

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>288617</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>8 AGO, 1985</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**1- ENE. 1986**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO <b>P 34 30 501.7</b>	(32) FECHA <b>18-8-1984</b>	(33) PAIS <b>ALEMANIA.</b>
--	--------------------------------	-------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD.	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>Int. Cl. B60C 9/18</b>
---------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

**Neumático de vehículo, con un cinturón resistente a la tracción.**

(71) SOLICITANTE (S)

**CONTINENTAL GUMMI-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT. (Sociedad alemana).**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**D-3000 HANNOVER 1 (REPUBLICA FEDERAL ALEMANIA) Königsworther Platz 1.**

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.**

1 El presente modelo de utilidad se refiere a un neumático  
de vehículo, con un cinturón resistente a la tracción, en-  
tre la tira de rodadura y la carcasa radial y con ensancha-  
mientos a modo de espaldones, situados a ambos lados de su  
5 tira de rodadura, formados por escalonamiento, que no en-  
tran en contacto con la pista de marcha, desde los que se  
extienden radialmente hacia el interior hasta los talones  
del neumático las paredes radiales del mismo, extendiéndose  
se los bordes del cinturón hasta la zona del ensanchamien-  
to y las superficies verticales de escalón del ensanchamien-  
10 to sobresalen por una medida hacia un lado, que importa  
aproximadamente de 25 a 40% de aquella medida por la que  
las paredes laterales del neumático abombadas sobresalen  
en su lugar más ancho de la superficie de escalón vertical.  
15 Neumáticos de vehículo de este tipo disponen de un refuer-  
zo favorable de la zona de la tira de rodadura, lo que pro-  
duce una imagen favorable de desgaste de la tira de rodadu-  
ra. Al mismo tiempo, por el escalón de espaldón, en combi-  
nación con el cinturón relativamente ancho, según las osci-  
20 laciones, se fomenta un desacoplamiento de la parte de la  
tira de rodadura frente a la parte de paredes laterales del  
neumático.

El objeto del modelo de utilidad esencialmente tiene como  
base el problema de mejorar los neumáticos mencionados ini-  
25 cialmente, de tal modo que deformaciones ineludibles de la  
zona de tira de rodadura no produzcan formación de calor  
indeseada, para disminuir así también la resistencia de ro-  
dadura.

Para alcanzar este objetivo, según el modelo de utilidad,  
30 por lo menos, entre dos capas de cinturón se ha dispuesto

1 una capa de goma, pobre en amortiguación, cuyo grosor de  
pared corresponde, por lo menos, aproximadamente al diáme-  
tro de los soportes de resistencia del cinturón, pero no  
5 se sobrepase un grosor de pared de 5 mm. y que prácticamente  
se extiende hacia el plano a ambos lados del neumático, que  
se determina por la superficie vertical de escalón, en que  
suceden a esta capa de goma más blanda, en la zona de ambos  
bordes de cinturón, sectores marginales en forma de tiras,  
10 en prolongación, que están dispuestos a media anchura toda  
vía entre las capas de cinturón y con media extensión de su  
anchura penetran además en el ensanchamiento y en ello tam  
bién sobresalen todavía lateralmente de la superficie de  
escalón horizontal.

15 Es importante en ello que una capa intermedia, pobre en  
amortiguación, que se extiende por toda la anchura del cin  
turón, no puede traer consigo la mejor solución, porque tal  
capa intermedia, pobre en amortiguación, es incapaz de ab  
20 sorber la sollicitación producida en la zona de los bordes  
del cinturón de modo suficiente. Por esta razón, además de  
la mencionada capa de goma, pobre en amortiguación, se en  
cuentra en la zona de los bordes del cinturón, un sector  
marginal, en forma de tira en prolongación de la capa inter  
media, pobre en amortiguación, Las tiras de goma adiciona  
25 les, previstas en la zona de los bordes del cinturón, pue  
den aumentar óptimamente la estabilidad permanente en la  
zona del borde del cinturón, cuando están dispuestas a me  
dia anchura entre las capas de cinturón y con la parte res  
tante de su anchura penetran en los sectores de espaldón  
del neumático, situados por debajo del escalonamiento. Sor  
prendentemente se ha demostrado que los mencionados secto

1 res marginales en forma de tira, que se establecen regula-  
 dos de modo comparativamente más duros que la capa situada  
 en ello, pobre en amortiguación, no influyen notablemente  
 sobre la acción de aislamiento anteriormente mencionada, es  
 5 decir sobre la acción de la capa intermedia, pobre en amor-  
 tiguación. Con buena acción aislante, por lo tanto, se al-  
 canza una excelente estabilidad permanente en la zona del  
 borde del cinturón.

