

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

183762

183762

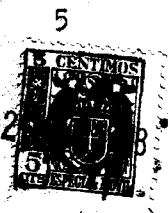
183762

D. Walter Aebi, de nacionalidad suiza, domiciliado en Zurich (Suiza), Schwamendingerstrasse nº 81, solicita registrar una patente de invención por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" Clase 14, Grupo 2º del Nomenclator.-

Es sabido que la producción de piezas complicadas de acero, hierro, cobre, bronce u otros metales fundidos o colados, es un proceso lento y caro.- Siguiendo el procedimiento ordinario de colada, según el cual el material fluido del horno, pasa por un espacio abierto, y se vierte en los moldes, previamente dispuestos, no se obtiene ninguna pieza de acero perfecta, que requiera poco trabajo ulterior.-

El objeto de la presente invención es dar a conocer un procedimiento para la producción de piezas de fundición exactas, siguiendo el cual es también posible el moldeo exacto de piezas de acero complicadas, directamente del material fundido y con poco retoque posterior.- Según el invento, la colada se vierte de manera que el molde se pone en comunicación con el horno de fundición, y se deja que la colada caiga del horno al molde, pasando por un espacio cerrado.- De manera conveniente se practica el vacío en el horno de fundición y en el molde, mediante una bomba, y el horno se pone bajo presión durante el derrame.-

Si se desea obtener mayor exactitud y superficies especialmente limpias, la colada se efectúa en un molde hecho con material pulverizado, resistente al calor, y emplean



10

15

20

do una combinación sílica, también resistente al calor, que sirve de medio para dar dureza a la masa del molde.-

Para facilitar la explicación del procedimiento nos referiremos a los siguientes ejemplos:

25

Ejemplo I.-

Se emplea un pequeño horno eléctrico de inducción, que se llena con el material que se quiere fundir, según la aleación deseada, y en forma de pedazos o granos.- El material, que contiene el horno, se somete a la temperatura deseada, para su fusión.- Estando el material fluido se hace pasar directamente del horno al molde, a través de un conducto cerrado.- A dicho fin, se coloca el molde en comunicación con el horno de fundición, y se deja entrar la colada en el molde.- Se introduce aire o gas en el horno, para producir una presión que impulse la colada, o material de fundición fluido, haciéndola penetrar en los más pequeños huecos y hasta los más recónditos lugares del molde.- La presión mínima requerida en el horno de fundición es de 0,2 Kilos por centímetro cuadrado.- El molde se retira del horno inmediatamente después, y se deja enfriar.-

30



35

40

Los moldes se ponen en comunicación directa con el horno, de manera que el cierre sea hermético.- Con ayuda de una bomba de vacío, se saca el aire de los espacios huecos del horno y del molde.- Después de haber hecho el vacío, se vuelca el horno de fundición.- Con ello, el material derretido penetra, en virtud de su peso, en los huecos del molde.- Una vez volcado el horno, debe producirse presión dentro del mismo.-

45

50

El molde se enchufa convenientemente, a la abertura de salida del material fluido de fundición de un horno eléctrico de inducción, mediante un dispositivo de ajuste,

183762

55 con tapa que cierra hermeticamente.- La colada se vierte estando la tapa cerrada y el horno en posición volcada.- Los moldes se retiran del horno de fundición después de haber vuelto este a su posición primitiva.- Se pueden - ajustar, en la boca del horno, varios moldes a la vez, - abriendo en la tapa, varias aberturas.-

60 Según el procedimiento descrito, se pueden fabricar o moldear, con relativa facilidad, sin costosa instala-- ción de hornos y con poco trabajo, piezas exactas de ace ro, hierro, cobre, bronce, u otros metales fundidos.-

Ejemplo II.-

65 Para la producción de pequeñas piezas fundidas, em pleando metales que tienen alto punto de fusión, en cuya fabricación se exija especial exactitud y limpieza de su perficies, se procede como se explica a continuación.-



70 El procedimiento general de moldeo es como se ha - descrito en el ejemplo I.- Sin embargo, en el presente - caso no se vierte el material fluido en un molde usual - de arena, sino en un molde preparado mediante una mezcla de material pulverizado y resistente al calor, (magnesia, óxido de aluminio, circón), que contenga adicionalmente, una combinación de sílice, como, por ejemplo, tetrasili- cato de etilo.- La mezcla compuesta de estas substancias se vierte en la matriz en estado de emulsión, y se deja- solidificar.- Una vez solidificada se obtiene un molde - perfecto y resistente al calor.-

80 Empleando los moldes de fundición, así preparados,- el moldeo de piezas de acero y de otros metales con alto punto de fusión, se efectúa con mucha precisión, obtenién dose superficies limpias.- El molde, antes descrito, es especialmente apropiado para la producción de pequeñas - piezas de fundición.-

85

El tetrasilicato de etilo es un medio de ligazón que, al entrar en combinación con la arena del molde y la capa superficial del mismo, compuesta enteramente de solución-hidrolizada de silicato etílico, permitiendo así la obtención de piezas fundidas de precisión, empleando metales que funden a altas temperaturas.-

90

La patente de invención por "Procedimiento para la producción de piezas fundidas exactas", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes

95



REIVINDICACIONES

100

1ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS", caracterizado por el hecho de que para llenar los moldes, se ponen en comunicación directa con el horno, vertiéndose entonces el material derritido desde el horno a los moldes, a través de un conducto cerrado.-

105

2ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que se practica el vacío en el horno de fundición y en el molde, mediante una bomba de vacío.-

110

3ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que, para verter la colada, se vuelca el horno de fundición, con el molde ajustado, y luego se pone el horno bajo presión.-

4ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por el hecho de que, al verter la colada, el hor

no de fundición se pone bajo presión de gas.-

115

5ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por el hecho de que, al verter la colada, el horno de fundición se pone bajo presión de aire.-

183762

120

6ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por el hecho de que el molde se ajusta hermeticamente a la boca de salida del horno de fundición.-

125

7ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por el hecho de que el molde se adapta hermeticamente a la abertura de salida del horno de fundición, mediante un mecanismo de ajuste.-



130

8ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que, inmediatamente después de ser llenados los moldes, se retiran estos del horno de fundición y se dejan enfriar.-

135

9ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la colada se efectúa en un molde constituido por material pulverizado, resistente al calor, y una combinación de sílice, que obra de ligazón y dá dureza a la masa del molde.-

140

10ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª y 9ª, caracterizado por el hecho de que el molde contiene, como medio de ligazón y endurecimiento, un silicato resistente al calor.-

145

11ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª a 9ª y 10ª, caracterizado por el hecho de que el molde contiene, como

medio coherente un tetrasilicato de etilo.-

12ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª, 9ª, 10ª y 11ª, caracterizado por el hecho de que el molde está formado de una masa fluida, que se ha hecho solidificar en una matriz.-

150

13ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª, 9ª, 10ª, 11ª y 12ª, caracterizado por el hecho de que, si el molde es de arena, se recubren los espacios huecos con una capa superficial de solución de silicato etílico, completamente hidrolizada.-

14ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" según las reivindicaciones 1ª, 9ª, 10ª, 11ª y 12ª, caracterizado por el hecho de que los moldes secundarios, que son derribables, se recubren con una solución de silicato etílico, completamente hidrolizado.-

160

15ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE PIEZAS FUNDIDAS EXACTAS" Tal como se ha descrito.-

165

Consta de seis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 12 de Mayo de 1948.

P.A. de D. Walter Lohi.

JOAN B. RENTER RIDAURA

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

183762

