

7-2-972

160579

MODELO DE UTILIDAD

Case 32-Z



Memoria Descriptiva

sobre:

NEUMATICO PARA VEHICULO

=====

Solicitante: THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, residente en 1200 Firestone Parway, Akron 17, OHIO 44317, EE. UU. de A.

=====

5.

Construcción de neumático para vehículos que incluye un armazón de poliuretano provisto de talones y costados y que se extiende en forma anular. Se dispone una banda de rodamiento para el armazón, que está separadamente construída de una anilla continua de material pa-



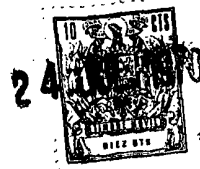
ra tales bandas, dentro de la cual va empotrada una cuerda de material textil o de alambre inextensible.

5. La banda de rodamiento incluye una porción que se acopla al armazón en la posición normal de dicha banda y también una primera y una segunda porciones de acoplamiento a los costados que son de gran altura y se acoplan a los costados opuestos del armazón. La banda de rodamiento, debido a la cuerda inextensible que forma un cuerpo firme, y a los diámetros de las elevadas porciones de acoplamiento a los costados, en comparación con el máximo diámetro del armazón de poliuretano, queda firmemente retenida sobre éste último. Puede usarse también un adhesivo entre la banda de rodamiento y el armazón, si se desea.
- 10.
- 15.

- El uso de caucho de poliuretano en neumáticos ha sido altamente deseable y satisfactorio en muchos aspectos; sin embargo, la resistencia a la abrasión de este material ha sido algo desalentador. Para vencer el problema, se propone en esta invención emplear una nueva y única construcción de neumático en la que se aplica una banda de rodamiento curada y separada, de material convencional, a un armazón de caucho de poliuretano o material análogo o equivalente. Esta construcción vence los problemas de desgaste, transmisión de ruidos y tracción, de manera económica y conveniente. La banda de rodamiento se forma con porciones elevadas de acoplamiento a los costados y el armazón se funde preferiblemente en un molde que contiene a la banda de rodamiento preformada.
- 20.
- 25.
- 30.

7:2:9:72

160579



5. El neumático de la invención presenta una anilla continua de material para banda de rodamiento que rodea a una anilla continua de material para armazón, extendiéndose el primer material elevadamente sobre los costados del armazón. Como el diámetro máximo de éste es mucho mayor que el diámetro mínimo del material de la banda de rodamiento en el punto en que se acopla a los costados del armazón, dicha banda no puede soltarse de éste último. Se asegura además la integridad

10. estructural mediante reforzamiento de la anilla de la banda empotrando en ella cuerda textil o de alambre, que puede extenderse circunferencial y/o transversalmente a la misma. También puede utilizarse un adhesivo entre las superficies conjugadas de la banda de rodamiento y del armazón o bien pueden despulirse o irregularizarse tales superficies.

15. Por consiguiente, el objeto de la invención es fijar una banda de rodamiento para neumático separada a un armazón de neumático (tal como de poliuretano fundido), de manera que no se separen.

20. Esta construcción permite el uso de un material standard para bandas de rodamiento, que ofrezca perfeccionadas cualidades de transmisión del ruido, de tracción y de resistencia a la abrasión. Otras ventajas realizadas son una perfeccionada resistencia a los impactos en un neumático sin sustentar (tal como de poliuretano) en el área de la banda de rodamiento y costados, como asimismo una restricción en el desarrollo a largo

25. plazo de un neumático sin sustentar a elevadas temperaturas.

30.

160579



Otros objetos, así como una comprensión más completa de la invención, podrán deducirse con referencia a la siguiente descripción y a las reivindicaciones, considerados en relación con los adjuntos dibujos, en los cuales:

5.

La figura 1 es una vista en alzado lateral de un neumático construido de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención.

10.

La figura 2 es una vista fragmentaria y ampliada, tomada en general a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista tomada en general a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2; y

15.

Las figuras 4 y 5 muestran variaciones en las combinaciones angulares de las cuerdas respecto a la mostrada en la figura 3.

20.

