

26  
PATENTE DE INVENCION  
=====



Ka.  
=====

226321

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

sobre:

"Procedimiento para la obtención de piezas  
"moldeadas utilizando suplementos intermedios de  
"superficie delgada preferentemente de fibras finas de  
"cristal".

=====

SOLICITANTE: VEREINIGTE KORKINDUSTRIE A.G. entidad alemana,  
domiciliada en Karl-Ludwigstr. 20-24, MANHEIM, Alemania.

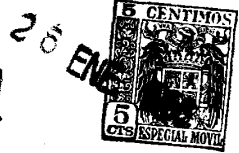
=====

La invención se refiere a un procedimiento para la obtención de piezas moldeadas, utilizando suplementos intermedios de superficie delgada, preferentemente de fibras finas de cristal. Un procedimiento de esta índole ya es en sí conocido, pues según este procedimiento se fabrican piezas de resina sintética resistentes, cañas de pescar, y hasta carrocerías de automóviles. La desventaja de este procedimiento conocido consiste en que las piezas moldeadas, fabricadas en moldes

5.

10.

han de mantenerse un tiempo relativamente largo, en



caso dado de hasta varias horas, dentro del molde hasta poder iniciar la formación de una segunda pieza moldeada en la misma forma.

15. La invención tiene por cometido, crear piezas moldeadas utilizando suplementos intermedios de superficie delgada, preferentemente de fibras finas de cristal, mediante un procedimiento que, en cuestión de tiempo, se puede efectuar, en determinadas circunstancias, considerablemente más deprisa y con el cual se pueden ahorrar
20. ámpliamente o casi en su totalidad los dispositivos y moldes hasta ahora necesarios. Bajo piezas moldeadas se deben entender aquí objetos corporales de las más variadas clases, así por ejemplo, planchas lisas o curvadas, semi-cuencos para aisladores y cualquier cuerpo formado de clase arbitraria y sección cualquiera. El procedimiento según la
25. invención, ha de ser asimismo ámpliamente independiente de los materiales, que, aparte de los suplementos intermedios de fibras de cristal, sirven para la formación de estas piezas moldeadas.
30. Por lo tanto, la invención consiste en primer lugar en que, como suplementos se utilizan estructuras en forma de velos o vellón, con muchos calados, de fibras delgadas de cristal, de piedras, hilos de materias sintéticas o similares.
35. Estos suplementos intermedios de fibras finas de superficie delgada, sin embargo, y esta es la idea esencial de la presente invención, se someten a una formación previa antes de servir, como cuerpos de suplemento intermedio moldeados, para la fabricación de
40. las piezas moldeadas definitivas. Esta formación de



los cuerpos de los suplementos intermedios se efectúa revistiendo las fibras o hilos individuales, total o parcialmente, preferentemente, sin embargo, en sus puntos de cruce, con materias líquidas, que a continuación se endurezcan o solidifiquen.

45.

Este endurecimiento o solidificación de las masas de revestimiento líquidas se efectúa en un molde, durante o después de un tratamiento térmico o/y de presión. Aquí hay que prestar atención a que durante

50.

la aplicación de esta masa de revestimiento líquida la estructura de mallas misma entre las fibras o hilos, se mantenga libre de esta masa de revestimiento. En estos cuerpos de suplemento intermedio se ha de mantener en su forma de fibras o hilos calada para que, al introducir este suplemento intermedio en la pieza moldeada

55.

definitiva, la masa moldeadora pueda penetrar a través de los calados de la estructura de fibras o hilos.

El tiempo invertido para el endurecimiento o solidificación de la masa de revestimiento depende en gran escala de la clase de esta masa de revestimiento. Así, pues, se puede utilizar preferentemente como masa de revestimiento una solución de resina fenólica. Las estructuras de fibra que se han de moldear, preferentemente delgados velos de tela de cristal, se rocian con

60.

solución acuosa de resina fenólica. A continuación secan estos revestimientos a bajas temperaturas, con lo que se consigue el así llamado estado B. Estos velos así preparados se tratan entonces en un dispositivo o molde a una temperatura de aproximadamente 160 hasta 200° C.,

65.

con lo que se endurece el revestimiento de resina fenólica

70.



