

285145 P - 24.003

R450

15 FEB. 1963



285145

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN METODO PARA LIMPIAR TOBERAS DE HILAR"

La invención se refiere a un método para limpiar toberas de hilar que se emplean en el hilado en fusión de hilos y fibras cortadas a partir de sustancias sintéticas termoplásticas.

5

Es sabido que las toberas de hilar que se utilizan en el hilado en fusión de hilos y fibras cortadas a partir de sustancias sintéticas termoplásticas, tales como poliamidas, poliésteres, poliuretanos, poliolefinas, etc., se limpian con una mezcla fundida de un nitrato y un nitri-

285145

15



to de sodio y/o potasio, estando comprendida la temperatura de la mezcla fundida en el margen de 200 a 600°C.

Mediante este método de limpieza se convierten en productos gaseosos los depósitos de sustancias sintéticas y/o productos de descomposición de las mismas.

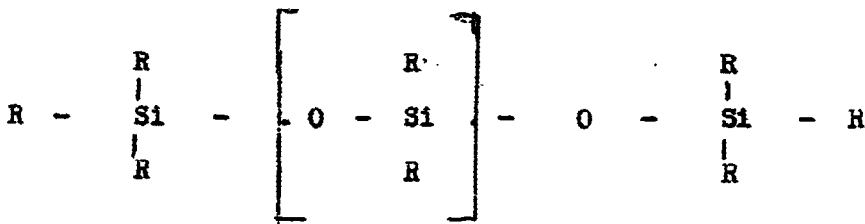
5

Es sabido también someter las toberas de hilar durante el hilado en fusión de sustancias sintéticas termoplásticas, a un tratamiento (por ejemplo pulverización) con poliorganosiloxanos líquidos para garantizar que el proceso de hilado se pueda realizar sin interrupciones durante un largo tiempo.

10

Poliorganosiloxanos que se utilizan para esta finalidad tienen la fórmula siguiente:

15



20

en la cual R es un grupo alcohilo, un grupo arilo, un grupo alcohol arilo o un grupo aralcohilo, y n es un entero mayor que 1.

25

Para este fin se prefiere utilizar los polialcohol-siloxanos, por ejemplo polimetilsiloxanos, que tienen una viscosidad de 50 a 1000 centistokes a 25°C.

30

Aunque el tiempo de hilado de las toberas tratadas con poliorganosiloxanos durante el hilado aumenta considerablemente, las toberas de hilar están sujetas a la siguiente desventaja. La elevada temperatura utilizada du-



285145

rante el proceso de hilado en fusión provoca la formación sobre las toberas de hilar de un depósito sólido que debe ser eliminado de tiempo en tiempo para asegurar que el proceso de hilado transcurre satisfactoriamente.

5 Se ve que este depósito de poliorganosiloxanos no es eliminado por el tratamiento anteriormente mencionado con una masa en fusión de una mezcla de un nitrato con un nitrito de sodio y/o potasio.

10 Se ha descubierto ahora que el depósito puede ser eliminado utilizando la masa en fusión arriba mencionada, si se someten a un tratamiento previo las toberas de hilar.

15 El procedimiento para limpiar toberas de hilar que se emplea en la hilatura en fusión de hilos y fibras cortadas a partir de sustancias sintéticas termoplásticas, y que se tratan durante el proceso de hilado con un poliorganosiloxano líquido y después del proceso de hilado con una mezcla fundida de un nitrato con un nitrito de sodio y/o potasio, se caracteriza ahora por que las toberas de
20 hilar antes de ser tratadas con la mezcla fundida, se tratan con un hidrocarburo líquido, que tiene un punto de ebullición de por lo menos 150°C, preferiblemente aceite mineral blanco.

25 A este fin se pueden sumergir las toberas de hilar en un hidrocarburo líquido o pueden ser untadas con él. En el caso de la aplicación de hidrocarburos sólidos éstos deben ser fundidos antes de su uso.

La invención se aclarará más con la ayuda de los siguientes ejemplos.

15 FEB



285145

Ejemplo I

Se obtuvieron hilos por hilado en fusión de poliamida preparada a partir de hexametilendiamina y ácido adipico. Durante el proceso de hilado se pulverizaron de cuando en cuando con polimetilsiloxano las dos toberas de hilar utilizadas para este fin. Después de haber estado utilizando las toberas de hilar durante aproximadamente dos semanas, se desmontaron de la máquina. Una de las toberas de hilar se sumergió en una masa en fusión a 450°C, que contenía aproximadamente 50% en peso de nitrato potásico y 50% en peso de nitrito sódico. Seguidamente, se enfrió al aire la tobera de hilar y, a continuación, se trató con agua caliente para eliminar la sal. Como resultado, la poliamida, la cual había sido descompuesta o no, adherida a la tobera de hilar había desaparecido pero no el depósito de polimetilsiloxano. La otra tobera fué sumergida en aceite mineral transparente ó incoloro (viscosidad a 20°C: 35 centistokes aproximadamente; peso específico 0,87 aproximadamente), después de lo cual se trató también con la masa fundida antes mencionada. Después de haber sido enfriada la tobera de hilar y enjuagada subsiguientemente con agua caliente, estaba completamente exenta de polimetilsiloxano.

Lo mismo tuvo lugar cuando se hizo uso de aceite de cacahuete, aceite de coco, sebo, ozoquerita, o con cualquier clase de aceites lubricantes minerales y vegetales.

Ejemplo II

Una tobera de hilar que había sido pulverizada con polimetilsiloxano durante el proceso de hilado en fusión,

285145

15



se sumergió, después de haber estado en uso durante tres semanas, en una masa fundida a 500°C que contenía 50% en peso de nitrato sódico y 50% en peso de nitrito sódico.

5 Después de haber sido enfriada la tobera y enjuagada subsiguientemente con agua caliente, no quedaron sobre ella traza de polímero. Sin embargo, el depósito de polisiloxano no había desaparecido. Pero una tobera de hilar de tipo similar que había estado también en uso durante tres semanas en las condiciones antes mencionadas, se sumergió en el aceite mineral transparente e incoloro arriba mencionado y se trató, subsiguientemente, con dicha masa en fusión. Después de haber sido enfriada la tobera y haber sido enjuagada subsiguientemente con agua caliente, estaba perfectamente limpia.

10
15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 16 de Febrero de 1962, bajo el N° 274.929, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20
N O T A

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

25 1º. - Un método para limpiar toberas de hilar que se emplea en el hilado en fusión de hilos y fibras cortadas a partir de sustancias sintéticas termoplásticas, y que se tratan durante el proceso de hilado con un polior-
30 ganosiloxano líquido y, después del proceso de hilado, con

285145

15



una mezcla fundida de un nitrato con un nitrito de sodio y/o potasio, caracterizado por que antes del tratamiento con la mezcla fundida se tratan con un hidrocarburo líquido que tiene un punto de ebullición de por lo menos 150°C.

5° 2º. - Un método de acuerdo con el punto 1, caracterizado por que se utiliza aceite mineral transparente e incoloro.

3º. - Un método para limpiar toberas de hilar.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

15 FEB 1963

P. A.

Director de Estudios
F. A. P. A.

DG/A