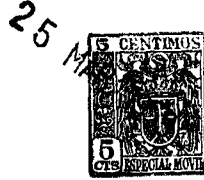


np/



248548

PATENTE DE INVENCION
=====

a favor de

D. Alfonso PARMEGGIANI - de nacionalidad italiana - domiciliado
en UDINE (Italia) 44, Via Tolmezzo,

por:

"Procedimiento para reconstruir la banda o superficie de rodadura de los neumáticos"

-----:oOo:-----

Memoria descriptiva

El presente invento se refiere a un procedimiento para restaurar o reconstruir las bandas de rodadura de los neumáticos de automóviles u otros vehículos desgastados por el uso, apli-



248548

cando sobre la cubierta desgastada una tira o banda, previamente fabricada, de un material apropiado, tal como caucho natural o sintético, u otras composiciones.

5 Actualmente, la reconstrucción de neumáticos se basa en un procedimiento que se ha mantenido invariable desde hace muchos años, y que se efectúa mediante envoltura parcial, limitada a la banda de rodadura, o por restauración integral, que comprende tanto la banda de rodadura, como los lados de la cubierta.

10 Para realizar tales reconstrucciones o envolturas se deben emplear en este procedimiento usual, moldes, troqueles, o prensas adecuadas a cualquier dimensión de cubierta y dibujo de la banda de rodadura.

15 La reconstrucción propiamente dicha se ejecuta raspando o esmerilando previamente la cubierta por la zona de aplicación de la nueva banda de rodadura, que es la parte de la cubierta que ha de rodar sobre el plano del terreno, y se destina a substituir la superficie exterior desgastada; luego se procede a empregar la mencionada zona, con almáciga o una goma especial, 20 u otros expedientes, y por último se aplica el material que ha de formar la nueva banda de rodadura.

En el interior de la cubierta así preparada se dispone una cámara de expansión, que permita crear la presión suficiente para la estampación o troquelado de la banda lisa.

25 Seguidamente se coloca la cubierta en la prensa o molde adecuado, y se efectúa después la vulcanización.

Este sistema presenta varios inconvenientes:

30 1º Coste excesivo de instalación, sobre todo por la necesidad de una serie numerosa y nunca completa de troqueles o moldes, dada la continua aparición en el mercado de nuevas



248548

medidas y nuevos dibujos.

2º Consumo de cámaras de expansión o presión necesarias para crear la presión que requiere troquelar o modelar la banda.

5 3º Debilitación de la cubierta cuando se somete a presiones excesivas y a temperaturas elevadas, siempre que el perímetro interno del molde sea algo superior al perímetro externo del neumático.

10 4º Deterioro de la cubierta cuando ésta se somete a elevadas temperaturas y presiones, si el perímetro interno del molde es ligeramente inferior al perímetro externo del neumático.

5º Pérdida de material, y a veces de la misma cubierta, si la cámara de presión se rompe durante la vulcanización.

15 6º Coste excesivo de la instalación respecto a la capacidad productiva de la misma.

7º Necesidad de personal especializado y de todos los enseres técnicos apropiados para efectuar las operaciones reseñadas.

20 8º Y por último, gastos no desdeñables de mantenimiento y renovación de troqueles y máquinas.

25 El objeto primario del presente invento es eliminar en gran parte los gastos de instalación, ya que con el nuevo método no se necesitan los moldes y las otras máquinas complicadas y costosas para la reconstrucción de los neumáticos en moldes, y en cambio el restaurador puede disponer de una serie de bandas completa y de fácil renovación en cuanto a medidas y diseños.

30 Otra finalidad del presente invento consiste en asegurar una perfecta adhesión o pegadura entre el material viejo de la cubierta y el material nuevo, lo cual se logra exclusi-

25



248548

vamente por medio de este nuevo sistema, pues la cubierta no se comprime en un molde, donde se originan esfuerzos nocivos para ella o para una buena pegadura de la banda, sino que se vulcaniza en un horno o una autoclave sin moldes o troqueles, y se consigue una perfecta adherencia de la banda por la presencia de índices homogéneos de presión que no pueden deteriorar en absoluto la cubierta.

Otro objeto logrado por el presente invento es la posibilidad de reconstruir cualquier tipo de cubierta con un tipo cualquier de banda de rodadura apropiada para determinadas aplicaciones, desde la banda completamente lisa a la dotada de entalladuras o relieves para rodar sobre terrenos de gran aspereza.

