



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

184090 184090

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de

PATENTE de INTRODUCCION

a favor de

"TALLERES AUXILIARES DE FUNDICIONES S.L.", ZARAUZ (Guip<sup>a</sup>),

por

"MÁQUINA DE MOLDEAR MACHOS DE FUNDICIÓN,

"POR INYECCION DE AIRE COMPRIMIDO!"

=====

La presente Patente de Introducción tiene por objeto una nueva máquina de moldear machos de fundición, por inyección de aire comprimido.

Desde la creación de las máquinas de moldear machos por el procedimiento de inyección de aire comprimido, se distinguen en su construcción dos tendencias:

La primitiva, que consiste en inyectar mediante aire comprimido que actúa directamente sobre la arena dentro de un depósito inyector, la cantidad de arena necesaria para llenar la caja de macho. En este sistema se presenta, entre otros varios, el principal inconveniente de mezclarse durante la operación de inyección,

184090

+ 2 +



15

la arena con el aire comprimido y ambos penetran juntamente en la caja de macho, por cuyo motivo es preciso construir estas cajas de tal forma que esa abundancia de aire pueda salir rápidamente de la caja, pero reteniendo en cambio la arena. Para conseguir esto de una manera satisfactoria, se requiere mucha experiencia de trabajo en esta clase de máquinas, resultando además la construcción de las cajas de macho muy complicada y por ello costosa. En muchos casos, sobre todo tratándose de machos difíciles, se presenta este problema en forma insoluble. -

20

25

Para sortear estos inconvenientes, se ha seguido otro procedimiento por alguna casa constructora, y que consiste en inyectar la arena mediante un émbolo-pistón de acción rápida -á golpe-, sin que el aire comprimido, utilizado únicamente como agente propulsor del émbolo de inyección, entre en contacto directo con la arena. De esta forma, se ha conseguido evitar hasta cierto punto, los inconvenientes del sistema anterior, existiendo en cambio, la gran desventaja de que los machos fabricados por este procedimiento, tienen una consistencia mínima (mucho menor que los fabricados por el primitivo), por lo cual en su elaboración se depende de arenas y aglutinantes especiales, no siempre disponibles en el mercado. También resulta que, en una máquina de este sistema, el volumen de los machos a elaborar es

30

35



+ 3 + 1 84 090

40 forzosamente reducido por cuanto depende, en relación directa, del desplazamiento del émbolo inyector de la máquina, y aunque se puede moldear un macho mayor que el desplazamiento del émbolo, en varias emboladas u operaciones, ya resulta el procedimiento lento y complicado, y los machos así obtenidos son de una consistencia aún  
45 menor, si cabe.

La presente patente se refiere a una máquina que sigue derroteros completamente nuevos y que fuera de otras, reúne las ventajas de los procedimientos anteriormente señalados sin padecer sus inconvenientes, según se  
50 verá por la descripción que sigue a base de los dibujos esquemáticos y que representan un ejemplo preferido, no limitativo, pues la ejecución podrá variar en detalles que no afecten la esencia de la patente, de llevar a la práctica la idea inventiva, representando:

55 La Fig.1, una vista en corte vertical de la máquina en posición de trabajo;

La Fig.2, una vista similar a la de Fig.1, pero mostrando la máquina en posición de carga, y

60 La Fig.3, una vista del conjunto de la máquina en elevación lateral.

Se compone la máquina esencialmente de:

- 1) Una bancada o base p con una columna-soporte vertical n y una mesa portacajas o con desplazamiento vertical;
- 2) un soporte portadepósitos m que girando con su estó-



+ 4 + 184090

65

mago alrededor de la columna n, permite poner en servicio el depósito que está lleno de arena, mientras el depósito del lado opuesto queda en disposición de ser cargado con arena nueva;

70

3) dos depósitos cilíndricos h colocados en el soporte giratorio m y que llevan en el fondo el orificio de inyección i;

4) un cilindro de aire a con pistón b que lleva en su parte inferior el plato de presión d;

75

5) una conducción de aire con válvula distribuidora g que mediante los tubos e y f, opera el movimiento de descenso y retroceso del pistón b;

6) una conducción de aire k que conduce el aire comprimido al depósito inyector h.

El funcionamiento de la máquina es como sigue:

80

Uno de los depósitos h cargado de arena, se halla debajo del cilindro de aire comprimido a. Abriendo la válvula g, o sea poniéndola en posición de "bajar" (véase Fig.1), el aire comprimido acude en dirección de las flechas, a través del tubo e, detrás del pistón b que juntamente con el vástago c y el plato de presión d solidarios de él, baja y comprime la arena contenida en el depósito h. Es de notar que el diámetro del depósito h es mayor que aquel del cilindro de aire comprimido a y también mayor que el diámetro del plato de presión d y que por lo tanto existe

85



+ 5 +

90       entre la circunferencia del plato d y la cara interior de la pared del depósito cilíndrico h, un espacio anular libre l.

95       Después de comprimida la arena en el depósito h, se abre la válvula k' y se hace pasar aire comprimido a este depósito por el conducto k. Este aire comprimido, actuando a lo largo de las paredes del depósito h, empuja la arena por el espacio l y la expulsa por el orificio i dispuesto en la parte central de su fondo, efectuando así, la inyección de la caja de macho colocada entre la cara inferior del depósito h y la superficie de la mesa o.

100

105       El moldeado con esta nueva máquina comprende, según ha podido apreciarse, dos procedimientos combinados que se suceden casi instantáneamente, o sea, compresión previa de la arena dentro del depósito h, y la inyección de la arena previamente comprimida mediante la acción directa del aire comprimido. Se obtienen así, machos de estructura absolutamente homogénea, de gran consistencia y máxima porosidad y con gran rapidez. Se pueden emplear depósitos inyectoros de grandes diámetros y por lo tanto moldear machos grandes (prácticamente de volumen ilimitado) en una

110       sola operación, lo mismo que pequeños, ya que en este procedimiento de trabajo, el volumen del macho no depende del desplazamiento del pistón. - La previa compresión de la arena dentro del depósito h reduce la porosidad y la irregu-



+ 6 + 184090

115 laridad de la misma e impide la formación de cráteres  
por efecto del aire comprimido; la cantidad de aire que  
llega a las cajas de macho es mínima y en ningún momen-  
to perjudicial, pudiendo emplearse cajas de machos de  
120 construcción normal y sencilla que permiten su manejo  
fácil y rápido. El empleo de nuestra máquina supone a-  
demás una enorme economía de tiempo y de mano de obra  
en comparación con el moldeo a mano o por otros proce-  
dimientos, como los apuntados al principio.

125 Descrito suficientemente la naturaleza del objeto  
de la presente Patente de Introducción, así como el modo  
de llevarlo a la práctica y demostrado que constituye  
un positivo adelanto técnico sobre lo hasta aquí cono-  
cido y practicado, se solicita registro de Patente de  
Introducción por diez años en España, su Protectorado  
130 y Posesiones, con arreglo a la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

135 1ª) Máquina de moldear machos de fundición por inyección  
de aire comprimido, caracterizada porque efectúa la  
compresión previa de la arena dentro de un depósito  
y, acto seguido, la inyección de la arena previamente  
comprimida, mediante la acción directa del aire com-  
primido y porque el volumen del macho es independien-  
te del desplazamiento del pistón-compresor de la má-  
quina.



+ 7.+ **1 84090**

- 140 2a) Máquina de moldear machos según la reivindicación 1a, caracterizada por una bancada con una columna soporte vertical fija y una mesa portacajas con desplazamiento vertical; un brazo doble portadepósitos con desplazamiento horizontal; dos depósitos cilíndricos solidarios de los extremos de dicho brazo doble; un cilindro de aire, solidario de la columna soporte vertical, y provisto el cilindro de un pistón verticalmente desplazable en su interior, con su vástago, solidario en su extremo inferior, de un plato compresor verticalmente desplazable dentro de uno u otro de los depósitos cilíndricos; una conducción de aire comprimido que mediante una válvula de tres vías, comunica alternativamente con una y otra de las caras planas del pistón operando su descenso y ascenso dentro del cilindro, y
- 145 otra conducción con su válvula que lleva el aire comprimido al depósito inyector que se halla bajo la acción del pistón compresor.
- 150
- 155 3a) Máquina de moldear machos según las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizada porque el brazo doble portadepósitos puede girar sobre su estómago horizontalmente alrededor de la columna vertical y situar uno de los depósitos cilíndricos en servicio de compresión e inyección, mientras el otro depósito se carga nuevamente de arena, y medios de mover y fijar este brazo.
- 160

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



+ 8 + 1 84090

165

4ª) Máquina de moldear machos según las reivindicaciones 1ª á 3ª, caracterizada porque ambos depósitos cilindricos se ajustan por su parte alta herméticamente al cilindro de aire comprimido al encontrarse en posición de trabajo debajo de este último, y caracterizada además porque entre el borde circunferencial del plato compresor y la cara interna de los depósitos existe un espacio anular libre para el paso de la arena y el aire comprimidos que se inyectan, a través de un orificio central en el fondo de los depósitos, en la caja de macho colocada entre la cara inferior de estos depósitos y la cara superior de la mesa portacajas graduable y desplazable verticalmente.

170

175

5ª) Máquina de moldear según las reivindicaciones 1ª á 4ª, caracterizada porque la carga puede efectuarse automáticamente por un silo de arena de cabida adecuada.

180

La presente Patente de Introducción debe recaer en

6ª) "MÁQUINA DE MOLDEAR MACHOS DE FUNDICIÓN POR INYECCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO"

185

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la patente descrita en esta Memoria, representada en los Dibujos y definida por las anteriores Reivindicaciones.

Madrid, 12 de Junio de 1948.

EL INGENIERO-AGENTE  
Braulio Helguera

P.D.



184090

Fig. 1

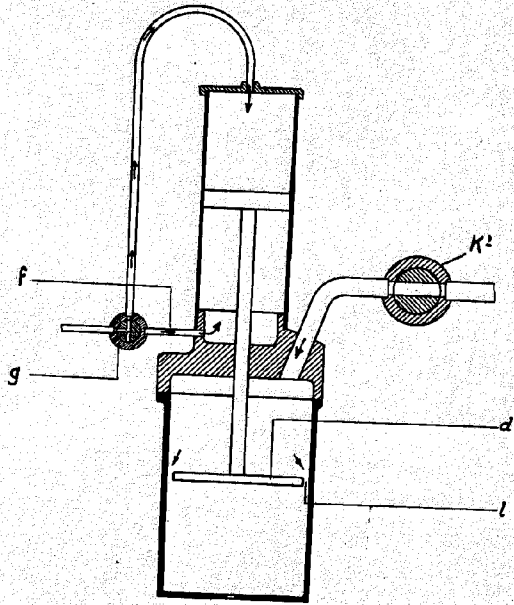
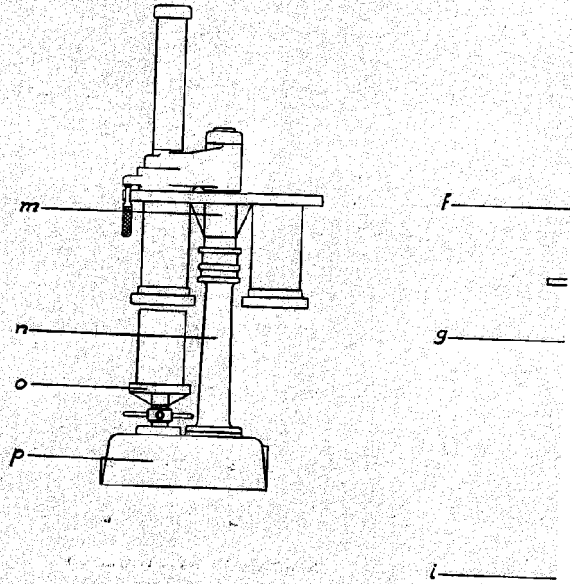


Fig. 3



1/2

2/2



184090



Fig. 3

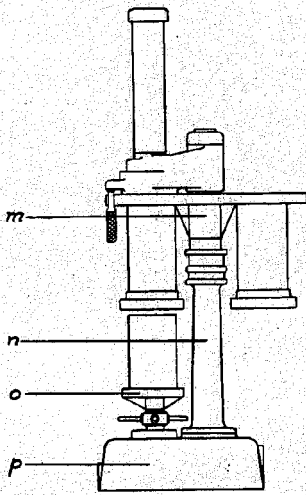
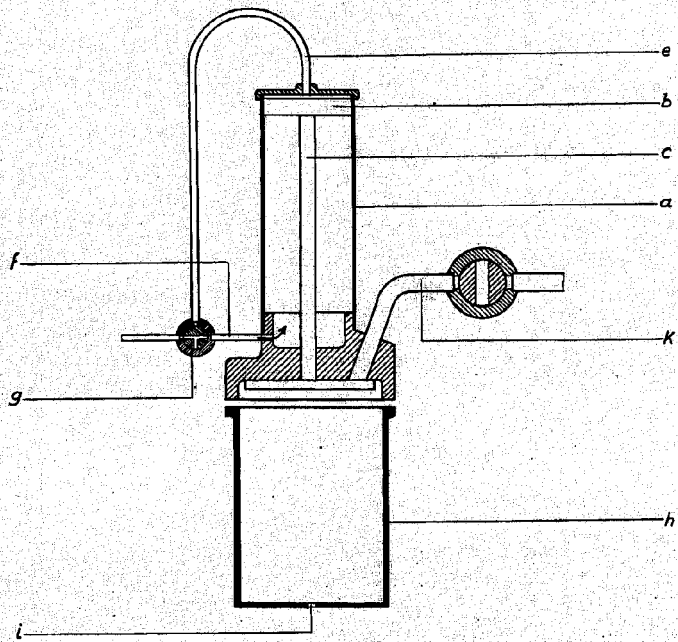


Fig. 2



Madrid, 12 Junio 1948  
El Ingeniero Agente  
*Benito Palomares*

Escala variable

HOJA UNICA

Talleres Auxiliares de Fundiciones S.L.

24031