

JE/



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

a favor de

EMIL THIESLACK - domiciliado en BERLIN-FROHNAU (Alemania)

por

"Máquina para moldear a presión metales y materiales no metálicos"

-----+-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Esta invención se refiere a una máquina para moldear a presión objetos metálicos y no metálicos.

Es de gran importancia en estas máquinas que el material que debe colarse o moldearse pase lo mas rapidamente posible del cilindro de inyección al molde ya que de lo contrario podría solidificarse prematuramente y dar origen a defectos de fundición. Debe procurarse por tanto que el camino que el material debe recorrer ofrezca la menor resistencia posible.

Esta invención consiste en disponer el cilindro de inyección en el que se mueve el émbolo de presión y el molde muy proximos entre si y practicamente en un mismo plano horizontal estando unidos por tanto por una canal muy corta y sensiblemente



horizontal. De esta manera se consigue por una parte dicha esca-
sa resistencia por ser muy corto el trecho que separa el cilin-
dro de inyección del molde y por otra parte porque en dicho tra-
yecto no hay porción alguna ascendente no siendo por tanto nece-
5 sario que el material circule hacia arriba. No puede por tanto
producirse enfriamiento alguno del material o todo lo mas se
produce un enfriamiento muy pequeño del mismo al pasar de una
a otra de las citadas pie-zas y su estado fluido se mantiene
perfectamente.

10 La disposición del cilindro de inyección y el molde,
muy proximos entre si y en un mismo plano horizontales permite
además construir la máquina en una forma extraordinariamente
baja. Conforme otras características de la invención, el cilin-
dro y el molde se obtienen en dos placas separadas según un pla-
15 no horizontal. Con ello se consigue que el cilindro y el molde
formen una sola pieza. Sin embargo esto no es esencial e indis-
pensable para el objeto de esta invención antes bien entre el
cilindro y el molde pueden disponerse juntas en sentido trans-
versal en los casos en que por la diferente duración de ambas
20 piezas puede ser conveniente poder cambiar una de ellas por
ejemplo el molde. La forma de estas placas puede además simpli-
ficarse dando a la placa superior una forma plana en su cara
inferior. Por consiguiente el émbolo y el cilindro adquieren
una forma aplanada en sección transversal, por ejemplo una for-
25 ma semicilíndrica o prismática. La construcción de la placa con
su cara inferior plana presenta además la ventaja de que su
construcción es muy sencilla y de que al colocar la placa su-
perior sobre la inferior se puede permitir un pequeño despla-
zamiento lateral de ambas placas entre si sin que ello perjudi-
30 que la exacta coincidencia al contrario de lo que sucedia con
las formas de ejecución hasta ahora conocidas.



El mismo émbolo conforme otras características de esta invención puede ser accionado directamente por el aire comprimido en vez de estar provisto de un vástago de manera que el émbolo puede presentar simplemente la forma de disco.

5 Otro inconveniente de las máquinas de moldear ya conocidas consiste en que el material fluido ataca con el transcurso del tiempo las paredes del cilindro disminuyendo por tanto su duración. Ante todo sin embargo, estando el material e-n contacto directo con las paredes del cilindro podían introducirse im-
10 purezas en el material. Estos inconvenientes se evitan conforme esta invención llenando de material no el cilindro directamente sino una pieza metálica disp-uesta en el interior del cilindro. Esta pieza puede presentar la forma de artesa siendo en este caso de un material que pueda ablandarse por ejemplo el mismo ma-
15 terial que se trabaja. En este caso dicha pieza es aplastada por el émbolo dando salida a su contenido. De esta manera se evita que el material se ponga en contacto directo con las paredes del cilindro. La pieza interior puede construirse también de un material que no pueda ablandarse en cuyo caso no puede presentar
20 la forma de artesa es decir cerrada por todos sus lados sino que se construye abierta por el lado correspondiente al émbolo.

Por el empleo de esta pieza interna puede además impedirse o retrasarse el enfriamiento del material. Esto se consigue dando a dicha pieza una sección transversal algo menor que la
25 del cilindro quedando por tanto un espacio de aire entre la artesa y las paredes del cilindro que sirve como aislamiento del calor.

En el plano adjunto se representan diversas formas de ejecución del objeto de esta invención:

30 La figura 1 representa una sección de la máquina.

La figura 2 es una vista por encima quitada la placa superior.



Las figuras 3 y 4 son diferentes secciones del émbolo compresor.

Las figuras 5 y 6 son vistas parciales de otras formas de construcción del émbolo compresor.