- (Estado C). Este endurecimiento tiene lugar en un plazo de pocos segundos. Por esta razón es posible, en el plazo de poco tiempo, fabricar grandes cantidades de estructuras de fibra previamente moldeadas. Si por ejemplo, se desean obtener formas onduladas, se puede efectuar el endurecimiento y con ello la formación definitiva de la estructura de fibras, en forma continua, cosa que es de importancia esencial. El grado de solidez de este suplemento intermedio previamente moldeado se puede ajustar a voluntad, dosificando correspondientemente la cantidad de la resina.

- 75.
- 80.
- Durante el proceso de endurecimiento de las materias de revestimiento se pueden unir entre sí, fijamente, todas las piezas individuales que se quieran, formándose así piezas moldeadas unitarias. En ulterior desarrollo de la invención se pueden unir entre sí dos o más suplementos intermedios después de ser provistos con los materiales solidificadores, pero antes del endurecimiento de éstos. Por lo tanto, se pueden formar cuerpos de suplementos previamente moldeados, más o menos, o también totalmente sólidos, que también pueden tener una sección en forma de caja, forma de tubo o similar.

- 85.
- 90.
- Como materia de revestimiento líquida para la estructura de fibras se puede utilizar, además de la solución de resina fenólica, también otras soluciones, emulsiones, dispersiones o fusiones líquidas, que, después de la vaporización de su disolvente, respectivamente después de solidificar, se quedan sólidas.

- 95.
- 100.
- La resistencia de estas estructuras es, a pesar



de éstos revestimientos tan delgados sobre las fibras, extraordinariamente grande, de manera que estas estructuras se pueden utilizar, sin más, como portadores de las materias de moldeo propiamente dicho, para crear las piezas moldeadas. La materia que ulteriormente se ha de unir con esta estructura de fibras previamente moldeadas y reforzadas, tiene que penetrar a través de los calados libres entre las diferentes fibras, de manera que este suplemento intermedio obtiene un anclaje totalmente sólido en la pieza moldeada definitiva.

La aplicación de estas <sup>piezas</sup> moldeadas sobre la estructura de fibra previamente moldeada se puede efectuar nuevamente en forma de un revestimiento, o de un revestimiento múltiple consecutivo sobre el cuerpo del suplemento intermedio.

En la mayoría de los casos, la parte en peso de la materia que recibe y lleva la estructura de fibra, en forma de armazón, representará un múltiplo del peso de la estructura de fibra. La resistencia de las estructuras moldeadas de acuerdo con el presente procedimiento es tan grande que hasta los más delgados velos, que por ejemplo se compongan de una o dos capas de velos de cristal con un grosor de fibra de 8 - 12  $\mu$ , se pueden utilizar como cuerpos moldeados independientes. Así se

pueden utilizar velos ondulados de tejido de cristal, previamente moldeados y reforzados conforme a la presente invención, es decir, sin ulterior tratamiento con materias de moldeo adicionales, en lugar de cartón ondulado para los embalajes. Estos velos de tejido de cristal ondulados y reforzados, en los cuales las fibras y sus



lugares de cruce están provistos con el revestimiento reforzador, son suficientemente rígidos, los calados  
135. fibres le dán, sin embargo, al velo de tejido de cristal una elasticidad deseada, de manera que los objetos frágiles se pueden embalar, en forma especialmente conveniente, con un producto de esta índole. Además, utilizando resina fenólica como masa de revestimiento esta estructura de fibras es insensible contra la humedad, de manera que, al penetrar humedad no se origina ninguna  
140. deformación en estos cuerpos de forma ondulada.

De acuerdo con la invención se solicita, por lo tanto, también protección para el presente procedimiento siempre que el mismo se aproveche solamente para crear las estructuras de fibra previamente moldeadas y reforzadas.  
145. Como materia de moldeo para la creación de piezas moldeadas en las que se introduce la estructura de fibras previamente moldeada y reforzada, como suplemento intermedio, se pueden utilizar los más variados materiales, por ejemplo, cemento, escayola, resinas de poliéster insaturadas (resinas de Gless), resinas de silicona,  
150. dispersiones de material sintético o soluciones o fusiones de pez, bitumeno de goma o similares.

