

313372

P-28.954

REHECHA I



313372

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIEDAD ANONIMA ECHEVARRIA, entidad española, -
establecida en Bilbao, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MOLDES DE GALLETA -
PARA LA COLADA DE PIEZAS DE MATERIAL MAGNETICO".

5 Esta solicitud se refiere a un procedimiento para-
la fabricación de "galletas moldes" para la colada de piezas
de metal, particularmente de metal magnético, concepto den--
tro del cual se entenderán comprendidas también, no sólo los
metales individuales, sino las aleaciones magnéticas.

10 La expresión "galletas moldes" pretende diferenciar
a estos moldes de los denominados "moldes de cáscara" por ser
su estructura totalmente distinta en ambos casos. Como es -
sabido, un molde de cáscara, como se desprende de su denomi-
nación, es un molde de colada que se caracteriza principalmen



te, por la delgadez de su pared, delgadez que, a veces, cuando dicho moldeo ha de verse sometido a esfuerzos en la colada por la cantidad del metal que ha de contener, o por otra causa, debe reforzarse mediante disposiciones especiales. En
5 cambio, las "galletas moldes" a que se refiere esta solicitud tienen un espesor que es relativamente importante en relación con sus demás dimensiones. De esta diferenciación nacen también divergencias en cuanto a la forma de fabricación de ambos tipos de moldes.

10 El procedimiento en cuestión se caracteriza, en esencia, por la combinación específica de las operaciones siguientes: preparación de una placa modelo, colocación sobre la misma de los modelos de las piezas a obtener, junto con los bebederos de alimentación precisos, disposición en
15 dicha placa modelo de cubre-juntas que determinan el espesor de la galleta con objeto de que ésta tenga la suficiente consistencia para ser llenada con metal a alta temperatura, calentamiento de la placa fría a una temperatura aproximada de 200 a 250°C., limpieza de la placa con aire a presión,
20 aplicación a la misma de una película de un agente de separación o desmoldeo, relleno de las placas modelo con arenas de moldeo pre-revestidas, es decir, cuyos granos están recubiertos de una película de un aglutinante termoendurecible, siendo dicha arena de granos muy finos, alisado de la arena
25 de moldeo sobre la placa para producir una superficie superior plana, calentamiento del conjunto a una temperatura aproximada de 500°C. durante un tiempo de 3-4 minutos, según el volumen de la galleta y, finalmente, desmoldeo de las "galletas molde" producidas.

30 Ventajosamente, la película de agente de separa-

313372



5 ción o desmoldeo se aplicará en la forma de una solución -
acuosa de un agente de desmoldeo típico, de los muchos que
son conocidos en la actualidad con este objeto. Un agente
de desmoldeo típico es un compuesto orgánico de silicio, o
silicona, que es soluble en agua y que puede aplicarse de
la forma indicada.

10 Ventajosamente también, las galletas endurecidas
y separadas de la placa modelo son frotadas unas contra -
otras al objeto de alisarlas perfectamente en su superfi-
cie plana.

Para que el invento pueda comprenderse perfecta-
mente, se dará en lo que sigue una descripción detallada -
del mismo con relación a un ejemplo de ejecución concreto-
y determinado.

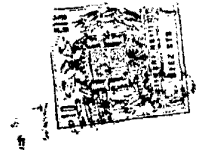
15

EJEMPLO

Se trata de fabricar "galletas moldes" destina-
das a la colada de piezas magnéticas que han de constituir
imanes permanentes.

20

Para cada tipo de pieza a fundir se construye la
placa modelo correspondiente la cual lleva los modelos de
las piezas a obtener junto con los bebederos de alimenta-
ción precisos, formando cada bebedero con su modelo una -
roseta. Se disponen también en dicha placa modelo cubre-
25 juntas de la altura precisa para darle el espesor necesa-
rio a la galleta con objeto de que ésta tenga la suficien-
te consistencia para ser llenada con metal a alta tempera-
tura. Así, si los modelos son cuadrados, la placa modelo-
puede tener forma rectangular y alojar los modelos en tres
30 filas de a cuatro, con lo que la disposición de los cubre-



juntas insertados entre los diversos modelos le dará a la -
placa modelo, vista desde arriba, un aspecto reticulado.

5 La placa modelo va dotada también de extractores-
que sirven para separar mecánicamente las galletas produci-
das, como se verá más adelante.

10 Para la preparación de las galletas se utiliza -
una máquina de bancada central metálica con dos filas de -
roldanas sobre las que se mueve en dicha bancada la placa -
modelo, En ambos extremos, tiene dos hornos de resistencias
eléctricas, que normalmente trabajan a temperaturas compren-
didas entre los 500 y los 600°C.

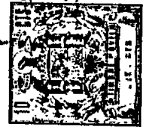
15 Finalmente, la máquina tiene en la parte central-
de su bancada una plataforma extractora, de movimiento ver-
tical libre, accionada por un brazo con pedal y con muelles
antagonistas de forma que, al no ejercer acción alguna so-
bre el pedal, la plataforma permanece en su posición baja ,
a la que es llevada por dichos muelles antagonistas.

