



305.50

P.- 27.873

5596-3p

3 0 5 7 6 0



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 7 de Noviembre de 1.964, con el Núm. 305.760

e n

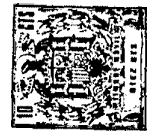
E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 1144 East Market Street, Akron, Summit, Ohio, Estados Unidos de América, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CUBIERTAS DE NEUMATICOS."

Este invento se refiere a cubiertas de neumáticos y, más especialmente, a una construcción de cubierta de neumático mejorada para cubiertas de alta presión como la definida en lo que sigue.

5 Las cubiertas de alta presión son cubiertas para servicios duros infladas a presión que superan los 3,5 ki logramos por centímetro cuadrado y pueden estar infladas a varias decenas de kilogramos por centímetro cuadrado. Tales cubiertas tienen diámetros de talón desde 45 hasta 10 66 centímetros y capacidades de soporte de carga desde 2



31 D

toneladas hasta 20 toneladas o más por cubierta. Ejemplos de tales cubiertas para servicios duros de alta presión incluyen las cubiertas para vehículos para carretera, tales como camiones, autobuses, vehículos de remolque por tractor y similares; vehículos para todo terreno tales como hormigoneras; y vehículos para rodar fuera de carreteras, tales como máquinas para movimiento de tierra, equipos para explotaciones forestales, vehículos para minería y similares.

10 Se han fabricado cubiertas de alta presión de la naturaleza descrita desde aproximadamente 10 hasta mas de 36 telas de fabrica textil que se extienden de talón a talón y que han requerido una pluralidad de aros o anillos de talón en cada una de las partes de talón de la cubierta. Aunque el número de telas en tales cubiertas ha sido decrecido en los pasados años, debido al paso de cordoncillos de algodón a cordoncillos de rayón y de cordoncillos de rayón a cordoncillos de nilón, el número de telas no ha sido disminuido por bajo de unas ocho telas.

15

20 La disminución del número de telas a menos de ocho no se ha logrado debido a que, a medida que se disminuye el número de telas, la flexibilidad de la cubierta y los requisitos de fatiga a la flexión requerida de los cordoncillos aumentan más allá de las posibilidades de los cordoncillos y las construcciones de cubiertas convencionales.

25

30 Un objeto de este invento es proporcionar una cubierta de alta presión y elevada capacidad de soporte de carga que tiene un número mínimo de telas de fábrica de cordoncillo textil de una construcción única de tres hilos,

3° 5760



con resitencia mejorada a la fatiga por flexión.

Otro objeto del invento es proporcionar una cubierta de alta presión y elevada capacidad de soporte de carga que no tiene más que un par de telas que se extienden de talón a talón, que se calienta menos durante el rodaje, que no se alabea al ser sometida a fuertes flexiones y que al propio tiempo es de construcción mas económica.

Estos y otros objetos se comprenderán mas fácilmente mediante la referencia a la siguiente memoria descriptiva y a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en corte de una cubierta de este invento;

La figura 2 es una vista en planta ampliada fragmentada de los cordoncillos empleados en la cubierta de este invento.

Refiriendonos a la figura 1, una cubierta de neumático indicada de un modo general por el número 1 está constituida por una parte de cuerpo de tejido cauchutado o armazón 2 de forma general toroidal que tiene una banda de rodadura 3 superpuesta u ligada al área de coronación 4 del armazón 2. Costados de materiales con propiedades de caucho 5 y 6 se extienden desde los bordes respectivos de la banda de rodadura sobre el armazón hasta las partes de talón 7 y 8. Cada una de las partes de talón 7 y 8 incluye un solo aro o anillo de talón 9. Dos telas 10 y 11 de tejido de cordoncillo paralelo cauchutado desde una parte de talón 8 hasta la otra parte de talón 7. Los cordoncillos de las telas 10 y 11 están preferiblemente cruzados formando un ángulo del 30 al 65 por ciento con relación al eje central de la cubierta. Los extremos



de telas 12 y 13 se extienden en torno a cada anillo de talón 9 y terminan en las áreas de costado 5 y 6. Uno de los extremos de tela 12 y 13 termina en el área de costado que el otro extremo, preferiblemente el extremo de tela más interior 12, pero en cualquier caso al menos uno de los extremos de telas 12 y 13 termina en el área de costado entre el 30 por ciento y el 60 por ciento de la altura en sección medida desde la base 14 de la parte de talón hasta el área de coronación 4 de la cubierta.

