

171029

171029



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 a favor de la razón social AISCONDEL S. A., entidad española, establecida en Barcelona, Rambla de Cataluña nº 10 por:
"NUEVA MAQUINA, CON SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES, PARA LA OBTENCION DE BARRAS, TUBOS, Y PERFILES DE CUALQUIER CLASE, EN FORMA CONTINUA, PARTIENDO DE RESINAS TERMOPLASTICAS Y EN ESPECIAL DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL CLORURO DE POLIVINYLO"

+++++

+++++

MEMORIA DESCRIPTIVA



171029

La realización de objetos, partiendo de

materias termoplásticas en general, ha tomado un gran incremento debido a las inmejorables cualidades de los materiales de esta clase, que la industria va propor-

5. cionándose con la creación de nuevas y mejores sustancias que una vez fluidificadas se moldean y enfrían, obteniéndose objetos que en muchos de los casos, superan a los construidos a base de otros materiales industriales, no sólo en sus condiciones físicas y químicas, sino principalmente en lo que al precio de elaboración y valor intrínseco se refiere.
- 10.

No puede decirse que se haya conseguido la materia termoplástica ideal, pero sí que se están realizando innumerables pruebas para conseguirla y sobre todo para poder realizar a base de las actuales, toda clase de objetos. Este fin no depende solamente de la materia plástica que se emplee sino de los dispositivos que se creen para permitir su realización, y si bien se consiguen en la actualidad muy diversos objetos de formas muy distintas, no ocurre lo mismo en lo que a piezas continuas se refiere, tales como tubos, recubrimiento de hilos, y en general toda clase de perfiles continuos, problema este de sumo interés y para cuya solución se han realizado innumerables pruebas y estudios sin que hasta la fecha se hayan obtenido los resultados apetecidos y que permitan con suma facilidad su solución.

15.

20.

25.



171029

- Debido a la gran variedad de resinas termoplásticas existente en la actualidad, y a sus cualidades físicas y químicas, resulta verdaderamente interesante el conseguir realizar tubos, barras recubrimiento de hilos, y en general toda clase de perfiles en forma continua, partiendo de los citados materiales así como también de los productos derivados del cloruro de polivinilo, que por sus características de flexibilidad y resistencia mecánica, se presenta como el producto ideal para estos fines
5. y por sus cualidades como dieléctrico se usa para el recubrimiento de hilos conductores de corriente eléctrica, ya que su poder aislante, desde el punto de vista eléctrico es superior al del caucho sobre todo para corrientes de alta frecuencia aventajándole notablemente en precio y sobre todo en la facilidad de obtención, pues es debido que el caucho es un producto orgánico natural obtenido de plantas exóticas y cuyo cultivo se hace imposible en países que no sean tropicales, por lo cual es necesario importarlo de los países productores, mientras que tanto
10. las resinas termoplásticas como los derivados del cloruro de polivinilo, se pueden obtener en cualquier país por tratarse de resinas sintéticas, lo cual no deja de ser una gran ventaja económica y que además de una forma más o menos directa se protege a la industria nacional y se evitan
15. las importaciones, mejorándose con, ello las condiciones del mercado.
- 20.
- 25.

En vista de tal situación del problema y con el ánimo de proporcionar a la industria un medio de fabricación de las formas que nos ocupan, realizadas partiendo de los indicados materiales, el recurrente ha podido comprobar que en el extranjero existen unas máqui-

30.



nas especiales que permiten su realización en las mejores condiciones técnicas y económicas, produciendo unos artículos de primera calidad e inmejorable presentación, sumándose a estas condiciones, las que por las características de esta clase de materiales le son proporcionadas.

5.

Esta máquina está basada principalmente en el empleo de un tornillo sin fin que accionado por un motor monofásico de colector y velocidad variable, sirve de alimentador y al mismo tiempo suministra la presión necesaria para el perfecto moldeo.

10.

También es característica fundamental de esta nueva máquina que la resina en su camino hacia la tobera, sufrirá el calentamiento necesario para iniciar la fluidificación, al objeto de conseguir que al penetrar en la tobera lo haga con suma facilidad, para lo cual estará dotada la máquina de la correspondiente resistencia eléctrica situada en el lugar apropiado.

15.

La tobera tiene como característica especial, la instalación de un bafles de dispersión, que regula el perfecto reparto de la materia semifluida por toda la cámara de fluidificación. En la parte inferior del baffle indicado se encuentra la citada cámara que está dotada de unas resistencias eléctricas de caldeo de gran wataje, que producen la plastificación total de la materia sintética y como el tornillá sin fin está animado de movimiento continuo, produce una presión regulable en cada caso que obliga a la circulación en forma continua de la materia sintética y esta tenderá a salir por la abertura de la tobera,

20.

25.



171029

la cual podrá tener la forma precisa para el perfil deseado.

5. Al objeto de permitir facilmente la disposición de la máquina para la obtención de perfiles distintos, la punta de la tobera sera susceptible de ser cambiada, y bastará poner la de perfil deseado para obtener el propuesto pero como ha de evitarse que el enfriamiento de la materia plastica, ya con el su total solidificación, se efectue en un momento no oportuno, (le cual inutilizaria la producción) esta dotada la tobera de una tercera resistencia electrica de caldeo en la extremidad de la tobera y precisamente en donde se coloca la boquilla de perfil, con lo cual se puede regular perfectamente la velocidad de funcionamiento segun la resina empleada y el perfil obtenido.
- 10.
- 15.

- Facil es comprender que si se desea obtener el recubrimiento de hilos metalicos o en general la realización de piezas continuas con alma metálica o de otro material, bastará con colocar la boquilla apropiada y que tendrá la forma interior igual a la exterior que se desea obtener en el recubrimiento y en el centro de la boquilla, atravesando totalmente la tobera, se colocara una pieza hueca y a su traves deslizará el hilo o alma metálica que se deseaba, estando esta pieza situada más o menos metida en la boquilla, segun convenga al trabajo a realizar, obteniendose gracias a este dispositivo mayor o menor adherencia de la materia de recubrimiento sobre el alma metálica, ya que si el contacto entre el alma y la materia de
- 20.
- 25.



recubrimiento se efectúa en estado de fusión de la segunda, la adherencia será mayor que si esta se efectúa en estado pastoso e semiselido.

5. Cuando se trate unicamente de recubrimiento de hilos o de fabricación continua de piezas con alma metálica, se podrá suprimir la tobera, disponiendo el tornillo sin fin hueco y con la forma especial para este fin, pasando el hilo metálico a su través y penetrando en la cámara de fusión con lo cual quedará este totalmente adherido al recubrimiento, teniendo en este caso solamente intercambiable, la boquilla a fin de obtener diversos gruesos de recubrimientos, al igual que en el caso anterior, estará dotada de sus resistencias eléctricas de caldeo y del motor monofásico de velocidad variable, ya que como quedó indicado la velocidad esta directamente relacionada con la plasticidad de la materia sintética a utilizar.
- 10.
- 15.

20. En los casos de fabricación de piezas con alma metálica, la tobera estará dotada de unos tornillos que facilitaran el perfecto centrado de la pieza interior con respecto a la boquilla.

25. Para la fabricación de tubos, se dispondrá la boquilla apropiada a la forma y medidas exteriores deseadas, y en su interior se instalara una pieza de la forma conveniente según el perfil interior del tubo, siendo característica de esta pieza interior, que tendrá practicado a su través, un orificio por el cual pasara una corriente de aire a la presión conveniente, impidiendo este aire que el tubo se cierre al salir, debi-



171029

endose regular la presión de aire, según la velocidad imprimida al tornillo sin fin de alimentación y presión.

5. Fácil es comprender que merced a estos nuevos dispositivos, queda sumamente facilitada la construcción en materias plásticas de infinidad de nuevos objetos, que antes no se podían realizar, tales como , tubos de todas las medidas y espesores de pared, recubrimiento de conductores eléctricos, piezas con alma metálica, molduras de todas clases, y toda clase de perfiles.

10. Con objeto de facilitar la mejor comprensión del invento que se describe, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un plano ilustrativo en el que solamente a título de ejemplo, no limitativo, se presenta un caso práctico de su realización , y al cual nos referiremos en el transcurso de la siguiente

DESCRIPCION

20. En la figura primera se presenta en sección, una máquina con su tobera y la boquilla para el recubrimiento de hilo.

En la figura segunda, se presenta el caso concreto de máquina para el recubrimiento de hilo únicamente.

25. En la figura tercera, se representa el caso

171029



de tobera para la fabricación de tubos.

