

AÑO 1.957

Expediente núm.



237166

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Introducción

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Introducción por años, en España

a favor de

Don Mariano Serrat Oro, de nacionalidad

Española domiciliado en Barcelona

calle de Diputación núm. 341

por:

« Una máquina perfeccionada para la producción de tubos flexibles y elásticos reforzados ».

Nº 1134

Agente Sr. Trigo.



237166

Como su enunciado indica, consiste la esencialidad del presente registro en una máquina perfeccionada para la producción de tubos flexibles y elásticos reforzados, de acuerdo con la descripción detallada que de la misma se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en forma limitativa.

Para mejor comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria descriptiva una hoja doble de planos, en la que, a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman, así como la relación que guardan entre sí.

En la citada hoja de dibujos que representa un corte longitudinal de la máquina, se aprecian las siguientes referencias:

15 1.- Cámara o colector interior de la máquina, de forma y dimensiones convenientes, destinada a la contención de la materia plástica susceptible de fusión.

20 2.- Medio de carga del producto, constituido por una tolva situada en la parte superior de la máquina, con el fin de que el plástico caiga en el interior de la cámara por su propio peso. Los planos oblicuados determinan el reparto uniforme de la materia prima, bien sea en grano o pulverulenta.

25 3.- Boquilla de salida del producto elaborado, situada en un lateral de la máquina, de forma preferentemente cilíndrico regular, constituido por un alojamiento

../..



237166

to interior de dicha configuración, situado en posición longitudinal con arreglo al eje de figura del conjunto.

4.- Tornillo especial que determina el avance de la masa plástificante para su moldeo y que, al propio tiempo, 5 actúa de medio de compresión, de la pasta.

5.- Elementos calóricos, constituidos por un montaje de resistencias eléctricas, en número y voltaje adecuado, susceptibles de la fusión del material plástico contenido en la máquina.

10 6.- Ejemplo típico de la formación del tubo de plástico en el interior de la máquina.

7.- Elemento de resistencia interior del tubo, constituido por un alambre, preferentemente de acero, que se enrolla en sentido helicoidal en el interior del citado tubo, con espiras separadas regularmente. El citado alambre es suministrado desde el exterior por medio de un devanador o medio adecuado. 15

8.- Tornillo de paso, de dimensiones y forma convenientes, en el cual se enrolla el elemento filiforme metálico.

20 9.- Hilo de nylon que constituye el medio de presión externa del tubo.

10.- Sistema de enrollamiento del citado hilo de nylon, que consta de un carrete de dimensiones convenientes, situado en la parte exterior de la máquina.

25 11.- Freno regulable que da al hilo de nylon la ten-



sión necesaria.

12.- Soporte giratorio del carrete -10-.

13.- Brazo portador de poleas para el guiado del hilo de nylon.

5 14.- Poleas montadas sobre el brazo -13-.

15-16 y 17.- Elementos de engrane solidarios con transmisiones directas del motor.

Funcionamiento

El material plástico penetra en el interior de la cámara -1- por medio de la tolva -2-. Este material podrá ser depositado en cualquiera de sus formas originales, granulado, polvo, etc.

Mediante el tornillo especial -4- se determina el avance del plástico en dirección a la boquilla de salida -3-. Dicho tornillo comprime la materia prima, y, en combinación con el calor recibido por las resistencias -5-, se consigue un punto de fusión conveniente, suficiente para moldear el plástico en su alojamiento cilíndrico regular, el cual, al salir por la citada boquilla, lo hace ya perfectamente configurado en tubo de dimensiones adecuadas.

Simultáneamente, por detrás del núcleo que configura al tubo -6- por su parte interior, penetra el alambre de acero -7- que se va enrollando en el tornillo de paso de configuración especial -8-, lo cual hace que, al girar el



237166

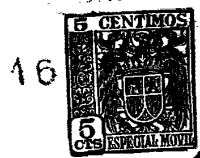
mismo, el alambre avance sincronizado y salga al exterior por la citada boquilla -3-, quedando contenido por tanto en el interior del tubo y formando el elemento de resistencia propiamente dicho.

