



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

189004

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DES DERIVES DU SOUFRE, DE NACIONALIDAD FRANCESA, residente en LORNE (Nord) (Francia)

s o b r e

"APARATO PARA LA CONDENSAÇÃO DE SUBSTANCIAS POR POLIMERIZACION".

=====

En la patente española Nº 188.028 de la peticionaria, se ha descrito un procedimiento de condensación por polimerización de substancias que pueden ser fundidas y recristalizadas, tales como los derivados de la cianamida y, en especial, la

5 - dicianamida y la melamina; este procedimiento consiste en utilizar el calor de cristalización de la substancia previamente fundida para efectuar la condensación y frenar y limitar la elevación de temperatura resultante de este calor de cristalización por una aportación exterior de frío.

10 - De acuerdo con otra característica importante de este



189004

procedimiento, se funde el producto, se le enfría al estado de sobrefusión, y se le echa fundido sobre una superficie fría sobre la cual cristaliza. Se utiliza así la división de temperatura entre el punto de fusión propiamente dicho y el punto de sobrefusión inferior, límites en los cuales se carga la reacción de condensación.

En dicha patente española se ha indicado asimismo que para limitar un exceso de la reacción, se detiene ésta, una vez que el punto de fusión del producto que se quiere condensar ha sido alcanzado, mediante un brusco enfriamiento antes de que la totalidad del producto a condensar haya entrado en reacción. Se tritura la mezcla del producto condensado y del que se ca a condensar y que no ha participado en la reacción y se vuelve a comenzar la operación de calentamiento, de enfriamiento y de trituración tantas veces como sea necesario a fin de que el producto esté totalmente condensado.

En resumidas cuentas, se trata del fraccionamiento de una reacción, en varias etapas con el fin de detener cada vez una elevación de temperatura no deseable. Se ha hecho notar que la parte del producto ya formado en la primera fase de calentamiento seguido de enfriamiento, juega un papel importante en las fases siguientes como agente de dispersión del calor de reacción; el exceso de la reacción se encuentra así cada vez mas reducido a medida que se avanza hacia la transformación total del producto que se va a condensar en producto ya condensado.

La presente patente tiene por objeto el aparato destinado a la puesta en marcha de este procedimiento perfeccionado.

En el dibujo anexo, dado unicamente a título de ejemplo, puede verse que:

La figura 1 representa esquemáticamente un triturador-mezclador.



La figura 2 representa, en corte vertical, el aparato de polimerización.

La figura 3 es una vista análoga de una variante.

De acuerdo con el ejemplo de ejecución representado en las figuras 1 y 2, el aparato comporta:

De una parte, un triturador (21) (fig. 1).

Y de otra, un tambor giratorio (22), provisto de dos gorrónes o ejes horizontales tubulares (23) y (24), de un eje XX, que gira en unos soportes fijos (25) y (26). El tambor puede ser arrastrado en rotación por un medio cualquiera, por ejemplo, con ayuda de un piñón (27) que engrana con una rueda dentada (28) accionada por un árbol motor (29).

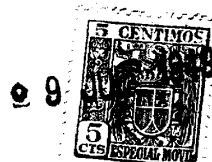
Este tambor (22), está provisto de un orificio de relleno (30), de un termómetro (32) y de un tubo (33) de evacuación del amoniaco formado. Además, va combinado con un medio de calentamiento, por ejemplo una candileja de gas (34) y un medio de enfriamiento, por ejemplo una candileja de agua o aire frío. El calentamiento y el enfriamiento pueden estar controlados respectivamente por medio de unas llaves o grifos (36) y (37).

A título de ejemplo se describe a continuación como con este aparato se puede fabricar melamina.

En el triturador-mezclador (21) se introducen en (38) 300 Kgs. de melamina procedentes de una operación anterior y 100 Kgs. de dicianamida para transformar en melamina.

