

347339

P.- 36.696

AKU 1043 HT/LJ

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V.

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Velperweg 76 , Arnhem, Holanda

por: "UN APARATO DE HILATURA POR FUSION" (Clase Internacional D01d)

8.11.67

- 1 -

**POOR
QUALITY**



5 El invento se refiere a un aparato para la fabricación de hilos por el procedimiento de hilatura por fusión cuyo aparato comprende una placa de hilera que está provista de una pluralidad de orificios con sus aberturas de salida en un lado de la hilera, estando provisto cada orificio de una entrada ensanchada.

Una placa de hilera de este tipo es en sí conocida.

10 Las entradas ensanchadas en el lado opuesto de la placa de hilera conocida tienen una influencia favorable en el, procedimiento de hilatura. Además, la forma de los orificios hace posible formar de manera sencilla orificios que tengan un pequeño diámetro por cuanto se dispone primero en la placa la parte ancha del orificio, y
15 a continuación la parte estrecha.

En un conjunto usual de hilatura por fusión la placa de hilera está colocada de tal forma que por lo menos la parte con las entradas sirve de fondo de una cámara llena de material fundido, de forma que el material
20 fundido pueda fluir a través de todos los orificios.

Con las presiones de hilatura por fusión aplicadas hasta ahora, la construcción de una placa de hilera, que pueda resistir la presión ejercida en una gran parte de la superficie superior de la misma, no ha producido
25 dificultades, ya que el espesor de la placa de hilera puede elegirse en función de la presión deseada.

Sin embargo, como las propiedades de los hilos a fabricar han de cumplir requisitos cada vez más exigentes, los que es sabido pueden satisfacerse generalmente con
30 el uso como materiales de partida de productos de policon-



densación, más concretamente poliesteres, que tienen una viscosidad en fusión muy elevada, es necesario utilizar presiones que son considerablemente superiores a las hasta ahora utilizadas, a saber, presiones del orden de 1000 atmósferas o más. La placa, de hilera conocida no está
5 construida para resistir presiones tan elevadas.

En este caso ya no es suficiente con adaptar el espesor de las placas de hilera a la presión aplicada. Con objeto de evitar la deformación de los tabiques entre
10 los orificios relativamente largos, es preciso también aumentar el espesor de dichos tabiques. Como consecuencia, el espacio disponible para los orificios a practicar en la placa de hilera es reducido.

Una desventaja adicional de la placa de hilera conocida es que la gran cantidad de material fundido
15 necesario para cubrir la parte de la superficie superior de la placa de hilera en que están dispuestas las entradas, hace largo el tiempo de permanencia en la cámara del material fundido, lo cual, dadas las elevadas temperaturas
20 necesarias en el procedimiento de hilatura por fusión, origina la degradación del material fundido.

Además, se ha descubierto que el mantener una temperatura uniforme del material fundido sobre toda la placa de hilera no puede conseguirse de manera sencilla.

Estas desventajas se eliminan con la placa de hilera de acuerdo con el invento debido a que las entradas
25 ensanchadas están conectadas a un sistema de canales ramificados dispuestos dentro de la placa de hilera sustancialmente paralelos a la superficie de la misma, estando
30 a su vez dicho sistema conectado al menos a una entrada



18 NOV.

de alimentación del material fundido.

5 Esta realización permite que la(s) entrada(s) de alimentación de la placa de hilera estén conectadas directamente al sistema de bombeo de un conjunto de hilatura por fusión. Por medio de los canales dispuestos dentro de la placa de hilera, el material fundido suministrado por una entrada de alimentación es luego distribuido sobre los orificios. En tal caso la placa de hilera ya no hace el papel de fondo de una cámara puesta a presión y su espesor debe ser sólo el suficiente para resistir las fuerzas que actúan en los canales. El diámetro de los canales necesita tener únicamente la magnitud suficiente para lograr una distribución uniforme del material fundido sobre los orificios.

15 Para un canal en el que se introduce material fundido por un extremo del mismo y al que están conectados cinco orificios separados a intervalos de 5 mm y tienen una parte estrecha de 0,4 mm de longitud y 0,25mm de diámetro respectivamente, es suficiente un diámetro de 20 2 mm para mantener la diferencia en gasto entre los orificios más alejados dentro de los límites permisibles para la fabricación de un hilo uniforme.