Otros detalles del modelo de utilidad se explicarán median-  
 10 te el dibujo, en que se ilustra un ejemplo de ejecución  
 del modelo de utilidad.

Muestran:



La figura 1, una sección parcial radial por un neumático  
 de vehículo y

15 la figura 2, la parte de espaldón del neumático, delimita-  
 da por un trazo de línea rayada, en sección radial a esca-  
 la aumentada.

El cuerpo del neumático se compone esencialmente de goma  
 de materiales semejantes a la goma. El mismo está reforza-  
 20 do por capas interiores de refuerzo, que están unidas fija-  
 mente con la goma o semejante mediante vulcanización. Los  
 bordes de la carcasa radial 1 están anclados en los talones  
 del neumático 2 por enlace de los núcleos de talón 3. La  
 tira de rodadura 4 está limitada hacia fuera por la super-  
 25 ficie de rodadura 5. Entre esta tira de rodadura 4 y la car-  
 casa radial 1 se encuentra un cinturón 6, resistente a la  
 tracción en dirección periférica, compuesto de cuatro capas  
 de tejido de cord 7 superpuestas, cuyo soporte de resisten-  
 cia, en cada capa, transcurre paralelamente entre sí, pero

1 cuyos soportes de resistencia, respecto a la capa vecina, incluyen un ángulo diferente de la dirección periférica del neumático.

5 Preferentemente forman los dos pares superiores de capa, por una parte y los dos pares inferiores de capas, por otra parte, conjuntos cruzados simétricos.

La anchura del neumático está designada con B, la altura con H. La relación de H a B en el neumático descrito para camiones es menor que 85%.

10 Para el neumático, según el modelo de utilidad, es importante un escalón 8 en ambos bordes de la tira de rodadura 4.

15 El mismo tiene una superficie básica 9, esencialmente cilíndrica, que transcurre de modo aproximadamente paralelo a la superficie de rodadura 5 y una superficie de escalón 10, aproximadamente vertical, que determina el ancho efectivo designado con L<sub>B</sub> de la tira de rodadura 4.

20 El dimensionamiento del escalón 8 se ha efectuado de tal modo que, tomando en consideración el perfilado de la tira de rodadura 4, la superficie de base 9, en condiciones normales de marcha, no entra en contacto con la pista de marcha.


25 El ancho de cinturón G<sub>B</sub> y la máxima anchura medida aproximadamente a media altura de la sección transversal del neumático, del cuerpo del mismo, respecto al ancho L<sub>B</sub> de la tira de rodadura deberán presentar determinadas relaciones mutuas.


El ancho B está elegido de tal modo que

$$\frac{G_B - L_B}{B - L_B} = 0,25 + 0,4$$

7

1 pero preferentemente da por resultado un valor de 0,3. Esto  
significa que la zona Z, en que el borde del cinturón trans-  
curre en ángulo respecto a la carcasa 1, es comparativamen-  
te pequeña y con preferencia sólo importa aproximadamente  
5 el doble de la medida, por la que sobresale el borde del  
cinturón frente a la superficie 10 de escalón vertical. Por  
ello es suficiente una pequeña goma de apoyo en forma de las  
usuales tiras de goma colocadas debajo. Además resulta un  
abombamiento comparativamente grande por la anchura B del  
10 neumático.

La constitución escalonada, anteriormente descrita, en com-  
binación con la configuración de espaldón mencionada  pro-  
duce una considerable disminución a la resistencia a la roda-  
dura, cuando están realizadas las características indicadas  
15 posteriormente.

Se ha previsto una capa de goma 11, situada entre el par  
de capas situado arriba, por una parte, y el par de capas  
situado abajo, del cinturón 6, por otra parte, la que  está  
constituida por una tira central 12 y dos tiras laterales  
20 13. El ancho  $b$  de las tiras 13 importa aproximadamente  $\frac{1}{6}$   
de la medida  $G_B$ . Además, las tiras 13 están encajadas de  
tal modo por el cinturón 6 que las tiras 13, en su media  
anchura, están dispuestas entre las capas 7 de tejido de  
cord y con la parte restante de su anchura sobresalen del  
25 cinturón 6, es decir que penetran en la zona del espaldón,  
cerca por debajo de la superficie 9 del escalón. En ello,  
el sector marginal sobresaliente, que sobresale del cintu-  
rón 6, de la tira 13 tiene un curso que corresponde esen-  
cialmente al curso de la carcasa en la zona del espaldón.

1 La capa 12 tiene una dureza Shore A entre 40 y 50 preferen-  
temente, sin embargo, 48 shore. La dureza de las tiras 15,  
por el contrario es de 58 a 80, preferentemente alrededor  
de 65 hasta 70 shore A. Además de ello, las capas de goma,  
5 situadas en la zona del espaldón, que rodean la tira 13,  
tienen una dureza que es menor aproximadamente de 5 a 15  
shore A que la dureza de la tira 13, en lo que la tira de  
rodadura 4 preferentemente deberá obtener una dureza de 60  
hasta 65 shore A.

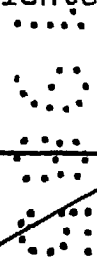
10 La capa 12 (medida según DIN 53512) deberá obtener una elas-  
ticidad de golpe de rebote de 60 a 70%, la tira 13, una  
elasticidad de rebote de 40 a 50% mientras que la tira de  
rodadura 40 presenta una elasticidad de rebote de 40%. Los  
bordes de tiras exteriores circundan capas de goma y tienen  
15 por ello en comparación con las tiras 12, una capacidad de  
rebote menor aproximadamente por 10 hasta 30%.

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes  
reivindicaciones.

20

25

30



REIVINDICACIONES

1 - Neumático de vehículo, con un cinturón resistente a la tracción, entre la tira de rodadura y la carcasa radial y con ensanchamientos, a modo de espaldones, situados a ambos lados de su tira de rodadura, formados por escalonamiento, que no entran en contacto con la pista de marcha, desde los que se extienden las paredes laterales del neumático radialmente hacia el interior, hacia los talones del neumático, extendiéndose los bordes del cinturón hasta la zona del ensanchamiento, y las superficies de escalón verticales de los ensanchamientos sobresalen por una medida hacia un lado, que importa aproximadamente de 25 hasta 40% de aquella medida, por la que las paredes laterales del neumático, abombadas hacia fuera en su lugar más ancho, sobresalen de la superficie vertical del escalón, caracterizado porque, por lo menos, entre dos capas de cinturón 7 está dispuesta una capa de goma 12, pobre en amortiguación, cuyo grosor de pared corresponde, por lo menos, aproximadamente al diámetro de los soportes de resistencia del cinturón, pero no sobrepasa un grosor de pared de 5 mm. y que prácticamente se extiende en el plano a ambos lados del neumático, que se determina por la superficie de escalón 10, vertical, sucediendo a esta capa de goma más blanda, en la zona de ambos bordes de cinturón, sectores marginales 13 en forma de tiras en prolongación, que están dispuestos a media anchura todavía entre las capas de cinturón y, con su extensión de anchura media, penetran además en el ensanchamiento y en ello todavía sobresalen lateralmente de la superficie escalonada horizontal 9.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1 2 - Neumático según la reivindicación 1, caracterizado por-  
que las partes de los sectores marginales 13, que sobresa-  
len lateralmente del cinturón 6, están acodadas hacia den-  
tro radialmente y transcurren aproximadamente paralelas a  
5 la carcasa radial 1 del neumático.

3 - Neumático según la reivindicación 1, caracterizado por-  
que el ancho (b) de los sectores marginales 13 corresponde  
esencialmente a 1/6 del ancho del cinturón.

10 4 - Neumático según la reivindicación 1, caracterizado por-  
que los sectores marginales 13 tienen una dureza de alrede  
dor de 58 a 80 shore A y la capa de goma 12, situada entre  
ellos, tiene una dureza de alrededor de 40 hasta 50 shore  
A.

15 5 - Neumático según la reivindicación 1, caracterizado por-  
que los sectores marginales 13 presentan una elasticidad  
de rebote de 40 a 50% (DIN 53512) y la capa 12, situada en-  
tre ellos, presenta una elasticidad de rebote de 60 hasta  
70%.

20 6 - Neumático según la reivindicación 1, caracterizado por-  
que las capas de goma de la zona del espaldón del neumático,  
que rodean los sectores marginales 13 son esencialmente más  
blandos que los sectores marginales 13 y porque las diferen  
cias de dureza importan desde alrededor de 5 hasta 15 shore  
A.

25 7 - Neumático de vehículo, con un cinturón resistente a la  
tracción.

