

193282



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193282

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION POR CENTRIFUGACION DE VIGAS, TUBOS, PLACAS Y SIMILARES" cuyo privilegio se solicita a favor de Don Juan Tomás Sais, Ingeniero Industrial, con domicilio en Hospitalet de Llobregat (Barcelona) calle Onésimo Redondo, nº 183 y cuyo inventor es el propio solicitante.

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

5 Cuando se fabrican vigas, placas, tubos centrifugados u otros objetos que están formados a base de: materiales plásticos, aglomerados de corcho, de carbón, de serrín, de virutas, de fibras celulósicas, de pelo animal, de fibras sintéticas, de fibro-cemento, de fibra de vidrio, de amianto y demás substancias similares, empleando para unir estas substancias un aglomerante plástico tal como el cemento portland natural o artificial, el cemento aluminoso, el yeso, la glutina, el caucho, la viscosa, la caseína, las

193282



resinas naturales , las resinas sintéticas tipo fenol-
formol las de formol-urea, los albertoles, las resinas
polivinílicas, los jabones, las braas, los alquitranes
u otras materias plasticas y materiales análogos, suscep-
5 tibles de tomar el estado coloidal, hay que vencer la
dificultad que representa el desmoldeo el cual resulta
siempre sumamente difícil, debido a que, despues de efec-
tuada la centrifugación y al endurecerse el conjunto o
sencillamente al avanzar el proceso de centrifugación,
10 se agarran a las paredes del molde las substancias aglo-
meradas sometidas a centrifugación . Como se comprende,
este defecto se traduce prácticamente en una pérdida de
tiempo considerable en conseguir que se desprenda el tu-
bo, la viga la placa o similar de su correspondiente mol-
15 de, operación durante la cual muy frecuentemente se pro-
ducen desperfectos en el producto centrifugado, debido
a los esfuerzos a que se le somete a fin de desalojarlo
definitivamente de su molde.

O sea que con los métodos de fabricación actuales,
20 se pierde un tiempo considerable y además no se obtienen
unas piezas bien acabadas, lo que dificulta una produc-
ción en serie de estas últimas y obliga además a emplear
gran número de moldes si quiere lograrse una producción
numéricamente elevada.

25 El objeto de los presentes perfeccionamientos, con-
siste en hacer desaparecer por completo la adherencia
existente entre las substancias sometidas a centrifuga-
ción y las paredes internas del molde que las contiene.
Estos perfeccionamientos son aplicables, como es natural

193282



tanto si el molde empleado está formado de una sola pieza como si está formado de dos o mas piezas, ya que su esencialidad es independiente de las multiples formas que pueda adoptar el molde, asi como del número de juntas o discontinuidades que pueda tener.

5

La característica principal de los presentes perfeccionamientos, consiste en la interposición de un grueso variable de un líquido fluido o substancia granular, entre la superficie interna del molde y la masa sometida a centrifugación, efectuándose dicha interposición sin ninguna necesidad de desmontar el molde, y aprovechando al mismo tiempo diversas propiedades físicas y fisico-químicas de los cuerpos interpuestos a fin de conseguir:

10

que la capa de espesor variable del producto líquido fluido, granulado o finamente dividido, se distribuya uniformemente, por efecto del mismo centrifugado a que se halla sometido el molde.

15

que dicho fluido, líquido, granulado o suspensión sólida finamente dividida posea propiedades tales, que resulten lubricantes y al mismo tiempo que no puedan mezclarse con los aglomerados plásticos y similares, que son sometidos a la centrifugación y que constituyen la materia con la que queda formada la viga, el tubo, la placa o el material u objeto de tipo análogo que se desea obtener mediante el proceso de centrifugación.

20

25

que debido a las cualidades o propiedades del producto intermedio interpuesto entre las substancias que han de constituir el tubo, artículo análogo y las paredes internas del molde, se consiga, en una segunda etapa

193282



1950

de la fabricación, un efecto de prensado por centrifugación, operación que se efectúa preferentemente una vez empezada la centrifugación y lograda la preformación del objeto centrifugado de manera que cuando este último alcanza suficiente resistencia, debido en parte a que empieza a notarse el efecto de alguna o algunas de las operaciones que tienen por finalidad el endurecimiento del objeto-pudiendo ser estas operaciones el vulcanizado, fraguado normal, fraguado rápido o acelerado, pectización o cualquier otra operación de carácter físico, químico o fisicoquímico de tipo similar - se introduce en la parte central del molde una cierta cantidad de un fluido, líquido, granulado o suspensión que por tener mayor densidad ejerza una fuerza centrífuga superior a la correspondiente al plástico sencillamente complejo que se modela.