Los cordoncillos 15 de cada una de las telas 11 y 12 están hechos de tres hilos o torones 16, 17 y 18 retorcidos conjuntamente. Cada uno de los hilos está hecho de un multitud de material de filamentos textiles de polímero continuos y retorcidos 19, tales como de nilón, dacrón y similares.

El número de filamentos de polímero 19 en cada uno de los hilos es muy elevado y, preferiblemente, cada hilo incluye filamentos suficientes para ser equivalente a por lo menos 6.000 denier pero a menos de 40.000 denier, de tal manera que el denier total del cordoncillo está entre 18.000 y 20.000 denier, con una resistencia a la tracción del cordoncillo comprendida entre 159 y 907 kilogramos por cordoncillo. Los filamentos de cada hilo están retorcidos conjuntamente con aproximadamente 0,8 a aproximadamente 3,2 vueltas por centímetro y los hilos 16, 17 y 18 a su vez cableados con 0,4 a 1,6 vueltas aproximadamente para formar el cordoncillo 15. La torsión de cable o de cordoncillo es opuesta a la torsión del hilo y sustancialmente inferior a esta. De preferencia, la torsión de cable o de cordoncillo tiene del 50 al 70 por ciento del número de

720



vuelatas por centímetro de las que hay en la torsión de hilo. Por ejemplo, en una cubierta para camión de 10.000 x 20 de tamaño que tiene dos telas 10 y 11, el denier total de los cordoncillo 15 es superior a 18.000, estando hechos los cordoncillo individuales, por ejemplo, de nilón de 6720/3, es decir, cada uno de los hilos o torones 16, 17 y 18 tiene un denier de 6.720 ó bien un denier total de cordoncillo de 20.160. Cada cordoncillo tiene una resistencia a la tracción de aproximadamente 159 kg. Los hilos están retorcidos, por ejemplo, con 2,4 vueltas por centímetro, y el cable con 1,76 vueltas por centímetro de tal manera que la torsión de cable es de aproximadamente el 57 por ciento de la torsión del hilo.

Un ejemplo de un cordoncillo 15 usado en una cubierta de un tamaño propio para una máquina destinada a movimiento de tierras, según este invento, es un cordoncillo de 37.800/3 de nilón. El denier total del cordoncillo es de 113.400 y la resistencia a la tracción es de 907 kg. por cordoncillo. Los hilos 16, 17 y 18 tiene una vuelta o torsión por centímetro siendo la torsión del cable del cordoncillo de 0,56. La torsión del cable es, por consiguiente, aproximadamente el 56 por ciento de la torsión del hilo.

Aunque se han ilustrado ciertas realizaciones y detalles representativos con la finalidad de ilustrar el invento, será evidente para los expertos en esta técnica que pueden efectuarse en aquellos diversos cambios y modificaciones sin desviarse del espíritu ni rebasar el alcance del invento.



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 14 de noviembre de 1.963, bajo el Número 323,650 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15

1ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de cubiertas de neumáticos de alta presión caracterizadas porque los mismos comprenden una parte de cuerpo de forma toroidal, un par de partes de talón, una parte de banda de rodadura y una parte de costado, incluyendo dicha parte de cuerpo no más de dos telas de material de tejido de cordoncillo en las que los extremos de tela son vueltos alrededor de un anillo de talón de dichas partes de talón y terminan en la superficie de costado de la cubierta, estando hechos dichos cordoncillos de material filamentoso polímero continuo sintético, teniendo cada cordoncillo tres hilos, teniendo cada hilo una pluralidad de filamentos que totalizan por lo menos 6.000 deniers, teniendo dichos cordoncillos un número sustancialmente menor de torsiones por centímetro que las torsiones por centímetro en dichos hilos.

20

25

30

30 5700



2^a.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dichos cordoncillo tienen una resistencia a la tracción de por lo menos 159 kg. por cordoncillo.

