

301313

16 JUN



301313

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

a favor de Doña María Rosa EDO FORNAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Llacuna, 114, por "APARATO PARA LA EXTRUSIÓN DE TUBOS TERMOPLÁSTICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo aparato para la extrusión de tubos termoplásticos, mediante el cual se eliminan las irregularidades de espesor y de forma que normalmente se producen con los aparatos usuales.

5.

El aparato en cuestión consta, en sus líneas generales, de una matriz de extrusión anular, conectada con un mecanismo extrusor de material termoplástico, y una boquilla anular que rodea la boca de dicha matriz, está conectada con medios suministradores de aire a pre-

10.

16 JUN



301313

5. sión cuya boca se halla orientada de manera que dirige una corriente de aire tubular rozando la pared externa del tubo extruído, en estado blando, en su mismo sentido de desplazamiento y de forma que aplica sobre él una acción aerodinámica que tiende a ensancharlo.

10. El aparato puede estar dotado, asimismo, de una cámara que rodea las bocas de salida de la boquilla y de la matriz y presenta una pared provista de una abertura enfrentada a estas últimas, por la que sale el tubo formado y cuyo diámetro es mayor que el de éste, formando un espacio anular para la salida del aire. El diámetro de la abertura de salida del aire, por donde a su vez sale el tubo formado, es, de preferencia regulable a fin de variar la sección de paso de salida de la corriente aerodinámica, lo cual puede ser logrado, por ejemplo, por el hecho de constituir dicha abertura por el borde interno de un dispositivo de iris o diafragma regulable.

15. 20. Por otra parte, la cámara puede ser provista con al menos una parte de sus paredes elásticas, de forma que es susceptible de ceder bajo las diferencias de presión que se generan entre sus dos caras.

25. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica en representación esquemática.

En dichos dibujos, la figura única es una

16 JUN 1954



301313

sección longitudinal alzada a través de un aparato aplicable a una boquilla de extrusión que es alimentada por una máquina usual.

5. La boquilla citada anteriormente se halla representada en la figura mediante la referencia -1-, y en ella se ha indicado el paso anular para la salida del material termoplástico en estado fluido, mediante los trazos -2-.

10. Por los medios convencionales, la resina sintética es forzada a pasar por este espacio anular en estado fluido, de manera que forma el tubo -3-, que es recogido posteriormente, en el sentido de la flecha -4-, mediante un dispositivo de pinza y enrollador no representado pero que es sobradamente conocido para el experto.

15. De acuerdo con la invención la parte de tubo -3- saliente de la boquilla -1- es sometido a una acción aerodinámica a cargo de una corriente de aire tubular representada por las flechas -5- que circulan lamiendo la parte blanda del tubo citado. En estas condiciones se produce, entre las dos caras de la pared del tubo una diferencia de presión con defecto en la parte externa, de manera que el tubo citado tiende a ser expandido en la forma indicada por las flechas -6-.

20. Esta corriente de aire tubular puede ser producida por medios diversos, entre los que se cita el representado en la figura consistente en una boqui-

301313

16 JUN



lla anular -7-, situada inmediata a la boquilla de extrusión y frente a la cual se encuentra un tabique tubular, coaxial con el tubo -8-, de forma que desvía la corriente de aire producida por la boquilla en la forma descrita, la alimentación de la boquilla puede ser realizada mediante un colector anular -9-, provisto de varias entradas -10- distribuidas a su alrededor, y de tabiques de laberinto intermedios -11- para regularizar la presión a su alrededor, las entradas -10- pueden ser alimentadas mediante cualquier dispositivo suministrador de aire a presión en las condiciones deseadas.

En la realización representada el colector -9- se prolonga hacia arriba en una pared tubular -12-, terminada en un tabique extremo -13-, provisto de una abertura -14- por la que sale el tubo y cuyo diámetro condiciona el de este último en función de la corriente de aire -5-. Se comprende que si se hace variable el diámetro de esta abertura -14-, por ejemplo mediante un dispositivo de iris, se variará el diámetro hasta el cual se expansionará el tubo, puesto que este último tiende a mantener constante la sección de paso útil entre él y el borde de la abertura.

Si es necesario prever la generación de fluctuaciones de presión que pudieran hacer variar el diámetro de la sección del tubo, las paredes -12- pueden ser hechas elásticas, de forma que pueden adoptar una posición tal como la indicada mediante la línea de



361313

trazos -15- cuando la presión del interior de la cámara -16- formada por la disposición descrita se aparta de la relación pre-establecida con respecto de la presión atmosférica.

5. Mediante la presente invención resulta posible obtener tubos de espesor de pared muy regular, exentas de deformaciones que produzcan inconvenientes en las operaciones de plegado ulterior, susceptibles de ser dilatados en grados mucho mayores que los usuales, de forma que resultan provistos de una favorable orientación molecular.
- 16.

