



ESPAÑA

19 ES 21 22	21 NÚMERO <b>253446</b>	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 22-10-79	

MODELO DE UTILIDAD

1 FEB. 1981

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 31656/78	32 FECHA 29-7-78	33 PAIS G. Bretaña
--	---------------------	-----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 60 C 3/00
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN NEUMATICO PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S)

DUNLOP LIMITED (Case No. DD5886 Div.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Dunlop House, Ryder Street, St. James's, Londres S.W.1., Inglaterra

72 INVENTOR (ES)

WILLIAM STANLEY UDALL y WILFRED HENRY HARRINGTON

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 72.873)

Este invento se refiere a conjuntos de neumático y llanta de rueda y, en particular, a mejoras en los conjuntos de las solicitudes para el Reino Unido de los presentes solicitantes, pendientes de tramitación, Números 5 23.099/76; 39.670/76; 39.672/76; 42.689/76; 8.501/77 y 9.161/77 presentadas con fechas 4 de junio de 1976; 24 de septiembre de 1976; 24 de septiembre de 1976; 14 de octubre de 1976; 1 de marzo de 1977 y 4 de marzo de 1977 completada en el Reino Unido como una solicitud de la misma 10 naturaleza con fecha 27 de mayo de 1977, que corresponden a la solicitud de patente española Número 459.482.

La solicitud antes mencionada se refiere a un conjunto de neumático y rueda en el que el neumático comprende una parte de banda de rodadura, costados y un par de 15 talones cada uno de los cuales contiene un refuerzo anular sustancialmente inextensible y que está asentado sobre un asiento de talón, uno a cada lado de la llanta; la llanta que incluye una garganta de montaje del neumático y que está formada axialmente hacia dentro de, y adyacente a, por 20 lo menos un asiento de talón, para proporcionar una garganta que se extiende circunferencialmente, la cual sitúa axial y radialmente por lo menos la punta o extremidad radialmente interior de una parte de pestaña extendida del talón del neumático asociado, comprendiendo la citada parte de pestaña material elastómero, extendiéndose en sentido 25 longitudinal desde el refuerzo anular hasta la punta en dirección radial y axialmente hacia dentro del refuerzo anular, siendo flexible en una dirección perpendicular a su longitud, para un acoplamiento de neumático bajo, y que es 30 sustancialmente rígida en la dirección de su longitud, de

tal modo que cuando se aplica al talón una fuerza axialmen-  
te hacia dentro en la parte de banda de rodadura mediante  
el costado del neumático en la parte de contacto con el  
terreno de la circunferencia del neumático, se genera una  
5 fuerza sustancialmente radial y dirigida axialmente hacia  
fuera en el refuerzo anular, apretando la fuerza generada  
el refuerzo anular y reteniendo al talón.

Se ha descubierto ahora que la eficacia en  
cuanto a retención del talon puede todavía mejorarse por  
10 medio del presente invento, el cual proporciona en un as-  
pecto un conjunto de neumático y llanta en el que el neuma-  
tico comprende una parte de banda de rodadura, costados y  
un par de talones cada uno de los cuales contiene un refuer-  
zo anular sustancialmente inextensible y que está asertado  
15 sobre un asiento de talón, uno a cada lado de la llanta;  
incluyendo la llanta una garganta para montaje del neuma-  
tico y estando formada axialmente hacia dentro de, y adyacen-  
te a, por lo menos un asiento de talón, para proporcionar  
una garganta que se extiende circunferencialmente, la cual  
20 sitúa axial y radialmente por lo menos la punta o extremi-  
dad radialmente interior de una parte de pestaña extendida  
del talón del neumático asociado, comprendiendo la citada  
parte de pestaña material elastómero, extendiéndose en sen-  
tido longitudinal desde el refuerzo anular hasta la punta  
25 en dirección radial y axialmente hacia dentro del refuerzo  
anular, siendo flexible en dirección perpendicular a su lon-  
gitud y teniendo una sección transversal con relación a la  
garganta de la llanta para permitir el acoplamiento del neu-  
mático mediante la presión de inflado para situar la pesta-  
ña en dicha garganta, y que es sustancialmente rígida en la  
30

dirección de su longitud, de tal modo que cuando se aplica una fuerza dirigida axialmente hacia dentro en la parte de banda de rodadura, al talón mediante el costado del neumático en la parte de contacto con el terreno de la circunferencia del neumático, la punta de la pestaña permanece en la garganta y se hace que el talón gire, en el que se ha previsto unos medios de apoyo a tope que comprenden un compuesto de elastómero, entre el talón del neumático y la llanta, axialmente hacia dentro de un plano radial que pasa por el punto axialmente más interior de la punta de la pestaña, donde dicho punto hace contacto con la llanta en la posición montada, siendo los medios de apoyo a tope tales que el apoyo a tope con la llanta tiene lugar después de la rotación inicial del talón y dichos medios de apoyo generan subsiguientemente fuerzas de retención de talón adicionales a las generadas por la pestaña en la garganta.

