



EMER

283023

283023

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

la r.s. CONTINENTAL GUMMI-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT
(sociedad alemana)

residente en

Hemmer. (Alemania), Postfach 707

por:

" MEJORAS EN LA FABRICACION DE TUBOS "

INVENTORES: Rolf Meschenmoser (alemanes)
Herbert Sieber

PRIORIDAD: Solicitud patente alemana G 25.655 XII/47f
del 1 de Diciembre de 1961.



283023

El invento se refiere a mejoras en la fabricación de tubos de materiales artificiales termoplásticos rígidos o semi-rígidos, especialmente de polímeros de etileno conteniendo halógenos.

5 Los tubos de esta clase se utilizan preferentemente, a causa de su resistencia contra influencias químicas y por sus especiales propiedades físicas, donde se trate de la conducción de medios agresivos o del empleo en ambiente corrosivo o en zonas con valores de temperatura más elevados. Se nota, como característica inconveniente en ello, con frecuencia la relativamente alta resistencia a la flexión de los tubos, que para su aplicación exigen radios de flexión indeseadamente grandes. El hecho de descender por debajo de un determinado radio mínimo al colocar los tubos conduce según la experiencia a la flexión con variaciones permanentes de forma de las paredes del tubo que, al lado del efecto inmediato como lugares de estrangulación, forman la causa de roturas totales posteriores con reventones del tubo afectado. Como esta conducta de los tubos conocidos reside en las propiedades físicas, sobre las que que no puede influirse desde el exterior, en primera línea también sobre el material utilizado, tenía que aceptarse como ineludibles las limitaciones impuestas por ello en el montaje de los tubos y tratar, sin que hasta ahora se hubiera conseguido, de alcanzar la deseada libertad de movimiento por medidas de in

10

15

20



283023

dole constructiva.

5 Se ha hallado ahora que la adaptabilidad y flexibilidad de tubos fabricados de materiales artificiales termoplásticos rígidos o semi-rígidos, especialmente de polímeros de etileno conteniendo halógeno, puede aumentarse considerablemente si los mismos, según el invento, están provistos de un revestimiento de un material obtenido naturalmente o fabricado por vía sintética, más blando, termoplástico o elástico, preferentemente un poliuretano. La mejora conseguida por esto de las propiedades elásticas de los tubos terminados es tanto más sorprendente porque es conocido proveer los tubos de la clase mencionada al principio, de revestimientos que aumenten la resistencia, por ejemplo revestimientos de tejido o envolturas de alambre de metal. Estos revestimientos sirven, sin embargo, para la resistencia a la presión que hace estallar, y como cumplen el objetivo previsto satisfactoriamente en todos los casos de aplicación, no existía en sí ninguna necesidad de cambiar los tejidos fácilmente aplicables de fibras de alta resistencia o alambres, por otros materiales de revestimiento.

10
15
20
25 Para la explicación del mecanismo de la acción del invento puede suponerse que la envoltura cerrada en sí, que puede encerrar el tubo interior rígido sin adherencia y prácticamente sin contacto mecánico, somete el aumento de diámetro, que acompaña a la flexión, hacia ambos lados perpendicularmente al plano de flexión. El mismo actúa igualmente como tubo guiador en el sentido de una distribución de las tensiones de



283023

flexión a un mayor sector del tubo e impide la presencia de pliegues de flexión ya en su iniciación. Esta acción no tiene lugar en los tubos conocidos. En comparación a éstos, los tubos según el invento, muestran una conducta de flexión considerablemente más favorable, mayor adaptabilidad y más fácil flexibilidad y pueden curvarse en radios de curvatura esencialmente menores sin presencia de lugares de flexión.

Para alcanzar estos efectos ventajosos no es suficiente un revestimiento delgado como una película, sino que tiene que observarse un determinado espesor mínimo de capa. En general se elegirá el espesor del revestimiento aproximadamente igual al espesor de la pared del tubo interior, en lo que también puede adoptar un valor igual a un múltiplo del espesor de pared del tubo interior. Preferentemente importa la relación entre el espesor de pared del tubo interior y del revestimiento un valor en el orden de valores de 1:1 a 1:2.

La fabricación de los tubos según el invento se efectúa adecuadamente de tal modo que un tubo fabricado de manera conocida de polímeros de etileno conteniendo halógeno se reviste por inyección de un material artificial termoplástico, respectivamente elástico, por ejemplo, en una prensa de cordón o en una máquina inyectora. Sin embargo, también puede pensarse en aplicar el revestimiento por inmersión o simple fundición sobre el tubo interior. La elección de un procedimiento de fabricación adecuado se determina, al lado de las propiedades del material de construcción, predominantemente por la longitud de



283023

seada de los tubos terminados y por las circunstancias de explotación.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente un tubo según el invento en sección parcial. El tubo interior 1, fabricado por ejemplo de politetrafluoretileno de manera conocida y terminado de sintetizar, está provisto de un revestimiento exterior 2 de un material artificial termoplástico conteniendo poliuretano. El revestimiento 2 rodea totalmente el tubo interior y muestra, en el ejemplo de ejecución dibujado, aproximadamente el doble grosor de pared que éste. No existe la condición de un enlace de adherencia entre el tubo interior 1 y el revestimiento 2 para que se produzca el efecto que se trata de alcanzar. Por otra parte, el mismo tampoco excluye este efecto, si fuera deseable por otras razones.

=====



283023

N O T A
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de tubos de materiales artificiales termoplásticos rígidos o semi-rígidos, especialmente de polímeros de etileno conteniendo halógeno, caracterizados porque se provee al tubo de un revestimiento de un material más blando termoplástico o elástico obtenido naturalmente o fabricado sintéticamente.

10 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el revestimiento se compone de un poliuretano.

15 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque el espesor de pared del revestimiento está dimensionado por lo menos igual al espesor de pared del tubo interior.

4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque la proporción del espesor de pared del tubo interior respecto al del revestimiento importa aproximadamente desde 1 : 1 a 1 : 2.

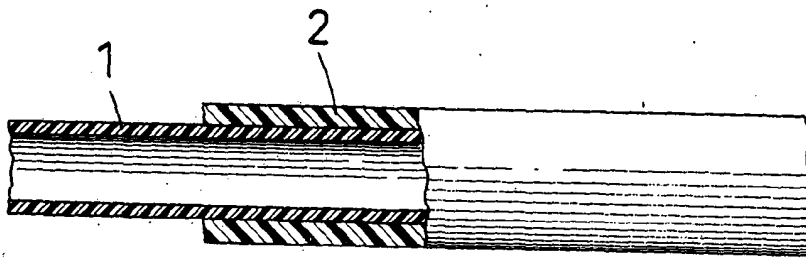
20 5.- Mejoras en la fabricación de tubos.
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 DIC 1962

CARLOS ROEB

283023



ESCOLA VARIABLE

CARLOS ROEB
R. P.