

179736



EP. 1947

179736

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y -- sus Colonias, con prioridad de la patente francesa de 19 de Diciembre de 1.946, a favor de la razón social Etablissements Hutchinson Compagnie Nationale du Caoutchouc, residente en -- Francia (Seine), -----

P O R

" PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE CUERPOS DE REVOLU--
CION DE FORMA CILINDRICA O SIMILAR Y PARTICULARMENTE DE TU--
BOS DE GOMA O MATERIAS DEFORMABLES, ELASTICAS O PLASTICAS".

5 En la fabricación de cuerpos de revolución de forma -- cilíndrica ó similar y particularmente de tubos constituidos por goma ó materias deformables, elásticas o plásticas, con o sin refuerzo de armaduras textiles o metálicas, como lonas, trenzas, espirales, etc., es preciso, después de la coloca--
ción de los diferentes elementos constitutivos, ejercer una compresión del conjunto para conseguir la cohesión necesaria de dichos elementos durante el moldeado y la vulcanización.

10 En los procedimientos ya conocidos, esta compresión se consigue sea por presión exterior cuando el objeto ha sido confeccionado sobre un núcleo rígido ó elástico, sea por expansión interior cuando se trata de un objeto hueco mol--



deado con coquillas exteriores.

15 En el caso concreto de los tubos y en el primer caso,
el tubo confeccionado está comprimido exteriormente por una
cincha de lona enrollada en espiral. Este enrollamiento deja
subsistir en el revestimiento exterior de goma del tubo la -
impresión del grano de la lona, y por consiguiente, el tubo
20 tiene el exterior desigual y más o menos rugoso. Este defec-
to puede ser atenuado interponiendo entre el tubo y la lona
indicada anteriormente, una tela más fina enrollada al exte-
rior del tubo. Este procedimiento necesita una importante ma-
no de obra para la confección y un gran consumo de lonas, -
pues estas últimas no pueden aguantar un gran número de vul-
25 canizaciones.

En el segundo caso, el objeto confeccionado se recu-
bre de una vaina de plomo con una prensa especial ó se colo-
ca en el interior de las coquillas de un molde metálico colo-
cado en una prensa hidráulica. Los tubos fabricados con pren-
30 sa y vaina de plomo, se confeccionan sin núcleo y son vulca-
nizados enrollados en forma de corona, y por consiguiente -
quedan curvados en lugar de rectos después de la vulcaniza-
ción.

La fabricación con prensa hidráulica y moldes no per-
35 mite una producción importante por aparato y además como el
tubo vulcanizado tiene rebabas en las juntas de las coquillas
del molde, existe el peligro de arrastre por la goma de las
lonas que constituyen el armazón interior. Por otra parte,
las fabricaciones que no utilizan núcleo de confección no -
40 permiten conseguir con exactitud la regularidad del diámetro
interior y del centrado.

El procedimiento objeto de esta patente de invención
suprime los inconvenientes de las técnicas precedentes, da
al tubo ó cuerpo cilíndrico un aspecto exterior perfecto y



45 agradable para la vista y además permite conseguir una compresión uniforme y de mayor intensidad. Esta compresión se ejerce habitualmente desde el exterior, pero el mismo principio puede ser utilizado para conseguir la compresión por el interior de un cuerpo hueco.

50 El procedimiento consiste en la utilización de una trenza tubular constituida por alambres o flejes de acero, metal u otras materias inextensibles (fig. 1). Si por medios apropiados se ejerce al final de esta trenza una tracción según su eje, el ángulo relativo de los elementos constitutivos de la trenza se modifica por deslizamiento de los hilos y se produce al mismo tiempo que el alargamiento de la trenza una disminución del diámetro de la misma, produciendo una compresión enérgica cuya intensidad se puede regular fácilmente. La compresión imprime sobre la superficie exterior del objeto la huella característica de la trenza (fig. 2).

60 Esta técnica se aplica principalmente a un tubo ó cuerpo hueco confeccionado sobre núcleo flexible ó rígido, pero se concibe que se puede aplicar por extensión a un tubo ó cuerpo hueco confeccionado sin núcleo, que ha sido sustituido por la presión de un fluido contenido o no en una cámara ó depósito intermediario. Es posible interponer entre la trenza y el objeto a comprimir una hoja lisa ó perfilada de materias textiles, hierro, metal ó cualquier otra materia, lo que permite variar su aspecto.

70 A la inversa se concibe igualmente que si se introduce en el interior de un cuerpo cilíndrico hueco, colocado en un molde, una trenza de diámetro inferior al del orificio interior al final de la misma se ejerce una compresión según su eje longitudinal, la trenza aumentará de diámetro y aplicará con fuerza el cuerpo contra las paredes interiores del molde (fig. 3). Si la superficie del molde no es rigurosamen

75



SEP. 1947

80 te cilíndrica y tiene una o varias partes salientes y hondas, el empleo de una trenza bastante rígida permitirá al cuerpo adaptarse al perfil del molde variando la deformación angular de los elementos constitutivos de la trenza para producir una compresión uniforme hasta que se adapte el cuerpo al perfil que se quiere conseguir (Fig. 4).

