

197401

197401



PATENTE
DE

Int. Cl. B 60 C

REGISTRO DE MODELO DE UTILIDAD

por "Un neumático para ruedas de vehículos perfeccionado" - -

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

MEMORIAS DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los neumáticos que tienen un armazón de tipo radial y más concretamente a las estructuras de intermedios para dichos neumáticos.

5 Es sabido que la estructura de intermedio influye de modo determinante el comportamiento de los neumáticos, los materiales que componen dicha estructura y las relaciones angulares de sus cuerdas están entre los factores más importantes que determinan las características de un neumático.

10 Las solicitudes siempre mayores a que están sometidos los neumáticos modernos han conducido a adoptar estructuras de intermedio de neumáticos siempre más rígidas que aumentan particularmente las características de agarre en carretera y de seguridad de guía, pero que correspondientemente ofrecen una reducción del grado de confort y un decaimiento de las ca-



racterísticas de duración, esto último debido comunmente a desgastes irregulares localizados en la banda de rodamiento, especialmente en las zonas laterales de la misma.

5 Diversas soluciones han sido propuestas para aumentar el grado de confort y para eliminar los desgastes irregulares de la banda de rodamiento.

10 Una primera solución preve una estructura de intermedio que comprende a lo menos dos capas sobrepuestas de material textil cuyos cord están entre sí paralelos en cada capa, e inclinados en sentido opuesto respecto al plano ecuatorial del neumático en ángulos comprendidos entre 10° y 30° .

15 Otra solución prevé insertar entre dos capas de material textil, cuyos cord están inclinados respecto al plano ecuatorial en un ángulo comprendido entre 10° y 30° en un sentido, a lo menos una tira de cord metálicos inclinados en sentido contrario en un ángulo comprendido entre 13° y 33° , dicho ángulo siendo superior en a lo menos 2° respecto a los ángulos formados por los cord de dicha tira textil. Una o varias tiras textiles pueden ser dobladas en correspondencia de los bordes del intermedio de modo de conferir una mayor
20 rigidez a los cantos de la banda de rodamiento.

Ambas dichas soluciones preven además una capa adicional de material metálico, o de otro material resistente a compresión, puesto en posición radialmente externa, cuyos cord forman con el plano ecuatorial del neumático un ángulo comprendido entre 60° y 90° .
25

La aplicación de tales soluciones han dado resultados excelentes, no obstante la presente patente se propone mejorarlos ulteriormente por cuanto se refiere en particular



al grado de confort y la resistencia a esfuerzo de la estructura, consolidando por otra parte las ventajas ya alcanzadas.

5 El fin de la presente patente es proveer un neumático que además de presentar óptimas características de agarre en carreta, de seguridad de guía y de confort, con ausencia de fenómenos de desgaste irregulares de la banda de rodamiento, presente también características mejoradas de resistencia a esfuerzo.

10 El objeto de la presente patente es por lo tanto un neumático para ruedas de vehículos que comprenden un armazón radial y una estructura de intermedio formada por a lo menos dos capas sobrepuestas de tejido cord, dichos cord estando paralelos entre sí en cada capa o inclinados respecto al plano ecuatorial, de modo que la dirección de los cord de una capa cruce
 15 con la dirección de los cord de la capa adyacente, el valor de los ángulos formados por los cord de las diversas capas con el plano ecuatorial del neumático estando comprendido entre 10° y 33° , caracterizado por el hecho que dicha estructura de intermedio comprende en posición radialmente externa una capa adicional de mezcla incorporando partículas de material que tiene
 20 un módulo de elasticidad de a lo menos 5000 Kg/mm^2 de forma alargada y resistentes a la compresión, el eje longitudinal de dichas partículas estando orientado en un ángulo comprendido entre 60° y 90° respecto al plano ecuatorial.

25 La capa adicional podrá estar ventajosamente constituida por un elemento de refuerzo descrito en la patente de invención número 390.150 de la misma Solicitante. Presumiblemente las características mejoradas de resistencia a esfuerzo y del



grado de confort son debidas al hecho que la capa adicional arriba descrita resulta más elástica en tracción respecto a una capa constituida de cord metálicos, presentando no obstante una casi idéntica rigidez a compresión en el sentido transversal del neumático, que garantiza el buen agarre a carretera.

Según una forma preferida de ejecución el eje longitudinal de las partículas está orientado según un ángulo comprendido entre 75° y 85° respecto al plano ecuatorial del neumático.

