

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

476805

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	476805	
(22)	(23) REPRESENTACION	
	12 ENF 1979	

Concedido el Registro con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 28 02 052.0	21 de Enero de 1979	Alemania
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 28 B	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
<del>"PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA FORMACION DE UN HOMO DE VIDRIO DENTRO DE UN SUEPO DE CERAMICA DURANTE LA FABRICACION SEGUN EL PROCEDIMIENTO DE FUNDICION DE BASTIMAN"</del>		
(71) SOLICITANTE (ES)		
FIRMA VILLEROY & BOCH KERAMISCHE WERKE AG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
METLACH (SAR) - (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA)		
(72) INVENTOR (ES)		
Otto Schaller		
(73) TITULAR (ES)		
FIRMA VILLEROY & BOCH KERAMISCHE WERKE AG		
(74) REPRESENTANTE		
M. V. DE LA TORRE		

CADUCADO

POOR  
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento para la formación de un hueco de moldeo que sobre todo está cerrado ó bien despullado dentro de un cuerpo de cerámica durante la fabricación de la correspondiente pieza moldeada en bruto según el procedimiento de fundición de barbotina (pasta fluida). El invento se refiere, además, a una instalación para la realización de éste procedimiento. El presente invento se refiere asimismo a algunas aplicaciones del procedimiento y de la instalación.-

Según el procedimiento de fundición de la barbotina (pasta fluida), un molde de fundición, que está hecho de un material de yeso absorbente, es llenado con un fanglomerado de la materia prima que ha sido preparada. Como consecuencia de la absorción del contenido en agua de éste fanglomerado ó pasta fluida por parte de la pared del molde de fundición, se deposita en ésta última una capa compacta de la parte de sustancia sólida del fanglomerado. Esta capa constituye la pared de la pieza moldeada en bruto, la cual está hueca. La pasta fluida, que todavía está en el interior de la misma, es vertida; a continuación, se abre el molde y se quita la pieza moldeada del mismo. Ahora se procede al secado de la pieza moldeada para efectuar, por regla general, el barnizado así como para cocerla finalmente como un cuerpo de cerámica.-

Las piezas moldeadas en bruto que sean de una forma complicada exigen unos moldes de fundición provistos de machos,

en los que también se deposita la capa de una sustancia sólida para constituir una parte de la pared de la pieza moldeada. Debido a que ésta sedimentación tan sólo es posible hasta un determinado espesor limitado, se emplean los machos también para la obtención de un mayor espesor para la pared; en éste caso, se unen entre sí las sedimentaciones en la propia pared del molde y en el macho. Sin embargo, cuanto más complicada sea la estructura del molde, tanto más difícil resulta en los respectivos lugares el verter el resto de la pasta fluida desde el interior de la pieza moldeada en bruto. Esto restringe enormemente las posibilidades de los moldes, sobre todo teniendo en cuenta que el verter la pasta fluida tan sólo debe exigir por los motivos de fabricación unas manipulaciones sencillas como es, por ejemplo, un sólo y sencillo vuelco del molde de fundición. Como añadidura, los moldes de fundición son mecánicamente complicados como, por ejemplo, en los mismos son necesarias unas piezas móviles, los llamados distribuidores de yeso. Estos últimos limitan aún más ya que los mismos tienen que ofrecer la posibilidad de ser extraídos la libertad para la realización del hueco, y ésto de una manera importante por el hecho de que los mismos no permiten prever ningún hueco de molde de tipo -despullado.-

El presente invento tiene por objeto ampliar las posibilidades para la realización del hueco de molde en los cuerpos de cerámica, sobre todo para la fundición de la barbotina, y para ello no importa que se trata de una fundición hueca pura, de una fundición combinada entre la fundición hueca y la fundi

55 ción de machos, ó bien de una fundición enteramente con machos, así como para separar los residuos del fanglomerado también en el caso de unos huecos de moldeo complicados.-

60 De acuerdo con el presente invento, en el lugar del hueco de moldeo se moldea dentro de la pieza moldeada en bruto un macho que es esencialmente de la forma de éste hueco de moldeo, macho éste que se adapta a la contracción ó rechupa de la pieza en bruto durante el secado de la misma, y el que más tarde resulta destruido por el calentamiento. Con preferencia está previsto que el macho sea destruido por medio de la cocción de la pieza moldeada en bruto.-

65 El macho puede ser fabricado, a título de ejemplo, de un material plástico de tipo esponjoso como es el poliesterol, así como el mismo es fabricada de cualquier forma deseada. A pesar de que la pared del molde de fundición de pasta fluida sigue determinando, en primer lugar, la forma para el hueco de moldeo, el macho amplía, sin embargo, las posibilidades de una  
70 manera extraordinaria:

