



287345

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España
a favor de

la r.s. CONTINENTAL GUMMI - WERKE AKTIENGESELLSCHAFT
(sociedad alemana)

residente en

Hannover (Alemania) Postfach 707

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE RUEDAS PARA VEHICULOS ESPE
CIALMENTE DE RUEDAS NEUMATICAS PARA VEHICULOS "

INVENTOR: Heinrich Schürmann (alemán)

PRIORIDAD: Solicitud patente alemana C 26.866 II/63e del
28 de Abril de 1962



287345

5 El invento se refiere a mejoras en la construcción de ruedas para vehículos, especialmente en ruedas neumáticas para vehículos con depresiones a modo de estrías en la tira de rodadura, que dividen la superficie de rodadura del neumático en tacos, bloques, o nervios.

10 Mientras que en perfiles de neumáticos de tacos gruesos, a consecuencia de la distancia mutua relativamente grande de los tacos, prácticamente no existe ningún peligro de retención de cuerpos extraños, por ejemplo, piedras entre tacos vecinos, este peligro existe en depresiones relativamente estrechas, es decir, a modo de estrías, porque éstas en general tienen una profundidad, que es esencialmente mayor que su anchura. Pequeños cuerpos extraños, cuyo diámetro exterior eficaz es mayor por una determinada medida que la anchura de la estria, pueden penetrar en las depresiones mediante deformación elástica de la goma y esto con la constante deformación de la tira de rodadura de tal modo que penetran hasta el fondo de la depresión. A consecuencia del apriete del cuerpo extraño no puede producirse un desprendimiento automático y debe contarse incluso con que el cuerpo extraño, situado en el fondo de la depresión dañe la goma situada debajo del fondo de la estria la así llamada goma básica bajo el efecto de la deformación de bataneo de la tira de rodadura.

20 Estos daños pueden conducir a la destrucción



287345

prematura de la tira de rodadura, especialmente, tambien en los así llamados neumáticos de cinturón, a las averias en el cinturón, situado entre la carcasa y la superficie de rodadura.

5 Si bien puede combätirse este inconveniente por un ensanchamiento de las depresiones, sin embargo, tales modificaciones de la tira de rodadura no son realizables sin más porque por ello se reduce de modo inconveniente la superficie eficaz de aplicación del neumático, es decir el tamaño de la verdadera superficie de rodadura, especialmente en vehi-
10 culos de carretera.

El invento se ha propuesto el objeto de procurar, por una constitución especial del neumático, especialmente por una constitución de la sección transversal de las depresiones en forma estriada, que se eviten daños a la goma bá-
15 sica y por ello daños a las capas interiores de refuerzo de neumático.

Este objeto se alcanza por medio de un saliente situado en el fondo de las depresiones, cuya altura es esencialmente menor que la profundidad de la estria, y cuyas superficies laterales están dispuestas a distancia de las superficies laterales, que limitan la depresión. En ello es conveniente dar al saliente determinadas dimensiones y esto adecuadamente de tal modo que la proporción de la altura del saliente respecto a la anchura del mismo sea aproximadamente de 1:1.
20

Este saliente forma sobre el fondo de la estria un cuerpo de muelle elásticamente deformable, que al pen-
25



287345

5 trar un cuerpo extraño se solicita a presión y, a consecuencia de la tensión previa iniciada en el mismo, trata de expulsar de nuevo el cuerpo extraño fuera de la depresión. Por lo menos el saliente impide, sin embargo, una ulterior penetración del cuerpo extraño, ya que este se encuentra recogido cediendo elásticamente.

10 Pero también la configuración de las depresiones puede contribuir a suprimir los defectos citados, respectivamente a no dejarles actuar en plena medida. Así, las superficies laterales de las depresiones pueden constituirse escalonadamente de modo que el cuerpo extraño encuentre en los distintos escalones una considerable resistencia contra la penetración en las depresiones. Otros detalles del invento se explican a base del dibujo, en el que se ilustran ejemplos de ejecución: Muestran:

15 La fig. 1 una vista parcial de un neumático para vehículos.

La fig. 2 una sección transversal parcial por la tira de rodadura del neumático según la fig. 1.

20 La fig. 3 la tira de rodadura según la fig. 1 en sección, en cuya depresión ha penetrado un cuerpo extraño, y

25 la fig. 4 una vista en sección transversal correspondiente a la figura 1, con forma de sección transversal modificada de la depresión en la tira de rodadura.

