

157304

MODELO DE UTILIDAD
=====

Memoria Descriptiva
sobre:



HUSILLO HOMOGENIZADOR A BAJAS TEMPERATURAS PARA LA EXTRUSION TECNICA
DE RESINAS PLASTICAS.

EXTRUSION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLAS. B 29
CLAS. C

=====

Solicitante: ALCUDIA EMPRESA PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, S.A.,
entidad española, residente en: Avda. Alberto Alcocer,
nº 7 -MADRID-16

=====

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto un nuevo diseño de husillo para la extrusión de resinas termoplásticas, y de un modo especial polietileno de alta presión o baja densidad.

5. El husillo según la presente invención,



5. presenta una alta capacidad homogenizadora, escasamente afectable por la velocidad de producción de la extrusora y cuyo desarrollo de la temperatura adiabática o autotérmica de extrusión se mantiene en valores bajos, a pesar de que las resinas plásticas utilizadas sean de una alta viscosidad.

10. En líneas generales, en los husillos de tipo convencional, las temperaturas bajas de extrusión autotérmica van asociadas a una deficiente homogenización de la masa con el perjuicio consiguiente en la calidad. Contrariamente, husillos de alto poder homogenizador van asociados a una elevación considerable de la temperatura de extrusión; que hacen insuficientes y poco eficaces los sistemas de enfriamiento actuales, afectando negativamente al rendimiento por línea de extrusión. Para paliar ambos inconvenientes y poder conseguir buenas homogenizaciones a bajas temperaturas de extrusión. Se ha diseñado el husillo objeto de la invención.

20. El husillo según la presente invención, se compone de cuatro zonas perfectamente definidas. Una primera zona de núcleo cilíndrico y paso constante cuya misión es transportar granza en estado sólido. Una segunda zona de núcleo troncocónico y paso constante, cuya misión es plastificar y fundir la granza sólida que proviene de la primera zona. El resultado de esta fase es un producto fundido heterogéneo en su viscosidad, como consecuencia de la poco uniforme distribución de esfuerzos y velocidades de cizalla. Una tercera zona, cuyo núcleo es hexagonal de aristas redondea-

25.

30.



- das, recoge el producto en fase fundida proveniente de la zona anterior, y le somete a una serie discontinua de altos esfuerzos de cizalla (momento en que el plástico pasa entre la arista del hexágono y la pared del cilindro) a una practicamente constante velocidad de cizalla, que permite dar una mayor homogeneidad a la masa. Esta aplicación de elevados esfuerzos de cizalla tiende a elevar la temperatura del fundido, a pesar de que no se aplican de forma continua, sino intermitente. Para disipar el exceso de energía calorífica adquirida la masa homogénea de plástico pasa a la cuarta y última zona, de núcleo cilíndrico y paso constante, en la cual hay una disminución de esfuerzos de cizalla y velocidad de cizalla, que permiten una disipación de la energía calorífica, sin perder homogeneidad en la masa fundida. Al término de dicha zona, el material posee una alta homogeneidad dentro de unas características térmicas controladas y se encuentra en condiciones de ser conformado por el cabezal o boquilla.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Para una mejor comprensión de la presente invención se hace a continuación una descripción detallada con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

- La figura 1, representa de forma esquemática un alzado de la zona hexagonal del husillo según la invención.
- 25.

La figura 2, representa una sección de la figura 1 dada por la línea de corte II-II.

- Con referencia a las figuras adjuntas, en las que se ha denominado por 1 al husillo de una forma ge-
- 30.



neral, vemos que la tercera zona (3) del tornillo se encuentra entre las zonas (2) y (4) respectivamente de plastificación y fusión y de disipación del exceso de energía calorífica.

5. En la zona de plastificación y fusión el núcleo del husillo es troncocónico, mientras en el resto de las zonas es cilíndrico, a excepción claro está de la zona 3 que según la presente invención es prismática hexagonal, con las aristas ligeramente redondeadas como se puede apreciar en 5.

10.

El husillo 1 está dotado a lo largo de toda su longitud de un filete de rosca 6 que es el encargado de impulsar al material a lo largo de toda la longitud del husillo.

15.

-N O T A-

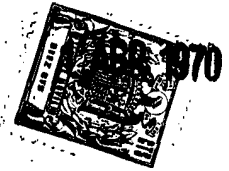
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por 20 años en España, sobre: HUSILLO HOMOGENIZADOR A BAJAS TEMPERATURAS PARA LA EXTRUSION DE RESINAS PLASTICAS; caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

1ª.- Husillo homogenizador a bajas temperaturas para la extrusión de resinas plásticas, del tipo que comprende una zona de núcleo cilíndrico para transportar la granza, una zona de núcleo troncocónico para plastificar y fundir la granza y una zona de núcleo ci-

30.



