



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para configurar neumáticos confeccionados en plano"-----

a favor de la: SOCIETÀ ITALIANA PIRELLI, de nacionalidad y residencia italianas.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las armazones de los neumáticos confeccionadas en plano sobre un tambor de confección y eventualmente provistas de la banda de rodaje y de los flancos han de "configurarse", es decir ha de dárseles casi la forma definitiva antes de  
5 someterlas a la vulcanización.

Uno de los métodos empleados para realizar esta configuración consiste en disponer sobre un tambor la armazón plana con los talones en contacto con dos anillos móviles en sentido longitudinal sobre el tambor. Este último ofrece  
10 en su parte media una garganta en la cual se coloca una cámara de aire inflable. Aproximando mutuamente los dos anillos móviles e inflando al mismo tiempo la cámara de



1 0 0 3 0 4

- 2 -

aire, la armazón es forzada a tomar su forma arqueada.

La aplicación de este método a la configuración de cu-  
15 biertas de gran sección siempre ofrece dificultades no le-  
ves, debidas a la gran longitud de la armazón y a la nece-  
sidad de disponer en la garganta del tambor una cámara de  
aire para la inflación, lo que es completamente imposible  
cuando el diámetro de los talones desciende por debajo de  
20 un cierto límite.

La presente invención se refiere a un procedimiento pa-  
ra la configuración de cubiertas de gran sección y especial-  
mente de aquellas cubiertas en las que el diámetro mínimo  
en los talones es pequeño, que es lo que sucede sobre todo  
25 en las cubiertas actuales a presión muy baja y de un modo  
especial en las cubiertas para aeroplano. Este procedimien-  
to consiste: en montar longitudinalmente la armazón, even-  
tualmente provista de la banda de rodaje y de los flancos,  
sobre un tubo de goma cerrado en ambas extremidades por dos  
30 discos rígidos sobre cuyos bordes se apoyan los talones de  
la armazón; en inflar luego dicho tubo de goma aproximando  
simultáneamente los dos discos terminales del mismo, valién-  
dose para ello de cualquier medio mecánico adecuado, hasta  
que la armazón tome la forma deseada; y en desinflar por  
35 último dicho tubo de goma y quitar uno de sus discos termi-  
nales, a fin de poder desenchufar la armazón formada.

En el dibujo adjunto se representa el dispositivo que  
puede emplearse para la realización del procedimiento de  
que se trata, el cual está representado esquemáticamente en



133304

- 3 -

40 las figuras 1 y 2, mientras que la figura 3 representa en sección un dispositivo dibujado con más detalles técnicos.

En la figura 1, el tubo de goma C está cerrado en sus dos extremidades por medio de los discos rígidos constituidos por las piezas A y B, convenientemente configurados para servir de apoyo a los talones durante la formación de la armazón. Estos discos están montados sobre los pernos D de tal manera que por lo menos uno de ellos sea desmontable para permitir la introducción y la separación de la armazón F. Preferiblemente los discos A y B son giratorios sobre los pernos D, con objeto de que durante y después de la configuración de la armazón pueda inspeccionarse esta última haciéndola girar con tal fin sobre aquéllos. El tubo de goma C se infla introduciendo en el mismo a través de una válvula E un fluido a presión, por ejemplo aire comprimido, o también agua u otro. Con este objeto la válvula comunica por un lado con el interior del tubo C, y por otro lado con la tubería de conducción del fluido. En la figura la primera comunicación está hecha a través de los discos A, B, pero es natural que también son posibles otras maneras de empalme, por ejemplo proveyendo uno de los pernos D de un orificio axial comunicante con la tubería del líquido a presión y que desemboque en el interior del tubo C. Este último es de goma o de otro material elástico análogo, está confeccionado según los procedimientos usuales en la industria de la goma y eventualmente está reforzado, por ejemplo con tejido, en sus bordes contiguos a los discos A, B. Aunque no es



136804

- 4 -

necesario, este tubo ofrece normalmente una sección circular que en su parte media tiene un diámetro algo mayor que el de sus extremidades. De esta manera al tiempo que quedan  
70 mejoradas sus condiciones de trabajo, por cuanto no se somete a un esfuerzo excesivo de alargamiento durante la configuración de la armazón, las operaciones de montaje y desmontaje de esta última no encuentran obstáculo porque durante dichas operaciones el tubo C está desinflado y por tanto  
75 se repliega fácilmente sobre sí mismo.

