

401791

PATENTE DE INVENCION  
=====

Cas 313.

|                        |
|------------------------|
| SECCION TECNICA        |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE _____            |
| SUBCLASE _____         |



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS DE NEUMATICOS.

-----

*Solicitante* MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin), entidad francesa, residente en Clermont-Ferrand, (Puy-de-Dôme), Francia.

-----

|                              |
|------------------------------|
| Int. Cl. <sup>2</sup> : B60C |
|                              |

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de cubiertas de neumáticos, perfeccionamientos que se refieren mas particularmente a la banda de rodadura -nueva o recauchutada-  
5. de cubiertas de neumáticos de carcasa radial para vehi-



culos de carretera de la categoría de vehículos pasados, tales como camiones, autocares, etc.

5. La banda de rodadura de los neumáticos de carcasa radial para vehículos de carretera pesados es generalmente recortada en nervaduras circunferenciales de anchuras próximas por medio de ranuras circunferenciales en zigzag. Para mejorar las propiedades de resistencia al desgaste y de adherencia, es además conocido, en especial por la patente francesa 1.452.048, adoptar las siguientes medidas:

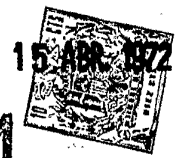
10. a) Las ranuras circunferenciales en zigzag se componen de dos ranuras anchas, mas próximas del plano medio que de los bordes de la banda de rodadura, y de varias ranuras estrechas, suficientemente estrechas para cerrarse en la elipse de contacto.

15. b) Las ranuras circunferenciales anchas o estrechas tienen una profundidad sensiblemente inferior al espesor de la banda de rodadura, al menos en el caso de un neumático nuevo. Se reserva así entre las ranuras y la armadura subyacente un colchón de goma que cumple una misión de amortiguamiento y de protección.

20. c) La banda de rodadura es relativamente "plana". En otros términos, el radio de curvatura mediano es superior al radio de curvatura longitudinal.

25. Las cubiertas de neumáticos para vehículos pesados así descritas poseen excelentes propiedades de adherencia y de resistencia al desgaste. Tienen por el contrario el inconveniente de ser sensibles a las irregularidades superficiales de la carretera, lo que puede hacer la conducción relativamente fatigosa, en especial

30.



401791

en el caso de deformaciones del revestimiento de carretera.

5. La presente invención trata de mejorar el comportamiento de estos neumáticos, conservando a la vez sus cualidades de resistencia al desgaste y de adherencia.

10. La cubierta de neumático para vehículos pesados de carretera, según la invención, del tipo de carcasa radial y de banda de rodadura reforzada por una armadura de vértice, cuya banda de rodadura relativamente plana, recortada sobre una fracción de su espesor por ranuras circunferenciales, se caracteriza porque dicha banda de rodadura presenta una articulación a lo largo de una línea adyacente al plano medio mas pronunciado que a lo largo de cualquier otra línea circunferencial alejada de este plano y que interese sensiblemente todo su espesor.

15. Según una primera forma de realización, la articulación central de la banda de rodadura se obtiene -- por una incisión de anchura despreciable que prolonga -- una ranura circunferencial central, justo sensiblemente al nivel de la armadura de vértice.

20. Según una segunda forma de realización, la articulación central de la banda de rodadura procurada por una ranura circunferencial de anchura usual es acentuada por la división en dos semi-napas de la o de las napas -- de protección intercaladas entre la banda de rodadura y -- la armadura de vértice.

25. Se ha comprobado sin que se haya podido preverlo que bastaba recortar la banda de rodadura mas profundamente a lo largo de una línea adyacente al plano medio para -- mejorar de forma muy clara el comportamiento de la cubier-

30.

401791



ta y para hacer la conducción mas agradable y menos fatigosa. Por otro lado, la cubierta trepa mas fácilmente toda desnivelación entre partes adyacentes de la calzada y de los laterales, sin que sea necesario llegar a ésta según un gran ángulo y por consiguiente sin correr el riesgo de una sacudida violenta.

5.

La división de la o de las napas de protección en dos semi-napas combinada con una ranura central produce un efecto similar. Se sabe que se designa por "napa de protección" una napa en general de cables metálicos elásticos, cuya misión principal es la de proteger a la armadura de la cubierta contra los cortes y las perforaciones y que se dispone entre la banda de rodadura y la armadura de vértice, constituida por ejemplo por tres o cuatro napas superpuestas de cables metálicos no elásticos.

10.

15.

La presente invención será mejor comprendida - con referencia a los dibujos anexos que muestran un ejemplo de realización. En estos dibujos:

La figura 1, representa una sección radial de una cubierta de neumático según la invención.

20.