25 Como resultado de ello, la placa de hilera de acuerdo con el invento es muy adecuada para ser utilizada en la hilatura a muy alta presión de productos de policondensación de leevadas viscosidades en fusión, que son del orden de 300000 poises o superiores.

30 Además, como resultado de la pequeña capacidad de los canales, el tiempo de permanencia del material fundido en los mismos es corto, de forma que el riesgo de



degradación del polímero fundido queda eliminado.

5 Además, la ausencia de material fundido sobre la superficie superior de la placa de hilera hace posible mantener de manera sencilla una temperatura uniforme de la placa de hilera haciendo pasar una corriente de medio de caldeo sobre la superficie superior de la placa de hilera.

10 Con una realización favorable de un conjunto de hilatura por fusión de acuerdo con el invento, la placa de hilera forma una pared, y más concretamente el fondo de una cámara a cuyo través se hace pasar un medio de caldeo y en la que se dispone un filtro para el material fundido entre un sistema de bombeo del aparato de hilatura por fusión y la placa de hilera.

15 Los orificios con las entradas ensanchadas están formados de preferencia en parte por taladros perpendiculares a la superficie superior de la placa de hilera, perforados sólo a través de parte de la placa y que tienen un diámetro requerido normalmente para las entradas ensanchadas, y en parte por un taladro más estrecho a través
20 del resto de la placa. Los taladros en el lado de la porción más ancha están cegados.

25 Los canales del sistema están formados de preferencia por taladros que están cegados en ambos extremos.

30 La placa de hilera, que puede tener una superficie circular o rectangular, es particularmente adecuada para destinarla a la fabricación de hilos heterogéneos obtenidos hilando al menos dos materiales fundidos diferentes en disposición de lado a lado.



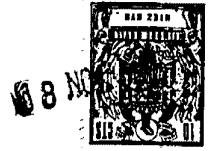
5 Con este fin, en una realización favorable de la placa de hilera de acuerdo con el invento los orifidos están dispuestos con fila, y cada fila está situada entre dos canales principales, por cada uno de los cuales puede pasarse diferente material fundido. Mediante canales secundarios cada uno de los orificios está conectado a los dos canales principales, de forma que los dos materiales fundidos pueden ser extruídos simultáneamente por cada orificio.

10 Ha de notarse que ya ha sido propuesto con anterioridad un aparato para la fabricación de hilos en el cual el material a hilar es distribuido sobre los orificios por medio de un sistema de canales.

15 Sin embargo, el aparato propuesto comprende un bloque de hilera utilizado para la fabricación de hilos heterogéneos a partir de soluciones de hilatura, en el que las soluciones de hilatura son suministradas a través de amplios canales principales dentro del bloque a amplios canales secundarios dispuestos perpendicularmente a los canales principales, desde donde son distribuidas sobre los orifidos mediante arañaladuras periféricas en inserciones cilíndricas situadas en los canales secundarios.

20 Sin embargo, la construcción del aparato propuesto no permite la disposición de orifidos con entradas ensanchadas que influyen favorablemente en el procedimiento de hilatura, y, además, el aparato no se presta por si mismo a la hilatura de material fundido a muy altas presiones.

30 Las elevadas presiones existentes en los amplios



canales dan lugar a fuerzas actuando sobre el material del aparato tales que ocasionarán una deformación considerable del mismo.

5 El invento será aclarado todavía más con referencia al dibujo esquemático adjunto que representa un conjunto de hilatura por fusión y unas cuantas realizaciones de la placa de hilera de acuerdo con el invento, y en los cuales:

10 La figura 1 indica la parte inferior de un conjunto de hilatura por fusión en corte vertical;

La figura 2 indica la placa de hilera del conjunto de hilatura por fusión de la figura 1 en corte horizontal a lo largo de la línea II-II;

15 La figura 3 representa un corte horizontal de una placa de hilera para la fabricación de hilos heterogéneos.

20 En la figura 1 el número 1 se refiere a una envolvente de montaje, en cuya parte del fondo está dispuesta una cámara cilíndrica 2 para alojar una placa de hilera circular 3 por encima de la cual se dispone una cámara cilíndrica 4, la cual está en comunicación directa con la cámara 2 y contiene un elemento de filtro 5. La placa de hilera 3 descansa sobre un reborde saliente hacia dentro 6 de una brida 7 fija a la envolvente 1 por medio de pernos 8.

