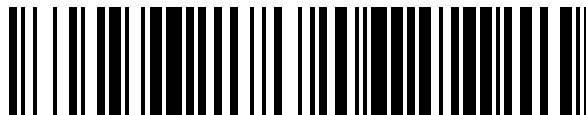


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 175 185**

21 Número de solicitud: 201600793

51 Int. Cl.:

B60C 11/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.01.2017

71 Solicitantes:

LEIRA MARTÍNEZ , José Antonio (100.0%)
Villa Osa Ndong, casa nº 17
Añisoc, Wele-Nzas, Guinea Ecuatorial

72 Inventor/es:

LEIRA MARTÍNEZ , José Antonio

74 Agente/Representante:

MODROÑO FREIRE, José Luis

54 Título: **Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable**

ES 1 175 185 U

DESCRIPCIÓN

Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención se refiere a un sistema y a un neumático para vehículos que, incluyendo diferentes dispositivos, permite que el usuario pueda o tenga capacidad para modificar la cantidad de superficie que expone la banda de rodadura de los neumáticos de su vehículo.

Es bien conocido que en situaciones de lluvia, los neumáticos deben de tener en la banda de rodadura más estrías para evacuar el agua (de cara a evitar el temido efecto aquaplaning) que en momentos de calor o sequia donde se mejora la adherencia con una banda de rodadura más lisa o sin tantas estrías. Y es también conocido que en épocas de fría invernal, se precisa en las bandas de rodadura un compuesto de caucho mas blando, que en épocas de calor veraniego donde es más recomendable un compuesto de caucho más duro.

20 Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

Desde siempre es muy conocido el problema que se genera cuando el usuario compra un neumático para climas secos o para estación de verano y luego no le sirve con la misma eficacia, para el invierno o para otras latitudes con climas lluviosos o con nieve.

Los sistemas patentados para neumáticos han resuelto este problema con los llamados neumáticos de "todo tiempo" que valen para todas las estaciones pero que no permiten cambios en su superficie de rodadura, ya que está diseñada para un uso mixto de Invierno/verano.

Por otra parte, existen los llamados neumáticos regenerativos que ofrecen una regeneración autónoma de la banda de rodadura, pero no una regulación de la misma según la voluntad discrecional del usuario.

La ventaja principal del sistema que se presenta con esta solicitud, con respecto al estado de la técnica descrito, y salvando unos mínimos de seguridad, es que permite al usuario, según su libre criterio, regular la superficie de la banda de rodadura de sus neumáticos en función de la estación del año, la carga que lleve, el modelo de su vehículo o su preferencia de conducción (deportiva, tranquila, más segura, etc.). Si bien los neumáticos de "todo tiempo" representan una solución mixta al problema estacional, no permiten un ajuste específico para cada estación o según el criterio del usuario.

Otra ventaja no menor de esta solicitud de patente. es que si se producen pinchazos que sean de escasa profundidad en la banda de rodadura, el neumático no se desinflaría. a diferencia de uno de tipo convencional

Descripción de la invención

Como es bien sabido, todo neumático sin cámara lleva, como norma general, unos elementos básicos para su funcionamiento, elementos tales como:

- Flanco: Es el lateral del neumático. es un caucho muy grueso que comprende el espacio entre el Talón y el Hombro. En esta parte del neumático se reflejan los datos de información para el usuario (marca, medidas, fecha de fabricación, etc.)
- 5 - Hombro: Es el borde achaflanado o biselado del neumático que conecta la Banda de Rodadura con el Flanco. Su diseño es muy relevante para tomar las curvas con seguridad.
- 10 - Banda de rodadura: Es la parte del neumático cuya superficie entra en contacto con la carretera. Su diseño es muy relevante para lograr adherencia y seguridad en carretera. En la banda de rodadura hay estrías, canales, testigos de desgaste y otros elementos convencionales.
- 15 - Aletas fijas: A efectos de la solicitud de patente, sería la parte del dibujo de la banda de rodadura que no se altera ante la presión del neumático, y ofrece siempre la misma superficie, excepto si se desgasta por el rodaje.
- 20 - Componentes adicionales: Talón, Lonas de Cima, Lonas de Carcasa, Nervaduras, etc. Normalmente los neumáticos llevan lonas de cima de composición metálica y las lonas de carcasa de composición textil. El talón sirve como elemento de contacto con la llanta y suele llevar un aro metálico en su interior.

El neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable que aquí se presenta, comprende:

- 25 - Flanco: Queda configurado para soportar al menos dos niveles de presión de inflado (invierno y verano) indicando en la información impresa lateral, tales presiones homologadas para conocimiento del usuario.
- 30 - Hombro: Configurado para soportar dos niveles de presión de inflado (invierno y verano) y para conectar con una parte semi hueca donde se aloja el dispositivo de regulación de la superficie de rodadura.
- 35 - Banda de rodadura: Lleva un espacio semi hueco entre el interior y exterior del neumático en cuyo interior hay unos "tacos de amortiguación" que conectan la cara interior con la cara exterior de la banda de rodadura, unas "aletas móviles" unos "tensores" que conectan los elementos anteriores entre si y unos "capuchones" que están en contacto con las aletas de goma y que son mas sensibles al cambio de presión del neumático que el resto de los componentes.
- 40 - Aletas móviles: A efectos de la solicitud de patente, es la parte del dibujo de la banda de rodadura que se altera, además de por el desgaste, por el diferente nivel de presión del neumático, cambiando la superficie de rodadura al poder subir o bajar, según la presión que se le imprima al neumático. Estas aletas móviles llevan un compuesto de caucho más blando que las aletas fijas buscando que al menos una parte de la banda de rodadura permanezca flexible, incluso a bajas temperaturas. El perímetro que rodea el orificio por el que salen (o se retraen) las aletas móviles en la banda de rodadura, llevará preferentemente unos ojales metálicos que están conectados o forman parte de las lonas metálicas que envuelven el neumático, con el objeto de evitar la deformación del neumático. Estas aletas móviles, preferentemente, solo se incorporarán al neumático en una porción de la banda de
- 45
- 50

rodadura, no en todo su recorrido perimetral, dado que su presencia debilita el neumático ante previsibles deformaciones generadas especialmente, ante los esfuerzos producidos en las curvas.

- 5 - Componentes adicionales: Las lonas de cima de composición metálica, y las lonas de carcasa de composición textil, asegurarán la integridad del neumático al envolverlo en casi su totalidad. a excepción de los espacios necesarios para el movimiento de las aletas móviles que irán, como se ha explicado. con ojales metálicos que estén conectados o forman parte de la lonas metálicas para evitar la deformidad del neumático donde se encuentren las aletas móviles. Estos ojales preferentemente quedarán ocultos bajo la goma de la banda de rodadura. ya que
10 estén al mismo nivel de la capa que conforma las lonas metálicas.

- 15 El neumático se fabricará preferentemente con una superficie mínima de adherencia no variable o no regulable, y preferentemente con una simetría biaxial que garantice que no existan excentricidades que desequilibren el rodamiento normal.

Breve descripción de los dibujos

- 20 Figura 1. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable.

Figura 2. Banda de rodadura con nivel de presión para verano (Aleta móvil baja).

- 25 Figura 3. Banda de rodadura con nivel de presión para invierno (Aleta móvil elevada).

Descripción de una forma de realización

- 30 A la vista de la figura 1 se describe el sistema del siguiente modo: Partimos de un neumático con los elementos habituales: Un talón (1) que sirve como elemento de contacto con la llanta y suele llevar un aro metálico en su interior. Un flanco (2) Unos hombros (3) y una banda de rodadura (4) donde se aloja la parte esencial de la presente solicitud.

- 35 A la vista de la figura 2 se describe el sistema del siguiente modo: Para la posición de verano, existe un espacio intermedio semi hueco, entre la cara exterior e interior de la banda de rodadura, que alberga unos tacos de amortiguación (6) que conectan la cara interior con la cara exterior de la banda de rodadura. unas aletas móviles (9) unos tensores (7) que conectan los elementos anteriores entre sí y unos capuchones (8) que están en contacto con las aletas móviles (9) y que son más sensibles al cambio de presión del neumático que el resto de los componentes y tienen preferentemente forma curva. En este estado de verano la presión del neumático lleva la que indica el fabricante llegando se a un equilibrio de presión entre la tensión que ejercen los tensores (7) y la presión que ejercen los capuchones (8) y como resultado de estas dos presiones, de
40 sentido contrapuesto, las aletas móviles (9) se mantienen estáticas en posición baja y escamoteadas.

