

221006

221006

MEMORIA DESCRITTIVA

PIRELLI, Società per Azioni. M I L A N O (Italia).-

221006

221006



1955

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género" - - - - -

a favor de: PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en: 94, Viale Abruzzi, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es conocido que las cubiertas para ruedas de vehículos están constituidas esencialmente por una armazón, compuesta de telas, cada una de las cuales está constituida por hilos o cordales de un material cualquiera, textil o metálico, paralelos entre sí y embebidos en mezclas de goma natural o sintética, estando dichas telas superpuestas de manera que cada una de ellas tenga los hilos o los cordales que la constituyen puestos en dirección paralela o cruzada con los hilos o los cordales de la tela contigua. Generalmente tales hilos pueden estar dispuestos de modo que crucen el ecuador de la cubierta formando un ángulo que va de



- 2 - 221 006

90° a 20°; está casi siempre presente también una estructura denominada intermedio, compuesta de tiras de telas como las que se han dicho, de anchura más limitada, generalmente cruzadas entre sí, colocadas entre la armazón y la banda de rodamiento. En la figura 1 de los dibujos ad-
5 juntos se representa la sección meridiana de una cubierta, en la cual están representados en 1 los aros, en 2 las telas del armazón, en 3 las telas del intermedio y en 4 la banda de rodamiento.

10 Las telas del armazón, que tienen por objeto el formar la verdadera estructura resistente de la cubierta, envuelven a los aros y se fijan a ellos según varios esquemas, formando así el talón de la cubierta.

15 Una de las causas de deterioro de las cubiertas neumáticas es debida a menudo a una excesiva flexibilidad de su armazón en la zona del talón; los movimientos que cíclicamente se repiten durante el rodaje de la cubierta sobre la carretera lleva, en efecto, a un rápido desgaste de la parte de talón en contacto con los bordes de la llanta y tam-
20 bién, a veces, a su agrietado después de un breve periodo de ejercicio.

25 En la figura 2 de los referidos dibujos está representado, a título de ejemplo, el elemento reforzador normalmente empleado hasta el presente en el talón de las cubiertas. En esta figura, se indica con 1 el aro constituido por un conjunto de hilos metálicos recubiertos por un revestimiento de tejido engomado 2; tal conjunto queda sólidamente enva-
nado en un cabo 4 que forma el elemento reforzante, consti-



- 3 - 221 006

tuido por tejido engomado, ya sea del tipo cord, ya sea del tejido denominado "cuadro" esto es formado por trama y urdimbre, realizado con hilos o cordeles de un material cualquiera, textil o metálico; tal cabo encierra también sólidamente un relleno 3 de goma. Con el objeto de hacer menos flexible la parte de armazón inmediatamente próxima al aro, tal relleno de goma es generalmente realizado con mezcla de alta rigidez y, para obtener un resultado todavía más eficaz, es práctica corriente incorporar a esta mezcla de goma de relleno unas fibras de materiales textiles (algodón, rayón y otros).

Esto puede ser suficiente en muchos casos en los cuales la armazón esté constituida por un notable número de telas; puede ocurrir no obstante en casos particulares, como se ha reivindicado en patentes anteriores de la solicitante, que se obtenga una suficiente resistencia de armazón con un número muy reducido de telas, valiéndose de la propiedad de elevada resistencia específica de algunos materiales; en tal caso, la armazón presenta en la zona próxima a los aros una excesiva flexibilidad, para reducir la cual no son suficientes los normales rellenos de goma, aunque sean de elevada rigidez, puestos dentro los cabos.

El objeto de la presente patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva es por consiguiente la realización de una estructura sencilla, que sin alterar de modo fundamental la composición tradicional del talón de las cubiertas introduce algunos elementos en la parte de la armazón de las mismas que va a fijarse a los aros, carac-



355

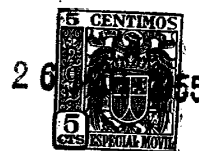
- 4 -

221006

terizados por tener una rigidez particularmente elevada y ser tales que eviten que se verifiquen los inconvenientes de desgaste contra el borde de la llanta indicados anteriormente.

