



68 351617

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "Un método para la confección de cubiertas neumáticas"-

a favor de: PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, nº 3, MILANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la confección de cubiertas neumáticas y en particular de aquellas cuya armazón viene formada antes de la aplicación en la misma de la banda de rodamiento y de una eventual estructura reforzante en anillo.

5

Como es conocido por los técnicos en la materia, es de fundamental importancia que la armazón al final de su configuración presente una forma lo más posible correspondiente a la toroidal ideal prefijada, que las cuerdas contenidas en cada una de las telas de la armazón resulten en cada sección transversal de ésta equidistantes entre sí y que la tira banda de rodamiento y principalmente la eventual

10



estructura de refuerzo en anillo vengan perfectamente centradas respecto al plano medio de la armazón.

Hasta ahora, no obstante, estos resultados se habían podido obtener solamente con una cierta aproximación a causa de los métodos y los medios empleados para su realización.

En efecto, para formar la armazón confeccionada bajo forma de banda plana se acostumbraba aproximar recíprocamente las zonas de la armazón interesadas por los aros y expansionar al mismo tiempo la armazón mediante un fluido a presión, o contra un anillo rígido rodeando la armazón, en el cual estaba insertada una tira banda de rodamiento eventualmente acoplada a una estructura de refuerzo, ambas en forma de anillo continuo, o bien llevar, durante la expansión de la armazón, hacia el plano medio de ésta, al mismo tiempo a las zonas de la armazón interesadas por los aros, también dos campanas contrapuestas de modo que al final de su movimiento quedase entre sí un espacio libre, en correspondencia del cual venía aplicada la tira banda de rodamiento y la eventual estructura de refuerzo en anillo, sostenidas lateralmente por dichas campanas, sobre la zona ecuatorial de la armazón formada.

Estas campanas presentaban un perfil interno toroidal, cuyas generatrices tenían una curvatura de radio notablemente mayor que aquel correspondiente a la forma ideal que la armazón debería asumir, expansionándose libremente, por una distancia dada recíproca de los aros a una determinada disposición de las cuerdas en las telas de armazón.

Dichas campanas, además, tenían un diámetro mínimo notablemente mayor que aquel de los aros de la armazón y un



diámetro máximo prácticamente igual a aquel de la corona de la armazón conformada.

5 En el primer caso, en que la armazón venía expansionada
contra el anillo de soporte de la banda de rodamiento no se lo-
graba prácticamente nunca hacer coincidir el plano medio de la
armazón formada con la parte media de la banda de rodamiento o
de la eventual estructura de refuerzo en anillo, dispuestas te-
lescópicamente alrededor de la armazón en la posición preesta-
blecida, sino que la zona de contacto entre la armazón y los
10 elementos en anillo resultaba siempre ligeramente excéntrica
respecto a la parte media de éstos, porque la armazón, expan-
sionándose libremente, no llega a asumir nunca exactamente la
forma ideal, dado que frecuentemente en cualquier zona ésta
sufre una expansión ligeramente superior a aquella prevista,
15 debida a una eventual disminución de espesor local de las telas
mayor que aquel previsto, mientras otras zonas de la misma,
como por ejemplo aquellas interesadas por las juntas de las te-
las, presentando una mayor rigidez, no alcanzan la expansión
deseada.

20 En el segundo caso, pues, en el cual venían empleadas las
campanas, la armazón venía en contacto de las mismas ya antes
de resultar completamente formada y por consiguiente éstas
guiaban un poco la última fase de su expansión en corresponden-
cia de la zona radialmente más externa. Pero si las superficies
25 de dichas campanas no presentaban un igual coeficiente de roce
podían ejercer sobre los lados opuestos de la armazón una ac-
ción diferente y además, dado que dichas campanas dejaban libre
gran parte de la superficie de la armazón no estaban en grado
de asegurar que ésta resultase perfectamente simétrica respecto



a la parte media de la banda de rodamiento, que venía aplicada sobre la armazón en correspondencia del espacio dejado libre entre las campanas, o que la armazón no sufriese deformaciones durante esta operación. También en este caso, por
5
consiguiente, no se lograba hacer coincidir exactamente la parte media de la banda de rodamiento con aquella de la armazón formada.

Siempre en consideración del exacto centraje de la banda de rodamiento y de la eventual estructura de refuerzo en anillo sobre la armazón formada es muy importante además el hecho de mantener las zonas de la armazón interesadas por los aros bien fijadas en los adecuados asientos tanto durante la formación de la armadura como durante la aplicación a la misma de la banda de rodamiento y de la estructura de
10
refuerzo en anillo.

En el caso en que la formación de la armazón genere, por el perfil ideal prefijado para ésta, en correspondencia de las zonas de la armazón interesadas por los aros unos empujes, cuyas componentes en dirección axial sean dirigidas en dirección opuesta a aquella de la aproximación recíproca de dichas zonas, se adoptan normalmente asientos para los talones con diámetro en aumento en dirección opuesta al plano medio de la armazón. Estos asientos, por consiguiente, son
20
fácilmente realizables, porque se puede fácilmente aplicar y quitar toda o parte de a lo menos uno de dichos asientos dado que son accesibles al exterior.

