

MEMORIA DESCRIPCIÓN
POR DEPÓSITO DEL ORIGINAL

P. 708



4 SEP. 1940

150334

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de DRUCKZERSETZER G.m.b.H., entidad alemana, establecida en Landgrafenstrasse 18, Berlin, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR PIEZAS DE CONSTRUCCION COMO PLANCHAS, TUBOS O SIMILARES, DE MATERIALES QUE FRAGUAN, POR EJEMPLO CEMENTO".

-0-

La fabricación de piezas de construcción como planchas, tubos o similares de materiales que



fraguan, por ejemplo cemento o similares, en su
caso mezclados con materiales de relleno en polvo,
5 grano o fibra, de naturaleza orgánica o inorgánica,
se resiente especialmente de que las piezas así fa-
bricadas tienen una solidez inicial relativamente
pequeña, y por tanto es menester tenerlas largo tiem-
po encajadas o apretadas, y por lo menos es preciso
10 tratarlas con gran cuidado. Prescindiendo de esto,
las piezas de construcción así fabricadas tienen di-
versos inconvenientes; por ejemplo son más o menos
permeables a los gases y a los líquidos, tienen su-
perficie ásperas, son atacadas con facilidad por
15 los agentes químicos, etc. Por tanto, en su caso se
necesitan procedimientos especiales para impermeabi-
lizarlas en cierta medida, para alisar su superficie
o para hacerlas más resistentes químicamente.

Estos inconvenientes se evitan por un
20 nuevo procedimiento, en el cual, según el invento,
al material a fraguar, por ejemplo el cemento o la
mezcla, se le añade un aglutinante, por ejemplo, una
sustancia termoplástica a base de la celulosa, hi-
drocarburos, asfaltos naturales, etc., o una sustan-
25 cia endurecible, como resinas artificiales, por ejem-
plo, a base de fenol, etc., y la masa así obtenida
se hace compacta al calor por prensado, centrifuga-
ción o similares, para formar la pieza de construc-
ción. El agua necesaria para el fraguado puede aña-
30 dirse en su caso a la masa a prensar. Pero, según
el invento, se obtienen piezas de construcción más



150334

compactas cuando la masa se prensa sin añadirle agua y después se hace fraguar, por ejemplo en agua. Según el invento, es especialmente ventajoso fraguar la
35 pieza de construcción a presión y temperatura aumentadas. Con ello no sólo se economiza tiempo sino que se consigue un fraguado más uniforme.

Además es ventajoso según el invento aplicar el aglutinante en división muy fina sobre
40 las otras sustancias, lo cual puede hacerse, por ejemplo, por pulverización con arreglo a cualquiera de los procedimientos conocidos.

El aglutinante comunica a la pieza de construcción, inmediatamente después de darle forma, una solidez inicial relativamente grande. También le
45 comunica después del fraguado una superficie lisa y brillante. Además, como llena los poros por lo menos en parte, la hace relativamente impermeable a los gases y líquidos. El aglutinante puede elegirse según
50 el ataque químico que debe esperarse, y protege especialmente bien a la pieza, porque produce una capa superficial compacta y está distribuido uniformemente por toda la pieza. Con ello disminuye fuertemente incluso la superficie de ataque, cuando la capa su-
55 perfiacial resulta deteriorada en algún punto.

Por consiguiente, el nuevo procedimiento no sólo simplifica los procedimientos conocidos de fabricación al producir inmediatamente con ayuda del aglutinante una pieza de solidez inicial relati-



60 vamente grande, sino que, al propio tiempo, mejora
las propiedades de la pieza con respecto a su impermeabilidad, condición superficial y ataque químico, esto último especialmente por la adecuada elección del aglutinante.

65 La pieza de construcción que resulta del proceso de la prensa, y cuya solidez se logra esencialmente por el aglutinante añadido, puede, según el invento, elaborarse antes del fraguado, por ejemplo, taladrarse, tornearse, fresarse, pulirse,
70 y hasta proveerse de roscas.

El tanto por ciento de aglutinantes añadidos puede alcanzar aproximadamente a un 8% de volumen, pero puede ser también superior e inferior a este número. Por ejemplo una de las muchas masas
75 de prensa posibles de cemento, fibras de amianto y bencilcelulosa, puede tener de volumen 78,5% 13,5% y 8% o sea 85, 12 y 3% de peso.

El aglutinante, que en este caso es la bencilcelulosa, puede mezclarse con el cemento
80 y las fibras de amianto por cualquiera de los procedimientos conocidos, o bien puede recubrir esta mezcla.

