

P.- 45.836

Case Nº DD. 4702

383622

SECRETARIA DE ECONOMIA

COMERCIALIZACION - C

CLASE B60

SUBCLASE C

Memoria descriptiva



383622

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de THE DUNLOP COMPANY LIMITED

entidad / ~~denominacion~~ británica

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

por: "UNA DISPOSICION DE CUBIERTA DE NEUMATICO".

(Clase Internacional B60c)

23.10.70

- 1 -



Este invento se refiere a cubiertas de neumático, y más en particular a cubiertas del tipo en que un conjunto protector, que comprende una pluralidad de capas superpuestas de tela de cordones, está situado debajo de la banda de rodadura.

De acuerdo con el presente invento, se ha provisto una cubierta de neumático que comprende una armazón y banda de rodadura y un conjunto protector, comprendiendo el conjunto protector al menos una capa de tela de cordones en la cual los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente grande con respecto al plano circunferencial medio de la cubierta, y al menos dos capas de tela de cordones en las cuales los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente pequeño con respecto al plano circunferencial medio de la cubierta y, interpuesta entre un par adyacente de las capas de tela de cordones, una capa de compuesto de caucho que tiene una anchura transversal menor que la de las capas adyacentes de tela de cordones, con lo cual el conjunto protector es de rigidez variable a través de su anchura.

El conjunto protector comprende preferiblemente una capa de tela de cordones en la cual los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente grande con respecto al plano circunferencial medio de la cubierta, teniendo los cordones de esta capa preferiblemente un ángulo de sesgo comprendido entre 50° y 90°.

En las capas de tela de cordones en las cuales los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente pequeño con respecto al plano circunferencial medio de la cubierta, los cordones tienen preferiblemente un ángulo



de sesgo comprendido entre 18° y 38° , y se prefiere que el conjunto protector contenga tres de esas capas.

5 Las capas superpuestas de tela de cordones en las cuales los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente pequeño están dispuestas preferiblemente de modo que el ángulo de sesgo de los cordones de cada capa esté en el plano opuesto al de los cordones de la capa o capas adyacentes.

10 Las telas de cordones usadas en el conjunto protector pueden ser todas del mismo material de cordón, o bien, si se desea, pueden ser de varios materiales diferentes. Son materiales de cordón adecuados al nilón, el poliéster, el rayón, el vidrio y el acero.

15 El compuesto de caucho puede ser un compuesto que, al ser vulcanizado, tenga una dureza comprendida en el margen de 60°BS a 80°BS , pero preferiblemente es un compuesto el cual, cuando está vulcanizado, tiene una dureza no superior a 70°BS . De preferencia, la capa de compuesto de caucho tiene un grueso en el margen de $1/4$ a -
20 $2\frac{1}{4}$ veces el grueso de la capa de tela de cordones que tiene el ángulo de sesgo grande.

25 Preferiblemente la capa de compuesto de caucho, es una tira de compuesto de caucho situada en el centro del conjunto protector, es decir, debajo de la corona de la cubierta, y en este caso el conjunto protector es menos rígido en su región central que en las regiones de los
30 hombros. Tal tira tiene, de preferencia, una anchura que está en el margen de $1/4$ a $1/2$ de la anchura de la capa mas ancha de tela de cordones que tiene un ángulo de sesgo pequeño.

383622



Alternativamente, sin embargo, la capa de compuesto de caucho puede ser un par de tiras del compuesto de caucho situadas una en cada hombro del conjunto protector. En este caso el conjunto protector es más rígido en su región central que en las regiones de los hombros.

Si se desea, puede producirse un conjunto protector de rigidez graduada, disponiendo como capa de compuesto de caucho una tira de caucho cuyo grueso varíe a través de su anchura.

Preferiblemente la capa de tela de cordones de ángulo de sesgo grande se sitúa radialmente hacia dentro de las capas de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño.

En este caso también se prefiere, aunque no es esencial, que el sesgo de los cordones en la capa de tela de cordones de ángulo de sesgo grande esté en el mismo plano que el sesgo de los cordones en la capa adyacente de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño. También preferiblemente la capa de compuesto de caucho se sitúa entre la capa de tela de cordones de ángulo de sesgo grande y una capa adyacente de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño.

