

26 MAR.



298640

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Francisco Javier QUINTILLÁ PRATS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Galla, 24 por "PROCEDIMIENTO PARA LA COLADA DE METALES EN COQUILLAS"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la fabricación, por colada, de piezas diversas, y más especialmente para la colada de piezas de hierro gris en coquillas, de forma que se obtiene piezas de características mecánicas no alcanzables por los medios corrientes.

5.

El procedimiento en cuestión consiste, en sus líneas generales, en el hecho de aislar las superficies de las coquillas destinadas a entrar en contacto con el metal fundido, con una película refractaria a base de una

10.

26 MAR.



298640

substancia seleccionada del grupo que comprende los silicatos, los caolines y óxidos metálicos, después de lo cual las superficies tratadas de esta manera son dotadas de un revestimiento de carbono finamente dividido, para proceder, seguidamente, a la colada del metal fundido en el molde o coquilla forzada por estas superficies.

Son diversas las maneras en que se puede llevar a la práctica la aplicación de la película refractaria sobre las superficies activas de las partes de la coquilla que han de entrar en contacto con el metal fundido; la experiencia ha demostrado, no obstante, que los mejores resultados son obtenidos cuando la composición refractaria es aplicada sobre dichas superficies en forma de solución o lechada acuosa, calentando luego el conjunto del molde a una temperatura moderada, de forma que se obtiene el secado y endurecimiento de la capa refractaria.

En cuanto a la aplicación de la substancia carbonosa finamente dividida, al llevar la invención a la práctica, de acuerdo con una realización preferida, se somete la superficie activa de las coquillas a la acción de una llama de un hidrocarburo, formada con una cantidad de oxígeno inferior a la necesaria para obtener una combustión perfecta, de forma que el exceso de carbono libre se condensa sobre la superficie fría del molde o coquilla. Preferiblemente se utiliza para esta finalidad un hidrocarburo gaseoso, y de entre ellos se prefiere, por su facilidad de producción el acetileno.

De acuerdo con este procedimiento, el recubrimiento



298640

refractario aplicado sobre las superficies de las coquillas es lo suficientemente resistente para permitir la colada de cierto número de piezas, por cuyo motivo no es necesario repetir esta operación cada vez, sino al cabo de cierto número

5. de operaciones, dependiente de la naturaleza de las piezas y del metal colado para formarlas. En la mayoría de los casos es suficiente, por ejemplo, llevar a cabo la protección de las superficies de las coquillas al final de cada jornada. Como que el tiempo necesario para realizar este recubrimiento es relativamente corto, basta tener un juego duplicado de coquillas que van siendo sustituidas periódicamente, o bien alternando las coquillas de una serie de piezas con las de otra.
- 10.

15. En cambio, el recubrimiento con la película de negro de acetileno u otro tipo de hollín que haga el mismo efecto, es llevado a cabo, convenientemente, antes de cada operación de colada, lo cual puede ser realizado en forma conveniente por medio de un tipo adecuado de mechero o soplete.

20. El procedimiento puede ser complementado con las medidas accesorias y corrientes más adecuadas a cada caso y técnica especial de aplicación. Por ejemplo antes de proceder al pintado o flameado para el depósito del hollín, las superficies de moldeo pueden ser sopladas con una corriente de aire a presión, a fin de desprender eventuales impurezas, como residuos de las piezas o noyos que han servido anteriormente.
- 25.

En el caso de utilizar noyos de tierra refracta-

3640 MAR



ria que son introducidos en el interior de las coquillas para obtener cavidades en las piezas coladas, es conveniente realizar el pintado para el depósito del hollín después de la colocación de estos noyos, toda vez que ello proporciona una mayor limpieza de las superficies determinadas por estas partes de la coquilla.

5.

Las coquillas preparadas en la forma descrita se prestan particularmente bien, una vez provistas de la capa refractaria, para ser introducidas en un ciclo de producción continua en la que se suceden ininterrumpidamente las operaciones de:

10.

a) Soplado de las partes de la coquilla para separar las eventuales impurezas adheridas en la colada anterior;

15.

b) eventual colocación de los noyos para la formación de cavidades interiores en las piezas a colar;

c) flameado para la deposición de la capa protectora de negro de acetileno u otro tipo de hollín de resultados equivalentes;

20.

d) colada del metal fundido en el interior de las cavidades de moldeo formadas por la coquilla cerrada;

e) enfriamiento y desmoldeo de las piezas coladas, y vuelta a empezar del ciclo descrito.

25.

Es evidente que el procedimiento descrito reúne diversidad de ventajas con respecto de los conocidos, aparte del hecho ya mencionado, de que las piezas coladas son obtenidas con unas características y cualidades que no es posible alcanzar siguiendo los métodos industriales corrien-

2 9864 026 MAR



tes.

Por lo demás, serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios y características auxiliares empleados en la puesta en práctica de la misma, así como los medios y aparato utilizados para ello, por quedar todo comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10.

1. Procedimiento para la colada de metales en coquillas, particularmente de hierro gris, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender las operaciones de aislar las superficies de las coquillas destinadas a entrar en contacto con el metal fundido, con una película refractaria a base de una sustancia seleccionada del grupo que comprende los silicatos, los caolines y óxidos metálicos aplicar sobre las superficies tratadas de esta

15.

manera un revestimiento de carbono finamente dividido, después de lo cual se cuele el metal fundido en la coquilla formada por estas partes.

20.

2. Procedimiento para la colada de metales en coquillas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la película refractaria

298640



es aplicada sobre las superficies activas de la coquilla que han de entrar en contacto con el metal fundido en forma de solución o lechada acuosa, y calentando luego el molde a la temperatura de secado de esta lechada o solución acuosa.

5.

3. Procedimiento para la colada de metales en coquillas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de someter las superficies activas de las coquillas a la acción de una llama de un hidrocarburo, formada con una cantidad de oxígeno inferior a la necesaria para obtener una combustión perfecta, de forma que el exceso de carbono libre que se forma se deposita o condensa sobre la superficie fría del molde.

10.

4. Procedimiento para la colada de metales en coquillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de utilizar para la formación de la llama un hidrocarburo gaseoso.

15.

5. Procedimiento para la colada de metales en coquillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que el hidrocarburo utilizado para la formación de la llama de combustión incompleta es el acetileno.

20.

6. Procedimiento para la colada de metales en coquillas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la aplicación del revestimiento carbonoso es llevada a cabo después de la colocación de los noyos en el interior de la coquilla.

25.

7. Procedimiento para la colada de metales en coquillas.

298640



La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de marzo de 1964.

Francisco Javier QUINTILLÁ PRATS

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the 'p.a.' text. The signature is highly cursive and loops around the text.