



Número 417401

417401

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.<sup>2</sup>: 2086

SISTEMA DE FABRICACION DE RESINAS PLASTICAS  
CON DESTINO A LA ESPUMACION.

Titulares: Don Miguel Angel Just Bravo  
Don Carlos Just Bravo

Domicilio: Menéndez Pelayo 36  
Madrid

Número



417401

5 El sistema de fabricación de resinas plásticas objeto de la presente memoria es de aplicación en la fabricación de resinas con destino a la espumación, y comporta una serie de condicionamientos, de cuya estricta aplicación depende la obtención del producto deseado, ya que cualquier alteración de los mismos conduce a otro producto de características distintas no utilizable para la función a que está destinado.

10 El presente privilegio se solicita al amparo del artículo 46 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial que establece las condiciones de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial.

15 Para la fabricación de resinas según el sistema que nos ocupa, se dispone de un reactor convencional con un sistema de regulación de temperatura dotado de un generador de vapor y de un circuito refrigerante, que aplicados convenientemente, mantendrán durante todo el proceso una temperatura constante, y que ha de ser precisamente de 90°C.

20 El reactor está dotado de un sistema de agitación constituido por un eje giratorio y un disco con aletas de tamaño y forma adecuados, que girará a 900 r.p.m.

El reactor se carga en frío con un 64% de formaldehído estabilizado con una cantidad de metanol del 5 al 7%; seguir

417401



5

10

15

20

25

30

damente se le agrega un 1º de amoníaco al 25% y a continuación un 30% de uréa técnica granulada con un 46% de nitrógeno. Se procede al calentamiento de la masa y a la agitación de la misma hasta que se consigue una temperatura estabilizada de 90º C. Se toman medidas de viscosidad y Ph hasta que este alcanza el valor de 4,5 y aquella de 11 sg. en el viscosímetro de 1 m. de columna y un desplazamiento de 20 cm. de la muestra a 20º C. Conseguida la viscosidad deseada, se incorpora la cantidad de sosa cáustica necesaria para reducir el Ph a 7,5, en cuyo momento se inicia la segunda fase de la reacción mediante la carga de otro porcentaje del 30% de uréa técnica granulada con 46% de nitrógeno; se estabiliza la temperatura nuevamente a 90º C. y se espera el paulatino incremento de viscosidad hasta llegar a los 14 sg. por el mismo sistema de medida. A continuación se rena la reacción mediante la adición de sosa cáustica para obtener Ph 7,5 y se incorpora el 30% de uréa técnica. Se estabiliza la temperatura nuevamente a 90 %C, y se espera el ascenso del valor de la viscosidad a 18 sg.; en este momento se incorpora un 5% de poliglicol tipo 600 y una carga de supranol cianú. Finalmente se incorpora sosa cáustica en cantidad suficiente para obtener un Ph de 8,5 con lo que termina la reacción junto con el enfriamiento simultáneo de la masa a temperatura inferior a 50º C.

Así como las cantidades de los productos a adicionar, los momentos en que se ha de hacer la adición y las medidas de temperatura y viscosidad son críticas, también han de respetarse unos tiempos calculados para la duración del proceso y de las fases que lo componen, y que son de ocho horas para el proceso completo, y de dos horas, tres-



horas y tres horas para la primera,segunda y tercera fa-  
ses respectivamente.

5

El producto así obtenido es una resina plástica de a-  
plicación en la espumación de materiales,a la que se lle-  
ga por aplicación estricta del sistema descrito anterior-  
mente.

10

Se hace constar que la anterior enumeración es pura-  
mente enunciativa y no limitativa,reservándose los inven-  
tores el derecho que la Ley les confiere para proteger con  
sucesivas Patentes o Certificados de Adición el objeto de  
la misma siempre que no se alteren sus características e-  
senciales.

