

27



190161

190161

B G O C

PATENTE

DE

REGISTRO DE MODELO DE UTILIDAD

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

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

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un neumático para ruedas de vehículo y, más precisamente, se refiere a los flancos de los neumáticos.

Se conoce un neumático que comprende una banda de rodamiento prevista de una estructura anular inextensible y que comprende también dos flancos cuyo eje de figura es cóncavo hacia el exterior; los flancos de éste neumático muestran además una zona, y preferiblemente dos, de resistencia a flexión menor que el resto del flanco y que es denominada zona de menor rigidez flexional, tal como el que constituye el modelo de utilidad número 183.111 de la Solicitante.

El neumático descrito en dicho modelo de utilidad tiene la particularidad de tener los flancos que trabajan a compresión y este porque cada flanco está prácticamente bloqueado contra



dos puntos firmes, constituidos respectivamente por el borde de la estructura anular inextensible y por la llanta, que les impide invertir el sentido de su curvatura. Por esta particularidad los flancos del neumático pueden también estar constituidos por un material homogéneo, por ejemplo una mezcla de goma, privada de cualquier estructura de refuerzo del tipo normalmente usado en los neumáticos conocidos (por ejemplo tejido cerd).

En los neumáticos según tal modelo de utilidad, puede ser a veces oportuno, conferir a los flancos características de anisotropia, y esto con el fin de influenciar los estados de formación y de sollicitación de los flancos en el sentido y en la magnitud deseada.

El fin del presente modelo de utilidad es un neumático para ruedas de vehículos provisto de dos flancos cada uno de los cuales presenta a lo menos una zona de menor rigidez flexional y tiene un eje de figura que presenta una concavidad vuelta hacia el exterior, (según el antes citado modelo de utilidad número 183.111), caracterizado por el hecho que a lo menos en una de las dos superficies de un flanco están previstas acanaladuras.

Preferiblemente las acanaladuras estarán dirigidas según planos radiales, pero es también posible disponerlas en dirección inclinada en un ángulo no mayor de 45° ; en todo caso cuando las acanaladuras están en dirección inclinada, la magnitud de la inclinación, y el paso entre dos acanaladuras sucesivas serán tales que un plano radial no cortará más de tres acanaladuras.

Las acanaladuras pueden estar presentes en la superficie interna de los flancos, o bien en la superficie externa, o bien en ambas. En éste último caso, las acanaladuras al exterior podrán estar oportunamente desviadas respecto a aquellas del inte-



5

rior y, para hacer este, todas las acanaladuras (tanto las internas como las externas) estarán preferiblemente paralelas entre sí o sea estarán todas dispuestas sobre planos radiales o estarán inclinadas en un mismo ángulo por valor y sentido.

10

Para influenciar en el modo deseado las características mecánicas del flanco, las acanaladuras podrán tener profundidad y anchura variables a lo largo de su desarrollo. En particular la relación entre la profundidad de una acanaladura en un punto y el espesor de los flancos en el mismo punto (comprendida la acanaladura) no superará el valor de 0,3 en correspondencia de la zona de menor rigidez flexional y el valor de 0,5 en correspondencia del punto de máximo espesor del flanco.

15

Está también claro que las características mecánicas del flanco están influenciadas, además de por la anchura y por la profundidad de las acanaladuras, también por su pase es decir, en otras palabras, por el volumen del material "faltante" a causa de las acanaladuras, referido al volumen total que el flanco tendría a lo largo de una determinada línea circunferencial en ausencia de acanaladuras. Tal relación, expresada en porcentaje, está indicada a continuación como "porcentaje de volumen de las acanaladuras" y también éste puede ser distinto en los varios puntos del flanco; éste no superará el 15 por cien en las zonas de menor rigidez flexional y el 30 por cien en el punto de máximo espesor del flanco.

25

Las disposiciones arriba descritas, además de garantizar el efecto técnico requerido, y este es el control de la deformación y de las sollicitaciones del flanco, tienen tam-



bién una beneficiosa influencia en la absorción de potencia porqué viene reducida la resistencia al redamiento del neumático; además cuando las acanaladuras existen también en la superficie externa, se tiene un mejor enfriamiento del neumático.

