

285272. 01



285272

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de TERMOPLAST, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Avda. San Antonio María Claret, 118, por "PROCEDIMIENTO PARA EL MOLDEO DE RESINAS SINTÉTICAS EXPANSIONADAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para el moldeo de objetos diversos de resinas sintéticas expansionables, o sea del tipo del poliestireno que se presenta en forma de gránulos susceptibles de ser expansionados y soldados entre sí para formar una masa compacta y muy ligera, a causa de una macroestructura celular que se forma como consecuencia de dicha expansión.

Los procedimientos de moldeo de este tipo ya son sobradamente conocidos, y los artículos industriales que se obtiene de acuerdo con los mismos, gozan de gran

285272<sup>11</sup>



aceptación en el mercado a causa de su extremada ligereza, gran poder absorbente de choques y escasa conductibilidad térmica, cuyas propiedades los hace particularmente aplicables para la formación de artículos destinados al aislamiento térmico y acústico, y para la protección de objetos delicados durante su transporte y almacenamiento.

5.

Los cuerpos obtenidos de esta naturaleza son, por lo general, de superficie impermeable a causa de la continuidad de la película superficial de los gránulos, que se conserva incluso después del proceso de expansión a que se los somete durante el moldeo. No obstante, esta impermeabilidad es de naturaleza más bien perecedera toda vez que la mencionada película resulta estirada, y adelgazada, considerablemente en el tránsito de las dimensiones del gránulo inicial a las que tienen los grandes gránulos unidos, expansionados, que forman el objeto moldeado. Por otra parte, la resistencia mecánica de esta superficie resulta bastante reducida.

10.

15.

Todo ello tiene como consecuencia que los objetos de esta clase, obtenidos por los procedimientos usuales en boga, se deterioren fácilmente con el uso normal, quedando pronto inservibles para la finalidad protectora o de aislamiento para la cual ha sido previstos.

20.

Frente a estos inconvenientes que se presentan normalmente en las técnicas de moldeo de resinas sintéticas expansionables, la presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento de esta clase mediante el cual se obtiene artículos moldeados en los que las superficies externas que se desee quedan lo suficientemente protegidas

25.



285272

contra los agentes de efecto mecánico exteriores como para evitar la prematura destrucción de la mencionada película impermeable que forma normalmente dichas superficies.

- De acuerdo con el nuevo procedimiento se forma
5. una cavidad de moldeo de dos o más partes de manera que sus superficies interiores se correspondan a las formas del objeto que se trata de moldear, después de lo cual se aplica en las áreas de esta cavidad que han de dar lugar a las superficies del objeto moldeado que se desproteger,
  10. con una lámina flexible o elástica y resistente al desgaste, susceptible de adherirse con la superficie libre de la resina sintética en proceso de expansión, procediendo luego a la carga de dicha cavidad con la cantidad prevista de resina sintética expansionable y calentando el conjunto hasta la temperatura de expansión durante el tiempo necesario para que toda la resina se haya adaptado contra las paredes de la cavidad de moldeo, aplicando contra ellas, en las zonas o áreas recubiertas, la lámina protectora que, de esta manera se adapta a las formas del moldeo y
  20. queda perfectamente adherida a la superficie del cuerpo de resina sintética.

- La cavidad de moldeo puede ser construída de acuerdo con las técnicas usuales, por cuyo motivo no es necesario entrar en detalles sobre este punto. Es suficiente
25. indicar que, eventualmente, basta tener en cuenta los medios y dispositivos adecuados para sostener los bordes de la lámina flexible y resistente al desgaste, a fin de evitar el corrimiento de la misma durante el aumento de volú-



285272

men que experimenta la resina sintética en proceso de expansión.

- Como lámina protectora se puede utilizar cualquier materia prima que reúna las condiciones de ser susceptible de una deformación adecuada para adaptarse a las superficies interiores de la cavidad de moldeo y permitir la reproducción de sus formas por parte de la resina sintética que se expande. Otra condición que es necesario tener en cuenta en la elección de esta materia prima, es que no sea afectada desfavorablemente por las condiciones del tratamiento, tales como la temperatura de expansión y los efectos de eventuales auxiliares de adherencia que se aplique a la superficie de fijación de estas láminas a los fines de favorecer en unión a la resina sintética en los casos en que ello sea necesario. Se puede utilizar para ello tejidos y géneros de punto en sus diversas variedades textiles, particularmente los que poseen, como consecuencia de las propiedades de los materiales de que están hechos o por su especial ligamento, la elasticidad mencionada anteriormente.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- El espesor de los tejidos protectores u otras láminas empleadas en cada caso dependerá del grado de protección que se desea obtener. En todo caso, dado que este espesor es prácticamente despreciable en relación con el volumen total de la cavidad de moldeo, no es necesario tenerlo en cuenta cuando se trata de calcular la cantidad de resina expansible que se ha de utilizar para cada operación, sirviendo para ello los datos experimentales
- 25.