15

Establecido el concepto expresado,se redacta a conti-  
nuación la nota de reivindicaciones de acuerdo con lo que  
establece el último párrafo del apartado tercero del ar-  
tículo 100 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

20

PRIMERA.-Sistema para la fabricación de resinas plásticas  
con destino a la espumación,caracterizado por realizarse-  
en un reactor dotado de un sistema de agitación y otro de  
regulación de temperatura,y llevarse a cabo en tres fases  
consistentes cada una de ellas en una aportación de mate-  
riales,una estabilización de la temperatura y una medida-  
de viscosidad y Ph hasta llegar a unos valores determinados  
para terminar con una aportación de materiales y un enfria-  
miento finales.

25

SEGUNDA.-Sistema de fabricación de resinas plásticas con-  
destino a la espumación,según la primera reivindicación,-  
caracterizado porque el sistema de agitación del reactor-  
consiste en un eje giratorio dotado de paletas adecuadas-  
al tamaño del reactor,que giran a 900 r.p.m.

30



5

TERCERA.-Sistema de fabricación de resinas con destino a la espumación, según la primera y segunda reivindicaciones, caracterizado porque la temperatura ha de mantenerse durante todo el proceso a 90° C, estabilizándose al final de cada una de las tres fases que lo componen.

10

CUARTA.-Sistema de fabricación de resinas con destino a la espumación, según la primera reivindicación, caracterizado porque durante la primera fase se carga el reactor en frío con un 64% de formaldehído estabilizado con una cantidad de metanol del 5 al 7%; seguidamente se le agrega una cantidad del 1% de amoníaco al 25% y a continuación un 30% de uréa técnica granulada con un 46% de nitrógeno; esta fase se continúa con una medida de viscosidad y Ph a fin de que estas magnitudes tomen los valores siguientes: 11 sg. para la viscosidad (medidos en el viscosímetro de lm. de columna y un desplazamiento de 20 cm. de la muestra a 20% C.), y de 4,5 para el Ph; las mediciones deben realizarse una vez conseguida la estabilización de la temperatura a 90% C.

15

20

QUINTA.-Sistema de fabricación de resinas plásticas con destino a la espumación, según la primera reivindicación, caracterizado porque la segunda fase consiste en una aportación de sosa cáustica capaz de llevar el Ph a un valor de 7,5, seguida de la incorporación de un porcentaje del 30% de uréa técnica granulada con 46% de nitrógeno; a continuación se estabiliza la temperatura a 90% C. y se espera el incremento de la viscosidad hasta llegar a 14 sg. medidos en un viscosímetro de lm. de columna y un desplazamiento de 20 cm. de la muestra a 20% C.

25

30

SEXTA.-Sistema de fabricación de resinas plásticas con destino a la espumación, según la primera reivindicación,



caracterizado porque la tercera fase consiste en la adición de sosa caústica hasta lograr un Ph de valor 7,5 y un 30% de uréa técnica, continuándose con una estabilización de la temperatura a 90% C., momento en el que se espera el aumento de la viscosidad a 18 sg. medidos en un viscosímetro de 1 m. de columna y un desplazamiento de 20 cm. de la muestra a 20% C.

5

SEPTIMA.-Sistema de fabricación de resinas plásticas con destino a la espumación, según la primera reivindicación, caracterizado porque la reacción termina con la adición de un 5% de poliglicol tipo 600, una carga de supranol -- cianín y sosa caústica en cantidad suficiente para obtener un Ph de valor 8,5, seguida de un enfriamiento de la masa a temperatura inferior a 50% C.

10

OCTAVA.-Sistema de fabricación de resinas plásticas con destino a la espumación, según la primera, segunda, tercera cuarta, quinta, sexta y septima reivindicaciones, caracterizada porque el tiempo del proceso ha de ser aproximadamente de ocho horas, de las que corresponderán dos a la primera fase, tres a la segunda y tres a la tercera, siendo la lentitud de la reacción la que hace que la unión molecular de los elementos sea resistente al envejecimiento.

15

20

NOVENA.-SISTEMA DE FABRICACION DE RESINAS PLASTICAS CON DESTINO A LA ESPUMACION.

25

Esta memoria descriptiva consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 28 de Julio de 1973

El Agente Oficial de la Propiedad Intelectual

MANUEL GIMENEZ