

127041

127041



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento industrial de fabricación de cubiertas para neumáticos"-----

a favor de D. Federico ESTEVE ANGLADA y D. Carlos BARADAT GUILLE, de nacionalidad española, domiciliados en BARCELONA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la fabricación de las cubiertas para neumáticos el sistema empleado para la formación de la armazón de cuerdas sujetas a los talones y que llevan en su parte exterior la goma vulcanizada que constituye los flancos y la superficie de rodamiento de la cubierta es tan importante que de él dependen todas las cualidades de resistencia y duración de la cubierta, teniendo todos los detalles de los procedimientos empleados una preponderancia tal que de ellos depende la calidad del producto fabricado.

10

En el procedimiento que constituye el objeto de la patente se han introducido importantísimos perfeccionamientos



que aseguran a las cubiertas fabricadas no solo una resistencia, solidez y duración muy grandes, sino que también simplifican notablemente todo el proceso de la fabricación.

15 Se caracteriza, esencialmente el procedimiento por constituir la armazón de cuerdas y los talones por un aro de acero envuelto por tales cuerdas formando una sola pieza, pero de un modo tan sólido y homogéneo que quede asegurada su solidez, obteniéndose mediante un sistema de clavijas fijas
20 en el núcleo sobre el cual se forma la armazón la regularidad absoluta de la cubierta formada.

En las figuras esquemáticas del dibujo que se acompaña pueden verse todas las características de este procedimiento, puesto que además de las dichas presenta otras que
25 pasaremos a describir.

En la figura 1 puede verse en sección longitudinal el dispositivo adoptado para la fabricación de la armazón de las cubiertas para neumáticos, estando una de ellas en curso de fabricación; y en la figura 2 se representa, a mayor es-
30 cala, una de estas armazones ya terminada y en disposición de sufrir las operaciones posteriores inherentes a la fabricación de las cubiertas.

Un cilindro metálico 1, (figura 1) sujeto al eje 2 sirve de núcleo sobre el cual se arrollan una a una las
35 diversas bandas compuestas de hilos de algodón paralelos y diagonales unidos con soporte de goma que forman la armazón de la cubierta que se trata de fabricar. Estas bandas, que en el ejemplo de fabricación que describimos se suponen



en número de cuatro, están representadas en la figura con
40 los números 3, 4, 5 y 6 en su orden de colocación correla-
tivo sobre el cilindro que sirve de núcleo. En 7 y 8 pueden
verse los dos aros de hilo de acero sobre los cuales se do-
blan los extremos de las bandas dichas, y que están desti-
nados a formar los talones de la cubierta.

45 Dos series de clavijas o agujas 9, 10 y 11, 12, que
se introducen en unos taladros practicados en dos series
circulares cerca de los extremos del cilindro 1, sirven
de tope a los aros 7 y 8 para que estos guarden entre sí
la distancia exacta necesaria para la fabricación de la
50 cubierta. Estas clavijas, de las cuales solo se ven dos a
cada lado del cilindro correspondientes a la sección del
mismo, están sujetas con una cadenita para que al retirar-
las con objeto de desmontar la armazón formada no se pier-
dan.

55 A cada lado del cilindro 1 y montados sobre el mismo
eje 2 pueden verse dos aros 13 y 14, que son correderos lon-
gitudinalmente sobre el propio eje 2; una serie de ranuras
15, 16 y 17 a un lado y 18, 19 y 20 al otro lado, practica-
das en el eje 2, sirven para que por medio de unos disposi-
60 tivos de resorte 21 y 22 que llevan los aros 13 y 14 queden
éstos fijos en la posición que se desee con objeto de que
sirvan para centrar bien las bandas que han de arrollarse
sobre el cilindro y que pueden ser de anchuras diversas.
Dos soportes 23 y 24 sirven para sostener el eje 2. Este
65 tiene fijada una polea 25 para hacer girar de un modo mecá-



127041

- 4 -

nico el cilindro 1 en el acto de arrollar sobre él las bandas 3, 4, 5 y 6.