5 La invención será ahora mejor ilustrada sobre la base de los adjuntos dibujos, en los cuales, a título de ejemplo:

- la figura 1 muestra en sección transversal un neumático según la presente invención;

10 - la figura 2 muestra una sección parcial según el plano II-II de la figura 1;

- la figura 3 muestra una sección parcial según el plano III-III de la figura 1;

- la figura 4 muestra una sección análoga a aquella de la figura 3, en una variante de ejecución.

15 En la figura 1 está visible un neumático según la presente invención que comprende una banda de redamiento 1, prevista de una estructura anular inextensible 2, y dos flancos 3 y 4.

20 Cada uno de dichos flancos tiene un eje de figura 5 curvo, con la concavidad vuelta hacia el exterior también bajo la acción de la normal presión de hinchamiento.

25 En la figura 1 y en la figura 2 están también visibles acanaladuras 6 que, en el ejemplo ilustrado, son de forma rimbica, pero que podrían también tener formas del todo distintas. Las acanaladuras 6 están dirigidas según planos radiales y tienen, como se vé en la figura 3, una sección prácticamente triangular. Además, su profundidad S es variable de punto a punto a lo largo del desarrollo y es mínima en correspondencia de las zonas de menor rigidez flexional 7 y 8 y máxima en correspondencia de la zona



9 donde el flanco tiene el máximo espesor.

En particular, en el ejemplo ilustrado la relación entre profundidad de la acanaladura y espesor total del flanco es de aproximadamente 0,15 en las zonas de menor rigidez flexional, y de 0,47 en el punto de máximo espesor del flanco.

En las mismas zonas el porcentaje de volumen de las acanaladuras es respectivamente del 0,025 por cien y del 0,17 por cien.

En la figura 4 está ilustrada una variante en la cual además de las acanaladuras 6 previstas en la superficie interna del flanco, existen también acanaladuras 10 previstas en la superficie externa.

La sección de las acanaladuras 10 es sustancialmente triangular a modo similar a las acanaladuras 6. Además tanto las acanaladuras 6 como las acanaladuras 10 están dirigidas a lo largo de planos radiales y están desviadas entre sí a lo largo de la línea circunferencial; en otras palabras, cada acanaladura 10 está comprendida entre dos acanaladuras 6.

En esta variante de ejecución, se obtiene también un mejor enfriamiento del flanco a causa de las acanaladuras 10 que permiten más fácilmente al calor que se genera en el interior del flanco su disipación en el ambiente externo a lo largo de las superficies de las acanaladuras 10.

Se comprende que los ejemplos arriba descritos no tienen carácter limitativo y que entran en el campo de protección de la presente patente de registro de modelo de utilidad todas las variantes de ejecución que utilizan el principio inventivo arriba expuesto.

NOTA



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:

5 1.- Un neumático para ruedas de vehículos, provisto de dos flancos cada uno de los cuales presenta a lo menos una zona de menor rigidez flexional y tiene un eje de figura que presenta una concavidad vuelta hacia el exterior, caracterizado por el hecho que a lo menos en una de las dos superficies de un flanco están previstas acanaladuras.

10 2.- Un neumático, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que la dirección de las acanaladuras forma con los planos radiales un ángulo no mayor de 45°.

15 3.- Un neumático, tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho que, cuando las acanaladuras están inclinadas respecto a los planos radiales, cada plano radial corta no más de tres acanaladuras.

20 4.- Un neumático, tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que las acanaladuras están presentes solo sobre la superficie interna de los flancos.

25 5.- Un neumático, tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado por el hecho que las acanaladuras están presentes tanto sobre la superficie interna como sobre la superficie externa de los flancos.

6.- Un neumático, tal como el especificado en 5, caracterizado por el hecho que todas las acanaladuras están sustancialmente paralelas entre sí y las acanaladuras externas están desviadas a lo largo la circunferencia respecto a aquellas internas.

190161



- 7 -

7.- Un neumático, tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que la profundidad de dichas acanaladuras es variable a lo largo de su desarrollo.

5 8.- Un neumático, tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que la anchura de dichas acanaladuras es variable a lo largo de su desarrollo.

10 9.- Un neumático, tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que la relación entre la profundidad de las acanaladuras en un punto y el espesor del flanco en el mismo punto no supera el valor de 0,3 en las zonas de menor rigidez flexional y de 0,5 en el punto de máximo espesor del flanco.

15 10.- Un neumático, tal como el especificado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que el porcentaje de volumen de las acanaladuras, en el significado arriba definido, no supera el 15 por cien en las zonas de menor rigidez flexional y el 30 por cien en el punto de máximo espesor del flanco.

