



1954

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

194.992

1 94992

*Memoria Descriptiva
de la
Patente de Invención*

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON FRANCO CODIGNOIA, de nacionalidad italiana, químico, residente en TORINO-ITALIA, Via Marco Polo, 38, por:

MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILADOS PARTIENDO DE LAS RESINAS POLIAMIDICAS, POLIURETANICAS Y SIMILARES.-

RES.-

-o-o-o-o-o-

Con el descubrimiento de las resinas poliamidicas y poliuretanicas se presentó el problema del hilado de los diferentes y distintos tipos de resina, para obtener hilados de excepcionales características. La solución de la cuestión susodicha era sin embargo muy difícil y complicada a causa de las tres características, propias a tales resinas:

5

- 1.- su alto punto de fusión.
- 2.- su sensibilidad respecto al oxígeno, y
- 3.- el hecho, que tales resinas cambian su

10

grado de polimerización y su viscosidad, cuando permanecen más de un determinado limite de tiempo, tan brevisimo que



sea, en estado fundido; mostrándose grandes cambios y variaciones en la cualidad del relativo hilado.

15

Por cierto se conoce ya un método para la fabricación de hilados que resuelve en parte los problemas en cuestión. Por este procedimiento se funde el polímero en escamas, briznas, sobre una espiral, calentada por varios métodos (electricamente, por líquidos o por vapores) hasta el grado de temperatura, en el cual se funde la materia plástica. Esta espiral está construida de tal manera, que a través del espacio, que existe entre una espira y la otra, puede pasar el material de elaboración únicamente en estado fundido.

25

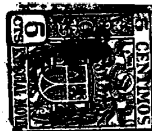
Este método de verificar el proceso de fundición fué escogido después de varios estudios y ensayos con resultados positivos, pues suponiendo el caso que se detenga el aparato y con esto la fabricación de hilados, entonces se impide automáticamente la continuación de la fundición de las materias resinosas, evitando de esta manera una variación en su viscosidad, causada por el hecho de que la masa fundida se encontró demasiado tiempo en dicho estado. Y en efecto, cuando la masa fundida que está debajo de la espiral aumenta excesivamente y llega a tocar dicha espiral, poniéndose también en contacto con el mismo polímero que se encuentra en estado sólido, entonces disminuye grandemente la fusión de este último y cesa prácticamente por completo, a causa de la mala conductibilidad y la pequeña capacidad térmica que es propia a tales masas plásticas. El polímero fundido es llevado después a una bomba de alimentación que lo comprime sobre una bomba de engranajes llamada de dosificación, que está unida con la tobera por medio de un filtro de arena. El embudo de fusión, las dos bombas, el filtro y la tobera se encuentran dispuestos e inmersos en un bloque de acero inoxidable calentado a la temperatura necesaria.

30

35

40

45



Se puede llevar tales aparatos a la temperatura necesaria y prevista, también por difusión. Los aparatos destinados a la fabricación de hilos y hilados conocidos hasta hoy y descrito en grandes rasgos en los párrafos anteriores, ofrecen sin embargo grandes inconvenientes. Entre éstos es de 50 mencionar ante todo el hecho, de que no se puede de ninguna manera dosificar y determinar la fundición del polímero en relación a la cantidad absorbida de la bomba; que la bomba de alimentación suministra una sola bomba de dosifi- 55 cación, que en casos de obstrucción en la tobera hay que detener todo el proceso de elaboración, hasta que se haya eliminado dicho defecto en el aparato.

La presente patente cuyo registro se solicita tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de 60 hilados, que es completamente nuevo y que se basa en una combinación adecuada de una prensa de extrucción compuesta de uno ó más tornillos y de una ó más bombas dosificadoras. La prensa y las bombas dosificadoras están unidas y junta- 65 das entre sí por medio de una cabeza-recipiente- de forma y construcción especial. Dicha cabeza está unida directamente a la prensa y sirve tanto para la realización de la fusión como también para la distribución del producto fundido, verificándose dicha distribución a las distintas bombas dosificadoras en cantidades rigurosamente iguales. Las bombas 70 dosificadoras por su parte están unidas a los diversos tipos de toberas por medio de un filtro de arena, ó también directamente sin mencionado filtro.