El neumático de la presente invención mostrado en las figuras 1 a 3 se indica en su conjunto por el número de referencia 20 e incluye un armazón 22 provisto de talones 24 y 25 conectados a los costados 27 y 28, que se funden en una porción 31 de sustentación de la banda de rodamiento. El armazón está formado de un primer material elastómero que, en la versión preferida de la invención, esta constituido por un caucho de poliuretano; sin embargo, en principio, pueden utilizarse otros materiales análogos. El armazón 22 se extiende continua y circunferencialmente formando una configuración generalmente anular, como se muestra en los dibujos.

25.

30.

El armazón 22 sostiene una banda de rodamiento 33 que comprende una anilla continua de miembros sustan-



5. cialmente inextensibles empotrados en una anilla continua de un segundo material elastómero, que es preferiblemente un material convencional para bandas de rodamiento de neumáticos. Los miembros inextensibles pueden ser cuerdas de alambres o de material textil y tales miembros, que se extienden en dirección circunferencial, se indican por el número de referencia 35; los que se extienden transversalmente a esta dirección se han indicado con el número de referencia 36. El uso de los miembros inextensibles 35 y 36 empotrados en el material de la banda de rodamiento 33 crea una construcción relativamente firme que no se deforma fácilmente de manera sustancial.

10. La anilla continua del segundo material elastómero de que está constituida la banda de rodamiento incluye también una porción intermedia 39 que se acopla a la porción 31 de sustentación de dicha banda y que pertenece al armazón 22, presentando también una primera y una segunda porciones 40 y 41 respectivamente acoplables a los costados 27 y 28 del armazón, por lo menos a una porción de los mismos.

15. Se observará, particularmente por la figura 2, que las porciones 40 y 41 acoplables a los costados son relativamente elevadas o, en otras palabras, se extienden hasta un punto de los respectivos costados del armazón que se aproxima a una porción intermedia de los mismos. Se comprenderá que las porciones 40 y 41 acoplables a los costados podrían extenderse más hacia los talones 24 y 25 en la medida deseada para una construcción o usos determinados; sin embargo, el objetivo principal

20.

25.

30.

160579



- es el de que estas porciones se extienden lo suficien
temente alto para que la banda de rodamiento 33, debi
do al diámetro interno de dichas porciones y al diáme
tro máximo del armazón, no pueda separarse físicamente
de éste. Para determinar la medida en que estas porcio
nes han de extenderse por encima de los costados del
armazón hay otros factores importantes, entre los cua
les figuran el tamaño y contorno general en sección
transversal del neumático.
- 5.
10. Para facilitar la prevención de cualquier posible
movimiento circunferencial relativo del armazón con re
lación a la banda de rodamiento, puede disponerse un
adhesivo convencional dentro de la interfase en contac
to de estos dos miembros. También es posible establecer
unas irregularidades en las dos superficies conjugadas,
cuyas irregularidades se han indicado por el número de
referencia 44 en la figura 2.
- 15.
20. El método de construcción de este particular neu
mático compuesto se realiza preferiblemente, pero no
necesariamente, construyendo de manera separada la ban
da de rodamiento 33 y colocando luego dicha banda pre
formada en un molde adaptado para la fundición centrí
fuga de neumáticos de poliuretano. Después de que la
banda 33 se ha colocado en el molde, éste se pone en
rotación y se introduce material de poliuretano en el
mismo para formar el armazón 22. Naturalmente, los ta
lones se colocan en posición antes de la introducción
del material de poliuretano. Se verá por consiguiente
que el método preferido de construcción coloca al ar
mazón en una banda de rodamiento previamente construida.
- 25.
- 30.



- Es también preferible colocar a las cuerdas 35 y 36 tan cerca como sea posible de la interfase de la banda de rodamiento y el armazón. Un exceso de caucho entre las cuerdas y el armazón podría causar compresión y permitir cierto aflojamiento de la banda de rodamiento en el área del neumático correspondiente a la rodadura. Las cuerdas 35 y 36 cumplen también la finalidad de evitar que los elementos de la banda de rodamiento se tuerzan y vuelvan, mejorando así la resistencia al desgaste.
- 5.
10. Resultará por lo tanto evidente que se consiguen las ventajas de un armazón de neumático sin sustentar construído, por ejemplo, de poliuretano, al tiempo que se conservan las ventajas de una banda de rodamiento de material convencional que facilita la provisión de una perfeccionada resistencia a la abrasión, tracción y cualidades de transmisión de ruidos, a diferencia de un neumático construído enteramente de poliuretano. Las otras ventajas de una perfeccionada resistencia a los impactos y la prevención de un desarrollo a largo plazo en un neumático sin sustentar se realizan mediante la construcción de la presente invención, que proporciona un nuevo y único medio de fijación de la banda de rodamiento y del armazón entre sí.
- 15.
- 20.
25. Aunque esta invención se ha descrito en su forma preferida con cierto grado de detalle, se comprenderá que la presente exposición de la forma preferida se ha ofrecido solamente a modo de ejemplo y que puede recurrirse a numerosos cambios en los detalles de construcción y en la combinación y disposición de partes, sin apartarse del espíritu y ámbito de la invención, tal co
- 30.

160579

24 JUL 1970



mo seguidamente se reivindica.

N O T A

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 se refiere a una solicitud de Modelo de Utilidad presentada en Norteamérica Ser. Nº 844.546 de fecha 24 de Julio de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: NEUMATICO PARA VEHICULO, caracterizándose por lo siguiente:

5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 1ª.- Neumático para vehículo, caracterizado porque comprende una carcasa dotada de talones conectados a los costados opuestos que se unen en una porción soporte de rodadura, estando formados dichos costados y porción soporte de rodadura, por un primer material elastomérico, extendiéndose dicha carcasa continua y circunferencialmente para formar una configuración generalmente similar a un anillo; una banda de rodadura separadamente formada llevada por dicha carcasa, dotada dicha banda de un anillo continuo de miembros sustancialmente inextensibles empotrados en un anillo continuo de un segundo material elastomérico que comprende una porción intermedia que se acopla en dicha carcasa y que presenta unas porciones primera y segunda de acoplamiento a los costados que acoplan por lo menos una parte de dichos costados opuestos de la citada carcasa respectivamente.
- 2ª.- Neumático según la reivindicación 1, caracterizado



porque dicho primer material elastomérico comprende un poliuretano.

5. 3ª.- Neumático según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicho segundo material elastomérico comprende un material de rodadura para neumáticos;

10. 4ª.- Neumático según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos miembros inextensibles están compuestos por miembros de cuerda de alambre, cuerdas de fibras sintéticas o de fibras naturales.

5ª.- Neumático según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichos miembros inextensibles se extienden en una dirección generalmente circunferencial.

15. 6ª.- Neumático según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dichos miembros inextensibles se extienden en una dirección que es generalmente transversal a una dirección circunferencial.

20. 7ª.- Neumático según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos miembros inextensibles se extienden también en una dirección generalmente transversal a la dirección circunferencial.

25. 8ª.- Neumático según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se utiliza un adhesivo entre dicha banda de rodadura y dicha carcasa.

30. 9ª.- Neumático según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se proporcionan medios de pared entre las superficies conjugadas de dicha banda de rodadura y carcasa para producir una superficie irregular para ayudar a evitar el movimiento rela



24 JUL 1970

7+2+972

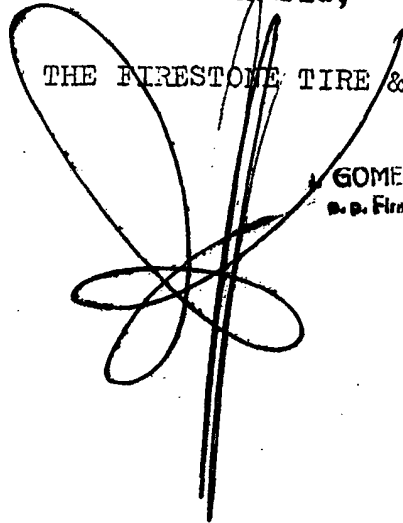
tivo circunferencial entre dicha banda de rodadura y carcasa.

5. 10ª.- Neumático según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas porciones primera y segunda de acoplamiento de las paredes laterales se extienden sustancialmente hasta una porción intermedia de los costados.