5
3^a.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque dichos cordoncillos tienen un denier total de 18.000 hasta 120.000 deniers y los cordoncillos tienen una torsión de cable de 0,4 a 1,6 vueltas por centímetro.

10
4^a.- Mejoras según cualquiera de las precedentes reivindicaciones caracterizadas porque dichos cordoncillos tienen una torsión de hilo de 0,8 a 3,2 vueltas por centímetro.

15
5^a.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque por lo menos uno de dichos extremos de tela termina en el costado de la cubierta entre el 30 y el 60 por ciento de la altura en sección de la cubierta.

20
6^a.- Mejoras según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizadas porque la torsión de cordoncillo es 50 a 64 % de la torsión del hilo.

7^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de cubiertas de neumáticos.

25
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que sea han especificado.

La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 1 de Mayo de 1900.

P.A. Antonio de Elorza

30570

mvg/-m m

3 05760

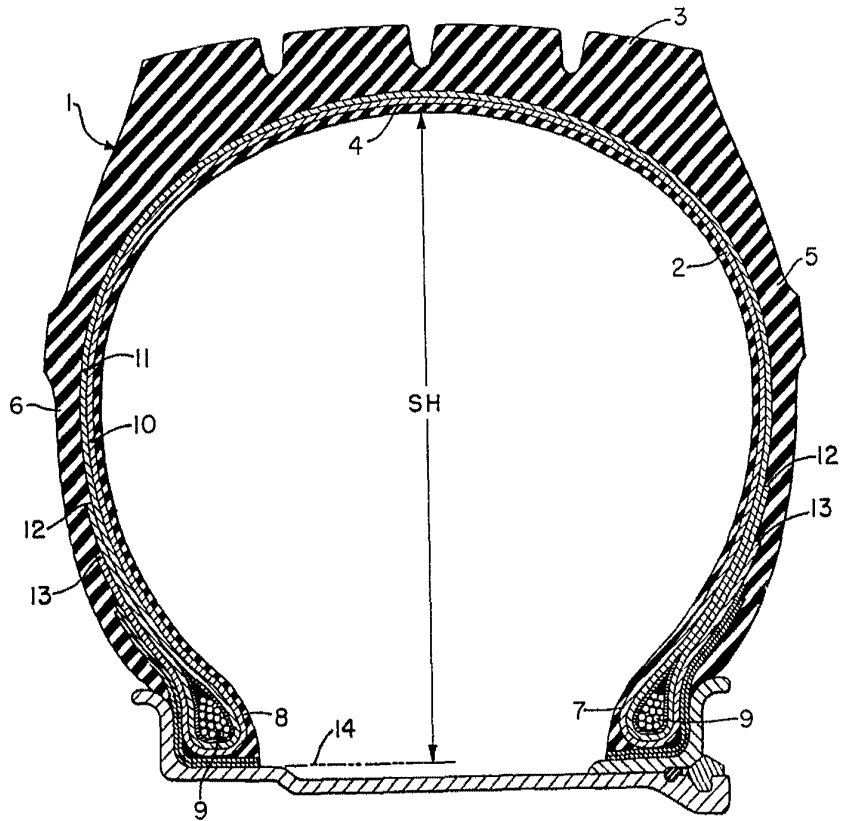
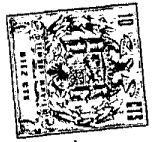


FIG. 1

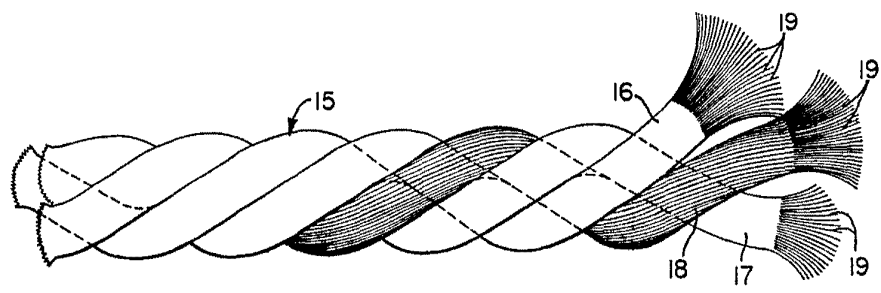


FIG. 2

Arla