

371137

P.- 42.699
Case Nº DE. 4497

6 NOV. 1969

Memoria descriptiva



1969

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE B-29	B-60
SUBCLASE H	C

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de THE DUNLOP COMPANY LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Dunlop House, Ryder Street, St. James's,
Londres, Inglaterra

por: "UN APARATO PARA DAR FORMA AL MENOS A LA CARCASA DE UNA
CUBIERTA DE NEUMATICO" (Clase Internacional B29h B60c)

6 NOV. 19



Esta invención se refiere a un aparato para dar forma a cubiertas y, especialmente, a un aparato para dar forma a grandes cubiertas de neumático, por ejemplo, las que tienen un diámetro integral del orden de 508 m/m. o más.

En las formas convencionales de aparatos conocidas hasta ahora, por ejemplo, como se ilustra en la patente de Gran Bretaña número 932.792, las carcassas de cubiertas de neumático reciben forma sobre un diafragma inflable anular y los talones están soportados por medio de dos anillos de soporte de talón, que tienen pestañas que se extienden radialmente, cuyos anillos se mueven axialmente hacia dentro, uno en dirección al otro, al inflarse el diafragma. Como estos anillos con pestañas tienen un diámetro mayor que el diámetro interior del talón de la carcassa, al menos uno de ellos ha de ser separable del aparato, con objeto de permitir que la carcassa sin conformar, es decir "plana" se sitúe en el aparato antes de su conformación y de permitir que la carcassa conformada se separe de él después de su conformación. En el caso de un aparato para cubiertas grandes este anillo exterior es pesado, por ejemplo del orden de 14 kg. o más y se pierde un tiempo de producción valioso en su separación y reemplazamiento.

Un objeto de la presente invención es vencer la desventaja antes mencionada.

De acuerdo con la invención, un aparato para conformar al menos la carcassa de una cubierta de neumático comprende un diafragma anular inflable, un par de miembros extremos anulares, situados coaxialmente con el dia

3.11.69

6 NOV.



5 fragma, estando un miembro situado junto a y en superposi-
ción a un borde circunferencial del difragma y estando el
otro miembro situado junto a y en superposición al otro
borde circunferencial del diafragma, siendo la superficie
periférica exterior de al menos un miembro sustancialmente
cilíndrica y teniendo un diámetro exterior sustancialmente
10 igual o menor que el diámetro del diafragma en el estado
desinflado, de modo que se permita la separación de la
cercasa conformada desde el aparato, y unos medios para
mover relativa y axialmente los miembros extremos uno ha-
cia o desde el otro en cantidades iguales con respecto -
al plano medio circunferencial del aparato durante el in-
flado del diafragma.

15 Preferiblemente, el aparato comprende medios pa-
ra ajustar la distancia axial entre los miembros extremos
antes del inflado del diafragma. Esto permite el ajuste
de la anchura axial del diafragma, de modo que las cubier-
tas del mismo diámetro interior pero de tamaños diferentes
pueden conformarse por medio del mismo aparato.

20 Se describirá ahora una realización de la inven-
ción, a modo de ejemplo, con referencia al dibujo adjunto,
que es una sección axial parcial de un aparato de acuerdo
con la invención.

25 Un aparato 1 para dar forma a una carcasa de
cubierta 2 comprende un diafragma de caucho reforzado,
hinchable, anular, 3 que tiene dos bordes 4 (estando mog-
trado solo uno de ellos) que están asegurados, cada uno
de ellos, entre dos placas extremas circulares 5 y 6. Las
placas extremas 6 llevan, cada una de ellas, un miembro
30 extremo que consiste en un manguito generalmente cilín-

3.11.69

- 3 -

371 137

6 NOV.



drico, corto, 7 que sobresale axialmente hacia dentro en
dirección al otro, solapando y cubriendo cada uno de ellos
un borde 4 del diafragma. Como los manguitos 7 están provis-
tos de una parte parcialmente roscada, interior, 8 y las
5 placas extremas 6 están provistas de una parte parcialmente
roscada, exterior, 9, la distancia entre los manguitos y,
por lo tanto, la anchura axial eficaz del diafragma pueden
variarse para permitir la conformación en el mismo aparato
de tamaños diferentes de carcacas que tengan todas el mis-
10 mo diámetro interior. Las partes 10 de los manguitos que
solapan y cubren el diafragma, son relativamente finas, de
modo que el diámetro exterior de los manguitos es sustancial-
mente igual al diámetro del diafragma en el estado desinfla-
do. Por ejemplo, el diámetro del diafragma 3 en el estado
15 desinflado del aparato para conformar las carcacas de cu-
biertes de un tamaño de 254 x 571,5 ó 279,4 x 571,5 es de
533 m/m, el diámetro interior de la parte del manguito que
cubre el borde del diafragma es de 535 m/m. y el diámetro
exterior de esa parte es de 545 m/m. Para facilitar el
20 funcionamiento, el manguito a través del cual se hace pa-
sar la carcaca "plana" a encima del diafragma antes de su
conformación y también a través del cual se saca la carga
sa conformada, está constituido con una parte cónica 11,
es decir, su diámetro decrece en una dirección hacia afue-
25 ra en sentido axial. En un ejemplo, el ángulo de conici-
dad de dicha parte es de 15°. Para evitar daños al diafrag-
ma cuando se infla, los extremos interiores axialmente 12
de los manguitos están redondeados.

