

160.451

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLAS. <u>B60</u>
CLASE <u>C</u>

MODELO DE UTILIDAD

Cas 272.

Memoria Descriptiva

sobre:

CUBIERTA DE NEUMATICO

Solicitante: MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin), entidad francesa, residente en 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 ranuras recortadas en la banda de rodadura de las cubiertas de neumáticos.

5. Como se sabe, la banda de rodadura de una cu



5.

bierta de neumático, está generalmente esculpida de ranuras que delimitan entre si nervaduras o bloques de goma que aparecen entonces en relieve. Estas ranuras cumplen una misión importante e influyen especialmente sobre las cualidades de adherencia, de desgaste y de confort del neumático. Se observa generalmente que la orientación de las ranuras en la banda de rodadura debía ser ventajosamente diferente sobre los bordes y en la parte central de la banda de rodadura: unas ranuras de orientación transversal sobre los bordes de la banda de rodadura y de orientación longitudinal en la parte central son en general preferibles.

10.

15.

La combinación de ranuras de tipos o de modelos diferentes (ranuras transversales y ranuras circunferenciales, ranuras de trazado rectilíneo y ranuras de trazado sinuoso o en zigzag) presenta sin embargo el inconveniente de crear discontinuidades en la banda de rodadura, siendo tratados los bordes y comportándose diferentemente de la parte central.

20.

25.

La presente invención trata de remediar este inconveniente y, conservando a la vez las cualidades de las combinaciones de ranuras de tipos diferentes, de uniformizar el tratamiento y el comportamiento de todas las partes de la banda de rodadura utilizando un tipo único de ranura.

30.

La cubierta de neumático según la invención que comprende en su banda de rodadura ranuras que delimitan zonas en relieve de inclinación variable, se caracteriza porque estas ranuras se extien-



de un borde al otro de la banda de rodadura según un trazado en S (o cualquier trazado simétrico) y forman con la dirección longitudinal del neumático un ángulo debe disminuir desde cada borde hasta el centro de la banda de rodadura.

5.

Según disposiciones preferentes:

a) el ángulo de las ranuras con la dirección longitudinal es igual o poco diferente de 90° sobre los bordes de la banda de rodadura;

10.

b) el ángulo de las ranuras con la dirección longitudinal adquiere en el centro de la banda de rodadura un valor mínimo comprendido entre 0 y 30° ;

15.

c) el ángulo de las ranuras con la dirección longitudinal en todo punto de su trazado es tal que la ranura forma con el contorno del área de contacto del neumático con el suelo, cuando este punto pasa sobre este contorno, un ángulo próximo a 90° y en todo caso superior a 45° .

20.

Las disposiciones anteriores tienen por efecto que las nervaduras en relieve que forman la superficie de la banda de rodadura tengan aristas laterales que se presentan casi perpendicularmente al contorno del área de contacto cuando entran en el área de contacto o por el contrario salen, lo que reduce la movilidad y por consiguiente mejora la adherencia de las nervaduras sobre el suelo.

25.

Según otras disposiciones diferentes:

a) la longitud de una ranura en S medida a lo largo del círculo medio es próxima a la dimensión longitudinal de área de contacto, es decir comprendida entre la mitad y el doble de la dimensión longitudi

30.



dinal del área de contacto;

5.

b) Si L es de la anchura de una ranura medida perpendicularmente a su trazado en un punto de éste, α el ángulo de la ranura en este punto con la dirección longitudinal, la cantidad $L/\text{sen}\alpha$ es o bien constante, o bien creciente cuando el punto se desplaza desde el centro de la banda de rodadura, es decir desde la parte central de la ranura hacia uno u otro borde de la banda de rodadura, es decir desde la parte central de la ranura hacia uno u otro borde de la banda de rodadura, es decir hacia una u otra porción extrema de la ranura;

10.

c) la profundidad de la ranura en S es constante o sensiblemente constante;

15.

d) la sección recta Q de la ranura en S en un punto de inclinación α , es tal que $Q/\text{sen}\alpha$ es constante o va en aumento desde el centro hasta los bordes.

20.

Estas disposiciones, así como la continuidad de las ranuras en S de un borde al otro, tienen por efecto facilitar la eyección del agua y la desecación del aire de contacto en caso de rodadura sobre carretera mojada.

25.

La ranura en S según la invención puede estar formada ya sea por una sucesión de porciones de inclinación constante, por ejemplo en conjunto cinco o nueve de una porción extrema a la otra. También puede tener un trazado totalmente (o parcialmente) curvo, con variación continua (o parcialmente continua) de la inclinación sobre la dirección longitudi

30.



nal.

