

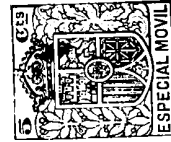


MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España
a favor de
la SOCIÉTÉ GIRA, residente en PARIS (Francia), 41, Boule-
vard Haussmann

por

” PROCEDIMIENTO PARA EL SACADO DEL MOLDE INMEDIATO DE OBJETOS
DE MATERIAS QUE DEBEN SER SOMETIDAS A UN ENDURECIMIENTO ULTE-
RIOR”.

El procedimiento objeto de la presente invención se aplica, de un modo general, a la fabricación de materias moldeadas en estado de pasta más o menos fluida, o más o menos plástica, y que debe ser sometida para dar el objeto definitivo, a un endurecimiento ulterior, obteniéndose este endurecimiento ya sea por cocción de los elementos, ya sea por reacción química entre las materias componentes, o bien por secado y solidificación de una argamasa incorporada a la masa, o por cualquier otro medio apropiado.



10 Más particularmente pueden citarse, sin ningún carácter limitativo, a título de industrias que utilizan generalmente esta clase de fabricación de objetos moldeados, por una parte las industrias cerámicas y por la otra, las industrias del cemento.

15 En cerámica se parte para obtener un objeto rígido y resistente, de una masa plástica (greda), o aun, semi-fluida (pasta de porcelana), siendo estas materias moldeadas en moldes de madera, de yeso, etc., de modo que al cabo de un cierto tiempo, dichas materias han perdido por evaporación una cierta parte de su humedad; su estado de sequedad les confiere entonces una
20 rigidez relativa que permite sacarlas del molde y ponerlas a la cocción para obtener la solidez definitiva; de todos modos, no es sino después de algún tiempo, con frecuencia muy largo (a veces varios meses) que estas materias han adquirido por secado una solidez suficiente para ser extraídas del molde y manipuladas.

25 En la industria del cemento y de las argamasas análogas (cal, cementos magnesianos, etc.) se parte de una mezcla acuosa más o menos pastosa de arena y cascajos con la argamasa; esta mezcla se introduce en moldes de forma apropiada, utilizándose en caso de necesidad medios mecánicos para obligarla a ocupar
30 completamente el sitio que le es destinado. Fuera de ciertos casos especiales, es preciso esperar luego a que el endurecimiento de la masa se haya producido bajo la acción de las reacciones químicas internas para poder extraer la masa del molde, en el cual dicha masa ha tomado su forma. Normalmente esta extracción
35 del molde no puede efectuarse más que al cabo de un tiempo que varia de unos días a varias semanas.

En todos los casos que preceden, la fabricación de tales objetos requiere una inmovilización importante de moldes para po-



der satisfacer una fabricación en gran serie. Ello se traduce
40 por la obligación de inmovilizar capitales importantes y dispo-
ner de un sitio de una extensión considerable.

Para eliminar estos inconvenientes se ha tratado desde
hace mucho tiempo obtener la extracción del molde rápida de los
objetos fabricados en las condiciones que caban de ser descri-
45 tas. Para acelerar por ejemplo, en una cierta medida, la soli-
dificación de las argamasas, las reacciones químicas, el seca-
do de las pastas, se ha recurrido en particular al secamiento
en la estufa de los productos. El procedimiento relativamente
eficaz, adolece del inconveniente de acarrear gastos de calefao-
50 ción importantes y causa un desecho sensible, lo que disminuye la
ventaja obtenida. También se ha buscado obtener un sacado del
molde inmediato, empleando por ejemplo una pasta sólida en mol-
des resistentes, al interior de los cuales se comprime la ma-
teria. De este modo se obtiene seguidamente después de la com-
55 presión una masa suficientemente resistente para que, con al-
guna precauciones pueda quitarse el molde. De esta manera par-
ticularmente es como se fabrican los ladrillos de construcción
(cerámica silico-calcareas) los tubos de cementos apisonados,
baldosas de cemento prensadas, etc. El inconveniente de este
60 sistema consiste en la necesidad del empleo de materias casi se-
cas, lo que acarrea dificultades de moldeo, defectos de porosi-
dad y de resistencia mecánica y un fuerte desperdicio de fabri-
cación.

Otros procedimientos mecánicos, físicos o químicos apli-
65 cados a cualquier masa a moldear, tales como la vibración, la in-
corporación de una materia de cristalización o de endurecimiento



70 rápido, etc., permiten igualmente la extracción del molde muy rápida, o aun inmediata, pero ofrecen diversos inconvenientes y no se aplican a todos los productos considerados en la presente patente.

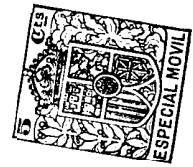
La presente invención se aplica a un procedimiento particular, según el cual los productos a moldear están constituidos por dos o varias capas de naturalezas diferentes desde el punto de vista físico, por lo menos, aunque pudieran ser ^{de} la misma naturaleza química y en todo caso destinadas a adoptar todas ellas posteriormente un endurecimiento definitivo por razones análogas a las que se acaban de exponer.

