



294338

PATENTE DE INVENCION

per 20 años

per "Un perfeccionamiento en los neumáticos constituidos de una banda de rodamiento separada de la armazón y de una cubierta apta para llevarla" - - - - -

a favor de PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, nº 3, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En un anterior registro de la propia solicitante está
registrado un neumático con banda de rodamiento separada y,
per consiguiente, intercambiable, constituido por una ban-
da de rodamiento formada en anillo de forma sustancialmen-
te cilíndrica y que comprende hacia el interior una arma-
5 dura constituida de, per lo menos, dos capas de cuerdas ad-
yacentes, sustancialmente paralelas al ecuador, y per una cu-
bierta portante que comprende una armazón confeccionada con
una o varias capas de cuerdas dispuestas radialmente y cen-
10 formada de manera que la zona de cerena destinada a recibir
el anillo de banda de rodamiento presente también una super-
ficie sustancialmente cilíndrica, pudiendo las cuerdas tanto
de la banda de rodamiento como de la armazón ser de material



textil o metálico.

En otro anterior registro se reivindicó un perfeccionamiento consistente en disponer el anillo de banda de redamien-
to con una armadura constituida por una única capa de
5 cuerda metálica dispuesta en espiral, con las espiras dis-
puestas en dirección sustancialmente paralela al ecuador,
así como insertar en el anillo de banda de redamiente, en
posición radialmente externa respecto a la armadura, una o
varias capas de cuerdas metálicas paralelas entre sí en ca-
10 da capa y dispuestas en dirección sustancialmente transver-
sal, las cuales capas tienen el objeto de unir transversal-
mente entre sí las espiras de la armadura y asegurar una pre-
tección contra perforaciones y laceraciones.

El perfeccionamiento objeto de la presente patente de
15 invención consiste en un neumático con banda de redamiente
separada de la armazón, que comprende una banda de redam-
iente y una cubierta apta para llevarla, estando dicho ani-
llo de banda de redamiente provisto de una armadura constituí-
da por una capa única de cuerda metálica dispuesta en espi-
20 ral, con las espiras dispuestas en dirección sustancialmente
paralela al ecuador, caracterizado por el hecho de que la
banda de redamiente contiene, en posición radialmente exter-
na respecto a la armadura, a lo menos dos capas de cuerdas
metálicas paralelas entre sí en cada capa y dispuesta según
25 dos direcciones cruzadas respecto al plano ecuatorial.

Las dos capas cruzadas dispuestas en el exterior de la
armadura permiten obtener ventajas de dos órdenes.

Principalmente permiten la distribución, sobre una am-
plia zona de banda de redamiente de esfuerzos concentrados



producidas, por ejemplo, por un pequeño obstáculo), por
cuante cada hile perteneciente a una de las capas cruza-
das y que pasa por la zona interesada por el obstáculo cola-
bera a transmitir los esfuerzos sobre toda la anchura de la
5 banda de rodamiento y sobre una longitud igual a lo menos al
large de la proyección de dicho hile sobre planos paralelos al
plano ecuatorial.

Secundariamente las dos capas cruzadas aseguran una pro-
tección contra las perforaciones y las roturas por choques
10 mucho más eficaz que aquélla, también ya buena, asegurada
por dos capas con las cuerdas dispuestas transversalmente.

Es conveniente que el ángulo que las cuerdas de las ca-
pas externas forman con el plano ecuatorial no sea demasiado
elevado, (no superior a 65 grados) si no la longitud de ban-
15 da de rodamiento interesada por una sola cuerda se reduce ex-
cesivamente y, en consecuencia, se reduce la primera de las
dos ventajas. Por otra parte, es también conveniente que di-
cho ángulo no sea demasiado pequeño, ya que para tener una
buena resistencia contra las roturas por choque es necesario
20 que las capas externas no sean sometidas a tensiones y es-
te se consigue disponiendo las cuerdas en un ángulo mayor
de 25 grados. De esta manera, el módulo de tensión de la arma-
dura es bastante más elevado que el de la estructura cons-
tituida por las capas externas y en la práctica, por consiguien-
25 te, esta última está por entero desprovista de esfuerzos de
tensión.

