

15 1698



15 1698

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

para "Perfeccionamientos en los métodos para fabricar tubos flexibles reforzados con inserciones" - - - - -

a favor de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima, y PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima, ambas de nacionalidad y residencia españolas.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los perfeccionamientos objeto de la patente se refieren a los tubos flexibles compuestos de goma natural o sintética o de cualquier otro material elástico similar (que en esta memoria indicaremos siempre con el nombre convencional de "goma"), al que se pueden incorporar elementos reforzantes, vulcanizantes, etc.

Para soportar las presiones internas que tienden a dilatar y a deformar las paredes, tales tubos se proveen de capas de material también flexible pero capaz de resistir a los esfuerzos de tensión deformándose poco. Se trata sobre todo de inserciones textiles, como tejidos o calceas y similares, compuestos de fibras textiles naturales o artificiales o bien de hilos metálicos. Sea como fuere, tanto si están dispuestos con hilos de trama y urdimbre respectivamente paralelos y perpendiculares al eje del tubo de modo que obstaculicen cualquier deformación de éste, como si están dispuestos torcidos de modo que concedan una cierta deformación elástica al tubo, tales tejidos consisten siempre en hilos ligados entre sí.



20 Se ha encontrado que en el curso del uso de seme-  
jantes tubos la sucesión de las deformaciones y de los es-  
fuerzos ocasiona una fricción perjudicial para la goma y  
para los hilos, y por esto con el tiempo se produce un des-  
25 gaste de las fibras que reduce la eficacia y la duración  
del tubo. Para eliminar tales inconvenientes de los tubos  
con inserciones tejidas se ha recurrido con éxito a la so-  
lución de separar los dos órdenes de hilos que componen el  
tejido (trama y urdimbre o las dos series de hilos de las  
30 calcetas) disponiéndolos en capas diferentes entre las pa-  
redes del tubo. A tal fin se ha encontrado conveniente  
disponer los hilos en dirección inclinada respecto al eje  
del tubo, de modo que se arrollen en hélice a lo largo del  
cuerpo del mismo; se obtiene así una buena flexibilidad  
del tubo concediéndole una limitada deformabilidad. Las  
35 capas de refuerzo helicoidal así constituidas en las pare-  
des del tubo se arrollan sucesivamente en sentido contra-  
rio para equilibrar los esfuerzos y las deformaciones de  
torsión bajo carga. Para esto bastarán comúnmente dos ca-  
pas de refuerzo, si bien en los casos que se exija al tu-  
40 bo particulares notes, especialmente de resistencia, pue-  
de ser conveniente el arrollamiento de cuatro o más capas  
de refuerzo.

Para la práctica del procedimiento de construc-  
ción expuesto se puede proceder de diversas maneras, como  
45 por ejemplo: el arrollamiento de los hilos en hélice o  
bien el trenzado, con máquinas trenzadoras, de una calce-  
ta en la que una serie de hilos esté compuesto de hilos  
gruesos o resistentes y la otra contenga hilos delgadísi-  
mos y poco resistentes en número estrictamente necesario  
50 para mantener en orden los hilos de la primera serie; o  
bien se puede hacer uso del tejido llamado "cord" compues-  
to de hilos de urdimbre resistente y de hilos de trama dé-  
bil que sirven tan solo para la fabricación y la manipu-  
lación del tejido; o bien aún se pueden incorporar hilos  
65 paralelos en una capa de goma utilizando un cinto para  
arrollar sobre el tubo. También son posibles otras for-  
mas de ejecución sin salir por esto del límite de la pa-  
tente.

Se procederá en primer lugar a la fabricación con  
60 los medios conocidos de un tubo de goma que sirva de base  
y de soporte para los refuerzos. Sobre este tubo, soste-  
nido eventualmente por un alma, se tejerá una primera ca-  
pa de trenzado sin trama o bien se arrollará helicoidal-  
mente una cinta de tela sin trama. Eventualmente tales  
65 hilos tejidos serán previamente engomados o bien tratados  
de modo que se facilite la adhesión y el íntimo contacto  
con la goma. Entre la primera capa de refuerzo y la su-  
cesiva puede disponerse oportunamente una capa de goma,  
ya sea obtenida mediante una hoja, ya mediante embadurna-  
do, aspersión u otro sistema. Sucesivamente seguirá la  
70 segunda capa de refuerzo, también ésta arrollada en héli-  
ce con uno de los métodos indicados, pero con vueltas en  
sentido contrario al de la primera capa. Si es necesá-  
rio se procederá a disponer otras capas de modo análogo,



15 1698

- 3 -

75 o bien se terminará el tubo añadiéndole la capa o las capas externas comunes al mismo género de tubos.

#### NOTA

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

80 1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para fabricar tubos flexibles compuestos de materia elástica, insertando en las paredes del tubo por lo menos dos capas superpuestas de tejido arrolladas helicoidalmente en sentidos contrarios y constituidas de modo que falte expresamente la trama o que la tengan prácticamente no resistente.  
85

2.- La explotación exclusiva de un procedimiento como se ha especificado en la reivindicación 1, en el cual se insertan en el tubo dos encintados helicoidales inversos obtenidos reuniendo en forma de cinta y reteniendo consigo mediante goma los hilados de refuerzo.  
90

3.- La explotación exclusiva de un procedimiento como se ha especificado en la reivindicación 1, en el cual las capas de refuerzo se obtienen arrollando helicoidalmente los hilos resistentes juntados y paralelos sin trenzarlos con hilo alguno que gire en sentido inverso.  
95

4.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

100 "Perfeccionamientos en los métodos para fabricar tubos flexibles reforzados con inserciones".

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

Barcelona, 18 de Diciembre de 1940.

P. p. de: COMERCIAL PIRELLI, Sociedad Anónima, y  
PRODUCTOS PIRELLI, Sociedad Anónima,

15 1698