El prensado puede hacerse, por ejemplo, en moldes calentados, por acción hidráulica o, para
85 la construcción de tubos, por ejemplo en una prensa continua caliente.

Pero también se puede hacer, por ejem-



14

150234

90 plo, en moldes fríos y hasta refrigerados, en los
cuales se prensa o se inyecta la masa caliente y
de consistencia pastosa fluida.

95 Como es natural, el volumen y el tanto
por ciento de peso del aglutinante varían según las
distintas composiciones de la masa a prensar. Pero
pueden determinarse sin dificultad mediante ensayos,
y encuentran su límite inferior en el poder de unión
del aglutinante que ha de dar a la pieza de construc-
ción la solidez inicial.

100 Cuando se emplean piezas de construcción
para fines electrotécnicos, químicos y electroquími-
cos, se les exigen grandes requisitos por razón de
la aparición simultánea de diferentes esfuerzos de-
bidos al calor o a fuerzas mecánicas, eléctricas y
químicas; requisitos a los cuales las piezas de cons-
trucción construídas de una sustancia que fragua,
105 por ejemplo cemento, en su caso mezclado con materia-
les de relleno, sólo responden en pequeña medida.

110 Por eso se ha apelado a distintos pro-
cedimientos para proteger dichas piezas de construc-
ción contra los ataques químicos, por ejemplo, por
impregnación, capas de cubierta o similares, o sea
para hacerlas adecuadas a sus fines de aplicación;
pero esto hasta ahora solo se ha conseguido en pe-
queña medida.

115 Ahora bien: según el procedimiento del
invento, las piezas de construcción de sustancias



que fraguan, por ejemplo, cemento y similares, en su caso con mezclas de materiales de relleno en grano, en polvo o en fibras, de naturaleza orgánica o inorgánica, por ejemplo, fibras de amianto, se acomodan a los esfuerzos mencionados añadiéndoles una sustancia termoplástica a base de celulosas, hidrocarburos, asfaltos naturales o similares, por ejemplo, ben-
120 cilcelulosa, o una sustancia endurecible a base de resinas artificiales, por ejemplo, de fenol, etc.,
125 en tal cantidad y en división tan fina que cada partícula de sustancia queda recubierta de una película, aunque extraordinariamente delgada, y la masa se prensa en condiciones de presión y temperatura tan elevadas, que todos los poros quedan llenos de
130 aglutinante endurecible o termoplástico y la superficie queda formada por una película de aglutinante compacta. Una pieza así fabricada es completamente impermeable y sin poros, y este estado se mantiene cuando posteriormente fragua a temperatura y presión aumentadas.
135

Es importante que el aglutinante esté no sólo finamente dividido en la masa, sino también muy libre de disolvente, pues de lo contrario, quedarían poros al salir el disolvente. Por consiguiente, si para la obtención de la división fina se emplean disolventes, éstos deben separarse de antemano en la forma conocida. Tampoco debe añadirse a la
140 masa a prensar agua para el fraguado, pues de lo contrario se producirían cavidades.



150834

145 Después del prensado, la pieza de construcción, que, a consecuencia de la adición del aglutinante, tiene ya una solidez relativamente grande y es completamente compacta, se fragua según el invento a presión y temperatura aumentadas.

150 Eligiendo adecuadamente el aglutinante, el material que fragua y en su caso el relleno, es casi siempre posible hacer que la pieza de construcción responda a las exigencias.

155 A consecuencia de la fina división del aglutinante, las piezas son notablemente resistentes a las modificaciones de estado físico y a los ataques químicos, como no lo serían por sí solos el aglutinante ni el material que fragua.

160 Después del fraguado, debido a la rígida armazón de cemento, la pieza de construcción permanece de forma constante y sólida incluso a temperaturas a las cuales, por ejemplo, un aglutinante termoplástico se vuelve otra vez plástico o líquido denso y no tiene ya ninguna solidez.

165 La fina división del aglutinante puede llevarse al extremo de que incluso disolventes del aglutinante únicamente pueden disolverlo despacio y a elevadas temperaturas, al paso que las sustancias ablandadoras sólo pueden penetrar poco en los poros
170 incluso empleando altas temperaturas. Las piezas de construcción así construídas pueden, pues, emplearse en medios ablandadores del aglutinante durante años, incluso a temperaturas elevadas.