- 50 A la vista de la figura 3 se describe el sistema del siguiente modo: Para la posición de invierno, manteniendo la configuración de la figura anterior, en este estado la presión del neumático se eleva respecto a la posición de verano y ello provoca que se desplace hacia afuera o se eleven las aletas móviles (9) que son de un compuesto de caucho más blando que las aletas fijas para lograr mayor adherencia a la calzada con las

temperaturas bajas propias del invierno. El perímetro que rodea el orificio por el que salen (o se retraen) las aletas móviles en la banda de rodadura, llevará preferentemente unos ojales metálicos que están conectados o forman parte de las lonas metálicas que envuelven el neumático, con el objeto de evitar la deformación del neumático. Estas aletas móviles quedan estáticas al llegar a un equilibrio de presión entre la fuerza que ejercen los tensores (7) y la presión que ejercen los capuchones (8) y como resultado de estas dos presiones, de sentido contrapuesto, las aletas móviles (9) se mantienen estáticas en posición elevada, aumentando la superficie de la banda de rodadura con respecto a la posición de verano.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los términos en los que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo. Los materiales, forma y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales del sistema.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable **caracterizado** por que comprende una banda de rodadura (4) que comprende un espacio intermedio semi hueco, entre la cara exterior e interior de la banda de rodadura, y que comprende unos tacos de amortiguación (6) unas aletas móviles (9) unos tensores (7) y unos capuchones (8) de tal forma que con los cambios de presión de aire en el neumático, se consigue desplazar las aletas móviles (9).
- 10 2. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las aletas móviles (9) están formadas por un compuesto de caucho más blando que el compuesto que forma las aletas fijas.
- 15 3. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los capuchones (8) son más sensibles al cambio de presión del neumático que el resto de los componentes y tienen forma curva.
- 20 4. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los cambios de presión están marcados por el fabricante al menos para un uso en verano y otro para uso en invierno.
- 25 5. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los tensores (7) conectan las aletas móviles (9) con los tacos de amortiguación (6)
- 30 6. Neumático para vehículos con banda de rodadura de superficie variable, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por que el perímetro que rodea el orificio por el que salen, o se retraen, las aletas móviles (9) en la banda de rodadura, lleva unos ojales metálicos que están conectados con las lonas metálicas que envuelven el neumático.

