



ESPAÑA

10	ES	11	25 17 24	16	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION		
			27 Julio 1979		

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	31656/78		29-7-1978		Gran Bretaña

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B 60 B 25/22

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UNA DISPOSICION PERFECCIONADA DE NEUMATICO Y LLANTA"

71	SOLICITANTE (S)
	DUNLOP LIMITED (CASE No. DD 5886)

	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
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-72.493)

jga

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 459.432.

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 es 20 tá formada axialmente hacia dentro de, y adyacente a, por 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 25 de pestaña material elastómero, extendiéndose en sentido 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 axialmente 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 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 talón puede todavía mejorarse por medio del presente invento, el cual proporciona en un aspecto un conjunto de neumático y llanta en el que el neumático comprende una parte de banda de rodadura, costados y un par de 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; incluyendo la llanta una garganta para montaje del neumático y estando formada axialmente hacia dentro de, y adyacente a, por 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 longitudinal desde el refuerzo anular hasta la punta en dirección radial y axialmente hacia dentro del refuerzo anular, siendo flexible en dirección perpendicular a su longitud y teniendo una sección transversal con relación a la garganta de la llanta para permitir el acoplamiento del neumático mediante la presión de inflado para situar la pestaña en dicha garganta, y que es sustancialmente rígida en la

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 han 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-

5 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.

10 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^o Shore o, más preferiblemente, en el margen de 60^o - 96^o Shore.

15 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.

20 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.

30 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 elastóme-
ro duro o de material plástico susceptible de unión al neu-
mático o a la llanta en una posición adyacente al talón del
neumático, de tal modo que al girar el talón, el anillo se
5 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 cua-
les contiene un refuerzo anular sustancialmente inextensi-
10 ble 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 ex-
tendida material elastómero que es flexible en dirección
perpendicular a su longitud y sustancialmente rígida en la
15 dirección de su longitud, incluyendo además la región de
talón medios de apoyo a tope que comprenden un lomo de com-
puesto elastómero formado en la cara dirigida axialmente
hacia dentro de dicha región de talón, de tal modo que quan-
do se monte en una llanta que tenga formada en la misma una
20 garganta complementaria para acomodar dicha parte de pesta-
ña extendida, y se aplique a la banda de rodadura del neurá-
tico 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
25 talón adicionales a las generadas por la pestaña en la gar-
ganta.

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

Otras características del invento se pondrán

de manifiesto por la descripción que sigue, dada a modo de ejemplo únicamente, de una realización del presente invento, juntamente con los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un corte transversal de un conjunto de neumático y llanta de acuerdo con el presente invento; y

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.

El neumático ilustrado en la Fig. 1 comprende 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 talón 4. El neumático ilustrado es una cubierta de neumático radial de perfil bajo, pero el invento es igualmente aplicable a neumáticos de otras construcciones. Cada región 4 de talón del neumático incluye un refuerzo anular 5 de alambre de acero, de la manera usual.

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 misma manera que la garganta ilustrada en la antes mencionada solicitud pendiente de tramitación de los mismos solicitantes. La garganta comprende una garganta simétrica laminada en el material de la llanta.

Como puede verse más claramente en la Fig. 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^o 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 -
hacia dentro de la pestaña 11, de modo que el talón del -
10 neumático puede montarse en su posición correcta en su
asiento de talón, inflando para ello el neumático, pudien-
do doblarse radialmente hacia fuera la pestaña 11 para per-
mitir que la misma deslice sobre la parte 19 de la llanta
entre el alojamiento 9 y la garganta 10.

15 Aunque la realización descrita proporciona -
apoyos enterizos con el neumático o con la llanta, deberá
tenerse presente que el apoyo podría ser un miembro separa-
do, en forma de anillos de metal, por ejemplo de acero o de
material plástico que se unan a la región de talón del neu-
20 mático o a la superficie axialmente interior de la garga-
nta durante el montaje del neumático.

25

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 1ª.- Una disposición perfeccionada de neumático y llanta en la que el neumático comprende una parte de banda de rodadura, costados y un par de 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; incluyendo la llanta una garganta de montaje de neumático y estando formada axialmente
15 hacia dentro de, y adyacente a, por lo menos un asiento de talón para proporcionar una garganta que se extiende circunferencialmente, la cual sitúa axial y radialmente a, por lo menos, la punta o extremidad radialmente interior de una
20 parte de pestaña extendida del talón de neumático asociado, comprendiendo la citada parte de pestaña material elastómero, extendiéndose en sentido longitudinal desde el refuerzo anular hasta la punta en dirección radial y axialmente hacia dentro del refuerzo anular, siendo flexible en una dirección
25 perpendicular a su longitud y teniendo una sección transversal, con relación a la garganta de la llanta de la rueda, que permite el montaje del neumático por presión de inflado, para situar la pestaña en dicha garganta, y que es sustancialmente rígida en la dirección de su longitud, de tal modo que cuando se aplica al talón una fuerza dirigida axialmente

1 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, la punta de la pestaña
permanece en la garganta y se hace que el talón gire; caracte-
5 terizada por unos medios de apoyo que comprenden un compues-
to elastómero previsto 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 pes-
taña donde dicho punto hace contacto con la llanta en la
10 posición montada, siendo los medios de apoyo tales que el
apoyo con la llanta tiene lugar después de la rotación ini-
cial del talón y dichos medios de apoyo generan subsiguie-
n- temente fuerzas de retención de talón adicionales a las ge-
neradas por la pestaña en la garganta.

15 2ª.- Una disposición según la reivindicación
1ª, caracterizada porque los medios de apoyo comprenden un
lomo formado sobre la cara dirigida axialmente hacia dentro
de la región de talón del neumático.

20 3ª.- Una disposición según la reivindicación
2ª, caracterizada porque dicho lomo está a una altura ra-
dial en el neumático similar a la del refuerzo anular, de
tal modo que el apoyo de dicho lomo con la llanta genera
una máxima fuerza de reacción para, aproximadamente, 90º de
rotación del talón desde la posición de reposo.

25 4ª.- Una disposición según la reivindicación
2ª ó la reivindicación 3ª, caracterizada porque en la sec-
ción transversal radial del neumático, el lomo tiene un per-
fil a manera de leva.

50 5ª.- Una disposición según las reivindicacio-
nes 2ª, 3ª ó 4ª, caracterizada porque la parte radialmente

1 interior del lomo es cóncava en dirección axialmente hacia fuera, para permitir que la pestaña se doble para montar el neumático.

5 6ª.- Una disposición según la reivindicación 5ª, caracterizada porque el perfil cóncavo está configurado para que sea complementario de la superficie dirigida axialmente hacia dentro de la garganta, de modo que el apoyo tenga lugar tan pronto como sea posible después de la rotación inicial del talón alrededor de la pestaña.

10 7ª.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones 2ª - 6ª, caracterizada porque el compuesto elastómero que forma el lomo tiene una dureza mayor que 50º Shore.

15 8ª.- Una disposición según la reivindicación 7ª, caracterizada porque la dureza está comprendida en el margen de 60º - 96º Shore.

20 9ª.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1ª - 8ª, caracterizada porque el material elastómero que comprende el apoyo incluye un material de refuerzo, de modo que el compuesto elastómero comprende material elastómero y material de refuerzo compuestos juntos.

25 10ª.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones 1ª - 9ª, caracterizada porque el apoyo está reforzado por una tela de refuerzo situada adyacente a la superficie del apoyo.

11ª.- "UNA DISPOSICION PERFECCIONADA DE NEUMATICO Y LLANTA".

1

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

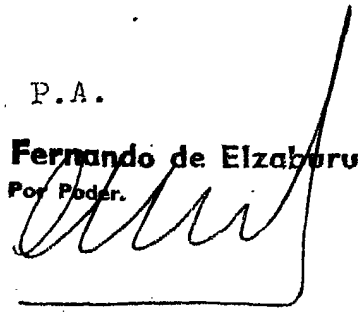
5

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

Madrid, 29.ABR.1980

P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

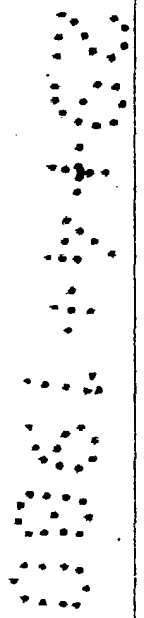


10

15

20

25



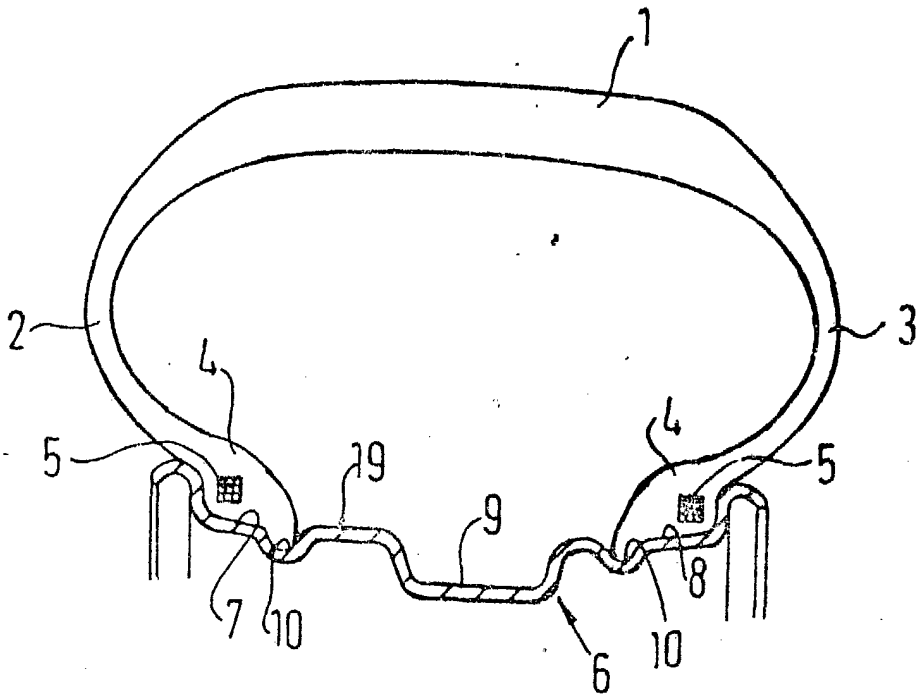


FIG. 1

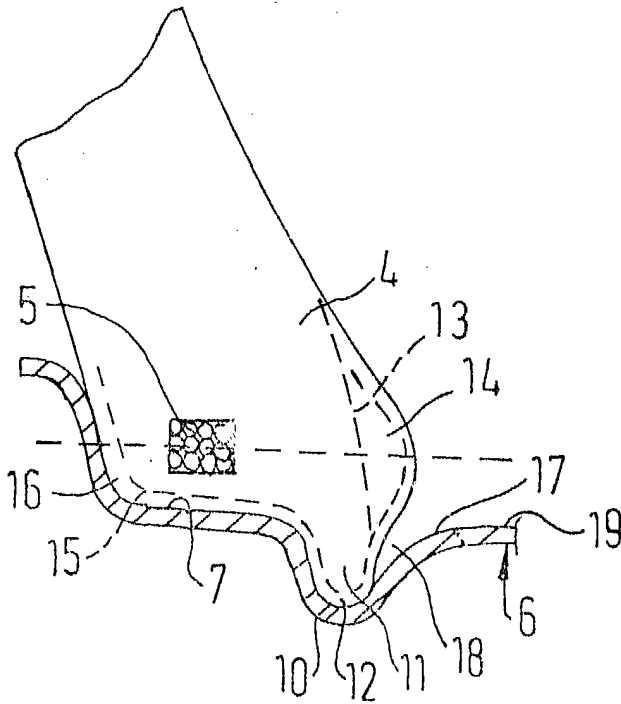


FIG. 2

Fernando de Elzaburu
Per Forster