

MODELO DE UTILIDAD

Cas 269

=====

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 60</u>
SUBCLASE <u>B</u>



19 JUN 1970

159.573

Memoria Descriptiva

sobre:

Cubierta de carcasa radial.

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

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aportados en las cubiertas de neumáticos y más particularmente en las bandas de rodadura, nuevas ó recauchutadas, de cubiertas del tipo de carcasa radial

5. para vehículos de la categoría peso pesado.



Los neumáticos del tipo de carcasa radial para peso pesado están la mayoría de las veces provistos de una banda de rodadura recortada en un cierto número de nervaduras por ranuras circunferenciales en zigzag.

5. Se ha comprobado que este tipo de cubierta estaba sujeto a un desgaste de tipo particular provocado por rodajes prolongados sobre carreteras normalmente poco usadas, como son las autopistas: superponiéndose a las ranuras, se forman surcos que progresivamente se ensanchan y se profundizan comenzando por afectar los puntos de las nervaduras que forman ángulos salientes en las ranuras.
- 10.

La presente invención trata de atenuar ó de suprimir este desgaste en surco.

15. La cubierta de neumático según la invención, cuya banda de rodadura se compone de nervaduras circunferenciales, contínuas ó discontinúas, que tienen un trazado en zigzag y delimitadas por ranuras igualmente en zigzag, se caracteriza porque las paredes laterales de las nervaduras tienen una inclinación variable sobre la normal a la banda de rodadura, situándose el ángulo mínimo cerca y del lado de los ángulos salientes de las nervaduras y el ángulo máximo cerca y del lado de los ángulos entrantes de las nervaduras.
- 20.

25. La invención recae también sobre el descubrimiento sorprendente de que el tipo de desgaste considerado depende de la inclinación sobre la normal de las paredes de las nervaduras, y ello sobre todo en los ángulos de las nervaduras que salen en las ranuras. Se sabe que es favorable dar una cierta inclinación a las
- 30.

19



paredes de las nervaduras, especialmente para facilitar el desmoldeo del neumático con fines a la fabricación, y para mejorar la evacuación del agua y de los cuerpos extraños en rodaje.

5. Habitualmente se prevé una inclinación sensiblemente constante todo a lo largo del trazado de las nervaduras. En otros términos, la sección transversal de cada ranura o nervadura es en general constante en superficie y en forma. Haciendo variar la forma de la sección transversal de las ranuras, desde una forma en V que tiene una rama poco más o menos normal a la superficie de la banda de rodadura, hasta una forma en la que es la otra rama la que adopta una posición sensiblemente normal a la superficie de la banda de rodadura, pasando por todas las inclinaciones intermedias, comprendida la forma donde las dos ramas tienen inclinaciones simétricas, se conservan todas las ventajas de una inclinación de las paredes laterales de las nervaduras y se puede influir sobre el grado de desgaste, en surco.
10. Se ha comprobado que si la inclinación mínima se encuentra en las inmediaciones de los ángulos salientes y la inclinación máxima en las inmediaciones de los ángulos entrantes de las nervaduras, este grado de desgaste era reducido con respecto a los neumáticos conocidos en los que la inclinación queda constante todo a lo largo de las nervaduras. Este es el fenómeno inverso que se produce si se dispone la inclinación máxima a la altura de los ángulos salientes y la inclinación mínima a la altura de los ángulos entrantes de las nervaduras.
15. Según una disposición preferente, los cambios
- 20.
- 25.
- 30.



19 JUN 1970

de inclinación de las dos paredes de una ranura se producen de modo a mantener sensiblemente constante la superficie de la sección transversal de la ranura, ó en todo caso de modo que la superficie de la sección transversal sea en todas partes al menos igual a la de la ranura en el lugar donde tiene una sección de forma simétrica.

10. A título de ejemplo, el ángulo de inclinación puede variar entre $- 10^{\circ}$ y $+ 20^{\circ}$ ó $+ 30^{\circ}$, mientras que usualmente tiene un valor esencialmente constante del orden de $+ 10^{\circ}$ a $+ 15^{\circ}$.

15. Puede ser ventajoso combinar el empleo de una inclinación variable de la pared de las nervaduras con el de recortes finos que inciden las aristas de las nervaduras como se describe en la patente española número 358.269.

20. Según la invención, se obtiene igualmente una reducción suplementaria del desgaste en surco, utilizando ranuras en zigzag cuyos segmentos son reducidamente inclinados sobre la dirección circunferencial y forman un ángulo con esta dirección que no sobrepasa de 10 a 20° .