Es conveniente, por lo tanto, que el ángulo que las
cuerdas de las capas externas forman con el plano ecuatorial
esté comprendido entre 25 y 65 grados. Según una forma de



ejecución particularmente preferida, éste estará comprendido entre 30 y 50 grados.

Puesto que las cuerdas de las capas externas no deben soportar esfuerzos de tensión, tales cuerdas pueden ser más delgadas que las de la armadura, lo que les permite ser bastante más flexibles que estas últimas.

Por ejemplo, el diámetro de las cuerdas de las capas externas puede ser del orden de $1/3$ del de las cuerdas de la armadura. En este caso, un anillo de banda de rodamiento para un neumático de medida 9.00-20 puede tener cuerdas de armadura que tengan un diámetro de 2,7 milímetros mientras las cuerdas de las capas externas tienen un diámetro de 0.9 milímetros.

La invención será a continuación ilustrada sobre la base de los adjuntos dibujos, en los cuales a título puramente de ejemplo:

- la figura 1 representa, en sección, un neumático según el perfeccionamiento de la presente invención;

- la figura 2 representa, en planta, la banda de rodamiento del neumático de la figura 1, con algunas partes suprimidas para mostrar la disposición de las cuerdas en el interior de la banda de rodamiento.

En la figura 1 está representado un neumático con banda de rodamiento separada consistente en un anillo de banda de rodamiento 1 y una cubierta apta para llevarle 5. En el interior del anillo de banda de rodamiento está presente una armadura 2 constituida por una capa única de cuerda metálica dispuesta en espiral, con las espiras dispuestas en dirección sustancialmente paralela al ecuador.

En posición radialmente externa respecto a la armadu-



ra 2 están previstas dos capas 3 y 4 constituidas por cuerdas metálicas paralelas entre sí en cada capa y dispuestas según dos direcciones cruzadas respecto al plano ecuatorial.

5 Dicho anillo de banda de rodamiento 1 está montado en una cubierta 5 prevista de aros 6 y de una armazón 7 constituida de cuerdas colocadas en planos radiales e formando pequeños ángulos con dichos planos. En el exterior de la armazón pueden estar previstas dos tiras de intermedio 8 y 9.

10 En la figura 2 está expuesta con claridad la disposición angular de las cuerdas de la armadura y de las capas externas. En el ejemplo de la figura 2, las cuerdas de la armadura 2 están sustancialmente paralelas al plano ecuatorial, mientras que las cuerdas de las capas externas 3 y 4 forman con dicho plano ángulos simétricos de 15 45 grados.

Se comprende que el ejemplo antes apertado no tiene carácter limitativo alguno y que se hallan dentro de la esencialidad de la presente invención todas las variantes y formas de ejecución que emplean el principio inventivo 20 antes expuesto.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y explotación exclusiva de:

25 1.- Un perfeccionamiento en los neumáticos constituidos de una banda de rodamiento separada de la armazón y de una cubierta apta para llevarla, estando dicha banda de



5 rodamiento prevista de una armadura constituida de una sola capa de cuerda metálica dispuesta en espiral, con las espiras colocadas en dirección sustancialmente paralela al ecuador, caracterizado por el hecho de que la banda de rodamiento contiene en posición radialmente externa respecto a la armadura, a lo menos dos capas de cuerdas metálicas paralelas entre sí en cada capa y dispuestas según dos direcciones cruzadas respecto al plano ecuatorial.

10 2.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el ángulo formado con el plano ecuatorial de las cuerdas de las capas externas está comprendido entre 25 y 65 grados.

15 3.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho de que dicho ángulo está comprendido entre 30 y 50 grados.