El modo de funcionar este dispositivo es el siguiente. Sobre el cilindro 1 se arrollan sucesivamente la mitad de las bandas de hilos de algodón paralelos y diagonales, unidos entre sí con soporte de goma, que han de formar la armazón, de las cuales se representan dos, la 3 y la 4, en el ejemplo. Hecha esta operación se introducen en los taladros que lleva el cilindro las clavijas o agujas 9 y 10 en un extremo y 11 y 12 en el otro, atravesando las bandas colocadas sobre el cilindro, y luego se colocan los aros de hilo de acero 7 y 8, haciéndolos montar sobre los extremos de las bandas y corriéndolos hasta topar con las agujas o clavijas dichas; en esta posición se doblan sobre ellos por ambos lados los extremos de las bandas 3 y 4, tal como se representa en la figura.

Hecha esta primera parte de la operación, se procede al arrollamiento de la otra mitad de las bandas que han de formar la armazón de la cubierta y que en el ejemplo descrito son las dos indicadas con los números 5 y 6. Como puede verse en la figura, estas bandas vienen encima de las dos (la 3 y 4) puestas anteriormente, cubriendo a la vez los aros 7 y 8 y el dobléz que sobre ellos forman las dos primeras bandas 3 y 4, de modo que los extremos de estas dos bandas que cubren los aros quedan prisioneros entre las bandas interiores 3 y 4 y las exteriores 5 y 6. En este periodo de las operaciones, es decir una vez arro-



127041

- 5 -

lladas las bandas 5 y 6 pero antes de doblar sus extremos salientes sobre los aros, cosa que no podría hacerse por
95 impedirlo el cilindro 1, se retiran las clavijas 9, 10 y 11, 12 que atraviesan las bandas; y entonces, retirando el aro 13 y el soporte 23, se desmonta del aparato la armazón, y una vez separada ésta del cilindro 1 se doblan con toda facilidad los extremos de las bandas 5 y 6 sobre
100 los aros 7 y 8, adhiriéndolos fuertemente a la parte interior del cilindro de telas formado en esta forma.

En la figura 2 puede verse una armazón ya formada por el procedimiento de que se trata. Este cilindro de telas o armazón de la cubierta para neumáticos está com-
105 puesto de cuatro bandas de hilos de algodón paralelos y diagonales, unidos entre sí por un soporte de goma. La mitad interior de estas bandas, o sea la 1 y 2, están dobladas sobre los aros 3 y 4 siguiendo la dirección de dentro hacia fuera, y sus extremos quedan prisioneros entre
110 las dichas capas interiores y las dos exteriores 5 y 6, los extremos de las cuales también se doblan sobre los aros pero esta vez en sentido inverso, esto es siguiendo la dirección de fuera hacia dentro, y sus extremos quedan adheridos a la parte interior del cilindro formado.

115 Una vez fabricada la armazón en la forma descrita, se obtiene como se vé un cilindro formado de bandas de hilos de algodón, en el cual se ha tenido cuidado de que dos bandas consecutivas tengan la inclinación diagonal de sus hilos en sentido contrario, y por lo tanto cruzados unos con otros.
120 Esta armazón es sometida después a una serie de operaciones



consistentes en darle la forma tórica abierta por la parte interior, propia de las cubiertas para neumáticos, al mismo tiempo que se le pone la goma de flanco y la goma de rodamiento que ha de llevar, procediéndose por fin a las operaciones de moldeado y vulcanización que terminan la fabricación. Todas estas operaciones son las corrientemente empleadas en esta clase de industria, por lo cual omitimos su descripción.