175 Las piezas de construcción poseen, pues, no sólo las propiedades comunes a sus distintos componentes, o sea el material que fragua, el aglutinante y en su caso el medio de relleno, por ejemplo, a las temperaturas ordinarias, una gran resistencia, completa impermeabilidad a los gases y a los líquidos, su-
180 perficie lisa y brillante, buen aislamiento de calor y electricidad y resistencia desde el punto de vista químico, sino que además, debido a la fina división, manifiestan estas propiedades a temperaturas eleva-
185 das, en las cuales falta ya una propiedad determinada a una de las sustancias empleadas, por ejemplo, al cemento la resistencia a los agentes químicos, o al aglutinante, por ejemplo la celulosa, la constancia de forma.

190 La adición en tanto por ciento de aglutinante puede variar dentro de un límite inferior y otro superior, según el objeto para que haya de servir el aglutinante. Si la pieza de construcción ha de ser impermeable a los líquidos y a los gases, el tanto por ciento del aglutinante puede ser como de 6
195 a 12 y aún mas. Si además ha de ser un aislador especialmente bueno, los tantos por ciento de peso pueden alcanzar hasta 30 y aún más.

200 Como es natural, estos tantos por ciento varían en los diferentes aglutinantes. Pueden determinarse sin dificultad mediante ensayos, y encuentran su límite inferior en el tanto por ciento suficiente para llenar todos los poros, y el superior en la fa-



150234

cultad de fraguado del material, por ejemplo de las partes de cemento.

205 Como ejemplo citaremos las siguientes masas en tantos por ciento de peso:

 92% de cemento y 8% de bencilcelulosa, u 80% de cemento, 11% de fibras de amianto y 9% de celulosa para piezas impermeables al gas y a los líquidos, aisladoras y a prueba de lejía.

210

 Como ejemplo de una pieza de construcción singularmente buena aisladora y resistente a los agentes químicos, puede citarse una masa con 70% de cemento, 15% de amianto y 15% de bencilcelulosa.

215 Los distintos componentes se recubren por cualquiera de los procedimientos conocidos con el aglutinante, por ejemplo la bencilcelulosa, y la masa así obtenida se prensa, por ejemplo, en moldes calientes hidráulicamente, o, para producir tubos, por ejemplo, en la prensa continua calentada. Pero también

220

pueden prensarse, por ejemplo, en moldes fríos y aun refrigerados, en los cuales se prensa o inyecta la masa pastosa caliente y en los cuales se disuelve luego sin más operaciones. Para evitar, cuando se emplean

225 moldes calentados, una adherencia eventual de la parte prensada a las paredes calientes, éstas, antes de introducir la masa, se frotan con un líquido repelente adecuado, por ejemplo, aceite de parafina si se usa

 bencilcelulosa. Pero en su lugar también puede colocarse papel fino en el molde, que después de la operación se puede desprender fácilmente del objeto prensado.

230



15 0334

Después del prensado, la pieza se expulsa y basta una
pequeña refrigeración para darle una resistencia rela-
tivamente grande. Pero el prensado puede hacerse tam-
235 bién, por ejemplo, en un molde frío o refrigerado, en
el cual se prensa a alta presión o se inyecta la masa
pastosa caliente.

Estas piezas son singularmente adecuadas
para aparatos eléctricos y electrolíticos o similares.

240 Al fabricar piezas impermeables de una
sustancia que fragua, por ejemplo, cemento o similares,
en su caso mezclada con ingredientes de relleno en gra-
no, en polvo o fibrosos, de naturaleza orgánica e incor-
gánica y una sustancia termoplástica a base de celulosas,
245 hidrocarburos, asfaltos naturales o similares, por ejem-
plo bencilcelulosa, etc., o aglutinantes endurecibles
a base de las resinas artificiales, por ejemplo de fenol
o similares, y que se prensan a alta presión y elevada
temperatura, ofrece ya grandes dificultades el hacer
250 fraguar posteriormente estas piezas.

Si se ha añadido agua a la masa antes del
prensado, la pieza resulta menos compacta, pero además
también aquí se ofrecen dificultades para añadirle más
agua.

255 El procedimiento de fraguado de aplicación
general no da ningún resultado en una pieza de construc-
ción fabricada impermeablemente en la forma dicha. In-
cluso después de estar durante meses en agua a 100° C
únicamente fragua la capa superficial en un grueso de
260 fracciones de milímetro.