En los párrafos siguientes se describirá el invento en cuestión con referencia al plano adjunto que enseña esquemáticamente y a puro título de ejemplo una forma 75 práctica según la cual se pueden realizar las ideas expuestas, que son objeto de esta patente cuyo registro se solicita.

1949 8 NOV.



80

La figura 1, muestra una instalación para la fabricación de hilados correspondiente a lo expuesto, y correspondiente al invento en cuestión. La vista del aparato en este dibujo es en elevación. La figura 2, es una proyección horizontal de la anterior figura 1.

85

Con el número 1 se señala un motor eléctrico provisto de un dispositivo para variar la velocidad- 2, regulándola por medio del volante pequeño- 2a-. El -3- señala una transmisión que manda el árbol-eje -4- de una prensa de extrucción. Dicha prensa se compone de un casco -5-, en el cual se encuentran montados dos tornillos -6- y -7- que penetran entre sí y que son giratorios en el mismo sentido.

90

El casco mencionado es calentado por medio de las resistencias electricas -8- y está provisto de una tolva -T- destinada a la alimentación con el material, y un conducto -C- destinado al eventual insuflamiento de azoe-nitrógeno.

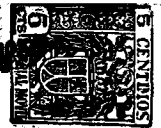
95

100

El material que sale de la prensa arriba descrita pasa a una cabeza-recipiente -9-, la cual es calentada por medio de unas resistencias eléctricas -10-, en esta cabeza de especial construcción y forma, se funde el material y es distribuido después mediante de los conductos -11- de igual longitud a una serie de conductos verticales -12- que hacen cabeza a la envoltura-caja -13-. Cada una de las envolturas -cajas- anteriormente mencionadas son calentadas por medio de la circulación de un líquido calentador, convenientemente constituido de siliconas liquidas, suministrándose dicho líquido al dispositivo a través de un empalme tubular inferior -14- y descargándolo a través del empalme tubular superior -15. Cada una de las cajas -13- contiene una bomba dosificadora de engranajes -16- que suministra el material a través de un filtro de arena -17- a la to-

105

110



bera -18- de la cual sale el material en forma de hilos
-19-.

115

Suponiendo el caso que se presenta una obstrucción en una de las toberas -18- entonces no hay que hacer otra cosa que reducir suficientemente la velocidad de los tornillos -6- y -7- por medio del pequeño volante -2a- así se puede adaptar el funcionamiento de la máquina a la cantidad de toberas y no hace falta detener por completo la marcha de la máquina hasta que se haya reparado la obstrucción en una tobera.

120

Con la máquina en cuestión, objeto de esta patente cuyo registro se solicita, se obtienen las siguientes grandes ventajas.

125

1.- Mediante el número adecuado, previsto y determinado de antemano, de las evoluciones del tornillo o de los tornillos de la prensa se consigue un control y un mando perfecto de la cantidad de polímero que entra en fusión, relacionando dicha cantidad a la que lleva o a las que llevan una ó más bombas dosificadoras.

130

2.- Eliminación de todas las sustancias gaseosas que pueden encontrarse por casualidad en el polímero sólido ya dispuesto en la prensa para el característico proceso de amasadura, mezcla y compresión.

135

3.- Calentamiento regular, exacto y normal del polímero que se encuentra solamente pocos segundos en estado fundido, solamente el tiempo que es necesario para llegar desde la cabeza-recipiente, en la cual se verifica la fundición, hasta la bomba dosificadora.

140

4.- Funcionamiento continuo, pues en los casos que se presenta una obstrucción en una de las toberas, se suprime el suministro de material -se detiene el injerto- de la bomba dosificadora correspondiente, y por lo tanto se puede arreglar el defecto o cambiar la tobera en cuestión



145

sin que haya necesidad de detener la marcha de toda la máquina. A la detención de una o de más bombas dosificadoras corresponde una disminución de las evoluciones de los tornillos de la prensa, lo que trae como consecuencia una relativa disminución del suministro.

