



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO <b>448253</b>	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 26 Mayo 1975	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO PV.75/16371	(32) FECHA 26 de mayo de 1.975	(33) PAIS Francia.
---	-----------------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN CUBIERTAS DE NEUMATICOS.
---

(71) SOLICITANTE (ES) MICHELIN & CIE (Compagnie Générale des Etablissements Michelin).
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Clermont-Ferrand, (Puy-de-Dôme), Francia.
--

(72) INVENTOR (ES) Jacques BOILEAU.
--

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE GOMEZ ACEBO.
------------------------------------

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en cubiertas de neumáticos cuya armadura comprende de al menos una napa oblicua de cables metálicos plegada, así como a los cables metálicos que arman la napa.

5. La patente francesa nº 1.427.886 describe una armadura de vértice destinada a los neumáticos de la categoría considerada anteriormente, constituida en principio por medio de dos napas oblicuas. Una de estas napas está armada de cables relativamente rígidos, estando armada la otra napa, replegada alrededor de los bordes de la primera napa, de cables relativamente flexibles eventualmente metálicos. Tal disposición facilita el plegado de la napa replegada y evita el daño de los cables en la zona de plegado.

10. Las patentes francesas nº 71 45 193 y 74 33 606 se refieren a una disposición particular de los cables en una armadura de vértice constituida por al menos una napa oblicua plegada, armada de cables metálicos. Esta disposición está destinada a remediar las rupturas por fatiga de los cables en la zona de plegado. Si se admite, por una parte, que una napa del tipo en S, respectivamente en Z, es una napa cuyos cables tienen una inclinación de igual sentido que la porción central de la letra S, respectivamente Z, para un observador colocado al exterior del neumático, y por otra parte, que un cable del tipo en S, respectivamente en Z, es un cable cuya parte aparente de cada torón (o de cada hilo en ausencia de torones) tiene, para un observador que mira el cable, una inclinación de igual sentido que la porción central de la letra S, respectivamente Z, la disposición divulgada en la patente francesa nº 71 45 193 y 74 33 606 tiene como finalidad destorcer los cables en la zona plegada de la napa de vértice.

- A este efecto, se recomienda disponer la o las porciones replegadas de esta napa, al exterior de la porción no replegada (con respecto a la cubierta) cuando esta napa aparece del mismo tipo (S o Z) que los citados cables metálicos, pero
5. por el contrario en el interior de la porción no replegada cuando esta napa aparece de un tipo (S o Z) diferente del (Z o S) de los citados cables metálicos. Las investigaciones de la entidad solicitante han conducido al descubrimiento de que la utilización de un cable de una estructura particular
10. podría aportar una mejora importante de la resistencia a la fatiga de los cables en la zona de plegado de las napas replegadas no solo cuando estas napas son utilizadas en armaduras de vértice, sino cualquiera que sea la zona del neumático en la que dichas napas son utilizadas.
15. Consecuentemente, la cubierta de neumático conforme a la invención, con una armadura que comprende al menos una napa oblicua de cables metálicos plegada, estando dispuesta o dispuestas la o las porciones plegadas de esta napa al exterior (con respecto a la cubierta) de la porción
20. no replegada cuando esta napa aparece del mismo tipo (S o Z) que los cables metálicos, o en el interior de la porción no replegada cuando esta napa aparece de un tipo (S o Z) diferente del (Z o S) de los cables metálicos, estando formada la capa exterior aparente de los cables de torones constitu-
25. dos cada uno por medio de al menos dos hilos elementales, se caracteriza porque los cables de la napa tienen la capa exterior aparente formada de torones cuyo paso es más pequeño que el de los hilos elementales que componen los torones, siendo estos dos pasos de igual sentido (S o Z).
30. La invención reside en las comprobaciones siguientes

- tes. En primer lugar, los hilos elementales se rompen por fatiga en la periferia de los cables en la o las zonas de plegado. En segundo lugar, la importancia de la destorcedura local en la o las zonas de plegado obtenidas con ayuda de las disposiciones descritas más arriba, está ligada al valor del paso de los hilos, ello para una oblicuidad dada de la napa plegada. Sin embargo, conforme a una variante preferente de la invención, conviene limitar el paso de los torones a valores superiores al decimo del paso de los hilos elementales.
5. Esto para evitar llegar a montajes de hilos desprovistos de las propiedades fundamentales de los cables.
- 10.

- La invención se extiende, bien entendido, no solo a las napa de armadura tales como se han caracterizado más arriba, sino también a los cables metálicos de la categoría mencionada más arriba, destinados a ser utilizados para armar cubiertas de neumáticos.
- 15.

Los cables pueden ser de la especie denominada elástica, es decir de torones espaciados.

- Los cables pueden también estar desprovistos de alma y estar constituidos por una sola capa de torones, pero pueden comprender, además, un alma formada por al menos un hilo elemental.
- 20.

- En el caso de un alma de varios hilos, el cable puede presentar las variantes de estructura siguientes. En una primera variante, el alma, los torones y los cables son de igual tipo (S o Z). En una segunda variante, los torones y el cable son del mismo tipo (S o Z) pero el alma es de un tipo (Z o S) diferente. Preferentemente, se utilizan en las napa conforme a la invención cables que corresponden a la primera variante.
- 25.
- 30.

En algunos casos sin embargo, en particular cuando el ángulo de la napa es grande con respecto a la dirección de la línea de plegado, se podrán utilizar cables que corresponden a la segunda variante.

5. Conforme a la invención, por una parte, los torones exteriores de los cables se separan entre sí y eventualmente del alma, y por otra parte los hilos se separan entre sí en cada torón, cuando los cables son plegados. Ello favorece la penetración de la goma de calandrado de la napa de cables entre los diferentes componentes de los cables y su aislamiento entre sí.

