



2201

MP/.

374814

memoria descriptiva 374814

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-29</u>
SUBCLASE <u>11</u>

CLASE DE REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Continental Gummi-Werke Aktiengesellschaft
(sociedad alemana)

RESIDENCIA Y DOMICILIO

3 Hannover (Alemania)
Continental-Haus

OBJETO

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE TUBOS".

INVENTORES:

Rolf Schmitt y Josef Köhler, ambos de nacionalidad alemana.

PRIORIDAD:

Solicitud Patente alemana P 18 16 909.0-16 del día 24 Diciembre de 1968.



22 D

374814

- 1.-

1

El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de tubos de goma natural o sintética con una capa interior resistente a disolventes en forma de hojas de poliamida, hidrocarburos halogensustituidos u otras materias plásticas, en lo que la hoja se aplica sobre un mandril de fabricación y encima se montan las restantes partes de la pared del tubo.

5

10

Se conocen diferentes procedimientos para proveer tubos de goma de revestimientos interiores y hacerles por ello utilizables para determinados fines de utilización para la conducción pasante de líquidos corrosivos, por ejemplo, combustibles, mezclas de pinturas, medios frigorígenos y semejantes. Aún cuando también se exige resistencia mecánica para la absorción de presiones internas, para la estructura de los cuerpos en bruto de los tubos con los necesarios soportes de resistencia en forma de hilos o alambres resistentes a la tracción, no puede renunciarse a la utilización de un mandril de fabricación rígido. Sobre la aplicación del revestimiento interior, resistente a los disolventes, tal mandril en general no tiene ninguna influencia, en tanto el cuerpo en bruto, hasta la final vulcanización de acabado o hasta otra solidificación de los componentes plásticos del material, puede permanecer encima. Sin embargo, se manifiestan dificultades, cuando los cuerpos en bruto todavía en estado plástico tienen que retirarse del mandril de fabricación, por ejemplo, para subdividirse en trozos individuales elaborándose en codos de tubería o para seguirse elaborando de otro modo. La capa de hoja, situada inmediata-

15

20

25

30

374814



- 2.-

1 mente sobre el mandril, le rodea tan sólidamente, que cual-
quier intento de desprendimiento por tracción produce la des-
trucción del cuerpo en bruto. También la previa confección
5 de la capa interna como tubo de hojas con sobremedida no ayu-
da en este aspecto, porque las desviaciones de medida entre
mandril y tubo de hojas producen indeseadas formaciones de
arrugas o bien - como es el caso, por ejemplo, en la inyec-
ción inmediata del tubo de hojas desde una prensa de colada
10 continua sobre el mandril - por contracción posterior de la
hoja de todos modos se suprimen de nuevo.

El invento tiene como base el problema de eliminar
los inconvenientes descritos, que van unidos a los procedi-
mientos conocidos y hacer posible por ello la fabricación
15 de codos de tubería y otros artículos obtenidos de piezas
parciales de mayores largos de tubo con revestimiento de ho-
jas. Para resolver este problema, para procedimientos del ti-
po mencionado inicialmente se prevé que el mandril de fabri-
cación se reviste con una capa intermedia elásticamente com-
primible, preferentemente en forma de una media dilatada,
20 tejida, entrelazada o de punto, eventualmente también en
forma de un tubo fabricado de goma o de otros materiales
elásticos y después sobre ello se construye el cuerpo en
bruto del tubo y seguidamente para la ulterior elaboración
se retira del mandril revestido.
25

Por la intervención de la capa intermediaria com-
presible en ciertos límites, puede retirarse fácilmente del
mandril el cuerpo en bruto del tubo, terminado de constituir,
sin dificultades. La capa intermediaria, que rodea a modo
30



374814

1 de tubo o media el mandril, no llega a adherirse de ningún
modo con la hoja aplicada encima, sino que reduce esencial-
mente la fricción de deslizamiento al retirar el cuerpo en
5 bruto del tubo. Por ello se hace posible, partir de mayo-
res largos de tubos, para la fabricación de codos de tube-
rías y semejantes trozos cortos de tuberías con aplicación
de los usuales procedimientos de confección y evitar una
fabricación individual, inconveniente desde el punto de vis-
ta económico.

10 La capa intermedia, que sirve de capa deslizante,
en ambos extremos del mandril de fabricación, por ejemplo,
por anudamiento o atadura de apriete puede establecerse a
un diámetro menor y puede permanecer sobre el mandril para
15 varios ciclos sucesivos de trabajo. Para la constitución
del cuerpo en bruto del tubo, en cada caso la capa interior
de la hoja se aplica inmediatamente sobre el mandril de fa-
bricación así revestido, y encima del mismo se continua de
la manera usual la confección. Ha demostrado ser convenien-
te fabricar la hoja como tubo prensado en colada continua
20 y aplicarle en esta forma sobre el mandril de fabricación
revestido. La restante estructura de capas del tubo mismo
carece de importancia para el procedimiento según el inven-
to y puede ser diferente de caso en caso.

25 El invento se explica mediante la representación
esquemática en el dibujo. En el dibujo es:

La fig. 1, un mandril de fabricación, revestido
con una envoltura textil, como capa intermedia, y

la fig. 2, un cuerpo en bruto montado sobre el



374814

1
5
10
15
20
25
30

mandril de fabricación revestido, en sección parcial.