80 En este procedimiento las diferentes capas, o por lo menos algunas entre ellas, pueden poseer un grado de humedad elevado y una plasticidad propia a asegurar un moldeo fácil y perfecto de los objetos que se trata de obtener.

Como ejemplos de objetos constituidos de este modo por capas superpuestas de materiales análogos, pero no idénticos, pueden citarse los productos cerámicos, compuestos de una pasta y de envoltura, las baldosas de cemento, compuestas de un soporte de beton y de una capa de paramento más fina y más rica, los elementos de piedras artificiales que comprende una masa central de beton tosco, recubierto de una capa especial más fina y que ofrece el aspecto de la piedra natural.

90 Estos ejemplos sin carácter limitativo, bastan para hacer comprender a que clase y variedad de productos puede aplicarse el presente procedimiento que se describe a continuación.

Según la invención, este procedimiento consiste en obtener la yuxta-posición de dos capas, por lo menos, en íntimo contacto, destinadas a endurecer una y otra de manera análoga y por los

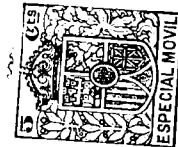


mismo tratamientos, pero ofreciendo en el momento de moldeo caracteres físicos distintos.

100 Una de las capas podrá no poseer más que una plasticidad reducida o débil, no teniendo, por consiguiente, los elementos que la constituyen, entre sí, más que una adherencia poco elevada, pero por el contrario esta masa presentará una cierta rigidez. Para hacer comprender bien el estado físico que puede presentar la materia de esta primera capa, se podrá comparar con una masa de arena húmeda que guarda la forma que se le imprime, pero que no puede dar más que un moldeo fragil que se disgrega fácilmente bajo una acción de poca importancia.

110 La segunda capa estará constituida por una materia mucho más plástica, pero que podrá no presentar sino una débil rigidez. Contrariamente a lo que sucede con la capa precedente que es fragil y se desmorona o desploma, pero sin cambiar de forma hasta el momento en que se disgrega, esta segunda capa podrá, sin romperse, deformarse sensiblemente; podría compararse esta segunda, para hacer comprender su constitución física, con una pasta cerámica muy blanda.

115 La experiencia demuestra que si por medios apropiados, algunos de los cuales se describen a continuación, a título de ejemplo, se asegura un contacto íntimo entre la primera capa rígida y fragil y la segunda capa plástica y deformable, el conjunto constituye un elemento que adopta instantáneamente una rigidez y una resistencia suficientes para permitir, con manipulaciones apropiadas, una extracción del molde inmediata del objeto ejecutado. La
120 capa rígida que puede disgregarse fácilmente sirve de soporte a la capa plástica, mientras que esta última asegura a la primera un mantenimiento de que carece, impidiéndola de este modo



125 desplomarse.

Se comprueba, asimismo, que este conjunto puede soportar, después de la extracción del molde, deformaciones, reparaciones, retocado, manipulaciones que no permitirían los objetos moldeados por el procedimiento ordinaria y especialmente según los medios normales o acelerados descritos en la primera parte de esta memoria.

Para hacer comprender mejor el mecanismo de la invención, se puede tomar como ejemplo el caso de una baldosa de cemento, compuesta de una capa de dos centímetros de espesor aproximadamente, de betón tosco y de una cubierta o envoltura de pasta de cemento de arena fina y de colorido, superpuesta a la precedente. Por un porcentaje de humedad apropiado, la capa de betón puede tener la constitución física prevista en lo que precede; asimismo la pasta colorada puede tener una plasticidad suficiente, si es preparada a partir de elementos bastante finos. Una baldosa constituida de este modo podrá seguidamente después de su ejecución ser enderezada en su molde sobre su canto, y el molde podrá entonces quitarse sin que la baldosa se deforme o se disgregue.

La realización de objetos moldeados que llevan capas sucesivas, según se indica en lo que precede, puede haberse por los procedimientos más diversos. Para determinadas fabricaciones cerámicas se podrá por simple molde manual, como se acostumbra en esta industria, superponer a una capa fuertemente dosificada de elementos adelgazadores, una capa plástica muy blanda, destinada a formar la envoltura o cubierta del producto. En la industria del cemento se podrá, para moldear un elemento, revestir primeramente el molde de una capa de betón delgado y no muy hú-



medo sobre la cual se extenderá una capa rica en cemento y arena
155 fina, que posee la plasticidad necesaria. Después de la ejecu-
ción (mecánica o manual) de tal ensambladura, el molde podrá ser
quitado sin que el objeto obtenido se deforme, aun si lleva pa-
redes verticales de varios decímetros de altura y de unos cen-
tímetros solamente de espesor.

160 En ciertos casos podría ser ventajoso superponer más de dos
capas de beton y de materia plástica, según la invención. De
este modo se obtienen elementos que poseen, al ser sacados del
molde, una solidez mayor y que pueden hasta sufrir, si así se
desea, deformaciones importantes durante, o después del sacado
165 del molde, sin causar la rotura. Debido a ello, ya no es nece-
sario prever una camisa en el molde. Igual observación sobre las
capas sucesivas puede aplicarse evidentemente a cualesquiera
otros objetos que los considerados en el ejemplo referido para
productos moldeados de cemento y particularmente a los cuerpos
170 huecos.