La posibilidad de aplicación de estas materias, parcialmente muy diferentes para la creación de las piezas  
155. moldeadas definitivas, demuestra que la invención tiene gran significado en los más amplios campos de aplicación. Al utilizar resina de poliéster insaturada (resina Gless) se obtiene el endurecimiento sin necesidad de utilizar presión o calor. Asimismo estas estructuras de  
160. fibra de cristal se pueden impregnar o revestir con



165. cemento o escayola. La aplicación de los revestimientos se puede efectuar en varias capas, una detrás de la otra, ya que las piezas moldeadas pueden tener cualquier grosor deseado, sin que para la terminación definitiva de estas piezas moldeadas sea imprescindible la utilización de moldes adicionales. Utilizando resinas de silicona se consigue, al utilizar las estructuras de fibras previamente moldeadas, piezas moldeadas especialmente resistentes a la temperatura.

170. El revestimiento de las fibras o hilos del cuerpo del suplemento intermedio con un revestimiento de resina fenólica tiene, además, la gran ventaja, de que las fibras de cristal de la estructura de fibra están protegidas contra ataques químicos, de manera que, de acuerdo con el procedimiento de la presente invención

175. se pueden crear piezas moldeadas utilizando toda clase de cementos. También se pueden colocar una encima de la otra, dos o varias estructuras de fibra previamente moldeadas después de aplicar la masa de moldeo para crear las

180. piezas moldeadas, antes de que se efectúe la ligazón o el endurecimiento de las piezas moldeadas para conseguir, de esta manera, un cuerpo correspondientemente unitario con grosor correspondientemente mayor.

EJEMPLO DE EJECUCION

185. Se utiliza un velo de tejido de cristal de fibras largas que pesa 60 gr. por metro cuadrado. Sobre este velo de tejido de cristal se rocía una solución líquida de resina fenólica. A continuación se introduce este velo de tejido de cristal en un molde que le dá

190. una superficie ondulada y durante el endurecimiento

- 8 - 226321



195. de la resina fenólica se efectúa la formación. Para 1 m<sup>2</sup> de velo de tejido de cristal de la clase mencionada se pueden utilizar 10 - 15 gr. de resina fenólica. De esta manera se ha formado un revestimiento sobre las fibras, inclusive los cruces de las fibras con resina fenólica, sin que la forma de malla misma se haya cerrado por la resina fenólica. Este producto se puede utilizar, en forma similar al cartón ondulado, como material de embalaje o análogos.
200. Si este producto se ha de utilizar como suplemento intermedio en una pieza moldeada, entonces al utilizar cemento como materia de moldeo, se pueden aplicar, por m<sup>2</sup> de velo de tejido de cristal, 2000 - 3000 gr. de cemento. En el dibujo se ha representado esquemáticamente una placa de cemento ondulada en la que en parte arrancada, se ha dibujado el velo del tejido de cristal ondulado. El correspondiente velo de tejido de cristal 1 previamente tratado, se encuentra, en este caso, como suplemento intermedio en la placa de cemento ondulada 2.
205. N O T A
210. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamenta, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: " PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PIEZAS MOLDEADAS UTILIZANDO SUPLEMENTOS INTERMEDIOS DE SUPERFICIE DELGADA, PREFERENTEMENTE DE FIBRAS FINAS DE CRISTAL";
- 215.
- 220.

