

21-2-972

21



MODELO DE UTILIDAD

Cas. 284

165401

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

CUBIERTA DE NEUMATICO

-----

*Solicitante:* MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin)., entidad francesa, residente en 63 Clermont -Ferrand, Puy-de-Dôme, Francia.

-----

El presente Modelo de Utilidad se refiere a unos perfeccionamientos aportados en las cubiertas de neumáticos, y más particularmente a unos perfeccionamientos en las bandas de rodaduras de neumáticos nuevos o recauchutados, en particular de neumáticos

5.

de tipo radial.

165401<sup>21</sup>



5. Como se sabe, existen bandas de rodadura que comprenden proporciones más o menos elevadas de partes en hueco con respecto a la superficie total de estas bandas, según el uso (rodaje de invierno o de rodaje de verano) al que están destinadas. Generalmente, esta proporción de partes en hueco, a continuación designada por "grado de recorte", es del orden del 40% para un neumático de invierno pero puede descender a aproximadamente 25% para un neumático de verano, en el caso de neumáticos para automóviles.

10. Se está obligado a limitar el grado de recorte en los neumáticos de invierno a aproximadamente el 40%, ello aunque la adherencia de un neumático de invierno esté ligada a un grado de recorte muy elevado, por diversas razones.

15. En primer lugar, el uso de grados de recorte muy elevados conduce a frigidizar los elementos en relieve. En segundo lugar, contra mayor sea el grado de recorte, más inconfortable resulta el rodaje sobre carreteras desprovistas de nieve o de hielo e impone un cambio de neumáticos para un rodaje sobre carreteras normales.

20. La presente invención trata de paliar estos inconvenientes y de procurar una mejora de la adherencia de los neumáticos de invierno por aumento del grado de recorte, y de permitir el uso prolongado de neumáticos de invierno por encima de las condiciones invernales, todo ello de un modo relativamente confortable

25. 30. Las cubiertas de neumáticos según la inven-

165401



ción, provistas de bandas de rodaduras, cuyas partes en hueco tienen una anchura que va disminuyendo de la superficie de la banda de rodadura en dirección al eje del neumático, están caracterizadas porque dichas partes en hueco presentan una variación de anchura más pronunciada sobre los bordes que en la parte central de la banda de rodadura.

Según una disposición particular, la relación de las anchuras de las partes en hueco a la superficie de la banda de rodadura nueva y a 2mm del fondo de los huecos es superior a  $\frac{3}{5}$  en los bordes de la banda de rodadura y está comprendida entre 1 y  $\frac{3}{5}$  en la parte central de la banda de rodadura. Las zonas laterales de la banda de rodadura ocupan cada una, una anchura de aproximadamente  $\frac{1}{5}$  a  $\frac{1}{6}$  de la anchura total de la banda de rodadura, extendiéndose la porción central sobre  $\frac{3}{5}$  a  $\frac{2}{3}$  de esta anchura.

Merced a estas disposiciones, se puede adoptar en la superficie de la banda de rodadura del neumático en estado nuevo un grado de recorte superior o igual al 40% sin exceder sin embargo al 75%. Los elementos en relieve que tienen una estructura de base relativamente ancha son menos frágiles, particularmente en los bordes, y tienen menos tendencia a bascular y a martillar el suelo. Además, el desgaste de la banda de rodadura del neumático da lugar a una reducción del grado de recorte y permite por consiguiente hacer evolucionar sus características hacia las de un neumático de verano de grado de recorte próximo al 30% y utilizarlo permanentemente. Conforme a la invención, está



reducción del grado de recorte es más fuerte en las zonas laterales de la banda de rodadura. La variación de anchura de las partes en hueco puede hacerse ya sea de una manera continua y progresiva, o bien por el contrario de un modo discontinuo por escalones. La pendiente de las paredes laterales de las partes en hueco puede ser constante o por el contrario variar localmente.