5 Esta máquina está constituida esencialmente por la placa superior -1- y la placa inferior -2-. En esta última se forma el cilindro -3- que comunica con el molde -7- por medio de la canal -6-. El cilindro -3- y el molde -7- se encuentran practicamente en un mismo plano horizontal y tan proximos entre si que
10 la canal -6- es muy corta. Tampoco se encuentra porción ascendente alguna para el material entre ambos espacios huecos, de manera que durante el moldeo de chocolate la resistencia ofrecida al paso del material es sumamente pequeña.

15 Como puede verse en la figura 1 ambas placas -1- y -2- se encuentran dispuestas una sobre otra a lo largo de un plano horizontal de manera que el cilindro -3- y el molde -7- pueden estar formados en las mismas placas.

20 La cara inferior de la placa superior -1- es plana de modo que el cilindro -3- presenta la sección transversal aplanada que aparece en las figuras 3 y 4. El émbolo compresor -5- es empujado por medio de un agente contenido en el interior del cilindro de presión -4- regulado por las válvulas -11- y -12-. La conexión entre el émbolo -5- y un vástago -8- tiene lugar por medio de una pieza en forma de cola de milano -9-. Por consi-
25 guiente el émbolo compresor -5- puede ser cambiado en caso necesario sin que tenga que tocarse para nada el cilindro de presión -4-. En la figura 5 se representa un émbolo -13- accionado directamente por el aire comprimido de modo que puede suprimirse el vástago -8-, en lugar de este el accionamiento tiene lugar
30 introduciendo aire comprimido en dirección de la flecha.

En la figura 1 se vé en el interior del cilindro -3- una



pieza metálica -14- en forma de artesa, que se reblandece por la acción del material y da salida luego a su contenido. En la figura 6 esta pieza metálica está constituida por una placa rectangular -17- sin paredes laterales, construida de un material que no se reblandece por ejemplo acero especial. En ambos casos el material no toca directamente las paredes del cilindro al ser introducido en éste. La artesa -14- y la placa -17- descansan únicamente por dos pies sobre la pared del cilindro de manera que entre ésta y la pieza queda un espacio intermedio -15- que actúa de aislante térmico y en el cual puede incluso hacerse el vacío.

Toda la máquina se encuentra montada sobre una armazón -10- y especialmente el cilindro de inyección puede estar provisto de una disposición adicional -16- de calefacción.

El proceso de moldeo tiene lugar en la forma siguiente:

Después de retirar la placa superior -1- se coloca la artesa -14- en el cilindro -3- y se rellena de material fundido. A continuación se baja la placa superior -1- por medio de una disposición mecánica no representada y se empuja hacia adelante el émbolo -5- por medio del agente motor acumulado en el cilindro de presión -4-. Con ello la artesa que entre tanto se ha reblandecido es comprimida hasta que da salida a su contenido que por la canal -6- pasa al molde -7-.

Se levanta de nuevo la placa -1- y maniobrando el cilindro -4- se retira el émbolo -5-. Se retira luego en la forma acostumbrada la pieza fundida del molde -7- y la máquina queda dispuesta para empezar una nueva operación.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para moldear a presión metales y materiales no metálicos caracterizada porque el cilindro en el que actúa el émbolo de compresión y el molde se encuentran muy próximos



uno al otro practicamente en el mismo plano horizontal y están en comunicación entre si por una canal que es asimismo horizontal.

2) Máquina para moldear a presión según la reivindicación 1 caracterizada porque el cilindro y el molde están formados en placas separadas según un plano horizontal pero preferiblemente dependientes una de la otra.

3) Máquina de moldear a presión según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque la cara inferior de la placa superior es plana y el cilindro y el émbolo de compresión presentan una forma correspondientemente aplanada en su sección transversal.

4) Máquina para moldear a presión según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada por la disposición de un disco accionado por aire comprimido en sustitución del émbolo de compresión.

5) Máquina de moldear a presión según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque en el interior del cilindro se dispone una pieza metálica para recibir el material fundido.

6) Máquina de moldear a presión según las reivindicaciones 1 a 5 caracterizada porque la pieza suplementaria interna presenta una sección transversal menor que la del cilindro quedando así una capa aislante entre dicha pieza y la pared del cilindro.

7) Máquina de moldear según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizada porque la pieza interna suplementaria presenta la forma de artesa y está construida de un material susceptible de ablandarse de modo que pueda dejar salir su contenido.

8) Máquina de moldear según las reivindicaciones 1 a 7 caracterizada porque la pieza interna suplementaria (17) está abierta por el lado correspondiente al émbolo y es de material



- 7 -

no reblandecido.

9) Máquina para moldear a presión metales y materiales
no metálicos.