75 La masa que constituye la pieza moldeada en bruto, es decir, la capa de la sedimentación, es producida, sin ninguna modificación, por el efecto de absorción que la pared del molde de fundición realiza sobre ésta última, y éste con un espesor limitado que en lo esencial es previamente determinado. Por lo tanto, la forma del hueco de moldeo resulta de cierto modo por sí misma así como de la conformación que tiene la pared del molde de fundición. La forma puede ser modificada por el macho, pg

80 ro tan sólo dentro de unas limitaciones muy estrechas, es decir, a costa del espesor de la capa de sedimentación, el cual ya está limitado por el sólo y el que en la mayoría de los casos es absolutamente necesario. De un caso a otro, así como en unos determinados lugares, ésto puede ser de importancia dentro del  
85 alcance de la presente invención tal como, por ejemplo, para ajustar el espesor de pared de una manera especialmente exacta ó bien para conseguir por unos determinados sitios una ampliación del hueco de moldeo, la cual es tan sólo pequeña pero decisiva, tal como, por ejemplo, en un borde ó bien por una esquina,  
90 lugares éstos en los que la sedimentación es, por regla general especialmente gruesa, ó bien para conseguir una forma del hueco de moldeo de tipo despullado ó destalonado. En el procedimiento de la fundición de barbotina ó pasta fluida, sin embargo, el macho tiene su función esencial concretamente en aquellos sitios  
95 en los que también sin el mismo no se puede encontrar ninguna masa de sedimentación que forme la pieza en bruto, es decir, en la profundidad del hueco de moldeo. El mismo elimina el problema de la evacuación de los residuos de la pasta fluida desde ésta parte del hueco, y ésto por el hecho de que el macho no deja, a  
100 priori, que pueda entrar ninguna pasta fluida. Esta función del macho, la que corresponde a la presente invención, no exige por parte de su principio de funcionamiento ninguna participación moldeadora ó conformadora en la formación de la superficie de la pared del hueco de moldeo. Es suficiente que el macho tan sólo  
105 lo comience en aquél lugar en el que la capa de sedimentación,

incluida una zona de unión, termina por sí sola, e incluso podría quedar entre ellos todavía una película de pasta fluida, siempre que la respectiva cantidad de fanglomerado también pueda secarse más tarde de un modo sencillo durante el secado de la pieza moldeada en bruto. Esto hace que el macho empleado para la fundición de pasta fluida conforme a la presente invención se distinga de aquellos machos que ya son conocidos incluso para los otros procedimientos de fundición y los que siempre han de ser moldeados con su superficie y los que, como añadidura, tienen que favorecer la sedimentación durante la fundición de la pasta fluida. A pesar de ello, también conforme a la presente invención existe la posibilidad de que el macho delimite aquella capa de sedimentación que de una forma unilateral está creciendo desde la pared del molde de fundición en dirección hacia el macho, con el fin de estar en el lado seguro, es decir, para excluir cualquier remanente de la pasta fluida, por muy reducido que éste sea.

Con ello se hace posible realizar algunas formas para el hueco moldeado las que hasta la presente estaban excluidas, dado que los residuos de la pasta fluida no hubieron podido salir por completo, y ante todo también los huecos de moldeo de tipo cerrado. Se facilitan, como añadidura, unas formas de realización para los huecos de moldeo despullados, las que hasta ahora no eran posibles por el hecho de que no se hubiera podido extraer el macho que es necesario para la formación del hueco. Gracias a ello se disponen de unas amplias posibilidades para unos productos mejorados así como para unas fabricaciones más

sencillas.-

El empleo de unas piezas de poliesterol que pueden ser quemadas dentro de unos cuerpos de cerámica es conocido, como tal, desde hace mucho tiempo, en conformidad con las memorias de patente Núm. FR - PS 1.126,302 DE - AS 1.253.132, DE - AS 1.278.322; DE - OS 1.771.526 y DE - OS 2.421,849. De acuerdo con éstas ya conocidas sugerencias, el poliesterol sirve, sin embargo, tan sólo para la formación de unas estructuras de poros de las más diferentes clases, y para ésta finalidad el mismo se introducido en las masas en la forma de unas partículas pequeñas sin contar y de una distribución incontrolada, la cual resulta por sí sola, y el poliesterol no se introduce en la forma de un macho individual de moldeo que está dispuesto y constituido con una determinada definición. El empleo del poliesterol como los cuerpos de relleno para unos determinados lugares, los cuales pueden ser destruidos por el calor, ya es conocido por medio de la Patente Alemana Núm. DE - OS 1.942.215. En aquel caso, sin embargo, se trata de un caso de aplicación basto que en comparación es muy simple y que tenía por objeto un relleno temporal de unos agujeros dispuestos en unos bloques de construcción de hormigón poroso que se han endurecido a vapor, y se tenían que sustituir tan sólo para ahorrarse la extracción unos cuerpos de relleno de metal ó bien de madera, los que partían desde la superficie del bloque, sin para ello efectuar ninguna modificación en la forma ó molde. El objeto de la presente invención, es decir, la ampliación de las posibilidades para la