En el caso, a su vez, en el cual la formación de la armazón genere, para un perfil prefijado distinto a aquel antes mencionado, en correspondencia de las zonas de la ar-



mazón interesadas por los aros unos empujes, cuyas componentes en dirección axial están dirigidas en la misma dirección que aquella de la aproximación recíproca de dichas zonas, se debía ~~contrastar~~ contrastar dichos empujes por el interior de la armazón y, principalmente en el caso de armazón con talones relativamente rígidos y por consiguiente no ovalizables, se debe proveer a lo menos uno de los asientos de dichos talones de medios que estén en grado de asumir un diámetro menor o igual a aquel del diámetro interno de los talones para permitir la separación de la cubierta terminada y eventualmente inicialmente la colocación de la armazón, si ésta ha sido confeccionada a parte, y un diámetro mayor que aquel interno de los talones para poder contrastar los empujes antes mencionados. Estas exigencias, no obstante aportan también la superación de dificultades debidas al hecho que es necesario maniobrar medios alojados en el interior de la armazón a formar.

Forma el objeto de la presente invención un método para la confección de cubiertas neumáticas que comprende las fases de colocar las zonas interesadas por los aros de la armazón, confeccionada en forma prácticamente cilíndrica, cada una sobre una superficie anular de sostén, de formar libremente la armazón aproximando recíprocamente dichas superficies anulares e introduciendo un fluido a presión en el interior de la misma, de someter la armazón formada a un ligero aplastamiento axial por la zona interesada por los aros hasta la proximidad de su plano medio mediante dos superficies rígidas, iguales y contrapuestas, con perfil toroidal axialmente un poco más reducido que aquel relativo



a la forma ideal de la armazón formada libremente y de mantener la armazón así forzada entre dichas superficies, distanciadas entre sí por un breve espacio, mientras se aplica en correspondencia de ésta la tira banda de rodamiento precedida eventualmente de una estructura de refuerzo en anillo.

Para la ejecución de tal método de la invención se emplea una máquina que comprende medios para realizarlo, particularmente en el caso en que la formación de la armazón genera, en correspondencia de las zonas de la misma interesadas por los aros, unos empujes cuyas componentes en dirección axial están dirigidas hacia el plano medio de la armazón.

Esta máquina comprende dos elementos circulares de soporte de las zonas de la armazón interesadas por los aros, siendo dichos elementos de soporte aproximables y alejables recíprocamente, dos campanas iguales, contrapuestas y teniendo un perfil interno toroidal axialmente un poco más reducido que aquel ideal de la armazón formada libremente y un ancho tal de comprender la armazón formada a partir de una zona próxima a aquella de los aros hasta su zona de corona, medios para aproximar y alejar recíprocamente dichos elementos de soporte, medios para introducir fluido a presión y descargarlo del interior de la armazón y medios para aproximar y alejar recíprocamente dichas campanas.

La máquina está además provista en correspondencia de dichos elementos de soporte, en los aros de confección de cubiertas en las cuales la formación de la armazón genera, en correspondencia de las zonas de la misma interesadas por los aros, unos empujes cuyas componentes en dirección axial están dirigidas hacia el plano medio de la armazón de medios



5 aptos de contrastar dichos empujes por el interior de la armazón, estando estos medios, a lo menos en correspondencia de uno de dichos elementos de soporte en grado de asumir alternativamente un diámetro menor que aquel interno de los talones de la armazón y un diámetro mayor que éste.

Las características de la presente invención resultarán más evidentes de la descripción que sigue con referencia a una realización de la misma aportada a título de ejemplo en las adjuntas figuras, en las cuales:

10 - La figura 1 es una sección longitudinal de un tambor expansible, apto de formar una armazón cilíndrica, en condición de reposo;

15 - La figura 2 es una sección longitudinal del tambor de la figura 1, en condición de expansión, y de las campanas auxiliares para imprimir un ligero aplastamiento en dirección axial a la armazón formada y la aplicación sobre la misma de la tira banda de rodamiento y de una eventual estructura de refuerzo en anillo.

20 - La figura 3 representa una vista según el plano III-III de la figura 2.

25 Un árbol 1 está sostenido a intermitencias y hecho rodar alrededor del propio eje por ejemplo por medio de los dispositivos indicados en la patente número 310.827 de la misma Solicitante. A la extremidad libre del árbol 1 está ensertado un cubo 2, que es mantenido en posición mediante una virola fileteada 3, enroscada sobre la parte terminal del árbol 1, también provisto de un correspondiente fileteado.

El cubo 2 está provisto de una brida 4, que constituye uno de los flancos del tambor de confección y presenta un hue-



anular apto de alojar un borde engrosado 5 de la membrana expansible 6, que representa el manto expansible del tambor. Un anillo 7, de diámetro menor que aquel externo de la brida 4, es hecho solidario con ésta de modo de ensamblar a hermeti-
5 cidad entre estos dos elementos el borde engrosado 5 de dicha membrana.

En el árbol 1 está montado un mandril hueco 8, que puede deslizarse longitudinalmente sobre el árbol 1, pero es hecho solidario con éste en la rotación mediante un pasador, no
10 representado en la figura. También el deslizamiento entre el árbol 1 y el mandril 8 puede ser realizado por ejemplo con los dispositivos previstos en la patente antes citada. En la extremidad del mandril hueco 8 más próxima al cubo 2, está ajustado, mediante un pasador 9, un cubo 10, que presenta
15 una brida de forma especial 11, que constituye el otro flanco del tambor y está provista de un hueco anular apto para alojar el otro borde engrosado 12 de la membrana 6. A la brida 11 está hecho solidario un anillo 13 de modo de ensamblar a hermeti-
20 cidad entre estos dos elementos el borde engrosado 12 de la membrana 6. La forma y el diámetro externo del anillo 13 son iguales a aquel del anillo 7.