5 La configuración del tubo, inicialmente cilíndrica, se modifica con la constitución de aletas periféricas, dispuestas en plano helicoidal, es decir, la misma del propio alambre, en combinación con la presión exterior determinada por el enrollamiento de un hilo continuo de nylon,
10 que oprime el tubo en sentido radial.

El montaje del hilo exterior de nylon y el interior de alambre no es coincidente, sino que, en el espacio previsto en la separación del plano espiral del medio de resistencia interno, se situa el montaje del nylon, hen-
15 diendo la parte correspondiente y consiguiéndose la formación de las citadas aletas, que en realidad constituyen el medio de elasticidad y flexibilidad en relación con las características propias del plástico.

El hilo de nylon se enrolla en sentido contrario
20 al del alambre sobre el tubo, en un momento que no ha alcanzado por enfriamiento la completa solidificación, adoptando la forma definitiva, según se representa en la figura 2ª. En esta figura se aprecian perfectamente las paredes del tubo, el elemento interior metálico y el exterior de
25 presión.

El sistema para enrollar el hilo de nylon consta del carrete -10-, que es el devanador del mismo, el cual



237166

gira a medida que se va necesitando dicho hilo.

Un freno regulable -11- determina la tensión necesaria al filamento sintético e impide que, debido a la rotación del sistema o a otra causa análoga, el hilo se
5 se afloje.

El citado carrete va montado sobre un soporte giratorio -12- el cual porta un brazo -13- provisto de un montaje de poleas por cuyas acanaladuras pasa el hilo de nylon que se va enrollando sobre el tubo que va saliendo
10 de la boquilla -3-.

Tanto los movimientos de rotación del tornillo -4-, tornillo -8- y soporte -12-, van sincronizados y reciben el movimiento mediante los engranajes -15-, -16- y -17- respectivamente., los cuales, a su vez, engranan con otros
15 piñones (que no se representan en el plano) que lo reciben directamente del motor.

Las ventajas de la utilización de esta máquina y de su producción son innegables ya que, de sencillo manejo, no ofrece peligro ninguno su uso, ni precisa la adaptación
20 de medios auxiliares. De coste económico, así como su entretenimiento, garantiza la continuidad del tubo en tanto no falte la carga del material plástico ni las calorías necesarias para su fusión.

Los tubos fabricados son de gran duración, presentando un elevado coeficiente de resistencia, sumamente
25 flexibles y elásticos, susceptibles de enrollamiento sobre si mismo, imposible de corromperse, de duración ilimi-

..//..



237166

tada, y, susceptible de aplicarse para conducciones de toda clase de fluidos y en muy diversas actividades.

Descritas suficientemente las partes que constituyen la máquina objeto de esta invención, su funcionamiento, producción, aplicación y ventajas, se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca en la misma, tanto en forma, dimensiones, disposición o clase de material empleado, se considerará incluida dentro de esta protección, siempre y cuando no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

N O T A

Los puntos de invención, no nueva, pero no conocidos, divulgados o puestos en ejecución en España, para que constituyan objeto de esta Patente de Introducción, por diez años, son los siguientes:

1º.- Una máquina perfeccionada para la producción de tubos flexibles y elásticos reforzados, caracterizada por comprender una cámara o colector, de forma y dimensiones convenientes, destinada a la contención de la materia a fundir, en sus variantes de grano o polvo, la que es cargada mediante una tolva situada en la parte superior de la citada máquina; los planos oblicuos de la boca de carga aseguran el reparto uniforme del plástico, estando determinado el avance de éste hacia la boquilla de salida mediante la acción de un tornillo especial que recibe entre sus planos espirales el producto, el cual es fundido por el efecto calórico recibido de un montaje de resisten-



237166

5 cías eléctricas, saliendo por una boquilla totalmente conformado en virtud de la presión ejercida, y, por comprender, asimismo, un núcleo de configuración de los tubos, por cuya parte interior penetra un filamento metálico que se enrolla en un tornillo especial de paso para conseguir la formación helicoidal del alambre, determinando, el giro del tornillo, el avance del muelle hacia la boquilla de salida del tubo, quedando alojado en el interior del mismo, sirviendo de elemento de resistencia.