En todas las figuras se encuentran representados por:

- 1.- cuerpo de la máquina
5. 2.- tolva de alimentación
- 3.- tornillo sin fin de alimentación y presión
- 4.- resistencia eléctrica de precalentamiento
- 5.- acoplamiento de la tobera al cuerpo de la máquina
- 6.- cuerpo de la tobera
10. 7.- baffle de dispersión
- 8.- orificios del baffle
- 9.- tornillo para el centrado de la parte central
- 10.- tubo o pieza hueca para el paso del alma metálica
- 11.- boquillas del tubo diez
15. 12.- boquilla de la tobera
- 13.- orificio central de la boquilla de la tobera
- 14.- orificio central de la boquilla del tubo diez
- 15.- boquilla de máquina para recubrimiento unicamente
- 16.- extremidad del tornillo sin fin de forma especial para el paso del alma metálica.
20. 17.- orificios longitudinal del tornillo sin fin
- 18.- tobera para fabricación de tubos
- 19.- boquilla para fabricación de tubos
- 20.- boquilla interior para fabricación de tubos
25. 21.- parte posterior de la boquilla veinte
- 22.- entrada de aire a presión (tubulura)
- 23.- orificio de la tubulura veintidos, para el paso de aire.



F U N C I O N A M I E N T O

Al girar en el sentido apropiado el husillo -3-, irá recogiendo la materia termoplástica en estado pulverulento, que fué depositada en la tolva -2-, y la transportará en dirección a la tobera, pero como quiera que la velocidad del husillo 3 se puede variar a voluntad, ya que esta accionado por un motor monofásico de velocidad variable, se podrá en todo momento conseguir que exista cierta presión en el interior de la tobera, bastando con aumentar la velocidad del husillo hasta que el gasto o cantidad de materia plástica que el husillo arrastra, sea superior a la que sale por la tobera, manteniendo este desnivel hasta conseguir la presión deseada para el normal trabajo.

Al llegar la materia plastica, a la parte 5, o sea al lugar donde se encuentran instaladas las resistencias electricas de caldeo 4, se producira el principio de la fluidificación y pasara al resto de la tobera en estado semifluido, por lo cual, el baffle 8 producira el perfecto reparto de toda la materia plástica alrededor de el tubo 10, una vez que ha pasado por medio del baffle, entra de nuevo en otra zona de calentamiento pero esta resistencia eléctrica es de gran wataje y producirá la total fluidificación en el grado de calor suficiente para el perfecto funcionamiento, conservandose la materia termoplástica en este estado hasta el momento oportuno en que ya haya tomado la forma deseada. Las resistencias que se encuentran instaladas en la punta de la tobera y rodeando la



boquilla, se pondran en marcha con el consumo necesario para conservar el grado de calor conveniente, pero esta resistencia estará gobernada por un mando independiente de las otras al objeto de poder producir incluso la ausencia total de calefacción cuando así se requiera.

5. La materia termoplástica, y como queda indicado, irá saliendo por el espacio comprendido entre la abertura de la boquilla 13 y la exterior de 14, por lo cual adquirirá la forma circular, pero si por el orificio 14, hacemos pasar al mismo tiempo y con la misma velocidad que salga la materia plástica, un hilo, cable o cualquier otra sustancia, esta se unirá al tubo de materia plástica y será recubierta por ella, constituyéndose en este caso, una pieza con alma metálica o de cualquier otro material con lo cual se habrá conseguido la realización de uno de los artículos que más inconvenientes presentaban en la actualidad.

10. Los tornillos 9 tienen como única misión, permitir el perfecto centrado de la boquilla interior con respecto a la exterior, con lo cual el grueso de la capa de recubrimiento será homogéneo.

15. Como variante del caso anterior, se representa en la figura segunda una máquina o tobera, destinada exclusivamente para el recubrimiento de hilos, y por estar separados en determinada dimensión la boquilla 16 de la 15, el contacto entre el hilo a recubrir y la sustancia termoplástica, se producirá cuando ésta

171029



ultima se encuentra en estado casi líquido y por ello se adherira perfectamente al alma metálica o hilo que se deseaba recubrir.

5. Fácil es comprender que si lo que se desea realizar es un tubo, bastará con insuflar aire a determinada presión por el orificio de salida del cable o alma metálica, y este aire impedira que el tubo se ciegue. En la figura tercera, se representa el caso concreto de boquilla para la realización de tubos, teniendo la variante de que el tubo central, esta provisto de la correspondiente tubulura 22 23 para la alimentación de aire.

10. Es obvio decir, que mientras no cese la presión de la materia termoplástica y la temperatura de caldeo de las resistencias eléctricas, permanecera en acción la máquina que nos ocupa y por ello tanto cuando realice tubos, molduras, recubrimiento de hilos etc. los producirá en forma continua y sin límites de longitud, puesto que no hay necesidad de parar el funcionamiento para efectuar la carga de materia plástica en estado pulverulento, sino que bastará con ir alimentando la tolva en proporción al consumo evitando en todo momento que el husillo pueda quedar sin recubrir perfectamente ya que en este caso, se producirian artículos de mala calidad, bien por falta de presión o por falta de material.