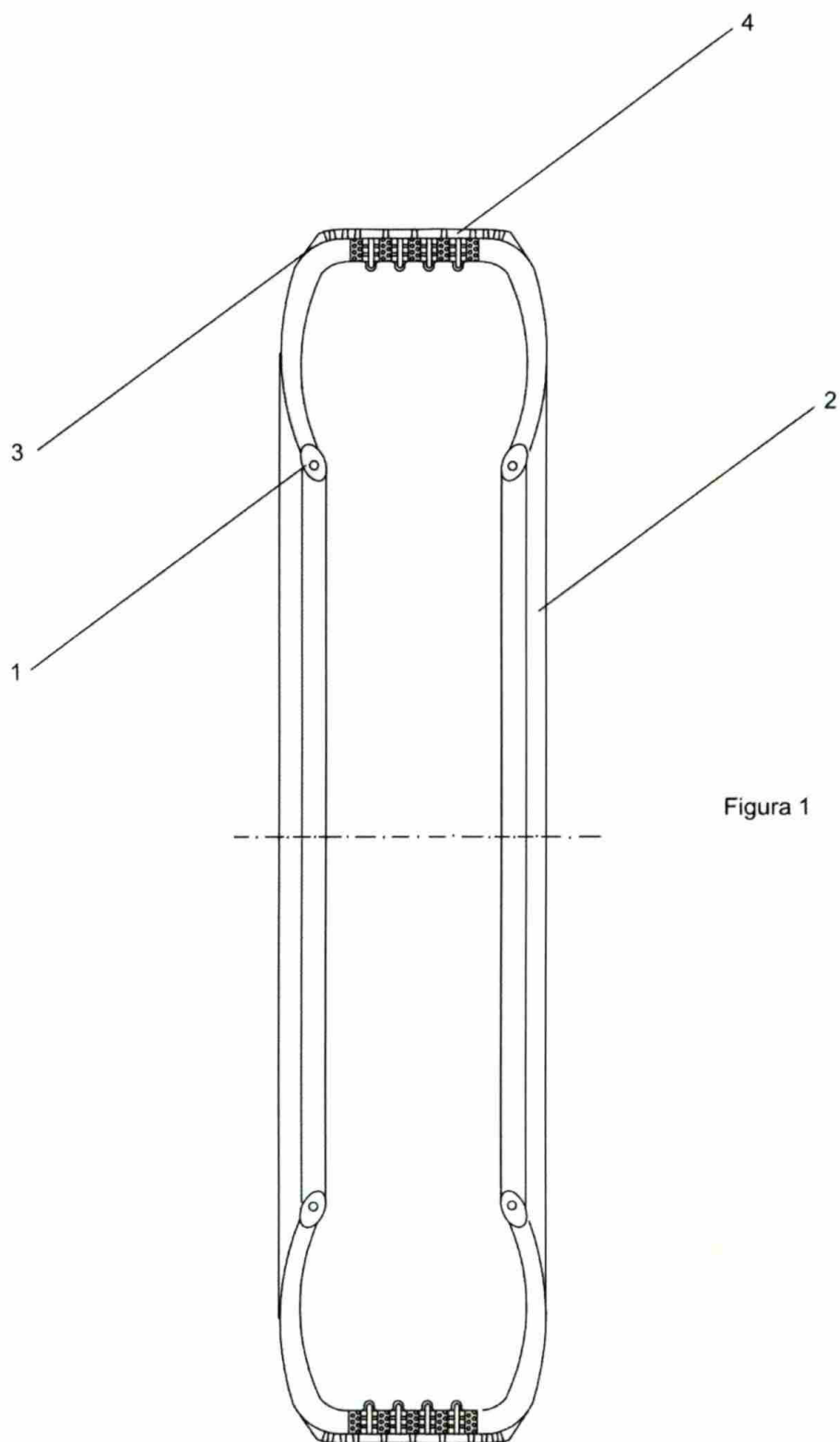


Figura 1

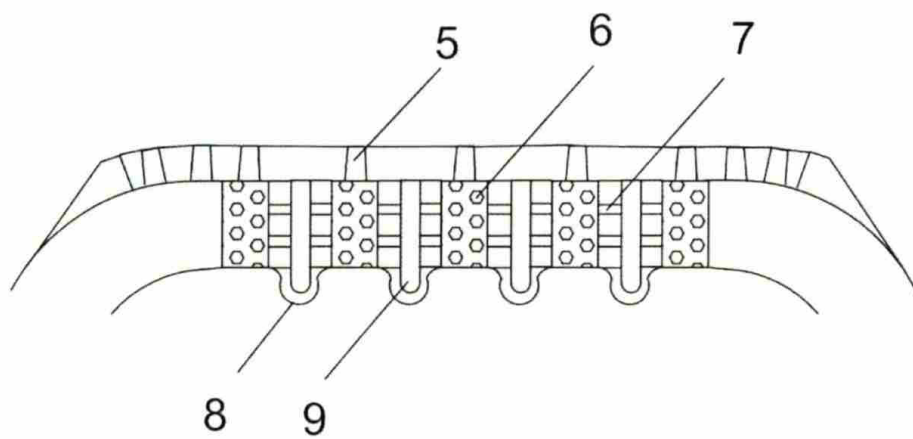


Figura 2

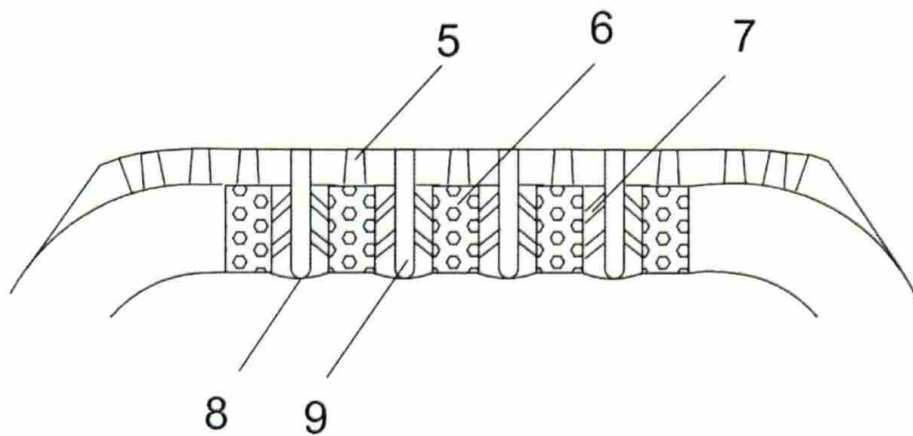


Figura 3