5. Según esta disposición ventajosa que permita la invención las partes en hueco y los elementos en relieve son de dimensiones mayores en los bordes y en el centro, lo que favorece la adherencia del neumático de invierno. De un modo preferentemente igual, las partes en hueco y los elementos en relieve tienen una orientación general transversal en los bordes longitudinal u oblicua en la parte central de la banda de rodadura.

10. La invención será perfectamente comprendida con ayuda de los ejemplos de realización representados en los dibujos, en las cuales:

20. La figura 1, muestra una vista en planta de un sector de 20° aproximadamente de una banda de rodadura conforme a la invención, para un neumático de la dimensión 165-380 ó 6.50-15.

25. La figura 2, muestra una semi-sección meridiana según la línea II-II de la porción de banda de rodadura representada en la figura 1.

La figura 3, muestra una sección de una porción marginal según la línea III-III de la porción de la banda de rodadura representada en la figura 1, paralelamente al eje longitudinal XX.

30. La figura 4, muestra una vista en planta de



un sector de 20° aproximadamente de otra banda de rodadura conforme a la invención para un neumático de la dimensión 195-355 ó 7.75-14.

5. La figura 5, muestra una semi-sección meridiana según la línea V-V de la porción de banda de rodadura representada en la figura 4.

10. La figura 6, muestra una sección de una parte marginal según la línea VI-VI de la porción de banda de rodadura representada en la figura 4, paralelamente al eje longitudinal YY.

15. En la figura 1, se observa una porción 1 de una banda de rodadura que comprende en su parte central 2 elementos en relieve oblicuos y aislados, inclinados a 40° hacia la derecha 3, y a 40° hacia la izquierda 4, estando indicada la inclinación de éstos elementos con respecto al eje longitudinal XX de la banda de rodadura 1. Estos elementos en relieve centrales 3 y 4 están separados entre sí por partes en hueco tales como 5, 6, 7 y 8. Igualmente se observan elementos en relieve marginales 10, más macizos, separados de los elementos en relieve centrales 3 y 4 partes en hueco 13, 14 y 15, Los elementos en relieve marginales 10 comprenden cada uno un segmento oblicuo 18 y un segmento transversal 19, están separados los unos de los otros por partes en hueco 20.

25. En la figura 2, semi-sección meridiana, según la línea II-II de la banda de rodadura de la figura anterior, las mismas referencias numéricas se refieren a los elementos comunes con la figura 1. Se observa que las partes en hueco 5, 6 y 7 ( así como 8 y 14 represen

30.



5. (gradas); tienen una variación de anchura en gradas 23. El nivel 0 corresponde al neumático nuevo, al nivel -1 intermedio entre los niveles 0 y -2 corresponde a las gradas 23 y, el nivel -2 corresponde a la parte maciza de la banda de rodadura (desgaste total). Las gradas 23 confieren a los elementos en relieve 3 ó 4 bases macizas a pesar de un grado de recorte del grado de recorte del 64% en el nivel 0 ( neumático nuevo) en la zona central. Conforme a la invención, la relación de las anchuras de las partes en hueco 5, 6 y 7 representadas en la figura 2, y 8 y 14 ( no representadas en la figura 2) a la superficie de la banda de rodadura (nivel 0) y a 2 mm del fondo de éstas mismas partes es aproximadamente 1,6. En el nivel -1, el grado de recorte a 48% aproximadamente.

15. La figura 3 muestra una sección parcial según la línea III-III paralelamente al eje longitudinal de la banda de rodadura. Los segmentos 19 de los elementos de relieve 10 comprenden en su centro vaciados 30 transversales que van hasta el nivel -2. Las partes en hueco 20 tienen dos vaciados transversales 31 estrechos y un canal medio ancho 33 que va igualmente hasta el nivel -2. Pero éstas partes en hueco 20 no se extienden más que hasta el nivel -1, fuera de éstos vaciados 31 y 33.

25. El canal medio 33 está en comunicación con las partes en hueco de la zona central 2 de la banda de rodadura 1, merced a la parte en hueco 14. En cada zona marginal, el grado de recorte es del 47% en el nivel 0 y del 16% en el nivel -1. La relación de las anchuras de la parte en hueco 20 medidas paralelamente a la rec

30.



ta III-III en el nivel 0 y a 2 mm del fondo de los huecos 31 y 33, es de 3,2 aproximadamente. Por lo demás, las paredes de los huecos tienen una inclinación de 2 a 5°.

