

29



- 1 -

200693

200693

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

Una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,

a favor de

SOCIÉTÉ DU FIBROCIMENT ET DES REVÊTEMENTS KLO, re-

sidente en POISSY (Seine-et-Oise) FRANCIA

por

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS DE MA-

TERIAS COMPUESTAS, ESPECIALMENTE A BASE DE AGLUTI-

NANTES Y FIBRAS.

Con prioridad de la solicitud francesa nº. 600.866,

del 1º de Diciembre de 1950.

-----*****-----



5

El presente invento se refiere a los procedimientos de fabricación de piezas de materias compuestas o aglomeradas, en particular a base de ligantes hidráulicos u otros (hormigones etc. armados o sin armar); trate en particular de las destinadas a la fabricación de piezas de materias aglomeradas conteniendo un aglutinante y fibras, especialmente de cemento de amianto.

10

Tiene por fin, sobre todo, conseguir que dichos procedimientos resulten tales que respondan mejor que hasta ahora a las diversas exigencias de la práctica, y que permitan en particular reducir el tiempo de fabricación y el precio de coste, a la vez que aseguran la obtención de piezas homogéneas y resistentes.

15

Consiste principalmente, y en particular por cuanto se refiere a los procedimientos en cuestión, aplicables a materias compuestas conteniendo inicialmente un exceso de agua u otro líquido, en fabricar las piezas moldeadas utilizando moldes, en los cuales, por una parte, se somete la materia previamente introducida a una acción de vibración o similar, para aumentar la densidad al facilitar la salida del excedente de agua, y sobre cuyas paredes, por otra parte, se aplican medios para recoger el agua a medida de su liberación y mantenerla allí, por lo menos momentáneamente.

20

25

Comprende, a parte de dicha disposición principal, ciertas otras disposiciones que se emplean preferentemente al mismo tiempo y de las cuales se tratará a continuación con más detalles, en particular:

30

- una segunda disposición, referente a los procedimientos de moldeado, que consiste en tapizar por lo menos ciertas paredes de los moldes con capas de materias absorbentes, especialmente con vista al objeto antes ci-



35 taño; dichas materias son altamente esponjosas y tienen la tendencia de hacerse incompresibles durante la operación de moldeaje, debido a la absorción del agua que a su vez es incompresible.

40 Se refiere especialmente a ciertos modos de aplicación (en particular al modo que se aplica a los procedimientos de fabricación de piezas de cemento de amianto) así como a ciertos modos de realización y todavía más especialmente, a título de productos industriales nuevos, a los medios para la puesta en práctica de los procedimientos del tipo en cuestión que comprenden la aplicación de las citadas disposiciones, así como a las máquinas e instalaciones que comprenden, y a las piezas moldeadas, sobre todo a las de cemento de amianto o materia análoga, obtenidas por medio de dichos procedimientos.

45 Se comprenderá de todos modos perfectamente, con la ayuda de la descripción complementaria que sigue y del dibujo adjunto, quedando entendido que tanto la descripción como el dibujo se dan, sobre todo, a título de indicación.

50 La figura única que integra dicho dibujo muestra esquemáticamente, en corte, un molde para puesta en práctica del procedimiento según el invento, y destinado a la fabricación de piezas de cemento de amianto.

55 Según el invento, y en particular con arreglo al modo de aplicación y a los de sus modos de realización de sus diversas partes que, al parecer, merecen preferencia, y por ejemplo, para fabricar productos de cemento de amianto, especialmente piezas que comprenden paredes de un espesor relativamente débil (placas, objetos de todas las formas, tubos etc.) o, de un modo general, productos de



65 una materia que contenga fibras y un aglutinante, se proce-
de como sigue o de un modo análogo.

70 Para mayor claridad de la explicación conviene recor-
dar que las citadas materias compuestas son generalmente
de una fluidez bastante elevada, es decir, que tienen un
elevado excedente de agua (por ejemplo del 20 a 30%) lo
75 cual es necesario para asegurar una mezcla íntima y un re-
parto uniforme de las fibras en los aglutinantes u otros
componentes de la materia. Precisamente por causa de dicha
circunstancia, era difícil hasta ahora la fabricación de
los productos o de las piezas por moldeado, y por tal mo-
tivo se recurría a diversos procedimientos para asegurar
la formación previa de placas, generalmente sobre un oi-
lindro que giraba dentro de la primera materia fluida
(procedimientos HATCHEK, etc.), cuyas placas se utilizaban
80 como tales, y posteriormente se empleaban para constituir
objetos de todas las formas.