160 formación del hueco de moldeo en unas diferentes condiciones du-  
rante el moldeo según el complicado procedimiento de la fundi-  
ción de una pasta fluida, con el problema inherente de la elimi-  
nación de los residuos de ésta pasta fluida, se encuentra igual  
de alejado de los conocimientos ofrecidos por la patente Alema-  
na Núm. DT - OS 1.942,215 que la solución que brinda la presen-  
te invención, es decir, la nueva concepción de un macho de fun-  
165 dición cuya superficie no ha de tener ninguna función conforma-  
dora.-

Con el fin de que el macho se adapte durante el seca-  
do a la contracción ó rechupe de la pieza moldeada en bruto y -  
que no se puede romper ésta última, se puede emplear un macho -  
170 que por su aleación de los materiales sobre todo de la granula-  
ción del espumado previo y/ó por la formación de un hueco dentro  
del macho desde el principio ó bien por un recorte posterior, -  
y/ó por un tratamiento posterior que reduce la rigidez tal como,  
por ejemplo, un amasado ó bien un batanado, pueda ser comprimi-  
175 do por una fuerza que es más pequeña que la fuerza de rotura de  
aquél material de la pieza moldeada en bruto, el cual comprime  
el macho durante el rechupa ó contracción por secado.-

Una forma especialmente conveniente para la realiza-  
ción de la presente invención consiste en el hecho de que para  
180 conseguir un hueco de moldeo de tipo barnizado, la masa del bar-  
niz es aplicada sobre el macho desde el cual pasa el barniz so-  
bre la pieza moldeada en bruto. Para ello, sin embargo, es nec-  
esario que hasta la fundición ya haya crecido la capa de sedimen-  
tación en dirección hacia el macho, hasta llegar a un contacto

185 fijo con la masa del barniz, con el fin de que la parte de cola  
de la masa del barniz, la que está pegada y que es soluble al -  
agua, establezca una adherencia con la superficie de la pieza -  
moldeada en bruto. En el proceso de secado, ésta unión se solidi-  
ficada. La misma resiste la contracción así como el posterior -  
190 proceso de destrucción del macho sin ninguna influencia perjudi-  
cial sobre la superficie que ha de ser barnizada. Para la sepa-  
ración de la masa del barniz del macho existe la posibilidad -  
de aplicar sobre el macho una sustancia que favorece éste prog-  
so de separación, tal como es por ejemplo, un ácido suave, con  
195 preferencia zumo de limón. Además, la sustancia también puede -  
proporcionar, en primer lugar, la adherencia de la masa del -  
barniz en el macho, la cual no existe, en la mayoría de los ca-  
sos, en el material del macho. La unión cerámica propiamente -  
dicha entre la capa de barniz y la pieza moldeada en bruto, se  
200 realiza finalmente durante la cocción .-

También ésta nueva técnica ofrece unas nuevas posibili-  
dades. Se puede tomar en consideración aplicar las mismas tan  
sólo por el barnizado ó bien en primer lugar por el barnizado,  
es decir, en aquellos casos que no precisan el nuevo macho como  
205 tal, ésta aplicación, sin embargo, puede ser el motivo para el  
emplé del mismo. Por la otra parte, la presente invención no  
tiene que estar relacionada necesariamente con la aplicación -  
del barniz por medio de éste macho. El macho también puede ser  
destruido antes de proceder a la cocción, por medio de un trata-  
210 miento de calor no excesivo como, por ejemplo, mediante un aire