150

No es estrictamente necesario que se emplee para las arriba mencionadas instalaciones y para la máquina en cuestión el procedimiento y los dispositivos destinados al insuflamiento ázoe-nitrógeno al interior de la prensa, gracias a la eliminación de toda substancia gaseosa y dañina (oxígeno) en el período, cuando la temperatura del polímero

155

es aún suficientemente baja. Pero no hay ninguna dificultad que se provea la máquina en cuestión en los casos de necesidad de tal dispositivo de insuflamiento; puede ser colocado en cualquier punto del alma de la prensa.

160

Una otra ventaja que tiene esta nueva máquina para la fabricación de hilados consiste en el método de su calentamiento. La prensa de extrucción se calienta eléctricamente por instalaciones conocidas y normales, mientras que las bombas dosificadoras y las toberas son calentadas mediante la circulación de líquidos aptos para este fin. A causa del volumen reducido del conjunto de la máquina, bomba dosificadora-filtro de arena-toberas, resulta una gran ventaja económica.

165

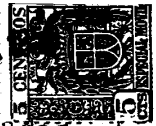
170

Entre los distintos líquidos que se emplean para el calentamiento susodicho de las bombas y toberas se han obtenido resultados muy buenos con todos los líquidos del tipo de las siliconas líquidas, que aún en las temperaturas altas muestran un grado excelente de lubricación.

-REIVINDICACIONES-

175

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:



180 1) Máquina y procedimiento para la fabricación de hilados
partiendo de las resinas poliamidicas, poliuretanicas y si-
milares, caracterizado por el hecho de que se compone dicho
aparato de una prensa de extrucción y de uno ó más tornillos
a cuyo orificio de salida llega el material destinado a la
elaboración en estado fundido y es llevado y suministrado
por medio de una ó más bombas dosificadoras a la tobera ó
toberas del hilado.

185 2) Máquina y procedimiento para la fabricación de hilados
partiendo de las resinas poliamidicas, poliuretanicas y si-
milares, según reivindicación 1, caracterizado por el hecho
de que la prensa de extrucción y la bomba dosificadora se
encuentran unidos entre sí mediante una cabeza-recipiente-
de forma y construcción especial, en la cual se verifica la
190 fundición del polímero, y que garantiza una alimentación
de las distintas bombas dosificadoras con cantidades riguro-
samente iguales.

195 3) Máquina y procedimiento para la fabricación de hilados
partiendo de las resinas poliamidicas, poliuretanicas y si-
milares, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el
hecho de que se puede variar según las necesidades y el gusto
en los casos dados la cantidad de polímero destinado a la
fundición por el simple cambio de la velocidad de las rota-
ciones y con esto también de las evoluciones de los torni-
llos anteriormente mencionados, consiguiéndose de esta mane-
200 ra el desembrague de un número determinado de bombas dosifi-
cadoras, sin la obligación de detener totalmente la marcha
de la máquina y con esto todo el proceso de elaboración.

205 4) Máquina y procedimiento para la fabricación de hilados
partiendo de las resinas poliamidicas, poliuretanicas y si-
milares, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el
hecho de que se puede insuflar en el alma de los tornillos
un gas inerte, para que se elimine en los casos necesarios

el gas dañoso que puede contener o arrastrar el polímero.

210

8) Máquina y procedimiento para la fabricación de hilados, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de consistir esencialmente en: MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILADOS PARTIENDO DE LAS RESINAS POLIAMIDICAS, POLIURETANICAS Y SIMILARES.-

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.-

MADRID, octubre de 1950.-

Rodolfo de la Torre
P.P.



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

194992

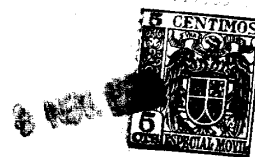


FIG. 1

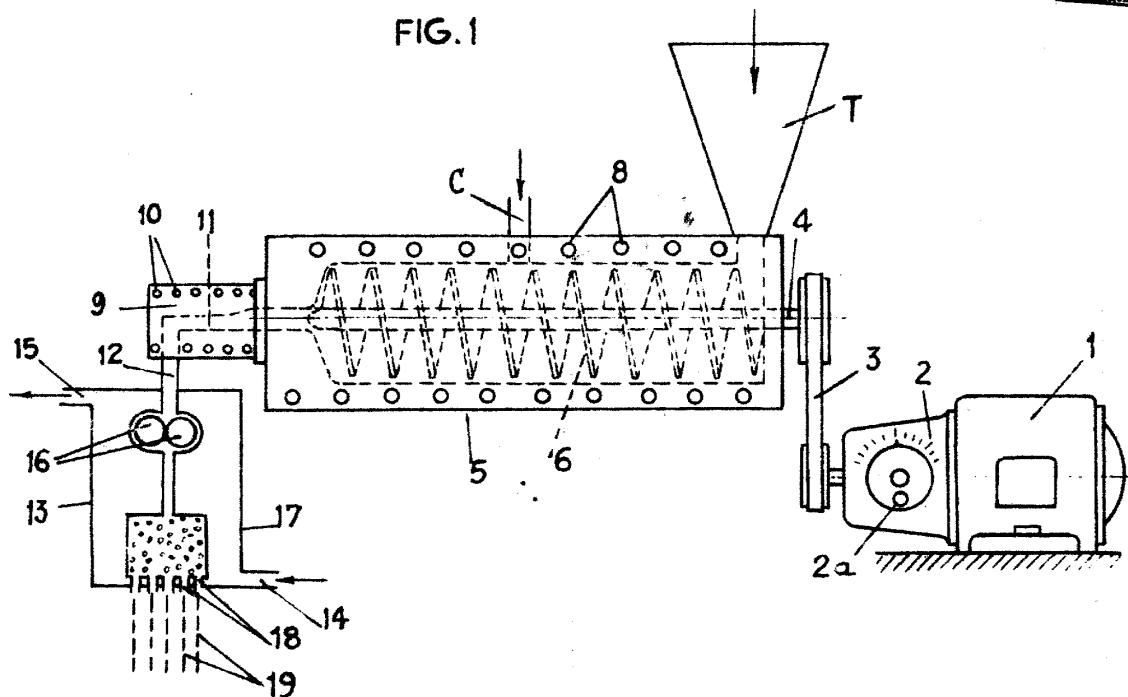
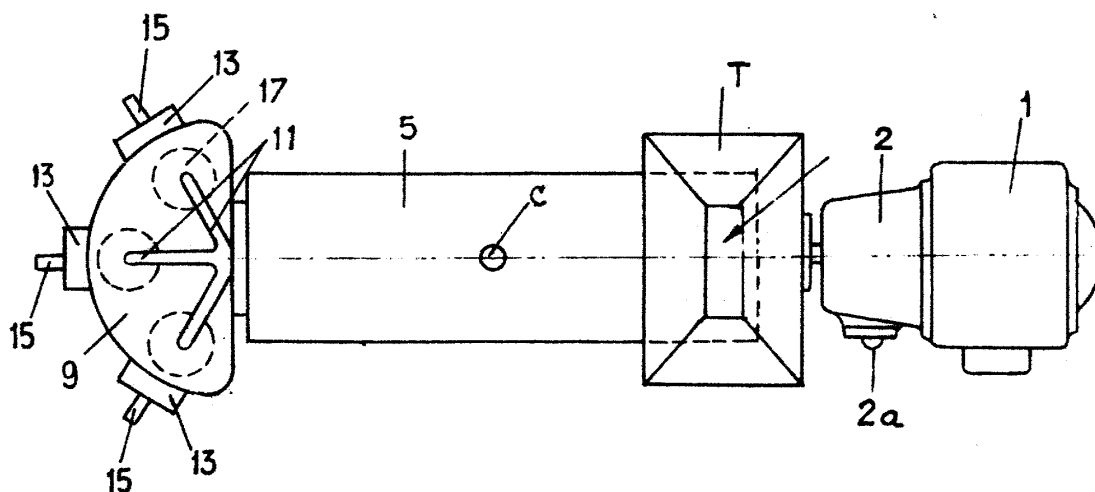


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

194992