5 Numerosas pruebas efectuadas por la solicitante han demostrado que mayor rigidez se puede obtener con una estructura formada por un relleno particular situado dentro del cabo. Con referencia a la figura 3, entre dos aros metálicos 1 con hilos engomados paralelos del tipo comúnmente conocido bajo el nombre de Alderfer, revestidos como de
10 costumbre con tejido engomado 2, se interponen una o más tiras de tejido engomado 5 de alta característica de resistencia, realizado con hilos o cordeles; compuestos de materiales textiles, metálicos u otros, de cualquier modo aptos
15 para el fin propuesto. Los hilos o los cordeles que, dispuestos paralelamente entre sí y engomados por los métodos conocidos con mezclas de goma natural o sintética, forman el tejido, pueden estar dispuestos de varios modos, por ejemplo radialmente, esto es formando un ángulo de 90° con la
20 dirección de los hilos de los aros, o bien formando un ángulo de 0° con planos radiales que pasan por el eje de la cubierta como se demuestra en la figura 3, que representa el caso en el cual es insertada una sola tira.

25 En el caso de inserción de más tiras, éstas pueden estar dispuestas de modo que los hilos o los cordeles que las compongan tengan inclinaciones cualesquiera, iguales o desiguales, u opuestas respecto a los hilos de los aros; en la figura 4, en la cual está representado a puro título demos-



trativo un tipo de refuerzo compuesto de tres tiras, entre dos tiras 6 de inclinaciones iguales y opuestas, la tira central 5 puede estar dispuesta radialmente.

5 La práctica en la construcción ha establecido, por otra parte, la conveniencia de que los aros 1 (con referencia a las figuras 3 y 4) tengan proporciones tales que su anchura sea de la mitad a un tercio de la respectiva altura; tales dimensiones están indicadas en las figuras citadas respectivamente con L y H.

10 La práctica ha también establecido que la altura de la capa o de las capas 5, fijadas a los aros 1 o encajadas entre ellos, debe tener un valor dependiente del tipo o de la dimensión de la cubierta y puede ser en el caso de varias capas, igual para todas o bien adecuadamente distinta de capa a capa, de modo que se constituya un conjunto que tenga el
15 deseado grado de flexibilidad, y que acostumbra a ser gradualmente decreciente desde el extremo libre hacia la base.

20 La estructura puede completarse, siempre con referencia a las figuras 3 y 4, sin que ello sea por otra parte indispensable, con dos rellenos por ejemplo triangulares 3, de goma de elevada rigidez. Tal conjunto aros - tiras - rellenos puede ser en fin encerrado dentro de un cabo de tejido engomado 4 compuesto de materiales textiles o metálicos que facilite la unión a la armazón.

25 En una variante de las disposiciones citadas, la tira de refuerzo 5 puede eventualmente envolverse alrededor de un aro auxiliar A (véase la figura 5) constituido por un solo hilo metálico soldado en anillo o de cualquier modo realizado si-



- 6 -

221 006

guiendo la tecnología de los aros normales. Tal disposición, que tiene esencialmente el fin de evitar la separación de las tiras durante las distintas fases de la construcción del neumático, está indicada esquemáticamente en las figuras 5 y 6, en las cuales alrededor del aro auxiliar A se envuelve la tira de refuerzo 5 que se fija a los otros elementos característicos del talón.

Con mayor precisión, en la figura 5 está representado el caso en que la estructura anteriormente descrita con aro auxiliar A es aplicada a un talón de cubierta provisto de un solo aro 1. En la figura 6 está indicado, a su vez esquemáticamente, un talón caracterizado por tener dos aros 1, entre los cuales halla lugar solamente la tira de refuerzo 5, que envuelve como se ha dicho al aro auxiliar A. El conjunto está envuelto por el acostumbrado cabo 4.

La ventaja de las disposiciones anteriormente expuestas consiste, a diferencia de cuanto sucede con los refuerzos formados por cabos y arrollados alrededor de los aros (véase la figura 2), en el hecho de que la tira o las tiras adosadas o insertadas entre los aros se apoyan por su parte inferior en las paredes de los mismos, formando en el conjunto una estructura de encastre que no es susceptible de girar alrededor de los propios aros, por lo cual el conjunto asume características particulares de rigidez, quedando de tal modo destacada la rigidez propia a la flexión poseída por las tiras de tejido usadas.

N O T A.



