

197482



1951

197482

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de D. Felix SANTAMARIA Garcia, de nacionalidad española, residente en VIGO (Pontevedra), P^o de Alfonso XII, 53,

por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MOLDES DE NIQUEL DE APLICACIÓN A LA FUNDICIÓN INYECTADA DE METALES".

=====

5 El proceso de fundición inyectada, viene ocupando un lugar preferente en la industria metalúrgica de Italia, Francia, E.U.A., Inglaterra y otros, que construyen gran cantidad de máquinas utilizables a este objeto y que sustituyen con grandes ventajas, económicas y técnicas, la fundición normal, pues como se sabe la pieza que se funda por este proceso, carece en absoluto de mano de obra, la materia metálica es muchísimo más compacta, al eliminarse los poros y la resistencia por esta razón mucho mayor, con lo que se puede perfectamente lograr piezas con la mitad de material y con la misma

10



resistencia, además del mejor acabado de las mismas.

15 El elemento esencial de este nuevo proceso, son los
moldes o coquillas. Su precio muy elevado, unido al coste de
la instalación hace que este nuevo sistema sea solo aplicable
en industrias de gran potencia económica. Y muy principalmen-
te porque al ser tan caros los moldes, se ha de procurar el
20 obtener de éstos cantidades de piezas que ayuden a la amorti-
zación del coste de los moldes, lo que representa un serio in-
conveniente para el pequeño industrial y aún para las grandes
empresas que se ven obligados a inmovilizar mucho capital en
materia almacenada, o caso contrario en moldes, lo que repre-
senta un serio inconveniente.

25 El proceso de elaboración de moldes actualmente co-
nocido, resulta sumamente costoso debido principalmente a la
gran cantidad de mano de obra en la que intervienen obreros
especializados.

30 El procedimiento de fabricación de moldes objeto de
esta patente, ofrece grandes ventajas económicas y técnicas
sobre los ya conocidos y fabricados por métodos vulgares. En
efecto, los moldes obtenidos por este procedimiento resultan
a un precio tan asequible que prácticamente lo que hasta hoy
representa en el capítulo de maquinaria de esta nueva indus-
tria, en la parte económica el renglón de mayor importancia,
pasa a ocupar un lugar secundario al poder conseguirse los
35 moldes a un precio sumamente económico que permite tener un
stock completo de éstos en beneficio del desenvolvimiento de
la industria.

40 Se fundamenta esta afirmación en que la mano de obra
es prácticamente nula en el proceso que se pretende amparar
con la presente solicitud de patente, limitándose a la con-
fección del molde positivo y como fácilmente se puede apre-
ciar por la descripción técnica, los demás elementos que in-
tervienen en la confección del molde, no cuentan en el aspek-
to económico.

45 Desde el punto de vista técnico, la ventaja princi-
pal se fundamenta en la calidad del metal que compone los mol-
des níquel y en la no menos fundamental del aspecto de puli-
mentación que éstos ofrecen en su interior, lo que determina
que el metal que se funda en estos moldes ofrezca una calidad
50 excelente que no admite comparación con la lograda en los mol-
des conocidos hasta la fecha.



El procedimiento de referencia comprende tres fases esenciales a saber:

- a) - Construcción del original y preparación de éste.
- b) - Obtención electrolítica del negativo.
- c) - Montaje del negativo en bloques metálicos para facilitarle la necesaria resistencia a la presión de la inyección.

CONSTRUCCIÓN DEL ORIGINAL.- Para la construcción del original, sea éste hecho a torno o manualmente, según su forma, se emplea una mezcla metálica que ofrece la ventaja de proporcionar a dicho original de una superficie pulimentadísima, que permitirá posteriormente lograr esta misma calidad en el negativo que de él se obtenga, podrá utilizarse también cualquier otra mezcla o metal de una manera general, excepto aluminio por su condición de electropositividad. Construido el original (1) se somete a intensa pulimentación, niquelándolo después en un baño de níquel normal y volviéndolo a abrillantar intensamente. Una vez bien brillante la superficie del original y previo desengrase normal, se somete a una inmersión en una solución de sulfuro de amonio al 20% para conseguir una ligera oxidación que facilitará posteriormente el desprendimiento del negativo, Así preparado el original (1) se acopla a una base que puede ser de cera, pasta o metálica (2), se le dota de alambre de contacto y se metaliza por medios conocidos la superficie de pasta o cera, con purpurina si es de esta última materia y en caso de ser metálica, se prescinde como es natural de la metalización, procediéndose a la preparación por oxidación de la base (2).

