

201167



201167

Memoria Descriptiva

para

un Primer Certificado de Adición, a la
patente principal número 195.370,

a favor de

Phrix - Werke Aktiengesellschaft,
- sociedad alemana -

residente en

Hamburg 36 - Alemania -
Stephansplatz, 10,

por:

" Mejoras introducidas en el objeto de la
patente principal número 195.370 "

concedida por:

" Procedimiento para dar forma de modo con-
tínuo y especialmente hilar, polímeros
orgánicos elevados, partiendo de la masa
fundida ".

Inventores/

Robert Zoller ()
Emil Baumann () todos alemanes.
Alfred Friedrich ()



E/Bat.-

5 En la patente principal española número 195.370 se ha dado a conocer un procedimiento que permite conservar en estado fundido cantidades tan grandes como se quiera de polímeros orgánicos elevados durante un tiempo bastante lar_ go antes de su hilatura, por el hecho de que la cantidad del polimerizado o del policondensado una vez terminada la formación se enfría a una temperatura un poco superior al punto de fusión y solo el transporte a la boquilla de hila_ tura se calienta a la temperatura conveniente para el hila_ do. De este modo se consigue impedir la despolimerización del material fundido, la cual crece rápidamente al subir la temperatura por encima del punto de fusión, e impedir toda desgasificación de la masa fundida en pequeñas porcio_ nes inmediatamente antes del hilado.

15 En determinados polímeros elevados, de modo espe_ cial en policondensado del ácido ϵ -aminocaprónico, la con_ densación no puede llevarse al fin, como es sabido, comple_ tamente, sino que más bien junto con el policondensado quedan siempre porciones polímeras inferiores en la masa fundida, las cuales se hacen sentir perturbadoramente al seguir la elaboración del material de hilatura, especialmente para aplicaciones textiles. De aquí el que, como es sabido, ta_ les masas fundidas antes de su hilatura se priven de las porciones de bajo peso molecular gracias a la actuación pro_ longada de la depresión en el autoclave.

20

25



Ahora bien, se ha descubierto que el tiempo necesario para esto puede reducirse considerablemente y mejorar el efecto del vacío cuando la eliminación de las porciones de bajo peso molecular de tales masas fundidas no se realiza en el mismo autoclave, sino inmediatamente después de terminarse la policondensación en un depósito intermedio, antes de que se enfríe más el contenido de este depósito. Gracias a dar a este depósito intermedio una conformación adecuada tal que se origine una superficie lo más grande posible del líquido en relación con su volúmen, puede reducirse considerablemente el tiempo de la evacuación en este depósito respecto al necesario para el mismo proceso en el autoclave. Se logra otra ventaja por el hecho de que el mismo autoclave una vez vaciado su contenido en el depósito intermedio, queda disponible para una nueva carga inmediata.

El depósito intermedio se construye preferentemente como largo tubo cilíndrico con eje aproximadamente horizontal y sección transversal circular, elíptica o parabólica y envuelto por un manto calentador, en cuyo espacio anular circula o se condensa un líquido transportador de calor o el vapor de un medio calentador. La sección transversal y la longitud de estos depósitos cilíndricos se escogen de modo que el líquido en el depósito tenga una superficie lo más grande posible con relación a la cabida, cuando estos tubos no se llenan más arriba de aproximadamente la mitad de su sección transversal. Este propósito se logra cuando la longitud del tubo es por lo menos cinco veces, y con preferencia 10 a 20 veces mayor que el diámetro. En el vértice de cada uno de estos tubos se encuentra una tobera de evacuación, que tiene por objeto someter a la depresión el



líquido existente en los canales y de este modo eliminar del mismo las porciones de polímeros inferiores de la masa fundida.

5 Por debajo de los dos depósitos cilíndricos se encuentra un tubo calentado por vapor o líquido que sirve para distribuir la masa fundida en las boquillas de hilatura.

Ejemplo:

10 Después de terminada la policondensación se encuentran en el depósito de presión 1 350 kg del policondensado del ácido ϵ -aminocaprónico con una temperatura de 250°. Se aplica al depósito una sobrepresión de 5 at. sobre la exterior de nitrógeno purísimo, gracias a lo cual en el espacio de 15 minutos se vacía su contenido en el depósito intermedio, ajustándose la temperatura en el manto calentador del depósito también a 250°. Una vez terminado el vaciado, el depósito está lleno hasta aproximadamente la mitad de su sección transversal. Ahora la masa fundida se somete durante 5 horas a 20 una presión absoluta de 8 mm Hg., con lo que se separan y condensan de la masa fundida 22 kg de porciones polímeras inferiores. A continuación el líquido se enfría rápidamente a una temperatura de 225°, que se alcanza dentro de una y media horas y luego se mantiene exactamente. Después de otro 25 espacio de tiempo de 3 a 30 horas, según la velocidad de hilatura y por consiguiente del consumo de masa fundida en las boquillas, se impele la masa fundida con una sobrepresión de 3 at., sobre la ex_

201167

4 -



5
terior de gas protector al tubo distribuidor, en cuyo manto se encuentra un medio transmisor del calor, gracias al cual la masa fundida en su recorrido por las bombas a la boquilla se pone a la temperatura de hilatura de 265° al salir de la boquilla.

N o t a.-

10 El presente Primer Certificado de Adición, consta de las siguientes reivindicaciones:

Se solicita la reivindicación de la prioridad de la solicitud de patente alemana P 5176 IVc/29b del día 2 de Marzo de 1951, a los efectos de esta solicitud.

15 1ª. - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 195.370, concedida por: " Procedimiento para dar forma de modo continuo y especialmente hilar, polímeros orgánicos elevados, partiendo de la masa fundida, caracterizadas porque toda la cantidad del polimerizado, después de terminada la formación, se lleva a un depósito intermedio, aquí se evacua a la temperatura final de la policondensación, después se enfría hasta cerca del punto de fusión, inmediatamente se transporta a los puntos de hilatura y en el recorrido hasta la boquilla se calienta a la temperatura de hilatura.

20 2ª. - Mejoras introducidas en el objeto de la pa-

201167



5 -

tente principal número 195.370 " concedida por: " Procedi-
miento para dar forma de modo continuo y especialmente hi-
lar, polímeros orgánicos elevados, partiendo de la masa
fundida ".
5

Según se describe y reivindica en esta memoria des-
criptiva.

Y cuya memoria descriptiva consta de cinco hojas,
foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 de Diciembre de 1951. -