La tira de rodadura 1, compuesta de goma o se



287345

mejante, cuya superficie de rodadura está señalada con 2, mues-
tra varias depresiones 3 adyacentes, que se extienden en la
dirección periférica del neumático y están conformadas a modo
de estrías. El ángulo de abertura de estas depresiones 3, que
se señala con α , importa aproximadamente de 25 a 40°. Las su-
perficies laterales 4 son lisas y la depresión 4 está consti-
tuida de modo que la proporción de su anchura media respecto
a la profundidad, calculada desde la superficie de rodadura has-
ta el fondo 5 de la depresión 3, sea aproximadamente como 1:1.
En el fondo 5 de la depresión 3 se encuentra un saliente 6 en
forma de nervio, cuya altura h corresponde aproximadamente a
la altura h . En la práctica se elegirá en general una altura
 h de aproximadamente 1,5 a 2 mm. Los salientes 6 pueden estar
constituidos en forma de motas o verrugas. Sin embargo, en tan-
to las depresiones 3 tengan una longitud, que sea mayor que su
anchura, es conveniente elegir salientes 6 que prácticamente
se extiendan por toda la longitud de la depresión 3. Por lo
tanto, si llegan a utilizarse depresiones periférica 3, enton-
ces, como ya se ha mencionado, los saliente 6 deben correspon-
dientemente constituirse en forma de nervios, extendidos por
todo el contorno del neumático. Se supone que el cuerpo extra-
ño 7 ha penetrado en la depresión 3. No puede evitarse una pe-
netración, porque la tira de rodadura 1 se compone de un mate-
rial elásticamente deformable y por ello no puede evitarse un
apriete del cuerpo extraño 7 entre las superficies 4. Al pene-
trar el cuerpo extraño 7, el mismo entra en contacto con el sa-



287345

5
10
liente 6, en lo que dicho saliente 6, como se indica en la figura 2, se solicita a presión. El mismo puede deformarse cediendo como un muelle, porque, a consecuencia de la distancia mutua del saliente 6 respecto a las superficies laterales, quedan ranuras periféricas 8 a ambos lados del saliente 6, que permiten un abombamiento y por ello una deformación elástica del saliente 6. El así efectuado apoyo elástico, respectivamente el tope elásticamente cedente así obtenido para el cuerpo extraño 7, evita una ulterior penetración del cuerpo extraño, pero especialmente una destrucción de la goma situada debajo del fondo 5.

15
20
En la forma de ejecución según la fig. 3, las superficies laterales 4 no son lisas, sino que están constituidas en forma escalonada, formando escalones 9. El cuerpo extraño 7, que penetra en la depresión 3, por lo tanto, no encuentra superficies laterales lisas, sino armaduras ganchudas que oponen una resistencia a la penetración del cuerpo extraño 7. Aquí es conveniente que las partes de pared 9' de los escalones 9 no estén cortadas por detrás, sino que deben transcurrir perpendicularmente respecto a la superficie de rodadura 2 ó incluso deben transcurrir en un ángulo, que corresponda a alguno de la abertura de la superficie 4 según la figura 1.

25
Debe mencionarse además que los salientes 6 pueden formar una indicación óptica del estado de funcionamiento del neumático. Si se encuentran salientes 6 en la proximi-



1963

287345

dad de la superficie de rodadura 2 ó si éstos ya se encuentran en dicha superficie, se ha indicado al usuario del vehículo, que el neumático está desgastado.



287345

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de ruedas para vehículos especialmente de ruedas neumáticas para vehículos, con depresiones a modo de estrías en la tira de rodadura, caracterizadas por un saliente situado en el fondo de las depresiones, cuya altura es esencialmente menor que la profundidad de las estrías y cuyas superficies laterales están dispuestas 10 distanciadas de las superficies laterales, que limitan las depresiones.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la altura del saliente respecto a la anchura del saliente tiene una proporción de 1:1.

15 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el saliente se extiende por la longitud de la depresión.

4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque el saliente está constituido en forma de nervio.

20 5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el ángulo de abertura de las depresiones importa aproximadamente de 25 a 40°.

6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque las superficies laterales de la depresión



287345

están conformadas escalonadamente.

7.- Mejoras en la construcción de ruedas para vehículos especialmente de ruedas neumáticas para vehículos.

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

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 24 de Mayo de 1933

CARLOS ROEB
E. R.