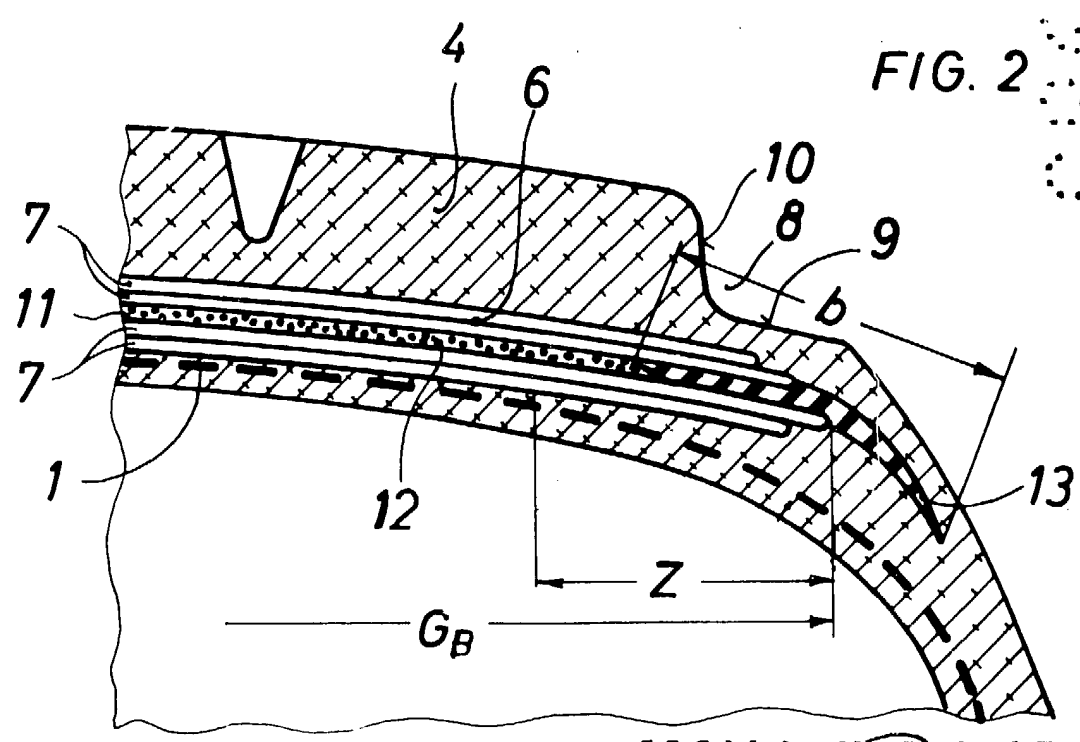
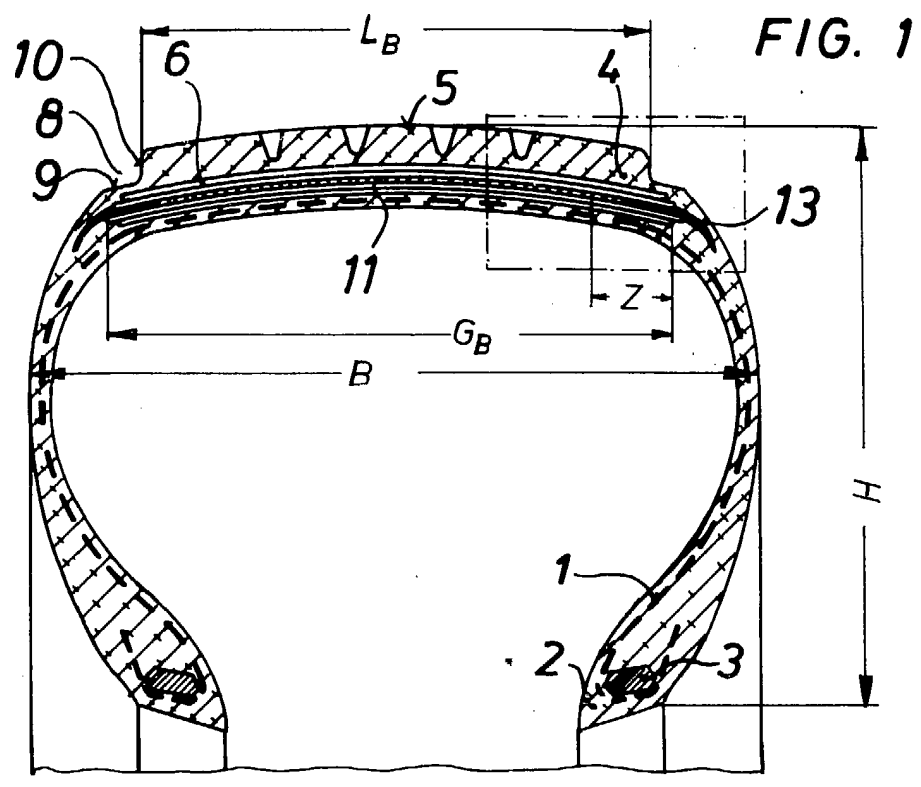
1 Según se describe y reivindica en la presente memoria des-  
criptiva y consta de nueve hojas de texto foliadas y es-  
critas a máquina por una sola de sus caras y el plano que  
a la misma se acompaña.

5 Madrid, a **8 AGO. 1985**

CARLOS ROEB  
P. P.  
Fdo.: Pedro Metamorón



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30



ESCALA VARIABLE

CARLOS G. DE B.  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón