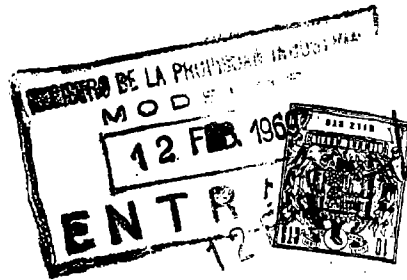


145546

P.- 40.736

Cas No 368  
(Div.)

Memoria descriptiva



para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLAS-  
TIQUES KLEBER-COLOMBES

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en Place de Valmy - (92) Colombes, Francia

por: "UN NEUMATICO DE CARCASA RADIAL", (Clase Internacional  
B 60c B29h)



En la fabricación de los neumáticos del tipo de carcasa radial, en los cuales la carcasa comprende varias capas superpuestas o "telas", se procede habitualmente de la manera siguiente: sobre un tambor cilíndrico de con

5 fección se enrolla según una vuelta completa una primera banda de tejido de carcasa denominado tejido "Cord" (te

10 jido cauchutado formado en este caso de cuerdas o cordones que se extienden transversalmente a 90° con relación a la dirección longitudinal de la banda) y se sueldan transversalmente los dos extremos de esta banda para

formar un cilindro, luego una segunda banda de tejido que se superpone a la primera y así sucesivamente hasta obtener el número de capas o "telas" que dará la resistencia deseada a la carcasa.

15 Dado que en el neumático terminado es deseable que los bordes de las telas de carcasa estén escalonados unos con relación a otros, se está obligado, o bien a utilizar bandas sucesivas o grupos de bandas de anchuras diferentes enrolladas sobre el tambor haciendo coincidir su eje longitudinal con el plano central del tambor,

20 o bien a desplazar axialmente las bandas sucesivas con relación al plano central del tambor. En los grandes neumáticos que comprenden un número importante de telas de carcasa se utilizan a veces los dos procedimientos conjuntamente. Un primer grupo de telas de carcasa o "completos"

25 se forma de varias bandas de igual anchura enrolladas cilíndricamente estando desplazadas axialmente unas con relación a otras. Luego uno u otros varios "completos" similares formados cada uno a partir de una banda de anchura diferente se superponen al primer completo.

30



Este procedimiento exige la alimentación de la máquina de confección con varias bandas de tejido de carcasa de anchuras diferentes, lo que complica la fabricación y las manipulaciones aguas arriba de la confección propiamente dicha de los neumáticos. Además, los aparatos distribuidores que sirven a cada máquina de confección deben estar provistos con un número de puestos de desarrollo bastante grande para almacenar las bandas de tejido de anchura diferente, o bien incluso es preciso prever en estos distribuidores sistemas de desplazamiento lateral para permitir diferentes desalineaciones de las bandas con relación al plano central de la máquina de confección. Esto conduce a utilizar distribuidores complicados, voluminosos y costosos.

El invento tiene por objeto, en primer lugar, un procedimiento que permite utilizar en la fabricación un número reducido de bandas de tejido de carcasa de anchuras diferentes, simplificar en consecuencia la preparación y las manipulaciones de estas bandas así como los aparatos distribuidores que sirven a las máquinas de confección.

Según el procedimiento del invento, se enrolla en hélice sobre un tambor cilíndrico una banda de tejido de carcasa de anchura constante constituida de cordones - sensiblemente transversales, con objeto de desplazar en hélice los bordes laterales de la banda y de obtener así en el neumático terminado un escalonamiento de los bordes de las capas de la carcasa.

Según un modo de realización de este procedimiento, aplicable especialmente a los neumáticos que tienen numerosas capas de carcasa, se enrolla en hélice una



12 FEB

primera banda de tejido de carcasa de anchura constante y se pliegan las partes laterales de esta banda, desde el interior hacia el exterior, alrededor de las varillas de los talones, luego se superpone sobre la primera una segunda banda de tejido de carcasa enrollada en hélice y se pliegan las partes laterales de esta segunda banda desde el exterior hacia el interior alrededor de las varillas de los talones.

El invento concierne igualmente a los neumáticos conformes a los obtenidos según este procedimiento, siendo notables, especialmente, estos neumáticos, por que los bordes desplazados de las partes laterales plegadas alrededor de las varillas de los talones estan escalonados en espirales.

El invento se describe a continuación con más detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 es una vista esquemática de un tambor de máquina de confección sobre el cual está enrollada en hélice una banda de tejido de carcasa.

- Las figuras 2 y 3 son vistas esquemáticas que muestran en corte fases de la confección de carcassas de neumáticos.

- Las figuras 4 y 5 son vistas en corte de los dos ejemplos de neumáticos según el invento.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, teniendo que fabricar un neumático de carcasa radial que comprende, por ejemplo, tres capas o "telas" de carcasa, se enrolla sobre un tambor de confección de forma general cilíndrica una banda de tejido de carcasa constituida



de cuerdas transversales que forman un ángulo de  $90^\circ$  con relación al eje longitudinal  $xx'$  de la banda desenrollada. Esta banda es almacenada en un puesto de desenrollamiento del distribuidor que sirve a la máquina de confección. El

5 enrollamiento de la banda 11 sobre el tambor es iniciado presentando el extremo 12 de esta banda de manera que el eje longitudinal  $x x'$  forme con relación a una generatriz a b del tambor un ángulo  $A$  ligeramente inferior a  $90^\circ$ , por ejemplo  $89^\circ$  u  $89^\circ 30'$ . Además, el eje  $x x'$  está ligeramente

10 desplazado hacia la izquierda con relación al plano central c d del tambor. Se hace girar entonces el tambor 10 para enrollar la banda según tres vueltas completas y se corta la banda entre dos cuerdas según el borde transversal 13. Se obtiene así un enrollamiento en hélice

15 de la banda 11 con la consecuencia de un desplazamiento en hélice de los bordes laterales 14 y 15. Las partes laterales 16, 17 de la banda enrollada son rebatidas entonces como se representa a la izquierda de la figura 2, se llevan las varillas de talón 18 contra estas partes rebatidas, luego se pliegan desde el interior hacia el exterior

20 alrededor de las varillas las partes laterales 16-17, como se representa en la parte derecha de la figura 2. El neumático es terminado luego como habitualmente, perfilando la carcasa y luego poniendo las bandas de costado 19,

25 la armadura de corona 20 y la banda de rodadura 21 para obtener después de vulcanización en un molde el neumático representado en la figura 4.

Se ve así que este procedimiento permite obtener, por el enrollamiento helicoidal de una sola banda

30 de tejido de anchura constante, una carcasa de varias ca



pas con un desplazamiento de los bordes laterales 14 y 15, como es deseable para obtener en el neumático terminado un escalonamiento de los bordes de las partes plegadas de la carcasa. En los talones del neumático, la confección de esta carcasa no requiere, pues, más que un solo puesto de desenrollamiento en el distribuidor, mientras que hubiera sido preciso anteriormente prever tres puestos para bandas de anchuras diferentes, o bien un sistema de desplazamiento lateral del puesto de desenrollamiento, con el fin de desplazar los bordes 14, 15. El procedimiento evita también tener que cortar la banda y soldar sus extremos a cada vuelta de enrollamiento sobre el tambor.

El neumático terminado realizado según este procedimiento presenta a su vez características interesantes. Como se acaba de decir, su carcasa no presenta soldaduras transversales en cada tela, soldaduras que pueden crear zonas de menor resistencia cuando son defectuosas, lo que pueden proporcionar un desequilibrado del neumático terminado cuando están mal repartidas en la circunferencia de la carcasa.

Por otro lado, los bordes laterales 14, 15 desplazados en hélice cuando la pieza elemental del neumático se encuentra sobre el tambor 10, se encuentran en el neumático perfilado y moldeado, en espiral con relación al eje de rotación del neumático. El escalonamiento de los bordes 14, 15 y su forma en espiral es particularmente favorable a la obtención de una buena resistencia a los despegues y a la propagación de los despegues que pueden producirse durante el uso del neumático a consecuen-



cia de las flexiones repetidas de los flancos.

En el neumático terminado representado en la figura 4, se han representado los bordes escalonados 14, 15 de la carcasa como detenidos en la parte inferior de los flancos del neumático, lo que es la disposición más corriente y la más ventajosa. Es evidente, sin embargo, que se podrá modificar la altura de los bordes 14, 15 de las partes plegadas de la carcasa utilizando al comienzo una banda de tejido de carcasa 11 más o menos ancha.

El invento es aplicable también a la fabricación de los neumáticos, cuya carcasa comprende varios grupos de pliegues plegados, unos desde el interior hacia el exterior, otros desde el exterior hacia el interior, alrededor de las varillas de los talones. Las figuras 3 y 5 ilustran esta aplicación.

Después de haber realizado un primer grupo de tres telas de carcasa o "completo" por enrollamiento de una sola banda 11 de anchura constante como en las figuras 1 y 2 y después de haber plegado desde el interior hacia el exterior las partes laterales 16, 17 alrededor de las varillas 18, se puede enrollar en hélice otra banda 22, por ejemplo según tres vueltas para formar otro "completo". Las partes laterales 23, 24 de esta banda son rebatidas entonces desde el exterior hacia el interior alrededor de las varillas 18 como se representa en la parte derecha de la figura 3. El neumático terminado obtenido según este procedimiento está representado en la figura 5. En neumáticos de esta clase es preferible utilizar una banda 11 de anchura netamente superior a la anchura meridiana de la carcasa comprendida entre las varillas



12 FEB

18, con el fin de que las partes laterales 16, 17 se detengan en el neumático terminado, en la parte de los flancos comprendida entre la varilla y la mitad del flanco. Por el contrario, se utilizará de preferencia una banda 22 de menor anchura para que los bordes escalonados de esta banda se detengan debajo de la varilla de los talones.

Naturalmente, el invento no está limitado a estos ejemplos de realización a partir de los cuales se pueden concebir otras variantes. En el caso de los neumáticos de varios grupos de telas de carcasa, estos grupos pueden tener, por ejemplo, números de telas diferentes.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 7 de Febrero de 1.967, bajo el número P.V. 94062, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:



5 1.- Un neumático de carcasa radial y de corona reforzada, en el cual la carcasa comprende varias capas superpuestas de tejido de cordoncillos, caracterizado porque los bordes desplazados de las partes laterales plegadas alrededor de las varillas de los talones estan escalonados en espiral.

10 2.- Un neumático según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda de tejido de carcasa plegada desde el interior hacia el exterior alrededor de las varillas de los talones presenta una anchura superior a la anchura meridiana comprendida entre las varillas del neumático, de manera que los bordes escalonados de las partes plegadas estén situados de preferencia en la parte inferior de los flancos del neumático.

15 3.- Un neumático según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la banda de tejido de carcasa plegada desde el exterior hacia el interior alrededor de las varillas de los talones presenta una anchura sensiblemente igual a la anchura meridiana comprendida entre las varillas del neumático, de manera que los bordes escalonados de las partes plegadas de esta banda estén situados sensiblemente debajo de las varillas de los talones.

25 4.- Un neumático de carcasa radial.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

12



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

Madrid, 12 FEB 1969

P.A.

*[Handwritten signature]*

8-2-69

PBG.



