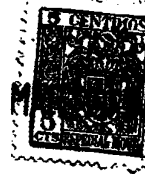


27 M



286773

286773

PATENTE
DE
INVENCION

a favor de ESTEBAN PLA, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Paseo de Gracia, 33, por "EXPANSIONADOR PARA MAQUINAS EXTRUSORAS DE MATERIALES TERMOPLASTICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un expansionador para máquinas de extrusión de materiales termoplásticos, gracias al cual se obtiene una mayor homogeneidad de los materiales a su salida por la hilera de extrusión, lo que proporciona un mejor acabado a los artículos extru-
5. los extru-
10. los extru-
10. los extru-

Hasta el presente, el logro de una uniformidad u homogeneidad en el material a la salida por la hilera extrusión, constituye uno de los problemas fundamentales

280773

27 MA



en toda máquina, ya que los husillos transportadores no proporcionan la regularidad deseada y ello repercute desfavorablemente en la calidad de los artículos acabados o extruídos.

5. Para salvar los inconvenientes derivados de esta falta de homogeneidad, se ha ideado el expansionador objeto de la invención, el cual permite obtener a la salida por la hilera un material en las mejores condiciones, con densidad practicamente uniforme y, por tanto compacto y homoganeo en toda la masa.

10. El expansionador objeto de la invención está constituido por una cámara de forma y dimensiones apropiadas, la cual se dispone entre la boca de salida de los husillos compresores del material plastificado y la hilera de extrusión, y cuya cámara presenta interiormente dos sectores definidos, de los cuales, el correspondiente a la entrada presenta sección creciente hacia el centro de la cámara, mientras que el de la salida vuelve a decrecer de sección hacia dicha boca de salida conectada con la hilera de extrusión. Centralmente, la cámara en cuestión queda ocupada por un cuerpo a modo de obús, que sigue el contorno interno de la misma y obliga al material a expansionarse contra las paredes de dicha cámara; expansionándose inicialmente y comprimiéndose después, antes de alcanzar la hilera de extrusión.

25. Las bocas de la cámara, tanto la de entrada en conexión con la de salida, de los husillos compresores, como la de salida, en conexión con la boquilla de extrusión están cerradas por sendas rejillas, placas con

27 MA



28 773

5. orificios, de pequeños diámetros o similares que, al ser atravesados por el material plastificado y comprimido, fuerzan su homogeneidad, proporcionándole la necesaria uniformidad y compactándolo, de forma que dicho material, a la salida de la cámara de expansión y alcanzar la hilera o boquilla de extrusión, se halla en las mejores condiciones para conformación del artículo que se desee.

10. La cámara o expansionador así constituido, puede quedar rodeado ventajosamente con un juego de resistencias calefactoras anulares, dispuestas sobre el mismo, a fin de mantener en todo momento la temperatura necesaria para la perfecta plastificación del material y para su homogenización completa en el interior de dicho expansionador.

15.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un expansionador de las características indicadas.

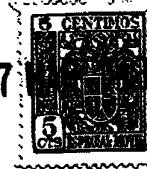
20.

En dicho dibujo, la figura única que lo constituye muestra una sección axial de un cabezal de máquina extrusora, con el expansionador intercalado entre la boca de salida de los husillos compresores y la hilera de extrusión.

25.

De acuerdo con la invención, el expansionador está constituido por una cámara -1-, intercalada entre la boca de salida -2- de los husillos compresores -3- del material plástico y la hilera de extrusión -4-, cu-

27



286773

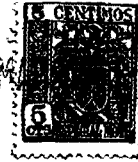
ya cámara presenta interiormente dos sectores -5- y -6-, el primero de los cuales presenta sección creciente hacia el centro de la cámara, para permitir una expansión del material plastificada en el sentido de la marcha del mismo, mientras que la segunda tiene una sección decreciente hacia el extremo opuesto, a fin de lograr una compresión del propio material en el mismo sentido de marcha hacia la hilera de extrusión -4-.

10. Interiormente, la cámara queda ocupada por un cuerpo central -7-, a modo de obús, de dimensiones ligeramente menores que las internas de la propia cámara, cuyo cuerpo tiene por misión la de conducir el material siguiendo el perfil interno de los sectores -5- y -6-, para lograr aquella expansión y compresión sucesivas.

15. Al objeto de lograr la máxima homogenización del material a la salida de la cámara de expansión, tanto la boca de entrada a la misma (en conexión con la de salida -2- de los husillos compresores), como la de salida (en conexión directa con la hilera de extrusión -4-), quedan dotadas de sendas placas perforadas -8-9-, por las que se fuerza a pasar al material plastificado en su marcha hacia la hilera de extrusión, acción que, combinada con la expansión en el sector -5- y compresión en el -6- de la cámara -1-, permiten obtener una homogeneidad y compactación extraordinarias en dicho material, que llega a la hilera -4- en las mejores condiciones para su moldeo por la misma, y con un flujo único.

Con objeto de mantener en el material a expansio-

27



283773

nar la temperatura más correcta de plastificación, queda previsto el disponer sobre el cuerpo de la cámara expansionadora -1-, un juego de resistencias calefactoras anulares-10-, (comandadas por un pisometro regulador). en número y de dimensiones variables a voluntad, que permitirán regular facultativamente la calefacción de dicha cámara.

Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas del expansionador, tipo de máquinas de extrusión a que se aplique el mismo y, en general todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre, que no aparten al conjunto de su esencialidad.

N O T A.

