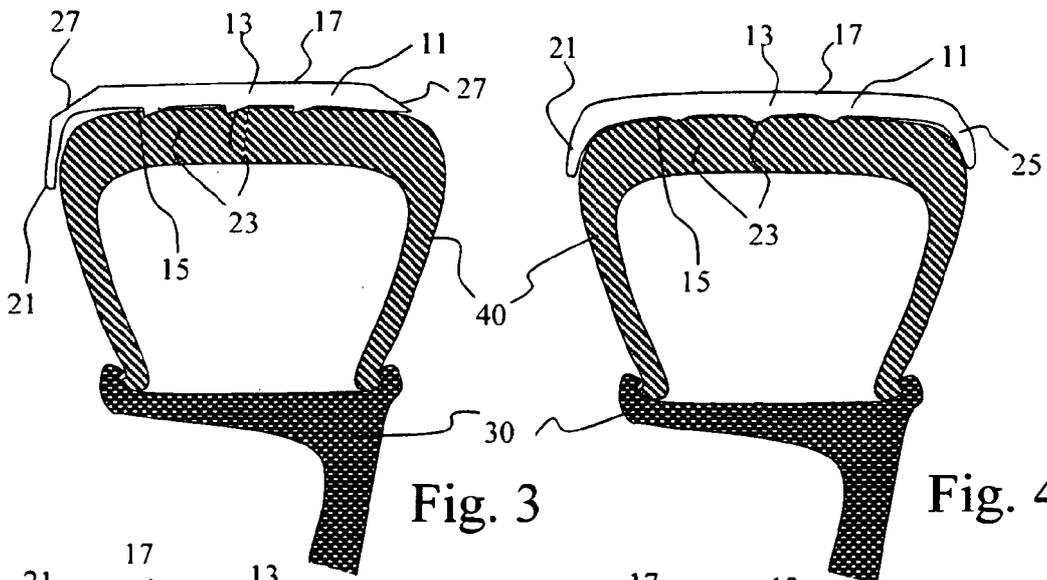


Fig. 3

Fig. 4

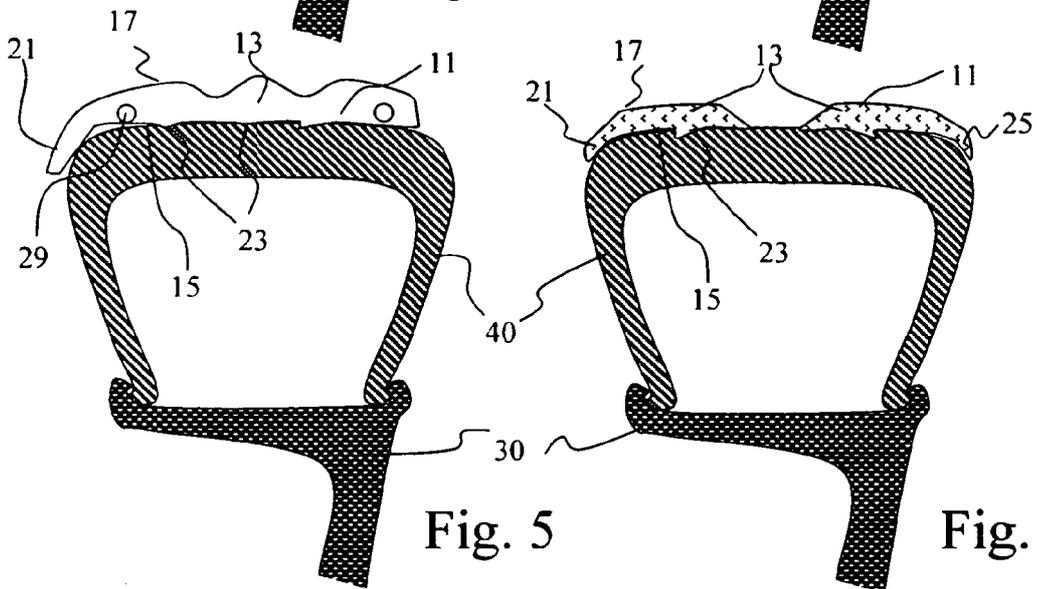


Fig. 5

Fig. 6

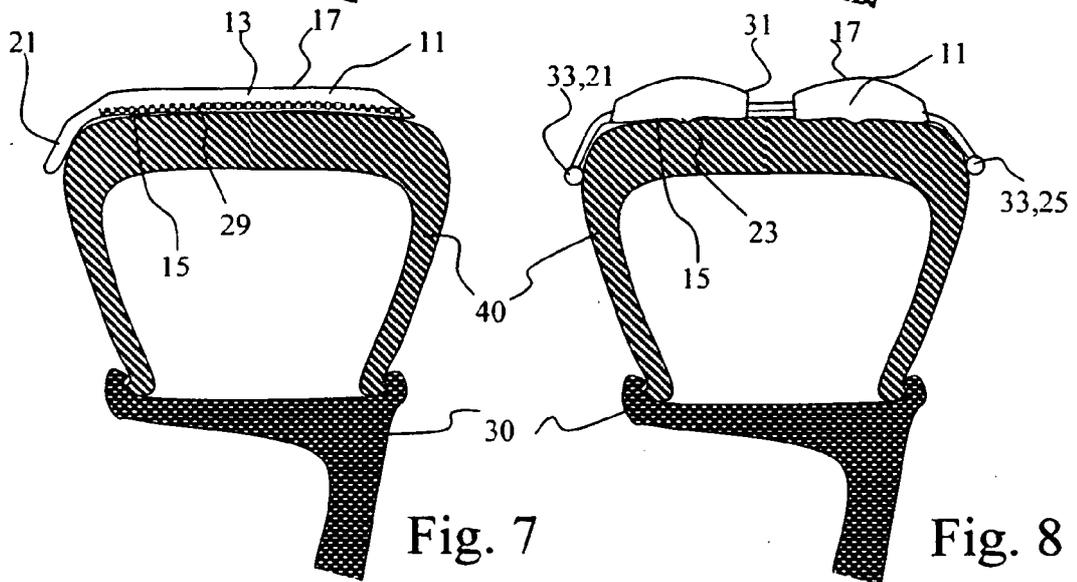


Fig. 7

Fig. 8