La invención será fácilmente comprendida con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

25. La figura 1, es una vista en planta de una porción de banda de rodadura de un neumático según la invención.

30. Las figuras 2, 3 y 4, son vistas en sección radial y a mayor escala según las líneas II-II, III-III y IV-IV, de la figura 1.

19



La figura 5, es una vista en planta, a menor escala de una parte de la banda de rodadura de un neumático que comprende ranuras cuyos segmentos con reducida inclinación sobre la dirección circunferencial.

5. La figura 6, es una vista en sección radial de una ranura cuyas paredes están en contra-incidencia a la altura de los ángulos salientes de las nervaduras.

10. En la figura 1, se observa una porción de banda de rodadura 1, para un neumático de carcasa radial de dimensiones 11.00-20. Esta banda de rodadura comprende cuatro ranuras en zigzag 2 que delimitan entre sí tres nervaduras en zigzag 3 y dos nervaduras laterales 4. Comprende además ranuras transversales 5 sobre los bordes de la banda de rodadura. Cada nervadura 3 ó 15. 4 comprende ángulos salientes tales como 10 y ángulos entrantes tales como 11. Está delimitada del lado de las ranuras 2 por paredes 12 ó 13.

20. Como se observa en la figura 2, las paredes 12 están del lado de los ángulos salientes 10, sensiblemente perpendiculares a la superficie de la banda de rodadura, siendo el ángulo con la normal del orden de + 30°.

25. Las paredes 13 están del lado de los ángulos entrantes 11 sobre la figura 2, y se encuentran inclinadas un ángulo alfa relativamente importante y que, en el caso de la figura, es próximo a + 28°. La figura 4, muestra la situación inversa, estando inclinada la pared 12 y siendo sensiblemente perpendicular la pared 13 al desplazamiento de la sección.

30. La figura 3, muestra una situación intermedia,



adoptando las de paredes 12 y 13 inclinaciones simétricas \hat{p} iguales a $+ 16^\circ$. Los diferentes segmentos que forman las aristas en zigzag están inclinados sobre la dirección circunferencial A un ángulo B que, en el ejemplo considerado, es de 15° ; ver figura 5.

Por último se ha representado en la figura 6 el caso en que las paredes 12 y 13 de las ranuras adoptan, a la altura de los ángulos salientes 10 de las nervaduras 3, una inclinación B, igual a -5° en este ejemplo, sobre la normal.

Innecesario es decir que en lugar de ranuras y nervaduras cuyas aristas siguen un trazado en zigzag ó en línea quebrada, se podrían utilizar ranuras y nervaduras cuyas aristas tienen un trazado sinuoso ú ondulado, aunque dicho trazado sea menos ventajoso.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 19 de junio de 1.969, bajo el número P.V. Nº 6920626, accogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad en España sobre: CUBIERTA DE CARCASA RADIAL; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Cubierta de carcasa radial, cuyo neumá-

19 JUN 1977

5. tico, del tipo de banda de rodadura, comprende nervaduras circunferenciales, continuas ó discontinuas, con un trazado en zigzag y delimitadas por ranuras igualmente en zigzag, caracterizada porque las paredes laterales de las nervaduras tienen una inclinación variable sobre la normal a la banda de rodadura, situándose la inclinación mínima en las inmediaciones y del lado de los ángulos salientes y la inclinación máxima en las inmediaciones y del lado de los ángulos entrantes de las nervaduras.

10.

2ª.- Cubierta, según la reivindicación 1, caracterizada porque la inclinación varía entre $- 10^\circ$ y $+ 30^\circ$.

15.

3ª.- Cubierta, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la sección transversal de las ranuras tiene una superficie sensiblemente constante ó al menos tiene una superficie mínima en el emplazamiento donde dicha sección tiene una forma simétrica.

20.

4ª.- Cubierta, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las aristas en zigzag que delimitan nervaduras y ranuras están inclinadas de 10 a 20° sobre la dirección circunferencial.

25.