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

15. 1. Expansionador para máquinas extrusoras de materiales/^{ter}plásticos, que consiste esencialmente en una cámara de forma y dimensiones apropiadas la cual se dispone intercalada entre la boca de salida de los husillos compresores y la hilera de extrusión del material, plástico, cuya cámara presenta interiormente dos sectores de sección decreciente desde el centro de la cámara a los extremos de la misma, determinando un sector de expansión del material a la entrada a la cámara y otro de com-

280773

27



5. presión del propio material a la salida de la misma hacia la hilera de extrusión, quedando dispuesto asimismo en el interior de la propia cámara y centrado con respecto a la misma, un cuerpo a modo de obús, del propio contorno de la cámara, pero de dimensiones menores, que obliga al material a expansionarse y comprimirse en los sectores respectivos, conduciéndolo contra las paredes de dichos sectores.

10. 2. Expansionador para máquinas extrusoras de materiales termoplásticos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las bocas de entrada y salida de la cámara de expansión, conectadas respectivamente la boca de salida de los husillos.compresores del material plastico y a la hilera de extrusión del mismo, quedan dotadas de sendas rejillas homogenizadoras, constituidas ventajosamente por placas perforadas con orificios de calibre predeterminado.

20. 3. Expansionador para máquinas extrusores de materiales termoplásticos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que la cámara queda rodeada perimetralmente por una serie de elementos calefactores, preferentemente constituidos por resistencias eléctricas anulares, montadas cabalgando sobre el cuerpo de la cámara para permitir mantener la temperatura conveniente de plastificación del material a extrusionar, al paso por el interior de dicha cámara.

25. 4. Expansionador para máquinas extrusoras de materiales termoplásticos.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en

27 MAR



283773

la presente memoria descriptiva que consta de siete ho-
jas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 27 de marzo de 1963

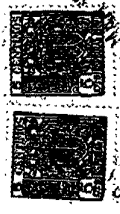
ESTEBAN PLA, S.A.

P.a.

286773

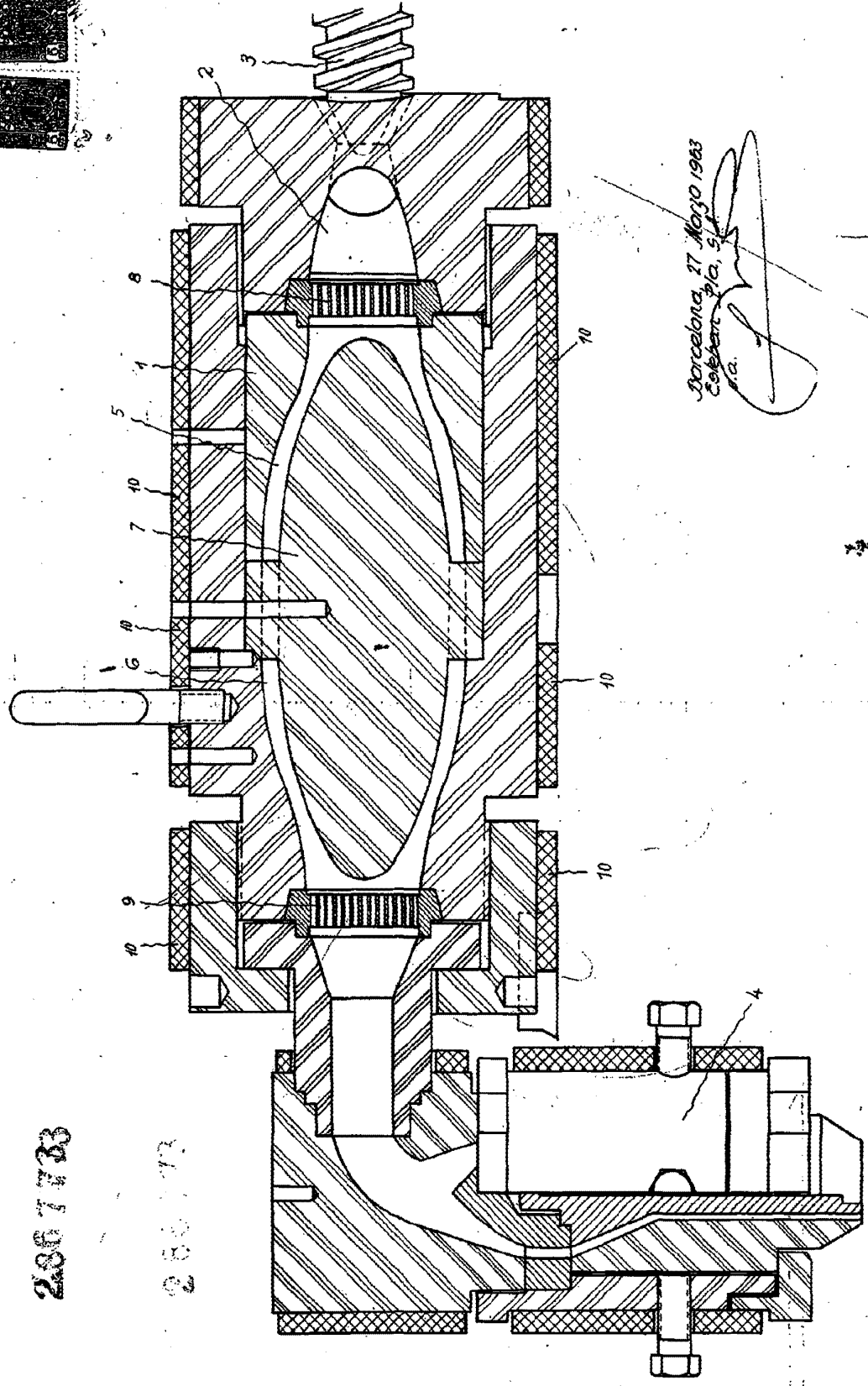
Hoja única

ESTIBAN P.I.A.S.A.



286773

286773



Barcelona, 27 Mayo 1983
 Esteban P.I.A.S.A.
 P.I.A.