A la brida 11 están fijadas a lo largo de una circunferencia, a intervalos iguales de 30° , mediante los tornillos 14, las horquillas 15, en las cuales están ajustados los pernos 16, en los cuales están montados giratorios otros tantos
25 sectores 17, provistos cada uno de un pie 18 que forma cerca de 90° con los mismos. La extremidad de los pies 18, opuesta a aquella solidaria con dichos sectores, está ajustada en un hueco anular 19, previsto en un anillo 20, montado deslizable



en los dos sentidos sobre el cubo 10. Las horquillas 15 presentan un tope 15' para limitar la carrera del anillo 20 hacia la brida 4.

5 El árbol 1 presenta un conducto axial 21 y uno radial 22, unido con el primero, a través los cuales el interior de la membrana 6 puede ser puesta en comunicación con una fuente de fluido a presión y con una bomba de vacío.

10 A los lados del tambor hinchable están montadas las campanas giratorias 23 y 24, que están sostenidas de modo de poder ser aproximadas y alejadas simétricamente de la parte media del tambor, por ejemplo con medios análogos a aquellos previstos en la patente 310.827 antes mencionada. El perfil interno de dichas campanas es toroidal y axialmente un poco más reducido (del orden de algunos milímetros) del perfil externo ideal de la armazón formada libremente, mientras exteriormente presentan las caras anulares 25 y 26.

15 Para formar y completar una armazón 27, obtenida sobre un normal tambor de confección rígido, se pone a punto el tambor expansible en cuestión llevando las bridas 4 y 11 a la distancia correspondiente a la colocación de la cubierta a formar y comunicando el interior de la membrana 6 con la bomba de vacío, de modo que el anillo 20 venga hecho deslizar por aspiración hacia la parte media del tambor hasta que tope contra los apropiados topes 15' de las horquillas 15; el deslizamiento del anillo provoca la rotación en sentido horario de los 20 pies 18, y por consiguiente de los sectores 17 alrededor de los pernos 16 de modo que los sectores se colocan horizontalmente, es decir de modo de no sobrepasar el diámetro externo del anillo 13. La membrana 6 presenta un perfil externo cóncavo



vo, porque es también aspirada hacia el interior.

Se ajusta entonces la armazón cilíndrica 27 alrededor del tambor haciendo sobrepasar el talón 28 de la misma la brida 4 y disponiendo el mismo en la periferia del anillo 13, mientras el talón 29 viene colocado en la periferia del anillo 7. En este momento se separa la comunicación del interior de la membrana 6 con la bomba a vacío y se introduce a través los conductos 21 y 22 fluido a presión en el interior de la membrana mientras al mismo tiempo vienen aproximadas recíprocamente las bridas 4 y 11, simétricamente respecto a la parte media del tambor. La introducción del fluido a presión hace expansionar la membrana 6 y la armazón montada sobre la misma y hace automáticamente deslizar el anillo 20 en dirección opuesta a la parte media del tambor hasta que el mismo viene en contacto con las caras anulares verticales axialmente internas de la brida 11. Este deslizamiento del anillo 20, determina la rotación en sentido antihorario de los pies 18 y en consecuencia de los sectores 17 alrededor de los pernos 16, de modo que dichos sectores estén en grado de oponerse a la componente horizontal del empuje ejercido por el talón 28 hacia el interior del tambor dada la particular forma de la cubierta.

La componente horizontal igual, pero de dirección opuesta, del empuje ejercido hacia el interior del tambor del talón 29 viene a su vez contrastada por la brida 4. Cuando las bridas 4 y 11 han alcanzado la posición recíproca prefijada y por consiguiente la armazón ha ultimado su expansión, y formación libre, se aproximan las campanas 23 y 24, simétricamente respecto a la parte media del tambor, hasta una distancia recíproca



5 prefijada de modo de dejar un espacio entre las caras anulares 25 y 26 de dichas campanas. Estas comprimen la armazón, y en particular modo las zonas de ésta que pueden tener inesperadamente una expansión ligeramente superior a aquella prevista a consecuencia de un eventual aclaramiento de las cuerdas de las telas mayor de aquel calculado, y hacen alcanzar por otra parte la exacta expansión a aquellas zonas que son más reacias a expansionarse, como por ejemplo aquellas interesadas por las juntas de las telas que presentan una mayor rigidez.

10 Después de haber ajustado y presionado la armazón, de modo que ésta alcanza una forma perfectamente simétrica respecto a la posición prefijada para su plano medio, se la mantiene así forzada dentro las superficies toroidales de las campanas 23 y 24 y se aplica sobre las caras anulares 15 25 y 26 de éstas la tira banda de rodamiento, eventualmente precedida de una estructura de refuerzo en anillo, haciéndolas adherir antes en correspondencia de la zona ecuatorial de la armazón y luego completamente a la misma después de haber alejado las campanas.

20 Si el tambor y los dispositivos del mismo descritos constituyen la parte central de una máquina confeccionadora del tipo de aquella descrita en la patente 310.827 antes mencionada, se pueden seguidamente aplicar automáticamente 25 los flancos a la armazón, ya provista de la banda de rodamiento, siguiendo el procedimiento descrito en dicha patente, de otro modo los flancos pueden también ser aplicados a mano, naturalmente con más fatiga y mayor pérdida de tiempo.



Para desmontar la cubierta del tambor, habiendo ya sido separadas las campanas para permitir la aplicación de los flancos, se apartan los conductos 21 y 22 de las fuentes de fluido a presión y unen de nuevo con la bomba a vacío. El anillo 20, por consiguiente, viene aspirado hacia la parte media del tambor y hace rodar en sentido horario los sectores 17, que se colocan horizontalmente. La membrana 6 viene aspirada hacia el eje del tambor y por consiguiente la cubierta terminada puede ser fácilmente desmontada del tambor como había sido montada al principio la armazón sobre el mismo.

