

740921

30 DE



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

AISCONDEL, S. A.

entidad de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle Lepanto, núm. 350, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE TUBOS DE MATERIAL PLASTICO"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de tubos de material plástico, especialmente a unos que poseen la propiedad de contraerse bajo el efecto calorífico, hasta recuperar su primitivo dimensionado, o sea el que tenían en el acto de su fabricación. - - - - -

10. La expresada propiedad viene empleándose, entre otras aplicaciones, para el recubrimiento de objetos con una a modo de funda de material plástico perfectamente adaptada, proporcionando una excelente protección y, en ciertos casos, una favorable presentación. - - - - -

15. Para el anterior fin aplicativo, se fabrican los tubos con un diámetro mayor que los objetos a envolver, siendo aquéllos adaptados a éstos por calentamiento al reducir su diámetro por contracción. Ordinariamente se emplean tubos flexibles de espesor relativamente importante, lo cual precisa la aportación de plastificantes en elevada proporción. La presente invención se basa en factores inversos, o sea partiendo de tubos de escaso espesor, con poca o ninguna aportación de plastificantes. Este proceder requiere una técnica distinta en la obtención de los tubos en cuestión, en lo cual se halla el origen del nuevo procedimiento. - - - - -

20. El citado procedimiento se caracteriza por el hecho de que un tubo de material plástico, con poca o ninguna aportación de plastificante y procedente de una boquilla extrusora, es introducido en una cámara en la que se halla un gas a cierta presión, la cual presión es igual a la de un gas que, por



- otra parte, es introducido en el propio tubo con sus extremos cerrados, en orden a equilibrar tales presiones y mantener invariable el diámetro del tubo en el límite del estado plástico entendiéndose como tal el estado en que las macromoléculas están ya orientadas pero aún en forma no estabilizada, por lo que permiten ligeras deformaciones de la estructura cristalina sin llegar a romper los enlaces químicos y manteniendo su poder de recuperación, es decir una especie de memoria que permite que, una vez deformada y estabilizada,
5. la materia "recuerda" la forma anterior a la estabilización, y a ella retorna en una cuantía muy próxima al dimensionado primitivo. Seguidamente se pasa este mismo tubo a través de un anillo calibrador provisto de orificio cónico para permitir el expansionado diametral de aquel tubo al no existir
10. contrapresión exterior, pasando a continuación el tubo por una fase de enfriado activo para el estabilizado diametral, teniendo lugar finalmente una operación de presionado mecánico para el tubo que es pasado por entre un juego de rodillos que determinan su obturado y su aplanado, facilitando
15. su enrollado siguiente, los cuales rodillos ejercen función tractora del tubo para el anterior proceso que se desarrolla en forma continua. - - - - -

25. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención, la cual, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberá ser interpretado como desprovista de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de

30 ENE



la protección legal que se solicita. - - - - -

La boquilla de una máquina extrusora suministra un tubo de cloruro de polivinilo, el cual se lleva al estado plástico que se ha descrito. Este tubo posee escaso espesor y contiene poco, o ningún, plastificante. - - - - -

5.

Dicho tubo, en el citado estado plástico, pasa a una cámara que contiene un gas, preferentemente aire, a una cierta presión. Por otra parte, en el mismo tubo se introduce también un gas, asimismo aire, a igual presión que la de la cámara; ello tiene por finalidad el obtener la invariabilidad diametral del tubo, el cual se halla cerrado por ambos extremos, o sea en la máquina extrusora y en su extremo anterior como se verá más adelante. - - - - -

10.

La citada igualdad de presiones se consigue mediante un dispositivo compensador, dotado de aparatos indicadores que cercioran de tal circunstancia. - - - - -

15.

A la salida de la cámara, el tubo sigue por un cauce rígido que desemboca en un anillo calibrador, el cual posee un orificio troncocónico de entrada más reducida que la salida, de modo que el tubo se expande diametralmente en la forma deseada, por existir aún la presión interior. - - - - -

20.

A continuación el tubo sigue un recorrido en el que se mantiene su nuevo diámetro que se estabiliza por medio de un enfriado favorecido por un riego en agua fría. - - - - -

25.

El tubo pasa seguidamente por entre un juego de rodillos, de separación graduable, que cumplen doble finalidad, o sea la de aplanar y obturar el tubo, a medida que se va arrollando, y el de actuar como elemento tractor para el discurrir del tubo desde su extrusión, de modo que todo el pro-



ceso se produce en forma continua. - - - - -

Finalmente, el tubo es enrollado para facilitar su almacenado, lo cual es factible en forma cómoda por el anterior aplanado de que ha sido objeto. - - - - -

- 5. El tubo de referencia, cuando es utilizado, se fracciona en porciones de longitud conveniente, dentro de las cuales se introducen determinados artículos, a modo de funda con holgura dimensional. Después se procede al calentado exterior de la funda, con aire caliente u otro medio, con lo
- 10. que el plástico se contrae tendiendo a recuperar el diámetro inicial de fabricación en el límite de su estado plástico, quedando limitada tal acción por el propio dimensionado del artículo, de manera que el tubo se adapta exactamente al contorno del mismo según sus diversas sinuosidades, siendo
- 15. susceptible de ser cerrado por uno o dos de sus extremos, mediante soldadura u otro sistema adecuado, o bien dejarlo abierto a modo de manguito. - - - - -

Como se comprende, el presente procedimiento permite lograr tubos termo-retráctiles con materiales plásticos carentes o con poco plastificante, lo que reduce el coste; además, la carencia de plastificante permite paredes de espesores más reducidos y por presentar poca adherencia hacia los calibradores permite la producción en forma continua, contrariamente a lo que ocurre en los sistemas ordinarios en que la fabricación de tubos es interrumpida y proporciona tramos de tubo. - - - - -

- 20.
- 25. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización del procedimiento según la presente



invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en la preparación de los mismos, y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

10. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Procedimiento para la obtención de tubos de material plástico, especialmente con propiedades termorretráctiles, caracterizado por el hecho de que un tubo de material plástico, con poco o ningún plastificante, procedente de la boquilla de una máquina extrusora, es introducida en una cámara en la que se halla un gas a cierta presión, la cual presión es igual a la de un gas que, por otra parte, es introducido en el propio tubo cuyos extremos son obturados, en orden a equilibrar tales presiones y mantener invariable el diámetro del tubo en el límite del estado plástico, pasando seguidamente este tubo a través de un anillo calibrador provisto de orificio troncocónico dispuesto para permitir el expansionado diametral de aquel tubo aún bajo presión interior y sin contrapresión exterior, siguiendo por un conducto rígido en el que se realiza el enfriado en forma activa para el estabilizado del material plástico, teniendo lugar finalmente una opera-



30 ENE

ción de presionado para el tubo que pasa por entre un juego de rodillos que determina su obturado y su aplanado, facilitando el subsiguiente enrollado, de manera que los citados rodillos ejercen además función tractora para el avance

5. del tubo en todo el proceso en cuestión, el cual se desarrolla con carácter continuo. - - - - -

2.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE TUBOS DE MATERIAL PLASTICO". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

MADRID, 30 ENE. 1963

M. CURELL SUÑOL