caliente, para luego aplicar el barniz todavía de una manera -  
convencional.\*

215 Como instalación para la realización de éste procedi-  
miento se propone un molde de fundición de la barbotina ó pas-  
ta fluida, en el que un macho puede ser unido, por medio de una  
unión de enchufe, con una pieza de éste molde de fundición de  
barbotina, preferentemente con una parte superior; unión de en-  
chufe éste cuya dirección de enchufar coincide con la dirección  
220 para el desensamblaje de la pieza desmontable de éste molde de  
la fundición de barbotina y para la extracción de la pieza mol-  
deada en bruto al quitarse el molde. En éste caso, la fijación  
del macho en el molde de fundición se elimina de un modo auto-  
mático durante la separación, sin ningún proceso de trabajo agi-  
cional. No obstante, la fijación es de una suficiente rigidez  
225 para mantener el macho de una manera segura en contra de su -  
fuerza de elevación dentro de la pasta fluida, la cual no es -  
de desdormar. La fijación del macho en una parte superior del  
molde de fundición es preferible por el hecho de que, en éste  
caso, la fuerza de elevación actúa en la dirección de cierre -  
230 de la unión de enchufe. La unión por enchufe se dispone con --  
preferencia en un lugar tal que en el la pared de la pieza mol-  
deada en bruto ha de tener una escotadura (como, por ejemplo,  
en un salidero) ó bien la puede tener, y las partes componen--  
235 tes de la unión de enchufe están constituidas de una forma di-  
recta por el macho y por la parte del molde de fundición de bar-  
botina, quiere decir ésto que el perno está dispuesto en el ma

cho y el agujero de enchufe del primero está situado en el molde de fundición, o viceversa. Debido a que el macho está compuesto, de por sí, de un material elástico, se obtiene de éste modo y de una manera muy sencilla una buena sujeción. Si resulta que la unión por enchufe es necesaria en un lugar en el que la pared de la pieza moldeada en bruto no ha de tener ninguna escotadura, en la parte del molde de fundición de barbotina se puede fijar un pasador que atravesando el espesor de la pared entra por una escotadura del macho, la cual ha sido adaptada al mismo, el agujero, que el pasador haya dejado en la pared, puede ser tapado más tarde. Un macho complicado es fijado por medio de tres uniones de enchufe que no se encuentran dispuestas en línea.-

El procedimiento conforme a la presente invención así como la instalación para la realización del mismo, son propuestos especialmente para la formación de un hueco de rebosadero en un lavabo ó bien en un utensilio similar; en la cisterna de un retrete, para un asa de tipo hueco y/ó para las boquillas de una pieza de vajilla hueca; para las extremidades huecas y para otras partes similares de las figuras ó bien objetos de adorno de cerámica; ó un refuerzo por la realización de una cámara hueca, sobre todo en el resalte de la placa de apoyo en un fragadero de cocina. El presente invento también es de gran ventaja para los objetos de porcelana empleados en la electricidad; según el nuevo procedimiento se pueden evitar aquí unos lugares de guarnición críticos. No obstante, las posibilidades de aplicación de la presente invención se extienden mucho más de lo que reflejan éstas

indicaciones hechas a título de ejemplo.-

265

A continuación, el presente invento se explica con más detalles por medio de dos ejemplos de realización que están representados en los planos adjuntos, en los que:

- la figura 1 muestra la vista de sección longitudinal de un fregadero de cocina, realizada en el sentido vertical;

270

- la figura 2 indica una vista de éste fregadero de cocina, realizada desde abajo;

- la figura 3 muestra una vista de sección efectuada según la línea III - III indicada en la figura 2 de la pieza moldeada en bruto del fregadero de cocina, la cual se encuentra todavía dentro del molde de fundición, mientras que

275

- la figura 4 muestra una vista de sección parcial, realizada en el sentido vertical, de la pieza moldeada en bruto de otro fregadero de cocina, la cual se encuentra todavía dentro del molde de fundición.-

280

Un fregadero 1 con una piletta 2 y con una placa de apoyo 3 tiene un peligro de rotura en aquél lugar que en la figura 1 ha sido indicado por la flecha 4. Con el fin de reforzar la placa de apoyo 3, por la cara inferior de la misma no se han formado dos cajones planos 5 con unas cámaras huecas. Estos cajones

285

son formados de la siguiente manera:

- Un molde de fundición de la barbotina 9, que se compone de una parte inferior 7 así como de una parte superior 8, forma de una manera convencional con la parte inferior cuya cara superior y con la parte superior cuya la cara inferior de la pieza

290 moldeada en bruto, prevista para un fregadero. La parte superior  
8 va provista de dos huecos de moldeo 10 que corresponden a los  
cajones 5. Dentro de cada uno de los huecos se encuentra dispues-  
to un macho de fundición 11 hecho de un material de poliesterol  
esponjoso y elástico. Este macho está fijado en la parte supe-  
295 rior 8 por medio de unos pernos 12 que a efectos de la sujeción  
han sido introducidos en los agujeros 13 de la parte superior 8  
hasta un talón 14; a continuación de éste se ha dispuesto un --  
tramo de perno 15 que es un tanto más grueso y que mantiene el  
macho 11 a una determinada distancia de la pared de la parte su-  
300 perior 8. Después del llenado y de un repetido llenado posterior  
del molde de fundición con la pasta fluída a través de una an-  
trada que en los planos adjuntos no ha sido indicada, se deposi-  
ta como consecuencia de la aspiración ó absorción del agua de la  
pasta fina por el molde de fundición, que es absorbente una capa  
305 solidificada 16 de la sustancia sólida de la pasta fluída en la  
pared de la parte inferior 7 y de la parte superior 8, capa com-  
pacta ésta que llena esencialmente por completo el hueco que se  
había quedado alrededor del macho 11 dentro del molde de fundi-  
ción, de modo que no queda ningún residuo molesto de la pasta -  
310 fluída ó fanglomerado. Con ello queda suprimida una evacuación  
de los residuos de la pasta fluída, la que en el presente caso  
no podría ser llevada a cabo. Los agujeros 15 (Véase la figura  
2) que en el material 16 de la pieza moldeada en bruto han si-  
do formados por los tramos de perno 15 no molestan en la cara -  
315 inferior del fregadero.-

Durante la subida de la parte superior 8 desde la par-  
te inferior 7 y de la pieza moldeada en bruto, el agujero 13 se

separa por sí sólo del perno 12. El macho 11 desaparece durante la cocción de la pieza moldeada en bruto.-

320 La alternativa de equipar los cajones 5, según la ya conocida técnica, con unas guarniciones resulta esencialmente complicada y costosa.-

325 El ejemplo para la realización de la presente invención, el cual ha sido reflejado por la figura 4, se refiere a la fabricación de un fregadero de cocina de doble piletta, y concretamente por el conducto de rebosadero. La vista de sección aquí indicada ha sido realizada por el tabique 17 y por los desagües 18 de las dos piletas.-

330 Se emplea un molde de fundición compuesto por una parte inferior 19 así como por una parte superior 20 entre las cuales y dentro del conducto de rebosadero, que ha de quedar formado, se introduce un macho 21 hecho de un poliestarol esponjoso y elástico.-

335 El macho 21 está fijado de la siguiente forma en la parte superior 20 del molde de fundición de pasta fluida:

340 En los dos desagües 18, el macho 21 rellena el respectivo hueco intermedio entre la parte inferior 19 y la parte superior 20 hasta la completa altura con un casquillo cilíndrico 22. Los dos casquillos 22 se han colocado, de una forma sujeta, sobre los pernos 23 que están formados en la parte superior 20 de éste molde de fundición. Por la parte superior del tabique intermedio 17 sobresale de la parte superior 20 del molde de fundición un pasador 24 que es ligeramente cónico y que es-

345

tá hecho de un material inoxidable, pasador éste que atravessando el espesor de la pared entra por una escotadura 25 del macho 21, también de una forma sujeta.-

350

Al igual que en el primer ejemplo de realización, también en éste caso se deposita después del llenado y de un repetido llenado posterior del molde de fundición en el mismo molde de fundición una capa compactada 26 que constituye la pieza moldeada en bruto y la que rellena el hueco intermedio existente entre la parte inferior 19 y la parte superior 20, por un lado, y el macho de fundición 21, por el otro lado, sin dejar los problemáticos residuos de la pasta fluida.-

355

Si durante el proceso de quitar el molde, la parte superior 20 de éste molde de fundición es separada de la parte inferior 19 y de la pieza moldeada en bruto, con ello se extraen los pernos 23 y el pasador 24 de los casquillos 22 y de la escotadura 25, respectivamente, del macho 21, lo cual ocurre por sí sólo. El agujero 28 que el pasador 24 deja en la pared 26 de la pieza moldeada en bruto, es tapado y resulta por ello cerrado con la misma masa, que ahora es, sin embargo, de una consistencia plástica. Las ranuras de entrada 27, por las que el agua pueda salirse por la parte superior al estar la pileta llena, se realizan mediante un corte.-