Las sustancias, fluidos, líquidos, granulados, suspensiones, aleaciones o similares empleadas para actuar de intermediarias, impidiendo el contacto entre el molde y los productos a centrifugar contenidos en el mismo, son de mayor densidad que el producto sometido a centrifugación, de manera que se repartan y sitúen contra la superficie interna del molde. Así por ejemplo, se podrá emplear como sustancia intermedia, el mercurio que, como sabemos, es un metal en estado líquido que posee una alta densidad o también compuestos granulados y finos a base de estaño, plomo o aleaciones de estaño, plomo, cadmio y otros metales o metaloides incluso, que tengan densidades más bien elevadas y al mismo tiempo que posean una alta tensión superficial, por la cual quede impedida

193282



5 su mezcla con los materiales que se someten a centrifugación. Para conseguir este resultado incluso para los casos más difíciles, el fluido, líquido, granulado o materiales interpuestos entre las paredes internas del molde y el producto sometido a centrifugación, pueden someterse a un tratamiento previo con sustancias repelentes al agua, tales como aceites y similares que tengan alta tensión superficial.

10 Para que se comprenda mejor el objeto y la manera de realizar y llevar a la práctica los presentes perfeccionamientos, describiremos a continuación un ejemplo de fabricación en el cual consideraremos el caso de la manufactura de tubos de fibro cemento, suponiendo que se emplea el mercurio como líquido o fluido intermedio, que
15 evita el contacto entre el material contenido en el molde y las paredes de este último.

Una vez cerrado el molde que gira mediante uno cualquiera de los medios conocidos, como por ejemplo, unos engranajes solidarios del molde, o unas correas sin fin que soportan elásticamente el molde.
20

Antes de introducir la pasta de fibro-cemento y una vez el molde ha adquirido la velocidad requerida, se introduce una cierta cantidad de mercurio en el mismo. Debido a su mayor densidad y a la acción de la fuerza centrífuga el mercurio se reparte y adapta inmediatamente a las paredes internas del tubo y después de esta acción recubridora del molde, llega el momento en que puede empezar la introducción de la mezcla de fibro cemento sin temor a que la misma se adhiera y agarre a las paredes
25

193282



5 del molde. La centrifugación continua, por ejemplo hasta que se ha obtenido un cierto grado de fraguado que puede ser natural o acelerado por procesos especiales y cuando se considera que el tubo posee ya un cierto grado de consistencia, se extrae el mercurio interpuesto entre la pared interna del molde y la externa del tubo, mediante una
10 válvula, orificio o similar que permita la fácil expulsión del mercurio, que se recoge para utilizarlo en las siguientes operaciones y se procede acto seguido, al desmoldeo del tubo. Cuando se desea fabricar tubo "a presión", antes de quitar el mercurio externo y de desmoldear e incluso antes de que el material aglomerado haya adquirido un cierto grado de consistencia se introduce una nueva cantidad de mercurio en la parte interna del tubo o vacío central formado
15 en la parte media del molde con lo cual este mercurio, también por fuerza centrífuga tenderá a prensar el tubo con gran fuerza.

20 Como ya hemos dicho anteriormente, este proceso particular y perfeccionado ultimamente descrito, tan solo ha sido dado a conocer a título enunciativo pero no limitativo ya que esta es una de las múltiples y variadas aplicaciones que pueden tener los presentes perfeccionamientos.

25 Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes siempre, que no afecten la esencialidad de la presente patente entendiéndose además que estos perfeccionamientos constituyen un conjunto indisoluble ya que separadamente conducirían a resultados poco favorables a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don Juan Tomas Sais las siguientes reivin-

193282



dicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1^a - PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION POR CENTRIFUGACION DE VIGAS, TUBOS, PLACAS Y SIMILARES, caracterizados porque, antes o despues de introducir en el molde las sustancias aglomeradas que se someten a centrifugación, se introduce un líquido, fluido, granulado, suspensión o similar, que actúa de lubricante y que tiene como propiedad fundamental aislar la sustancia o conjunto de sustancias aglomeradas que se someten a centrifugación del contacto con las paredes internas del molde.