- Serán independientes del alcance de la invención, los detalles auxiliares, las características accesorias empleadas en su puesta en práctica, así como los medios utilizados para ello, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 15.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

20. 1. Aparato para la extrusión de tubos termoplásticos, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una matriz de extrusión anular, conectada con un mecanismo extrusor de material termoplástico, y una

301313

16 JUN



- boquilla anular que rodea la boca de dicha matriz, está conectada con medios suministradores de aire a presión y cuya boca se halla orientada de manera que dirige una corriente de aire tubular rozando la pared externa del tubo extruído, en estado blando, en su mismo sentido de desplazamiento y de forma que aplica sobre él una acción aerodinámica que tiende a ensancharlo.
- 5.
2. Aparato para la extrusión de tubos termoplásticos, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una cámara que rodea las bocas de salida de la boquilla y de la matriz y presenta una pared provista de una abertura enfrentada a estas últimas, por la que sale el tubo formado y cuyo diámetro es mayor que el de éste, formando un espacio anular para la salida del aire.
- 10.
- 15.
3. Aparato para la extrusión de tubos termoplásticos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que la abertura de salida del aire es de diámetro regulable a fin de variar la sección de paso de salida de la corriente aerodinámica.
- 20.
4. Aparato para la extrusión de tubos termoplásticos, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que dicha abertura está formada por el borde interno de un dispositivo de iris o diafragma regulable.
- 25.
5. Aparato para la extrusión de tubos ter-



301313

moplásticos, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la cámara tiene al menos una parte de sus paredes elásticas, de forma que son susceptibles de ceder bajo las diferencias de presión que se generan entre sus dos caras.

5.

6. Aparato para la extrusión de tubos termoplásticos.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 16 de junio de 1.964

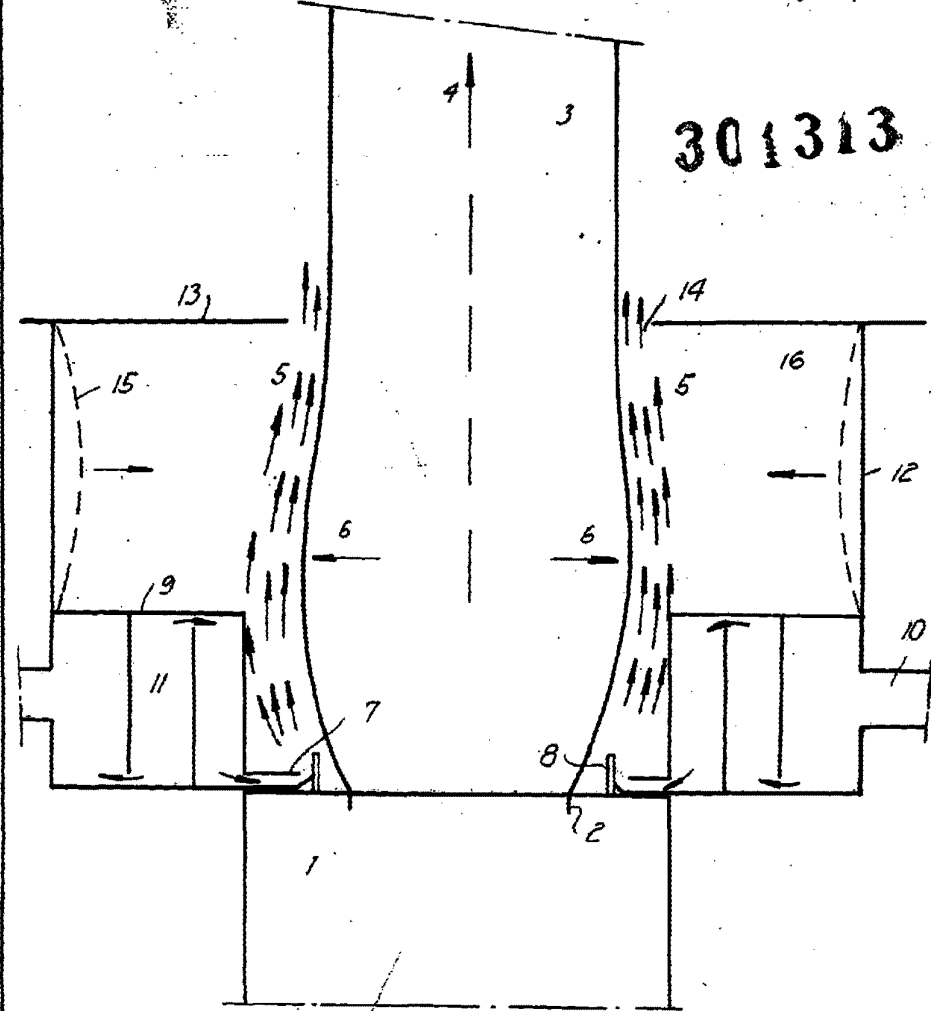
María Rosa EDO FORNÉS

p. a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name and the initials 'p. a.'.



301313



11390

Barcelona, 16 Junio 1964  
Maria Rosa Edo Fornas  
p.a.