En lugar de proceder de dicha suerte, se recurre, se-
gún el presente invento, a un procedimiento de moldeaje di-
recto de la materia fluida, en moldes apropiados a la for-
85 ma de las placas, tubos, objetos, piezas de todas las for-
mas etc..., a obtener, teniendo cuidado de someter dichos
moldes a una acción - en particular mediante uno de los pro-
cedimientos de vibración - que provocan o tienden a faci-
litar la separación del agua y repartiéndose además sobre
90 sus paredes medios para retener, al menos momentáneamente,
el agua a medida de su liberación, cuya doble acción de
liberación y de absorción continua del agua es característi-
ca del invento.

En particular, respecto a estos últimos medios, se los
95 constituye, con arreglo a una disposición ventajosa, con pa-
redes de materia absorbente y esponjosa, de las cuales se



100 recubre al menos una parte de la superficie interior de los moldes; dicha materia, flexible antes de absorber el agua, tiende, al contrario, a recuperar su rigidez después de la absorción y retención del agua, debido a la incompresibilidad de esta última.

En este orden de ideas y, por ejemplo, para fabricar placas de cemento de amianto:

105 se vierte la primera materia 1, tal como se muestra en el dibujo en un molde, ciertas paredes por lo menos del cual, tales como 2, están revestidas cada cual de al menos una capa 3 de una materia absorbente, o de varias capas absorbentes cuyas texturas y composiciones pueden ser similares o diferentes;

110 y se somete el molde, al menos en ciertas de sus caras, en particular la inferior, o en todas sus caras, como se muestra esquemáticamente en 4, a la acción de vibraciones ejercidas según cualquier procedimiento conocido.

115 Queda entendido, por otra parte, que la disposición vertical ilustrada en el dibujo no es de ningún modo limitativa y que, para placas en particular, las paredes laterales tales como 2, podrían ser horizontales. Se podría inclusive prever en dicho caso una sola pared 2 debajo de la placa a moldear, habiéndose suprimido la pared superior 2, al menos en parte.

120 Respecto a las paredes absorbentes, se les puede constituir, a título de ejemplo y preferentemente, con una materia esponjosa tal como el fieltro (cuya composición puede ser muy variada) papel secante o análogo, tela absorbente, preferentemente espesa, caucho embotado o microporoso, una materia del tipo de la utilizada para las esponjas (en particular la llamada "Spontex"), etc.

125 Queda entendido que el espesor de dichas capas absor-



130

bentes y la elección de su contextura quedarán determinados según la masa de materia l repartida en el molde y según la proporción de agua a absorber durante la vibración. A título de ejemplo parece que, tratándose de fabricar placas de amianto-cemento de un espesor del orden de 10 mm, se podría prever en las dos caras opuestas del molde capas de fieltro o de otra materia de un espesor de unos 3 a 4 mm. Se podría prever asimismo una capa de fieltro, cubriendo solamente una de dichas caras, en cuyo caso dicha capa sería más gruesa, o sea de unos 5 mm.

135

140

En general será conveniente mantener el agua en dichas capas durante la vibración y hasta el levantamiento del producto; en efecto, el agua, puesto que no es comprimible tiende a mantener las capas absorbentes a su espesor normal, a medida que la absorben y contribuyen a hacerlas resistentes, permitiendo así el asiento y la compresión de la materia l, por las vibraciones, sin que se deforme la pieza u objeto a obtener, y sin dar lugar a la formación de bolsas de aire, burbujas etc., ni en el cuerpo de la materia ni en su superficie.

145

150

Es de notar que mientras dure la presa del cemento -si se trata de una mezcla a base de cemento - el agua absorbida y estacionaria en las capas absorbentes, contribuye a mantener la pieza o el objeto dentro de una humedad envolvente, propia a favorecer su endurecimiento, su presa y su resistencia. Una parte del agua absorbida puede en parte ser reabsorbida y compensar de esta suerte, en la materia, el agua necesaria para la cristalización del cemento.

155

160

Finalmente, en cuanto al proceso de vibración conviene indicar que su realización depende de la naturaleza de los objetos a moldear, sobre todo por lo que se refiere a las frecuencias y amplitudes. En caso necesario se podrán utili-



zar frecuencias supersónicas.

