



19 ES	11 21	448725	10 A1
22		FECHA DE PRESENTACION 10.6.76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.138  
Cas 402

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 75-18483	12.6.75	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN NEUMATICO DE MATERIAL ELASTICO"
---

71 SOLICITANTE (S) MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 63 Clermont-Ferrant, Francia
---

72 INVENTOR (ES) Jacques Boileau y Albert Mathevet
---

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ
--

P.-63.138

1 El presente invento se refiere a perfeccionamientos en los neumáticos, y, más particularmente, los neumáticos total o parcialmente desprovistos de armadura.

5 Es importante, en los neumáticos de la clase definida más arriba, repartir de manera juiciosa y económica la masa elastomérica que forma tales neumáticos. Con este fin, se ha propuesto conferir a la línea media de la sección del neumático por lo menos una inversión de curvatura en los flancos. Se consigue de esta manera una desconcentración beneficiosa de las sollicitaciones. Las sollicitaciones de cizallamiento de la masa elástica no dejan por ello de ser consideradas como las más nocivas.

10 El presente invento parte del hecho de que el cizallamiento procede de la desigualdad de las deformaciones principales que, en el caso presente, son la deformación radial ( $\xi_r$ ) y la deformación circunferencial ( $\xi_c$ ) en un punto dado del neumático.

15 El objeto del presente invento es entonces anular las sollicitaciones de cizallamiento, por lo menos en las zonas en las cuales el neumático sufre las deformaciones más importantes. Estas zonas son dos, constituidas por los hombros, es decir, las zonas de unión entre la banda de rodadura y los flancos.

20 El problema práctico consiste, pues, en introducir un medio apropiado para igualar, o por lo menos minimizar, dichas deformaciones de los hombros.

25 El neumático conforme al invento que comprende una banda de rodadura prolongada a uno y otro lado por un hombro seguido de un flanco que se termina en un talón, de material

30

1 elástico y por lo menos parcialmente desprovisto de armadura,  
está caracterizado porque comprende, entre cada hombro y el  
flanco correspondiente, una zona en que la rigidez en el sen-  
tido circunferencial es elevada con relación a la de las par-  
5 tes adyacentes del neumático.

El neumático conforme al invento puede ser hecho,  
bien de un material elástico único, bien de varios materiales  
elásticos diferentes. En particular, la banda de rodadura  
puede estar compuesta de diferentes materiales elásticos su-  
10 perpuestos en el sentido radial.

La expresión "por lo menos parcialmente desprovis-  
to de armadura" no concierne a la presencia eventual, en los  
talones de los neumáticos conforme al invento, de un refuer-  
zo tal como una varilla, únicamente destinada a asegurar el  
15 asiento y, eventualmente, la estanqueidad de los talones del  
neumático sobre la llanta, sino más bien a la presencia, en  
la zona de rigidez circunferencial elevada prevista según el  
invento, de uno o varios refuerzos localizados, idénticos a  
aquellos de que están dotados los neumáticos provistos de una  
20 armadura.

Dicha zona puede estar prevista en cualquier neumá-  
tico de la clase considerada, cualquiera que sea el perfil  
de su sección radial. Puede estar provista de un refuerzo lo-  
calizado constituido, por ejemplo, por una varilla, una faja  
25 estrecha de hilos o cables oblicuos o circunferenciales, un  
perfil de material reforzado por medio de filamentos discon-  
tinuos orientados o no, etc.

Dicha zona puede ser de un material diferente que  
el de la parte adyacente del neumático. En este caso, se tie-  
30

1 ne interés en elegir un material menos elástico que el de  
las partes adyacentes del neumático, siempre que se adhiera  
a dichas partes adyacentes.

5 Dicha zona se puede presentar también en forma de  
un engrosamiento anular, unido al hombro, sin solución de  
continuidad, por su porción radialmente exterior, y al flan-  
co por su parte radialmente interior. Este engrosamiento anu-  
lar puede ser, naturalmente, de un material idéntico al de  
10 las partes adyacentes del neumático, o de un material dife-  
rente de éste, y/o estar dotado de un refuerzo localizado.  
Este engrosamiento puede ser protuberante por los dos lados  
o en un lado solamente de la pared del neumático.