5. Unas entallas tales como 34 y 35 cuyas paredes se tocan están destinadas a suavizar las porciones extremas de los elementos en relieve 3, 4 y 10 y se extienden hasta el nivel -2.

10. Como se comprueba, conforme a la invención, la variación del grado de recorte entre los niveles 0 y -1 por una parte y 0 y -2 por otra, es mucho más importante en las zonas laterales.

15. Se comprueba también en la figura 1 que clavos antiderrapantes 26 han podido ser insertados merced a la invención en elementos en relieve 4, de la zona central 2 de la banda de rodadura, además de los clavos 25 implantados en los elementos en relieve marginales 10. Este claveteado podría extenderse sin inconveniente a todos los elementos 3 y 4 en relieve de la zona central 2.

20. En la figura 4, la parte de banda de rodadura 40 representada comprende en la zona central 41 tres nervaduras longitudinales 42, 43 y 44. La nervadura ecuatorial 43 está separada de las nervaduras 42 y 44 por ranuras 45 y 46; las nervaduras medias 42 y 44 están separadas de las nervaduras marginales 47 y 48 por ranuras 49 y 50.

25. Como lo muestran las figuras 5 y 6, las variaciones de anchura de los huecos se efectúan igualmente en gradas. Como para el ejemplo de las figuras 1, 2 y 3,

30.

165401 21 E



Los niveles de la banda de rodadura nueva y los de los huecos han sido designados por 0, -1 y -2.

5. En este ejemplo de realización de la invención, el grado de recorte es del 60% para la banda de rodadura en el nivel 0 y, en el nivel -1, del 40% para la parte central y del 15% para los dos bordes de la banda de rodadura.

10. Las relaciones de las anchuras de las partes en hueco en el nivel 0 y a 2mm del fondo de los huecos son de 1,6 para las ranuras 45 y 46, de 2 para las ranuras 49 y 50 y de 5 para los vaciados 51 previstos en los bordes de la banda de rodadura.

15. Las ranuras 49 y 50 comprenden gradas 52 en el nivel -1. Asimismo, las ranuras 45 y 46 comprenden gradas 54 ( figuras 4 y 5). Las partes en hueco marginales 51, orientadas transversalmente, tienen vaciados 56 que van hasta el nivel -2, mientras que las gradas 57, 58 y 59 están a ras con el nivel -1 intermedio.

20. El claveteado antiderrapante marginal en 60 y 61 es reforzado por un claveteado en 62 de las nervaduras medias 42 y 44 de bases reforzadas según la invención; podría extenderse sin inconveniente a la nervadura ecuatorial 43.

25. Las entalladas de suavización como 70, 71 en las nervaduras 42, 43 y 44 y tales como 72 y 73 en las nervaduras 47 y 48 de los bordes se extienden hasta el nivel -2 de la banda de rodadura.

30. Innecesario es decir que no se saldría del del marco de la invención sustituyendo a los huecos cuya anchura varía de forma continua en función de la



profundidad. En caso de variación discontinua, el cambio de anchura puede hacerse en un número de escalones cualquiera y que puede ser diferente de una región a la otra de la banda de rodadura.

5.

- N O T A -

Descrita sustancialmente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que es susceptible de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamental.

10.

Tambien se hace constar que esta patente se presentó en Francia el 21 de enero de 1970, nº P.V. 70 2204., acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, por lo que se solicita una Modelo de Utilidad por 20 años, por:

15.

BIERTA DE NEUMATICO., caracterizándose por lo siguiente:

20.

1.-Cubierta de neumático del tipo provisto de una banda de rodadura cuyas partes en hueco tienen una anchura que va disminuyendo de la superficie de la banda de rodadura en dirección del eje del neumático, caracterizada porque las citadas partes presentan una variación de anchura más pronunciada sobre los bordes que en la parte central de la banda de rodadura.