Barcelona, 10 de Febrero de 1931.

P. A.

Antoni López

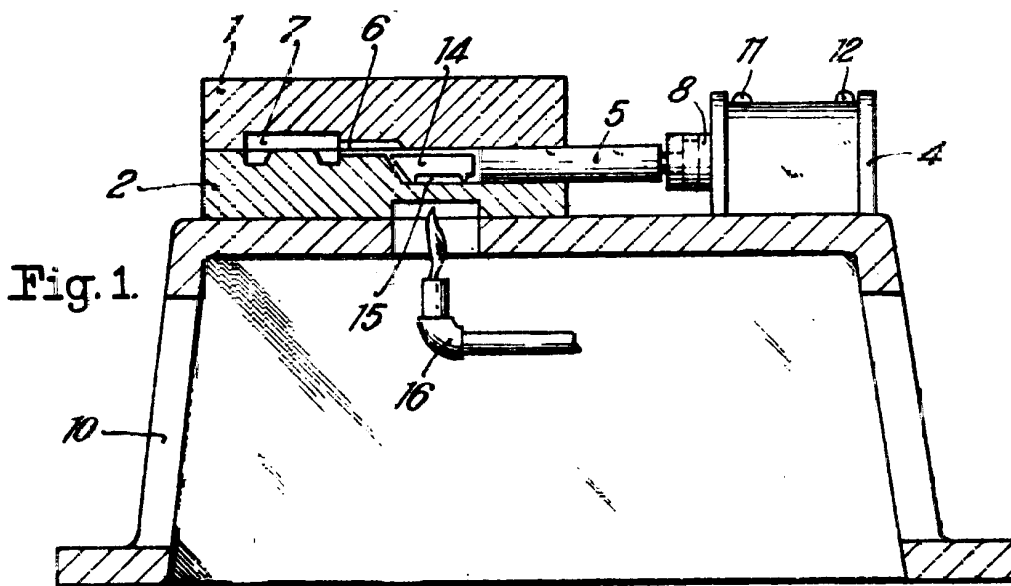


Fig. 2.

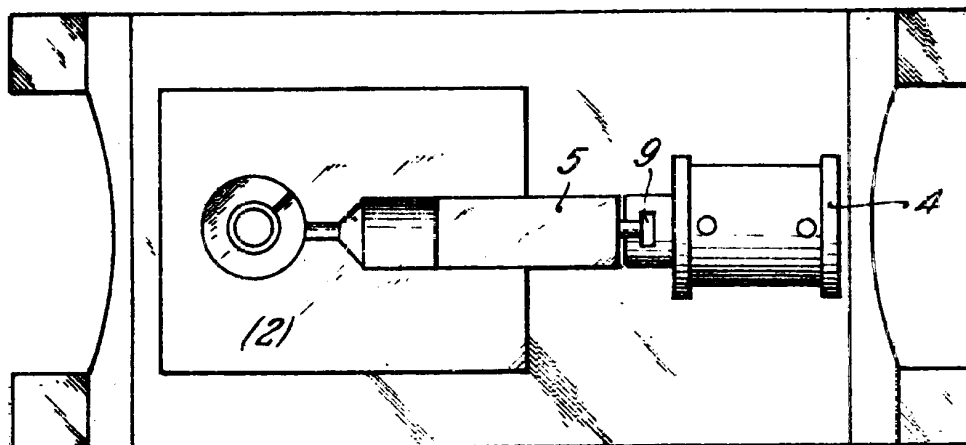


Fig. 5.

Fig. 3.

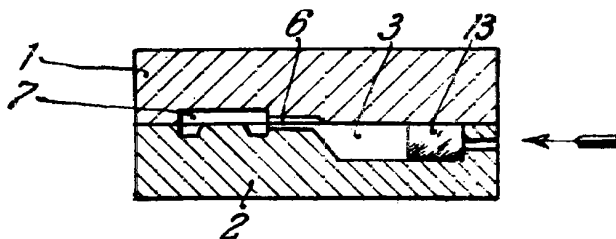
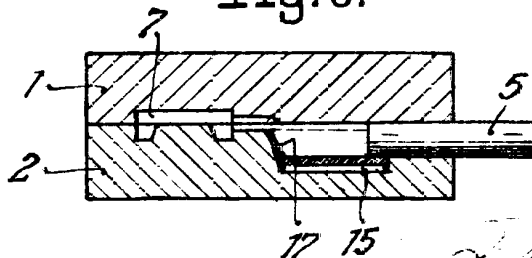


Fig. 4.



Fig. 6.



Emil Thieslack
121743