11.- "Un neumático para ruedas de vehículos".

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

Barcelona, 21 de Marzo de 1973.



FIG. 1

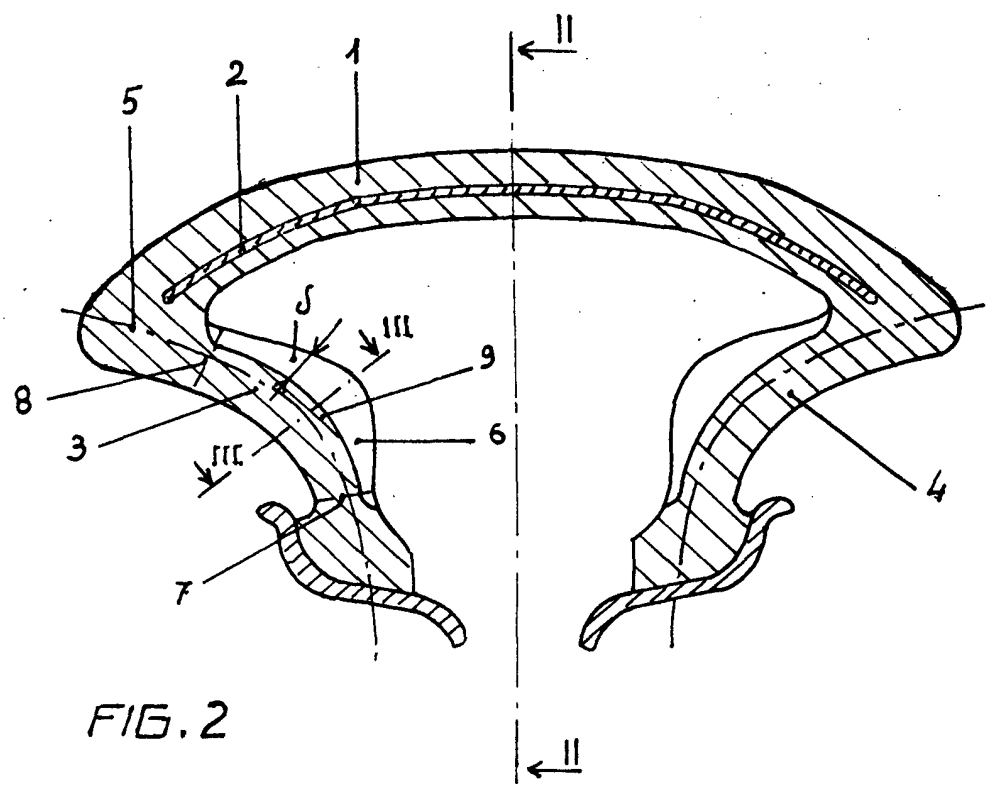


FIG. 2

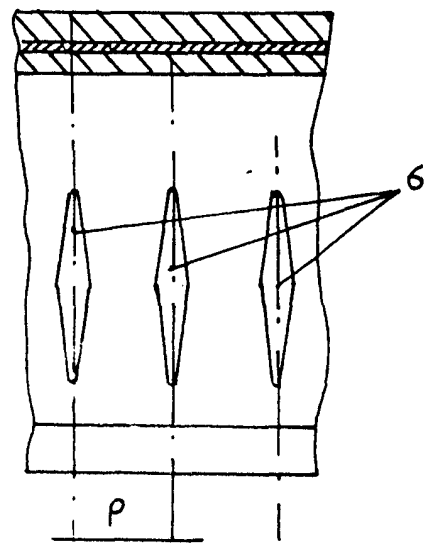


FIG. 3

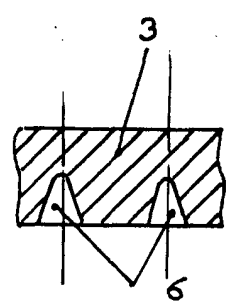
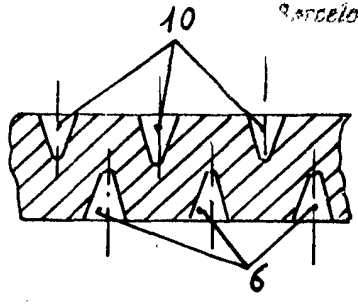


FIG. 4 ESCALA VARIABLE



Barcelona 21 MAR 1873

[Handwritten signature]