La mezcla (39), finamente triturada y mezclada íntimamente, es recogida e introducida en el tambor (22) que contiene además de la carga (40) del producto que ha de tratarse, una carga de guijarros o tejos (41) destinados a operar el bra-ceaje. El tambor una vez cargado es puesto en movimiento y

189004



1.89004

calentado hasta que el termómetro indique la temperatura de fusión de la dicianamida, de 205-207°C. En este momento, se interrumpe el calentamiento, el tambor sigue en movimiento y la temperatura desciende lentamente y tiende hacia el punto inferior de sobrefusión de la dicianamida, de 180-185°C. La reacción de condensación se carga después que el calor de cristalización hace volver a subir la temperatura hacia el punto de fusión de la dicianamida, tal como se indica en la patente española. Una vez que la temperatura alcanza los 195°C aproximadamente, se hace pasar el agua o bien se sopla el aire frío por la rampa (35) de manera que se mantenga la temperatura entre los 195°C y los 205-207°C. Cuando el termómetro (32) comienza a bajar de nuevo por debajo de los 195°C se interrumpe el agua o aire cerrando la llave correspondiente (37). Se la abre de nuevo si el termómetro vuelve a subir y así hasta el final de la reacción. Esta es indicada por un descenso continuo de las indicaciones del termómetro, sin nuevo ascenso cuando se hace cesar la acción del fluido refrigerador.

Se obtiene así en una sola operación, la transformación total sin pérdida de los 100 K. de dicianamida añadidos inicialmente a los 300 K. de melamina.

Naturalmente, se puede extraer la totalidad o una parte cualquiera de la carga y en este último caso proceder a una recarga parcial de dicianamida solamente.

En lugar de un tambor giratorio, se puede emplear un plato o asiento de secado (42), en la forma representada en la figura 3. Este asiento está provisto de un agitador con paletas (43) accionado por una transmisión cualquiera adecuada, por ejemplo con engranaje (44), árbol (45) y poleas locas (46) y fija (47). Este asiento puede ser calentado por la candileja



de gas (48) controlada por la llave (49) o enfriada, por los chorros (50) de agua o de aire de una rampa (51) con llave (52).

Naturalmente, el presente invento no está, en modo alguno limitado a los modos de ejecución, representados y descritos, los cuales han sido escogidos tan solo a título de ejemplo.

189004

El aparato puede ser distinto a los representados. Eventualmente el termómetro podría ser reemplazado por un termostato de máximo y mínimo que controlaría automáticamente la alimentación de los líquidos de calentamiento y de enfriamiento de

manera que pueda mantenerse automáticamente la temperatura durante la operación, entre la temperatura inferior de sobrefusión y la temperatura de fusión del producto que se ha de condensar;

En el caso de la melamina, las proporciones respectivas del producto a condensar y de la melamina previamente condensada, pueden ser distintas a las indicadas. Por último, como ya se ha dicho, el invento se aplica a toda clase de productos cristalizados susceptibles de ser fundidos, y polimerizados por condensación y especialmente a la condensación de la cianamida primero en dicianamida y después en melamina. Las dos operaciones pueden ser oventualmente conjugadas en una sola.

N O T A
= = = = =

En resumen; la presente patente de invención, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

la.- Aparato para la condensación de sustancias por polimerización, de acuerdo con las características siguientes, consideradas separadamente o bien en combinación:

a) Consta de un recipiente destinado a recibir la mezcla a tratar, de medios para agitar dicho producto en el transcurso de la condensación y de medios regulables para enfriar y

1 89004

- 6 -

09



189004

recalentar dicho recipiente.

b) Según un modo de realización el aparato lleva en combinación, un tambor giratorio que contiene unos guijarros de braceaje y vá provisto de un tubo u orificio de evacuación del amoniaco formado y de un termómetro de control, un medio regulable de calentamiento, por ejemplo una candileja de gas colocada por bajo de este tambor, y un dispositivo de enfriamiento o refrigeración, como por ejemplo una rampa con chorros de agua o de aire frio colocada por encima del mencionado tambor.

c) Según una variante, el aparato de tratamiento consiste en una cubeta abierta con un amasador de paletas o similar, bajo la cual van dispuestos un dispositivo regulable de calentamiento (candileja de gas o análoga), y un dispositivo regulable de refrigeración (rampa de chorros de agua o aire frio o análogo).

2ª.- "APARATO PARA LA CONDENSAÇÃO DE SUBSTANCIAS POR POLIMERIZACION".

Según se describe en la presente memoria, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid 9 de julio de 1949
Francisco Javier Plaza
P. P.