OBTENCIÓN ELECTROLÍTICA DEL NEGATIVO.- Se utiliza al efecto un baño de níquel especial . Se procede como sigue:

Se prepara un baño de níquel compuesto de 800 gramos de sulfato de níquel, y 600 gramos de sulfato de magnesia, acidulado con 5 gramos de ácido acético, estas cantidades por litro de agua. Se sumerge el original (1) en este baño y se inicia la electrolisis utilizando una tensión de 1 voltios las 12 primeras horas, a una temperatura de 80° y aumentando la tensión hasta 4 voltios pasadas mas horas antes dichas. Se agita el electrolito por cualquier medio mecánico, permaneciendo en este baño el molde durante 80 a 90 horas según la configuración del original y el espesor que se desee obtener.



Se retira el original (1) del baño de níquel y se procede a la separación del negativo (3) del original (1) y con esta última fase se pasa al montaje en el bloque o bloques metálicos o mezclas metálicas.

95

MONTAJE DEL NEGATIVO EN MOLDES METÁLICOS PARA DOTARLO DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN.-

El negativo (3) obtenido electrolíticamente se monta en un bloque de hierro, acero u otro metal o mezcla metálica capaz de soportar grandes presiones y temperaturas elevadas, que sirve de base de apoyo = (4) cuyo bloque tiene en su superficie la misma forma o configuración del reverso del molde negativo, cimentándolo sobre la base de apoyo para lo cual se utiliza polvo de amianto aglutinado con silicato sódico o cualquier otra sustancia que cumpla el cometido, para lograr la más íntima unión entre ambos. Montado el negativo sobre la base de apoyo (4) se procede al montaje de esta base de apoyo (4) con el negativo adosado (3) en el bloque soporte (5) donde previas manipulaciones mecánicas, queda en condiciones de ser utilizado el molde. Cuando el caso lo requiera se acopla a este bloque el macho (6) que nos dará el vaciado interior de la pieza al ser fundida o inyectada. Finalizadas estas operaciones del montaje del negativo, queda éste en condiciones de ser utilizado. Todos los bloques que intervienen son metálicos de cualquier metal o mezcla que ofrezca la debida resistencia al objeto a que se destina.

100

105

110

115

En los planos que se acompañan: se representan las diferentes fases de elaboración de un molde, siguiendo un ejemplo de ejecución del procedimiento objeto de esta Memoria.

120

La fig. 1ª, muestra el original (1) después de preparado acoplado a una base de cera o pasta o metálica.

La fig. 2ª, muestra la separación del original (1) con relación al negativo (3) después de terminada la electrolisis.

125

La fig. 3ª, enseña el negativo (3) montado sobre un bloque metálico o base de apoyo.

La fig. 4ª, enseña el negativo unido a la base de apoyo adosado sobre el bloque soporte (5).

130

La fig. 5ª, representa las dos partes integrantes del molde (macho y hembra) después de terminado el procedimiento.

1974 82



135 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

140 El inventor se reserva el derecho de obtener los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pueda aconsejar la práctica.

N O T A

145 Describas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

150 1ª.- Un procedimiento para la fabricación de moldes aplicables a la fabricación de metales inyectados, fundición inyectada, caracterizado por comprender tres fases esenciales: construcción del original, y su preparación; obtención electro-lítica del negativo; y montaje del negativo en bloques metálicos para proporcionarle la debida consistencia.

155 2ª.- Procedimiento según la reivindicación anterior caracterizado porque para la construcción del original se emplea una mezcla metálica de superficie pulimentada, pudiéndose emplear cualquier materia metálica no aluminica, cuyo original se somete a intensa pulimentación y se niquela después en un baño de níquel común, volviéndose a abrillantar intensamente, sometiéndose seguidamente a una inmersión en una solución de sulfuro de amonio al 20% para darle una ligera oxida-

160

1974 82²⁰ APR



ción, que facilite el posterior desprendimiento del negativo.

165 3º.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el original que se acopla seguidamente a una base de cera o pasta metálica, proveyéndole de alambres de contacto y se metaliza la superficie o pasta de cera caso de usarse esta materia.

170 4º.- Procedimiento conforme las reivindicaciones que anteceden en el que, para la obtención electrolítica del negativo para un molde de níquel, se prepara un baño de níquel especial conteniendo 800 gramos de sulfato de níquel, 600 gramos de sulfato de magnesia y 5 gramos de ácido acético por litro de agua en cuyo baño se sumerge el original, iniciando la electrolisis con una tensión de 1 voltios durante las 12 primeras horas y 80º de temperatura, pudiendo aumentar esta tensión hasta 4 voltios las horas restantes hasta 80 o 90 horas que dura la inmersión según la configuración de la pieza o molde a obtener, agitándose el electrolito por cualquier método mecánico.

180 5º.- Procedimiento de acuerdo con las precedentes reivindicaciones en el que una vez terminada la electrolisis, se procede a la separación del negativo del original y a continuación se monta dicho original en un bloque metálico que sirve de base de apoyo en cuyo bloque se habrá practicado previamente una cavidad correspondiente al reverso del molde, cimentándose ambas partes, caso necesario mediante una pasta de amianto y silicato sódico u otra análoga para completar la unión entre los dos elementos.

190 6º.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el negativo y su base de apoyo, son montadas en un bloque soporte que caso necesario puede articularse con el bloque macho.

195 7º.- UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MOLDES DE NIQUEL DE APLICACIÓN A LA FUNDICIÓN INYECTADA DE METALES".

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 20 de Abril de 1951.

FELIX SANTAMARIA GARCIA
P.A.

197482

Fig. 1.

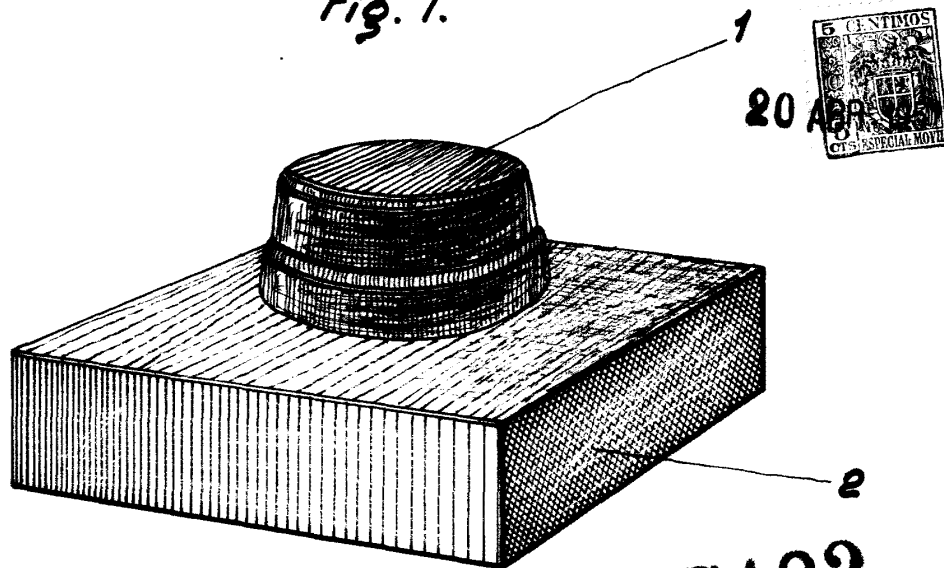
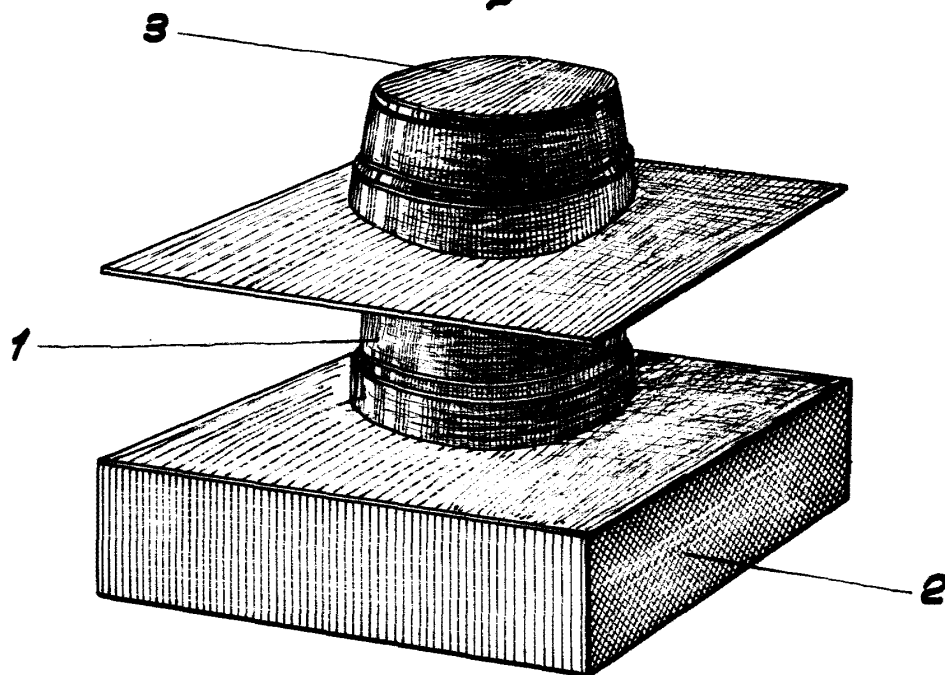


Fig. 2.

197482



Madrid, 20 Abril 1951.

Modesto Polo

P. P.

Escales variable.