5. líntrico para disipar el exceso de energía calorífica, caracterizado porque entre la zona de plastificación y fusión y la zona de disipación de energía calorífica presenta, por lo menos una zona de homogenización cuyo núcleo es de sección hexagonal con las aristas ligeramente redondeadas, en la cual se somete el material a una serie discontinua de altos esfuerzos de cizalla a una velocidad de cizalla practicamente constante.

10. 2ª.- Husillo homogenizador a bajas temperaturas para la extrusión de resinas plásticas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

1 ABR 1970

ALCUDIA EMPRESA PARA LA INDUSTRIA
QUINICA, S.A.

L. GOMEZ ACEBO Y MODELO
D. D. Firmador: F. Hernández Ruiz

BAD ORIGINAL

ESCALA VARIABLE



FIG. 1

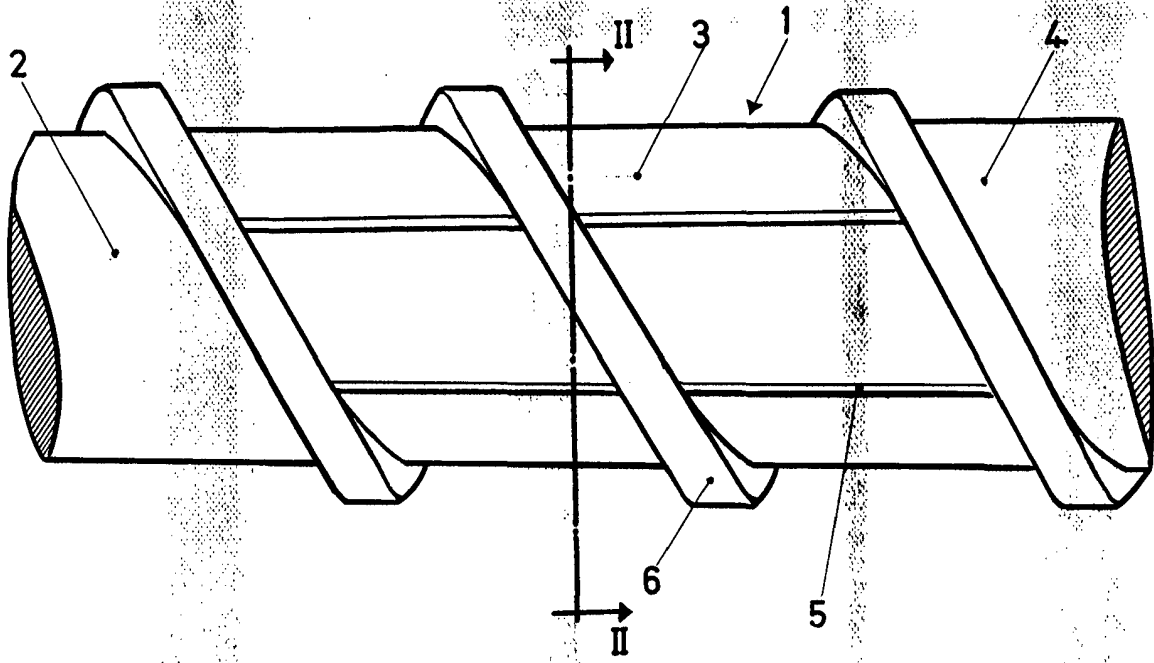
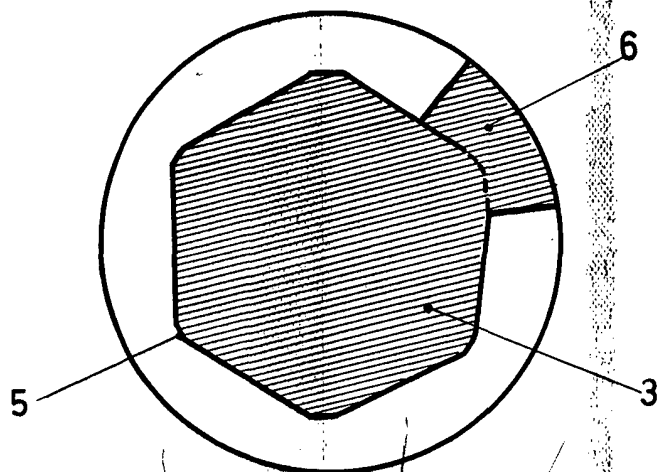


FIG. 2



1 ABR 1970
 Madrid
 I. GOMEZ ARBO Y MODER
 e. d. Firmado E. Hernández Ruiz

ESCALA VARIABLE.

