

220972



- 1 -

220972

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

Una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

DON PEDRO LORENZO GARCIA, de nacionalidad española y
FABRICA DE LOZA LA ASTURIANA, S.A., residentes en GI-
JON (Asturias), calles Ave María 25 y Cortijo, 1

por

PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR EN UNA SOLA COCHURA AR-
TICULOS DE LOZA ESMALTADA.



La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con lo que establece el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1930.

Se describe en dicha invención un procedimiento para fabricar en una sola cochura, artículos de loza esmaltada, por medio del cual se perfecciona la fabricación de los artículos de cerámica esmaltados, en general simplificando el proceso de su fabricación, de tal modo que, el actual procedimiento de cocer separadamente en dos veces distintas los productos, (concretamente en el caso de la vajilla de loza), una, antes de ser esmaltados partiendo del estado crudo, y otra, después de ser esmaltados, partiendo de las piezas ya cocidas por primera vez, en la cochura denominada de "bizcocho", con empleo de temperaturas medias de 1.250°C para la primera cochura, y 1.100°C para la segunda, habiendo de verificarse en hornos especiales cada una, constituyendo las llamadas cochuras de "bizcocho" y barniz respectivamente; ahora con el procedimiento que se propugna, se obtendrán los productos efectuando tan solo una cochura, en una sola vez, resultando simultáneamente bizcochadas y barnizadas las piezas, es decir, al mismo tiempo, con la especial particularidad de que la temperatura de cocción a utilizar, será precisamente la más baja de ambas, con lo cual se eliminan todos los gastos inherentes a las operaciones propias de bizcochar, como son: Carga y descarga a hornos de los artículos, combustibles utilizados en la cochura de más alta temperatura, conser-

220972



- 3 -

35

vación y reparación de hornos, elementos auxiliares de en-
hormamiento, menor porcentaje de inutilidades puesto que
los riesgos de dos operaciones quedan limitados a los de
una sola operación, economías de personal, no sólo de car-
ga y descarga, sino también de cochura, clasificación y
transporte; además menos inversiones de capital, correspon-
dientes a inmovilizaciones en los hornos para "bizcochar",
edificios, existencias en fase de fabricación en bizco-
cho, etc.etc.

40

El procedimiento consiste:

45

1º.- Dotar a las piezas de una capacidad de resistencia
suficiente en estado crudo, después de formadas y secadas,
de tal modo que sea posible efectuar el manejo de las mis-
mas aunque cuidadoso, sin peligro grave de rotura o inuti-
lización total o parcial en las fases posteriores de su fa-
bricación, que puedan hacerlas desmerecer comercialmente.

50

Para ello se procederá a facilitar un endurecimien-
to suficiente que puede abarcar a la totalidad de la masa,
o únicamente a la superficie de las piezas. Este endure-
cimiento se obtendrá introduciendo en la masa, en el momen-
to de la fabricación de la pasta conque más tarde serán
elaborados los artículos, los aglutinantes naturales o ar-
tificiales, orgánicos o minerales, apropiados, o también
mediante tratamiento especial de superficie de las piezas.

55

En el primer caso se introducirá en la pasta base
a emplear en la fabricación de las piezas, las materias
primas de origen natural o artificial adecuados, tales co-
mo resinas sintéticas, adhesivos diversos, productos cemen-
tantes y plastificantes, etc., con los activadores precisos,
asociados y combinados de tal forma que la mezcla íntima
de la pasta de loza con el agente de ligazón permita hacer

60



65

posible su ulterior endurecimiento por efecto de las reacciones físico-químicas que se producen en el cuerpo de los productos durante la fase de eliminación del agua física de plastificación de la masa, durante el secado de las piezas, por efectos de la temperatura de secado, o por simple eliminación del agua a la temperatura ambiente.

70

La temperatura de secado es variable, dependiendo de la velocidad deseada para el secado, de la clase de productos cementantes introducidos, de la composición de la masa y del grado de endurecimiento deseado, pudiendo variar entre 50 y 500°C, aproximadamente, si bien generalmente serán obtenibles con las temperaturas más bajas.

75

2º.- Las composiciones de las pastas y esmaltes a utilizar en la fabricación de las piezas serán tales, que, co-ociendo la una y la otra a la misma temperatura y al mismo tiempo, adquieran los productos las propiedades de la loza de mesa tal y como habitual comercialmente se entiende.

80

Los coeficientes de dilatación, reblandecimiento, etc., de ambos serán lo suficientemente ajustados para que asociados no se produzcan defectos o accidentes en la fabricación o posteriormente a la misma.

85

La afinidad química mutua es fundamentalmente importante, así como las propiedades físico-químicas, de tal forma que constituyendo dos cuerpos distintos quedan íntimamente ligados, adquiriendo sus cualidades propias independientemente, al cocer a la misma temperatura, y al mismo tiempo, como anteriormente queda señalado.

90

La masa comprenderá silicatos naturales y artificiales. Como componentes principales entrarán elevados porcentajes de silicatos de alúmina, y como constituyentes secun-



95 darios, actuando como fundentes, vidrios especiales y combinaciones diversas, especialmente cuando se trata de obtener una cochura de baja temperatura. El dosado exacto de la masa se hará teniendo en cuenta las temperaturas de cocción y las cualidades deseadas para los esmaltes o barnices, y para el casco constituyente del cuerpo de los artículos a fabricar.

