



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de:

Dr. ZAREH LORENIAN, comerciante, súbdito italiano, residente en Milano, Via Vitto-
re Pisani N° 6 (Italia), por "PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA FABRICACION DE OBJETOS QUE SE COMPONEN DE UNA O DE VARIAS CAPAS".

Como es sabido, las prensas helicoidales, en las que el material se transporta mediante hélices, se emplean para trabajar materiales plásticos, termoplásticos y endurecibles térmicamente. Como la pared del cilindro, en el que gira la hélice, es en estas prensas completamente liso, se presentan inconvenientes al trabajar los materiales que se han de prensar, los cuales se manifiestan ante todo con los materiales plásticos, termoplásticos y térmicamente endurecibles. En efecto, estos materiales, a causa del caldeo necesario para su prensado, se adhieren firmemente a la hélice transportadora, de suerte que ya no siguen transportándose con velocidad y uniformidad normales, ni pueden exprimirse de la boquilla de la máquina. Además, este proceso ocasiona un deterioro del material que incluso en muchos casos llega a quemarlo o carbonizarlo. Pero a esto se acompaña una estructura irregular del producto.

Se sabe además que la alimentación del material, realizada a mano o sin presión, a la hélice transportadora, da ocasión a



irregularidades, faltas de uniformidad y a defectos en los productos fabricados por la máquina. Otro inconveniente de los métodos conocidos se encuentra en que para la fabricación de objetos de distintos colores y calidades, en las que éstas han de aparecer mezcladas entre sí o individualmente como partes unidas por la superficie limitante, se necesita una prensa especial de hélice para cada uno de estos colores o similares, lo que bajo el punto de vista técnico y económico lleva consigo muchos inconvenientes. También es sabido que los cabezales cruzados o transversales, empleados en la fabricación de objetos y/o en los revestimientos de las almas de los cables o de otros objetos, tienen el inconveniente de que el material transportado por la hélice prensadora al cabezal en cruz, por efecto del rozamiento en la sección transversal de los diversos materiales de que el objeto se compone, no quedan situados entre sí coaxialmente y/o paralelamente.

El objeto del presente invento constituye un procedimiento para la fabricación simultánea, realizada mediante prensa helicoidal, de objetos compuestos de uno o de varios materiales, de propiedades iguales, o diversas y/o de diversas calidades o colores o el revestimiento de cualesquiera objetos con materiales termoplásticos o termoendurecibles de cualesquiera propiedades y/o de color y calidad diversa. También es objeto del invento suprimir los defectos e inconvenientes arriba señalados del método hasta el presente usado para la fabricación de objetos con la prensa helicoidal empleando los materiales antes indicados y además ejecutar racionalmente este procedimiento y adaptarlo mejor a la fabricación de los mismos objetos.

Según el procedimiento del presente invento el material que se ha de trabajar mediante una o varias hélices transportadoras, se introduce tangencial o radialmente en la hélice



50 prensadora. Estas hélices prensadoras marchan en cilindros,
cuya superficie presenta interrupciones en toda su longitud o
solo en una parte de la misma, las cuales poseen la forma de
gargantas de cualquier conformación y las cuales pueden dispo-
55 nerse longitudinal y/o transversalmente y cuyo tamaño y dis-
tancia se adapta al ramo de aplicaciones. En lugar de estas
gargantas o canaladuras pueden también preverse nervios o si-
milares. Estas interrupciones de la superficie interior del
cilindro hacen que el material adherido a la hélice prensado-
ra se desprenda de la hélice o se arranque, de suerte que se
60 suprimen los inconvenientes arriba explicados. Además se logra
la ventaja de que el material se homogeneiza uniformemente.