20 4.- Un perfeccionamiento tal como el especificado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que las cuerdas de las capas externas tienen un diámetro muy inferior al de las cuerdas de la armadura.

5.- "Un perfeccionamiento en los neumáticos constituidos de una banda de rodamiento separada de la armazón y de una cubierta apta para llevarla.

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 3 de Diciembre de 1963.

P. p. de: PIRELLI, Società per Azioni,

J. BONET DEL RIO
P. P.

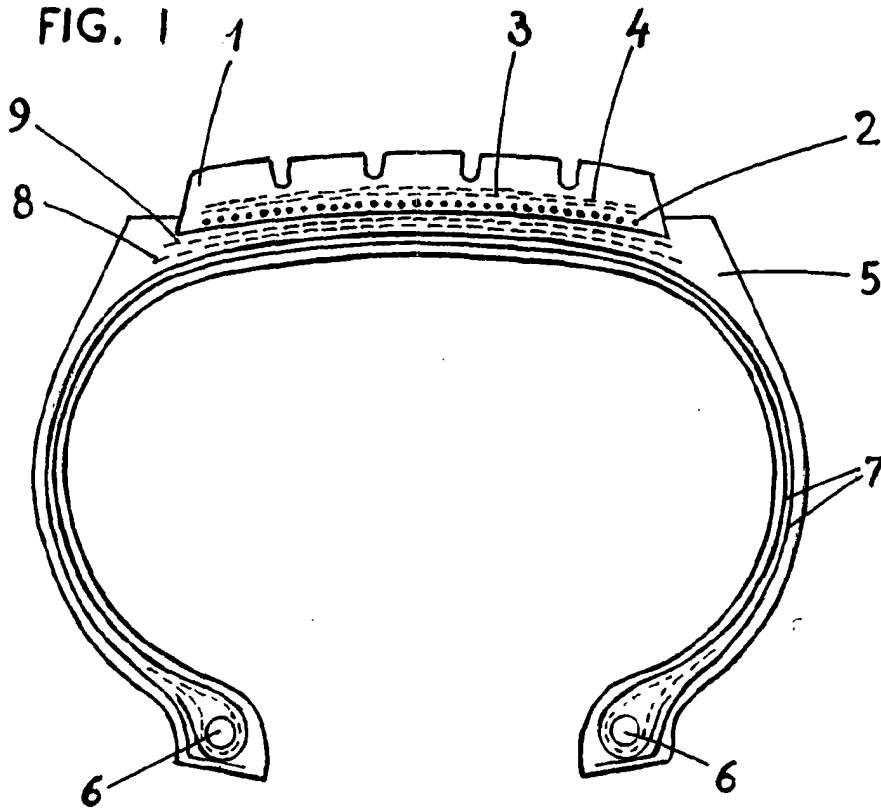
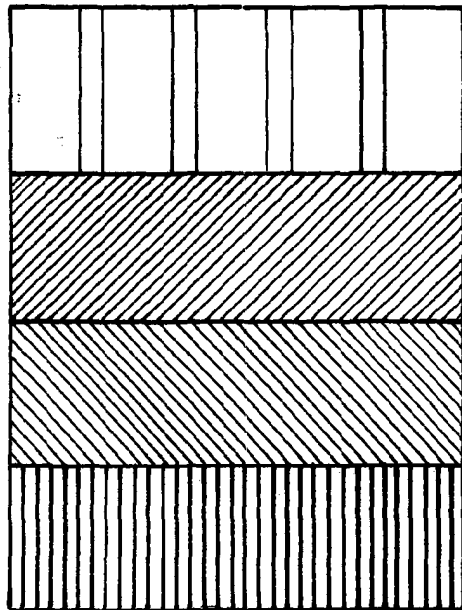


FIG. 2



PIRELLI S.p.A. - MILANO
BREVETÉ S. M. C. 1983
BREVETÉ S. M. C. 1983
N. P.