En una disposición preferida, los medios de apoyo a tope comprenden un lomo formado en la cara dirigida axialmente hacia dentro de la región de talón del neumático. El lomo está preferiblemente a una altura radial en el neumático similar a la del refuerzo anular, de tal modo que el apoyo a tope de dicho lomo con la llanta genera una máxima fuerza de reacción, aproximadamente a los 90° de rotación del talón desde la posición de reposo.

El lomo tiene preferiblemente un perfil en forma de leva en la sección transversal del neumático.

La parte radialmente interior del lomo es preferiblemente cóncava o está recortada en dirección axialmente hacia fuera, hacia la pestaña, lo suficiente como para permitir que la pestaña se doble para permitir el acopla-

miento del neumático. La concavidad, sin embargo, está preferiblemente configurada de modo complementario con respecto a la superficie dirigida axialmente hacia dentro de la garganta, de modo que el apoyo a tope tiene lugar tan pronto como es posible después de la rotación inicial del talón alrededor de la pestaña. ....

El lomo puede comprender material elastómero de cualquier dureza, conocido en la técnica, para la región de talón del neumático. Más preferiblemente, sin embargo, el elastómero del lomo, juntamente con cualquier material de refuerzo incluido en el mismo, se eligen para que proporcionen eficazmente un compuesto duro que tenga una dureza mayor que 50<sup>o</sup> Shore o, más preferiblemente, en el margen de 60<sup>o</sup> - 96<sup>o</sup> Shore.

La conformación complementaria del lomo y de la llanta pueden obtenerse, además, por medio de un perfil de llanta con relieve. La llanta puede tener, por ejemplo, un lomo con relieve inmediatamente hacia dentro de la garganta, o bien puede tener el resalto de garganta dirigido axialmente hacia dentro con relieve, axial y radialmente. Tal disposición proporciona una sección transversal de garganta asimétrica.

Los medios de apoyo a tope pueden preverse en la llanta solamente, por ejemplo mediante un lomo con relieve que se extiende circunferencialmente, como se ha descrito en el párrafo anterior, sin lomo alguno adicional en la superficie dirigida axialmente hacia dentro del talón del neumático.

Nuevamente pueden entonces preverse los medios de apoyo a tope por separado tanto para el neumático como

para la llanta, por ejemplo un anillo de material elastómero duro o de material plástico susceptible de unión al neumático o a la llanta en una posición adyacente al talón del neumático, de tal modo que al girar el talón, el anillo se encaje entre el talón y la llanta.

Otro aspecto del presente invento proporciona un neumático que comprende una parte de banda de rodadura, costados y un par de regiones de talón cada una de las cuales contiene un refuerzo anular sustancialmente inextensible en el que al menos una de las regiones de talón está provista de una parte de pestaña extendida que se proyecta axial y radialmente, comprendiendo la parte de pestaña extendida material elastómero que es flexible en dirección perpendicular a su longitud y sustancialmente rígida en la dirección de su longitud, incluyendo además la región de talón medios de apoyo a tope que comprenden un lomo de compuesto elastómero formado en la cara dirigida axialmente hacia dentro de dicha región de talón, de tal modo que cuando se monte en una llanta que tenga formada en la misma una garganta complementaria para acomodar dicha parte de pestaña extendida, y se aplique a la banda de rodadura del neumático una fuerza lateral inducida por el rodaje, el lomo hará contacto con la llanta después de la rotación inicial de la región de talón, para generar fuerzas de retención de talón adicionales a las generadas por la pestaña en la garganta.

El lomo está formado preferiblemente de material elastómero con una dureza mayor que 50° Shore o, más preferiblemente, en el margen de 60° - 96° Shore.

