

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	21	488.173	22	FECHA DE PRESENTACION	1-2-1980	10 AI
	FECHA DE PRESENTACION						

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud de invención y según el contenido de la Memoria adjunta.

60 PRIORIDADES:	61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
	1037/79-6	2-2-1979	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B22C 15/00	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA CONSOLIDAR ARENA DE MOLDEO PARA UN MOLDE DE COLADA"

71 SOLICITANTE (S)
GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT (2645-bg 2095/GAN)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Mühlentalstrasse 105, 8201 Schaffhausen, Suiza

72 INVENTOR (ES)
Lumir Zadera

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-73.916)

jga

El invento concierne a un procedimiento para con
solidar arena de moldeo para un molde de colada, con utili-
zación de una placa de modelo con modelo y una placa de -
prensado dispuesta en frente de él, en donde la arena de
5 moldeo es introducida dentro de un recinto de molde que se
encuentra entre la placa de modelo y la placa de prensado,
luego es consolidada previamente y finalmente es consolida
da posteriormente de modo mecánico.

De la DE-AS 2 403 199 se conoce un procedimiento,
10 en el cual la arena de moldeo es introducida dentro de una
caja de molde mediante lanzamiento, con aportación de aire
comprimido, a través de orificios de lanzamiento desde un
recipiente de arena y de este modo es consolidada previa-
mente. La consolidación posterior en la caja de molde de
15 la arena de moldeo previamente consolidada de este modo se
efectúa mediante aproximación recíproca entre la placa de
modelo y la placa de prensado.

En este caso es desventajoso el hecho de que los
modelos están sometidos a un desgaste relativamente grande
20 a causa del efecto abrasivo de las partículas de arena de
molde, aceleradas al efectuar la introducción por lanzamien-
to. Además de ello para la introducción por lanzamiento se
necesita un consumo de energía esencial, que repercute des-
ventajosamente sobre el conjunto de costos en la fabricación
25 de moldes.

Sin embargo, la consecución de una dureza unifor-
memente elevada del molde, especialmente en la zona del mol-
de próxima al modelo, no sólo es deseable en relación con
moldes producidos mediante introducción por lanzamiento de
30 la arena de moldeo, sino de manera enteramente independien-

te del modo de la incorporación de la arena dentro de las cajas de molde, y, tal como es sabido, se realiza en general, de buena manera, en unión con una incorporación mecánica de la arena, por ejemplo mediante sacudimiento con subsiguiente prensado mecánico. Puesto que el sacudimiento, a causa del ruido y de las vibraciones que están aparejados con él, se va haciendo cada vez más indeseable, existe la necesidad de producir, mediante otros métodos más compatibles y favorables con el ambiente circundante y más productivos, un molde de colada de calidad uniforme con durezas de molde irreprochables en cuanto a la técnica de colada.

Partiendo del estado conocido de la técnica, es misión del invento desarrollar un procedimiento según el cual para la consolidación de la arena de moldeo para un molde de colada, dicha arena de moldeo sea primeramente consolidada previamente y a continuación sea consolidada posteriormente o con acabado, debiendo estar sometidos en tal caso a un desgaste lo más pequeño posible los modelos colocados sobre una placa de modelo, y teniendo que poderse mantener relativamente mínimos los costos de energía necesarios para la consolidación.

Esta misión es resuelta mediante las enseñanzas que se presentan en la reivindicación 1ª. Otras características y detalles de estas enseñanzas se muestran en las reivindicaciones complementarias.

Se ha hecho posible ahora incorporar los modelos en el molde de modo extraordinariamente protector y moderado, puesto que el material de molde es incorporado, sólo aprovechando la fuerza de la gravedad, dentro del recinto de

molde o caja de molde y a través de los modelos. En el caso de utilizarse un medio gaseoso a alta presión, por ejemplo aire comprimido, con el fin de generar el choque o impulso de presión explosivo, los costos de energía son más bajos que en el caso de un proceso de lanzamiento de arena. Es todavía más rentable el que se disponga un combustible para efectuar la explosión. En el procedimiento por explosión, que es en sí conocido, por ejemplo de la memoria de patente de los Estados Unidos 3 170 202, no solamente no se tiene disponible la reproducibilidad exacta, sino que la consecuencia de dicho procedimiento es una elevada proporción de piezas rechazadas y defectuosas. Por el hecho de que, de acuerdo con el invento, el proceso de explosión se utiliza solamente para la consolidación previa, se puede eliminar ampliamente el margen de errores y defectos.

En la aplicación del procedimiento, sobre una caja de molde colocada sobre una placa de modelo, y que rodea a un modelo, se coloca un bastidor de carga asociado con esta caja de molde, y en el recinto de molde, formado por la placa de modelo, la caja de molde y el bastidor de carga, se introduce una cantidad dosificada de una arena de moldeo, con aprovechamiento de la fuerza de la gravedad, y a continuación se une con el bastidor de carga o la caja de molde una tapa susceptible de ser colocada sobre el bastidor de carga. Luego, en el recinto de molde, formado entre la superficie de arena de moldeo, el bastidor de carga o la caja de molde y con la tapa, se ejerce un choque o impulso de presión explosivo sobre la superficie de la arena, y de esta manera se consolida previamente la masa de arena de moldeo. Después del proceso de consolidación previa, la

arena es consolidada posteriormente o con acabado de modo mecánico mediante la placa de prensado.

5 Para la generación del choque o impulso de presión se utiliza ventajosamente un combustible llevado a combustión detonante o explosiva, pudiendo ser quemado éste también de un modo inducido por choques o impulsos. Sin embargo, es posible utilizar sin más como choque o impulso de presión un medio en forma de vapor o de gas, a elevada presión, llevado a descompresión o reducción de presión.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes.

10 1ª.- Procedimiento para consolidar arena de moldeo para un molde de colada, con utilización de una placa de modelo con modelo y una placa de prensado dispuesta en frente de él, en donde la arena de moldeo es introducida dentro de un recinto de molde que se encuentra entre la placa de modelo y la placa de prensado, luego es consolidada previamente y finalmente consolidada posteriormente de modo mecánico, caracterizado porque después de la introducción de la arena de moldeo dentro del recinto de molde, -
15 éste es cerrado, y porque para la consolidación previa de la arena de moldeo se ejerce sobre la arena de moldeo un choque o impulso de presión explosivo, y porque a continuación se consolida posteriormente.

20 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el choque o impulso de presión es generado por un combustible llevado a combustión detonante o explosiva.

25 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el choque o impulso de presión es generado por un medio en forma de vapor o de gas puesto a alta presión, llevado a descompresión o reducción de presión.

30 4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA CONSOLIDAR ARENA DE MOLDEO PARA UN MOLDE DE COLADA".

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

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

Madrid, 25.FEB.1980

P.A.

Alberto de Elzaburu
For Poder, 

5

10

15

20

25

30