25 Por medio de un aro de junta 9 dispuesto en un entrante anular 10 en la pared interior de la cámara cilíndrica 2, se consigue una junta estanca a líquidos entre la brida 7 y la envolvente 1.

30 El conjunto de filtro 5, que descansa sobre la



18 NO

5 placa de hilera 3, está formado por dos miembros 11 y 12 contiguos en forma de plato entre los cuales está dispuesto un material de filtro 13, sustentado por espárragos 14 sobre un fondo cónicamente inclinado 15 del miembro en forma de plato 12.

10 A través de las aberturas 16 y 17 en los dos miembros 11 y 12 en forma de plato el material fundido alimentado a través del canal 18 por medio de una bomba de hilatura (no dibujada), es impulsado a través del canal 18 por medio de una bomba de hilatura (no dibujada), es impulsado a través del material de filtro 13 a una abertura de entrada 19 en la placa de hilera 3.

15 A través del canal 20 en la pared lateral de la envolvente 1 se alimenta un medio de caldeo que fluye sobre la superficie superior de la placa de hilera 3, de donde pasa en sentido ascendente a través de acanaladuras 21 practicadas en la pared de la cámara cilíndrica 4, siendo luego descargado mediante los canales 22 dispuestos en la envolvente 1.

20 Perpendiculares a la superficie plana de la placa de hilera 3 están dispuestos taladros 23, que no perforan toda la placa.

25 A partir de los taladros 23 y exactamente coaxiales con los mismos están dispuesto taladros más estrechos 24 que perforan hasta el fondo de la placa. Los extremos superiores de los taladros 23 están cegados con tapones de rosca 25.

30 Los taladros 23, que sirven de entradas ensanchadas de los orificios, comunican con la abertura de entrada 19 por medio de un sistema de canales ramificados



26 perforados paralelos a la superficie plana de la placa de hilera 3. Los canales 26 están cegados en ambos extremos con tapones de rosca 27.

5

La figura 2 muestra un sistema imaginable de canales ramificados 26 en la placa de hilera 3 de la figura 1 a través de los cuales los orificios 24 con sus entradas ensanchadas 23 están conectados a la abertura de entrada 19.

10

La figura 3 muestra las posiciones de los orificios de hilatura con relación a los canales dispuestos en una placa de hilera rectangular, la cual está destinada a la fabricación de hilos heterogéneos. Es evidente que el uso de una placa de hilera rectangular requiere una realización algo diferente del conjunto de hilatura por fusión.

15

Los orificios 28 están dispuestos en filas, estando colocada cada fila entre, por un lado, un canal principal 29 al que se alimenta un material fundido desde una abertura de entrada 31 y a través de un canal de alimentación 30 que comunica con los canales principales 29, y, por el otro lado, un canal principal 32 al que se alimenta un material fundido diferente desde una abertura de entrada 34 y a través de un canal de alimentación 33 que comunica con los canales principales 32. Cada uno de los orificios 28 está con su abertura de entrada ensanchada 35 conectado a los dos canales principales 29 y 32 por medio de canales secundarios 36.

20

25

30

Dado que el conjunto de hilatura permite muchas variantes de realización sin apartarse del alcance del invento, quedará claro que el invento no está limitado a



las realizaciones arriba descritas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 4 de Enero de 1.966, bajo el núm. 66-00025, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigenté Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1.- Un aparato de hilatura por fusión que comprende un sistema de bombeo y una placa de hilera alimentada por el mismo, caracterizado porque la placa de hilera es del tipo que está provisto de una pluralidad de orificios con sus aberturas de salida a un lado de la hilera, estando provisto cada orificio de una entrada ensanchada y estando las aberturas ensanchadas conectadas a un sistema de canales ramificados dispuestos dentro de la placa de hilera sustancialmente paralelos a la superficie de la misma, y cuyo sistema está, a su vez,

15

20

18 NOV



conectado al menos a una entrada de alimentación para el material fundido.

5

2.- Un aparato de hilatura por fusión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la(s) entrada(s) de alimentación de la placa de hilera está(n) conectadas al sistema de bombeo.