Otras características del invento se pondrán

1 de manifiesto por la descripción que sigue, dada a modo  
 de ejemplo únicamente, del presente invento, juntamente  
 con los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los cua-  
 les:

5 La Fig. 1 es un corte transversal de un con-  
 junto de neumático y llanta de acuerdo con un aspecto del  
 presente invento;

10 La Fig. 2 es una vista en corte, a escala  
 ampliada, de uno de los talones del neumático y de los  
 asientos de talón del neumático de la Fig. 1; y

La Fig. 3 ilustra otro aspecto del invento.

15 El neumático ilustrado en la Fig. 1 compren-  
 de una parte 1 de banda de rodaduras y un par de costados  
 2 y 3, cada uno de los cuales culmina en una región de ta-  
 lón 4. El neumático ilustrado es una cubierta de neumáti-  
 co radial de perfil bajo, pero el invento es igualmente  
 aplicable a neumáticos de otras construcciones. Cada re-  
 gión 4 de talón del neumático incluye un refuerzo anular  
 5 de alambre de acero, de la manera usual.

20 El neumático está montado en una llanta 6  
 que tiene un par de asientos de talón espaciados entre sí  
 7 y 8, una garganta de montaje central 9 y, adyacente a  
 cada asiento de talón, una garganta 10 formada de la mis-  
 ma manera que la garganta ilustrada en la antes menciona-  
 da solicitud pendiente de tramitación de los mismos soli-  
 citantes. La garganta comprende una garganta simétrica la-  
 minada en el material de la llanta.

25 Como puede verse más claramente en la Fig.  
 30 2, la región de talón 4 está provista de una parte 11 de pes

taña que se extiende axial y radialmente, que tiene una punta 12 que ajusta dentro de la base de la garganta 10 en la llanta. Como se ha descrito en la anterior solicitud para el Reino Unido nº 23.099/76, la superficie axialmente interior de la pestaña del neumático tendría el perfil representado por la línea de trazos 13. No obstante, de acuerdo con el presente invento, la pestaña del neumático está provista de un apoyo a tope enterizo con el talón del neumático, el cual comprende un lomo 14 sustancialmente a la misma altura radial que el alambre 5 del talón. El lomo 14 está hecho del mismo material elastómero duro que el de la parte principal de la pestaña, es decir, de un material de dureza superior a 60<sup>º</sup> Shore. Una hoja 15 de tela de refuerzo se extiende alrededor del talón 16 y de la región de talón 4, alrededor de la pestaña 11 y también del lomo 14.

El funcionamiento del invento es básicamente el mismo que en el caso anterior, por cuanto al ser aplicada una fuerza lateral a la banda de rodadura del neumático debido a que el vehículo gira cuando el neumático está marchando desinflado, o sustancialmente desinflado, se impide que el extremo 12 de la pestaña se mueva axialmente hacia dentro por su aplicación en la garganta 10 y se hace que gire la región 4 del talón. La región 11 de pestaña actúa como una leva, por cuanto es obligada a entrar entre el alambre 5 del talón y la llanta y genera fuerza para aumentar la tensión del alambre del talón y retener el talón del neumático en su asiento, impidiendo así que se aproxime a la garganta 9. En este caso, sin embargo, se aumenta el efecto de leva debido a que el lomo 14 hace contacto con

1 . la parte de esquina 17 de la llanta, que es aquella parte  
que está en la cara dirigida axialmente hacia dentro de la  
garganta. Por consiguiente, el material del lomo se añade  
al material de la pestaña para mejorar el efecto de leva.  
5 y, por consiguiente, el efecto de retención.

Un aspecto importante del invento es que el  
uso de un lomo situado como se ha indicado proporciona una  
concauidad o recorte 18 en el lado dirigido axialmente ha-  
cia dentro de la pestaña 11, de modo que el talón del neu-  
10 mático puede montarse en su posición correcta en su asien-  
to de talón, inflando para ello el neumático, pudiendo  
doblar radialmente hacia fuera la pestaña 11 para permi-  
tir que la misma deslice sobre la parte 19 de la llanta  
entre el alojamiento 9 y la garganta 10.

15 En la ilustración de la Fig. 3 se muestra  
una pestaña de neumático de acuerdo con la anterior soli-  
citud de los mismos solicitantes. La pestaña tiene una  
punta 12 que encaja en una garganta 10 de la llanta, y la  
cara axialmente interior 20 de la pestaña es sólo ligera-  
20 mente convexa, como se ha ilustrado en la Figura. En este  
caso, sin embargo, la garganta 10 de la llanta está modi-  
ficada por cuanto incluye un resalto 21 de apoyo a tope  
en su lado axialmente interior. El perfil de la garganta  
original se ha ilustrado mediante la línea de trazos 22,  
25 a fin de hacer marcar el saliente del resalto 21 hacia la  
pestaña.