Naturalmente, quedando firme el principio de la invención, los detalles del método y de la máquina empleada en su ejecución podrán variar ampliamente respecto a cuanto se ha descrito e ilustrado a puro título de ejemplo sin carácter alguno limitativo sin por esto apartarse de la esencialidad de la presente invención.

Así por ejemplo podía adoptarse sobre ambos flancos del tambor el dispositivo de sectores y estos podrán tener forma distinta y estar sustituidos con medios análogos o bien estar accionados con medios diversos, por ejemplo completamente mecánicos. Los movimientos de los elementos del tambor y de las campanas, pues, podrán naturalmente ser mandados de modo distinto a aquel previsto en la patente citada solamente como ejemplo. Además el árbol de sostén del tambor podrá ser hueco, como en el caso de la mencionada patente, si el tambor constituye la parte central de una máquina del tipo de aquella descrita en dicha patente, para permitir la alimentación y la descarga de fluido a presión, a través



del mismo, también de la membrana lateral prevista para el doblamiento de los flancos en la cubierta formada.

5 Para ciertos tipos de armazón impermeables, como por ejemplo aquellos para las cubiertas sin cámara de aire, podrá, además, resultar inútil el empleo de la membrana expansible.

10 Como se puede deducir fácilmente de la descripción aportada el método que forma el objeto de la presente invención así como la máquina para su ejecución ofrecen las siguientes ventajas principalmente del punto de vista de la seguridad de la confección.

15 Ante todo el hecho de imprimir un ligero aplastamiento axial a la armazón formada prácticamente sobre toda su superficie externa, con unas campanas de perfil axialmente un poco más reducido que aquel externo de la armazón formada libremente, y de mantener dicha armazón así forzada durante la aplicación a la misma de la tira banda de rodamiento y de la eventual estructura de refuerzo en anillo, mientras se
20 contrastan eficazmente los empujes que se generan en correspondencia de las zonas de la armazón interesadas por los aros a consecuencia de la formación de la misma, asegura que, al momento de la aplicación de la tira banda de rodamiento toda irregularidad manifestada durante la formación libre de la armazón haya sido nivelada y que esta resulte verdaderamente
25 simétrica respecto a la parte media de la tira banda de rodamiento y de la eventual estructura reforzante y no sufra ninguna deformación durante la aplicación de éstas dado que se encuentra vinculada como en un molde.

Por cuanto se refiere, pues, al dispositivo adoptado



en correspondencia de a lo menos un flanco de tambor se hace notar que éste, aún estando alojado en el interior de la cubierta viene accionado fácilmente sin tener que recurrir a ningún mando apropiado, sino utilizando las operaciones de introducción y descarga del fluido a presión del interior de la armazón, es decir operaciones que corrientemente han de ser efectuadas para la formación de la armazón y para su separación de la máquina.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un método para la confección de cubiertas neumáticas, caracterizado por el hecho de comprender las fases de colocar las zonas interesadas por los aros de la armazón, confeccionada en forma prácticamente cilíndrica, cada una sobre una superficie anular de sostén, de formar libremente la armazón aproximando recíprocamente dichas superficies anulares e introduciendo fluido a presión en el interior de la misma, de someter la armazón formada a un ligero aplastamiento axial de la zona interesada por los aros hasta la proximidad de su plano medio mediante dos superficies rígidas, iguales y contrapuestas, con perfil toroidal axialmente un poco más reducido que aquel relativo a la forma ideal de la armazón así forzada entre dichas superficies, distanciadas entre sí de modo de dejar libre la zona de corona, mientras se aplica sobre la armazón, en correspondencia de ésta, la tira banda de rodamiento precedida eventualmente de una estructura de refuerzo en anillo.



- 5 2.- Un método, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho que para determinados perfiles de cubiertas se contrastan eficazmente del interior de la armazón, durante la formación de ésta y la aplicación de a lo menos la tira banda de rodamiento sobre la misma, los empujes dirigidos hacia el plano medio de la armazón, que se generan, en el caso de dichos perfiles, en correspondencia de las zonas de la armazón interesadas por los aros a consecuencia de la expansión de esta última..
- 10 3.- Un método, tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho que a lo menos en correspondencia de una zona de la armazón interesada por un aro se contrasta dicho empuje mediante medios aptos de asumir a lo menos dos valores de diámetro distinto, siendo uno de éstos a lo máximo igual al diámetro interno de los talones de la armazón.
- 15 4.- Un método, tal como el especificado en 3, caracterizado por el hecho que dichos medios para contrastar dicho empuje son llevados a su diámetro mayor por la introducción del fluido a presión en el interior de la armazón para la formación de ésta.
- 20 5.- Un método, tal como el especificado en 3, caracterizado por el hecho que dichos medios son devueltos a su diámetro menor creando una depresión en el interior de la armazón.
- 25 6.- Un método, tal como el especificado en a lo menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que tanto las superficies circulares de sostén como las superficies rígidas de perfil toroidal son movidas simétricamente respecto al plano medio de la armazón.