2 8 7 3 4 5

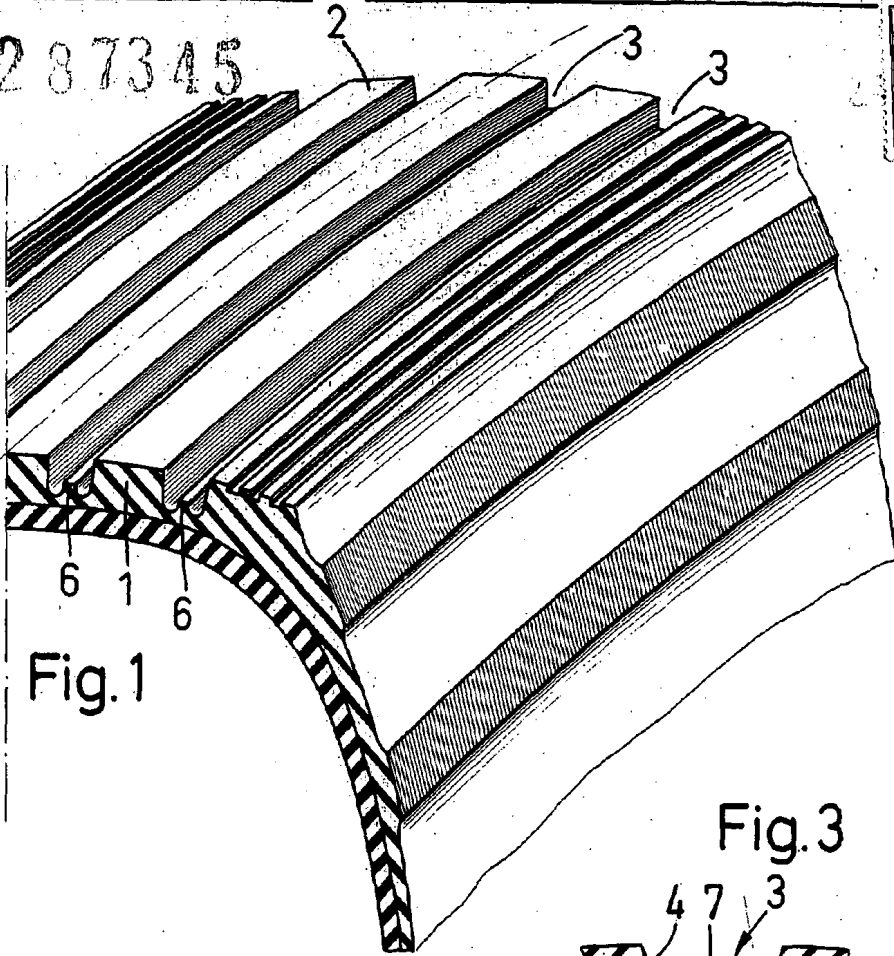


Fig. 1

Fig. 3

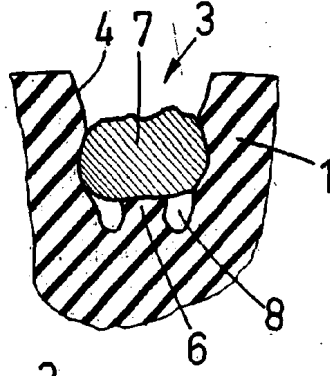


Fig. 2

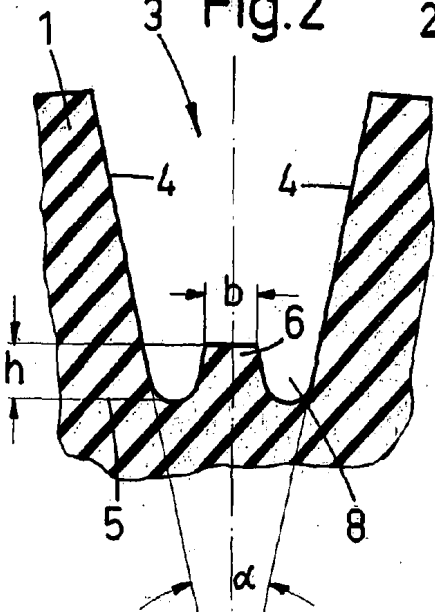
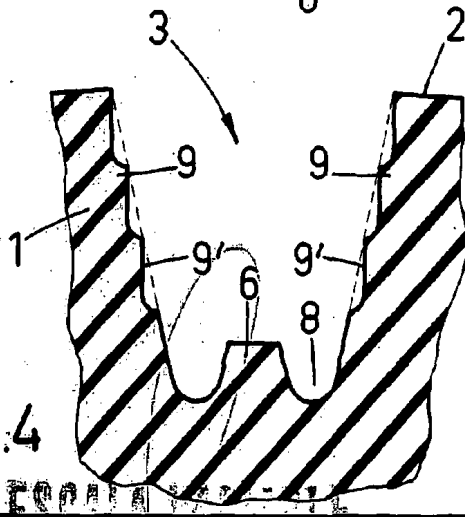


Fig. 4



ESCHENBURG

CARLOS ROEB