La invención se aplica más particularmente a un procedi-
miento mecánico empleado para la puesta en práctica del beton y
que consiste en utilizar para la compresión y la puesta en forma
de la materia, la acción de la fuerza centrífuga. En efecto, se
175 puede, por la acción de la fuerza centrífuga convenientemente
aplicada a una masa de beton líquido, con el fin de la fabrica-
ción de un cuerpo hueco, obtener una clasificación relativa de
los diferentes materiales constituyentes; cascajos, arenas, ce-
mento y provocar la formación de una primera capa externa que
180 contiene los elementos toscos y que responde bien a la condi-
ciones de rigidez de la primera capa referida, y una segunda ca-
pa interna, por lo contrario rica en elementos muy finos y que



185 contiene especialmente una proporción muy fuerte de cemento; esta segunda capa puede tambien poseer las propiedades de plasticidad necesarias a la segunda capa para la puesta en práctica del procedimiento segun la invención. Estas dos capas están unidas la una a la otra por una zona intermedia que puede ser de muy pequeña importancia y que asegura, por la variación progresiva del tamaño de sus elementos, un contacto íntimo entre
190 las dos capas. La experiencia confirma que la centrifugación del beton, ejecutada en condiciones especiales y apropiadas a la formación de las capas a que se hace referencia en lo que precede, permite bien el sacado del molde inmediato del objeto, tan pronto como haya cesado la rotación del molde.

195 La invención, en toda su generalidad, se refiere al principio del procedimiento y a los modos de realización los cuales no se dan más que a título de ejemplo, sin ninguna limitación del alcance de la invención.

200 Se podrán, sin salirse del marco de la invención, considerar los medios mecánicos, físicos o químicos que permitirán asegurar a las capas sucesivas de materias superpuestas la constitución física deseada. Se puede prever por ejemplo, que será útil, en ciertos casos, adicionar las materias que constituyen la capa plástica interna, de cuerpos coloidales que aumentarán
205 su plasticidad, sin alterar el valor del producto terminado, ya sea que desaparecen por cocción o bien, quedando sin inconveniente incorporados al producto definitivo. Tambien se podrá, sin salirse del marco de la invención, y con el objeto de la realización de este sacado del molde inmediato, constituir las capas
210 sucesivas por materias de naturaleza química francamente diferente, pero que respondan a la obtención de un producto definitivo

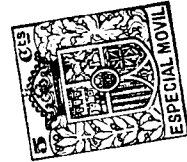


que tenga las propiedades requeridas. Así por ejemplo, en la obtención de un cuerpo cilíndrico de cemento por la fuerza centrífuga, la capa interna plástica que la centrifugación permite obtener por un enriquecimiento de materias finas, podrá ser
215 sustituida por una materia química diferente, adherente a la capa de beton, por ejemplo una capa de asfalto (o cualquiera otra materia que tenga propiedades análogas) que asegura al mismo tiempo la impermeabilidad (estanqueidad) absoluta de la
220 masa y una gran resistencia a los agentes químicos. Asimismo, se podrá superponer como se ha dicho, alternativamente las capas sucesivas rígidas y frágiles por una parte, blandas y plásticas por otra, sin que haya necesidad de que estas diversas capas sean de naturalezas químicas idénticas.

N O T A.

225 En resumen: La PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

230 1ª.- Procedimiento para la obtención de objetos que pueden sacarse del molde inmediatamente después de su moldeo, partiendo de materias más o menos pastosas que no empiecen a endurecer sino un cierto tiempo después del moldeo debido al secado, cocción, modificación química, endurecimiento de una armagasa, etc. etc., caracterizado por el hecho de que después del moldeo el objeto presenta la yuxtaposición de dos capas por lo menos de
235 una de las capas (o una serie de capas) sea relativamente rígida apesar de su fragilidad y la otra capa (o la otra serie de capas) sea de constitución blanda, pero plástica, pudiendo estas capas sucesivas ser de constitución química similar, como seria



240 el caso de una materia cerámica compuesta de un bizcocho o de una cubierta o revestimiento, o en un producto de cemento compuesto de un beton o de un revestimiento rico en cemento, o por el contrario, pudiendo estar constituidas por materias químicas diferentes como por ejemplo en el caso de un tubo de cemento revestido interiormente de una capa impermeable a base de
245 asfalto, por ejemplo, pudiendo el moldeo de los objetos realizarse por todos los medios manuales o mecánicos apropiados, especialmente por el empleo de la fuerza centrífuga para obtener en productos de cementos la formación de dos capas de texturas convenientes, indicadas partiendo de una materia inicial única.

250 2ª.- Se reivindica por último, como objeto el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por veinte años en España:

255 " PROCEDIMIENTO PARA EL SACADO DEL MOLDE INMEDIATO DE OBJETOS DE MATERIAS QUE DEBEN SER SOMETIDAS A UN ENDURECIMIENTO ULTERIOR "

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 5 de Junio de 1.931.

FELFONSO UNGRIA

P. E.