15. En el objeto que se describe, será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones que la práctica y la experiencia puedan aconsejar, tanto en lo que se refiere a los materiales en que se realice, forma y dimensiones del conjunto o sus piezas, número de



elementos que la integran y en general todo aquello que en esencia no altere cambie o modifique la idea fundamental del presente invento.

N O T A

5. Se declaran de novedad propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias dominios y protectorado las siguientes

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

10. 1ª.- Nueva máquina con sus dispositivos correspondientes, para la obtención de barras, tubos y perfiles de cualquier clase en forma continua, partiendo de resinas termoplásticas y en especial de productos derivados del cloruro de polivinilo" caracterizada por la disposición de un sistema alimentador y compresor, continuo que estará constituido por un husillo o tornillo sin fin accionado por medio de un motor monofásico de colector y velocidad variable.
15. 2ª.- Es también característica fundamental del mismo objeto la instalación en el lugar apropiado de una tolva alimentadora y en el otro extremo de la cámara alimentadora y compresora, de una resistencia eléctrica de wataje variable para el precalentamiento de la resina, el cual producirá el paso de la resina del
- 20.



estado pulverulento al estado pastoso o semifluida.

5. 3ª.- Así mismo será característica del objeto citado la instalación de una tobera especial con un baffle dispersor que estará constituido por una pieza circular perforada, situada antes de la cámara de fusión, y que homogeneizara el reparto de la resina termoplástica por el cuerpo de la tobera proporcionando el total llenado de la cámara de fusión .

10. 4ª.- Otra característica fundamental del invento que se describe y reivindica, es que la cámara de fusión, tendrá instalada la correspondiente resistencia eléctrica para suministrar el calor necesario para la completa fusión de la resina que permanecerá en constante circulación accionada por el husillo que se indica en la nota reivindicatoria 1ª.

20. 5ª.- También se encuentra caracterizado el mismo objeto, por la disposición en el extremo de la tobera y debajo de la cámara de fusión, de una boquilla que tendrá la forma apropiada al perfil que se desea obtener, y de cuyas dimensiones de boca, dependerá la velocidad que haya de imprimirse al husillo alimentador.

25. 6ª.- Es también característica del mismo objeto, que la tobera podrá tener practicada en el lugar apropiado, un orificio por el cual se colocara un tubo que atravesara total o parcialmente la tobera y que servirá para poder realizar piezas con alma metálica sirviendo de guía precisamente al núcleo metálico de que se quiera dotar la pieza a construir, llevando en este

171029



5. caso, dos o más tornillos que atravesando el cuerpo de la tobera por sus laterales, servirán para el perfecto centrado del tubo interior con respecto a la boquilla de la tobera, y al mismo tiempo regularan la regularidad del espesor del recubrimiento.

10. 7º.- Es así mismo característica especial del objeto indicado, que cuando se desee recubrir hilos o cables, se dispondrá una tobera y husillo especial, estando este último perforado en toda su longitud y terminado en un estrechamiento que sirve de guía al hilo a recubrir. La tobera tendrá la boquilla intercambiable para permitir el recubrimiento a distintos espesores de capa y así mismo se podrá acercar o alejar del extremo del husillo al objeto de establecer antes o después, el contacto entre el hilo a recubrir y la cubierta, con lo cual se regulará la adherencia de ésta sobre aquel.

20. 8º.- Es también característica del invento que se describe, que la tobera podrá ser sustituida por otra especial para la realización de tubos, la cual tendrá al igual que las anteriores, la boquilla del diámetro apropiado, pero en su centro, tendrá instalada una pieza perforada por su centro, y a través de este conducto se hará pasar una corriente de aire a la presión conveniente al objeto de evitar que el tubo se ciegue. Esta

25. tobera estará dotada de los tornillos para el centrado que se indicaron con anterioridad.

9º.- "NUEVA MAQUINA CON SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES, PARA LA OBTENCION DE BARRAS, TUBOS Y

171029



PERFILES DE CUALQUIER CLASE EN FORMA CONTINUA, PARTIENDO DE RESINAS TERMOPLASTICAS Y EN ESPECIAL DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL CLORURO DE POLIVINYLO”.