2203

26 ENE 1966



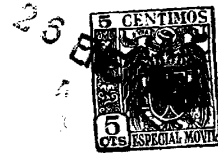
caracterizándose por lo siguiente:

225. 1ª.- Procedimiento para la obtención de piezas moldeadas, utilizando suplementos intermedios de superficie delgada, preferentemente de fibras finas de cristal, caracterizado porque como tales suplementos se utilizan estructuras en forma de velo o vellón, con muchos calados, de fibras delgadas de cristal, de piedras, hilos de materias sintéticas o similares, que, antes de ser introducidos en las piezas moldeadas a obtener, reciben una formación revistiendo las fibras o hilos individuales, preferentemente, sin embargo, en sus puntos de cruce, con materias líquidas que, durante o después de un tratamiento térmico y/o de presión, solidifican en un molde y con ello le dan al cuerpo, manteniendo la estructura en forma de malla entre las fibras o hilos, la estructura moldeada deseada.

240. 2ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los hilos o fibras del suplemento intermedio o los lugares de cruce de estos hilos o fibras reciben un revestimiento utilizando una solución de resina fenólica.

245. 3ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose porque dos o más suplementos intermedios, después de haber sido revestidos con las materias solidificantes, se unen entre sí, antes de solidificar estas materias solidificantes.

250. 4ª.- Procedimiento, según reivindicaciones 1ª - 3ª, caracterizándose porque los suplementos intermedios previamente moldeados están destinados para ser introducidos en los cuerpos moldeados definitivos que



se componen de cemento, escayola, resinas de poliéster insaturadas (resinas Gless) resinas de silicona, dispersiones de materia sintética o soluciones o fusiones de pez, bitumeno, de goma o similares.

255.

5ª.- Procedimiento para la obtención de piezas moldeadas utilizando suplementos intermedios de superficie delgada, preferentemente de fibras finas de cristal; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

260.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

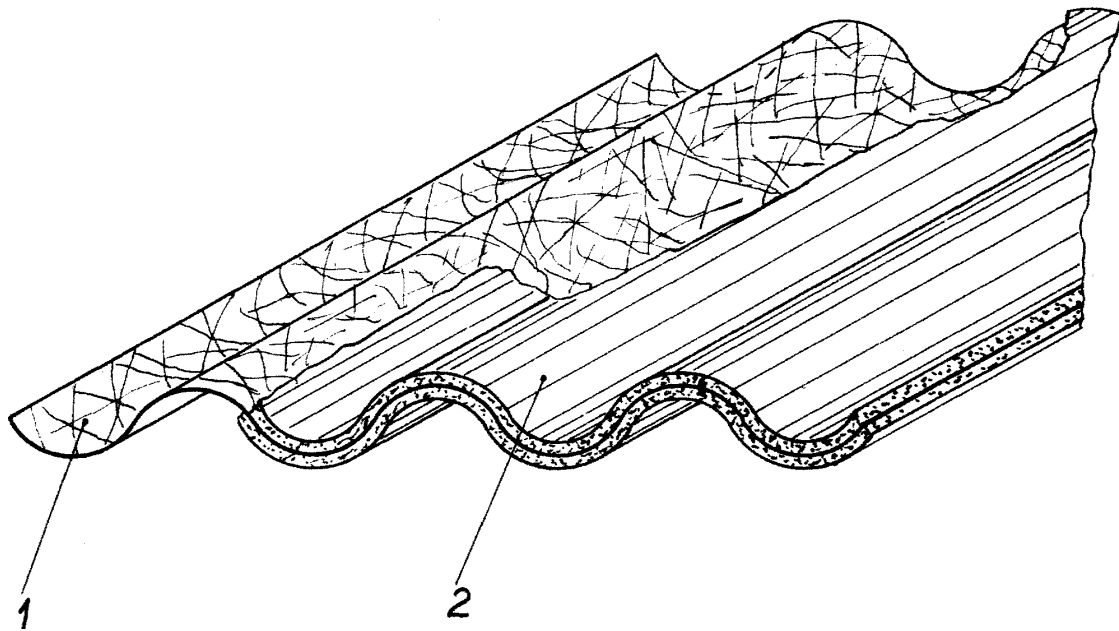
Madrid,

26 ENE 1956

VEREINIGTE KORKINDUSTRIE A.G.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODEY  
P. R.

ESCALA VARIABLE.



Madrid, 26 ENE 1950  
J. GÓMEZ ATERO Y CAÑA  
S. P.