También en este caso el resalto está confi-  
gurado de modo que la pestaña puede ser acoplada, por pre-  
sión de inflado, dentro de la garganta 10. El funciona-  
30 miento es el mismo que en el caso anterior, por cuanto el

1 resalto 21 apoya contra la pestaña del neumático, para mejorar el efecto de leva.

5 Aunque los dos aspectos descritos proporcionan apoyos enterizos con el neumático o con la llanta, deberá tenerse presente que el apoyo podría ser un miembro separado, en forma de anillos de metal, por ejemplo de acero o de material plástico que se unan a la región de talón del neumático o a la superficie axialmente interior de la gargante durante el montaje del neumático.

10

15

20

25

30

## - REIVINDICACIONES -

1  
5  
Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10  
15  
20  
25  
30  
1ª.- Un neumático perfeccionado que comprende una parte de banda de rodadura, costados y un par de regiones de talón, cada una de las cuales contiene un refuerzo anular sustancialmente inextensible en el que por lo menos una de las regiones de talón está provista de una parte de pestaña extendida que se proyecta axial y radialmente, comprendiendo la pestaña extendida material elastómero que es flexible en dirección perpendicular a su longitud y sustancialmente rígido en la dirección de su longitud, caracterizado porque la región de talón incluye además medios de apoyo que comprenden un lomo de compuesto elastómero formado en la cara situada axialmente hacia dentro de dicha región de talón, de tal modo que cuando se monta en una llanta que tenga una garganta complementaria formada en la misma para acomodar dicha parte de pestaña extendida y se aplica a la banda de rodadura del neumático una fuerza lateral inducida por el rodaje, el lomo hace contacto con la llanta después de la rotación inicial de la región de talón, para generar fuerzas de retención de talón adicionales a las generadas por la pestaña en la garganta.

2ª.- Un neumático según la reivindicación 1ª,

1 caracterizado porque el lomo está formado a una altura radial similar a la del refuerzo anular.

5 3ª.- Un neumático según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el lomo tiene un perfil suave en sección transversal radial, a manera de leva.

10 4ª.- Un neumático según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque la parte radialmente interior del lomo es cóncava en dirección axialmente hacia fuera, para permitir que la pestaña se doble para acoplamiento del neumático.

5ª.- Un neumático según cualquiera de las reivindicaciones 1ª-4ª, caracterizado porque el compuesto elastómero que forma el lomo tiene una dureza mayor que 50º Shore.

15 6ª.- Un neumático según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la dureza del compuesto elastómero está en el margen de 60º - 90º Shore.

20 7ª.- Un neumático según cualquiera de las reivindicaciones 1ª-6ª, caracterizado porque el compuesto elastómero incluye un material de refuerzo.

8ª.- Un neumático según cualquiera de las reivindicaciones 1ª-7ª, caracterizado porque el apoyo está reforzado por una tela de refuerzo situada adyacente a la superficie del apoyo.

25 9ª.- "Un neumático perfeccionado".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

30

15109

1

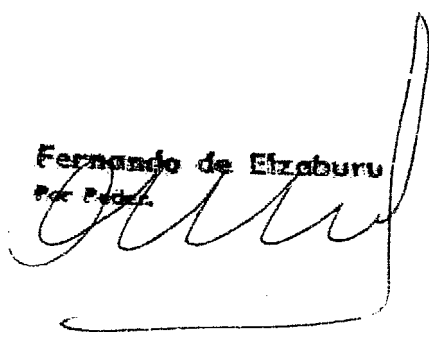
Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 11 JUN 1980

P.A.

Fernando de Elizaburu  
P.A.