La figura 2, representa en planta una porción de la banda de rodadura de la misma cubierta.

En la figura 1, se observa en sección un neumático 1 así como sus principales elementos. Se distingue una carcasa 2 cuyos hilos dispuestos en los planos radiales se extienden de varilla a varilla 3, una armadura de vértice 4 que comprende sucesivamente dos napas marginales 5 y 6 cuyos cables metálicos están dispuestos en un ángulo de  $65^\circ$ , y dos napas principales 7 y 8 cuyos cables metálicos forman ángulos de  $22^\circ$ , en un sentido y en el otro.

25.

30.

15 ABR 1972

401791

La banda de rodadura 10, como se observa en las dos figuras, está dividida por dos ranuras anchas 11 y 12 relativamente próximas al plano medio XX', y tres ranuras estrechas 13, 14 y 15.

5. Conforme a la invención, así como se observa en la figura 1, la ranura central estrecha 15 está prolongada por una incisión 16 cuya anchura es despreciable y cuyo trazado en zigzag es el de la ranura 15.

10. Por otro lado, conforme a la invención, entre la banda de rodadura y la armadura de vértice 4 constituida por las napas 5 a 8, se halla interpuesta una napa de protección 9, cuyos cables son paralelos a los de la napa 8, pero que está dividida en dos semi-napas 17 y 18, yuxtapuestas lado con lado, con un intervalo 19 de anchura --  
15. despreciable.

Como se puede comprobar, la incisión 16 y la división en dos semi-napas de la napa de protección 9, tienen por efecto permitir la formación de una zona de articulación de la banda de rodadura cerca del plano medio XX'. Esta articulación tiene por efecto mejorar el comportamiento de la cubierta, sobre todo cuando se la utiliza sobre las ruedas delanteras de un vehículo.

Innecesario es decir que no se saldría del espíritu de la invención si se previera en la zona central --  
25. de la banda de rodadura, no una, sino dos ranuras estrechas 15 prolongadas por incisiones, o si se dividiera la napa de protección 9, no ya en dos elementos, sino en tres elementos.

Lo esencial es localizar la o las articulaciones de la banda de rodadura en la zona central. La expe-  
30.

401791



riencia ha desmotrado en efecto, que cuando se prolongan las ranuras estrechas 13 y 14 por incisiones análogas a la incisión 16, no se obtiene mejora sensible del comportamiento y se pierde por el contrario resistencia al desgaste.

5. Quede bien entendido que la invención no se limita al caso en que la ranura central prolongada por una incisión sea una ranura estrecha. Es sin embargo preferible hacer una incisión en el fondo según una ranura estrecha que el hacer una incisión según una ranura ancha.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 71/13 668 de 16 de Abril de 1.971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUBIERTAS DE NEUMATICOS, caracterizándose por lo siguiente:

20. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas de neumáticos, especialmente para vehículos pesados de carretera, del tipo de carcasa radial y de banda de rodadura reforzada por una armadura de vértice, cuya banda de rodadura, relativamente plana, es recortada sobre una

30.

401791

- 7 -



5. fracción de su espesor por ranuras circunferenciales, caracterizados porque dicha banda de rodadura presenta una articulación a lo largo de una línea adyacente al plano medio mas pronunciado que a lo largo de cualquier otra línea circunferencial alejada de este plano y que interesa sensiblemente todo su espesor.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la articulación central de la banda de rodadura se obtiene por al menos una incisión de anchura despreciable que prolonga una ranura circunferencial central hasta sensiblemente el nivel de la armadura de vértice.

15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la articulación central de la banda de rodadura, procurada por una ranura circunferencial central de anchura usual, es acentuada por la división en dos semi-napas de la o de las napas de protección intercaladas entre la banda de rodadura y la armadura de vértice.

20. 4.- Perfeccionamientos en la construcción de cubiertas de neumáticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25. Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

15 ABR. 1972

MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin).

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
de la Empresa La Casa Carroñeros