85 Se puede también combinar los dos sistemas y utilizar simultáneamente dos trenzas, una que actúe por compresión exterior bajo el efecto de una tracción y la otra que actúe por expansión desde el interior bajo el efecto de una compresión. También se puede utilizar la trenza exterior como vaina para realizar el moldeado de un tubo o cuerpo cilíndrico con una presión interior obtenida por un fluido.

90 A título informativo, no limitativo de la técnica por tracción, se indica a continuación el proceso de fabricación de un tubo de goma confeccionado con núcleo constituido por una varilla metálica.

95 Sobre la varilla, que lleva ya el tubo confeccionado, se coloca una trenza cuyo diámetro interior es superior al del que se quiere conseguir para exterior del tubo. Sujetando el conjunto por una extremidad se ejerce tracción para obligar a pasar todo por una hilera de material y medida apropiadas.

100 Durante el paso por la hilera, la deformación axial de la trenza produce la correspondiente compresión del tubo; no queda más que sujetar la otra extremidad de la trenza, vulcanizar y sacar la trenza empujándola por un extremo quedándose después de esta operación con sus medidas iniciales. La selección de la materia que constituye los elementos de la trenza permite utilizarla para un número considerable de vulcanizaciones. Si antes de efectuar la compresión por medio de la trenza, se coloca sobre el tubo cualquier dibujo o marca en

105



SEP. 1947

110

relieve, la compresión de la trenza imprimirá en el tubo la marca ó el dibujo. El aspecto exterior del tubo podrá, por consiguiente, ser muy variado según la composición y la disposición de los elementos que constituyen la trenza, ó interponiendo entre la trenza y el tubo un fleje de acero, metal o cualquier otro producto liso ó con dibujos en relieve.

115

A título de ejemplo no limitativo de la técnica por compresión se indica a continuación el proceso de fabricación de una pieza cilíndrica hueca con un molde ó coquilla.

120

Se desbasta la pieza a medidas algo inferiores a las del molde lo que permite su fácil colocación en el mismo. Se introduce dentro de la pieza, antes o después de su colocación en el molde, una trenza de diámetro exterior inferior al del interior de la pieza, se ejerce sobre la trenza un esfuerzo de empuje longitudinal provocando así el aumento del diámetro exterior de la trenza y la correspondiente compresión de la pieza contra las paredes del molde.

125

El esfuerzo de empuje axial puede ser realizado por procedimientos mecánicos, neumáticos ó de cualquier otro tipo.

130

Una vez conseguido el moldeado basta, para sacar la trenza que ha actuado como núcleo, ejercer en una extremidad de la misma un esfuerzo axial de tracción.

135

Habiendo descreito y detallado con toda amplitud la naturaleza del invento, debe hacerse constar que las expresiones escritas anteriormente son susceptibles de modificación de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento.

N O T A

EN RESUMEN: La patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

140

1ª:- PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE CUERPOS



DE REVOLUCION DE FORMA CILINDRICA O SIMILAR Y PARTICULARMEN
 TE DE TUBOS DE GOMA O MATERIAS DEFORMABLES, ELASTICAS O PLAS
 TICAS, que se caracteriza por modificación de las medidas de
 una trenza metálica ó de otra materia tal que siendo deforma
 ble longitudinal y transversalmente sea rígida en la dirección
 de sus elementos constitutivos; y en la cual la tracción axial
 sobre la trenza provoca un estrechamiento de la misma y por -
 consiguiente una compresión sobre el cuerpo que se quiere de-
 formar, y a la inversa, una compresión según el eje longitudi
 nal de la trenza en el interior de un cuerpo hueco cilíndrico
 ó casi cilíndrico con o sin interposición de otro material -
 provoca por expansión del cuerpo hueco el moldeado del mismo
 contra las paredes interiores del molde ó coquilla pudiendo
 regular el esfuerzo de compresión de manera a conseguir la -
 cohesión y homogeneidad deseadas.

2ª:- PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE CUERPOS
 DE REVOLUCION DE FORMA CILINDRICA O SIMILAR Y PARTICULARMENTE
 DE TUBOS DE GOMA O MATERIAS DEFORMABLES, ELASTICAS O PLASTI-
 CAS, que se caracteriza porque la aplicación de este princi-
 pio en la fabricación de los tubos de goma solo ó con armazón
 interior, especialmente en el caso de tubos confeccionados so
 bre varillas, este procedimiento permite conseguir un diáme-
 tro interior perfectamente calibrado y una compresión también
 perfecta. El tubo conserva después de la vulcanización su for-
 ma completamente rectilínea y el aspecto exterior del tubo, -
 debido a la impresión dejada por la trenza, es uniforme y de
 vista agradable, pudiendo además ser modificado según la téc-
 nica del trenzado ó por interposición entre la trenza y el tu
 bo de cualquier otro material con o sin dibujos y cuando la
 trenza trabaja dentro de un cuerpo cilíndrico produce en el
 interior una superficie estriada.