10

3.- Un aparato de hilatura por fusión de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque entre el sistema de bombeo y la placa de hilera hay dispuesto al menos un filtro para el material fundido.

15

4.- Un aparato de hilatura por fusión de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la placa de hilera forma una pared y, más concretamente, el fondo de la cámara a cuyo través se hace pasar un líquido de caldeo.

20

5.- Un aparato de hilatura por fusión de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque en la cámara a través de la cual se hace pasar un líquido calefactor está dispuesto al menos un filtro para el material fundido.

6.- Un aparato de hilatura por fusión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

18 NOV



Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,

18 NOV. 1967

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poderes

Arce



FIG. 1

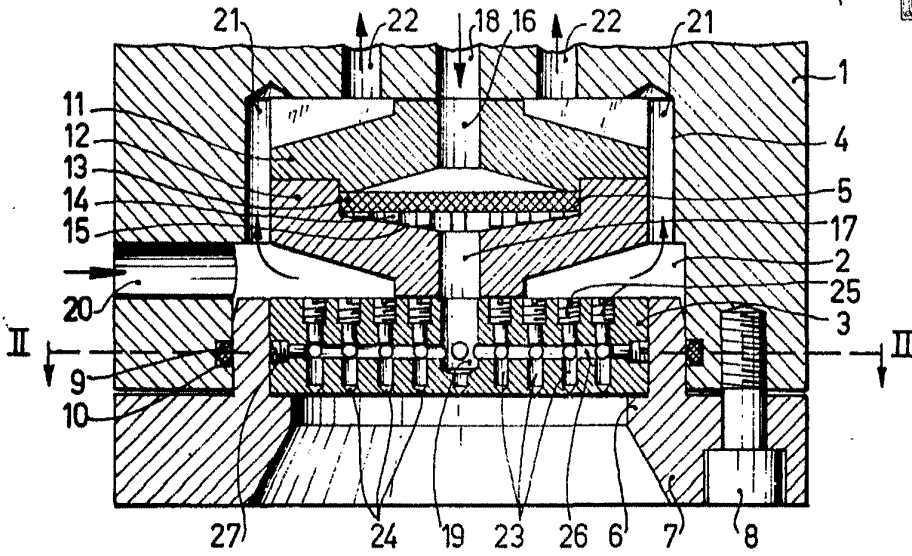


FIG. 2

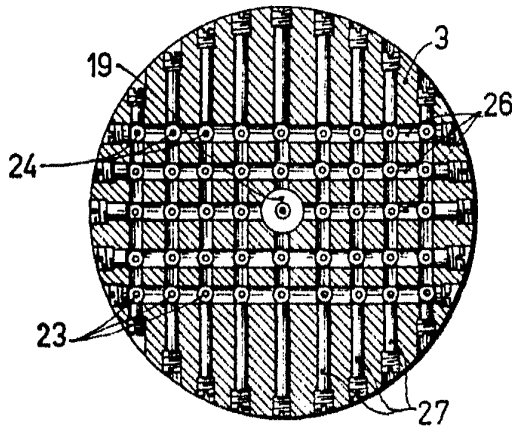
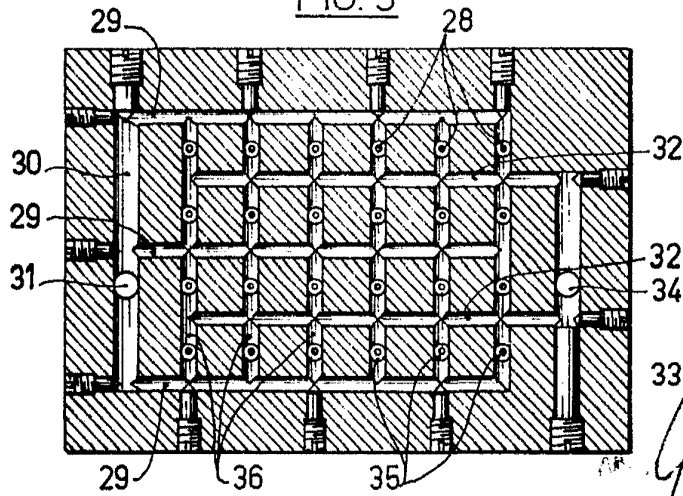


FIG. 3



G. L. L.