7.- Un método tal como el especificado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho que para su ejecución se emplea una máquina que comprende dos elementos circulares de soporte de las zonas de la armazón interesadas por los aros, siendo dichos elementos de soporte aproximables y alejables recíprocamente, dos campanas iguales, contrapuestas y teniendo un perfil interno toroidal axialmente un poco más reducido que aquel ideal de la armazón formada libremente y una anchura tal de comprender la armazón formada a partir de una zona próxima a aquella de los aros hasta su zona ecuatorial, medios para aproximar y alejar recíprocamente dichos elementos de soporte, medios para introducir fluido a presión en el interior de la armazón y descargarlo y medios para aproximar y alejar recíprocamente dichas campanas.

8.- Un método, tal como el especificado en 7, caracterizado por el hecho que dichos elementos de soporte circulares constituyen los flancos de un tambor expansible, cuyo manto está constituido por una membrana tubular cuyas extremidades están fijadas a hermeticidad cada una en uno de dichos flancos.

9.- Un método, tal como el especificado en 6 y 7, caracterizado por el hecho que los asientos para acoger las zonas de la armazón interesadas por los aros están en posición axialmente externa sobre dichos elementos de soporte circulares y están previstos medios aptos de contrastar los componentes en dirección axial de los empujes dirigidos hacia el interior de la armazón, que se generan en el caso de determinados perfiles, de armazón en correspondencia de las



zonas de la armazón interesadas por los aros, a consecuencia de la expansión de esta última.

5 10.- Un método, tal como el especificado en 9, caracterizado por el hecho que en correspondencia de a lo menos uno de dichos elementos de soporte circulares está previsto en posición axialmente interna un dispositivo apto de pasar de un diámetro prácticamente igual a aquel de dichos asientos a un diámetro mayor que éste y de resistir a dichos empujes.

10 11.- Un método, tal como el especificado en 10, caracterizado por el hecho que los medios para hacer pasar dicho dispositivo de su diámetro menor a aquel mayor están constituidos por el flujo de fluido a presión que viene introducido en el interior de la armazón para su formación.

15 12.- Un método, tal como el especificado en 9 o 10, caracterizado por el hecho que los medios para hacer pasar dicho dispositivo de su diámetro mayor a aquel menor están constituidos por un medio apto de crear una depresión en el interior de la armazón formada.

20 13.- Un método, tal como el especificado en a lo menos una de las reivindicaciones 10-12, caracterizado por el hecho que dicho dispositivo está constituido por una serie de sectores, cada uno oscilante alrededor de un perno ajustado en un soporte a horquilla solidario con el correspondiente elemento de soporte circular, estando cada uno de dichos sectores provisto de un saliente a escuadra que tiene una extremidad ajustada en un hueco anular de un elemento anular coaxial con dicho elemento de soporte circular y deslizable axialmente en los dos sentidos sobre una superficie anular del mismo.

25 14.- Un método, tal como el especificado en 13, caracte-



rizado por el hecho que dicho elemento anular es apto de deslizarse hacia el plano medio de la armazón cuando en el interior de ésta viene creada una depresión y en sentido opuesto cuando se introduce fluido a presión en el interior de la armazón.

5

15.- Un método, tal como el especificado en las reivindicaciones 13 y 14, caracterizado por el hecho que están previstos medios de paro de dicho elemento anular en los dos sentidos.

10

16.- Un método, tal como el especificado en 15, caracterizado por el hecho que el paro del deslizamiento del elemento anular hacia el plano medio de la armazón está constituido por la serie de soportes en horquilla de los pernos, sobre los cuales están ajustados dichos sectores.

15

17.- Un método, tal como el especificado en las reivindicaciones 15 o 16, caracterizado por el hecho que el paro del deslizamiento del elemento anular axialmente hacia el exterior está constituido por superficies anulares verticales del relativo elemento de soporte circular.

20

18.- "Un método para la confección de cubiertas neumáticas".

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

Barcelona, 2 de Marzo de 1968.

