

**359 4 0**

D. Juan Castelló Muns, de nacionalidad española, domiciliado en Sabadell (Provincia de Sabadell), Río Ripoll s/n, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN MATERIAL POLIAMIDICO DE CELULA ABIERTA".

La presente solicitud de Patente de Invención se refiere a un procedimiento para la obtención de un material espumoso de célula abierta, que admite una pluralidad de aplicaciones, preferentemente encaminadas a aislamientos, tanto térmicos como acústicos, dándose en consecuencia a dicho material la forma geométrica más adecuada para el caso concreto en que vaya a utilizarse posteriormente.

En esta invención va a describirse el procedimiento de obtención de un nuevo material espumoso de célula abierta, partiendo de un copolímero poliamídico de nylon, basándose el actual procedimiento, en una primera fase, en la disolución del mentado polímero en un ácido fuerte, al que se añaden correspondientes inhibidores de degradación de aquél. El mentado ácido, que puede ser fosfórico, sulfúrico, fórmico, oxálico, etc., debe poseer una normalidad comprendida entre 14N y 15N, resultando ser la proporción entre el copolímero y el ácido, entre



1/3 y 1/25 en peso y siendo la temperatura de disolución la de 90° C. También se ha previsto, en la actual Patente, el hecho de conseguir un tamaño de partícula coloidal adecuado, al realizar la mentada disolución, haciéndose imprescindible, por tanto, el uso de coloides protectores y agentes de espesamiento, tales como pudieran ser alginato amónico, poliacrilato amónico u otros similares.

Con ello se consigue unaseudodisolución, que se deja reposar durante unos veinte minutos, antes de añadir el 1% sobre la masa de polímero disuelto de una solución al 10% en agua de exafluorosilicato sódico, cuidando de mantener la temperatura alrededor de los 60° C. y dejando reposar todo ello alrededor de cinco minutos, antes de verterlo sobre la superficie del molde correspondiente.

En otra fase y de acuerdo con la invención, el molde, una vez ha sido preparado, se introduce veinticinco centímetros debajo de una solución de bicarbonato amónico en exceso de amoníaco y a la temperatura de 90° C., durante un lapso de tiempo de quince minutos, espumeándose durante este tiempo en seis o siete veces el volumen inicial de un modo uniforme. Transcurrido el tiempo citado, el molde se extrae e introduce en un horno, a una temperatura superior a la de transición de segundo orden, es decir, de unos 210° C., terminándose de realizar la espumación y mejorando sus características mecánicas.

El horno mentado de introducción del molde, se calentará preferentemente por medio de nitrógeno, exento de oxígeno, aunque también pueden obtenerse satisfactorios resultados mediante el uso de carbónico.

Al final del presente proceso se obtendrá un material espumoso, con posibilidad de poseer una gama de densidad muy variable, desde 18 a 70 gr./litro aproximadamente, siendo de carácter termoplástico la espuma así obtenida y resultando un ex-



celente cuerpo aislante, tanto térmico, como acústico.

50

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento de obtención de un material poliamídico de célula abierta descrito, será variable a los efectos de la actual solicitud de Patente de Invención.

55

La Patente de Invención, por: "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN MATERIAL POLIAMIDICO DE CELULA ABIERTA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar, se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

60

1ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN MATERIAL POLIAMIDICO DE CELULA ABIERTA", caracterizado esencialmente por el hecho de que, partiendo de un polímero poliamídico, se procede a su disolución en un ácido fuerte con normalidad comprendida entre 14N y 15N, con la colaboración de la adición de inhibidores de degradación del polímero y de coloides protectores y agentes de espesamiento, con los que dicha disolución, que se realiza a 90º C. y en la proporción aproximada de 1/3 entre polímero y ácido, permite la obtención del tamaño de partícula coloidal adecuado; procediéndose, además, antes de operar con el molde preparado, a dejar reposar la pseudosolución mencionada, previamente al añadido de un 1% de ella sobre la masa de polímero disuelto de una solución al 10% en agua de hexafluorosilicato sódico, manteniéndose la temperatura hacia los 60º C. y dejando reposar todo ello un corto espacio de tiempo, antes de su depositación en el molde.

70

75

2ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN MATERIAL POLIAMIDICO DE CELULA ABIERTA", según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que en una última fase se introduce el molde ya preparado, bajo una disolución de bicarbonato amónico en exceso de amoniaco a 90º C. y durante unos quince minutos, espu-

80

335940



85

meándose uniformemente, en este tiempo, en seis o siete veces del volumen inicial, a lo que sigue la introducción del molde en un horno, preferentemente calentado por nitrógeno exento de oxígeno y con temperatura superior a la de transición de segundo orden, terminando de realizarse la espumación anteriormente iniciada.

3ª.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN MATERIAL POLIAMIDICO DE CELULA ABIERTA".- Tal como se ha descrito en la presente memoria.

Consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 10 de Enero de 1967

P.A. de D. Juan Castelló Muns

JUAN B. RENTER RIBAURA