100 Para la pasta, la composición puede oscilar entre:

	Acidos en forma de silicatos naturales y artificiales, tal como vidrios especiales etc.....	40 al 85%
	Sexquióxido de aluminio	10 a 30%
	Bases	1,5 a 15%
105	Oxidos diversos	1 a 5%
	Aglutinantes	1 a 10%

110 3º.- Las piezas después de elaboradas (formadas) y una vez secas, mediante la eliminación total o parcial del agua física contenida en la misma, y una vez adquirido un estado de consistencia suficiente, son esmaltados en crudo, pasando a continuación después de un secaje rápido a la carga en horno, saliendo una vez cocidas en una sola cocción de conjunto, dispuestas para ser seleccionadas, clasificadas y vendidas.

115 4º.- Las composiciones de los barnices o esmaltes responden a características especiales, aun cuando comprenderán las materias primas normales en técnica cerámica. La dosificación exacta de un barniz se hará en cada caso teniendo en cuenta la temperatura deseada de cocción y las características especiales precisas para asociarlo a la masa constitutiva de los cuerpos de los productos en crudo, así como las cualidades propias que se desea tenga el barniz o esmalte.

120



125 5º.- Para barnices o esmaltes, la composición puede tener las siguientes relaciones moleculares:

De 2 a 6 de SiO_2 0 a 0,70 B_2O_3 0,2 a 0,5 de álcalis
 De 0 a 0,6 de SnO_2 0,1 a 0,60 Al_2O_3 0,8 a 0,5 de Oca MgO ,
 BaO , PbO , SrO , etc.

130 El procedimiento que en el caso concreto se ha referido de manera especial a la fabricación de vajilla de loza, es aplicable a la de cualquier elemento cerámico barnizado, ya que, en todo caso, existirán únicamente pequeñas variaciones que no alterarán la esencia de la invención.

135 Las ventajas que ofrece este procedimiento están representadas por las economías que se derivan de cocer en una sola vez, en lugar de hacerlo en dos veces, evitando así las inmovilizaciones de capital que suponen doble número de hornos, los edificios correspondientes de cobijamiento, las existencias y reservas de productos en curso de fabricación, los gastos de combustibles para la cocción de más alta temperatura que es el "bizcocho", la mano de obra destinada a la carga, descarga y cocción, los materiales auxiliares para enhornamiento, reparaciones y conservación de hornos, renovación de los mismos, las inutilidades que se presenten en la cocción doble, tanto en el manejo de las piezas, como en las propias puras operaciones de cocer, etc.
 140 Supone teóricamente reducir a la mitad los gastos de la fase de cocer los productos.

150 Los productos obtenidos por el procedimiento enunciado se podrán vender más baratos, en razón de la economía conseguida al cocer una sola vez, en lugar de dos como es habitual, con lo cual se hace posible aumentar la capacidad adquisitiva de los compradores-usuarios, con beneficio general.



155

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

160

N O T A

En resumen: la PATENTE DE INVENCION que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

165

1ª.- Procedimiento para fabricar en una sola cochura artículos de loza esmaltada, caracterizado porque consiste en dotar a las piezas de una capacidad de resistencia suficiente en estado crudo, después de formadas y secas, para lo que la masa será endurecida, introduciendo en la misma aglutinantes que pueden ser resinas sintéticas, de tipo furánicas, fenólicas, amínicas, poliesteres, o bien aglutinantes orgánicos, como colas animales, dextrina, o inorgánicos, como bentonita, con activadores como peróxido de metil-etil-cetona, naftenato de cobalto, alúmina, alumbre, ácido fórmico, ácido tartárico, ácido sulfúrico y dimetil anilina, asociados y combinados de tal forma que la mezcla íntima de la

170

175

180



185 manifestaciones externas de carácter exotérmico, y en el caso
de aglutinantes de base coloidal, hidratados, en la deshidra-
tación y endurecimiento del coloide, al producirse la pérdi-
da del agua por la acción del calor, cementando las partícu-
las con ellos mezcladas, activándose la formación de geles y,
190 por tanto, la gelificación, por la intervención de cuerpos de
reacción ácida.

2º.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracteri-
zado porque la masa comprende silicatos naturales y artificia-
les, siendo los componentes principales silicatos de alúmina,
195 y constituyentes secundarios actuando como fundentes, vidrios
especiales y distintas combinaciones, teniendo en cuenta la
temperatura de cocción, oscilando la composición de la pasta
entre: acidez en forma de silicatos naturales y artificiales,
tales como vidrios especiales o similares 40 al 85%; sex-
200 quióxido de aluminio 10 al 30%; bases, 1,5 al 15%; óxidos di-
versos 1 a 5%; aglutinantes 1 a 10%.

3º.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque la composición de los barnices, cuya do-
sificación depende de la temperatura de cocción, tendrá las
205 siguientes relaciones moleculares:

De 2 a 6 de SiO_2	0 a 0,70 B_2O_3	0,2 a 0,5 de álcalis
De 0 a 0,6 de SnO_2	0,1 a 0,60 Al_2O_3	0,8 a 0,5 de Oca MgO BaO pbO . SrO . etc.

4º.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores
210 caracterizado porque, después de formadas las piezas y una
vez secas, mediante la eliminación total o parcial del agua
física contenida en las mismas, y adquirido un estado de con-
sistencia suficiente, son esmaltadas en crudo, pasando a con-
tinuación, después de un secaje rápido, a la carga en horno,
215 saliendo una vez cocidas en una sola cocción de conjunto,

220972

- 9 -



a temperatura inferior a 1.200°C. dispuestas para su selección, clasificación y venta.

5º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita, PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR EN UNA SOLA COCHURA ARTICULOS DE LOZA ESMALTADA.

220

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de nueve páginas escritas amáquina.

Madrid, 22 de junio de 1955.

ALFONSO UNGRIA