Fig. 1

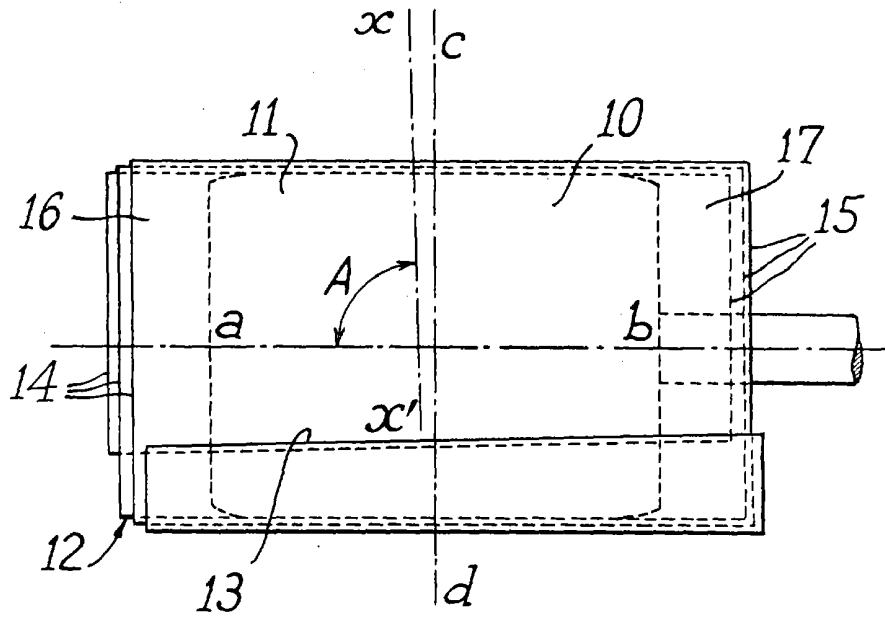


Fig. 2

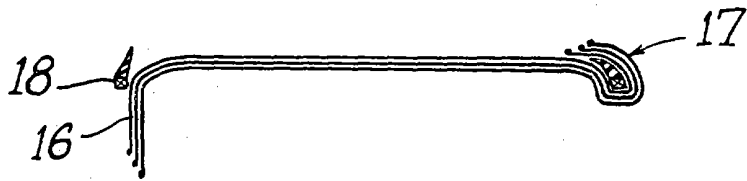


Fig. 3

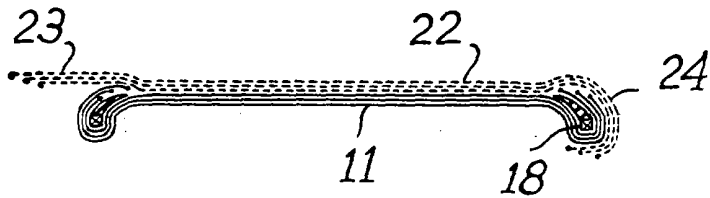
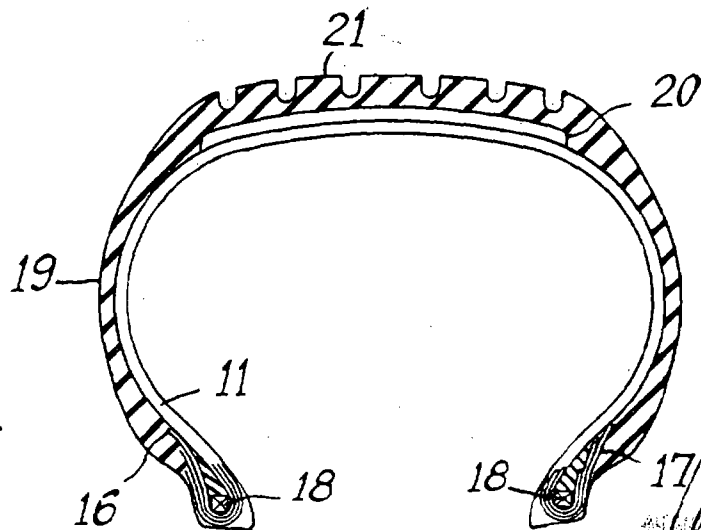