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid, 19 de Septiembre de 1.945

Fig. 1 171029

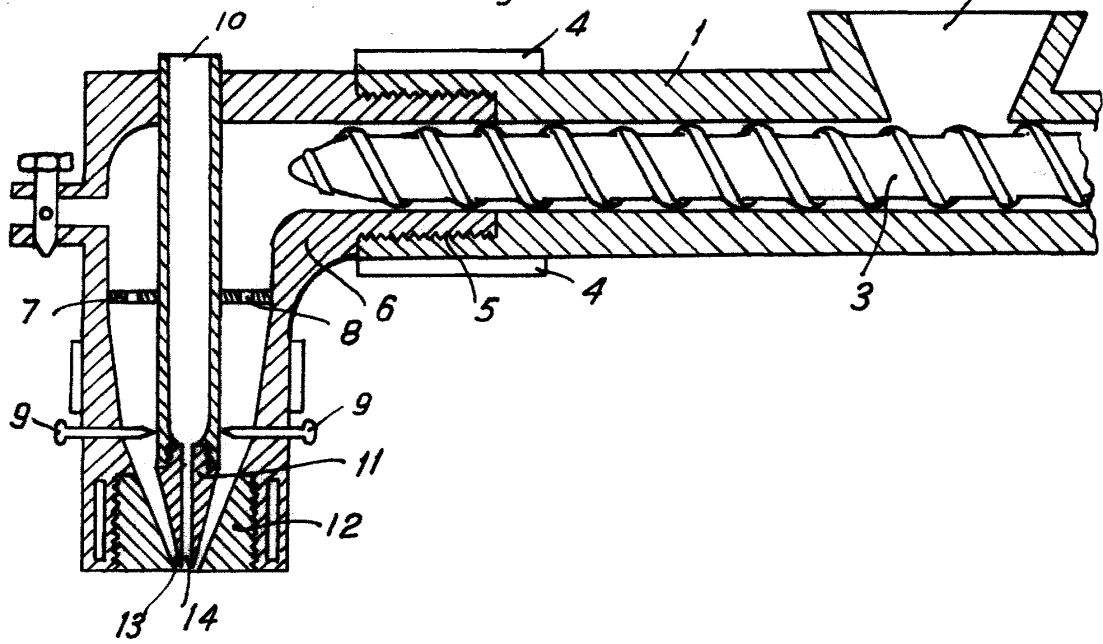


Fig. 2

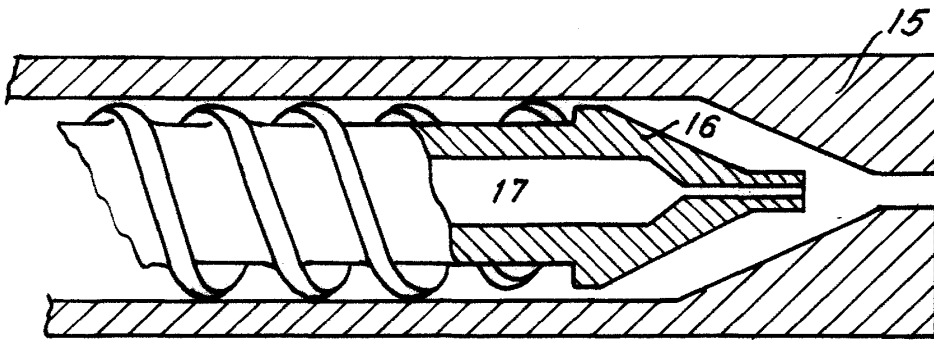
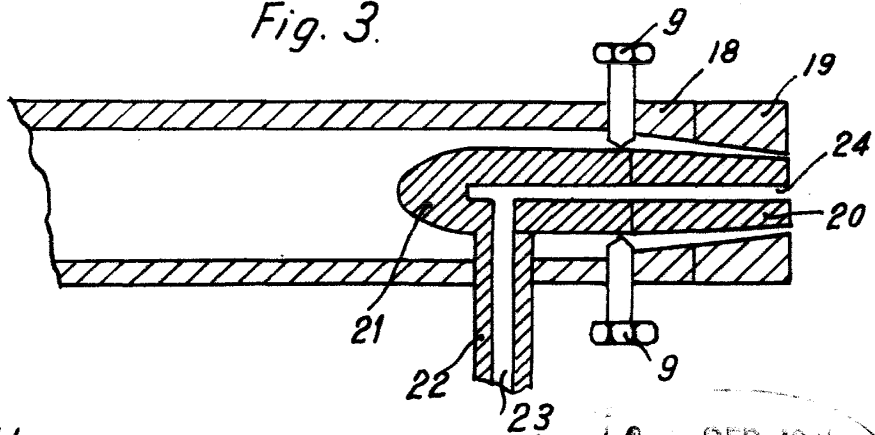


Fig. 3



Escala variable.

19 SEP 1945

Handwritten signature:
 J. González