El desplazamiento de los discos A, B puede lograrse indiferentemente valiéndose de un medio mecánico cualquiera adecuado, por ejemplo haciendo que uno de ellos o los dos a la vez puedan deslizarse sobre la prolongación de los per-  
80 nos D, y también haciendo que los discos se deslicen juntamente con su respectivo perno.

Para efectuar dicha acción de desplazamiento pueden utilizarse cilindros hidráulicos eventualmente accionados por el mismo fluido a presión que sirve para inflar el tubo C, y con tal fin también pueden emplearse sistemas de  
85 palancas, tornillos y tuercas, etc.

En la figura 2 está representado esquemáticamente el dispositivo descrito anteriormente y supuesto al final de la operación de configuración.

90 En la figura 3 se ha representado, por vía de ejemplo, un dispositivo en el que la mutua aproximación de los discos A, B se logra mediante un mecanismo de rosca y tuerca. En esta figura se ven dos caballetes 1 y 2 separados entre



138304

- 5 -

4  
sí convenientemente por cuatro tirantes 3, de los cuales  
95 solo se ven dos. El caballete 1 tiene fijado sobre su pla-  
no superior 4 el soporte 5 en el que puede girar el perno 6;  
la clavija 7, que une al perno 6 con el soporte 5, puede im-  
pedir que gire dicho perno 6. El caballete 2 termina en su  
parte superior con el soporte 8, el cual sobresale con res-  
100 pecto del montante del caballete, a fin de que la armazón  
no encuentre obstáculo por parte de los montantes durante  
su configuración. En el soporte 8 puede girar el perno 9,  
el cual está a su vez rígidamente unido al perno 6 del tu-  
bo 10, fijado este último con tornillos a los cubos de los  
105 pernos 6 y 9 que sobresalen de los caballetes.

El perno 6 tiene un conducto que lo atraviesa en toda  
su longitud y en cuyo interior el tirante fileteado 11 se  
desliza longitudinalmente sin poder girar por impedirlo la  
chaveta 12 y el rebajo 13 practicado en toda la longitud  
110 del filete de rosca. El perno 9 tiene también un conducto  
interno longitudinal, dentro del cual puede deslizarse la  
parte no fileteada del tirante 11, movimiento que es faci-  
litado por el manguito 15 colocado en una extremidad del  
conducto, mientras que en la otra extremidad hay un prensa-  
115 estopas constituido por un manguito 16 hacia el cual puede  
correrse el otro manguito 18 mediante los tornillos prisio-  
neros 17, comprimiendo así el material 19 (goma o cáñamo  
empapado con aceite) que sirve para obtener un cierre her-  
mético al aire comprimido necesario para configurar la ar-  
120 mazón.



136804

- 6 -

La parte del perno 9 opuesta a aquélla a la cual está fijado el tubo 10 ofrece un engrosamiento discoidal 20 cuya cara externa está perfilada de manera tal que pueda recibir convenientemente el talón 21 de la armazón 22 ya confeccionada sobre un cilindro o tambor. El otro talón 23 de la armazón se apoya sobre el anillo 24, el cual puede atornillarse sobre el disco 25, y este último está fijado a su vez al tirante por medio de la clavija 26. Las dos manijas 27 sirven para hacer cómodas las operaciones de quitar y reponer el anillo 24, necesarias cada vez que ha de montarse en la máquina la armazón que se ha de configurar y retirar la armazón que ya está configurada. En el interior de la armazón 22 hay un tubo de goma 28, que en la figura se ha representado de forma cilíndrica pero que como es natural puede tener la forma y las dimensiones más convenientes según la forma y las dimensiones que ofrezca la armazón que se ha de configurar o las que deba tener esta última después de configurada.

