

14 SEP.



252326

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

a favor de ESTEBAN PLA, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Paseo de Gracia, 33, por "DISPOSITIVO PARA LA PREPLASTIFICACIÓN E INYECCIÓN DE MATERIAS TERMOPLÁSTICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que, hasta ahora, la preplastificación tiene lugar directamente en la cámara de inyección, o bien en un tornillo de empuje o extrusora, luego el material preplastificado pasa el cilindro de inyección, del cual es expulsado por el pistón inyector.

5.

No obstante, en estos casos es difícil adaptar el movimiento continuo de la extrusora al ciclo discontinuo de la prensa, por cuyo motivo la extrusora debe ser detenida, presentándose con ello el problema de evitar

10.

el sobrecalentamiento de las grandes cantidades de mate-

252326

SEP. 1939



5. rial contenido en la cámara del tornillo durante el periodo de paro, y, además, también es difícil volver a poner en rotación el tornillo de dicha cámara llena de material, a excepción del caso de unos pocos de materiales que no son perjudicados por el sobrecalentamiento. Por ello, el acoplamiento directo tornillo-prensa determina limitaciones en el empleo de los materiales.

10. El objeto de la presente invención es el de eliminar todos los inconvenientes que anteceden, creando un dispositivo para la preplastificación e inyección de materiales termoplásticos, constituido por una cámara de tornillo o extrusora que hace el efecto de cámara de calentamiento del material, por una prensa de inyección, por un depósito de compensación provisto de medios para
15. la expulsión y descarga del material acumulado, estando dicho depósito de compensación conectado con la extrusora y también con la prensa.

20. El dibujo anexo muestra esquemáticamente, a título de ejemplo no limitativo, dos modos de realización práctica de la presente invención, y más precisamente:

La figura 1 representa esquemáticamente el dispositivo objeto de la presente invención, con depósito acumulador provisto de pistón; y,

25. La figura 2 representa esquemáticamente el dispositivo objeto de la presente invención, en el que la presión de expulsión del material acumulado en el depósito es ejercida por un gas;

El dispositivo de la figura 1 comprende la cámara-

14 SEP. 19

252326



ra de tornillo -10- en la que el material es calentado y hecho avanzar, la válvula de retención -11-, montada en el conducto -12- comunicante con el depósito de compensación -13-, en el que se desliza el pistón -14- de presión regulable, conectado con un dispositivo eléctrico de seguridad -15-, que a su vez está insertado en el circuito -16- conectado con el motor -17-. El depósito -13- está provista de una abertura -21- que comunica con el conducto -22- lleva a la cámara de inyección -23- en la que se desliza el pistón -19-. El motor -17- está conectado con el tornillo -10- a través de un reductor -18-.

El aparato de la figura 2 difiere del de la figura 1 tan sólo en cuanto que la presión en el depósito, en lugar de ser ejercida por un pistón, es producida por un gas encerrado en el depósito -25- conectado a través del conducto -28- con el depósito -13-, y provisto de una válvula reguladora de presión -29- (y de la válvula de retención -26-).

Según las figuras 1 y 2, el material es calentado y hecho avanzar en la cámara de tornillo -10- que desemboca en el conducto -12- de admisión de material plastificado en el depósito de compensación -13-, mientras que el retorno de material a través del conducto -12- está impedido por la válvula de retención -11-.

El material que entra en el depósito -13- levanta el pistón -14- hasta un límite máximo , después del cual entraría en funcionamiento un dispositivo de seguridad eléctrico -15-, el cual desconecta el circuito -16-

252326

14 SEP.



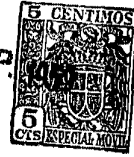
5. e interrumpe el funcionamiento del motor -17- que está conectado mediante el reductor -18- a la extrusora -10-. Cuando, en función de la carrera del pistón -19- de la prensa, se abre la válvula de aspiración -20-, el material es empujado por el pistón -14- a través del conducto -22-, hasta la cámara de inyección -23-, de la cual es inyectado a través del agujero -24- por medio del pistón -19-.

10. El dispositivo de la figura 2 tiene un funcionamiento análogo, en el cual, el material termoplástico preplastificado es hecho avanzar por el tornillo -10- hacia el conducto -12-, de donde entra en el depósito compensador -13- a través de la válvula de retención -11-.

15. Cuando, para cierta posición del pistón -19- se abre la válvula -20-, el gas contenido en el depósito -25- empuja el material preplastificado, contenido en el depósito -13- hacia la cámara -23-, a través de la abertura -21- y del conducto -22-, cuya apertura o cierre es
20. determinada accionando la válvula -20-.

25. El gas contenido en el depósito -25-, es generalmente tal que no produce alteraciones en el material termoplástico preplastificado, acumulado en -13-. Si en el depósito -13-, el material admitido llega a ejercer sobre los órganos sensibles a la presión de un presostato, una presión superior a la predeterminada, entra en funciones dicho presostato, el cual está conectado con el interruptor -27- que desconecta el circuito -16- dete-

14 SEP.



252326

niendo el motor, y con ello la extrusora -10-.

No obstante, los dispositivos de seguridad funcionarían tan sólo ocasionalmente porque el caudal de material de la hilera es regulado por el reductor -18- según el consumo de la prensa.

Las características y los detalles constructivos del dispositivo objeto de la invención, podrán, como es natural, variar según las necesidades, sin salirse del ámbito de las presentes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplásticas, caracterizado porque comprende una cámara de tornillo para el calentamiento y avance del material, una prensa de inyección, un primer depósito de compensación provisto de medios para la expulsión y la descarga del material acumulado, estando dicho primer depósito conectado con la prensa y tambor con la cámara de tornillo.

20. 2. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplásticas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los medios para la expulsión y descarga del material acumulado en el primer depósito de compensación están constituidos esencial-

252326¹⁴ SEP.



mente por un pistón que actúa directamente sobre la materia a expulsar y que se mueve dentro del primer depósito.

5. 3. Dispositivo para preplastificación e inyección de materias termoplásticas, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios para la expulsión y descarga del material acumulado en el primer depósito están constituidos esencialmente por un segundo depósito que contiene un gas a presión, conectado con dicho primer depósito, estando el paso de gas de un depósito al otro regulado por una válvula.

10. 4. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplásticas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicha cámara de tornillo comunica con el depósito mencionado en primer lugar a través de un conducto en el que está impedido el retroceso de material del primer depósito al tornillo por una válvula de retención.

20. 5. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplástica, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque un dispositivo de seguridad eléctrico inserto entre dicho pistón expulsor y de descarga y el motor de la extrusora, impide la sobrecarga del depósito mencionado en primer lugar.

25. 6. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplásticas, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque dicho primer depósito lleva conectado un presostato que acciona un dispo-

25 23 26⁴ SEP.



sitivo eléctrico de seguridad inserto entre el mismo y el motor del tornillo para impedir la generación de una sobrecarga en el depósito mencionado en primer lugar.

5. 7. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplásticas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque dicho primer depósito está conectado con la cámara de inyección a través de un conducto provisto de válvula de retención.
10. 8. Dispositivo para la preplastificación e inyección de materias termoplásticas.

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

Barcelona, a 14 de septiembre de 1959.

ESTEBAN PLA, S. A.

p.a.



Fig. 1

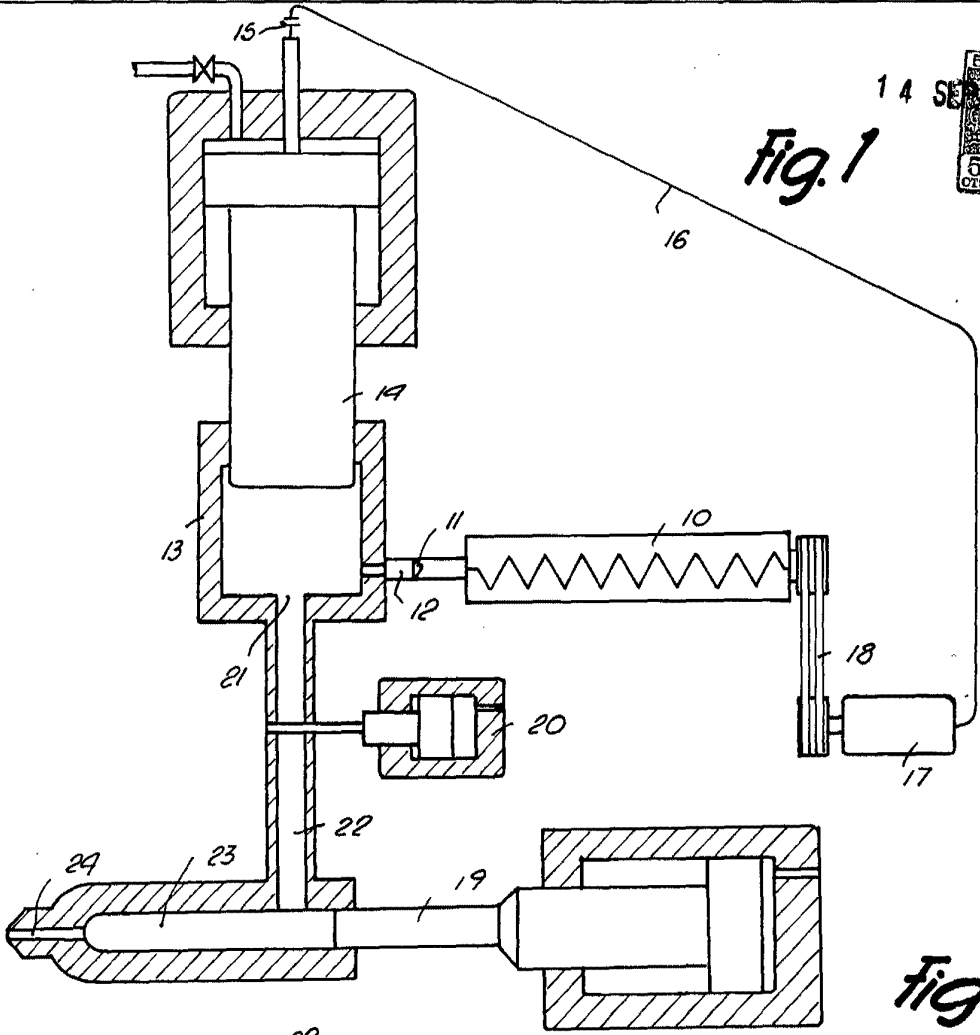
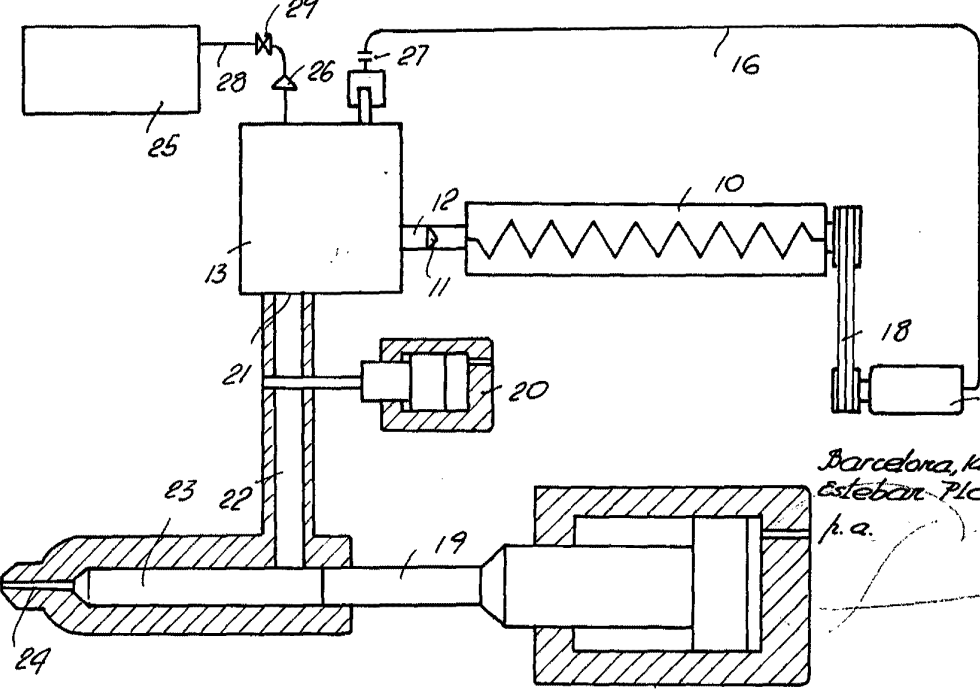


Fig. 2



Barcelona, 14 Septbr. 1939
Esteban Pla, S. A.
p. a.

6126