Según otra forma preferida de ejecución la capa adicional radialmente externa comprende (todavía como lo indicado en la patente de invención número 390.150) partículas en fibra de vidrio que tienen una longitud comprendida entre 0,1 mm. y 1 mm., con un diámetro comprendido entre 2 micrón y 20 micrón, en un porcentaje en peso comprendido entre el 5% y el 20% del peso total de la mezcla de dicha capa adicional. La anchura de la capa adicional corresponde sustancialmente a la anchura de la banda de rodamiento para constituir una sólida base para los bloques del dibujo de la misma banda de rodamiento, que resultarán más rígidos al contacto con el terreno y por consiguiente menos sujetos a rozarse sobre éste, con notables ventajas en la magnitud de los desgastes.

La presente invención será mejor ilustrada sobre la base del dibujo adjunto en el cual a título de ejemplo:

- las figuras 1 y 3 representan esquemáticamente y en sección la zona de la banda de rodamiento de dos neumáticos según la presente invención;

- las figuras 2 y 4 representan en planta los intermedios de los neumáticos ilustrados respectivamente en las figuras 1 y



3.

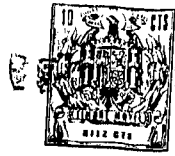
En las figuras 1 y 2 está ilustrada una banda de rodamiento 1 y una armazón 2 formada por hilos que yacen en planos radiales. Entre la banda de rodamiento y la armazón está insertado un intermedio 3 que comprende una primera capa 4 de cord de rayón orientados en un ángulo α de 18° respecto al plano ecuatorial, y una segunda capa 5 de cord de rayón orientados en un ángulo β de 18° en sentido opuesto respecto a aquellos de la primera capa.

10 Sobre la capa 5 está puesta una capa adicional de mezcla 6, de 4 mm de espesor, que incorpora partículas de fibra de vidrio de forma alargada, cuyo eje longitudinal está orientado en un ángulo γ de 80° respecto al plano ecuatorial del neumático.

15 Las características dimensionales de las partículas en fibras de vidrio están descritas en la patente de invención número 390.150 de la misma Solicitante. El porcentaje en peso de dichas partículas es del 15% respecto al peso total de la mezcla de la capa adicional. La anchura de las capas de rayón 4 y 5 y de la capa adicional 6 son sustancialmente iguales y no ofrecen ninguna particularidad en cuanto se extienden debajo la banda de rodamiento por el trozo que es comunmente usado para los neumáticos radiales.

25 En las figuras 3 y 4 está ilustrada una banda de rodamiento 7 y una armazón 8 formada por hilos que yacen en planos radiales. Entre la banda de rodamiento y la armazón está insertado un intermedio 9 que comprende dos capas 10 y 11 de cord de

197401



- 6 -

rayón orientados en el mismo sentido con un ángulo α' de 18° respecto al plano ecuatorial; entre las capas 10 y 11 está insertada una capa 12 formada de cord metálicos inclinados en sentido opuesto a los cord de rayón en un ángulo β' de 22° respecto al plano ecuatorial.

Sobre la capa 11 está puesta una capa de mezcla 13 de 4 mm de espesor, que incorporan partículas de fibra de vidrio de forma alargada, cuyo eje longitudinal está orientado en un ángulo γ de 80° respecto al plano ecuatorial del neumático.

Las características dimensionales de las partículas de fibras de vidrio son sustancialmente las mismas que aquellas empleadas para el intermedio del neumático de las figuras 1 y 2; el porcentaje en peso de dichas partículas es del 10% respecto al peso total de la mezcla de la estructura adicional.

Se comprende que la presente invención no está ilimitada a los ejemplos arriba expuestos, sino que están comprendidos en la misma todas las variantes que utilicen el principio inventivo arriba anunciado.

N O T A

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

1.- Un neumático para ruedas de vehículos perfeccionado, que comprenden una armazón radial y una estructura de intermedio formada por a lo menos dos capas sobrepuestas de tejido cord, dichos cord estando paralelos entre sí en cada capa e inclinados respecto al plano ecuatorial, de modo que la dirección de los cord de una capa se crucen con la dirección de los cord de la capa adyacente, al valor de los ángulos formados por los cord de las di-

197401



- 7 -

versas capas con el plano ecuatorial del neumático estando comprendido entre 10° y 33° , caracterizado por el hecho que dicha estructura de intermedio comprende en posición radialmente externa una capa adicional de mezcla incorporando partículas de material teniendo un módulo de elasticidad de a lo menos 5000 Kg/mm^2 de forma alargada y resistentes a la compresión, el eje longitudinal de dichas partículas estando orientado en un ángulo comprendido entre 60° y 90° respecto al plano ecuatorial.