El dibujo anexo está destinado a facilitar la comprensión de la invención e ilustra un cierto número de ejemplos de ejecución no limitativos de ésta.

10. Las figuras 1 y 2 muestran, una (figura 1) un cable con torones 1 ensamblados en S, y la otra (figura 2) con torones 2 ensamblados en Z alrededor del eje XX del cable.

20. Las figuras 3 y 4 representan una napa 3 del tipo en S, una (figura 3) con cables 31 en S, replegada acercándola al observador, y la otra (figura 4) con cables 32 en Z, replegada alejándola del observador, conforme a la invención.

25. Las figuras 5 y 6 representan en sección, una (figura 5) un cable de alma de un solo hilo 5 rodeado por cuatro torones 6 de cuatro hilos elementales 61, y la otra (figura 6) un cable formado por cuatro torones 7 de cuatro hilos elementales 71.

30. Las figuras 7 y 8 muestran cables conforme a las dos variantes de cables de alma de varios hilos descritas

más arriba, habiendo sido retirada sucesivamente una parte de las diferentes capas.

5. En la figura 7, se ve la porción de un cable 10 según la primera variante. El alma 8, los cuatro torones 9 y el cable 10 son de tipo idéntico en S. El alma 8 está formada por tres hilos 81, estando los cuatro torones 9, cada uno de ellos, formado por cuatro hilos 91.


10. En la figura 8 se ve una porción de cable 20 según la segunda variante. El alma 21, del tipo en Z, comprende tres hilos 23, mientras que los cuatro torones 22 que comprenden cada uno cuatro hilos 24 y el cable 20, son del tipo en S.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

#### REIVINDICACIONES

20. 1.- Perfeccionamientos en cubiertas de neumáticos, con una armadura que comprende al menos una napa oblicua de cables metálicos plegada, estando dispuestas la o las porciones plegadas de ésta napa al exterior, con respecto a la cubierta, de la porción no replegada cuando esta napa aparece del mismo tipo S o Z que los cables metálicos, o en el interior, con respecto a la cubierta, de la porción no replegada cuando esta napa es de un tipo S o Z diferente del Z o S de los cables metálicos, estando formada la capa exterior aparente de los cables de torones constituidos cada uno por medio de al menos dos hilos elementales, caracterizados por que los cables de la napa plegada tienen su capa exterior apa-

30.



rante formada de torones cuyo paso es más pequeño y de igual sentido que el de los hilos elementales que componen los torones.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el paso de los torones es superior al décimo de los pasos de los hilos elementales.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los cables de la napa son de una de las categorías siguientes: cables denominados elásticos, de torones espaciados; cables desprovistos de alma y constituidos por una sola capa de torones; y cables constituidos por un alma formada por un hilo y una capa de torones.

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los cables de la napa plegada comprenden un alma de varios hilos alrededor de la cual se dispone una capa de torones.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los cables son del mismo tipo S o Z que el alma y los torones de estos cables.

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los cables y los torones de estos cables son del mismo tipo S o Z y el alma de estos cables es de un tipo Z o S diferente.

25. 7.- Perfeccionamientos en cubiertas de neumáticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 26 MAYO 1976

MICHELIN & CIE.

J. GONZÁLEZ ALONSO y otros  
Ingenieros de Camión y Camión

30. 

Fig. 1

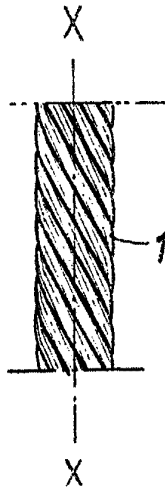


Fig. 2



Fig. 3

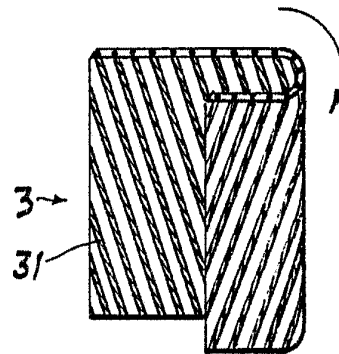


Fig. 5

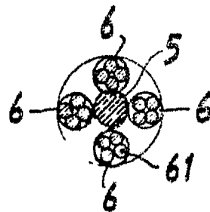


Fig. 6

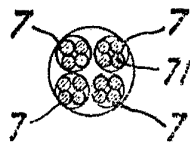


Fig. 4

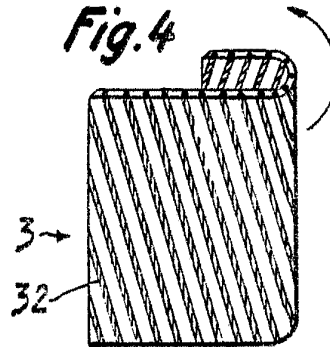


Fig. 7

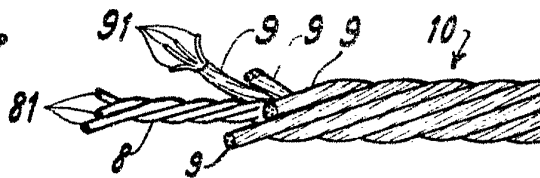
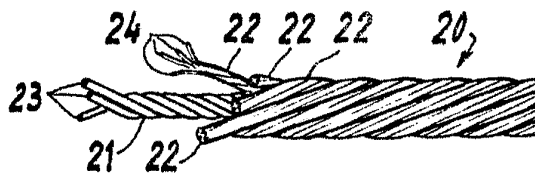


Fig. 8



ESCALA  
VARIAD E  
3 192 978  
Madrid  
J. GARCIA AGUIRRE  
Ingeniero de Minas  
Escuela de Ingenieros