2^a - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el líquido, fluido, granulado, suspensión o similar que se emplea como lubricante, se introduce entre la pared interna del molde sometido a centrifugación y la sustancia o conjunto de sustancias aglomeradas que giran en el interior de dicho molde, escogiendo el líquido, fluido, granulado o suspensión con unas características físicas, químicas y fisico-químicas adecuadas, para que, de una parte se mantenga, debido a la fuerza centrífuga, en esta posición intermedia y por otra parte no se mezcle con la sustancia o conjunto de sustancias aglomeradas las cuales, despues de sometidas a centrifugación se transforman en vigas, en tubos, en placas o en productos similares moldeados y diversos.

3^a - Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el líquido, fluido, granulado o suspensión de las anteriores reivindicaciones, está constituido por un metal o una aleación de metales, poco su-

193282 -



jetos a oxidación y cuya o cuyas tensiones superficial individual o conjuntas sean muy elevadas.

5 4^a - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque se emplea mercurio, estaño, antimonio, plomo, cadmio o metales similares solos o en forma de aleaciones, suspensiones o granulados finamente divididos de uno ó de varios de estos metales como producto o producto intermedio o lubricante que se introduce entre las paredes interiores del molde sometido a centrifugación y a
10 las sustancias o conjunto de sustancias sometidas a centrifugación dentro de este mismo molde.

15 5^a - Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el líquido, fluido, granulado o aleaciones empleado o empleadas como productos intermedios de lubricación, se someten previamente o sea antes de su utilización, a una impregnación con productos que rebajen su tensión superficial o con productos repelentes al agua.

20 6^a - Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en una fase cualquiera del proceso de centrifugación - preferentemente cuando las sustancias o conjunto de sustancias aglomeradas contenidas en el interior del molde empiezan a adquirir consistencia, sea por fraguado, sea por vulcanización, sea por pectización
25 o sea por cualquier cambio o transformación de carácter químico o físico-químico que tenga por resultado un endurecimiento parcial o total de dichas sustancias aglomeradas - se introduce un líquido, fluido, granulado o suspensión en la parte interna del molde centrifugado, de manera que dicho lí-

193282



quido, fluido, granulado o suspensión, tienda a repartirse por centrifugación sobre las paredes internas formadas por las sustancias o conjunto de sustancias aglomeradas sometidas a centrifugación y preñse dichas sustancias.

5

7ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados, porque el líquido, fluido, granulado, suspensión o similar empleado, según queda indicado en la reivindicación anterior, está formado por una sustancia o

10

producto de mayor densidad que la densidad aparente o real de las sustancias o conjunto de sustancias aglomeradas que son sometidas a centrifugación, y porque dicho líquido, fluido, granulado o suspensión, posee una tensión superficial muy reducida que no le permite mezclarse con las sustancias aglomeradas contenidas en el molde y sometidas a centrifugación.

15

8ª - Perfeccionamientos, según la sexta y séptima reivindicaciones caracterizados porque se emplea mercurio, estaño, antimonio, plomo, cadmio o metales similares solos o en forma de aleaciones diversas, suspensiones o granulados finamente divididos que se introducen en la parte interna del molde centrifugado a fin de que preñse o preñsen por fuerza centrífuga las sustancias aglomeradas contenidas en el molde

20

9ª - Perfeccionamientos, según la sexta, séptima y octava reivindicaciones caracterizados porque el líquido, fluido, granulado, suspensión o similar o el metal empleado se somete previamente, o sea antes de su utilización a una impregnación con productos que rebajan su tensión superficial o con productos repelentes al agua.

25

10ª - PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION POR CENTRI-

193282-13



FUGACION DE VIGAS, TUBOS, PLACAS Y SIMILARES.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 3 JUN. 1950

JUAN TOMAS SAIS

P.a.

Morgades

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

PATENTES Y MARCAS 103284

Registro de

Núm.

EDUARDO LAVÍN REYNALDO
AGENTE OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Atocha, 44 - Teléf. 31-35-62
M A D R I D