2.- Un neumático, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que el eje longitudinal de las partículas está orientado en un ángulo comprendido entre 75° y 85° .

3.- Un neumático, tal como el especificado en 1 o 2, caracterizado por el hecho que la capa adicional en posición radialmente externa comprende partículas de fibras de vidrio anegadas en la mezcla que tienen una longitud comprendida entre 0,1 mm y 1 mm., con un diámetro comprendido entre 2 micrón y 20 micrón, en un porcentaje en peso comprendido entre el 5% y el 20% del peso total de la mezcla de dicha capa adicional.

4.- Un neumático, tal como el especificado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que dicha tira adicional tiene una anchura sustancialmente igual a la de la banda de rodamiento.

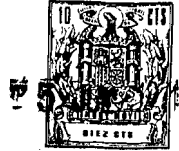
5.- "Un neumático para ruedas de vehículos perfeccionado".

Consta.

1971-76

- 8 -

197401



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

Barcelona, 5 de Julio de 1971.

197401

197401



fig.1

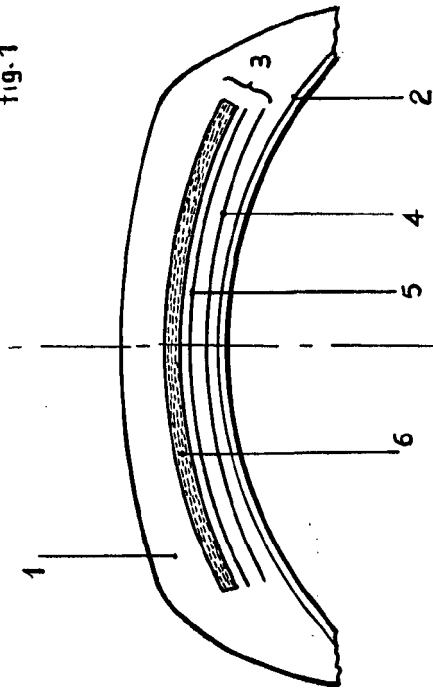


fig.3

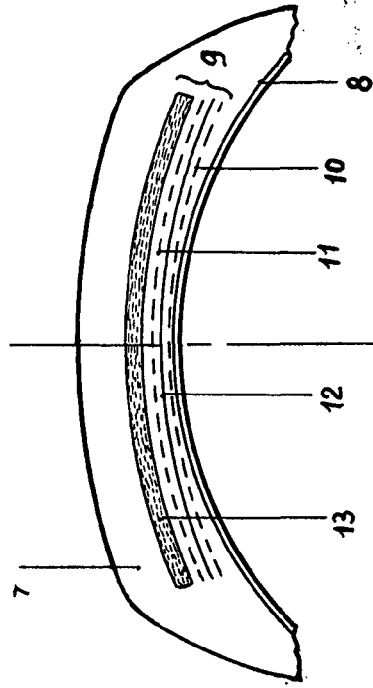


fig.2

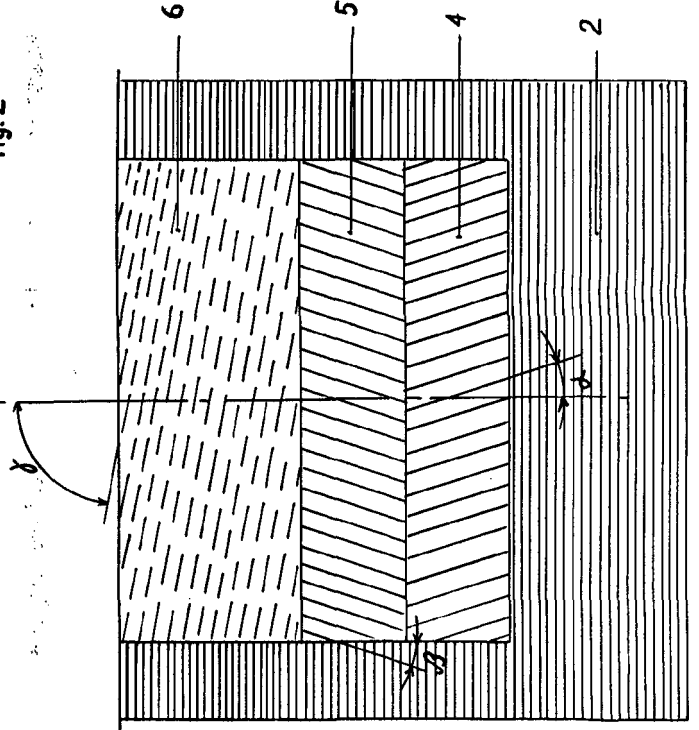


fig.4