Compréndese fácilmente que el procedimiento descrito en esta memoria con auxilio de los dibujos puede ser objeto de numerosas variantes que en nada afecten a la esencialidad del invento que constituye el objeto de la patente. Así por ejemplo los dos aros metálicos pueden ponerse dobles en cada lado; la armazón puede también ser doble, con objeto de reducir a la mitad el número de bandas que se doblan sobre el aro, disposición que puede ser ventajosa en las cubiertas para neumáticos de alta presión en que el número de bandas empleadas es mucho mayor; pudiendo darse el caso de otras muchas variantes que sería prolijo describir.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento de fabricación de cubiertas para neumáticos, caracterizado por realizarse el arrollamiento de un número determinado de bandas de hilos de algodón paralelos y diag-



127041

- 7 -

nales, unidos entre sí por soporte de goma, sobre un cilindro que sirve de núcleo, de tal manera que los hilos de dos caras consecutivas se crucen entre sí por ser contraria su inclinación, presentando dicho cilindro o núcleo central cerca de sus extremos dos series circulares de taladros en los cuales se fijan unas clavijas que atraviesan las bandas de hilos de algodón arrolladas sobre aquel, que permiten que al colocar seguidamente sobre el conjunto de bandas dichos dos aros de hilo de acero, uno en cada extremo del núcleo, estos aros cuando quedan a tope con las mismas clavijas resulten distanciados entre sí exactamente un espacio previamente determinado; procediéndose luego a doblar sobre los aros los extremos de las bandas de hilos de algodón, con lo cual queda formada la armazón de una sola pieza con los aros de acero.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento tal como el especificado en 1, en el cual se colocan sobre el cilindro que sirve de núcleo y que lleva las clavijas la mitad de las bandas de hilos de algodón que han de formar la armazón de la cubierta, poniéndolas seguidamente encima los aros de hilo de acero junto a las clavijas que atraviesan las bandas, cuyos extremos se doblan por encima de tales aros, colocando una vez terminada esta primera parte de la operación encima del cilindro de telas formado la otra mitad de las bandas de hilos de algodón que han de completar la armazón, cuyos extremos se doblan también sobre los aros de acero de tal manera que el conjunto quede formado por un número de bandas de hilos de algodón



127041

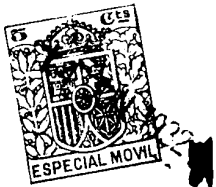
- 8 -

oblicuos y paralelos, la mitad de las cuales estarán dobla-
175 das sobre los aros girando del interior del cilindro hacia
el exterior, y la otra mitad, colocada después, inversamen-
te del exterior hacia el interior del cilindro, quedando
así sólidamente ligado el aro de acero a las bandas que
forman la armazón.

180 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un
procedimiento tal como el especificado en 1 y 2, en el
cual para asegurar el centraje de las bandas que forman
la armazón de modo que la parte doblada sobre los aros
tenga la misma amplitud en sus dos lados, se disponen en
185 ambos lados del núcleo cilíndrico sobre el cual se forma
la armazón dos aros o guías circulares, correderas longi-
tudinalmente sobre el eje del cilindro central, de tal ma-
nera que mediante una serie de ranuras que lleva este eje
u otro medio análogo queden fijas a la distancia convenien-
190 te para el perfecto centraje de cada una de las bandas se-
gún sea la amplitud de la armazón.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un
procedimiento tal como el especificado en 1 y 2, en el
cual el cilindro sobre el cual se forma la armazón y que
195 lleva las clavijas está fijo a un eje central que, mediante
una transmisión mecánica de fuerza apropiada, se hace gi-
rar a voluntad del operador con objeto de facilitar las
operaciones inherentes a la confección de la armazón.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva del obje-
200 to de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que
concurran con su esencialidad definida en las anteriores



127041

- 9 -

reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un procedimiento industrial de fabricación de cubiertas para neumáticos".

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

Barcelona, 14 de Junio de 1932.

P. p. de D. Federico ESTEVE ANGLADA y D. Carlos BARA-

DAT GUILLE,



127041

FIG. 1

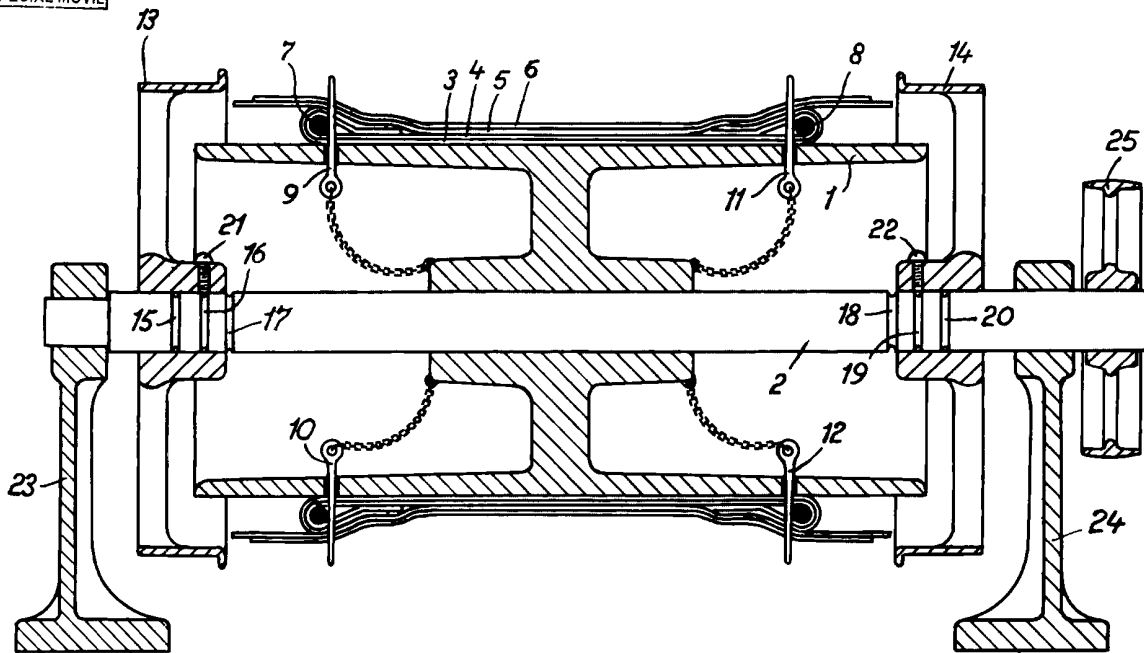
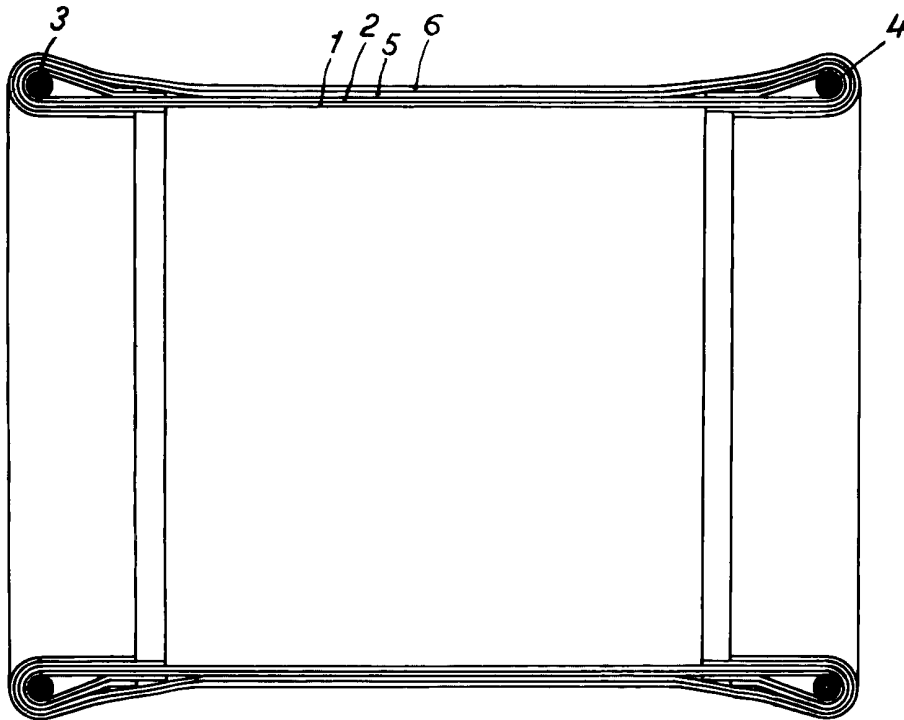


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
14 JUN 1959
[Signature]