

206577



Memoria Descriptiva ²⁰⁶⁵⁷⁷

para

una patente de INVENCION, por 20 años,

a favor de

Continental Gummi- Werke A. G.

- sociedad alemana -

residente en

Hannover - Alemania -

sin más señas,

por:

Mejoras en la fabricación de neumáticos.

especialmente para vehículos.



206577

5 Los neumáticos que se encuentran en el mercado se equipan en general con un soporte de refuerzo que consiste, en las distintas capas, en hilos del mismo material de partida con igual resistencia y la misma dilatación. Sin embargo también se ha propuesto ya anteriormente el fabricar los suplementos interiores de neumáticos de vehículos parcialmente de hilos de metal y parcialmente de hilos de algodón.

10 El invento se refiere también a neumáticos con suplementos interiores de refuerzo, situados a distintos ángulos entre sí, de diferente dilatación. Estas dilataciones diferenciales pueden tener su origen en la diferente elección del material, tomándose hilos de materias textiles naturales o semi-artificiales, como algodón o seda artificial por una parte, y por otra parte de metales o también fibras totalmente sintéticas o alambres como super-poliámidas o productos de poli-adición, o bien puede obtenerse la diferente dilatación también en hilos o alambres del mismo material por diferente tratamiento ulterior, en materias textiles por ejemplo por diferente grado de torsión.

20 Según el invento la disposición de los suplementos interiores reforzadores en el neumático ha de establecerse de tal modo que los suplementos más pobres en dilatación estén situados en una determinada dirección en el neumático, mientras que los suplementos más ricos en dilatación están incluidos en el neumático en posiciones angulares desviadas de aquellas.

25 La parte más pobre en dilatación de los suplementos,



206577

que, por ejemplo, consiste en finos alambres de acero, situados paralelos entre sí, y torcidos, puede colocarse preferentemente de tal modo que la misma reciba las fuerzas y tensiones producidas por la presión interior del neumático, para lo cual dicha parte se dispone rectangularmente o casi rectangularmente con respecto a la dirección de marcha del neumático, mientras que los otros soportes de refuerzo con la dilatación mayor, por ejemplo, los hilos textiles, se colocan oblicuamente y en disposición cruzada con respecto a la dirección de la marcha.

En una vista sobre el contorno del neumático resultan entonces tres diferentes direcciones para los alambres o hilos, en que en una de las direcciones existen exclusivamente alambres de acero, en las otras direcciones exclusivamente hilos textiles.

Por el hecho de que se utilicen para la recepción de las presiones internas suplementos aunque con pequeña dilatación, sin embargo con alta resistencia, como por ejemplo suplementos de alambre de acero, existe la posibilidad de disminuir el número de suplementos de modo que resulta una pared de neumático delgada, generadora de poco rozamiento interno y por ello de poco calor. Para los suplementos interiores de alta resistencia resulta también una favorable recepción de fuerzas, porque los mismos se disponen preferentemente transversales o aproximadamente transversales a la dirección de la marcha. Por otra parte cuidan los suplementos interiores previstos con mayor dilatación, por ejemplo, consistentes en materias textiles, que preferentemente se disponen en capas cruzadas en posición angular con respec-



206577

5 to a la dirección de la marcha, de la recepción de las fuer-
zas en dirección periférica del neumático y de las fuerzas
laterales. En conjunto resulta así una infraestructura de
neumático que, con suficiente recepción de todas las fuerzas
a transmitir, contiene pocas capas de alambre, respectivamen-
te de hilos, y por ello, a consecuencia de reducida fricción
interna, es adecuada para altas sollicitaciones de carga.

10 Una ulterior propuesta consiste en alojar los su-
plementos internos de refuerzo con la dilatación menor sola-
mente en una dirección oblicua en el neumático, mientras que
los suplementos de refuerzo con la dilatación mayor están dis-
puestos en el neumático solamente en la otra dirección obli-
qua cruzada con aquella. En comparación con la propuesta de
15 disponer los suplementos interiores más pobres en dilatación
rectangularmente o casi rectangularmente a la dirección de
marcha del neumático, aquí resulta la ventaja de que las su-
plementos interiores más pobres en dilatación, por ejemplo
los suplementos propuestos de alambre de acero, no pueden ac-
tuar sobre los restantes suplementos interiores más ricos en
20 dilatación. Por ello no puede forzarse sobre los suplementos
últimamente mencionados ningún movimiento que les sea extra-
ño, porque no tiene lugar ninguna influencia de los suplemen-
tos interiores más pobres en dilatación que transcurren trans-
versalmente a la dirección del neumático, los que al rodar
25 el neumático bajo la carga, determinan la clase de las defor-
maciones del neumático que se manifiestan entonces. Este he-
cho puede conducir a que se dañen los hilos textiles y por
ello a que se haga defectuoso el neumático. Según la propuesta
últimamente mencionada esto, sin embargo, solo se evita cuan-



206577

5 do el estado de tensión, dentro de la estructura del neumático, reforzado por la presión interna del neumático no se recibe en esencia solo por ninguno de ambos soportes diferentes de refuerzo. Esto significa que ambos soportes de resistencia tienen que contribuir a la recepción de las tensiones procedentes de la presión interna.

