



225598

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

un PRIMER CERTIFICADO DE ADICION, a favor de PETERLITE PRODUCTS LIMITED, de nacionalidad inglesa, residente en 24/28 Lombard Street, LONDON E.C. 3, por: "Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la Patente de Invención nº. 225.026 para UN METODO DE PRODUCIR UN MATERIAL MOLDEABLE".

Prioridad: Solicitud de Patente inglesa nº. 16.155/55, del 6 de junio de 1955.

//////

225598



La presente invención se refiere a un método de producir un material moldeable.

5.- En la Solicitud Nº 225.026 (correspondiente a la solicitud inglesa Nº 721/52) se ha descrito un método de producir un material moldeable que comprende la polimerización de una mezcla de materiales polimerizables, siendo uno de los cuales, polimerizado íntegramente por sí solo, una resina sintética termoplástica, y otro una resina sintética termoestable.; la mezcla se polimeriza a un estado parcialmente polimerizado en el cual se produce directamente de la mezcla una masa rígida todavía moldeable, pero que se puede convertir a su forma infusible. Según la Solicitud Nº 225.026, la mezcla puede comprender al menos un material polimerizable, el cual, al ser polimerizado por sí solo íntegramente, produce una resina sintética termoplástica y por lo menos dos materiales polimerizables cada uno de los cuales, al ser polimerizado por sí solo íntegramente, representa una resina sintética termoestable.

10.-

15.-

20.- Ahora se ha comprobado que se puede obtener un material moldeable muy apropiado utilizando en proporciones determinadas, como elementos de la mezcla, metacrilato metílico como material termoplástico, y cianurato tri-alfílico y metacrilato alílico como materiales polimerizables que producen resinas sintéticas termoestables. Así pues, según la presente invención, se proporciona un método para producir un material moldeable en el cual una mezcla que comprende cianurato tri-alfílico polimerizable, metacrilato alílico y metacrilato metílico, substancialmente en las proporciones por peso de 20 : 15 : 65 se polimeriza a un estado intermedio bajo condiciones que producen directamente de la mezcla una masa parcialmente polimerizada que resulta lo suficientemente estable y rígida para ser almacenada y manipulada, pero que puede ser perfilada y moldeada bajo calor y presión, y convertida a su forma infusible.

25.-

30.-

35.- El material resultante, parcialmente polimerizado, posee gran moldeabilidad y, en su estado infusible, gran resistencia al impacto.

La invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo:
Se preparó una mezcla polimerizable consistente en los

225598



40.-

siguientes monómeros:

20 partes de cianurato tri-alfílico

15 partes de metacrilato alfílico

65 partes de metacrilato metílico

45.-

Se preparó un jarabe de moldeo calentando la mezcla polimerizable a 80°C., y a la cual se había agregado el 0.1% de peróxido de benzilo. Al jarabe se agregó el 0.5% de peróxido di-terciario-butílico, y la mezcla se vertió en un molde de fundición para planchas, a cuyas superficies exteriores de vidrio se habían aplicado elementos cuadrados de laminilla metálica. Se aplicaron conductos eléctricos a cada una de las laminillas metálicas, dirigiéndolos hacia un instrumento susceptible de medir la capacidad del molde y el factor de potencia. El molde se colocó dentro de un horno a 50°C., y las mediciones del factor de potencia y capacidad fueron controladas y calculadas a intervalos de 10 minutos. Cuando el factor de potencia había descendido a un valor de $\frac{1}{2.6}$ de su primer valor máximo, se redujo la temperatura del horno a 40°C.

50.-

55.-

60.-

65.-

70.-

75.-

La polimerización se continuó a 40°C. hasta alcanzar un segundo máximo inferior, es decir, hasta que el factor de potencia que se elevó del seno se niveló y empezó a descender, en cuyo momento se elevó la temperatura del horno a 50°C. La polimerización se prosiguió a 50°C. durante 5 horas, al final de las cuales, haciendo un total de 20 horas, se separó la plancha fundida del molde. La plancha resultó homogénea, rígida y transparente, y se reblandeció fácilmente a 100°C. Calentando la plancha a 150°C. durante 2 horas, se produjo una resina substancialmente infusible.

El método de medir el factor de potencia eléctrico del molde, y por consiguiente de la mezcla polimerizable, con el fin de controlar las condiciones de polimerización, se describe con mayor detalle en la Memoria de patente inglesa N° 16.155/55. Este método de control se puede emplear ventajosamente en todos los ejemplos dados en la presente Memoria con el fin de reducir el tiempo de polimerización al estado intermedio, permitiendo que la relación de polimerización sea aumentada con antelación y a continuación de la gelación de la mezcla, sin alterar la relación segura,



80.- relativamente baja, de polimerización durante la gelación.

La plancha fundida separada del molde se puede utilizar fácilmente bajo calor y presión, y una vez así moldeada al perfil deseado, se puede hacer infusible de la manera descrita. En lugar de calor externo para la conversión

85.- del material parcialmente polimerizado al producto termoes-
table final, se puede someter el material al efecto de la radiación de alta energía, como el bombardeo con partículas

90.- rayos γ y partículas similares de alta velocidad, así como exponerlo a una fuente de cobalto 60. Esta radiación puede servir para suministrar alguna de la energía requerida para la polimerización.

N O T A

95.- En resumen: el 1er Certificado de Adición cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

100.- 1) Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la Patente de Invención N^o 225.026 para "Un método de producir un material moldeable", caracterizado porque una mezcla que comprende cianurato tri-alfílico polimerizable, metacrilato alfílico y metacrilato metílico substancialmente en las proporciones por peso de 20 : 15 : 65 se polimeriza a un estado intermedio bajo condiciones que producen directamente de la mezcla una masa parcialmente polimerizada que resulta lo suficientemente estable y rígida para ser almacenada y manipulada, pero que puede ser perfilada o moldeada bajo calor y presión y convertida a su forma infusible.

105.- 2) Perfeccionamientos, según la Reivindicación 1), caracterizados porque el material moldeable producido por el método según la reivindicación anterior se moldea bajo calor y presión y se convierte a su forma infusible por tratamiento térmico.

110.- 3) Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el 1er Certificado de Adición que se solicita: 115.- "Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la Patente de Invención N^o 225.026 para UN METODO DE PRODUCIR UN MATERIAL MOLDEABLE".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,

- 5 -

225598



120.-

que consta de cinco páginas escritas a máquina.

Madrid, a 15 de Diciembre de 1955

ALFONSO UNGRIA