Del mismo modo las boquillas, los cabezales cruzados o
transversales, las piezas perforadas y similares pueden pre-
sentar en su cara interior depresiones o resaltes correspon-
65 dientes con las partes correspondientes de la superficie del
cilindro. Esto ofrece especial importancia cuando la hélice
prensadora posee una longitud tal que su extremo llega lo más
posible hasta la proximidad de la boquilla, o cuando es posi-
ble, incluso penetra en estas partes de la prensa. Gracias a
70 esto se mantiene constante la compresión hasta la salida del
material y se evitan represas de éste.

Para la fabricación de objetos de materiales de diverso
color y/o de diversas calidades y clases mediante una prensa
helicoidal única, se dispone una prensa helicoidal con su co-
75 rrespondiente cilindro coaxilmente en el orificio o boca de
una segunda prensa, que a su vez se dispone en un cilindro co-
rrespondiente a su diámetro. Este modo de empalmar entre sí
las hélices prensadoras con sus correspondientes cilindros pue-
de repetirse cuantas veces se quiera según la clase de objeto
80 a fabricar. Las superficies interiores de los diversos cilin-
dros pueden conformarse como antes se ha descrito. Las hélices



85 prensadoras pueden ser de paso a la izquierda o a la derecha y pueden girar con la misma o con diversa velocidad. Los materiales que se han de elaborar por las hélices prensadoras o penetran directamente en el extremo de las hélices o en el cabezal cruzado o en la boquilla, o al abandonar estas o en una matriz o molde intercalado por delante, pudiendo estar unidos, o no, entre sí por las superficies limitantes.

90 Según otra característica del invento, en los orificios de admisión dispuestos en los cilindros de las hélices prensadoras, se colocan dispositivos alimentadores, mediante los cuales se llevan constantemente, de modo regular y dosificados, por vía mecánica los materiales a las diversas hélices prensadoras. En estos dispositivos alimentadores pueden los materiales 95 calentarse previamente. Además en su parte superior se proveen de agitadores, por ejemplo de paletas o similares, para mezclar y homogeneizar los materiales, y por su parte inferior o en toda su longitud presentan hélices transportadoras o prensadoras, que introducen el material, con o sin presión, en los cilindros de las prensas helicoidales. La cara interior de la 100 parte inferior del dispositivo alimentador puede ser lisa en toda su longitud o en una porción de la misma, o puede estar interrumpida de modo conveniente, esto es, provista por ejemplo de canaladuras, nervios o similares. Los dispositivos mezcladores y alimentadores pueden accionarse síncrona o asincrónicamente a la hélice prensadora subordinada. La admisión a la hélice prensadora puede realizarse también en dirección axial de la misma hélice, en especial cuando su posición es vertical.

110 Para eliminar las diversas velocidades de corrimiento arriba mencionadas y que se presentan en la sección transversal del orificio del cabezal cruzado y consiguientemente las irregularidades originadas por ello en el producto, posee el cabezal cruzado varios canales, cuya longitud de recorrido es



igual entre sí y cuyos orificios de salida quedan situados
 115 concéntricamente al orificio central del cabezal cruzado.
 Estos dispositivos pueden ser múltiples y los orificios de sa-
 lida pueden quedar situados en el mismo o en diversos planos.
 En lugar de canales pueden también preverse superficies de
 guía u otros dispositivos guidores e igualadores.

120 Las boquillas de salida pueden disponerse giratorias al-
 rededor de su eje. cuando se disponen varias boquillas de sa-
 lida dispuestas coaxialmente, éstas pueden girar con igual o
 con distinta velocidad y presentar el mismo o distinto senti-
 do de rotación, con lo que se obtienen capas dispuestas en
 125 forma espiral.