A continuación se describirán dos realizaciones del invento, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Figura 1 ilustra esquemáticamente la sección transversal de la cubierta de una primera realización del invento; y

la figura 2 ilustra esquemáticamente la construcción del conjunto protector en una segunda realización del

383622



invento.

En la primera realización, como se ha ilustrado en la Figura 1, una cubierta de neumático consiste en una armazón 1, banda de rodadura 2 y conjunto protector 3. El conjunto protector contiene tres capas superpuestas adyacentes 4, 5 y 6 de tela de cordones de acero de ángulo de sesgo pequeño, teniendo cada capa un ángulo de sesgo de 21°. El ángulo de sesgo de la tela de cordones en la capa radialmente más exterior 4 está en el mismo plano que el de la tela de cordones de la capa radialmente más interior 6, y el ángulo de sesgo de la capa intermedia 5 de tela de cordones está en el plano opuesto. La anchura de la capa radialmente más exterior 4 es ligeramente inferior a la de la capa radialmente más interior 6, y la anchura de la capa intermedia 5 es menor que la de las otras.

Radialmente hacia dentro de la tres capas de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño, el conjunto protector contiene una sola capa 7 de tela de cordones de acero de ángulo de sesgo grande, siendo el ángulo de sesgo de 68°. El ángulo de sesgo de la capa 7 está en el mismo plano que el ángulo de sesgo de la capa radialmente más interior 6 de ángulo de sesgo pequeño.

Entre la capa 7 de tela de cordones de ángulo de sesgo grande y la capa 6 de tela de cordones radialmente más interior de ángulo de sesgo pequeño, hay situada una tira 8 de 4,0 mm. de grueso de caucho que tiene una dureza de 70° BS. El centro de la tira 8 está situado en el plano circunferencial medio, de modo que la tira se extiende en la cubierta axialmente hacia fuera en ambas direcciones desde el plano circunferencial medio de la cu



bierta, y la anchura de la tira es la tercera parte de la anchura de la capa más ancha 6 de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño.

5 Por tanto el conjunto protector es considerablemente más rígido en la región de los hombros que en la región de corona de la cubierta, y la banda de rodadura de la cubierta es rígida en la región de los hombros pero flexible en la región de la corona.

10 En la segunda realización una cubierta de neumático consiste en una armazón, banda de rodadura y conjunto protector, como en la primera realización. El conjunto protector se ha ilustrado esquemáticamente en la Figura 2 y contiene tres capas 9, 10 y 11 de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño, y una capa 12 de tela
15 de cordones de ángulo de sesgo grande, dispuestas como en el conjunto protector de la primera realización. En la segunda realización, sin embargo, se usa una tira 13 de caucho de una dureza de 70^o BS, teniendo la tira 13 un grueso de 4,0 mm. en su centro, adelgazándose simétricamente desde su centro hasta tener un grueso de 0,2 mm. -
20 en sus bordes.

La tira 13 de caucho se sitúa entre la capa 12 de tela de cordones de ángulo de sesgo grande y la capa 11 de tela de cordones radialmente más interior de ángulo
25 de sesgo pequeño, con su centro en el plano circunferencial medio de la cubierta. La tira 13 se extiende por tanto axialmente hacia fuera en ambas direcciones desde el plano circunferencial medio. En este caso también la anchura de la tira 13 es la tercera parte de la anchura de
30 la capa 11 de tela de cordones más ancha de ángulo de sesgo



go pequeño.

En esta realización el conjunto protector es - también más rígido en la región de los hombros que en la región de corona de la cubierta, pero la variación de rigidez de una región a otra es más gradual que en la primera realización, debido al grueso variable de la tira de caucho.