10

15

20

25

30

15109

JL/



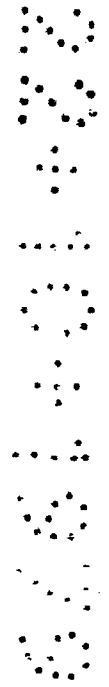
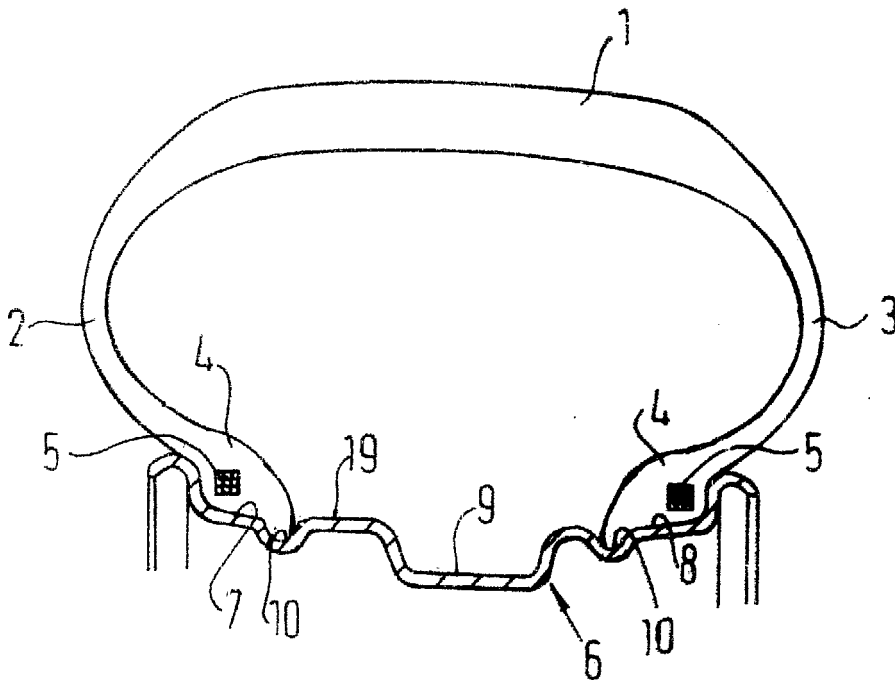


FIG.1

*Fernando de Elizaburu*  
Per Codex.

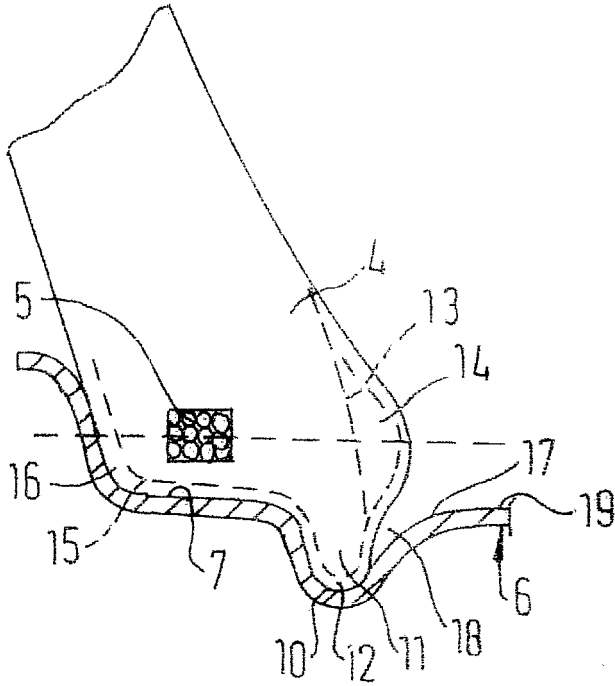


FIG. 2

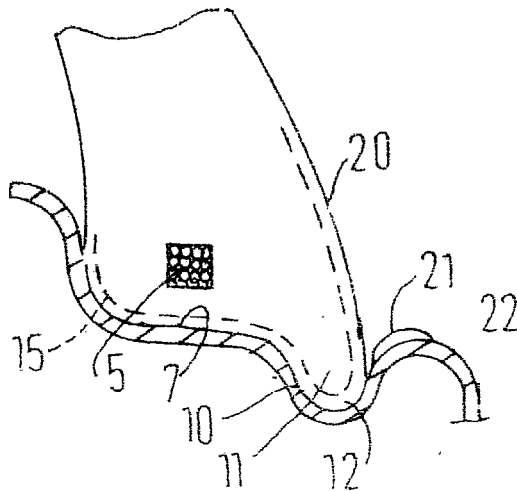
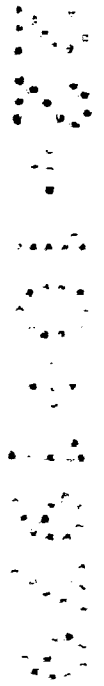


FIG. 3

Fernando de Elizaburu  
Inventor