En las adjuntas figuras se ilustra el invento en algu-
 nos ejemplos de ejecución, presentando

La figura 1 una sección vertical longitudinal por la
 hélice prensadora según el invento con el dispositivo de ali-
 130 mentación para el material;

La figura 2 una sección transversal por la figura 1;

La figura 3 una sección vertical por la parte inferior
 de un dispositivo alimentador y de la hélice prensadora según
 la figura 1;

135 La figura 4 una construcción especial, en la que la hé-
 lice prensadora penetra en el cabezal de la boquilla;

La figura 5 una sección longitudinal vertical por una
 parte de la prensa helicoidal con dos hélices coaxiales y sus
 correspondientes cilindros;

140 La figura 6 una sección transversal por la figura 5;

La figura 7 la mitad del desarrollo de una sección de
 la parte interior de un cabezal cruzado, y

La figura 8 una sección transversal con el cabezal cru-
 zado en la proximidad de los orificios de salida.

145 En las figura 1 a 4 se aloja giratoria en el cilindro

= 7 = 189068



1 de la prensa helicoidal la hélice prensadora 2. En el extremo voladero del cilindro 1 se designa por 3 el cabezal de boquillas. En la cara interior del cilindro 1 se prevén ranuras 4 que impiden se pegue a la hélice el material que se ha de
155 prensar.

El material que se ha de introducir, se entrega en el dispositivo alimentador 5, cuya parte inferior 6 se remete en forma cónica en este ejemplo de ejecución. En el interior se dispone un eje 9 que en su parte superior lleva paletas mezcladoras 7. Mediante el embrague 11 se acopla con el eje 10, pudiéndose accionar este acoplamiento mediante la palanca de
160 mano 12. En la parte inferior 10 del eje se asienta una hélice transportadora o compresora 8, que lleva el material a la hélice prensadora 2.

165 En la forma de ejecución según las figuras 5 y 6 se disponen coaxialmente entre sí dos hélices prensadoras 13 y 15. La hélice prensadora 13 marcha en el cilindro 14 subordinado a ella y se le introduce el material por el orificio de admisión 17. En el cilindro 14 marcha la hélice prensadora exterior 15, que va dispuesta en el cilindro 16 y cuyo orificio de admisión se designa por 18. La prensa helicoidal está provista de una bobina de resistencia 20 para la calefacción eléctrica. Del mismo modo puede preverse en el cilindro interior 14 un enrollamiento calentador 19.

175 Como en el servicio de estas prensas se ha comprobado que el material por efecto de la compresión y del rozamiento debido a la hélice compresora se caldea también fuertemente, aún cuando se desacople la calefacción, es conveniente prever canales refrigerantes 26, por los que pueda impedirse que se
180 quemé el material, haciendo pasar por ellos un medio refrigerante.

Como también ocurre en la prensa helicoidal presentada



220 clan íntimamente entre sí antes del prensado previo, de modo especial en el dispositivo alimentador.

5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque los materiales que se han de elaborar, se calientan previamente en el dispositivo alimentador.

225 6.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizado porque los materiales que se han de prensar, se mantienen a temperatura constante durante el prensado gracias a dispositivos calentadores o refrigerantes regulados.

230 7.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, empleando una prensa de hélice con varias hélices prensadoras, caracterizado porque las hélices prensadoras se accionan en el mismo o en contrario sentido.

235 8.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 7, caracterizado porque los materiales transportados y comprimidos por las hélices prensadoras, solo al final de la hélice o al abandonar la boquilla o en un molde o matriz se encuentran y entonces se unen, o no, entre sí solo por las superficies limitantes.

240 9.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizado porque la presión de compresión se mantiene constante gracias a prolongar la hélice prensadora hasta un poco por delante del orificio de salida hasta este mismo orificio.

245 10.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 9, caracterizado porque los materiales a elaborar se llevan a través de los cilindros prensadores provistos de nervios o ranuras a boquillas o piezas de boquilla o similares, cuyas ranuras o nervios se corresponden con los de los cilindros prensadores.

11.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque los ejes de los dispositivos alimentadores se accionan en dependencia de la velocidad periférica de las correspondientes hélices prensadoras.

250 12.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 11, caracterizado porque la alimentación de los materiales a ela-



borar se realiza, de modo especial cuando las hélices prensadoras tienen posición vertical, coaxilmente a estas hélices.

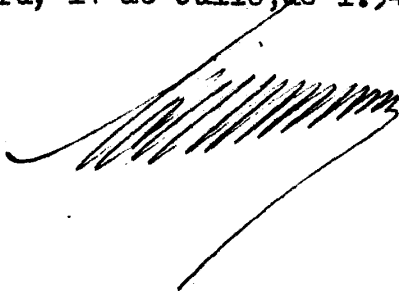
255 13.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 12, caracterizado porque los materiales después de abandonar las hélices prensadoras se conducen a un elemento inversor, por ejemplo a un cabezal en cruz, teniendo lugar la variación en la dirección del flujo del material conservando trayectorias de igual longitud para las vías de recorrido, por ejemplo gracias a canales colocados en 260 el cabezal en cruz.

14.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 13, caracterizado por el empleo de varios dispositivos inversores situados coaxilmente o en serie.

265 15.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 14, en especial para producir capas compuestas en forma de espiral, que dado el caso presentan diversas propiedades y/o se componen de diversos materiales, caracterizado porque durante la expresión del material gira por lo menos una de las boquillas.

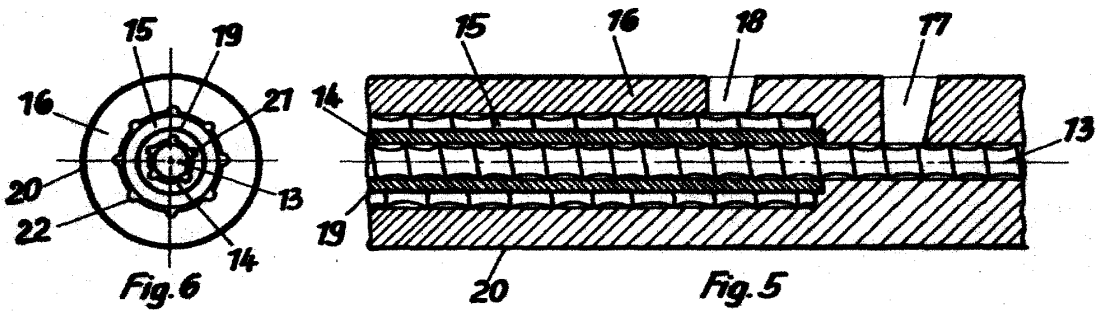
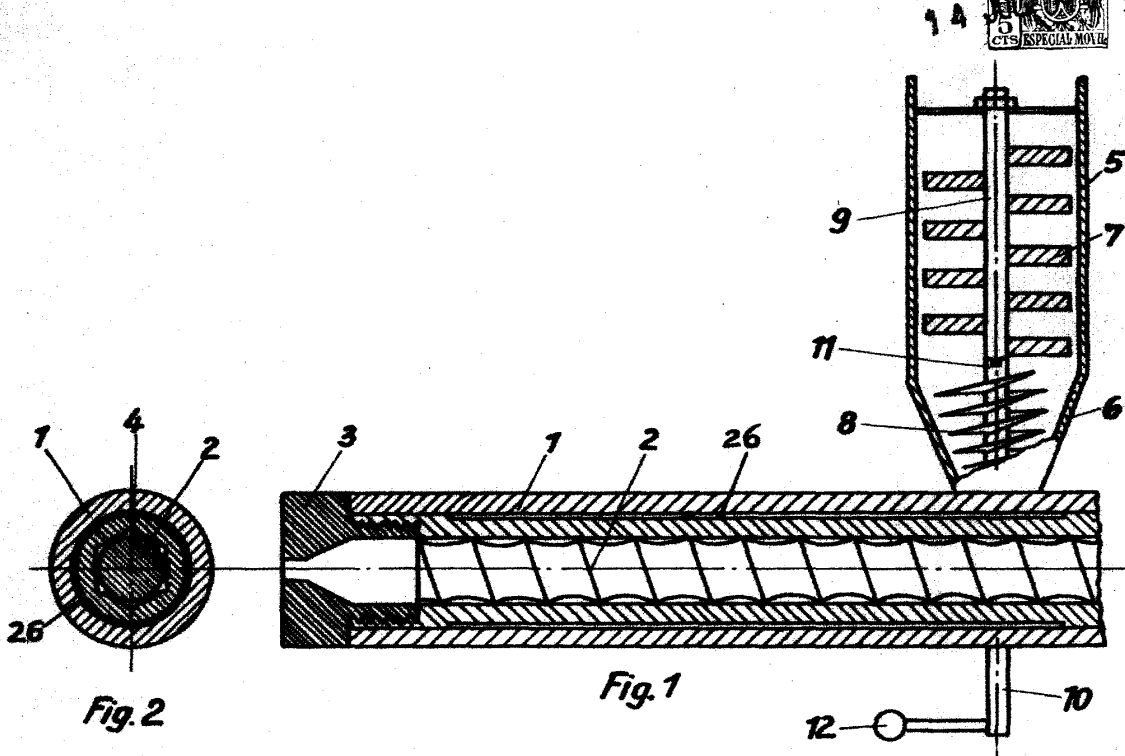
Esta patente recae sobre "PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA FABRICACION DE OBJETOS QUE SE COMPONEN DE UNA O DE VARIAS CAPAS", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 14 de Julio, de 1.949.



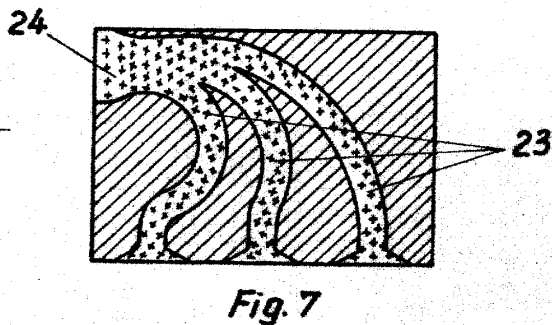
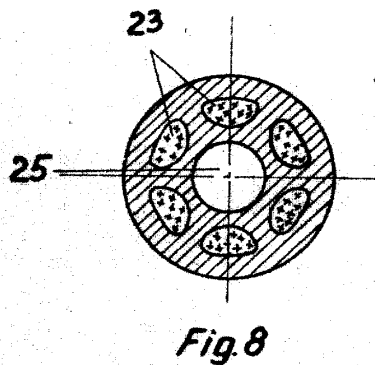
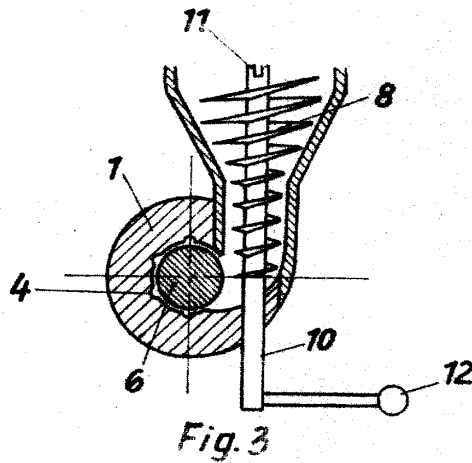
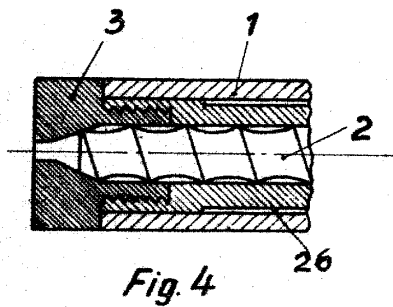
189.068

189068



CONCEBIDO Y DISEÑADO:
POR EL INGENIERO
[Signature]

✓



Revista variable:
por Dr. March Lorenson