3ª:- PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE CUERPOS

179736

- 7 -

16 SEP



175

DE REVOLUCION DE FORMA CILINDRICA O SIMILAR Y PARTICULARMEN
TE DE TUBOS DE GOMA O MATERIAS DEFORMABLES, ELASTICAS O PLAS
TICAS, que se caracteriza porque la asociación de las dos -
técnicas por tracción y compresión permite conseguir objetos
huecos cilíndricos sin núcleo ni molde.

180

4^o:- Por último, se reivindica como objeto sobre el -
que ha de recaer la presente patente de invención que, por -
veinte años, se solicita para España y sus Colonias, -----

P O R

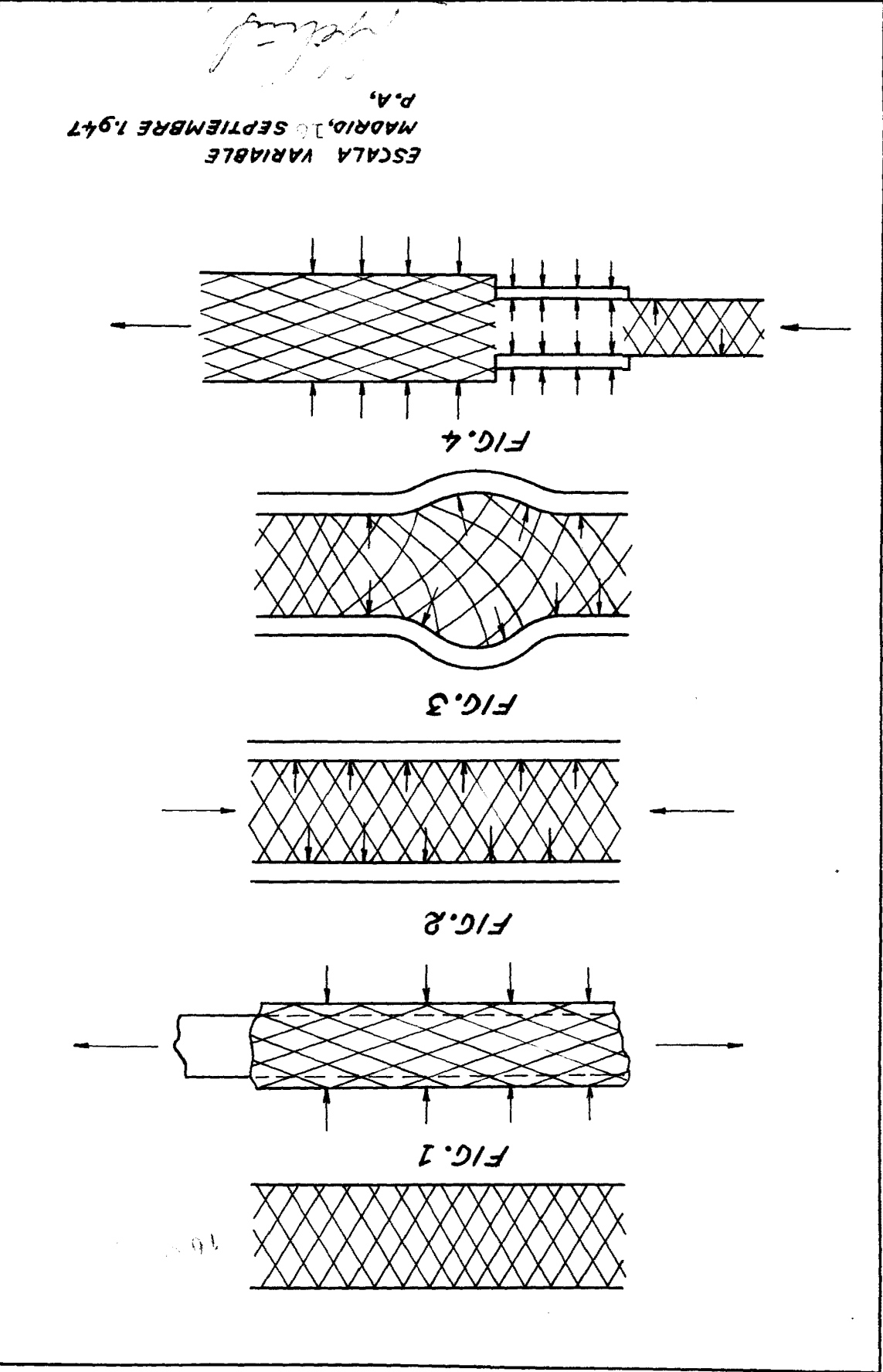
" PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE CUERPOS DE REVOLU-
CION DE FORMA CILINDRICA O SIMILAR Y PARTICULARMENTE DE TU
BOS DE GOMA O MATERIAS DEFORMABLES, ELASTICAS O PLASTICAS ".

185

Todo conforme queda expresado en la presente memoria
descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por
una sola cara y plano que se acompaña.

Madrid, 16 de Septiembre de 1.947.

P. A,
PEDRO FELIU MANA
P. P.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 10 SEPTIEMBRE 1947
 P.A.