Las dos extremidades del tubo 28 están replegadas de manera tal que los anillos 29 y 30 las aprieten respectivamente sobre los discos 25 y 20 por medio de los tornillos 31. Así se obtiene una cámara de cierre hermético dentro del tubo 28. Además en el perno 9 está dispuesto un pequeño conducto 32 con dos ramas en escuadra, una de las cuales lleva una pieza fileteada de ajuste 33 para adaptar una de las usuales válvulas de cámara de aire o un dispositivo análogo. A través de esta válvula y por el respectivo conducto 32 se



130004

introduce gradualmente aire comprimido en el tubo 28, para inflar tanto este último como la armazón 22. Este infla-  
150 miento es favorecido aproximando al mismo tiempo entre sí los talones 21 y 23, lo que se logra acercando mutuamente los discos 25 y 20. Esta aproximación de ambos discos se consigue haciendo deslizarse entre las dos piezas 6 y 9 el tirante 11, el cual ofrece el filete 14 en toda la longitud  
155 del mismo comprendida entre ambos caballetes cuando los discos 25 y 20 se encuentran a la máxima distancia mutua. Sobre este filete puede enroscarse la tuerca 34 formada en el conducto interno del manguito 35, la cual tuerca queda impedida de salirse del tirante 11 por el pasador 36 que es-  
160 tá fijado a su vez al tirante 11 por el botón 37. En su superficie externa el manguito 35 lleva piezas de ajuste convenientes y adecuadas para recibir las manijas 38 que sirven para hacer girar a mano el manguito 35. Atornillando este manguito al tirante 11, el cual no puede girar en el  
165 soporte 6 a causa de la chaveta 12, se logra que el tirante se deslice longitudinalmente sobre el soporte y aproxime así el disco 25, que es móvil con el tirante 11, al disco 20 que es a su vez solidario con el soporte 8. Esta aproximación se regula convenientemente mientras se infla la armazón, de  
170 manera tal que los talones permanezcan siempre en firme contacto con las superficies del anillo 24 y del disco 20.

Si durante o al final de la operación de configuración de la armazón conviene inspeccionar esta última en toda su periferia, en cualquier momento sacando la clavija 7 del so-



136304

- 8 -

175    porte 5 puede quedar libre el perno 6, y por lo tanto todo  
el complejo constituido por el tubo 10, el tirante 11, el  
perno 9, los discos 20 y 25, el tubo 28 y la armazón 22,  
puede hacerse girar a voluntad del operador entre los so-  
portes 5 y 8. Para retirar la armazón formada es suficiente  
180    desinflar el tubo 28 y quitar después el anillo 24 desator-  
nillándolo completamente del disco 25.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-  
sente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-  
185    cedimiento para configurar la armazón de cubiertas neumáti-  
cas, confeccionada en plano sobre tambores cilíndricos y  
eventualmente provista de la banda de rodaje y de los flan-  
cos, por inflación de la armazón sobre una cámara de aire  
aproximando al mismo tiempo los talones apoyados sobre ani-  
190    llos rígidos, caracterizado por el hecho de que la armazón  
se monta longitudinalmente sobre un tubo de goma cerrado en  
ambas extremidades con cierre hermético por dos discos rí-  
gidos sobre el borde de los cuales se apoyan los talones de  
la armazón, que dicho tubo de goma se infla aproximando al  
195    mismo tiempo por virtud de cualquier medio mecánico adecuado  
los dos discos terminales de aquél hasta que la armazón ten-  
ga la forma deseada, y que dicho tubo de goma se desinfla y  
se quita uno de sus discos terminales con objeto de poder  
retirar la armazón formada.



136804

- 9 -

200           2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-  
cedimiento para configurar la armazón de cubiertas neumáti-  
cas tal como se ha especificado en la reivindicación 1, ca-  
racterizado por el hecho de que se emplea un dispositivo que  
tiene un tubo de goma inflable y cerrado herméticamente al  
205 aire en sus dos extremidades por medio de discos rígidos  
de los cuales uno cuando menos es desmontable y desplazable  
con relación al otro disco y axialmente con relación al tubo  
de goma por virtud de medios mecánicos adecuados, tales co-  
mo sistemas de palancas, tornillos y tuercas, cilindros hi-  
210 dráulicos u otros, los cuales discos en su borde tienen una  
forma tal que puedan servir de apoyo a los talones de la  
cubierta durante la configuración de la armazón.

          3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-  
cedimiento para configurar la armazón de cubiertas neumáti-  
215 cas tal como se ha especificado en las reivindicaciones 1  
y 2, caracterizado por el hecho de que los discos terminales  
referidos en las reivindicaciones 2 se disponen solidarios  
con el eje del tubo de goma y giratorios en torno del mismo.

          4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto  
220 de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que  
concurran con su esencialidad definida en las anteriores  
reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un procedimiento para configurar neumáticos confec-  
cionados en plano".

Consta



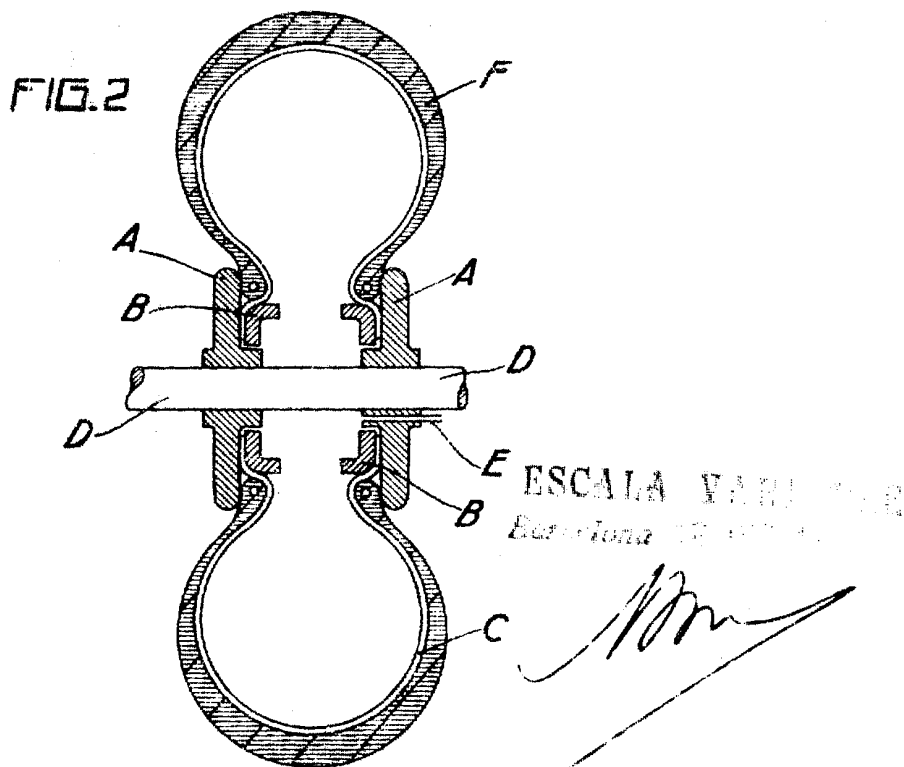
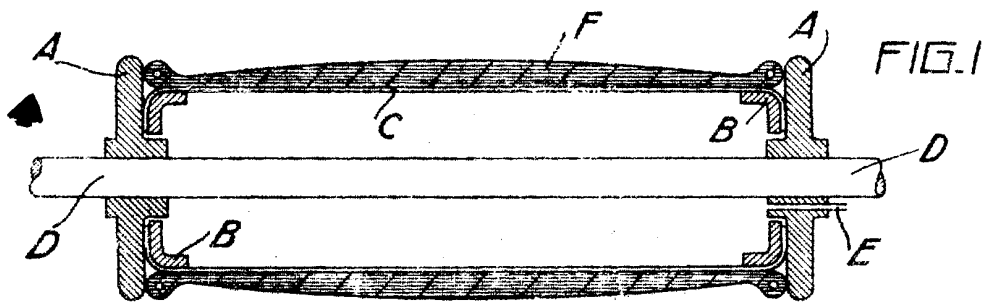
136304

- 10 -

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 18 de Diciembre de 1934.

P. p. de la: SOCIETA ITALIANA PIRELLI,



ESCALA PARA  
Barcelona 1911

*[Handwritten signature]*