Otro objeto más es eliminar casi totalmente el consumo de material, porque pueden recuperarse desperdicios y recortes de elaboración, y la cubierta queda completamente terminada antes de meterla en el horno o la autoclave.

Se apreciarán bien otras ventajas del presente invento a base de la siguiente descripción, referida a los dibujos adjuntos, una y otros expuestos sólo con carácter indicativo, sin limitación del alcance del invento. En los dibujos representan:

Las figuras 1 y 2, secciones transversales de dos moldes con las correspondientes cubiertas y cámaras de presión;

La figura 3, la sección transversal de un neumático restaurado mediante molde o troquel;

La figura 4, arriba, la sección transversal de una banda o faja de goma para neumáticos según el presente invento, y abajo, una zona de la banda vista por encima;

La figura 5, la colocación de dicha banda sobre un

25 MAR



248548

neumático;

La figura 6, la sección transversal parcial de un neumático reconstruido mediante el invento objeto de esta patente;

Las figuras 7 y 8, variantes, en sección transversal y en alzado, de bandas obtenidas según el invento;

La figura 9, un neumático en sección por su plano medio, que corresponde a una variante de aplicación de las bandas;

La figura 10, un neumático visto de frente y en sección parcial, según otra variante de este invento; y

La figura 11, un neumático colocado en la máquina para entallar o labrar la banda de rodadura.

La preparación del neumático, hasta la fase de vulcanización, se ha apuntado ya, y en parte es igual para ambos procedimientos, o sea para el procedimiento conocido y para el nuevo; comprende las diversas fases de raspadura y empegadura de la zona de aplicación de la banda exterior, así como la de aplicación de esta última.

La vulcanización en molde presenta notables inconvenientes, como ya se ha dicho, los cuales se suprimen por el presente invento, como se repite con referencia a las figuras.

Los inconvenientes más graves que implica el mencionado sistema de vulcanización en molde dependen en gran parte de la inexactitud de los moldes; esto debe atribuirse al hecho de que cubiertas de igual medida y el mismo tipo, sometidas a trabajos o esfuerzos diversos, presentan al reconstruirlas dimensiones de volumen muy diferentes.

Cuando la sección interna -1- del molde -2- (fig.1) es mayor que la externa -3- del neumático -4-, y supera los límites de tolerancia, la presión producida por la cámara -5- mientras se vulcaniza, crea esfuerzos indicados por las flechas,



248548

que dilatan y deterioran irremediabilmente las telas -6-, porque éstas no encuentran un punto de apoyo y de sostén adecuado en el molde -2-.

5 En la figura 2 se expone el caso contrario, en el que la sección interna -1- del molde -2- es inferior a la externa -3- del neumático -4-; entonces, la presión causada por la cámara -3- engendra esfuerzos, indicados por las flechas, que cargan enteramente sobre las telas, comprimiéndolas, y en el caso límite se produce una ondulación interna -7-. Cuando se re-
10 tira la cubierta del molde o se infla de modo normal, a consecuencia del uso, recupera su forma primitiva, como se aprecia en la figura 3, y provoca esfuerzos, indicados por las flechas, contrarios a los producidos durante la vulcanización, y que dilatan la corona -8- por el centro del neumático -9-, hasta ocasionar un agrietamiento -10- que alcanza las telas -11-, exponiéndolas al contacto directo con los agentes atmosféricos y
15 las asperezas del terrano.

Todo esto sucede en los neumáticos restaurados por los procedimientos actualmente en uso. El procedimiento conforme al
20 presente invento, que sigue la técnica del antiguo en lo que atañe a la preparación de la cubierta, se distingue del mismo resueltamente en las fases sucesivas, como se expone a continuación.

25 La figura 4 muestra una banda de caucho -12-, objeto del presente invento, antes de aplicarla sobre la cubierta en restauración, con las incisiones o tallas -13- que componen el dibujo del piso o corona.

30 En la figura 5 se representa la colocación de la banda -12- (fig.4) sobre una cubierta -14- ya preparada en -15- para su reconstrucción.

25 MAR.



248548

Como se ha dicho, la zona -15- se ha raspado, alisado y tratado del modo conveniente. La banda -12- se aplica por encolado con solución adhesiva u otro medio, y el conjunto -12- -14- (banda-cubierta) se introduce en un horno o una autoclave de vulcanización, libre, o sea sin constricción de sus partes
5 externas, en lo cual difiere fundamentalmente el método del invento de todos los ya conocidos que emplean la vulcanización en molde o prensa.