Fig. 2 188004

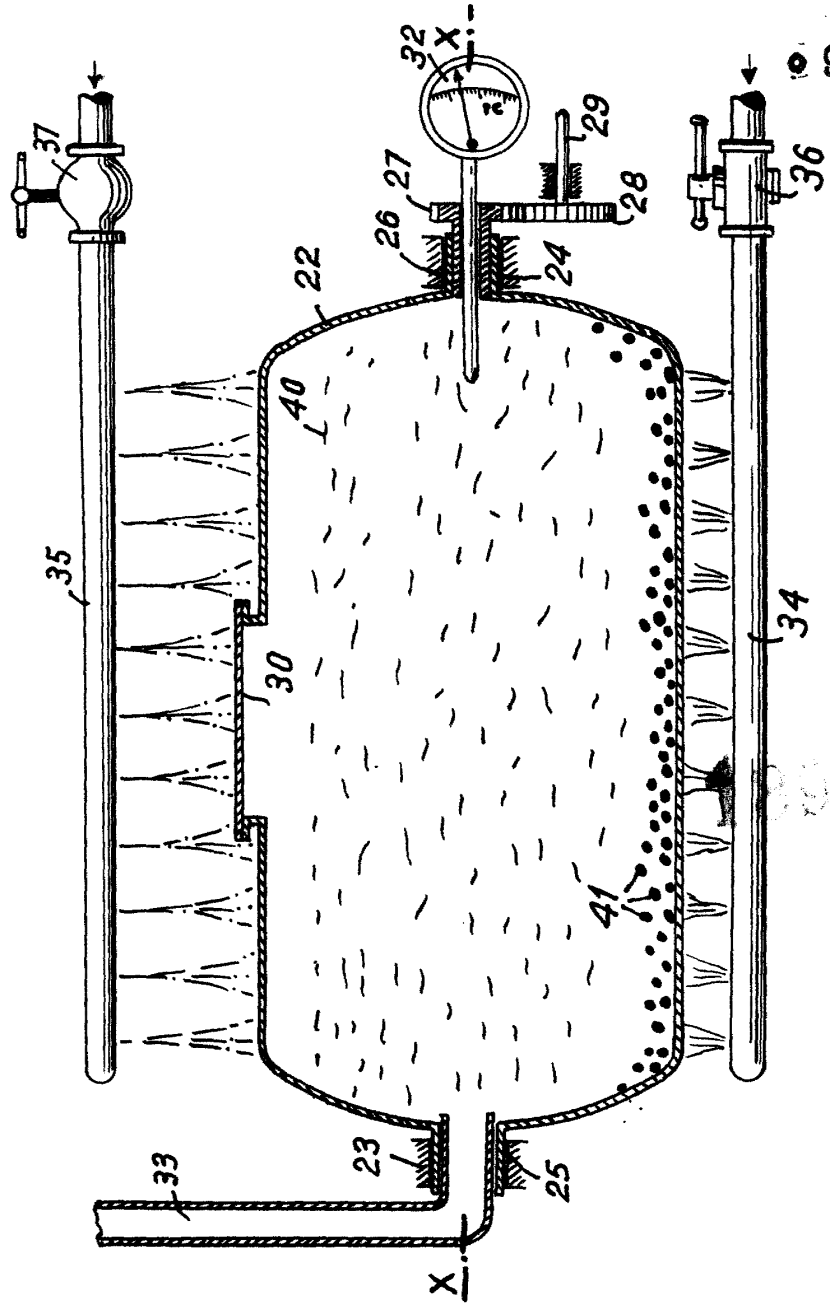
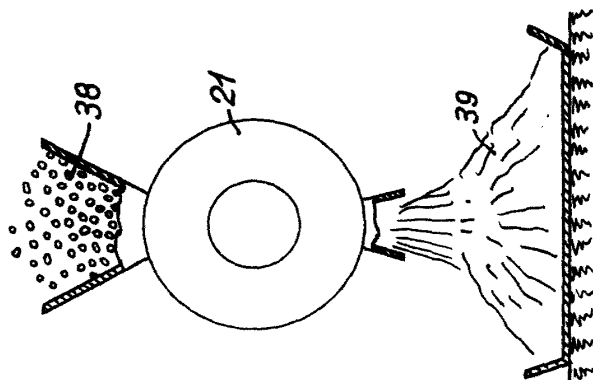


Fig. 1



ESCALA VARIANTE

Madrid, a los 9 JUL. 1949

Escritorio Javier Plaza

ESCALA VARIABLE
 Madrid de 9 JUL 1848
 Francisco Javier Plaza
 P. P.