En el uso del aparato, la carcaca "plana" se -
30 hace pasar sobre el miembro extremo cónico y se sitúa sobre

3.11.69

6 NOV 1969



5 el diafragma, que está en su estado sustancialmente cilíndrico y desinflado (como se muestra en líneas continuas en el dibujo), de modo que los bordes axialmente más exteriores 13 de las regiones de talón de carcasa 14 están situados a una corta distancia, por ejemplo 6,5 ó 3,5 m/m. axialmente hacia dentro de los extremos axialmente interiores 12 de los manguitos 7. El diafragma 3 se infla entonces y la placa extrema 5, los miembros extremos 6 y los manguitos 7 se mueven unos hacia los otros axialmente hacia dentro.

10 El inflado del diafragma 3 conforma la carcasa 2 de la manera convencional y, mientras tanto, las regiones de talón 14 se mueven axialmente hacia afuera, con relación al diafragma, a posiciones (como se muestra en líneas de trazos en el dibujo) radialmente hacia afuera de los manguitos 7

15 y no los tocan o los tocan sólo ligeramente. Además, cuando el diafragma está acercándose a su posición totalmente inflada, la superficie axialmente interior 15 (como se muestra en líneas de trazos en el dibujo) de la carcasa cerca de las regiones de talón no toca el diafragma. La carcasa

20 se conforma, por lo tanto, con una sección generalmente más achatada que la de las carcasas conformadas por un aparato convencional que tenga unos anillos de soporte de talón con pestañas, de modo que su región de corona se curva menos en sección y se hace así más fácil la aplicación posterior de componentes de cubierta adicionales, por

25 ejemplo, un conjunto protector o una tira de banda de rodadura.

Una ventaja adicional del aparato es que durante la conformación de una carcasa, existe menos roce de las regiones de talón con los miembros extremos de manguito

30
3.11.69

1-6 NOV 1968



5 to del aparato de acuerdo con la presente invención, com
paredo con los miembros con pestafia de los aparatos conq
cidos hasta ahora. Además, las cubiertas conformadas por
medio de este aparato son más uniformes que las cubiertas
conformadas en los aparatos hasta shore conocidos, ya que,
debido a que las regiones de talón no están soportadas,
no están sometidas a una presión local axialmente hacia
dentro procedente de uno u otro de los miembros extremos
en solo una parte de la circunferencia de la región de
10 talón o a la presión de un miembro extremo en una región
de talón antes de que el otro miembro extremo toque la
otra región de talón durante la parte inicial de la con-
formación.

15 La presente solicitud, que corresponde a la pre
sentada en Gran Bretaña, el 7 de Septiembre de 1.968 bajo
el Nº 42683/68 se acoge a los beneficios del Artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES
=====

20 Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que seen objeto de esta solicitud de Paten
te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien
tes:

1 - Un aparato para dar forma al menos a la car
casa de una cubierta de neumático, que comprende un dia-
fragma enular hinchable, un par de miembros extremos anu
25

3.11.69

6 NOV 19



5 leres situados coaxialmente con el diafragma, estando uno de los miembros situado junto a un borde circunferencial del diafragma y solapándolo, estando el otro miembro situado junto al otro borde circunferencial del diafragma, y solapándolo, siendo la superficie periférica exterior de, al menos, uno de los miembros sustancialmente cilíndrica y con un diámetro exterior que es sustancialmente igual o menor que el diámetro del diafragma en estado deshinchado, de modo que resulte posible retirar del aparato la carcasa conformada, y medios para mover en sentido axial los miembros extremos, relativamente, acercándolos o apartándolos entre sí en magnitudes iguales con respecto al plano circunferencial medio del aparato durante el hinchado del diafragma.

10
15 2 - Un aparato según la reivindicación 1ª, que comprende medios para ajustar la distancia axial entre los miembros extremos antes de hinchar el diafragma, ajustando de este modo la anchura axial del diafragma.

20 3 - Un aparato según las reivindicaciones 1ª o 2ª, en el cual el miembro extremo que tiene sustancialmente cilíndrica la superficie periférica exterior está formado con una parte estrechada cuyo diámetro disminuye en dirección axialmente hacia fuera.

25 4 - Un aparato para dar forma al menos a la carcasa de una cubierta de neumático.

3.11.69

- 7 -

371137

6 NOV. 1969



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, P.A. 6 NOV. 1969

Alberto de Elzaburu
for [illegible]

371137

3.11.69.
MSG

