

MO.EA.8366/SD.

3245 50



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

a favor de LATIPLAST, S.A., entidad española domiciliada en Barcelona, calle Llacuna nº 114, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE TUBOS TERMOPLASTICOS SOPLADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la extrusión y soplado de tubos de resinas sintéticas termoplásticas.

- La extrusión de una resina sintética termoplástica a través de una boquilla de sección de paso anular, de manera que se forma un tubo de pared delgada, el cual es soplado subsiguientemente, de forma que sufre un estirado y orientación molecular en sus dos direcciones ortogonales principales, ya es conocida en la técnica.
- 5.
10. Los tubos obtenidos de esta manera sirven perfec-

324550



- tamente en multitud de finalidades prácticas de embalaje, pero en ciertas ocasiones las características de resistencia mecánica que se pide en los envases de esta naturaleza son incompatibles, en un mismo material de partida, con
5. las cualidades de resistencia química que serían necesarias para el envasado de sustancias que se muestran activas o reactivas frente a dichos materiales. La misma circunstancia, en substitución o combinada con la anterior, puede presentarse en relación con el ambiente al que los envases u
10. otros artículos deban ser sometidos.

Mediante la presente invención se elimina de manera particularmente ventajosa estos inconvenientes conocidos en la técnica del envasado con tubos de resinas sintéticas termoplásticas estirados.

15. Para este fin, de acuerdo con el nuevo procedimiento se procede a fluidificar una resina poliolefínica o polivinílica y forzarla a través de una hilera de extrusión de sección de paso anular, de manera que a la salida de la misma se forma un tubo que es recogido mediante un dispositivo
20. enrollador adecuado, al tiempo que en su interior se inyecta un gas, tal como aire, que lo hincha y estira hasta obtener el grado de orientación molecular deseado.

- Esta extrusión se realiza dentro del contorno de una segunda hilera anular por la que se hace salir en forma de tubo una segunda resina sintética termoplástica fluidificada, y el recinto comprendido entre los dos tubos
25. concéntricos es mantenido en comunicación con la atmósfera o, incluso, si es necesario, con una fuente de presión nega-

324550¹¹



- tiva. De esta manera el tubo interior, en su aumento de sección como consecuencia de la presión que reina en su interior, se aplica contra la superficie interna del tubo exterior y se une íntimamente con ella toda vez que lo somete, al mismo tiempo, a un estiraje bajo el efecto de la propia presión. Como sea que los dos tubos aún están calientes, se produce su soldadura en forma indivisible, pero si fuera necesario se podría instalar a la salida de las boquillas extrusoras una fuente térmica susceptible de aportar el exceso de calor necesario para obtener dicha soldadura.
- 5.
- 10.

- Se comprende que, seleccionando adecuadamente los materiales de partida utilizados en cada uno de los tubos, se puede obtener la combinación de propiedades deseadas en cada una de las caras del producto resultante. De la misma manera, si se desea tener un tubo de propiedades distintas en tres o más estratos diferentes, se puede ampliar el número de hileras extrusoras dispuestas concéntricamente, para lo cual sólo es necesario utilizar medidas constructivas igualmente comprendidas dentro de la invención.
- 15.
- 20.

- Se aprecia, pues, que el nuevo procedimiento se presta de manera particularmente favorable a la obtención de un nuevo producto industrial que resuelve gran número de problemas prácticos en la técnica del envasado de sustancias corrosivas.
- 25.

Serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios empleados en su puesta en práctica y las demás características que no alteren la esencialidad

324550 19 MAR.



de la misma, tales como los medios y aparatos utilizados para ello, por quedar todo comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción.
5. 1. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados, caracterizado por el hecho de fluidificar una pluralidad de resinas sintéticas termoplásticas y forzarlas en estado flúido a través de sendas hileras de extrusión, dispuestas una alrededor de las otras de manera que se forman respectivos tubos termoplásticos, recogiendo los tubos formados de manera que se constituye un recinto cerrado dentro del tubo interior, al tiempo que se mantiene los espacios intermedios en comunicación con sendas fuentes de presión, más alta la del tubo interior que la de los restantes espacios que lo rodean, de forma que dicho tubo interior se hincha y estira y cada uno de los tubos se aplica y une contra la superficie interna de su tubo inmediato exterior.
10. 15. 20. 2. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de llevar a cabo el contacto de los distintos tubos cuando aún están calientes, de forma que

324550



se produce su soldadura por el propio calor que contienen a la salida de las hileras.

5. 3. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de calentar una zona anular del conjunto extruído, en la que los diversos tubos ya se encuentran en contacto, de forma que la soldadura se realiza por aportación de calor externo.
10. 4. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de inyectar gas a presión dentro del tubo interior, al tiempo que se mantiene los demás espacios intermedios en comunicación con la atmósfera.
15. 5. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de inyectar en los recintos intermedios que rodean el tubo interior, gases a presiones decrecientes de dentro a fuera.
20. 6. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizado por el hecho de estar el recinto más externo mantenido en comunicación con la atmósfera.
7. Procedimiento para la fabricación de tubos termoplásticos soplados.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas

324550

11 MAR



foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 11 de marzo de 1966.

LATIPLAST, S.A.

p.a. J. PONTI

A large, stylized handwritten signature or scribble, possibly reading 'J. Ponti', written over the typed name 'J. PONTI'.