Las ranuras sucesivas en S que componen la escultura de la banda de rodadura pueden ser independientes las unas de las otras, es decir no estar unidas las unas a las otras y constituir la totalidad de las porciones de huecos de la banda de rodadura.

Igualmente es posible y conforme a la invención unir entre sí las ranuras en S, por ejemplo por cortas ranuras de conexión, localizadas en la porción central de la banda de rodadura, dispuestas perpendicularmente a dos ranuras en S sucesivas, y/o igualmente por ranuras de conexión circunferenciales que unen las porciones extremas de todas las ranuras en S.

La invención será perfectamente comprendida con ayuda de los dibujos adjuntos, que dan un ejemplo de realización y en los cuales:

La figura 1, es una vista en planta de un segmento de la banda de rodadura de un neumático, representado desarrollado.

La figura 2, representa la impresión sobre el suelo de la banda de rodadura según la figura 1.

En estos dibujos se observa la presencia de una pluralidad de ranuras 1 en forma de S. Estas ranuras están conectadas por pequeñas ranuras 2 en la parte central de la banda de rodadura, así como por una ranura circunferencial 3 prevista a lo largo del borde izquierdo de la banda de rodadura, para unir entre sí las porciones extremas de las ranuras 1. Esta ranu

21 JUN



ra 3 podría ser igualmente prevista a lo largo del borde de derecho de la banda de rodadura ó solamente a lo largo de este borde.

5.

Las ranuras están formadas de una porción central 4 inclinada 20° aproximadamente sobre la dirección longitudinal, encuadrada por dos porciones 5 inclinadas un ángulo de 35° aproximadamente que se prolongan por dos porciones 5 inclinadas un ángulo de 35° aproximadamente que se prolongan por dos porciones inclinadas según un ángulo de 60° aproximadamente y que finalizan por dos porciones 7 a 90° sobre la dirección longitudinal. En las partes de la banda de rodadura correspondientes a las porciones 5 y 6, entre dos ranuras 1 en S sucesivas, han sido previstos unos recortes finos 8.

10.

15.

Se puede comprobar que la sección recta de las ranuras 1 en S, es decir la sección perpendicular a su trazado, va aumentando desde el centro al borde, es decir va aumentando en las porciones 4, 5, 6 y 7, siendo la profundidad sensiblemente constante. Por el contrario, la sección paralela al plano medio X-X' es sensiblemente la misma en todas partes.

20.

En la figura 2, que ha sido calcada sobre una impresión hecha sobre un suelo plano por una banda de rodadura de la cubierta de neumático conforme a aquella de la que está representado en la figura 1 un segmento, se puede comprobar que en una ranura en S se extiende, desde una porciones extremas a la otra sensiblemente sobre la misma longitud longitudinal del área de contacto. El área de contacto para la carga

25.

30.



utilizada no se extiende mas allá de las zonas 6 de las ranuras en S.

5.

Innecesario es decir que no se saldría del marco de la invención dando un aspecto disimétrico a la escultura, por ejemplo dando un trazado diferente a la porción de cada ranura en S que se encuentra a cada lado del plano medio, o modificando el modelo representado, por ejemplo espaciando no uniformemente las ranuras en S, o utilizando varios trazados diferentes de las ranuras en S, que se suceden según una ley cualquiera, o incluso superponiendo al tipo de escultura según la invención otro tipo de escultura como una escultura hecha de ranuras circunferenciales o en zigzag y/o de ranuras transversales.

10.

- N O T A -

15.

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 cuanro no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia el 21 de julio de 1969, con el nº 69 24850, acogiendo por lo 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 un Modelo de Utilidad por 20 años, por: CUBIERTA DE NEUMATICO, caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

1.-Cubierta de neumático del tipo que com

30.



5. prende en su banda de rodadura, unas ranuras que de limitan zonas en relieve, de inclinación variable, caracterizada porque estas ranuras se extienden des de un borde al otro de la banda de rodadura, según un trazado en S (o un trazado simétrico), y forman con la dirección longitudinal del neumático un ángulo que decrece desde cada borde hasta el centro de la banda de rodadura.

10. 2.-Cubierta según la reivindicación 1, ca racterizada porque el ángulo de las ranuras en S con la dirección longitudinal varía entre un máximo igual ó próximo a 90° en los bordes, y un mínimo in ferior a 30° en el centro de la banda de rodadura.

15. 3.-Cubierta según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la longitud de la ranura en S medida a lo largo del círculo medio es próxima a la dimensión longitudinal del área de contacto.

20. 4.-Cubierta según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque la sección recta Q y/o la anchura de una ranura en S medida perpendicularmente a su trazado en un punto de inclinación α , son tales que $Q/\text{sen } \alpha$ y/o $L/\text{sen } \alpha$ son cantidades constantes ó que van en aumento desde el centro hacia los bor des de la banda de rodadura.

25. 5.-Cubierta según una de las reivindicacio nes anteriores, caracterizada porque cada ranura en S está formada de un número de segmentos comprendidos entre cinco y nueve en los cuales la inclinación es constante.

30. 6.-Cubierta según las reivindicaciones an

21 JUL



teriores, caracterizada porque dos ranuras en S sucesivas por cortas ranuras en la parte central de la banda de rodadura.

5. 7.-Cubierta según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque todas las ranuras en S sucesivas desembocan en sus porciones extremas en dos ranuras circunferenciales.

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

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21 JUL. 1970

MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin).

4. GOMEZ ACEBO Y MODEI
D. p. Firmador: F. Hernández Ruiz

Fig. 1

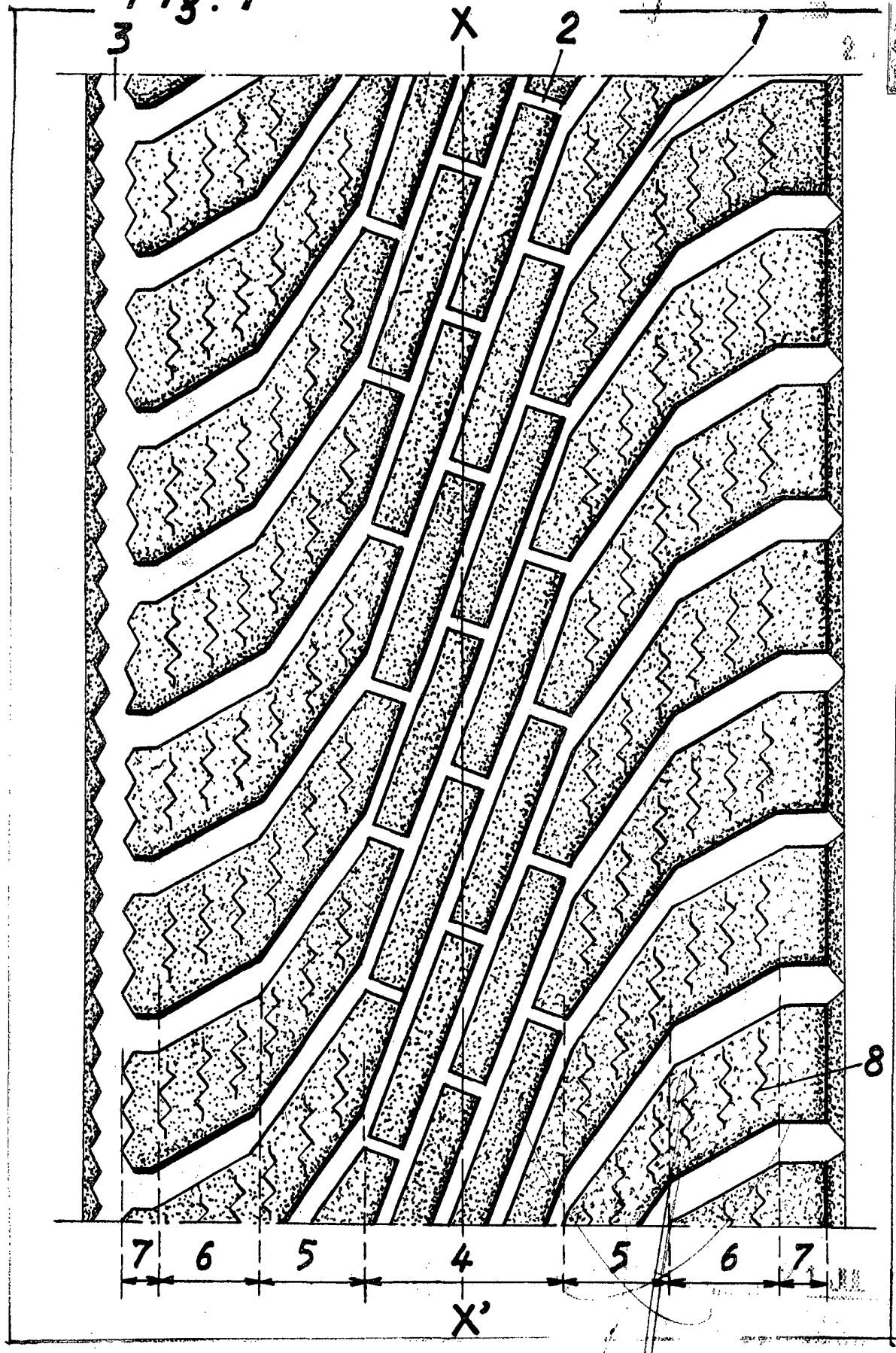
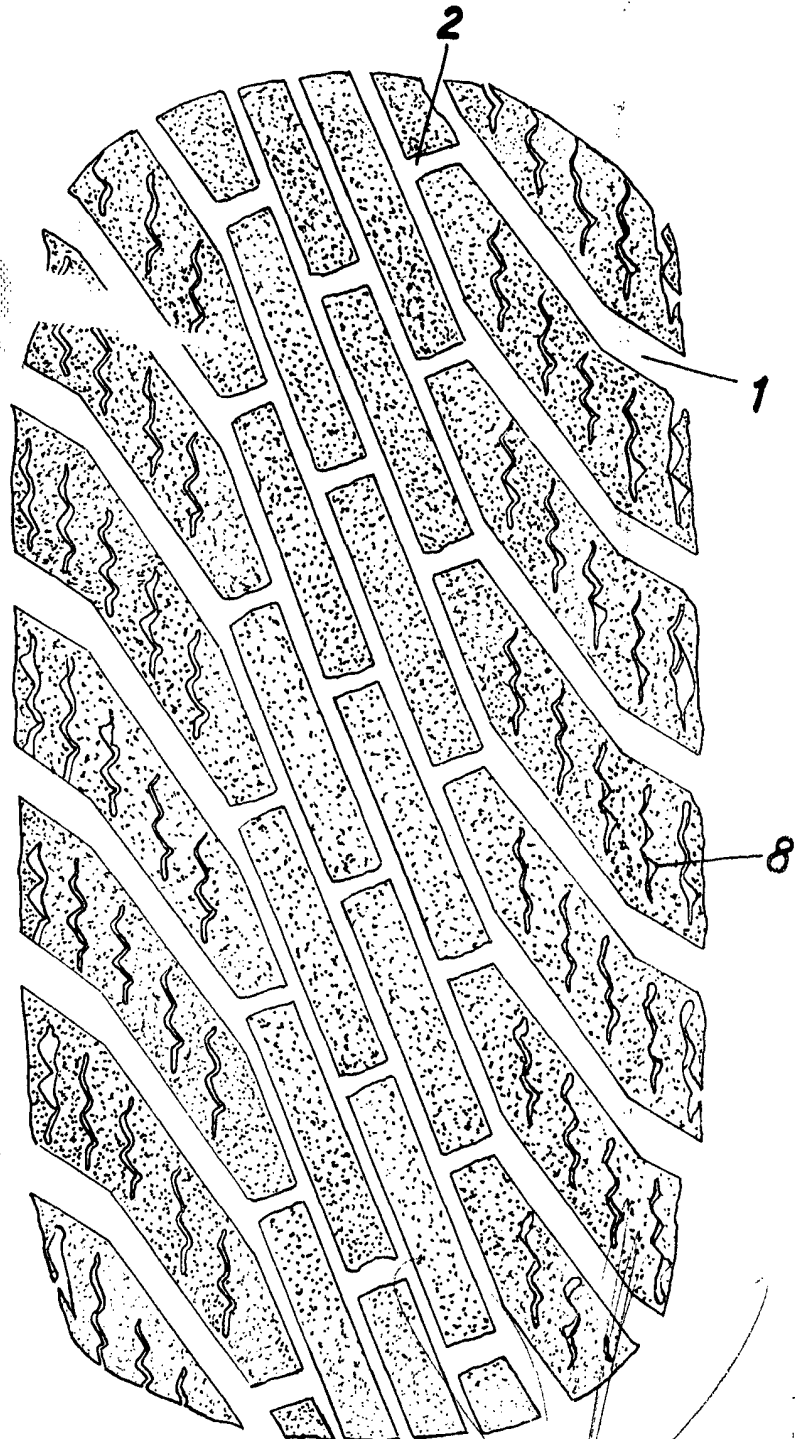
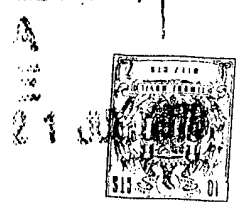


Fig. 2



Madrid JUL 1970

[Handwritten signature]