15 Sin embargo, la preferencia va dirigida a las for-  
mas de ejecución desprovistas de protuberancia, es decir,  
que dejan inalterado el grosor de la pared del neumático.  
Estas formas de ejecución parecen ser, en efecto, las que  
originan, a lo sumo, pequeñas modificaciones en la distribu-  
ción de la componente de deformación radial  $\epsilon_r$ .

20 El invento será fácilmente comprendido por medio  
de la descripción de ejemplos de ejecución hecha a continua-  
ción con referencia al dibujo, en el cual:

- la figura 1 es una vista en corte radial de una  
primera forma de ejecución, y

25 - las figuras 2 a 5 son vistas, análogas a la figu-  
ra 1, pero limitadas a la parte del neumático afectada por  
el invento, y de otros cuatro ejemplos de ejecución del in-  
vento.

30 El neumático 1 representado en corte en la figura  
1, se compone esencialmente de una banda de rodadura 2 pro-  
longada a cada lado por un flanco 3 terminado en un talón 4

1 destinado a ser fijado sobre una llanta (no representada).  
Cada talón 4 está armado por una varilla 5.

La parte de cada flanco 3 situada en la proximidad  
del borde de la banda de rodadura 2 y llamada "hombro" del  
5 neumático, constituye la zona en la cual, según el invento,  
deben ser anuladas las sollicitaciones de cizallamiento men-  
cionadas más arriba.

En este ejemplo, este fin es logrado dando al flan-  
co 3, en esta zona, un grosor mayor en forma de un engrosa-  
10 miento anular 6 compuesto del mismo elastómero que el resto  
del flanco 3.

El ejemplo de ejecución según la figura 2 no se di-  
ferencia del de la figura 1 más que por el hecho de que el  
engrosamiento anular 26 es, en su mayor parte, de un elastó-  
15 mero menos elástico que el del resto del flanco 23.

En el ejemplo de ejecución según la figura 3, el  
engrosamiento anular 36 contiene un anillo 37 de una materia  
filamentar, por ejemplo de fibras de un tejido sintético.

Los ejemplos de ejecución según las figuras 4 y 5,  
20 se diferencian de las precedentes esencialmente por el hecho  
de que la zona en la cual las sollicitaciones de cizallamien-  
to son anuladas, no presenta sobregrosor sensible con rela-  
ción al resto del flanco del neumático. En el caso ilustrado  
en la figura 4, esta zona está hecha más rígida que el res-  
25 to del flanco 43 y que la banda de rodadura 42, en el senti-  
do circunferencial, por medio de un refuerzo anular 46 de un  
material menos elástico que el resto del flanco 43 y que la  
banda de rodadura 42.

En el ejemplo de ejecución según la figura 5, el  
30 refuerzo anular 56 situado en la zona considerada por el in-

1    vento, está constituido por un anillo formado por un cable  
de acero.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de  
Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen  
en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un neumáti-  
co de material elástico y al menos parcialmente desprovisto  
de armadura, que comprende una banda de rodadura prolongada  
a uno y otro lado por un hombro seguido de un flanco termina-  
do en un talón, caracterizados porque dicho neumático compren-  
do , entre cada hombro y el flanco correspondiente, una zona  
20 en que la rigidez en el sentido circunferencial es elevada  
con relación a la de las partes adyacentes del neumático.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª,  
caracterizados porque dicha zona comprende un engrosamiento  
25 localizado.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones  
1ª ó 2ª, caracterizados porque dicha zona está hecha de un  
material menos elástico que el de las partes adyacentes del  
neumático.

30

4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindi-

mce

1 caciones 1ª a 3ª, caracterizados porque dicha zona está cons-  
tituida por un engrosamiento respecto a la pared del neumáti-  
co.

5 5ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindi-  
caciones 1ª a 3ª, caracterizados porque dicha zona deja inal-  
terado el grosor de la pared del neumático.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en un neumáti-  
co de material elástico.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece-  
de, representado en los dibujos que se acompañan y para los  
fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a má-  
quina por una sola cara.

15

Madrid, 10. JUN 1976

P.A.

Oscar de Elizaburu  
Por Fedet.

20

25

30

EBL.

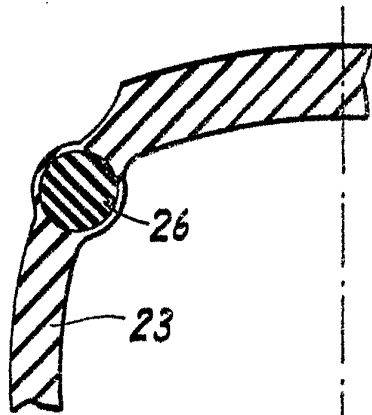
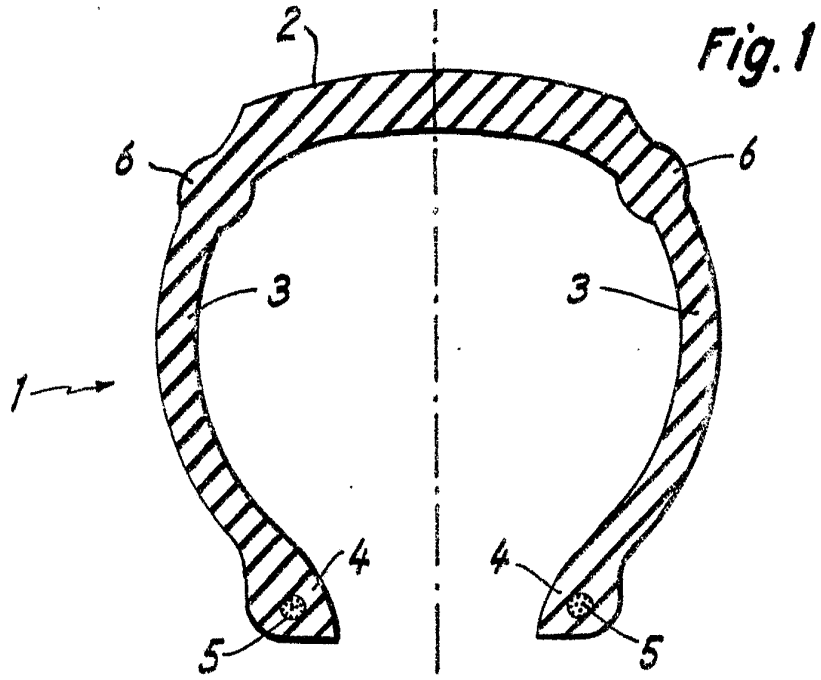


Fig. 2

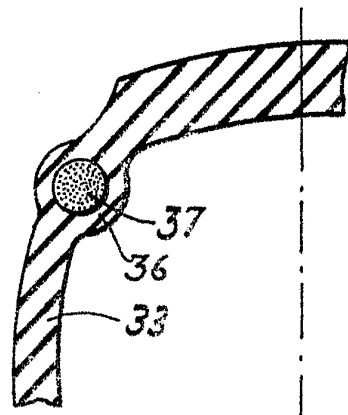


Fig. 3

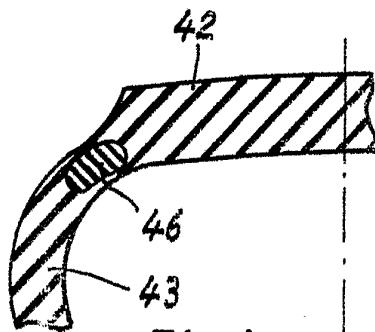


Fig. 4

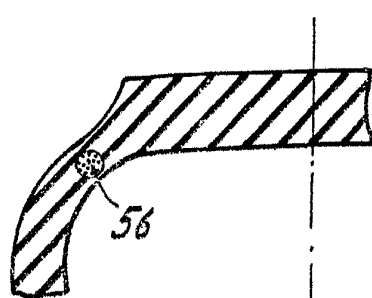


Fig. 5

Oscar de Elzaburu  
Por Poder.