En el dibujo se han ilustrado ejemplos de ejecución del invento.

10 La figura 1ª muestra una sección transversal por un neumático.

La figura 2ª muestra una sección transversal parcial aumentada por un pie de neumático.

Las figuras 3ª, 4ª y 6ª muestran cada una una imagen esquemática de las direcciones de las capas.

15 Las figuras 5ª y 7ª reproducen cada una una planta de las figuras 4ª y 6ª.

20 Según la figura 1ª, el neumático obtiene cerca de su superficie interior dos capas de alambres de acero -1- torcidos ilustradas por líneas plenamente trazadas. Encima de ellas se encuentran cuatro capas de hilos de cuerda de algodón -2- ilustradas por líneas rayadas. El ejemplo de ejecución reproducido en la figura 2ª, muestra que cada uno de los suplementos interiores consistentes en alambres de acero -1- y en hilos textiles -2- está conducido alrededor de un núcleo de talón especial -3 y 4-.

25 En la representación esquemática según la figura 3ª que muestra una vista de las direcciones de las capas observada desde el contorno exterior del neumático, los alambres de acero -1-, representados como líneas de trazos llenos, es-



206577

tán situados en la dirección transversal del neumático, mientras que los hilos textiles -2- están dispuestos en capas cruzadas con fuerte posición angular con respecto a la dirección de la marcha del neumático.

5 La figura 4ª muestra que los suplementos interiores de refuerzo de la dilatación menor, esto es los alambres de acero -1-, están dispuestos en una dirección oblicua, mientras que los otros suplementos internos (hilos textiles -2-) con la dilatación mayor están dispuestos en la otra dirección oblicua cruzada con aquella.

10 La figura 5ª permite reconocer que debajo y encima del suplemento de alambres de acero -1- están dispuestas en cada caso dos capas de hilos textiles -2-, de modo que, como se ha indicado anteriormente, las tensiones dentro del neumático se reciben al mismo tiempo por ambos soportes -1, 2- de resistencia. La disposición últimamente mencionada tiene también la ventaja de que en comparación con la forma de construcción generalmente empleada de suplementos de hilo de cuerda cruzados entre sí, de materias textiles, solamente se manifiesta la modificación de que todos los hilos de cuerda de una de las direcciones están sustituidos por un suplemento interior -1- consistente en alambres de acero. Tampoco varía nada en la posición angular de los suplementos interiores de refuerzo, medida contra la línea cenital de contorno del neumático, es decir que entran en utilización preferentemente posiciones angulares entre 40 hasta 60°. Para poder distribuir uniformemente sobre los suplementos interiores las tensiones dentro del neumático también en el caso de neumáticos solicitados menos fuertemente, según las figuras

15

20

25



6ª. -

206577

5 6ª y 7ª están dispuestos entre los suplementos -1- más po-
bres en dilatación unos hilos textiles -2- situados en un
plano con aquellos. La disposición según la figura 6ª en -
tra en consideración para aquellos neumáticos en los que ya
son suficientes pocos suplementos -1- altamente solicitables
de manera que pueden introducirse hilos textiles -2- entre
los alambres de acero -1- dispuestos con intervalo relativa-
mente amplio.

10 Se entiende que los suplementos interiores ilus-
trados en las figuras 3ª á 7ª con respecto al número de los
suplementos interiores de refuerzo que entran en aplicación
y además en lo que respecta a los ángulos que forman los so-
portes -2- de resistencia según la figura 3ª y los suplemen-
tos interiores de resistencia -1, 2- según las figuras 4ª
15 y 7ª, solamente representan ejemplos. En la esencia del in-
vento no se modifica nada sí, según la figura 5ª, en lugar
del único suplemento -1- encerrado por ambos lados por hi-
los textiles -2-, entran varios suplementos interiores de
soportes de refuerzo -1-, para lo cual entonces también se
20 requeriría un aumento de los suplementos interiores consis-
tentes en hilos textiles -2-. Tampoco se exige absolutamen-
te la disposición central de los suplementos interiores fer-
mados de alambres de acero -1- entre los suplementos que li-
mitan a ambos lados. El suplemento interior formado del so-
25 porte de refuerzo -1- puede constituir tanto el suplemento
exterior como también el interior.

Una propuesta conveniente consiste en disponer de-
bajo de la superficie de rodadura del neumático un suplemen-
to interior de los materiales de menor dilatación ya mencio-



7^a. -

206577

nados correspondiendo a la anchura aproximada de esta superficie de rodadura. Estos suplementos pueden estar situados paralelos o aproximadamente paralelos a la dirección de los suplementos más ricos en dilatación. Pero también es posible colocar un tejido de estos suplementos mencionados, por ejemplo, un tejido torcido, por debajo de la superficie de rodadura del neumático.

5

.....



206577

N O T A

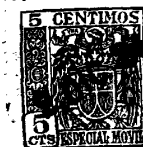
La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20

1ª. -- Mejoras en la fabricación de neumáticos con suplementos interiores de refuerzo, situados en distintos ángulos entre sí, de diferente dilatación, especialmente para vehículos, caracterizadas porque los suplementos más pobres en dilatación están situados en una dirección determinada en el neumático, mientras que los suplementos más pobres en dilatación están incluidos en el neumático en posiciones angulares desviadas de aquella.

2ª. -- Mejoras en la fabricación de neumáticos, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los suplementos interiores más pobres en dilatación están situados en ángulo recto o aproximadamente en ángulo recto con respecto a la dirección de marcha del neumático, mientras que los suplementos interiores más ricos en dilatación están situados en ángulos, que son esencialmente menores de 90º, con respecto a la dirección de marcha del neumático y se cruzan.

3ª. - Mejoras en la fabricación de neumáticos, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los suplementos interiores más pobres en dilatación solamente están insertos en una dirección oblicua en la infraestructura del neumático, mientras que los suplementos interiores más ricos en dilata -



9a. -

206577

ción están alojados en la otra dirección oblicua cruzada con aquella en la infraestructura del neumático.

5 4ª. - Mejoras en la fabricación de neumáticos, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizadas porque los suplementos interiores más pobres en dilatación están situados en la capa central de la infraestructura del neumático consistente en varias capas interiores superpuestas.

10 5ª. - Mejoras en la fabricación de neumáticos, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizadas porque debajo de la superficie de rodadura del neumático se encuentra un suplemento interior, de las materias de menor dilatación, correspondiente aproximadamente a la anchura de la superficie de rodadura, que está situado paralelo a la dirección de los suplementos interiores más ricos en dilatación.

15 6ª. - Mejoras en la fabricación de neumáticos, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizadas porque entre los hilos o alambres de los suplementos más pobres en dilatación están dispuestos suplementos interiores más ricos en dilatación situados en un plano con aquellos suplementos.

20 7ª. - Mejoras en la fabricación de neumáticos, especialmente para vehículos -.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25 La cual consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 2 diciembre 1952.

206577



Fig.1

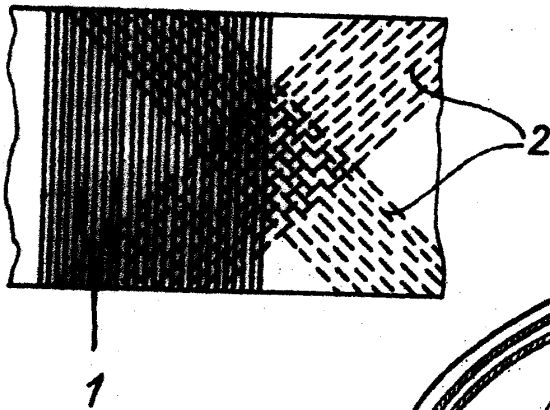
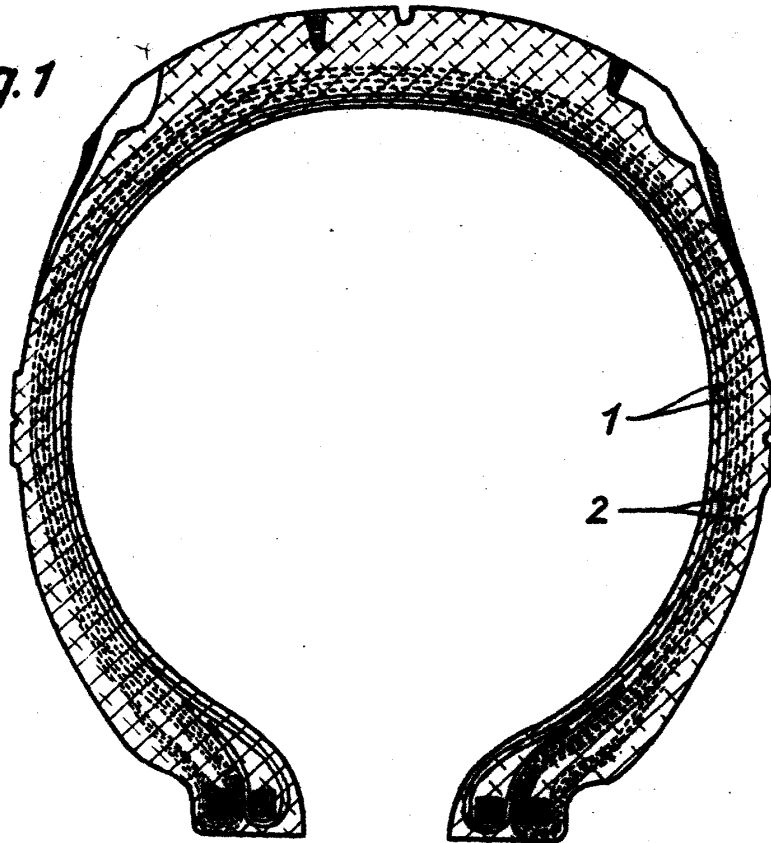


Fig.3

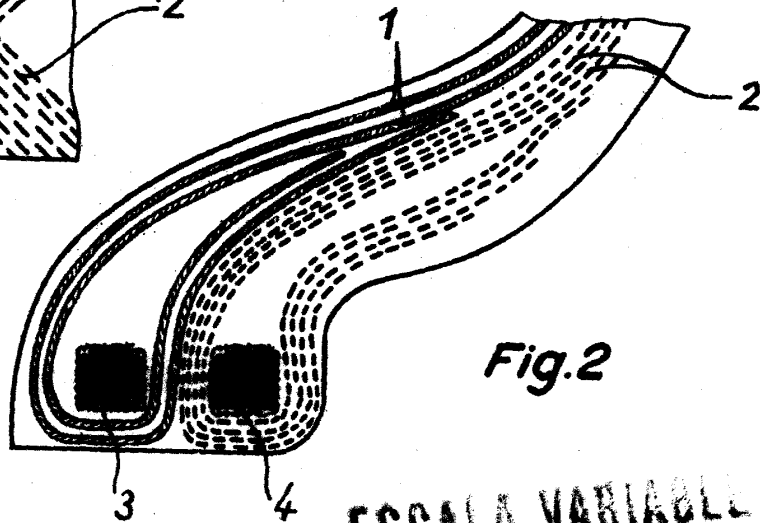


Fig.2

ESCALA VARIABLE

Continental

206577



Fig. 4

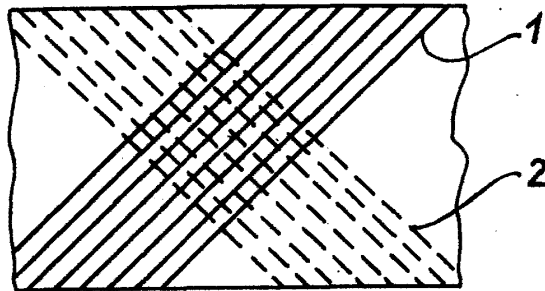


Fig. 5

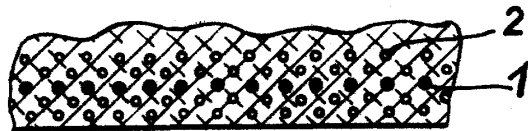


Fig. 6

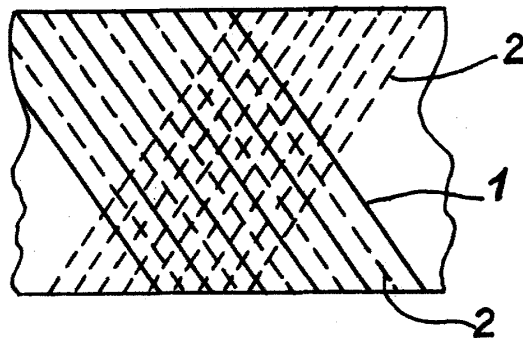
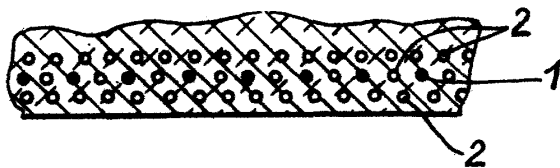


Fig. 7



ESCALA VARIABLE

UNIDADES 4000

Continental