

Ref. 530 - Caso 6.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Un procedimiento perfeccionado para la
fabricación de resinas sintéticas."

POR

Polypas Limited

DE

Nottingham,

Inglaterra

=====



Memoria descriptiva

sobre

"Un procedimiento perfeccionado para la fabricación
"de resinas sintéticas".

=====

Solicitantes: POLLOPAS LIMITED, residentes en nº 1
Oxford Street, Nottingham, Inglaterra.

=====

5. El presente invento se relaciona con el procedimiento conocido para la fabricación de objetos moldeados partiendo de resinas sintéticas en polvo, cuyo endurecimiento se acelera por medio de ácidos, y en particular resinas de urea y formaldenido.

10. Sabido es que se pueden mezclar los productos intermedios de condensación de la resina de urea en estado de polvo, antes de aplicar presión, con ácidos o sales que tengan reacción ácida en medio acuoso. Este método tiene el inconveniente de que las sales hasta hoy preconizadas con este fin se comportan sobre poco más o menos de la misma manera que los ácidos puros; en razón a que siempre hay agua presente, ocasionan todos los fenómenos indeseables de un endurecimiento prematuro. Con polvos mezclados con sales que tengan



- reacciones ácidas, se obtienen, pues, siempre y frecuentemente aun a la temperatura ordinaria y antes de que el polvo haya sido metido en la prensa, productos medianamente fluidos. En la prensa, y bajo el efecto del calor, los efectos del ácido se manifiestan naturalmente con la mayor rapidez tan pronto como se inicia la presión, de suerte que de ello resulta un endurecimiento prematuro que impide la fluidez del producto. X Tanto los ácidos como las sales que dan una reacción ácida inmediata al contacto del agua son por lo tanto, igualmente difíciles de emplear como aceleradores o activadores de endurecimiento de los polvos a moldear, puesto que el ácido ejerce una acción demasiado rápida, como asimismo las sales hasta ahora empleadas con tal fin. Por sales se entienden en este caso los compuestos químicos resultantes de la reacción de los ácidos y de las bases.
- Ahora bien, se ha podido confirmar el hecho insospechado de que se pueden emplear aceleradores de endurecimiento para los polvos de moldear, sin menoscabar las propiedades de fluidez de estos, si se emplean como aceleradores de endurecimiento compuestos químicos tales como los ésteres, los cuales no ejercen prácticamente reacción ácida alguna al contacto del agua a la temperatura ordinaria, pero que pueden en las condiciones de moldeado en caliente, (con presencia de agua y alta temperatura), descomponerse por hidrólisis termo-química (saponificación) dando, por lo menos, un producto de descomposición de la substancia original neutra que tiene una reacción ácida.
- El presente invento consiste, por consiguiente, en utilizar polimerizantes de efecto retardado, es decir, substancias que obren en la forma indicada y que ejercen una acción polimerizante en condiciones de moldeo, pero que prácticamente no producen efecto alguno a la temperatura ordinaria, aun después de conservadas o almacenadas



- 3 -

durante largo tiempo.

- Productos que convienen al fin indicado son por ejemplo, los siguientes: la diclorhidrina, el fosfato trifenílico, palatinol, como el palatinol M, (los éteres ftálicos que vende la I.G. Farbenindustrie A.G.) la cloramina, sal de sosa de : p. toluenosulfocloramida, el cloral, las diclorhidrinas, etc... y en particular el oxalato dimetílico, en la proporción de 1/2 a 1 por ciento.
- 55.
60. Contrariamente a lo que ocurre con las sales hasta hoy empleadas y que ejercen su acción en el agua aun a la temperatura ordinaria, los productos antes citados no dan prácticamente reacción ácida alguna en el agua a la temperatura ordinaria. Para que estos productos den una reacción ácida hay que someterlos de antemano a una descomposición termo-química que exige, a su vez, cierto tiempo. Esta descomposición termo-química representa una hidrolisis, (saponificación), es decir, que el producto añadido como acelerador de endurecimiento reacciona a la temperatura del moldeado con una parte del agua presente y se descompone. Esta hidrolisis se efectúa con relativa lentitud, de suerte que la duración es lo bastante para que el polvo se pueda colar en el molde. Bastará con que uno u otro solamente de los productos resultantes de la composición lenta sea capaz de dar una reacción ácida con el agua. De una manera general pueden convenir las clases de productos siguientes:
- 65.
- 70.
- 75.
80. 1º) Esteres o ácidos orgánicos o inorgánicos que no tengan reacción ácida con el agua;
- 2º) Productos tales como la cloramina y sus similares, los cuales, en las condiciones de moldeado (presencia de agua y alta temperatura) dan productos de descomposición ácidos por saponificación termo-química.
85. Los ésteres solubles e insolubles en agua también pueden ser empleados indistintamente, desde el



momento que no tienen grupos ácidos no esterificados. Si, por ejemplo, se emplean ésteres de ácidos polibásicos, todos los grupos ácidos deberán ser esterificados, pues de otra suerte un éster de esta naturaleza daría una reacción ácida en el agua.

90.

El presente invento consiste igualmente y esto a título de productos industriales nuevos en los polvos a moldear obtenidos en la forma indicada y los artículos moldeados con ayuda de dichos polvos.

95.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un procedimiento perfeccionado para la fabricación de resinas sintéticas"; caracterizándose por lo siguiente:

100.

105.

1º.= Por un procedimiento que consiste en añadir a una resina sintética polimerizada de una manera incompleta, (con o sin cargas), y cuyo endurecimiento es acelerado o activado por medio de ácidos, una substancia o polimerizante de acción retardatriz que no dé prácticamente reacción ácida alguna con agua a la temperatura atmosférica, sino que ponga en libertad ácidos por hidrólisis en las condiciones del moldeado.

110.

2º.= Un procedimiento de fabricación de resinas sintéticas, con arreglo a la reivindicación 1ª, que consiste en emplear un éster como polimerizante con efecto de retardación.

115.

3º.= Un procedimiento de fabricación de resinas sintéticas según la reivindicación 1ª que consiste en emplear el oxalato dimetílico como polimerizante con

120.



efecto retardado.

125. 4º.= Un procedimiento para el moldeado de objetos con resinas sintéticas, que consiste en someter al calor y a presión un polvo de resina sintética, cuyo endurecimiento es activado por medio de ácidos y que contiene un polimerizante de efecto de retardación tal como se define en una de las reivindicaciones precedentes.

130. 5º.= Un procedimiento de fabricación de objetos moldeados a base de polvo o polvos de resina sintética (con o sin cargas), cuyo endurecimiento puede ser activado o acelerado por medio de ácidos, y que consiste en utilizar como aceleradores de endurecimiento, (con la excepción sin embargo, de ácidos libres y de sales), compuestos químicos, (un éster por ejemplo), que no den prácticamente reacción ácida alguna con el agua a la temperatura ordinaria, pero que puedan en las condiciones de moldeado en caliente, (presencia de agua y alta temperatura) descomponerse por hidrolisis termo-química, (saponificación) dando, por descomposición del cuerpo original neutro

135. por lo menos un producto de reacción ácida.

140. 6º.= El procedimiento de fabricación de polvos para moldear obtenidos con ayuda de resina sintética con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y la obtención, por medio de dichos polvos de artículos moldeados.

145. "Un procedimiento perfeccionado para la fabricación de resinas sintéticas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Mayo de 1931.

POLLOPAS LIMITED.

P.P.