25334

Según el invento, cuanto más compacto es el material tanta mayor temperatura y tanta mayor presión es menester emplear para fraguarlo. Ya a un 8% de peso de celulosa es preciso aplicar temperaturas de 100 y 150° y más, y presiones de hasta 5 atmósferas y más. En estas circunstancias las piezas de construcción fraguarán en cosa de una semana hasta una profundidad de unos 10 mm. La temperatura, la presión y el tiempo dependen, no sólo de la cantidad de la parte de aglutinante, sino en medida especialmente alta de su distribución. Cuanto más finamente dividido esté el aglutinante, tanto más impermeable será la pieza de construcción y tanto más tiempo durará el fraguado completo. La duración del fraguado se acortará elevando la temperatura, al paso que por otro lado, hay una temperatura inferior por debajo de la cual ya no fragua la pieza, cuando es impermeable. Dicha temperatura está algo por encima de los 100° C.

Después del fraguado, la pieza tiene en la superficie partes de lodo depositadas, que, por ejemplo, pueden quitarse fácilmente por cepillado, con lo cual aparece una superficie lisa y brillante. La presión puede aumentarse mediante el acceso de un gas, por ejemplo de aire comprimido, a la caldera de fraguado, y también puede disminuirse, si en lugar de agua se fragua con una solución de, por ejemplo, cloruro sódico en agua, o una solución alcalina. En todo caso es factible regular en forma sencilla con



15 3334

290 estos diferentes medios el procedimiento del fraguado.

 Según el invento, para evitar grietas durante el fraguado, la temperatura se mantiene constante.

295 Las piezas así fabricadas son especialmente adecuadas para aparatos eléctricos y electrolíticos, como baterías o similares.

300 Para fabricar un cuerpo complicado que se componga de muchas partes sueltas y tenga que ser impermeable, habitualmente las distintas partes se prensan una contra otra intercalando empaquetaduras especiales, o se pegan con aglutinantes especiales. En todos los casos la hermeticidad de las distintas superficies de separación no es satisfactoria, por lo menos a la larga.

305 Con arreglo al invento las distintas piezas de construcción de una sustancia que fragua, por ejemplo cemento o similares, en su caso en mezcla con ingredientes de relleno en grano, en fibras o en polvo, de naturaleza orgánica o inorgánica, y
310 de una sustancia termoplástica a base de celulosas, hidrocarburos, asfaltos naturales, etc., por ejemplo bencilcelulosa, o aglutinantes endurecibles a
315 base de resinas artificiales o de fenol, etc., pueden unirse en un cuerpo impermeable haciendo fraguar las piezas de construcción con las superficies de separación apretadas una contra otra y con preferencia a elevada temperatura y a presión aumentada, por



4

150234

ejemplo, en el caso del cemento, en agua o vapor de agua.

320 Para ello es ventajoso, a igualdad de temperaturas, hacer la presión con que se aprietan las diversas partes menor que la presión con que se han fabricado las mismas.

325 Las piezas de construcción se sueldan entonces en las superficies de separación, y se puede, por ejemplo prensando unos con otros muchos anillos en el fraguado, producir un tubo que es completamente impermeable incluso en las superficies de separación de los diversos anillos.

330 Las distintas piezas pueden también en su caso prensarse entre sí con intercalación de piezas de metal u otros materiales, de manera que se adapten bien una a otra. En el fraguado, las superficies de separación se sueldan entre sí y se vuelven
335 completamente impermeables. Ciertamente que no se realiza una soldadura de las piezas de construcción con partes metálicas, pero también estas superficies de separación son completamente herméticas.

340 La soldadura de las piezas de construcción entre sí debe atribuirse verosímelmente a que, en el fraguado, especialmente a elevada temperatura, se dilatan, y en los puntos en que no aparece ninguna resistencia, o sea en las pequeñas desigualdades, penetran en éstas. El aglutinante termoplástico resulta así expulsado a un lado, de manera que los gran-
345



150334

350 nos de cemento tocan las distintas piezas en las superficies de separación y pueden fraguar. El alargamiento que un cuerpo así compuesto experimenta en el fraguado, alcanza al 1% aproximadamente de su longitud.

355 Para facilitar el procedimiento, según el invento las superficies de separación de las diversas piezas de construcción pueden tratarse antes de montarlas, por ejemplo por pulverización o barnizado, con un disolvente del aglutinante.

360 Intercalando miembros flexibles, por ejemplo resortes, en el mecanismo de tensión, el invento cuida de que la dilatación pueda hacerse bajo contrapresión regulada, pues de lo contrario el cuerpo resultaría atascado.

365 Estos cuerpos complicados, que pueden componerse de muchos centenares de piezas sueltas, por ejemplo, prensas de filtro, cajas para baterías, pilas eléctricas electrolíticas, han mostrado después del fraguado que son completamente impermeables a los gases y a los líquidos y han conservado esta propiedad a la larga.

370 Por consiguiente, el procedimiento no sólo ahorra las empaquetaduras que en todos los demás casos deben interponerse entre las distintas piezas de construcción, sino que produce una hermeticidad, que a la larga no se puede lograr con empaquetaduras especiales.

Los cuerpos permanecen impermeables has-



4 S

150884

375 ta a temperaturas que experimentan grandes cambios y
a las dilataciones y acortamientos que las mismas de-
terminan, lo cual, intercalando tensiones elásticas
también puede asegurarse a la larga, cuando las in-
serciones elásticas metálicas, por ejemplo, contenidas
380 en el cuerpo, las presiones de gas o de líquido o si-
milares, tratan de descomponerlo.

En la fabricación de piezas de construc-
ción de materiales que fraguan, por ejemplo cemento,
en su caso en mezcla con ingredientes de relleno como
385 granos, fibras o polvos de naturaleza orgánica o in-
orgánica, por ejemplo fibras de amianto y una sustan-
cia termoplástica a base de celulosas, hidrocarburos,
asfaltos naturales o similares, por ejemplo bencilcelu-
losa, o aglutinantes endurecibles a base de resinas
390 artificiales, por ejemplo de fenol o similares, es im-
portante que cada partícula del material esté recubier-
ta de una película de aglutinante antes de poner la
masa en el molde calentado. Además es ventajoso que
las partículas de la masa a prensar tenga una forma
395 lo más esférica posible, para que se puedan distribuir
fácilmente por el molde, y para evitar en la prensa
presiones excesivas en algunos puntos.

Ahora bien: esto se puede conseguir según
el invento distribuyendo el aglutinante, con ayuda de
400 un disolvente, uniformemente sobre el material que
fragua, por ejemplo, cemento, en su caso mezclado con
ingredientes de relleno. La distribución puede acele-
rarse en su caso por agitación y calor. Al hacerlo,



4 SE

15-1334

405 con sustracción gradual del disolvente, por ejemplo
por medio del vacío, en su caso a temperatura eleva-
da y con un tratamiento mecánico adecuado, se cuida
de que la masa a prensar se apilotone gradualmente
en partículas más o menos esféricas.

410 Prescindiendo de la cubierta uniforme
y de la forma esférica, este procedimiento tiene la
ventaja de que regulando un vacío y una temperatu-
ra determinados, se puede asegurar la uniformidad
de la masa a prensar. También pueden retenerse en
ella ciertos restos pequeños de disolvente, cuando
415 es conveniente para el procedimiento de la prensa,
y también separarse por completo en la práctica.

Describiremos ahora el procedimiento en
uno de los muchos ejemplos posibles de ejecución.

420 En un molino de bolas se introducen,
por ejemplo, 92 partes de peso de cemento y 8 de
bencilcelulosa, y se muelen con auxilio de un disol-
vente del aglutinante, por ejemplo, 10 partes de pe-
so de benzol. Según el invento, la molienda se puede
hacer a temperatura elevada, por ejemplo a 100° C,
425 para obtener en el tiempo más breve posible una dis-
tribución de la celulosa singularmente fina. Al cabo
de poco tiempo se ha conseguido una distribución uni-
forme, y el benzol es absorbido gradualmente por una
bomba de chorro de agua y se condensa para nuevo em-
430 pleo. Luego se para el molino y se quita la masa.
Las partes de cemento están ahora recubiertas de una
capa de celulosa muy fina y reunidas en gran número



150284

en partículas esféricas. Esta masa se introduce en el molde de prensa.

435 El prensado puede realizarse, por ejemplo, en moldes calientes, por presión hidráulica o en prensas continuas calientes, por ejemplo, para la producción de tubos. En este último caso, la masa puede suministrarse en forma continua y el tubo prensado que sale puede cortarse a determinadas longitudes. En nuestro caso se emplea un molde de prensa. A consecuencia de la forma esférica, la masa se distribuye con bastante rapidez incluso en moldes muy complicados. El molde se calienta a unos 130-150°, con lo cual el aglutinante se vuelve plástico bajo la acción de una presión fuerte, que alcance a muchos cientos de atmósferas por cmc. y puede producirse hidráulicamente. Bajo la acción de la temperatura y de la presión, la masa se congutina en cosa de un minuto, formando el objeto prensado.

