

214476

- 1 JUN. 1974



P - 48.121

197707

RMCK/RESW/DJ/SVH

DD 4847

Rehecha I

Int. Cl:	B 60 C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD en ESPAÑA por 20 años

a nombre de DUNLOP HOLDINGS LIMITED

entidad británica

con domicilio en Dunlop House, Ryder Street, St. James's,  
Londres, Inglaterra

por: "UNA DISPOSICION DE CUBIERTA DE NEUMATICO Y RUEDA"

(Clase Internacional B60c)

30.5.74

- 1 -

31476

197707

-1 JUN. 1974



Este invento se refiere a conjuntos de cubierta de neumático y rueda.

Al desinflarse parcial o completamente una cubierta de neumático montada en una rueda durante la marcha de un vehículo, las superficies opuestas del interior del conjunto de cubierta y rueda entran en contacto mutuo bajo una carga mayor o menor según que el desinflado sea completo o no; las regiones de las superficies interiores que normalmente entran en contacto son las superficies interiores de la cubierta próximas a la pestaña de la llanta, pero radialmente hacia fuera de la misma, y las superficies interiores de la cubierta próxima al borde de la banda de rodadura, pero radialmente hacia dentro del mismo.

Cuando las superficies entran en contacto, se genera una considerable cantidad de calor dentro del caucho y los componentes textiles de la cubierta y sobrevienen fallos estructurales con mucha rapidez. Se ha descubierto que la fuente principal del calor generado es el movimiento relativo de las superficies en contacto y bajo carga, y el aumento de temperatura es particularmente acentuado debido al alto coeficiente de rozamiento entre caucho seco y caucho seco.

De acuerdo con el presente invento, un conjunto de cubierta de neumático y rueda comprende unos medios de recinto para un material lubricante destinado a las

09176

197707

-1 JUN



superficies interiores de la cubierta, pudiendo pasar dicho material lubricante desde los medios de recinto a la cámara de inflado definida por la cubierta y la rueda al producirse una pérdida sustancial de la presión de inflado o al desinflarse el neumático.

Los medios de recinto pueden ser tales que dejen pasar el lubricante a la cámara de inflado debido a una pérdida de presión en el neumático, a impacto o abrasión en los medios de recinto o a una temperatura excesiva en la cubierta.

Cuando los medios de recinto han de dejar libre el lubricante debido a un impacto o a fenómenos de abrasión, se prefiere que estén situados en o junto a las regiones de las superficies interiores de la cubierta que entran en contacto al desinflarse el neumático.

Así, los medios de recinto pueden comprender una bolsa, tubo o recipiente similar, por ejemplo, de material plástico, que puede abrirse o romperse para hacer que se libere el líquido lubricante por impacto o abrasión de la superficie interior de la cubierta que queda encima de la bolsa o tubo, en caso de que se produzca una pérdida sustancial de la presión de inflado o se desinflen el neumático.

La bolsa(s) o tubo(s) o una(s) parte(s) operante(s) de los mismos pueden hallarse situados en la su

30.5.74

-1 JU



197707

perficie interior de la cubierta o en la superficie interior de la llanta, pero preferiblemente están situados en o junto a la región de los flancos inferiores de la cubierta en forma inmediatamente radial hacia fuera de la pestaña de la llanta, o bien en o junto a la región del interior de la cubierta radialmente hacia dentro del borde de la banda de rodadura.

Alternativamente, los medios de recinto pueden ser un recipiente susceptible de ponerse a presión, que va unido a la rueda radialmente hacia dentro o hacia fuera de la llanta. El lubricante puede liberarse de este recipiente por medio de una válvula sensible a la pérdida de presión de inflado del neumático o por rotura de una membrana adecuada.

En otra alternativa, los medios de recinto pueden ser una resina o plástico encapsulante, que puede tener la forma de pequeñas partículas, cada una de las cuales encierra una pequeña parte de lubricante, o bien adoptar la forma de una esponja, en la que queda aprisionado el lubricante.

Puede disponerse una silleta, es decir, un miembro realzado independiente o integrante de la llanta y situado entre las pestañas de esta última y los talones de la cubierta, extendiéndose la silleta desde la base de la llanta hasta una posición radialmente exterior a fin de

31776

197707 -1



5 quedar dispuesta de manera que los medios de recinto o una parte operante de los mismos puedan abrirse o romperse, por un lado, por contacto entre la superficie interior de la parte deformada de una cubierta y los medios de recinto montados en la silleta, o, por otro lado, por contacto entre la silleta y el recipiente cuando va dispuesto en la superficie interior de la cubierta.

10 Los medios de recinto pueden comprender un recipiente con un tapón roscado destinado a desenroscarse gradualmente paso a paso por contacto de frotamiento con la superficie interior del conjunto de cubierta y rueda durante la rotación de un neumático total o parcialmente desinflado, cuando el tapón pasa por la zona de contacto entre el suelo y la cubierta.

15 Alternativamente, el tapón del recipiente o un saliente del mismo pueden hallarse expuestos a rotura por impacto o abrasión a fin de liberar el contenido del recipiente, o el tapón o su saliente pueden ser de un material expuestos a fallos por fatiga para liberar el contenido del recipiente después de varios ciclos de deformación, por ejemplo, unos 100 ciclos de deformación, viniendo provocada la deformación por el contacto intermitente con una parte o partes de las superficies interiores del conjunto de cubierta y rueda.

25 En el conjunto de cubierta de neumático

03476

197707 -1



y rueda de este invento, la cubierta tiene preferiblemente una anchura de banda de rodadura superior a la distancia existente entre las pestañas de la llanta. Similarmente, la cubierta tiene preferiblemente una relación de aspecto  
5 relativamente baja, por ejemplo, entre el 30 y el 75% y preferiblemente entre el 55 y el 70%.

Es deseable que la cubierta permanezca asegurada sobre la llanta cuando se desinfla, de modo que la llanta de la rueda puede ser de base plana, es decir, una  
10 llanta sin depresión, tal como una llanta en la que se ha cerrado la depresión por compresión axial, o una llanta partida, y/o pueden disponerse medios de retención de los talones para mantener en posición el talón lateralmente exterior por lo menos. Si se desea, los medios de reten-  
15 ción de los talones pueden combinarse con unos medios de recinto para el material lubricante, por ejemplo, los medios de retención de los talones pueden consistir en un recipiente de lubricante con una anchura que ajusta exactamente entre los talones de la cubierta.

20 Ahora se describirán, a título de ejemplo solamente, varias formas de realización del invento haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en sección de una cubierta montada en una llanta de rueda, estando dispuesta  
25 por dentro de la banda de rodadura e la cubierta una ban-

197707 -1 J



da que lleva recipientes para lubricante;

la figura 2 es una vista similar, en la que la cubierta contiene un anillo que queda sujeto en la llanta y lleva recipientes para lubricante;

5 la figura 3 es una vista en sección de una cubierta montada en una llanta de rueda, en la que unas bolsas de lubricante están montadas en un soporte de sillenta.

En el ejemplo mostrado en la figura 1,  
10 una cubierta 1 está montada en una llanta 2 de base plana, axialmente comprimida. Dentro de la región de la banda de rodadura de la cubierta está situada una banda 3 que lleva recipientes de lubricante 4, los cuales están situados por encima de los talones de la cubierta, de modo que si esta  
15 última se desinfla, los recipientes de lubricante 4 quedarán aprisionados entre las superficies internas en contacto de la cubierta y el lubricante liberado. La banda 3 puede estar constituida, por ejemplo, por ABE o una mezcla de ABE/PCV y puede tener un espesor de, por ejemplo, 1/4 mm.  
20 Los recipientes de lubricante pueden ser de material plástico, por ejemplo, PCV, o de caucho blando en lámina fina.

Los recipientes de lubricante ilustrados en la figura 1 están limitados por los bordes del anillo 3, pero, si se desea, los recipientes pueden tomar la forma  
25 ma de nervios que se extienden por toda la anchura de la

30.5.74

197707-1 JUN



banda.

En el ejemplo mostrado en la figura 2, una corona anular elástica, pero rígida 5 está aprisionada por su borde radialmente interior en la zona recalcada 6 de la llanta de rueda axialmente comprimida. La corona 5 lleva una serie de recipientes de lubricante 7, que van sujetos en el interior de la cubierta 1 contra el flanco inferior, donde quedarán aprisionados y reventarán si el neumático se desinfla.

En una disposición alternativa (no representada) de la mostrada en la figura 2, la corona 5 puede ser de sección en U, en vez de ser anular, y hallarse aprisionada en la llanta. Pueden disponerse entonces dos grupos de recipientes de lubricante, uno en cada brazo de la U, de modo que haya un grupo de recipientes contra ambos flancos de la cubierta.

En el ejemplo mostrado en la figura 3, un soporte de silleta 36 está situado dentro del conjunto de cubierta y llanta, sirviendo a la silleta para mantener los talones 37 de la cubierta contra las pestañas 38 de la llanta y para mantener una bolsa o tubo de lubricante 39 rompible por reventamiento en una posición tal que la cubierta, cuando se encuentra aplanada (como se muestra), revienta la bolsa 39, dejando libre el lubricante.

Una ventaja de las realizaciones del inven-

31476



197707

to que se refieren a unos medios de recinto capaces de liberar su contenido únicamente después de una revolución completa o de varias revoluciones de la cubierta aplanada, en oposición a los medios de recinto que liberan inmediatamente el lubricante al primer impacto, es que la liberación del contenido no tiene lugar prematuramente debido a una sola o a unas pocas deformaciones importantes aisladas de un neumático completamente inflado.

5  
10 El lubricante que va dentro de los medios de recinto puede hallarse en forma líquida, como se describe en nuestra solicitud de Patente No. 392.452.

Sin embargo, el lubricante puede tener en algunos casos forma sólida, por ejemplo, grafito en polvo o escayola.

15 El invento se aplica a conjuntos de cubierta y rueda en los que la cubierta puede separarse de la llanta, por ejemplo, cuando la llanta es de tipo partido, o, alternativamente, cuando la cubierta no se puede separar de la llanta, es decir, las dos forman un conjunto permanente, por ejemplo, cuando la llanta se recalca sobre los talones de la cubierta después de montar la cubierta y la llanta.

20 El presente invento puede aplicarse en unión de los inventos de nuestras solicitudes de Patentes Nos. 25 392.447, 392.448, 392.449 y 392.450.

30.5.74

31.1.76

197707



Se apreciará que en algunos de los ejemplos descritos anteriormente, en los que se utilizan recipientes individuales u otros medios de recinto para lubricante, es necesario asegurar una distribución uniforme del peso alrededor de la rueda a fin de evitar desequilibrios. Esto se hace preferiblemente distribuyendo dos o más recipientes en posiciones adecuadas sobre la rueda para asegurar el equilibrio.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 20 de Junio de 1970, bajo el número 30.027/70, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Una disposición de cubierta de neumático y rueda, que comprende unos medios de recinto para un material lubricante destinado a la superficie interior de

30.5.74

- 10 -

24176

197707

-1 JUN.



la cubierta, pudiendo pasar dicho material lubricante desde los medios de recinto a la cámara de inflado definida por la cubierta y la rueda al producirse una pérdida sustancial de la presión de inflado o al desinflarse la cubierta.

2ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que los medios de recinto son tales que dejan libre el lubricante al producirse una pérdida de presión en la cubierta.

3ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que los medios de recinto son tales que dejan libre el lubricante al alcanzarse una temperatura excesiva en la cubierta.

4ª.- Una disposición según la reivindicación 1ª, en la que los medios de recinto son tales que dejan libre el lubricante al quedar sometidos a impactos o fenómenos de abrasión.

5ª.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en la que los medios de recinto son una resina o plástico encapsulante en forma de una esponja, en la que se encuentra aprisionado el lubricante.

6ª.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye una silleta situada entre las pestañas de la llanta y los talones de

23+1+76

197707 -1 JUN



la cubierta, extendiéndose la silleta hasta una posición radialmente exterior sobre la base de la llanta.

5 7ª.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la cubierta tiene una anchura de banda de rodadura superior a la distancia que hay entre las pestañas de la llanta.

8ª.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la llanta de la rueda es una llanta sin depresión.

10 9ª.- Una disposición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que están dispuestos medios de retención para mantener al menos el tablón lateralmente exterior en posición contra la pestaña de la llanta.

15 10ª.- Una disposición de cubierta de neumático y rueda.

Tal y como se ha descrito en La Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompañan y para los fines que se han especificado.

20476



-1 JUN

197707

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

Madrid,  
P. A.

-1 JUN. 1974

Alberto  
Por Pousa *Arte*

30-5.74  
BPD/.

Handwritten scribble or signature in the upper left corner of the page.

FIG. 2.

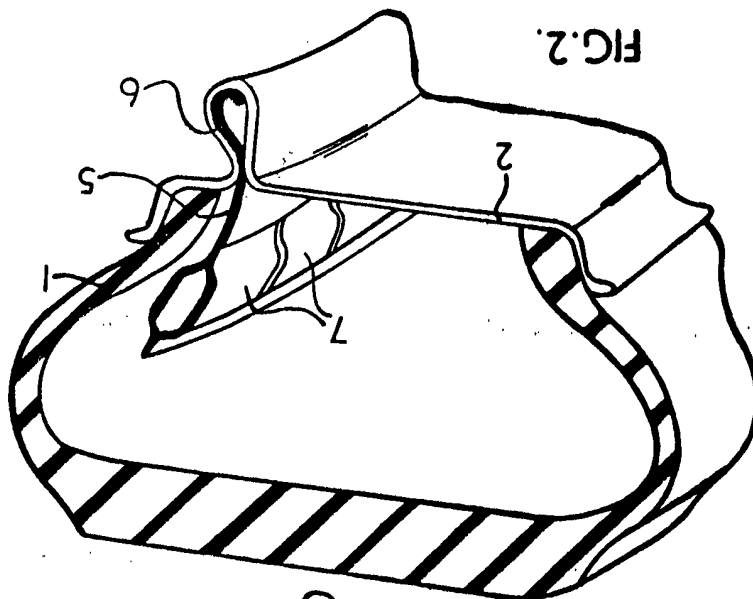
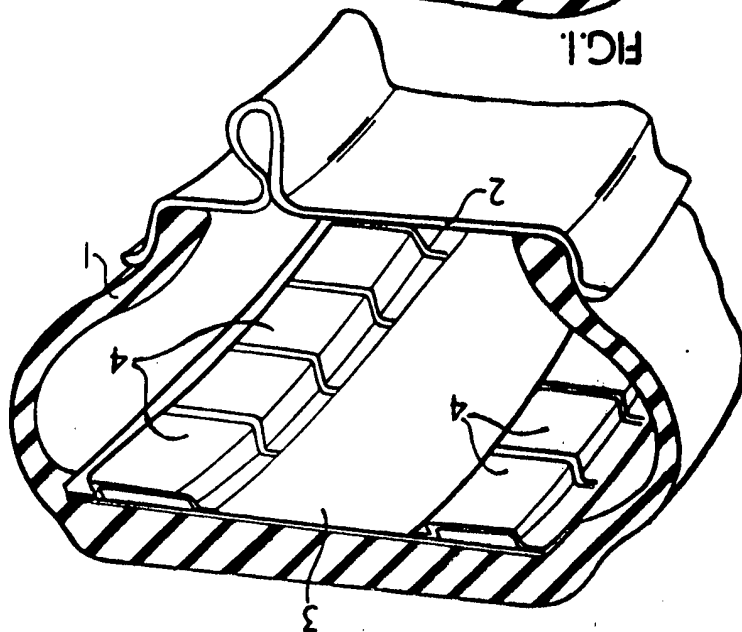


FIG. 1.



197707





197707

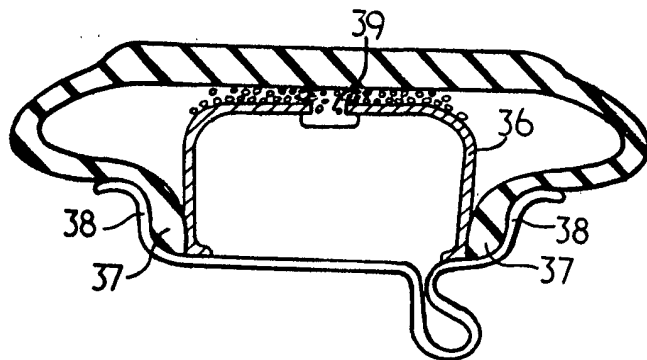


FIG. 3.

ALBERT G. ...  
For Patent