25.

2.-Cubierta según la reivindicación 1, caracterizada porque la relación de las anchuras de las partes en hueco por un lado en la superficie de la banda de rodadura nueva y por otro a 2mm del fondo de los huecos, es superior a 3 en los bordes de la banda de rodadura y está comprendida entre 1 y 3 en la parte central de la banda de rodadura.

30.

165401<sup>21</sup> E



3. -

Cubierta según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque en estado nuevo la banda de rodadura presenta superficialmente un grado de recorte superior o igual al 40% sin exceder del 75% pudiendo descender este grado de recorte hasta el 30% a medida del desgaste de la banda de rodadura.

4.-Cubierta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las partes en hueco y los elementos en relieve son de mayores dimensiones en los bordes que en el centro y tienen una orientación transversal en los bordes y longitudinal u oblicua en el centro de la banda de rodadura.

5.-Cubierta de neumático., tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una solacara.

Madrid, **21 ENE. 1971**  
MICHELIN & CIE (Compagnie  
Générale des Etablissements  
Michelin).

J. GOMEZ AZEBO Y MODEY  
p. Firmador: GARCIA BRAVO



165 401

ESCALA VARIABLE

Fig. 2

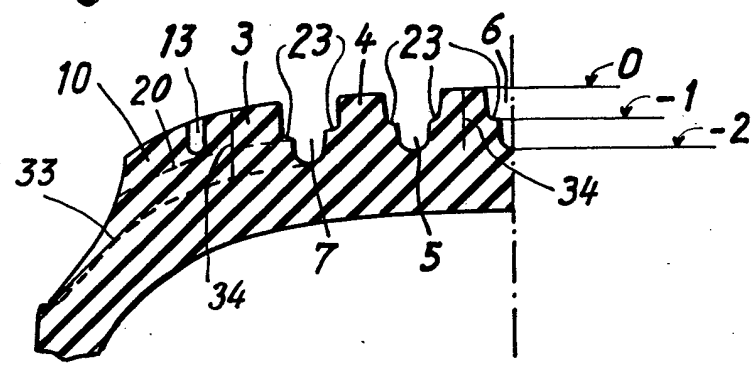


Fig. 3

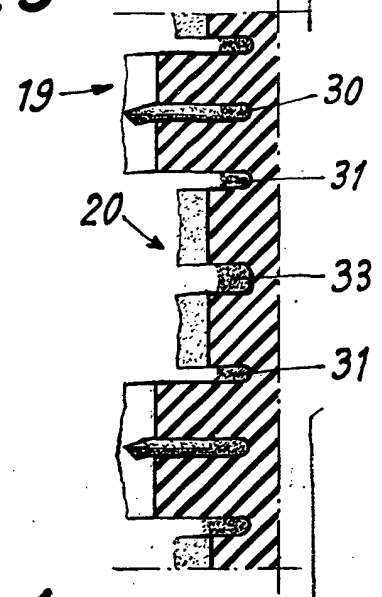
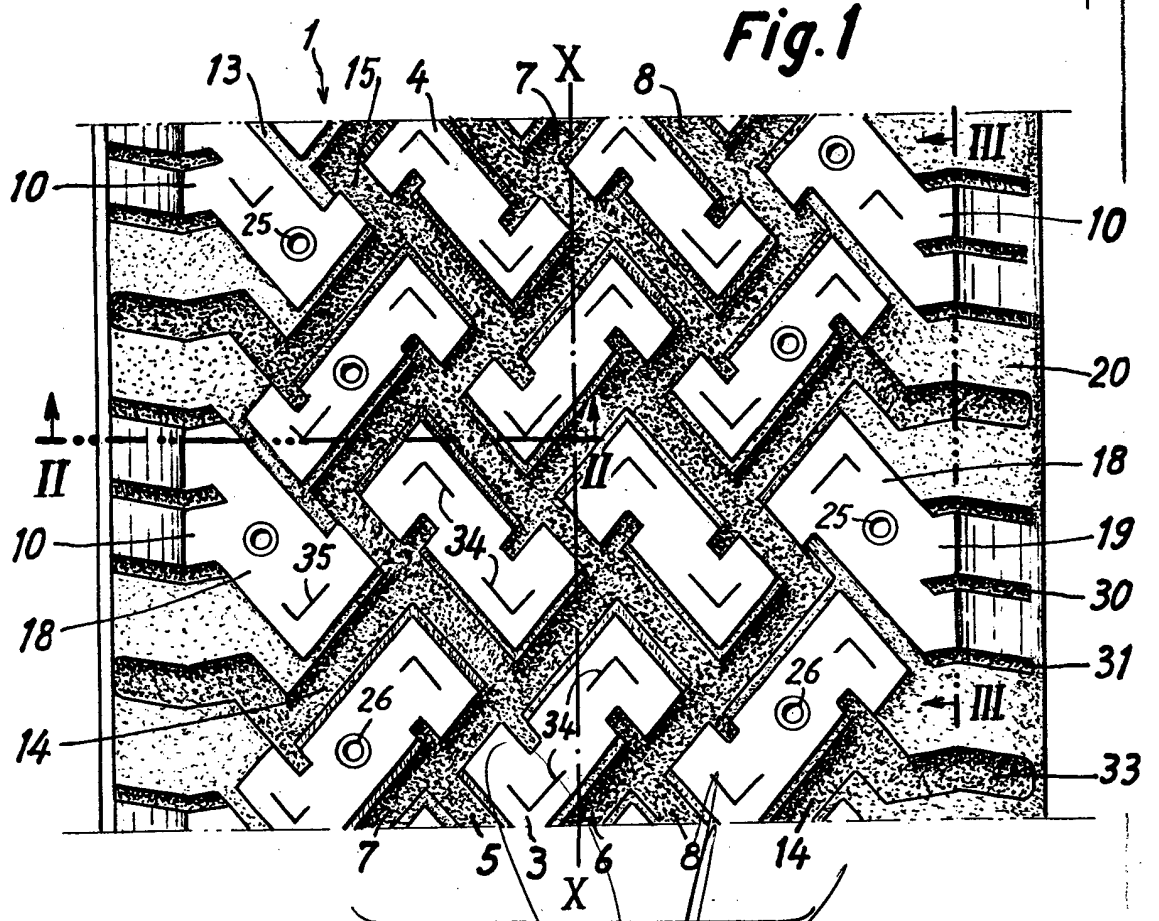


Fig. 1



11 FEB. 1971

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
 e. o. Firmador F. Hornádez Ruiz