Se apreciará que aunque las realizaciones del invento descritas en lo que antecede tienen ambas configuraciones simétricas, la posición y/o el grueso de la capa de caucho se pueden variar para producir configuraciones que tengan propiedades asimétricas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 18 de Septiembre de 1969, bajo el número 46011/69, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Una disposición de cubierta de neumático que comprende una armazón o carcasa y banda de rodadura y un conjunto protector, comprendiendo el conjunto pro-

23.10.70

383622



5 tector al menos una capa de tela de cordones en la cual
los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente gran
de con respecto al plano circunferencial medio de la cu-
bierta, y al menos dos capas de tela de cordones en las
10 cuales los cordones tienen un ángulo de sesgo relativa-
mente pequeño con respecto al plano circunferencial medio
de la cubierta e, interpuesta entre un par adyacente de
las capas de tela de cordones, una capa de compuesto de
caucho que tiene una anchura transversal menor que la de
15 las capas adyacentes de tela de cordones, con lo cual la
rigidez del conjunto protector varia a través de su an-
chura.

2^a.- Una disposición de cubierta de neumático
según la reivindicación 1, en la cual el conjunto protec-
15 tor comprende una capa de cordones que tienen un ángulo
de sesgo relativamente grande con respecto al plano cir-
cunferencial medio de la cubierta.

3^a.- Una disposición de cubierta de neumático
según las reivindicaciones 1 ó 2, en la cual los cordones
20 que tienen un ángulo de sesgo relativamente grande con -
respecto al plano circunferencial medio de la cubierta,
tienen un ángulo de sesgo comprendido entre 50^o y 90^o.

4^a.- Una disposición de cubierta de neumático
según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en la cual los cor-
25 dones que tienen un ángulo de sesgo relativamente peque-
ño con respecto al plano circunferencial medio de la cu-
bierta, tienen un ángulo de sesgo comprendido entre 18^o
y 38^o.

5^a.- Una disposición de cubierta de neumático
30 según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en

383622



la cual el conjunto protector comprende tres capas de cordones que tienen un ángulo de sesgo relativamente pequeño con respecto al plano circunferencial medio de la cubierta.

5 6ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual las capas superpuestas de tela de cordones en las cuales los cordones tienen un ángulo de sesgo relativamente pequeño, están dispuestas de modo que el ángulo de sesgo de los cordones en cada capa está en el plano opuesto al de los cordones en la capa o capas adyacentes.

10 7ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el compuesto de caucho es un compuesto de caucho que tiene una dureza, cuando está vulcanizado, comprendida en el margen de 60ª BS a 80ª BS.

15 8ª.- Una disposición de cubierta de neumáticos según la reivindicación 7, en la cual el compuesto de caucho es un compuesto que tiene una dureza no superior a 70ª BS.

20 9ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la capa de compuesto de caucho tiene un grueso comprendido en el margen $1/4$ a $2 \frac{1}{4}$ veces el grueso de la capa de tela de cordones que tiene el ángulo de sesgo grande.

25 10ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la capa de compuesto de caucho es una tira de compuesto de caucho situada en el centro del conjunto protec

30
23.10.70

383622



tor por debajo de la corona de la cubierta.

5 11ª.- Una disposición de cubierta de neumático según la reivindicación 10, en la cual la tira tiene una anchura que está comprendida en el margen de 1/4 a 1/2 de la anchura de la capa más ancha de tela de cordones que tiene un ángulo de sesgo relativamente pequeño.

10 12ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la cual la capa de compuesto de caucho es un par de tiras del compuesto de caucho situadas una en cada hombro del conjunto protector.

15 13ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la capa de compuesto de caucho comprende una tira de compuesto de caucho cuyo grueso varía a través de su anchura, con lo cual el conjunto protector es de rigidez graduada.

20 14ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la capa de tela de cordones de ángulo de sesgo grande está situada radialmente hacia dentro de las capas de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño.

25 15ª.- Una disposición de cubierta de neumático según la reivindicación 14, en la cual el sesgo de los cordones en la capa de tela de cordones de ángulo de sesgo grande está en el mismo plano que el sesgo de los cordones en la capa adyacente de tela de cordones de ángulo de sesgo pequeño.