E. LAVIN REYNALDO
p. p.

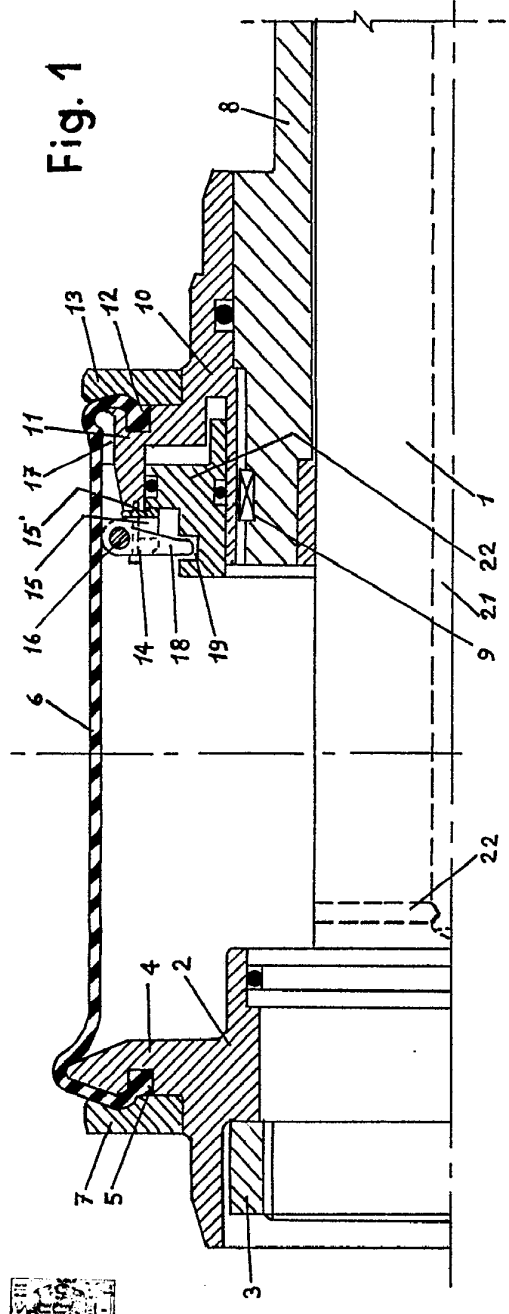


Fig. 1

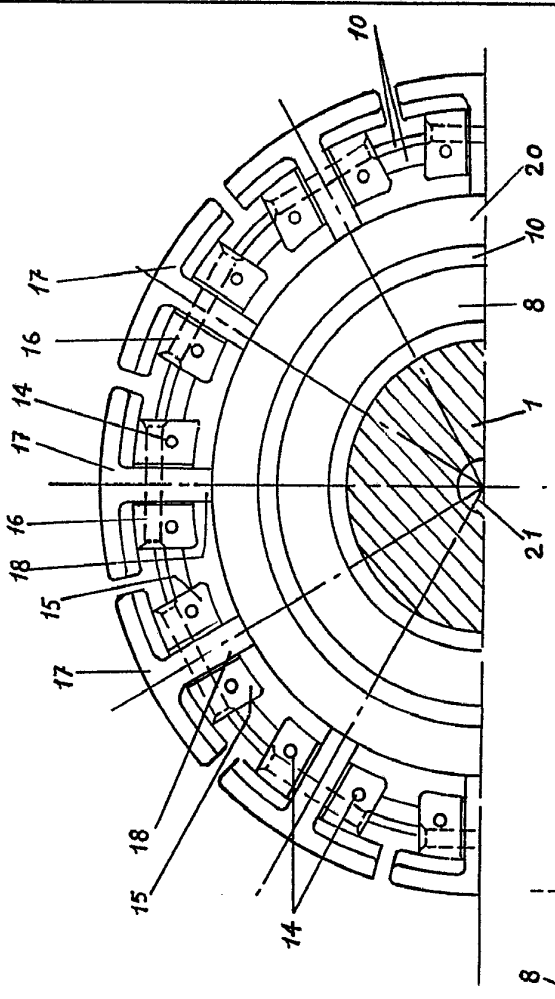


Fig. 3

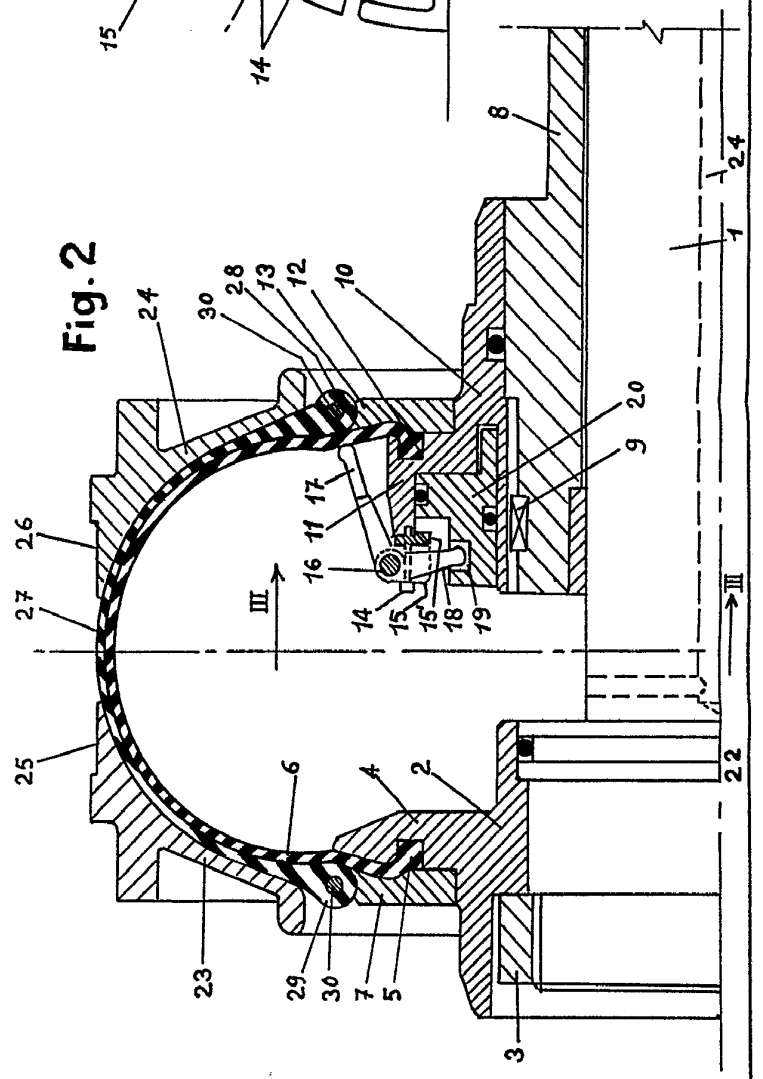


Fig. 2

35707

PIRELLI S.p.A.