165 401



Fig. 6

ESCALA VARIABLE

Fig. 5

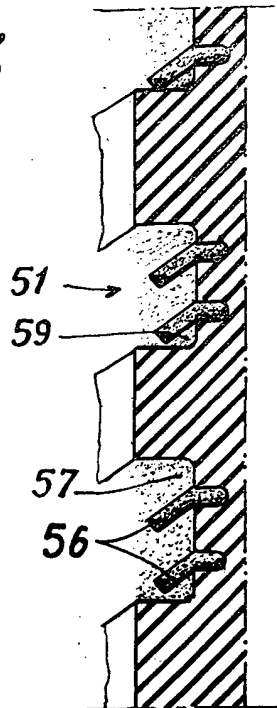
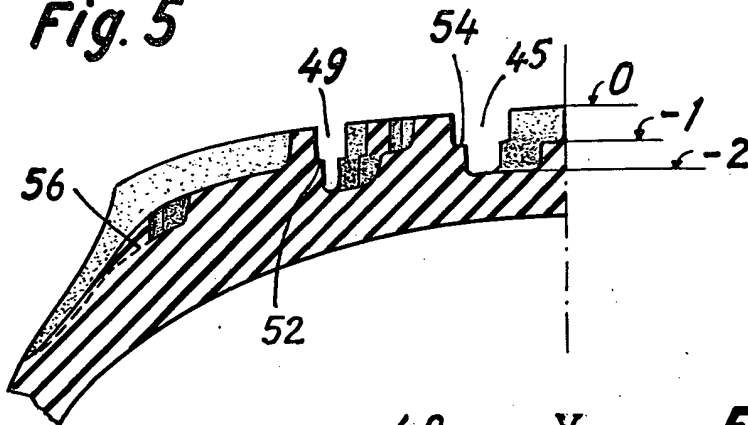
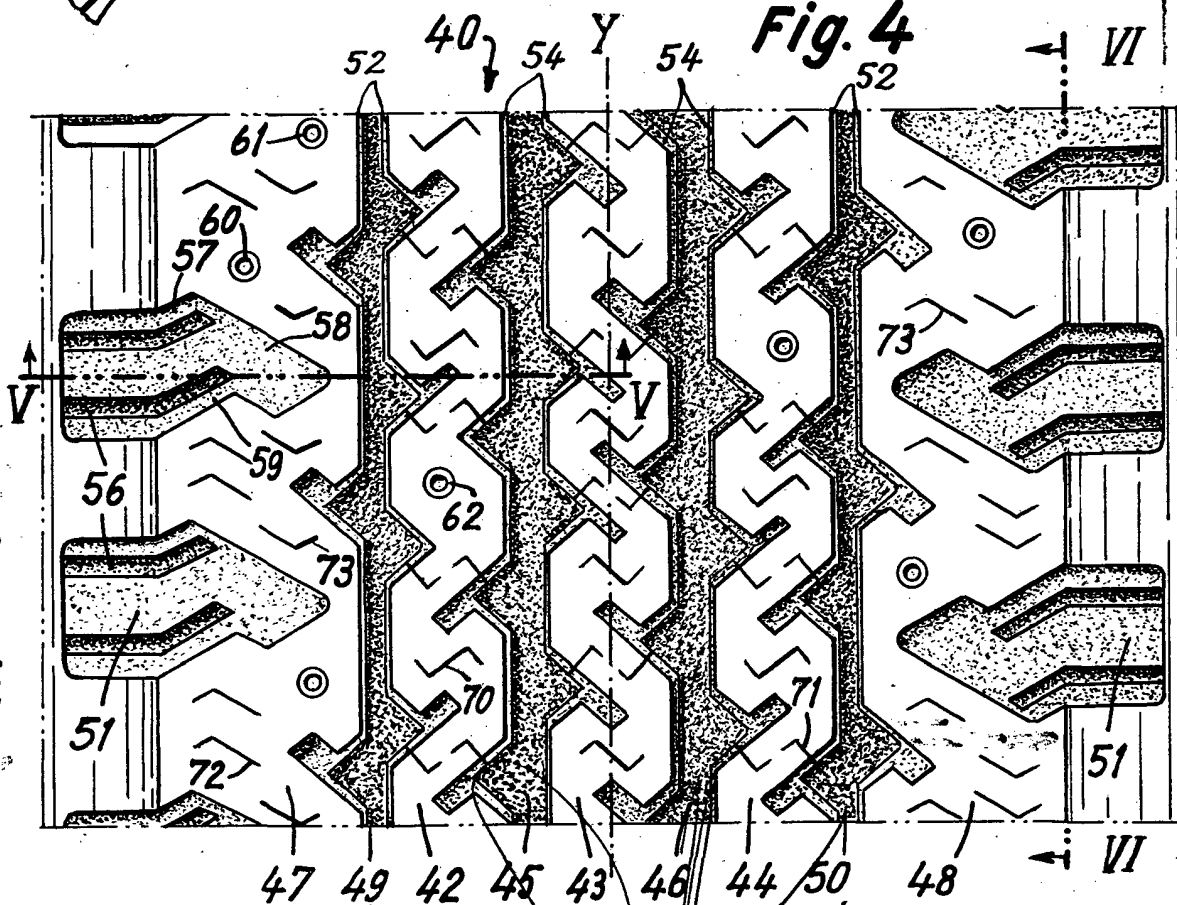


Fig. 4



11 FEB. 1971

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODER  
Firmado: F. Hernández Ruiz