401791

15 ABR 1972

Fig.1

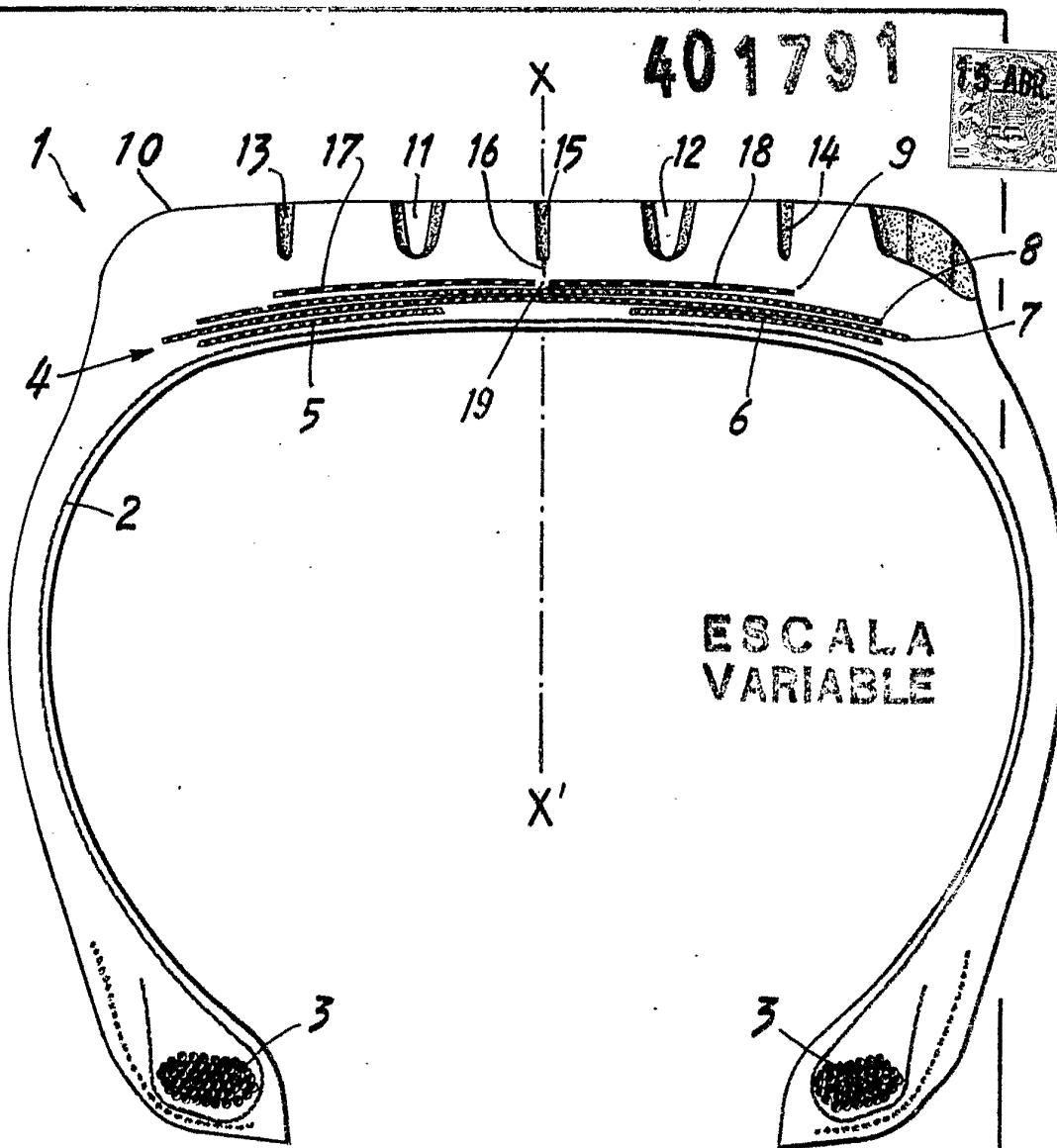
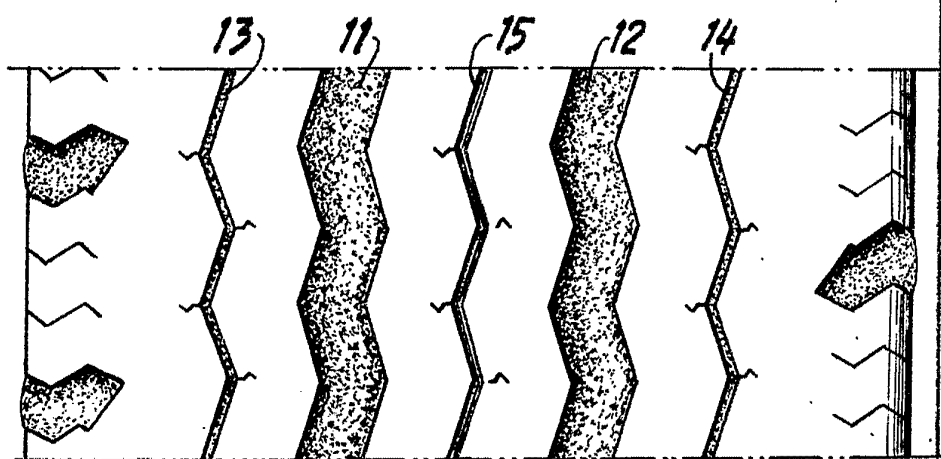


Fig.2



15 ABR. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

Elmador L. Geste Fundador

*Impact*