- 7 -

221 006

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:

5 1.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género, caracterizado por el hecho de que el refuerzo esté constituido por lo menos por una capa de tejido adosado al aro de hilo metálico, alrededor del cual se envuelven y van a fijarse las telas de armazón, estando el propio
10 elemento formado preferiblemente por hilos o cordeles metálicos paralelos entre sí en cada capa y embebidos en una mezcla de goma natural o sintética.

15 2.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que en los talones compuestos de dos aros metálicos el elemento de refuerzo es encajado entre los mismos.

20 3.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, cuando el elemento de refuerzo está constituido por una sola capa, los hilos o cordeles de que el mismo está compuesto forman un ángulo cualquiera con
25 los planos meridianos que pasan por el eje de rotación de la cubierta.



4.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, cuando el elemento
5 de refuerzo está constituido por varias capas, las direcciones de los hilos son iguales entre sí, siendo cualquiera el valor del ángulo formado por los hilos de las capas de tejido con los planos meridianos de la cubierta.

5.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de
10 los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que, cuando el elemento de refuerzo está constituido por varias capas, las direcciones de los hilos de estas varias capas están cruzados simétrica-
15 mente o no entre sí, de modo que formen ángulos cualesquiera con planos meridianos de la cubierta.

6.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1
20 y 2, caracterizado por el hecho de que las tiras de refuerzo fijadas a un aro o encajadas entre los aros están formadas dos a dos por una misma tira de tejido que se arrolla en un aro auxiliar metálico cualquiera, siendo las direcciones de los hilos de cada par de capas que de tal modo resultan
25 obtenidas, tales que formen un ángulo de valor nulo con planos meridianos de la cubierta.

7.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehi-



- 9 -

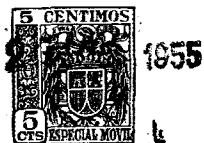
221 006

culos de cualquier género tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las tiras de refuerzo fijadas a un aro o encajadas entre los aros están formadas dos a dos por una única tira de tejido que envuelve a un aro auxiliar metálico de cualquier modo realizado, siendo las direcciones de los hilos de cada par de capas que así vienen a formarse tales que constituyan ángulos cualesquiera, pero simétricos, con planos meridianos de la cubierta.

8.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las tiras de refuerzo fijadas a un aro o encajadas entre los aros están formadas dos a dos por una sola tira de tejido que se arrolla alrededor de un aro auxiliar metálico de cualquier modo realizado, siendo las direcciones de los hilos de cada par de capas, en el caso de ser éstas varias, iguales o distintas de par a par.

9.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 a 8, caracterizado por el hecho de que la altura de la capa o de las capas de tejido fijadas o interpuestas y encajadas entre los aros tiene un valor que depende del tipo o de la dimensión de la cubierta y puede ser, en el caso de varias capas, igual para todas.

10.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 a 9, ca-



- 10 - 221 006

5 racterizado por el hecho de que la altura de la capa o de las capas de tejido fijadas o interpuestas y encajadas entre los aros tiene un valor que depende del tipo o de la dimensión de la cubierta, y puede ser, en el caso de emplear varias capas, oportunamente distinta en cada capa, de modo que constituya un conjunto que tenga el deseado grado de flexibilidad, y sea de ordinario gradualmente decreciente desde el extremo libre hacia la base.

10 11.- Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género tal como el especificado en 1 a 10, caracterizado por el hecho de que el conjunto de los aros y de las tiras de tejido puestas con el fin de refuerzo puede completarse con rellenos triangulares de goma, preferiblemente de elevada rigidez, puestos sobre los propios aros, y encerrando el conjunto en una tira de tejido cualquiera de trama y urdimbre o de solo urdimbre, constituida por hilos textiles o metálicos, que se arrollen alrededor de los aros del modo conocido.

15 12.- "Un perfeccionamiento en los elementos de refuerzo de los talones de las cubiertas para ruedas neumáticas de vehículos de cualquier género".

Consta.