197482 Fig. 3.

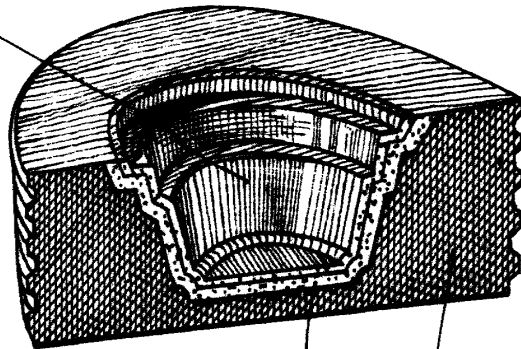
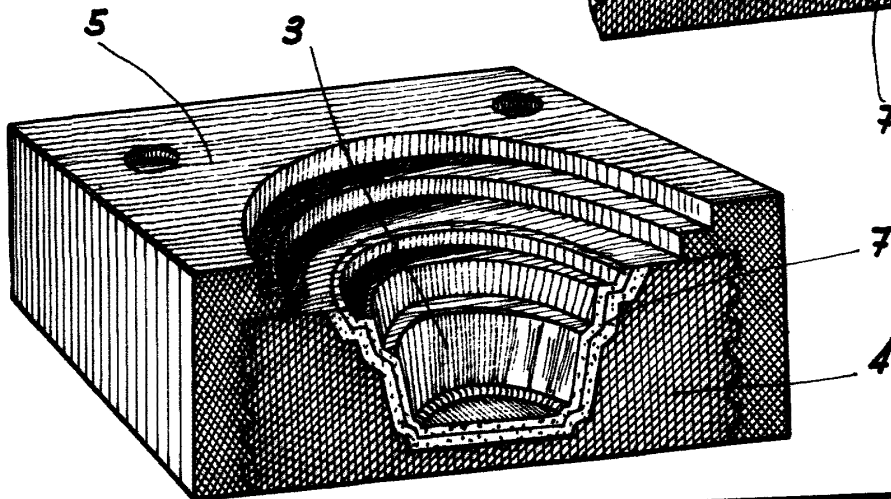


Fig. 4.



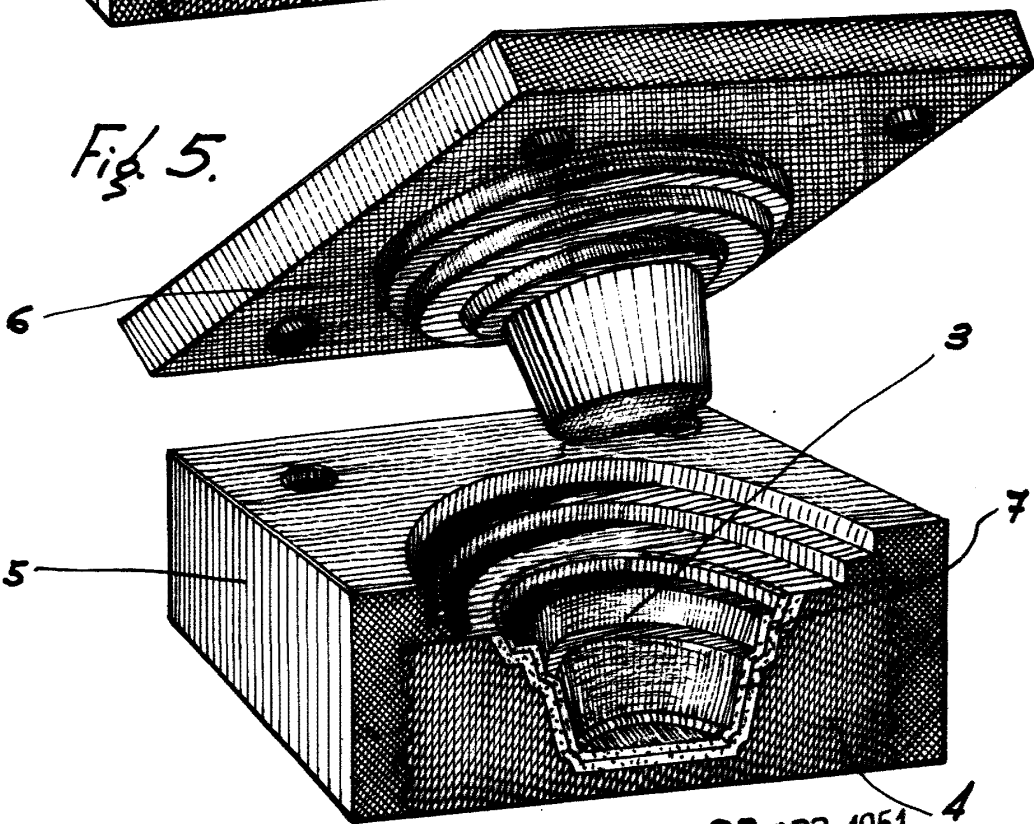
7 4

7

4



Fig. 5.



Escola variable.

20 ABR. 1951 4

P. P. *[Signature]*