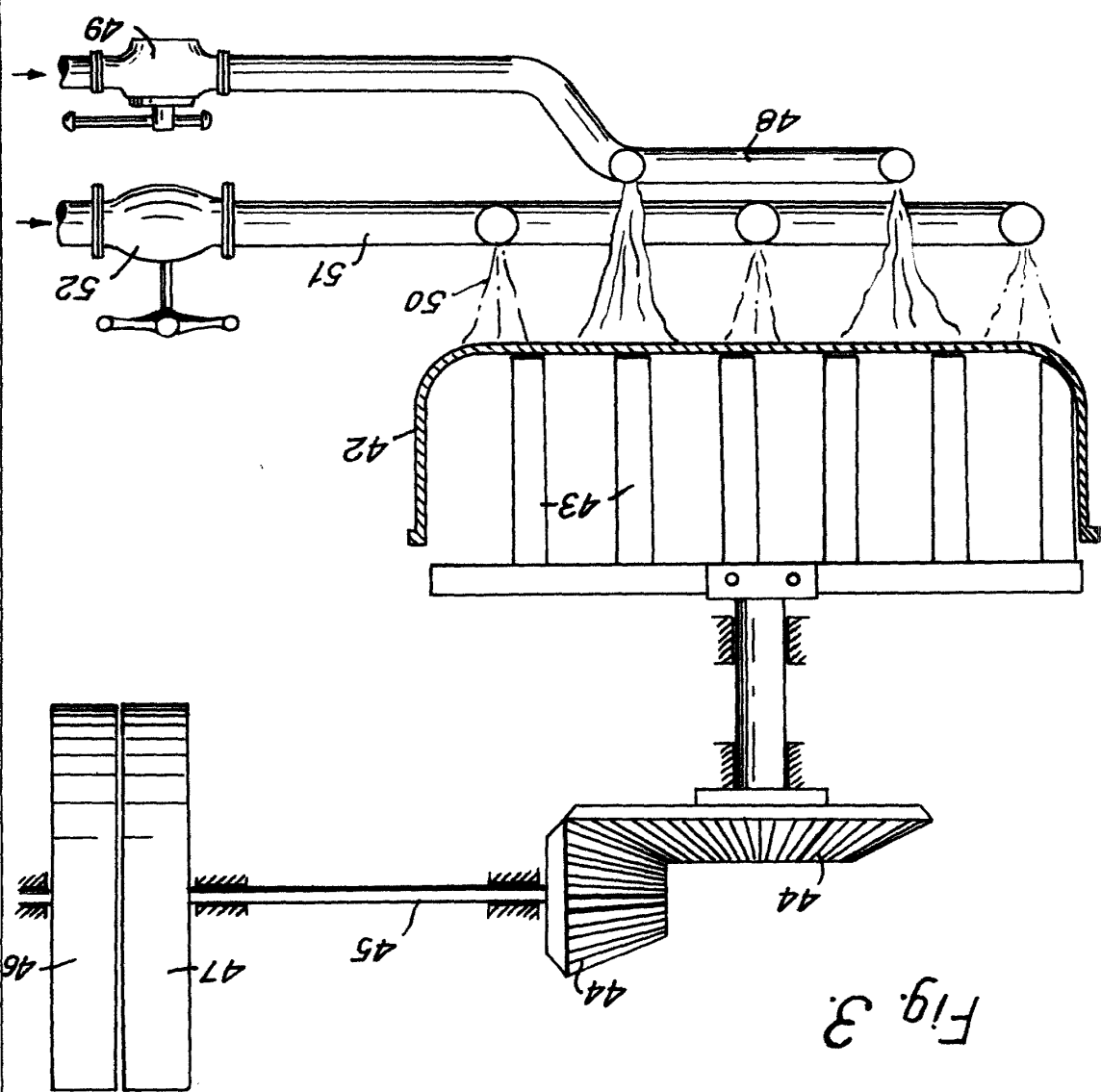


Fig. 3.

188004



Hoja 2ª (2 hojas).

Societe Industrielle des
Derives du Soufre