- 11 -

221006

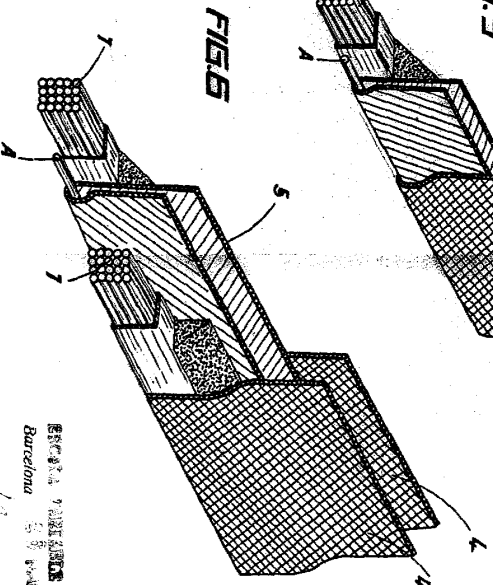
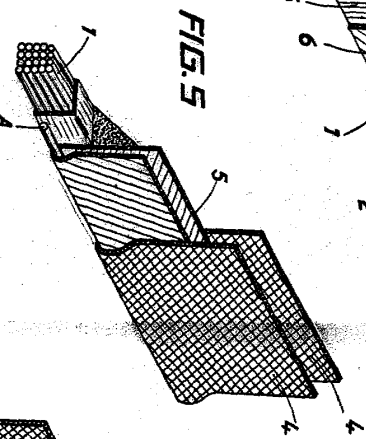
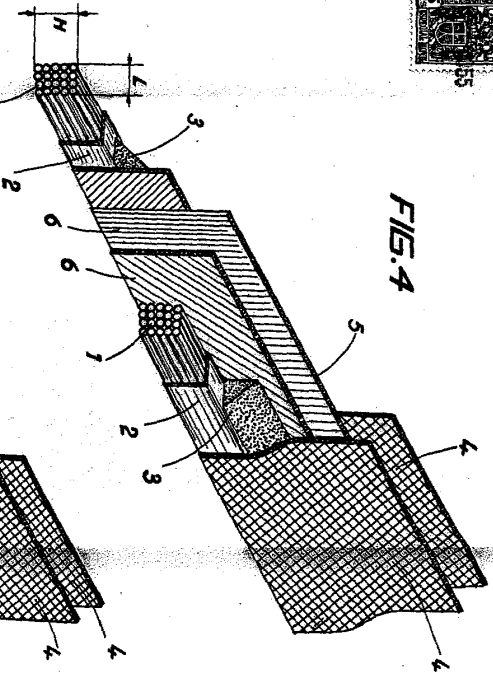
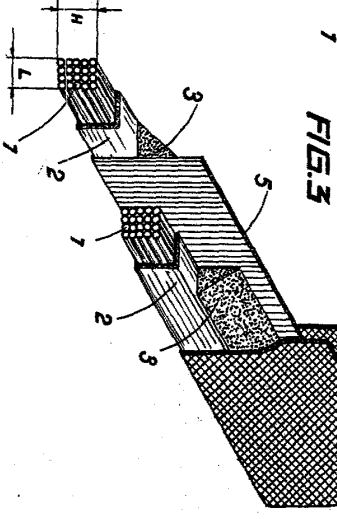
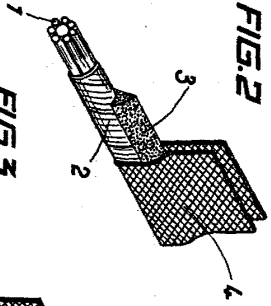
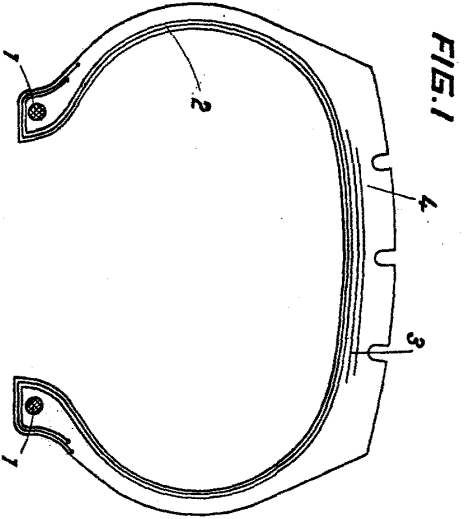


Consta la presente memoria de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 26 de Marzo de 1955.

P. p. de: PIRELLI, Società per Azioni,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive name.



221 006



ESCALA 1:100000
Barcelona 1955

[Handwritten signature]