360

365

370

Durante la desaparición del macho 21 por la cocción, una capa de barniz, que anteriormente había sido aplicada sobre el macho 21, se transmite sobre la pared 26 de la pieza moldeada en bruto. El barnizado puede ser fabricado con el usual engobado y con la requerida graduación en la viscosidad, y el mismo

puede ser aplicado sobre una solución acuosa de ácido cítrico ya se-cada, la que ántes habia sido aplicada sobre el mecho; aplica-  
ción de barniz que se realiza con brocha, por la inmersión ó bien  
por medio de unos procesos similares, pudiéndose tambien secarse  
375 un poco el barniz anteriormente.-

De éste modo se puede realizar de una manera muy sencij  
lla el hueso completo del conducto de rebosadero y de los desa-  
gues.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la  
380 presente invención se hace constar, que en la misma, podrán ser va-  
riables los materiales y dimensiones y en general aquellos otros  
otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien,  
o modifiquen la esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada ésta memoria son -  
385 ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpre-  
tar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

390 1ª.- Procedimiento e instalación para la formación de un hueco de moldeo dentro de un cuerpo de cerámica durante la fabricación según el procedimiento de fundición de barbotina ; caracterizados porque en el lugar del hueco de moldeo se moldéa en la misma pieza moldeada en bruto un macho que esencialmente es de la forma -  
395 de éste hueco de moldeo, macho éste que se adapta a la contracción ó al rechupe de la pieza moldeada en bruto durante el secado de la misma y el que más tarde es destruido por calentamiento.

2ª.- Procedimiento e instalación; según reivindicación 1, caracterizados porque el macho es destruido por la cocción de la pieza moldeada en bruto.-

400 3ª.- Procedimiento e instalación; según reivindicación 1, caracterizados porque se emplea un macho de material plástico esponjoso, con preferencia de poliesterol.-

405 4ª.- Procedimiento e instalación; según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizados porque se emplea un macho que por la elección de su material, en especial por la elección de las -  
410 granulaciones del espumado previo, y/ó por la formación del hueco dentro del macho y/ó por un tratamiento posterior que reduce la resistencia, puede ser comprimido por una fuerza que es menor que la fuerza de rotura del material de la pieza moldeada en bruto, el cual comprime el macho durante la contracción en el secado.-

5ª.- Procedimiento e instalación; según reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizados porque para la formación de un hueco de moldeo

de tipo barnizado, la masa de barniz es aplicada sobre el macho desde el cual pasa la misma a la pieza moldeada en bruto.-

415

6ª.- Procedimiento e instalación; según reivindicación 5 caracterizados porque antes de aplicarse la masa del barnizado se aplica al macho una sustancia que fomenta la separación de la masa del barnizado de éste macho.-

420

7ª.- Procedimiento e instalación; según reivindicación 6, caracterizados porque como sustancia, que fomenta la separación de la masa del barniz del macho se emplea un ácido suave, con preferencia zumo de limón.-

425

8ª.- Procedimiento e instalación; según una de las reivindicaciones 1 hasta 7, caracterizados por un molde de fundición de barbotina ó pasta fluida, en el que un macho de fundición puede ser unido, por medio de una unión por enchufe, con una parte componente de éste molde de fundición de pasta fluida, preferentemente con una parte superior; unión por enchufe ésta cuya dirección de enchufar coincide con la dirección para el desensamblaje de la pieza desmontable de éste molde de la fundición de barbotina y con la dirección para la extracción de la pieza moldeada en bruto durante el desmoldeo.-

430

435

9ª.- Procedimiento e instalación; según reivindicación 8, caracterizados porque la unión por enchufe se encuentra dispuesta en un sitio en que la pared de la pieza moldeada en bruto ha de tener o puede tener una escotadura y que las partes componentes de la unión por enchufe están constituidas directamente por el macho y por la parte del molde de fundición de barbotina.-

10<sup>a</sup>.- Procedimiento e instalación; según reivindicación 8 ó --  
440 bien 9, caracterizados porque la unión por enchufe está consti-  
tuida en un sitio, en que la pared de la pieza moldeada en bry-  
to no debe tener ninguna escotadura, por un pasador que se en-  
cuentra anclado en la parte del molde de fundición de barboti-  
na y que atravesando el grueso de la pared, entra en una escota-  
445 dura del macho, la que ha sido adaptada a dicho pasador, debien-  
dose cerrar más tarde el agujero que el pasador ha dejado en la  
pared.-

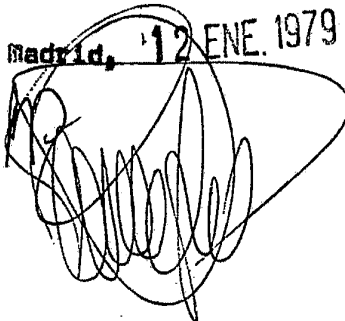
11<sup>a</sup>.- Procedimiento e instalación; según una de las reivindic-  
ciones 8 hasta 10, caracterizados porque el macho puede ser fi-  
450 jado a la parte del molde de fundición de barbotina por medio  
de tres uniones porenchufe que no están dispuestas en una línea.