En la figura 6 se expone una sección de la cubierta
10 -14- ya reconstruída, con banda de rodamiento -12- en la que se han engendrado fuerzas que, además de las derivadas de la vulcanización, aprietan la banda de rodadura -12- contra la cubierta -14-, y provienen de la retracción de la citada banda después de la vulcanización sin molde referida.

La figura 7 muestra la banda exterior -12'-, que presenta salientes laterales -16- más o menos largos y adecuadamente estrechados, que permiten la reconstrucción parcial de los lados -17-, como se aprecia en la figura 5.

La figura 8 representa otra variante de realización
20 del presente invento, la cual consiste en que la banda -12''- mencionada está constituída por una tira -18- lisa y de espesor variable, provista de taquitos o salientes -19- espaciados que forman en conjunto un dibujo de rodamiento.

La figura 9 reproduce una cubierta -14- vista de lado,
25 sobre la cual se ha fijado la banda -12- no de una pieza, sino en sectores o segmentos -20-.

La figura 10 representa otra variante del presente invento, en la que la banda de piso -12- consta de varios sectores -21- fijados en la dirección longitudinal de rodamiento de
30 la propia cubierta -14-.

25 MAR



248548

La figura 11 representa una cubierta -14-, sobre la cual se ha aplicado una banda lisa -12- en un primer tiempo, para entallarla luego en crudo según el diseño -22-, con ayuda de una máquina apropiada A, de la que se exponen en particular los útiles de incisión -23-.

De lo expuesto se deducen fácilmente las ventajas de este nuevo sistema de restauración de la banda o superficie de rodamiento de neumáticos, con posibilidad máxima de adaptar las bandas según el presente invento, sin la menor dificultad, a cualquier tipo o medida de neumáticos. ↓

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para reconstruir la banda o superficie de rodadura de los neumáticos, para automóviles u otros vehículos; caracterizado porque se prepara de antemano una banda o tira de caucho u otro material para substituir la banda de rodadura desgastada, perfilándola adecuadamente para fijarla a la cubierta; se alisa, raspa o trata de manera análoga la superficie desgastada de la cubierta; se fija a ésta la banda por encolado, restaurando así la banda de rodadura, y se pone el complejo banda-cubierta (neumático) completamente libre en un horno, una autoclave u otro recinto de calentamiento, a fin de unir íntimamente la banda a la cubierta.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el calentamiento se obtiene sin poner el neumático en troqueles, moldes o receptáculos similares, con objeto de evitar la producción de esfuerzos inducidos que merman la resistencia de los materiales componentes de la cubierta, cuando se emplean tales moldes o similares.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2,

248548

25 MAR.



caracterizado porque la banda se aplica sobre la corona del neumático desgastado, completamente lisa, cruda o semicruda, o bien entallada o grabada antes de la vulcanización.

5 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la banda que ha de aplicarse a la cubierta, se fabrica previamente a partir de una composición de caucho o similar, por estirado, laminado, u otra operación apropiada, con completa independencia de la cubierta a la cual se haya de aplicar.

10 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la banda que se aplica sobre la cubierta está formada por una yuxtaposición de elementos, adosados uno a otro, ya sea en sentido de la circunferencia del neumático o ya en sentido transversal.

15 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la banda se prepara previamente con una capa de material adhesivo en la cara que ha de aplicarse sobre la cubierta y se protege esta capa de material adhesivo con una tela o similar, para poder almacenar esta banda hasta el momento de usarla.

20 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la banda que ha de aplicarse sobre la cubierta se moldea previamente, de manera que presente rebordes laterales para reconstruir en parte las caras laterales de la

25 8.- Procedimiento para reconstruir la banda o superficie de rodadura de los neumáticos.

Esta memoria consta de nueve páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 25 MAR. 1959

JOSÉ M. BOLIVAR
P. P.