Fig. 4



*[Handwritten signature]*

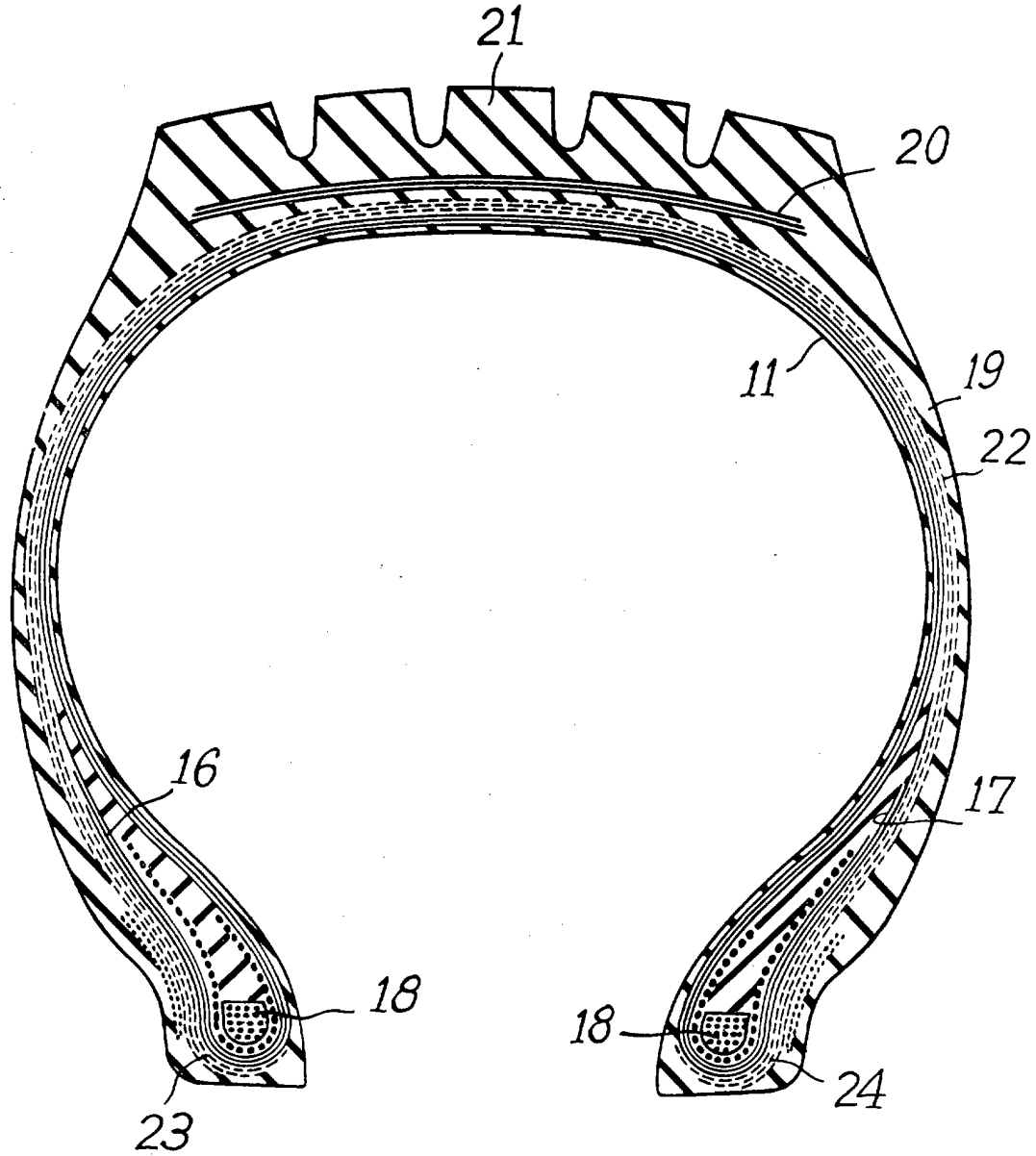


Fig. 5

*Handwritten signature or initials.*