Con la placa modelo así preparada, el proceso de
fabricación de las galletas es el siguiente.

20 Si se parte de una placa fría, es necesario in-
troducirla en un horno durante 10 a 15 minutos a fin de que
se caliente y adquiriera una temperatura comprendida entre -
200 y 250°C.; cuando la placa ha alcanzado esta temperatura,
se saca del horno por deslizamiento sobre los caminos de -
25 roldanas de la bancada, antes mencionados, y se coloca en el
centro de la máquina.

30 Esta operación de calentamiento inicial sólo se -
necesita en el primera operación ya que, una vez iniciado -
el ciclo en el cual circulan las placas modelo, éstas con-
servan la temperatura antes indicada.

313372



5 A continuación se limpia esta placa con un chorro de aire a presión para desprender todas las partículas de suciedad mecánica a ella adheridas y se lava la placa con una solución acuosa de un agente de desmoldeo, por ejemplo una solución acuosa al 20% de silicona, de manera que la placa modelo queda recubierta por una película de silicona que, posteriormente, facilitará la extracción de las galletas, evitando el agarre de éstas a las paredes de la placa-modelo.

10 A continuación se rellenan las placas modelo con arena pre-revestida. Se trata de una arena de moldeo de grano muy fino, en la que cada grano está rodeado por una fina película de resina termoendurecible. Estas arenas de moldeo pre-recubiertas cuyo empleo también es conocido desde hace muchos años y se obtienen en España de diversos fabricantes, simplifican mucho el trabajo de moldeo.

15 Una vez llena la placa modelo, se alisa bien sobre ella la arena para producir una superficie superior plana y, a continuación, el conjunto se introduce en el horno, donde se mantiene a una temperatura aproximada de 500°C y durante un tiempo de 3 a 4 minutos, parámetros que, no obstante, podrán variarse de acuerdo con el volumen de la galleta.

20 Durante este calentamiento, la resina se endurece en vista, precisamente, de su carácter termoendurecible, formando con la arena un bloque compacto.

25 Luego se saca la placa modelo del horno y se coloca en el centro de la bancada, sobre la disposición extractora, se acciona el pedal y la plataforma extractora sube empujando a los extractores de la placa modelo, los cuales,

30



30 AGO 1965

a su vez, expulsan a las galletas desde la misma.

A continuación, las diversas galletas endurecidas y separadas se frotan unas contra otras por sus superficies planas, con objeto de alisarlas perfectamente.

5 Luego, y aunque esto es ajeno al objeto de esta -
solicitud, las "galletas moldes" se superponen con el fin -
de obtener un dispositivo de moldeo para la denominada co-
lada en chimenea. Una vez efectuada la colada se deja trans
currir un tiempo de espera conveniente que depende del núme-
10 ro de "galletas molde", de su espesor, volúmen de las pie--
zas, etc., y se procede al desmoldeo final.

 Por la descripción que antecede se comprenderán -
las ventajas que el procedimiento descrito presenta en re--
lación con otros conocidos. Por ejemplo, a diferencia de -
15 lo que ocurre en la fabricación de moldes de cáscara, no -
hay que cuidar de obtener un espesor de molde de dimencio--
nes dadas, lo cual entorpece siempre y retarda el proceso -
de moldeo. Además, las galletas molde obtenidas son de es-
20 tructura robusta, a diferencia de la estructura relativamen-
te delicada de los moldes de cáscara, que exige ineludible-
mente que se observen determinados cuidados y precauciones-
durante su manejo, cosa indeseable en un taller de fundi---
ción.

25

- N O T A -

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

30

1º.-Un procedimiento para la fabricación de moldes

313372



de galleta para la colada de piezas de material magnético, caracterizado por la combinación específica de las operaciones siguientes: Preparación de una placa modelo, colocación sobre la misma de los modelos de las piezas a obtener, junto con los bebederos de alimentación precisos, disposición, en dichas placas modelo, de cubre-juntas que determinan el espesor de las galletas, con objeto de que éstas tengan la suficiente consistencia para ser llenadas con metal a alta temperatura, calentamiento de la placa fría a una temperatura aproximada de 200 a 250°C., limpieza de la placa con aire a presión, aplicación a la misma de una película de un agente de separación o desmoldeo, consistente en una solución acuosa de un compuesto orgánico de silicio, relleno de las placas modelo con arenas de moldeo cuyos granos están recubiertos de una película de un aglutinante termoendurecible, siendo dicha arena de granos muy finos, alisado de la arena de moldeo sobre la placa para producir una superficie superior plana y calentamiento del conjunto a una temperatura aproximada de 500°C. durante un tiempo de 3-4 minutos que podrá variarse de acuerdo con el volumen de la galleta y, finalmente, desmoldeo de las "galletas molde" producidas.

2º.-Un procedimiento para la fabricación de moldes de galleta para la colada de piezas de material magnético.

343372



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 30 de Mayo 1935

Alberto de Elacura
Por Poder

LO/.