10. 11ª.- Neumático para vehículo, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 JUL. 1970



THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY

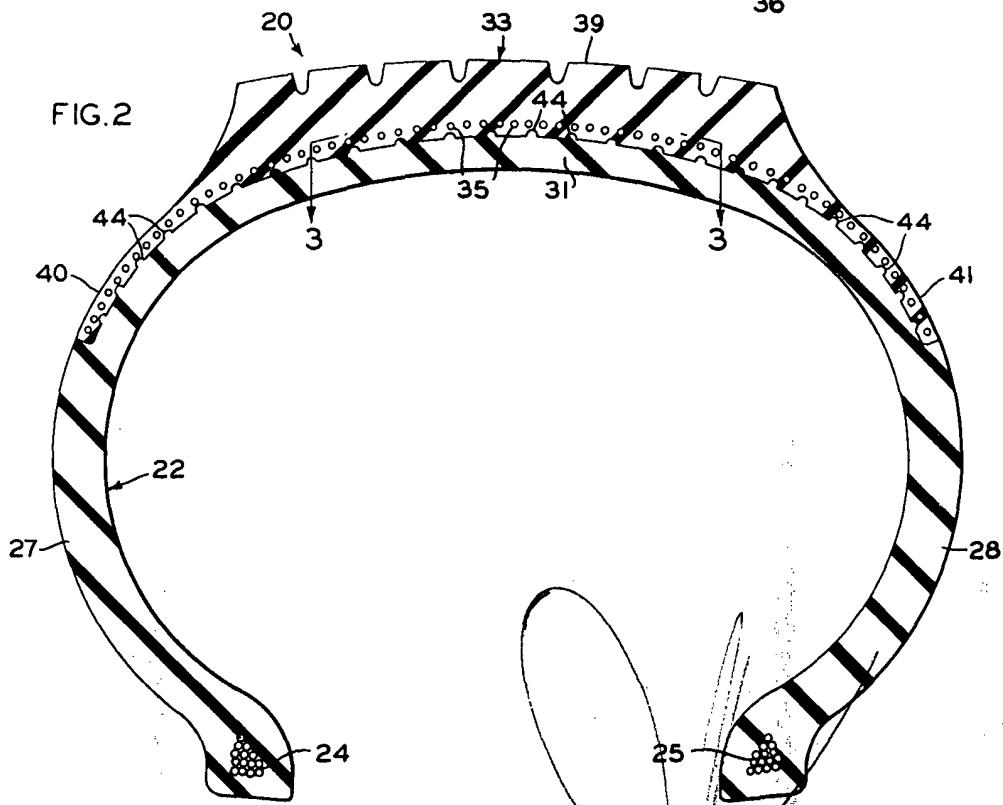
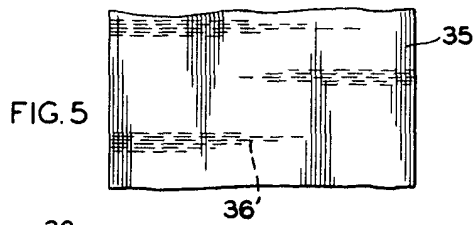
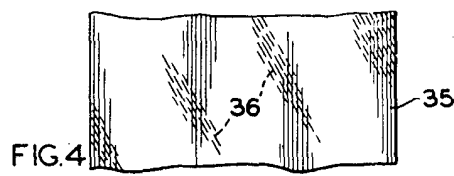
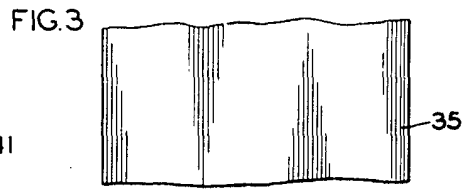
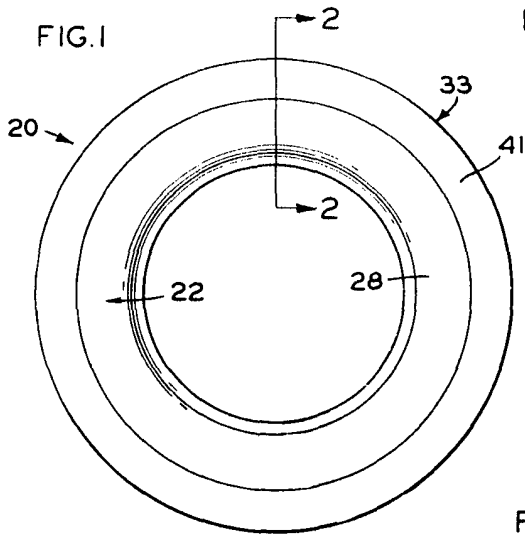
GOMEZ ACEBO Y MOSES
S. P. Firmado: F. Hernández Rala

100379

ESCALA
VARIANTE



24



24 JUL 1970

Madrid

A. GOMEZ Y CA
C. B. P. Madrid