165 Con arreglo a cuanto antecede y sea el que fuere el modo de realización aplicado, se puede proceder a la fabricación de piezas moldeadas, en particular de cemento de amianto, en condiciones que acusan, con relación a los procedimientos del tipo en cuestión utilizados hasta ahora, numerosas ventajas, en particular las siguientes:

170 En primer lugar se tiene la facultad de fabricar directamente mediante moldeo, piezas de cemento de amianto o análogas, de cualquier forma, continuas y sin soldadura.

La rapidez de ejecución es por consiguiente mucho más elevada que hasta ahora, con la correspondiente reducción del precio de coste.

175 Las piezas obtenidas (placas, objetos moldeados, tubos, accesorios etc.), poseen además, gracias a la vibración, elevadas cualidades de homogeneidad y de resistencia. En efecto: son particularmente compactas y de textura apretada, y por consiguiente de elevada resistencia con relación al espesor de las paredes.

180 Dichas piezas presentan en su superficie buena continuidad, gracias al hecho de que las capas absorbentes a su vez no presentan ninguna discontinuidad, asegurando así un levantamiento inmediato o al menos acelerado sin arrancamiento de materia de las piezas moldeadas, ni agujeros de aire ni hinchazones. Conviene agregar que en el caso de capas absorbentes esponjosas, dichas capas, después de haberse hecho rígidas por la absorción del agua, vuelven a recuperar cierta elasticidad, debido a la reabsorción de agua por la pieza después de la cristalización del cemento, lo
185
190 cual facilita el levantamiento o retirada de las piezas moldeadas; dicha ventaja es particularmente importante cuando se utilizan núcleos, a su vez revestidos de capas absorben-



tes (como en el caso de tubos).

195 Dichas ventajas se manifiestan además en aplicaciones
distintas de la relativa al cemento de amianto y queda en-
tendido que el invento puede aplicarse a la obtención por
moldeo y con vibración, de piezas de cualesquiera materias
compuestas, conteniendo o no fibras, evitándose, gracias a
las capas esponjosas que absorben el agua a medida de su
200 liberación, la formación de bolsas de aire, burbujas etc.
y permitiendo un levantamiento fácil, sin provocar arran-
camiento de materia en la superficie; todas las aplicacio-
nes que pueden utilizar los procedimientos de vibración ca-
ben dentro del marco del presente invento.

205 Por lo tanto, el invento no se limita de ninguna mane-
ra a los modos de aplicación ni a los modos de realización
de sus diversas partes de las cuales se ha tratado particu-
larmente. Abarca, al contrario, todas las variantes.

N O T A

210 En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se
solicita, recaserá sobre las reivindicaciones siguientes:

1) Procedimiento para la fabricación de piezas de mate-
rias compuestas o aglomeradas, especialmente a base de aglu-
tinantes hidráulicos y en particular con cemento de amianto,
215 caracterizado porque se revisten, al menos ciertas paredes
de los moldes, de una materia susceptible de absorber el
agua, porque se colocan en el molde la materia contienien-
do un excedente de agua, porque se somete el conjunto a vi-
bración, impidiéndose que escape el agua y porque se levanta
después la materia, habiendo absorbido el revestimiento del
220 molde, por lo menos en parte, el excedente de agua.

2) Procedimiento, según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el revestimiento absorbente que se hace incompri-
mible después de haber absorbido el agua, se compone de fiel-



225

tro.

3) Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el revestimiento absorbente para paredes moldeadas de un espesor del orden de 10 mm, tiene a su vez un espesor de unos 3 a 4 mm.

230

4) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS DE MATERIAS COMPUESTAS, ESPECIALMENTE A BASE DE AGLUTINANTES Y FIBRAS.

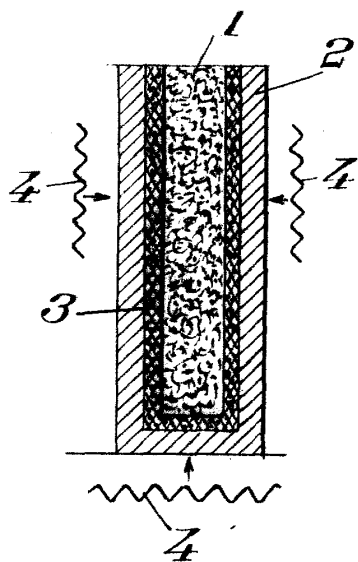
235

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de nueve páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 de Noviembre de 1951

ALFONSO UNGRIA

2000000



noviembre 1959

Handwritten signature