12<sup>a</sup>.- Procedimiento e instalación; según una de las reivindic-  
ciones 1 hasta 7 y/ó 8 hasta 11, caracterizados por aplicarse  
los mismos para la fabricación del hueco de reboadero de un -  
455 lavabo, de la cisterna para la taza de inodoro, del asa hueca -  
y/ó de la boquilla de una pieza de porcelana hueca, de extremi-  
dades huecas ó análogo de figuras ó objetos de adorno, ó bien  
de un refuerzo mediante la formación de una cámara hueca, sobre  
todo en el saliente de la placa de apoyo dispuesta en un frega-  
460 dero de cocina.-

13<sup>a</sup>.- PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA FORMACION DE UN HUE-  
CO DE MOLDEO DENTRO DE UN CUERPO DE CERAMICA DURANTE LA FABRICA-  
CION SEGUN EL PROCEDIMIENTO DE FUNDICION DE BARBOTINA.-

Consta la presente memoria descriptiva  
de veinte hojas numeradas y mecanografiadas por una sólo cara,  
a las que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 12 ENE. 1979

A large, dense, and somewhat illegible handwritten signature in black ink, written over the typed date.

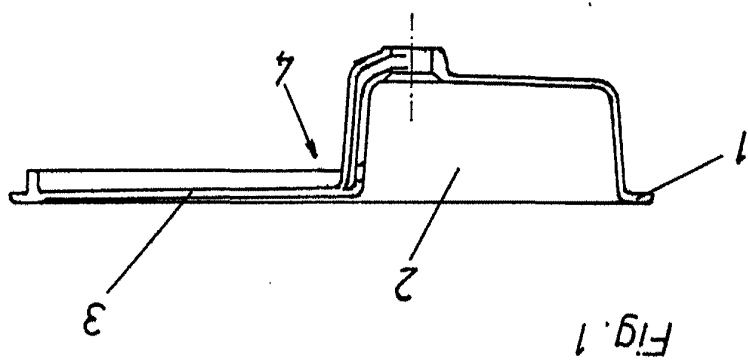


Fig. 1

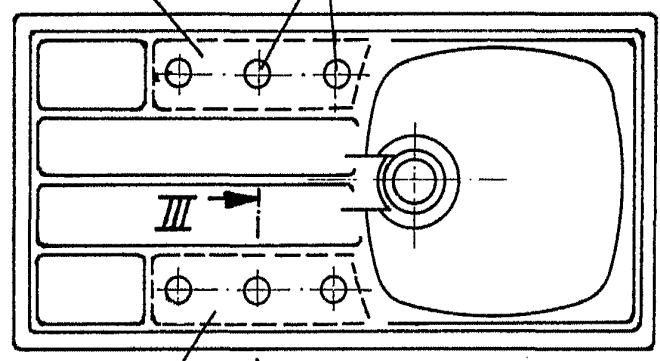


Fig. 2

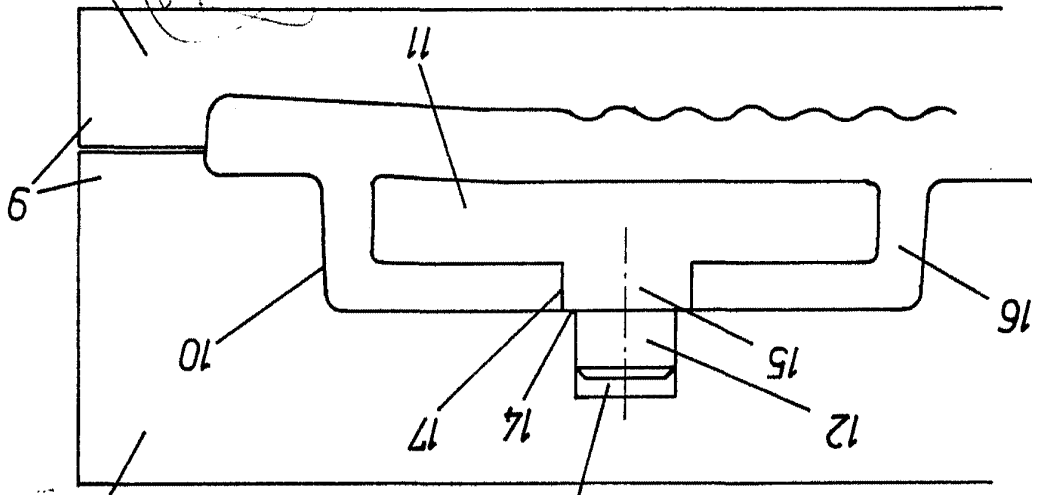


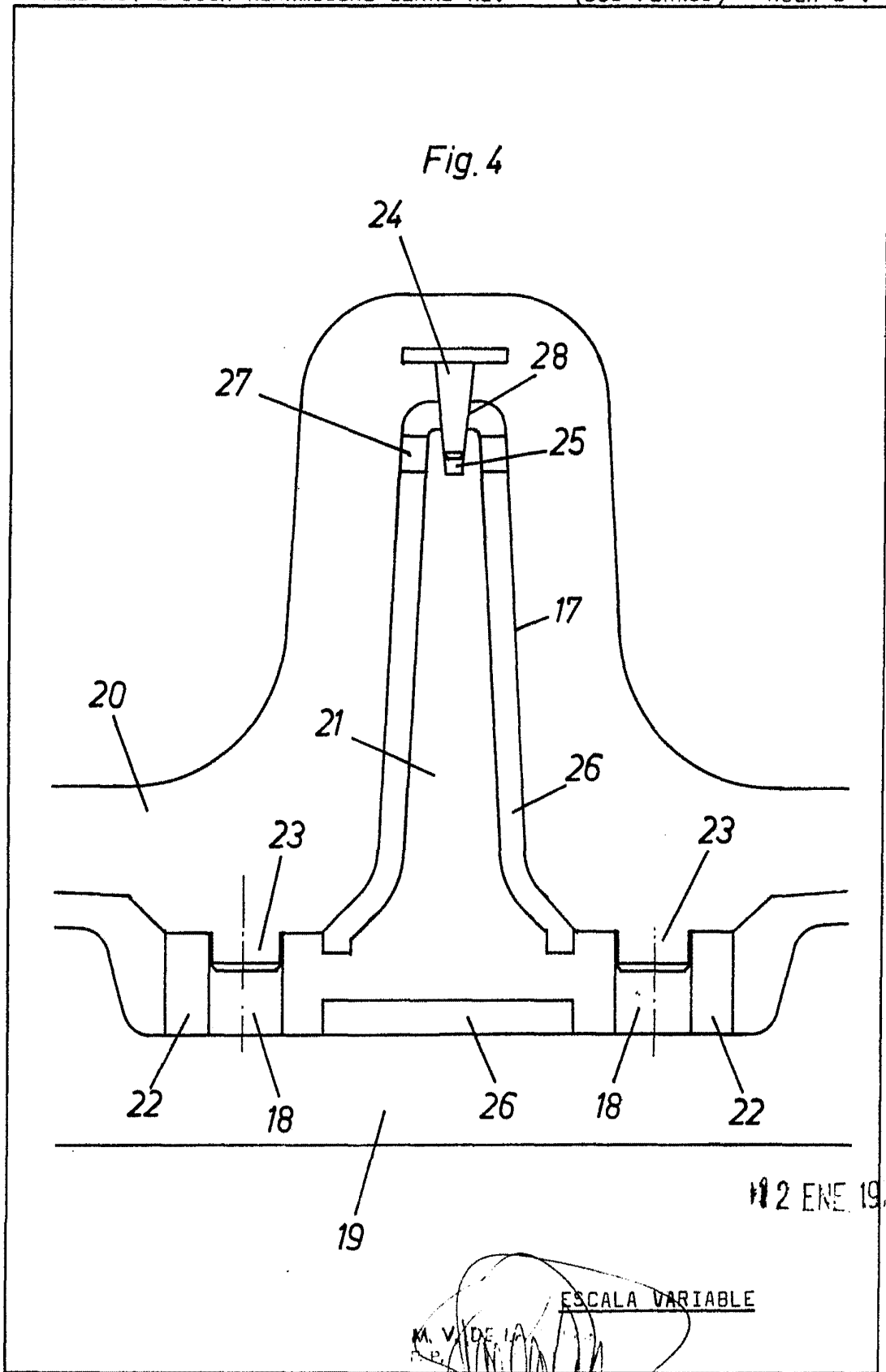
Fig. 3

ESCALA VARIABLE

12 ENE 1979

M. A. GARCÍA

Emilio García Ortega



2 ENE 1970

ESCALA VARIABLE

M. V. DE LA  
P.  
Emilio García Aragón