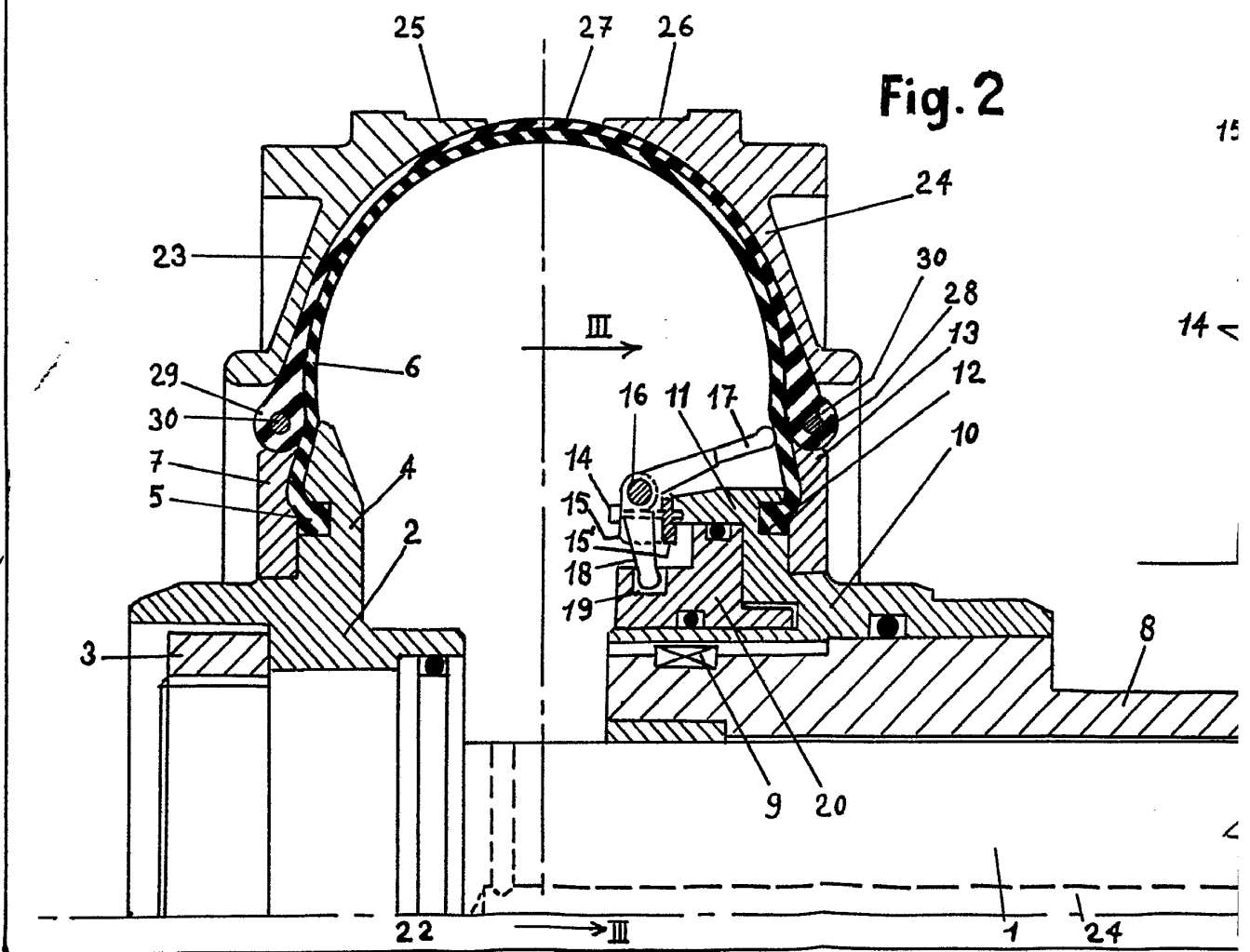
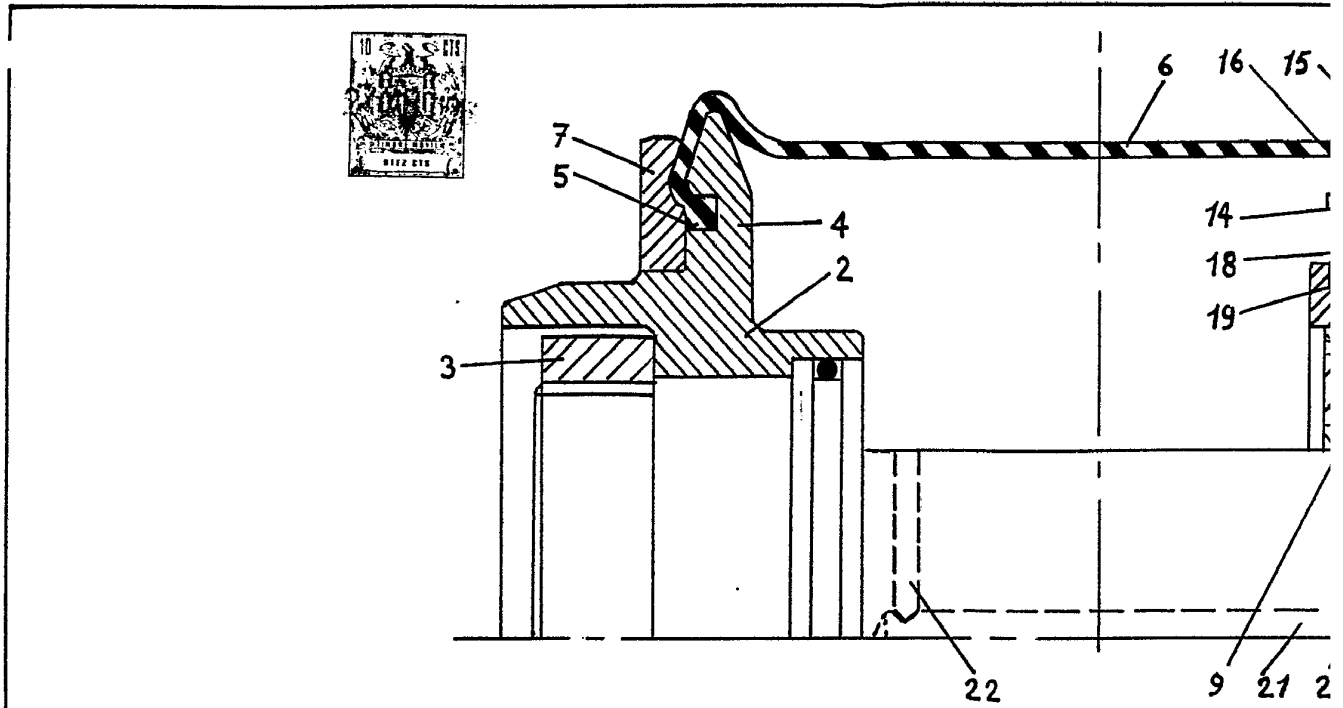