10 2ª.- Una máquina perfeccionada para la producción de tubos flexibles y elásticos reforzados, según las reivindicación anterior, caracterizada por comprender un sistema enrollador de filamentos sintéticos sobre la parte exterior del tubo en su salida por la boquilla, en forma tal que no coincida el arrollamiento exterior con el metálico interno, sino en lugar sucesivo, hendiendo el tubo y conformando unas aletas periféricas helicoidales, actuando de medio de presión de efecto contrario al de resistencia que determina la flexibilidad y elasticidad del tubo; dicho sistema consta de un carrete devanador de dimensiones convenientes montado giratorio. Un freno regulable le dá la tensión necesaria, y, el carrete va montado, a su vez, sobre un soporte giratorio que comporta un brazo provisto de un juego de poleas para la conducción del filamento hacia el tubo prefabricado.

25 3ª.- Una máquina perfeccionada para la producción de tubos flexibles y elásticos reforzados, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender ele-

237166



mentos de engranaje solidarios entre sí, que permiten el movimiento de giro a los tornillos especiales interiores de la máquina y medios de transmisión unidos con el motor de arrastre.

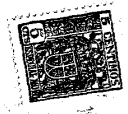
5 4º.- "Una máquina perfeccionada para la producción de tubos flexibles y elásticos reforzados."

10 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, se reivindica en su nota y se representa, a título de ejemplo, en la adjunta hoja de planos, y, a los fines que se han especificado.

Consta esta Memoria de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 16 de Agosto de 1.957

MARIANO SERRAT ORO
p.a.



23 71 66

Fig. 1ª

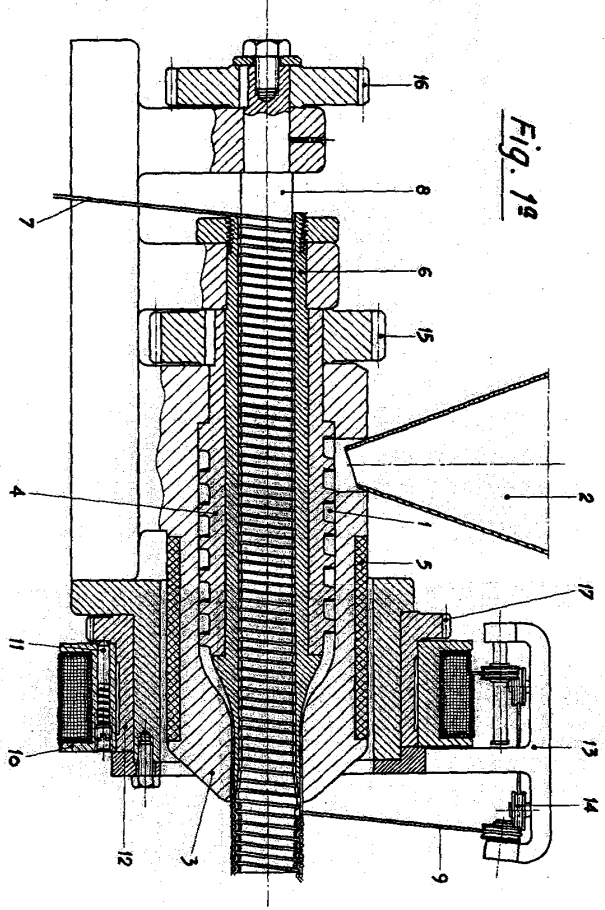
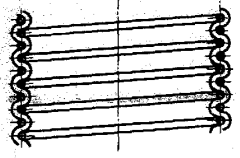


Fig. 2ª



ESCALA VARIABLE
Módulo 1

Handwritten signature or initials