El mandril 1 de fabricación se compone de un tubo usual en el comercio, de superficie de envuelta cilíndrica lisa, cuyo diámetro exterior, teniendo en cuenta la capa intermedia suelta montada separadamente, da la medida para el diámetro interior de los cuerpos en bruto para tubos. Una media 2, que sirve de capa intermediaria, de un tejido redondo dilatante está montada en toda longitud sobre el mandril y en ambos extremos está atada por ataduras 3 y así sujeta contra corrimientos axiales. Sobre el mandril de fabricación así preparado, se monta a capas el cuerpo en bruto 4 para tubos, en lo que primeramente se aplica, en contacto inmediato con la media de tejido 2, una manguera 5 de hojas, fabricada sin costura según el procedimiento de soplado, por ejemplo, de una poliamida, y seguidamente, en el orden de sucesión desde dentro hacia fuera, se constituyen superpuestas las restantes capas de la pared del tubo - en el ejemplo de ejecución dibujado una capa de caucho 6 y un tejido de refuerzo exterior 7. Las fluctuaciones de tolerancia en las dimensiones de la manguera 5 de hojas se compensan en ello por la media 2, deformable elásticamente, de modo que resulta sobre la cara interna del tubo una perfecta estructura superficial lisa.

Como la media de tejido 2 no entra en ningún enlace con la hoja interior 5, el cuerpo en bruto 4 de tubo acabado puede retirarse sin dificultades, en longitud completa, desde el mandril 1 de fabricación revestido y en subsiguientes fases de trabajo puede cortarse dividido en trozos parciales.



374814

1

La vulcanización de acabado se efectúa de manera conocida en sí después de montar los trozos parciales sobre mandriles individuales curvados. La media 2 de tejido permanece durante varios procesos sucesivos de constitución sobre el verdadero mandril 1 de fabricación, y sólo en caso de necesidad, después de producirse averías, se sustituye por un nuevo revestimiento.

5

10

N O T A =
= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

20

1.- Procedimiento para la fabricación de tubos de goma natural o sintética con capa interior, resistente a disolventes, en forma de hojas de poliamida, hidrocarburos halogenosustituidos u otras materias plásticas, en que la hoja se aplica sobre un mandril de fabricación y después se monta encima las restantes partes de la pared del tubo, caracterizado porque el mandril de fabricación se reviste con una capa intermediaria elástica compresible y encima de ello se monta el cuerpo en bruto del tubo y seguidamente se retira para la ulterior elaboración desde el mandril de fabricación revestido.

25

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el mandril de fabricación se reviste con una media tejida de fibras naturales o sintéticas, entrelazada o de punto, dilatada, como capa intermediaria.

30

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, ca-

220



374814

- 6.-

1 racterizado porque la media, en ambos extremos del mandril
de fabricación, por anudamiento o atadura se establece a un
diámetro menor contra movimientos axiales, relativamente al
mandril de fabricación.

5 4.- Procedimiento según una de las reivindicacio-
nes 1 a 3, caracterizado porque la hoja se aplica en forma
de una manguera sobre el mandril de fabricación revestido, y
encima se montan las restantes partes de la pared del tubo.

10 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizado porque el cuerpo en bruto del tubo se monta
con reducción del diámetro interior de la manguera de hojas
puesta en contacto inmediato con la capa intermedia.

6.- Procedimiento para la fabricación de tubos.

15 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva y se ilustra con los dibujos adjuntos, cuyo
texto consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por
una sola de sus caras.

Madrid, a 22 DIC 1969

CARLOS ROEB
P.P.

20

25

30



FIG.1

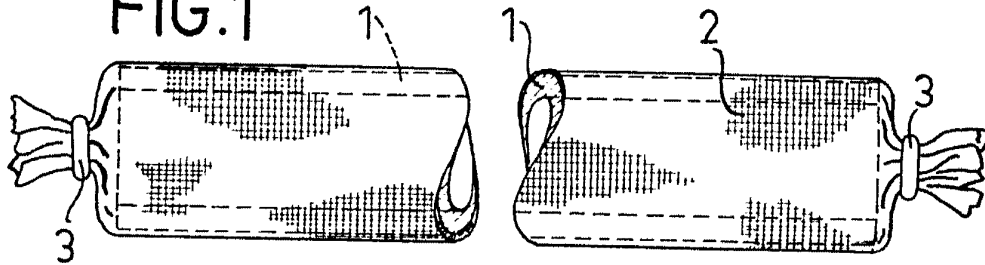
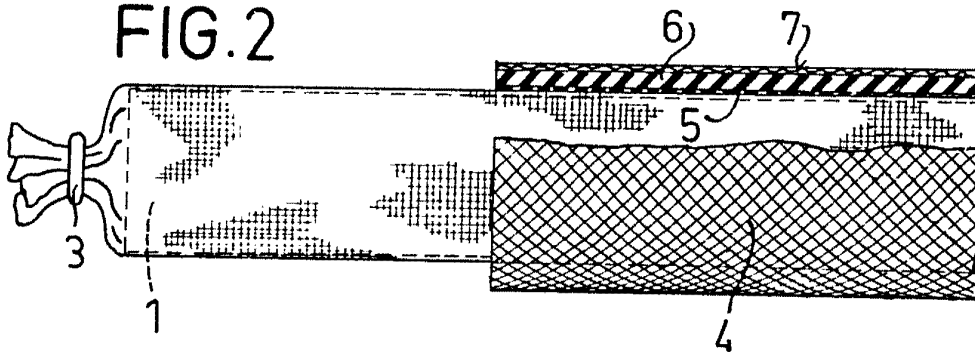


FIG.2



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB