

204300

P.- 10.049.-
PH. 11239.

~~204282~~



- 1 JUL. 1952

204300

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 N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN METODO DE FABRICAR MOLDES DE COLADA Y DE PRENSADO".

Para la fabricación de piezas de fundición o piezas fundidas en matrices se emplean moldes o matrices que están constituidas por una pluralidad de partes y que, en su estado cerrado, encierran una cavidad que corresponde al objeto que debe ser fabricado.

El material usado para los objetos que deben ser fabricados puede ser, por ejemplo, resinas artificiales ter-



5 moplásticas o termo-endurecibles en forma de polvo o pastillas, o puede estar constituido por sustancias pulverulentas, substancialmente inorgánicas que proveen objetos cerámicos después de un tratamiento térmico, o metales fundidos que son introducidos en los moldes.

10 Como regla, las partes constitutivas de tales moldes se fabrican mediante un procedimiento cortante. Por ejemplo, un bloque de metal es sometido a una operación desbastadora para proveer en el mismo una cavidad que corresponde a una parte del objeto que se desea fabricar. Como alternativa, la cavidad puede obtenerse mediante una operación de moldeo. Sin embargo, en cualquiera de los casos, se necesita un tratamiento posterior costoso para asegurar la terminación exacta y lisa de las superficies de las cavidades.

15 También es posible fabricar las partes del molde rodeando un modelo, o las partes de un modelo del objeto que deba fabricarse, con una capa de material y dividiendo la capa de material en varias porciones de manera tal que el modelo puede ser retirado, después de lo cual las porciones de la capa son unidas nuevamente. Esta capa o "piel" de material puede consistir, por ejemplo, sea de yeso, tierra refractaria o un metal que pueda aplicarse al modelo por fundición, galvánicamente o de cualquier otra manera adecuada.

20 En estos casos generalmente es posible eliminar el tratamiento posterior costoso.

25 Para fabricar un molde de fundición, una matriz



para la fundición a presión o un molde para el estampado, constituido por una pluralidad de partes mediante la aplicación galvánica de una capa a las partes de un modelo del objeto que debe ser fabricado, se proceda, por ejemplo, de la manera ilustrada en las figuras 1, 2, 3, 4 y 5 de los dibujos que se acompañan.

La figura 1 muestra el objeto 1 que debe ser fabricado, en este caso una tapa circular. Partiendo de las dos mitades de un modelo ilustradas en las figuras 2 y 3, una capa de material es provista galvánicamente sobre las dos partes del modelo, tal como se ilustra en las figuras 4 y 5, después de lo cual son retiradas las partes 2 y 3 que han servido de modelo. Los dos negativos 4 y 5 que quedan, son tratados ahora mecánicamente de manera tal que los mismos pueden adaptarse uno al otro, con lo que la cavidad encerrada entre los mismos corresponde al objeto que debe ser fabricado, tal como puede observarse en la figura 6. Las dos capas metálicas, obtenidas galvánicamente, son aseguradas de la manera conocida, a sendos soportes que pueden ir dispuestos en un molde. Una de las desventajas del método descrito es que el mismo requiere mucha habilidad técnica. Es difícil terminar las dos mitades para que queden adaptadas exactamente una a la otra, mientras que para objetos que no poseen una simetría rotacional, resulta difícil montar la parte superior sobre la parte inferior de modo tal que se obtenga una cavidad de configuración y dimensiones correctas.

La presente invención se refiere a un método de



fabricación de moldes de fundición, matrices para la fundición a presión y moldes de estampado que están constituidas por dos o más partes y en que han sido eliminadas las desventajas mencionadas anteriormente. De acuerdo con la presente invención, tal molde, que es fabricado cubriendo un objeto con una capa dura y dividiendo la capa en partes separables que forman el molde, se caracteriza por el hecho que el referido objeto es obtenido en base de un modelo de tamaño natural del producto que se desea fabricar en el molde siendo dividido el molde total o parcialmente, mediante varios planos, en dos o más partes entre las cuales se ubican espaciadores que se extienden si fuera desahle, más allá de la superficie del objeto, aplicando una capa dura al modelo provisto de espaciadores y retirando luego de la capa una parte de modo tal que, después de haber sido retirado el objeto y después de haber sido unidas las partes del molde queda un espacio que corresponde substancialmente en lo que a su configuración y tamaño se refiere, al producto que debe ser fabricado.

De acuerdo con una realización del presente invento, cuando se emplea el referido método, las dimensiones de uno o más de los separadores planos se constituyen preferentemente al elegirse las dimensiones del modelo en la dirección de cierre del molde para que sean mayores que las dimensiones correspondientes del producto que debe ser fabricado.

De acuerdo con otra realización de la presente



invención, resulta ventajoso proveer el objeto fabricado en base del modelo capaz de ser usado para el presente método, de partes salientes que pueden usarse para proveer pernos de centraje, pernos de guía, pernos de torneado o lo similar que simplifican considerablemente la tarea de unir las capas de material para lograr la forma final del molde y que permiten fácilmente el logro de un grado elevado de exactitud.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, la capa dura provista sobre el objeto consiste preferentemente de un metal que es depositado galvánicamente sobre el objeto.

En otra realización de la presente invención, el objeto que debe ser cubierto con una capa dura pueda obtenerse en base de un molde existente constituido por una pluralidad de partes, moldeando en dicho molde un objeto con el material con el cual debe fabricarse el producto final, pero cerrando el molde con el uso de espaciadores solamente en grado tal que las dimensiones del objeto en la dirección de cierre del molde resulten más grandes que las dimensiones correspondientes del producto que debe fabricarse en último término. Esto puede efectuarse, por ejemplo, proveyendo un anillo entre las partes y cerrando el molde con este anillo. El objeto así obtenido puede usarse directamente para el método de acuerdo con la presente invención y permite así fácilmente la fabricación de un gran número de moldes duplicados, siendo posible también, al combinar una pluralidad de objetos resultantes para obtener un molde múltiple, me-



diante el cual pueden fabricarse una pluralidad de productos idénticos con una sola colada.

Como ventajas generales del método de acuerdo con la presente invención puede mencionarse.

5 1.- No es necesario que la parte superior y la parte inferior del molde que debe fabricarse sean adaptables entre sí.

2.- Basta un positivo para la fabricación de un molde constituido por dos o más partes.

10 3.- Todas las partes constitutivas de un molde, que comprende dos o más partes, pueden fabricarse durante el mismo proceso galvánico.

4.- Cualquier número de moldes puede fabricarse en base de un positivo, siendo todos estos moldes completamente idénticos, en contraposición a los moldes fresados.

15 5.- Duplicados de los moldes existentes pueden fabricarse de manera simple.

A fin de que la presente invención pueda ser claramente comprendida y fácilmente llevada a la práctica, la misma se describirá a continuación más detalladamente con referencia a las figuras 7, 8 y 9 que se acompañan a título de ejemplo y en las que:

20 La figura 7 muestra un objeto que comprende una capa que ha sido provista galvánicamente.

25 La figura 8 es una vista en perspectiva de las tres partes restantes del cuerpo mostrado en la figura 7, una vez que haya sido eliminado el material superfluo, y



La figura 9 muestra el molde obtenido finalmente.

La tapa circular 1 de la figura 1 es dividida mediante un plano que pasa por la línea $a-a'$, siendo separadas las mitades así obtenidas por una distancia b tal como puede observarse en la figura 7. Como resultado se obtiene un objeto 6 indicado con rayado cruzado a la figura 7. El objeto 6 es rodeado de la manera conocida con una capa metálica galvanoplástica 7, de modo que se produce un cuerpo del tipo indicado con el rayado simple en la figura 7. Como puede observarse en esta figura, se utiliza además un perno de centrado 8 y un perno de soporte 9 mediante el cual el objeto puede ser suspendido en el baño galvánico.

Después de alcanzar la capa metálica el espesor deseado, es eliminado el metal superfluo a lo largo de la superficie cilíndrica $bb'-cc'$, después de lo cual se obtiene un conjunto separable en tres partes, tal como se ilustra en las figuras 8a, 8b y 8c. La figura 8a muestra una parte 10 del molde, la figura 8b, muestra el objeto 6 mediante el cual se obtuvo la capa metálica, y la figura 8c muestra la otra parte 11 del molde.

La figura 8 indica además claramente los pernos de guía 8 provistos en el objeto y que permiten el montaje fácil de las partes 10 y 11 para formar un molde de fundición, matriz para la fundición a presión etc., de manera tal que se obtiene un conjunto que se cierra y se ajusta perfectamente. La figura 9 ilustra la manera en que las partes 10 y 11 cons-



tituyen un molde mediante el cual puede fabricarse la tapa circular 1.

Como regla, al fabricarse el objeto, se tomarán en cuenta las propiedades de la capa dura que se aplica al objeto y las propiedades del material con el cual debe fabricarse el producto final, tales como los coeficientes de contracción o expansión.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en HOLANDA, el 4 de Julio de 1951, bajo el Número 162.417, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º. Método de fabricación de un molde de fundición, matriz de fundición a presión o una matriz para el es-



tampado, constituida por dos o más partes, en que un objeto es cubierto con una capa dura que es dividida en partes separables del molde, caracterizado por el hecho de que dicho objeto es obtenido de un modelo del producto en tamaño natural, dividiendo el molde total o parcialmente mediante un plano en dos lo más partes, disponer entre dichos planos separadores que, si fuera deseable se extienden más allá de la superficie del objeto, aplicando al modelo provisto de los separadores una capa dura, una parte de la cual es eliminada de modo tal que, después de haber sido retirado el objeto y después de haber sido unidas las partes del molde, queda un espacio que presenta aproximadamente la configuración y las dimensiones del producto que debe ser fabricado.

2º. Método de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que uno o más de los separadores planos es constituido al elegirse las dimensiones del modelo en la dirección de cierre del molde para que sean mayores que las correspondientes dimensiones del producto que debe ser fabricado finalmente.

3º. Método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, con la particularidad de que la capa dura consiste de metal aplicado galvánicamente.

4º. Método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, con la particularidad de que se proveen en o sobre el objeto pernos de guía, de contrajes de torneado o lo similar.

5º. Método de acuerdo con las reivindicaciones

204300



1952

1, 2 y 4, con la particularidad de que el objeto que debe ser usado para la fabricación del molde es obtenido al rellenarse un molde existente, capaz de ser utilizado para la fabricación del producto terminado, con material con el cual debe fabricarse el producto y cerrando el molde solamente en grado tal que las dimensiones del objeto en la dirección de cierre del molde sean mayores que las correspondientes dimensiones del producto que debe ser fabricado.

6ª. Un método de fabricar moldes de colada y de prensado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

21 JUL 1952

P. A.
Alcalde de Elizaburu
Por Poderes



Fig. 1

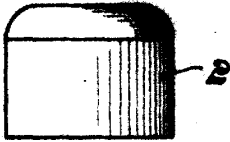


Fig. 2

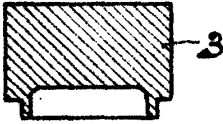


Fig. 3

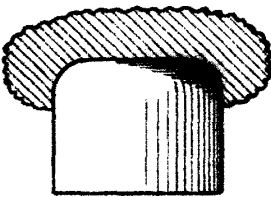


Fig. 4

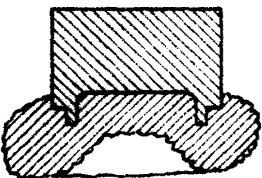


Fig. 5

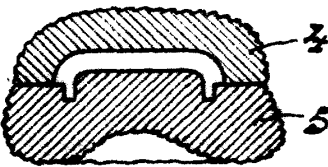


Fig. 6

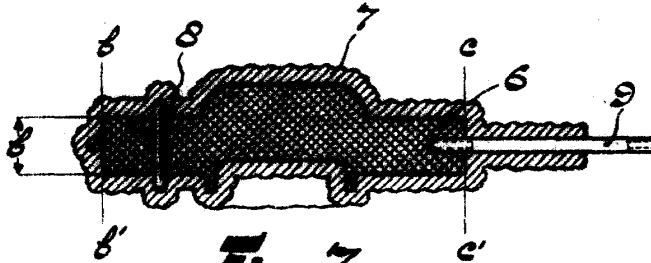


Fig. 7

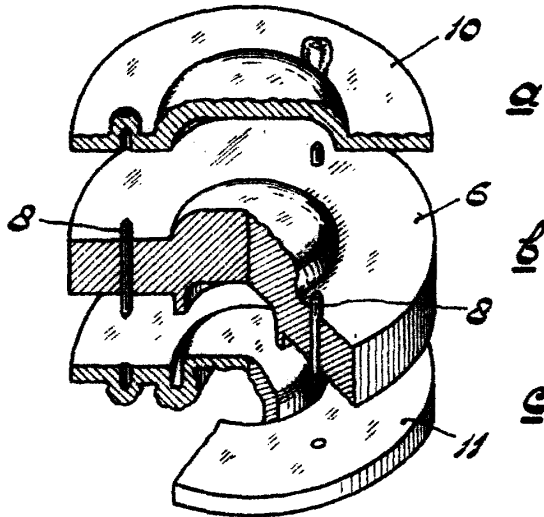


Fig. 8

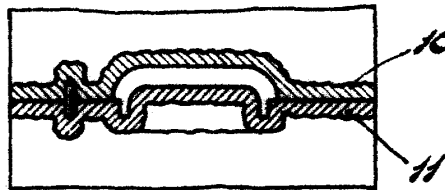


Fig. 9

Antonio de Elzaburu
Por Poder.