285272

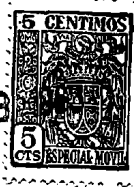
o facilitados por el fabricante de la materia prima, de que se dispone generalmente.

- Lo mismo se puede decir en lo que respecta a las temperaturas y tiempos de calentamiento a utilizar en la última fase del procedimiento. Por regla general las temperaturas, dentro de límites adecuados, vienen dadas por la naturaleza de la resina sintética expansionable y, en cuanto al tiempo de tratamiento térmico, basta prolongarlo hasta el momento en que las partes más interiores de los objetos a fabricar hayan alcanzado la temperatura prescrita por el fabricante.
- 5.
- 10.

- Una vez enfriado el molde, las piezas de resina sintética fabricadas se desprenden con toda facilidad de las paredes de la cavidad correspondiente y los objetos obtenidos quedan a punto de ser utilizados para su expedición o para las eventuales operaciones de acabado que puedan ser necesarias en casos especiales. A lo sumo se puede prever el recortado de las partes de lámina deformable que sobresalgan del contorno de las piezas obtenidas, por ejemplo los bordes eventualmente utilizados para sostener la lámina de recubrimiento con la tensión adecuada contra el frente cambiante de la masa en proceso de expansión.
- 15.
- 20.

- Es evidente que la naturaleza de la lámina protectora puede ser seleccionada de manera que admita modificaciones superficiales tales como grabados o impresiones que, de otro modo, no serán aplicables directamente sobre la superficie de la resina sintética expansionada, lo cual constituye una ventaja adicional sobre las menciona-
- 25.

11 FEB



285272

das anteriormente, toda vez que permite obtener un resultado industrial nuevo dentro del campo de la técnica a que pertenece la presente invención.

5. Por lo demás, serán independientes del alcance del invento los detalles y características no esenciales empleadas en la puesta en práctica del mismo, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

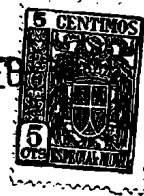
- . -

#### N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

15. 1. Procedimiento para el moldeo de resinas sintéticas expansionadas, caracterizado esencialmente por el hecho de recubrir las áreas interiores de la cavidad de moldeo que han de dar lugar a superficies del objeto en fabricación en las que se desea obtener una mayor resistencia al desgaste, mediante una lámina flexible o elástica y resistente a la abrasión, susceptible de adherirse con la superficie libre de la resina sintética que se expansiona, procediendo luego a la carga de dicha cavidad
20. de moldeo con la cantidad prevista de resina expansionable y a calentar el conjunto hasta la temperatura de moldeo y durante el tiempo necesario para que toda la resina se haya adaptado contra las paredes de la citada cavi-

01 FEB



285272

dad, aplicando contra ellas, en las zonas recubiertas, la lámina protectora que, de esta manera, se adapta a las formas del molde y queda perfectamente adherida a la superficie del cuerpo de resina sintética.

5. 2. Procedimiento para el moldeo de resinas sintéticas expansionadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de utilizar como lámina protectora un tejido ó género de punto, formados por ligado de hilos elásticos o de acuerdo con una estructura de tejido elástica de por sí, a los fines de obtener la deformabilidad necesaria para su adaptación a la cavidad de moldeo.
10. 3. Procedimiento para el moldeo de resinas sintéticas expansionadas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado, esencialmente por el hecho de retener los bordes de la lámina protectora de manera que se mantiene tensa y se adapta uniformemente a todos los detalles de la cavidad de moldeo, siendo estas partes de lámina sobresalientes del contorno del objeto obtenido, recortadas posteriormente.

15. 4. Procedimiento para el moldeo de resinas sintéticas expansionadas.
20. La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 11 de Febrero de 1963

TERMOPLAST, S. A.

p.a.