5ª.- Cubierta de carcasa radial; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

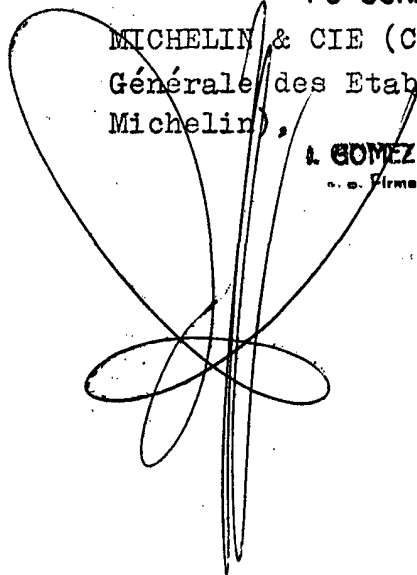
19 JUN 1970

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 JUN. 1970

MICHELIN & CIE (Compagnie
Générale des Etablissements
Michelin),

A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
Firmado: F. Hernández Ruiz





FSCA VARIABLE

Fig. 1

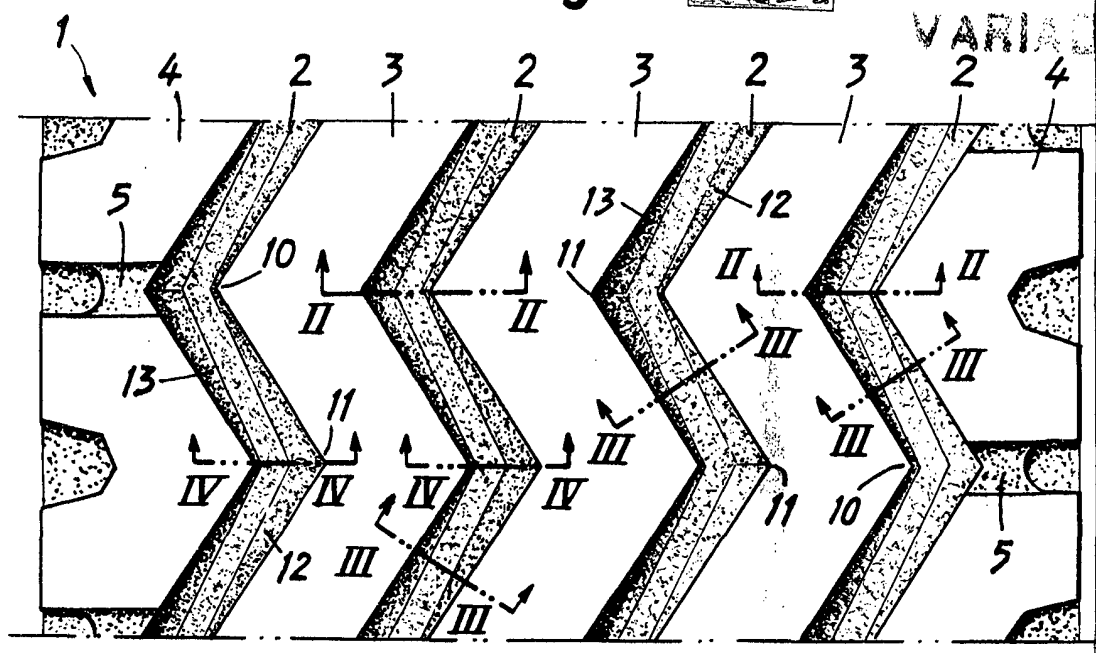


Fig. 2

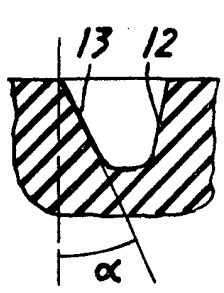


Fig. 3

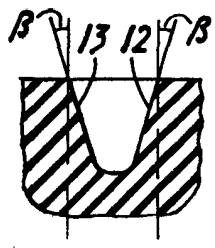


Fig. 4

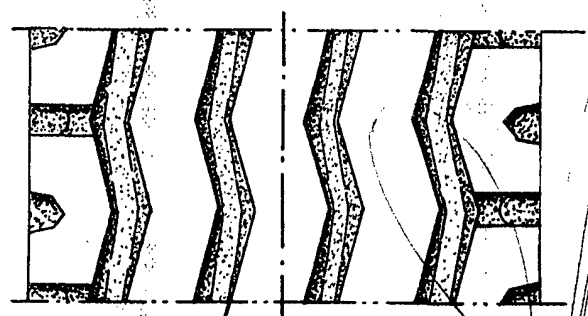
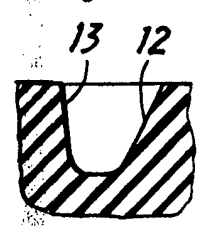


Fig. 5

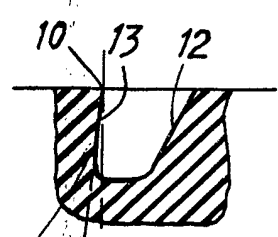


Fig. 6

18 JUN 1970

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MODRY
Firmado P. Hernández