Fig. 7

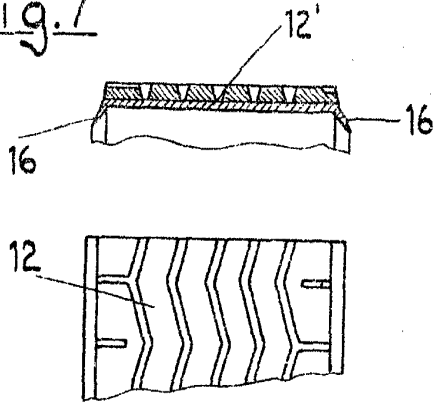


Fig. 8

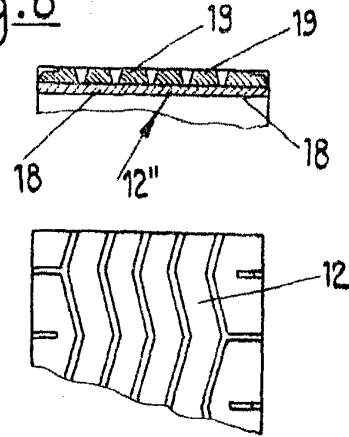


Fig. 9

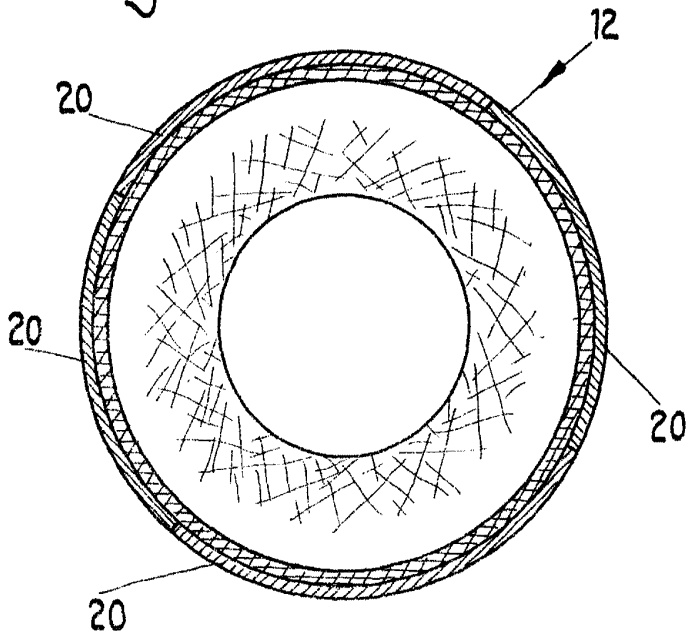


Fig. 10

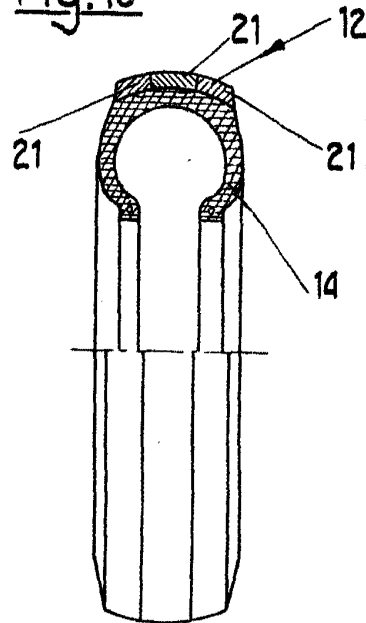
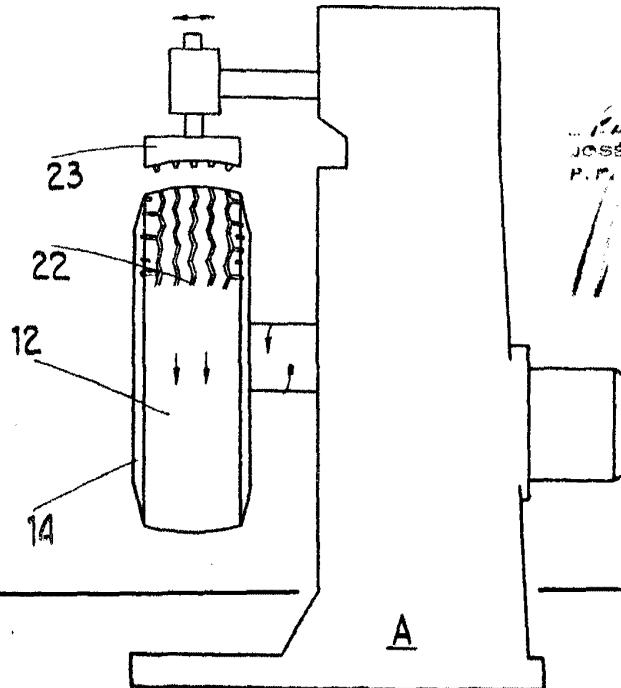


Fig. 11



J. M.
JOSÉ M. BOURBA
P. F.

