

228603

19 MAY.



- 1 -  
228603

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION, por DIEZ AÑOS en España,

a favor de

D. HANS JOACHIM ZIMMER, residente en KONIGSTEIN-TAUNUS  
(Alemania), de nacionalidad alemana,

por

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS FUNDIDAS  
PARA HILAR, POLIMERIZADAS Y CONTENIENDO ADICIONES IN-  
SOLUBLES EN DISTRIBUCION HOMOGENEA,

cuyo objeto se explota en Alemania.-

-----

228603

19 MAY. 1933



5 En la técnica de producción de fibras sintéticas se acostumbra frecuentemente añadir a las sustancias que se emplean para fabricar tales fibras, adiciones insolubles, como por ejemplo, dióxido de titanio, óxido de aluminio o cargas semejantes, o bien se añade a las masas fundidas de poliamida pigmentos, de origen inorgánico u orgánico que colorean la masa fundida homogéneamente. En la preparación de estas sustancias, provistas de adiciones e hilables en forma de masa fundida, hay que proceder de manera que las adiciones ya se agreguen a las sustancias antes de que éstas se polimericen. Debido a la elevada viscosidad de estas sustancias, no se puede efectuar, prácticamente, una mezcla de las masas fundidas uniforme, con las adiciones sólidas. En la técnica de preparación de estas sustancias se procede de forma que a las sustancias de partida monómeras se agreguen los óxidos, que se añaden por ejemplo con fines de mateado, suspendiéndolos homogéneamente. En este caso, toda la suspensión pasa por una polimerización, y al final de este proceso se obtienen productos en los que estas condiciones están distribuidas finísimamente.

20 En muchas de las sustancias que se elaboran es preciso añadir al mismo tiempo, antes de la polimerización, estabilizadores o cortadores de cadenas que tiene por objeto regular, en el curso de la elaboración, cierto estado de polimerización definido. Se presentan dificultades considerables cuando, además de los estabilizadores, se practican simultáneamente adiciones, como por ejemplo, de dióxido de titanio. Los estabilizadores son, por regla general, ácidos o bases orgánicos, que, debido a su acción electrolítica, conducen a la floculación de las adiciones, haciendo imposible, de este modo, una distribución uniforme de las mismas.

228603 19 MAY.



35 El objeto de la presente invención es un procedimiento que permite agregar a las masas fundidas polímeras tantos estabilizadores como adiciones, sin que se produzca el desfavorable efecto de floculación arriba descrito. Se ha podido comprobar que las adiciones a las masas fundidas parcialmente polimerizadas, tal como se practican con fines de mateado o de tintura, emulsionan bien y de forma completamente estable, aun cuando antes de la polimerización previa se hayan añadido estabilizadores.

40 De acuerdo con la presente invención, se procede por ejemplo en la producción de fibras, de Perlon mateadas de manera que la caprolactama se somete a polimerización previa por un procedimiento conocido de por sí, con aplicación de ácido acético u otros estabilizadores y a temperaturas de 150 -  
45 160° C<sub>m</sub> hasta que la masa fundida tenga una viscosidad de más de un Poise. A esta masa fundida se agregan luego las adiciones de mateado, por ejemplo, dióxido de titanio, en forma adecuada y se distribuyen uniformemente mediante una instalación homogeneizadora.

50 Después, el producto polimerizado previamente se acaba de polimerizar a temperatura elevada en la forma habitual en la técnica, y se obtiene un producto que contiene la adición de mateado en distribución perfectamente homogénea.

55 El procedimiento es susceptible de variación en muchos aspectos. Se puede proceder, por ejemplo, también de manera que las adiciones de mateado se agregan a una pequeña parte de la caprolactama que no contenga estabilizadores, mientras que la cantidad principal del producto que se va a polimerizar se haya provisto de estabilizadores. En este caso, ambas  
60 corrientes de líquido se reúnen antes de la polimerización

19 MAY.



228603

principal,, y se obtiene asimismo una masa fundida absolutamente homogénea que puede emplearse ventajosamente para producir fibras mateadas.

65 Análogamente como en el caso del Perlon, el procedimiento se puede aplicar a la preparación de todos los plásticos, tanto de los que sirven para producir fibras como los que se emplean para otros fines, y a los que haya que agregar tanto adiciones sólidas como, eventualmente, estabilizadores de efecto flocculante o perturbador.

70 El método de trabajar con arreglo a las presente invención se ilustra mediante los siguientes ejemplos:

I. 1 Kg de caprolactama se somete a polimerización previa con 2 g. de ácido acético a 150 - 160° C hasta que la masa fundida tenga una viscosidad de más de 1 Poise. A esta masa fundida se añaden 2 g de TiO<sub>2</sub> + 10 g de H<sub>2</sub>O y se distribuyen uniformemente por medio de una instalación homogeneizadora. La masa fundida, previamente polimerizada y mateada de esta manera, se puede acabar de polimerizar a 260° C dentro de 20 horas.

80 II. 1 Kg de caprolactama + 333 g de desecho de poliamida se disuelven homogéneamente a 180° C y esta disolución se filtra. Se añade una mezcla de 100 g de TiO<sub>2</sub> + 400 g de H<sub>2</sub>O y se evapora el agua a 180° C. Esta preparación de mateado se puede agregar a una masa fundida de caprolactama, estabilizada y provista de catalizadores, y se acaba de polimerizar a temperaturas de polimerización.

85 III. 800 g de caprolactama + 200 g de sal AH + 30 g de ácido adípico se polimerizan a 200 - 250° C = 40 minutos. A esta masa fundida estabilizada se agregan 100 g de TiO<sub>2</sub> suspendidos en 400 g de H<sub>2</sub>O hasta obtener una homogeneidad completa, y se evapora el agua a temperatura por encima de 200° C.

90

228603

19 MAY. 195



REIVINDICACIONES

En resumen: La Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

95 1ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS FUNDIDAS PARA HILAR POLIMERIZADAS Y CONTENIENDO ADICIONES INSOLUBLES EN DISTRIBUCION HOMOGENEA", caracterizado porque productos monómeros se someten primero a una polimerización previa; las adiciones se agregan homogéneamente, y la mezcla de ambos se acaba de polimerizar de manera conocida de por sí.

100 2ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS FUNDIDAS PARA HILAR POLIMERIZADAS Y CONTENIENDO ADICIONES INSOLUBLES EN DISTRIBUCION HOMOGENEA", según reivindicación primera, caracterizado porque de productos monómeros se prepara una masa fundida viscosa que sirve como vehículo de la adición del pigmento.

105 3ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS FUNDIDAS PARA HILAR POLIMERIZADAS Y CONTENIENDO ADICIONES INSOLUBLES EN DISTRIBUCION HOMOGENEA", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque de una mezcla de productos monómeros y polímeros se prepara una masa fundida viscosa que sirve como vehículo de la adición de pigmento.

110 4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS FUNDIDAS PARA HILAR POLIMERIZADAS Y CONTENIENDO ADICIONES INSOLUBLES EN DISTRIBUCION HOMOGENEA", caracterizado porque en el procedimiento según reivindicaciones anteriores se utilizan estabilizadores.

115 5ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MASAS FUNDIDAS PARA HILAR POLIMERIZADAS Y CONTENIENDO ADICIONES INSOLUBLES EN DISTRIBU-

120

228603

79



CION HOMOGENEA".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina.

Madrid, a 19 de Mayo de 1.956

ALFONSO UNGRIA

125