30 16ª.- Una disposición de cubierta de neumático según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en

23.10.70

260



la cual la capa de compuesto de caucho está situada entre la capa de tela de cordones de ángulo de sesgo grande y - una capa adyacente.

17².- Una disposición de cubierta de neumático.

5

Tal y como se ha descrito en la memoria que an tecedo, representado en los dibujos que se acompañan y - para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

P.A.

26 OCT. 1970

For F. 1000
For F. 1000
[Handwritten signature]

23.10.70

ESO.

383622

383622

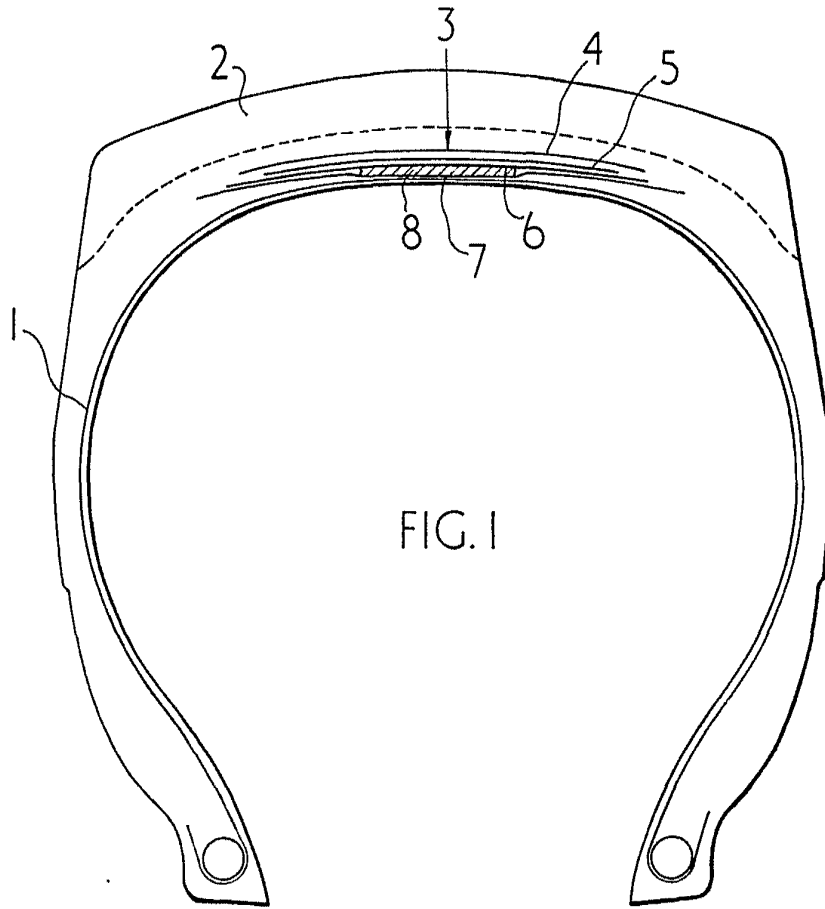


FIG. 1

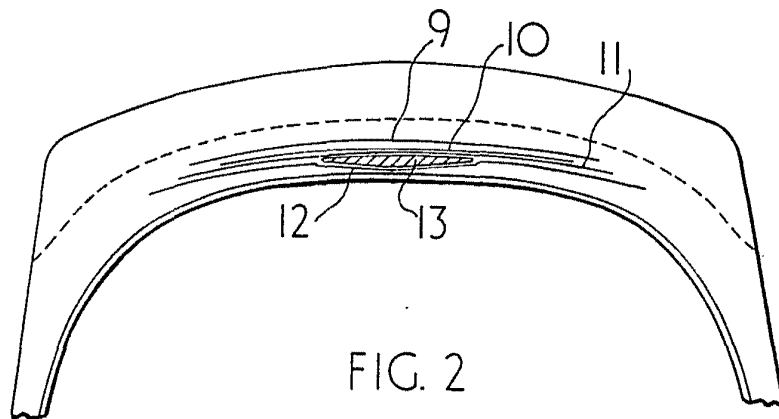


FIG. 2

Guthrie
Patent Attorneys