Fig. 2

5.51017

HOJA UNICA

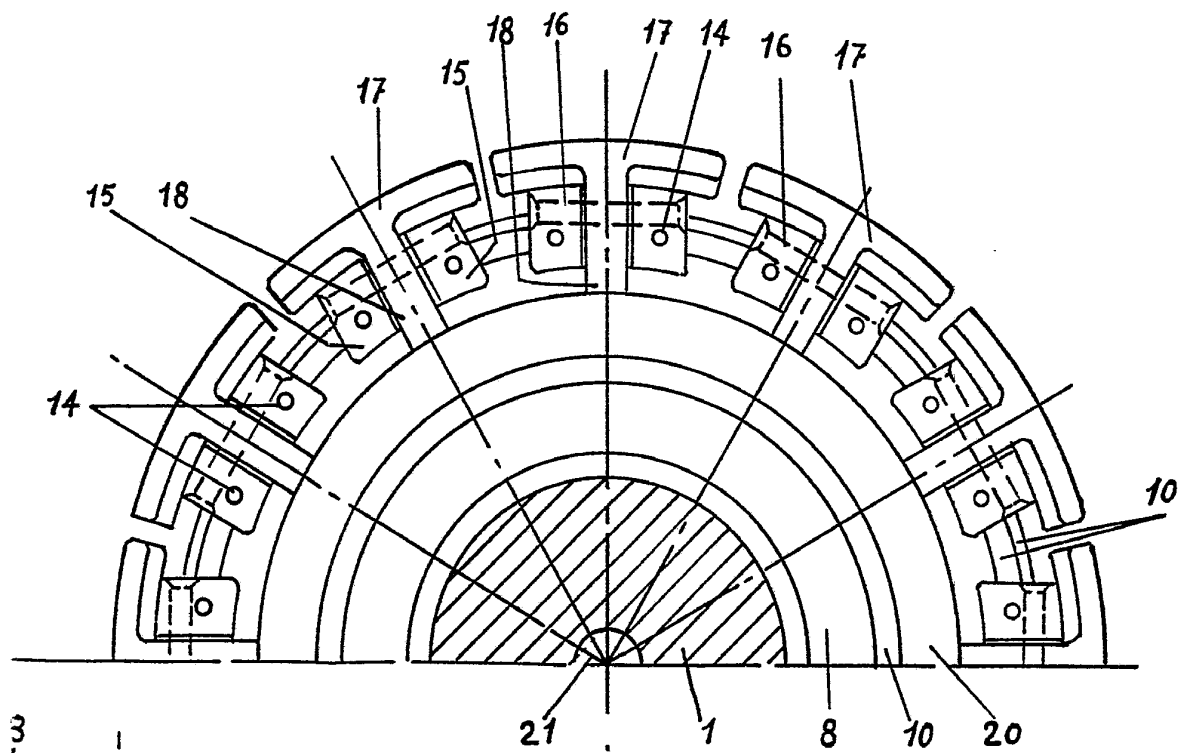
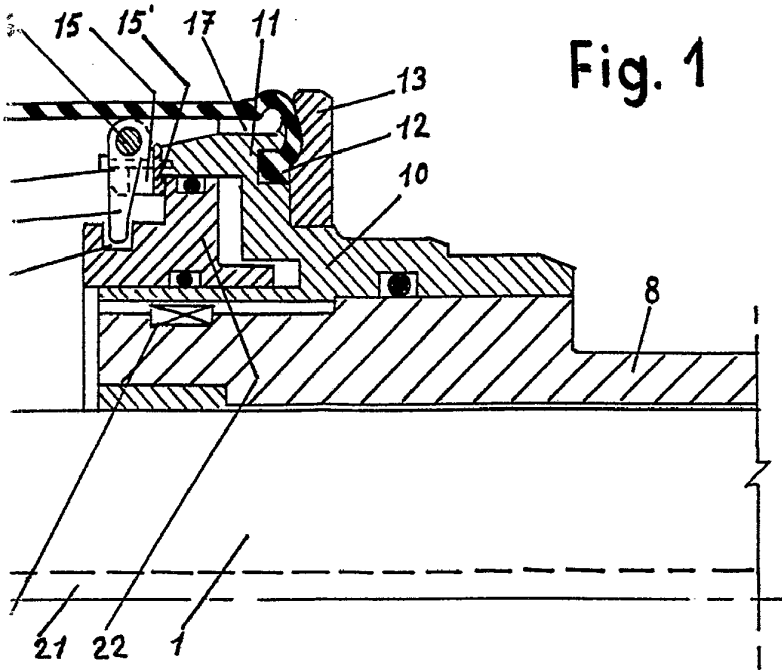


Fig. 3