440

445

450

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

455

1ª. - Un procedimiento para fabricar piezas de construcción, como planchas, tubos o similares, de materiales que fraguan, por ejemplo cemento, en su



150334

460 caso mezclados con ingredientes de relleno en grano,
en polvo o en fibras, de naturaleza orgánica e inorgánica; caracterizado porque el material de fragua o de mezcla se mezcla con una sustancia termoplástica a base de las celulosas, hidrocarburos, asfaltos naturales o similares, por ejemplo bencilcelulosa, etc.,
465 o una sustancia endurecible, como resinas artificiales, por ejemplo a base de fenol, etc., y la masa se prensa al calor para formar la pieza de construcción y se fragua.

470 2º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque a la masa a prensar se añade el agua del fraguado o una parte de la misma.

475 3º. - un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque el aglutinante se mezcla en división fina o se aplica sobre los distintos componentes.

480 4º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque para fabricar piezas de construcción impermeables, aisladoras, resistentes químicamente y de forma constante, la mezcla de una sustancia termoplástica a base de celulosas, hidrocarburos, asfaltos naturales o similares, por ejemplo bencilcelulosa, o aglutinante endurecible a base de resinas artificiales, por ejemplo de fenol o
485 similares, se realiza en tal cantidad y en división tan fina que cada partícula del material queda recu-



490 bierta de una película, aunque sea extraordinariamente delgada, y la masa se prensa a tal temperatura y presión que todos los poros se llenan de aglutinante, y la superficie está formada por una compacta película del mismo.

495 5^o. - Un procedimiento para fabricar piezas de construcción según se reivindica en los puntos 1^o a 4^o, empleando moldes calientes; caracterizado porque éstos se frotan con un líquido que repele el aglutinante de la masa a prensar, por ejemplo aceite de parafina cuando se emplea bencilcelulosa, o bien se recubren de un papel delgado.

500 6^o. - Un procedimiento para el fraguado de piezas de construcción según se reivindica en los puntos 1^o a 4^o, caracterizado porque la pieza de construcción, después de fabricada y en su caso elaborada, se hace fraguar a temperatura y presión aumentada.

505 7^o. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 6^o, caracterizado porque, durante el fraguado, la temperatura se mantiene lo más constante posible.

510 8^o. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 6^o y 7^o, caracterizado porque la duración del fraguado se regula con auxilio de la presión y de la temperatura, y en su caso la presión se aumenta con ayuda de una presión de gas adicional.

515 9^o. - El empleo de las piezas de construcción herméticas fabricadas como se reivindica en



los puntos 1º a 8º, como piezas de construcción para baterías eléctricas o electrolíticas y similares.

520 10º. - Un procedimiento para fabricar cuerpos impermeables y complicados de piezas de construcción según se reivindica en los puntos 1º a 4º, caracterizado porque las distintas piezas prensadas al calor y a alta presión, se juntan, se prensan y en su caso se hacen fraguar a presión y temperatura elevadas.

525 11º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 10º, caracterizado porque las superficies de separación a impermeabilizar se tratan de antemano con un disolvente del aglutinante, por ejemplo pintándolas o sometiénolas a pulverización.

530 12º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 10º y 11º, caracterizado porque la presión de prensa durante el fraguado es menor que la presión a que se han prensado las distintas piezas de construcción.

535 13º. - Un procedimiento como reivindicado en los puntos 4º y 10º a 12º, empleado para fabricar cuerpos de pilas para baterías eléctricas o electrolíticas o similares.

540 14º. - En un procedimiento como se ha reivindicado, el empleo de una tensión elástica para evitar un atascamiento en el fraguado y para mantener en forma duradera la presión en los cambios de temperatura para cuerpos complicados según se reivindican en los puntos 10 a 13.



15 2284

545

15^o. - Un procedimiento para fabricar masas prensadas para piezas de construcción según se reivindica en los puntos 1^o a 4^o, caracterizado porque para la división fina del aglutinante se añade un disolvente de éste, en su caso a elevada temperatura, y se separa de nuevo, en su caso a temperatura elevada y en el vacío.

550

16^o. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 15^o, caracterizado porque durante la separación del disolvente se cuida con dispositivos mecánicos de que las distintas partículas se apiloten en pequeños grumos esféricos.

555

17^o. - Un procedimiento para fabricar piezas de construcción como planchas, tubos o similares, de materiales que fraguan, por ejemplo cemento.

560

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines especificados.

Esta Memoria consta de veintiuna páginas escritas por una sola cara.

Madrid, 4 SEP. 1940

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder