



226 425

226425

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

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, a favor de :

DOITTAU PRODUITS METALLURGIE

Sociedad francesa de Responsabilidad Limitada, domiciliada en CORBEIL (Seine et Oise), Francia, relativa a :

"PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA EL MANTENIMIENTO EN ESTADO DE FUSION DE LAS MAZAROTAS O CABEZAS DE LINGOTES DE FUNDICION".

=====

(A los efectos prevenidos en el Artº 70 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, se declara que corresponde a la Patente francesa nº 1.084.725, solicitada en 12 de junio de 1954 por el mismo titular).

226425



MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que en las industrias de fundición o funderías se utilizan productos exotérmicos que tienen por finalidad ceder calorías a la masa metálica de las cabezas de los lingotes de fundición o mazarotas y con ello mantener dicha masa en estado líquido durante toda la duración del proceso de solidificación del lingote, permitiendo así compensar, con una aportación de metal en fusión, las contracciones del metal del lingote. - -

5.

10.

Los productos exotérmicos conocidos pueden ser clasificados en dos grupos, los que son utilizados como lechos de cobertura y son extendidos en polvo sobre la superficie de la mazarota, y los que son utilizados en forma de noyos colocados en diferentes puntos del chasis de la mazarota, por ejemplo, en forma de anillos en el punto de unión entre mazarota y lingote. - - - - -

15.

El procedimiento mejorado que constituye el objeto de la invención se refiere al mantenimiento en estado de fusión mediante productos exotérmicos del segundo grupo, es decir, los que son susceptibles de ser moldeados en placas o noyos. - - - - -

20.

El procedimiento, consiste esencialmente en utilizar el producto exotérmico aglomerado en forma de un revestimiento de la pared del chasis de la mazarota

226425



25. o de la parte superior de la lingotera, disponiendo una lámina de aire entre la pared y al menos una parte del revestimiento exotérmico. - - - - -

30. La lámina de aire establecida entre el revestimiento exotérmico y la pared, lámina cuyo espesor está comprendido entre 5 y 10 mm., actúa como calorífugo y evita las importantes pérdidas de calorías que de lo contrario se producirían por conductibilidad, entre las partes del producto exotérmico y del chasis de mazarota o de la lingotera que se encuentran en contacto. Además, el producto exotérmico moldeado es permeable a los gases o fluídos; éstos atraviesan el revestimiento exotérmico y escapan por la parte superior del espacio comprendido entre dicho revestimiento y el chasis de la mazarota o de la lingotera. Asimismo, para facilitar la ascensión de los gases ocluidos en el seno del metal en fusión, se prevé la circunstancia de achaflanar extensamente la base del revestimiento exotérmico, con lo cual, por otra parte, se evita la formación de puntos calientes. - - - - -

45. La acción calorífuga de la lámina de aire, asegura una homogeneidad térmica en la mazarota; el metal desciende regularmente y la superficie de asentamiento de la mazarota es plana. El procedimiento según la invención, permite pues, reducir las dimensiones de la mazarota y especialmente su altura. Además todas las calorías suministradas por el producto exotérmico son

50.



226425

utilizadas para el calentamiento adicional de la mazarota: se puede, pues, reducir igualmente la masa de productos exotérmicos a emplear para una mazarota de masa dada.

55. Estos dos factores reunidos dan por resultado una economía muy apreciable. - - - - -

La presente invención tiene igualmente por objeto las placas, elementos o revestimientos monobloque aglomerados en productos exotérmicos para la puesta en práctica del procedimiento, y en particular tiene por objeto, los revestimientos monobloque previstos para adaptarse con juego en el interior de los chasis de la mazarota o lingotera. - - - - -

60.

El revestimiento puede ser monobloque, pero de preferencia será realizado en varios elementos, consistentes en placas planas o incurvadas según la sección del chasis de mazarota. El espesor del revestimiento dependerá de las características exotérmicas del producto empleado y del número de calorías a aportar. La altura del revestimiento debe ser la de la mazarota en estado líquido, aumentada en el espesor de la cobertura exotérmica. - - - - -

65.

70.

El revestimiento se ajusta en el chasis de mazarota o en la lingotera y su colocación se asegura por líneas o superficies de contacto que resultan, bien de salientes existentes en la cara interna del chasis de la mazarota o lingotera, bien sea de relieves exis-

75.

226425



tentes en la cara externa del revestimiento exotérmico. El mantenimiento en su posición es obtenido por interposición de una ligera capa de pegamento refractario entre las superficies en contacto. Cuando la sección de la mazarota presenta ángulos, las paredes del revestimiento se empalman por una extensa superficie de ajuste, puesto que los ángulos vivos favorecen la solidificación en las aristas e impiden el descenso regular del metal por toda su periferia. - - - - -

80.

85.

El material de funde- rías necesario para la puesta en ejecución del procedimiento de acuerdo con la invención, tal como chasis de mazarotas, realces o sombreretes, partes superiores de lingoteras, etc., deberá ser modificado de manera que su pared interna presente bandas o superficies salientes, por ejemplo, una banda continua en toda la periferia de la base y bandas longitudinales sobre las paredes. - - - - -

90.

Es de hacer notar que el revestimiento exotérmico no es utilizable más que para una sola colada, lo que obliga a prever una fabricación y un montaje en el chasis o la lingotera fácilmente realizables en serie. Esta falta de reutilización y la fabricación en serie de los revestimientos presenta, no obstante, la ventaja de asegurar la constancia de volumen, tanto de la mazarota, como del producto exotérmico utilizado. El revestimiento por separado, que permite ser fácilmente destruido, facilita el vaciado de los chasis. Estos chasis

95.

100.

226425'



105. quedan sometidos a temperaturas menos elevadas, y no se presenta agarrotamiento alguno del lingote de mazarota sobre los mismos, por más que la duración de su utilización se aumente considerablemente. - - - - -

110. A continuación se describe un ejemplo de realización del procedimiento según la invención, haciendo referencia al dibujo anexo, en el cual :

Figura 1 es una sección en alzado del chasis de la mazarota y de su revestimiento; - - - - -

115. Figura 2 es una semisección por la línea II-II de figura 1. - - - - -

120. El chasis de la mazarota (1) está montado sobre una lingotera (2). El chasis tiene sección cuadrada y constituye un tronco de pirámide. Toma apoyo sobre el borde superior de la lingotera por una extensión o brida (3) que se prolonga de 5 a 10 mm. hacia el interior, formando una banda continua (4) en relieve por todo el recorrido de la base. Unas bandas (5), que, en relación con la cara interna del chasis de la mazarota, presentan el mismo sobreespesor que la banda (4) y son perpendiculares a ésta, están dispuestas sobre las caras internas del chasis de la mazarota. El borde superior de este último presenta un borde entrante (6) que limita la abertura útil del realce o sombrerete del chasis (1). - - - - -

125.

226425



130. El producto exotérmico es aplicado en forma de cuatro placas trapezoidales (7) de producto aglomerado. Los bordes laterales (8) de estas placas están achaflanados a 45°, de manera que permitan su unión en el chasis, y están conformados de forma que poseen una acusada superficie de enlace en el punto de unión entre las dos placas. El borde inferior (9) está igualmente achaflanado. - - - - -

140. Las placas (7) quedan encajadas en el interior del chasis de mazarota con interposición de una capa de pegamento refractario entre su cara interna y la superficie de apoyo de las bandas (4) y (5). Después de quedar encajadas estas placas (7) que constituyen el revestimiento, dejan una lámina de aire (10) entre ellas, la pared interna del chasis de mazarota (1) y las bandas formando nervaduras (4) y (5). Esta lámina de aire (10) es de un espesor variable de 5 a 10 mm. según el saliente dado a las nervaduras, constituyendo el aislamiento calorífugo objeto de la invención. Las placas (17) dejan subsistir entre su borde superior y el borde entrante (6) un intersticio por donde pueden evacuarse los gases ocluidos que se difunden a través de las placas (7). - - - - -

155. Efectuada la descripción que precede debe hacerse constar que la realización práctica del objeto de la patente podrá tener lugar variando ampliamente los detalles de ejecución que han sido supuestos en

226425



160. dicha descripción, siempre y cuando quede mantenido el espíritu de la invención, cuya esencialidad es la que queda definida por la primera de las reivindicaciones que a continuación se formulan, complementada con las características suplementarias contenidas en las reivindicaciones subsiguientes, consideradas aisladamente o en todas sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

165.

N O T A

Se declaran de propiedad, novedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

170.

1ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición, que se caracteriza esencialmente por revestir con producto exotérmico aglomerado la pared del chasis de la mazarota o parte superior de

175.

la lingotera, disponiendo una lámina de aire entre la pared y al menos una parte del revestimiento exotérmico

180.

2ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición, según la reivindicación 1, que se caracteriza por revestir con un elemento mono-

220425



bloque de producto exotérmico aglomerado la pared del chasis de la mazarota o parte superior de la lingotera, disponiendo una lámina de aire entre la pared y al menos una parte del revestimiento exotérmico. - - - - -

- 185. 3ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición según la reivindicación 1, que se caracteriza por revestir la pared del chasis de la mazarota o parte superior de la lingotera con elementos de producto exotérmico aglomerado unidos a dicho chasis o parte superior, disponiendo una lámina de aire entre la pared y al menos una parte del revestimiento exotérmico.

- 190. 4ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por revestir con un producto exotérmico aglomerado la pared interior del chasis de la mazarota o parte superior de la lingotera, disponiendo al efecto en dicha pared superficies salientes sobre las cuales toma apoyo el revestimiento, dejando libre una lámina de aire entre la pared y al menos una parte del revestimiento exotérmico. - - - - -

- 195. 5ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por revestir con un producto exotérmico aglomerado la pared del chasis de la ma-

200.

205.



220425

210. zarota o parte superior de la lingotera, disponiendo una lámina de aire entre la pared y al menos una parte del revestimiento exotérmico, realizándose la unión entre el revestimiento y dicha pared por adherencia mediante una capa de pegamento refractario interpuesta entre el revestimiento y la superficie de apoyo.

215. 6ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la ascensión de los gases ocluidos en el seno del metal en fusión se facilita practicando un achaflanamiento en la base del revestimiento exotérmico. - - - - -

220.

225. 7ª. Procedimiento mejorado para el mantenimiento en estado de fusión de las mazarotas o cabezas de lingotes de fundición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el descenso regular del metal en fusión se facilita por la adopción de superficies de enlace entre los diedros interiores del revestimiento de producto exotérmico que sustituyen a los ángulos vivos entrantes. - - - - -

230. 8ª. "PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA EL MANTENIMIENTO EN ESTADO DE FUSION DE LAS MAZAROTAS O CABEZAS DE LINGOTES DE FUNDICION". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica



226425

en la presente Memoria, que consta de once hojas foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lá-
mina de dibujos que la ilustra.

235.

Madrid 1 Enero 1.956

[Handwritten signature]



Fig. 1

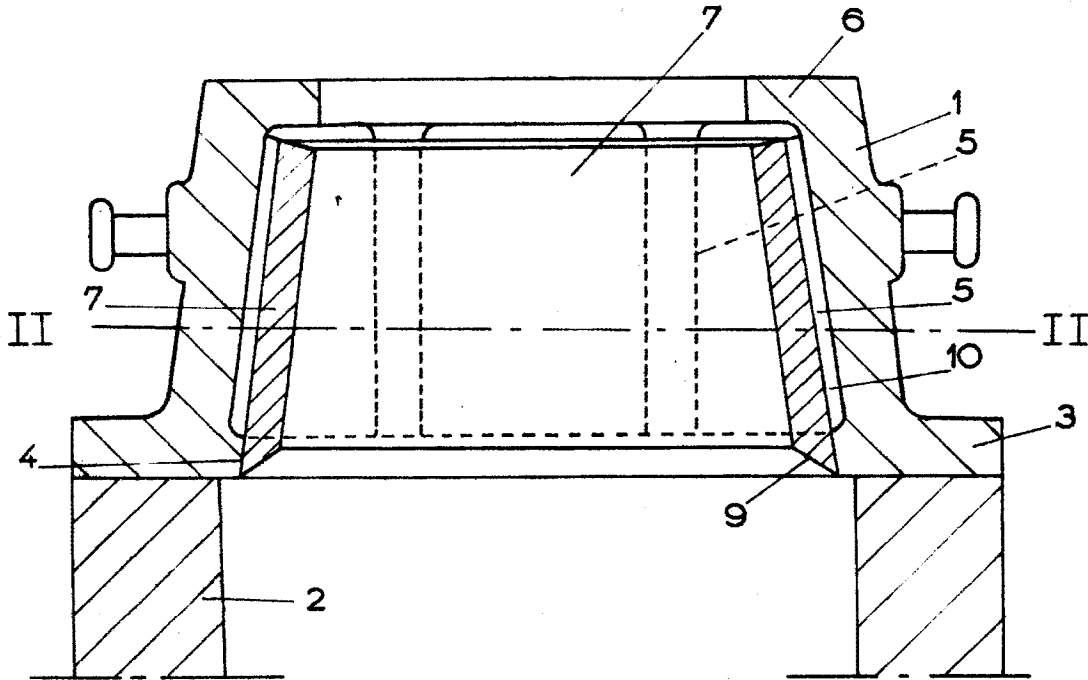
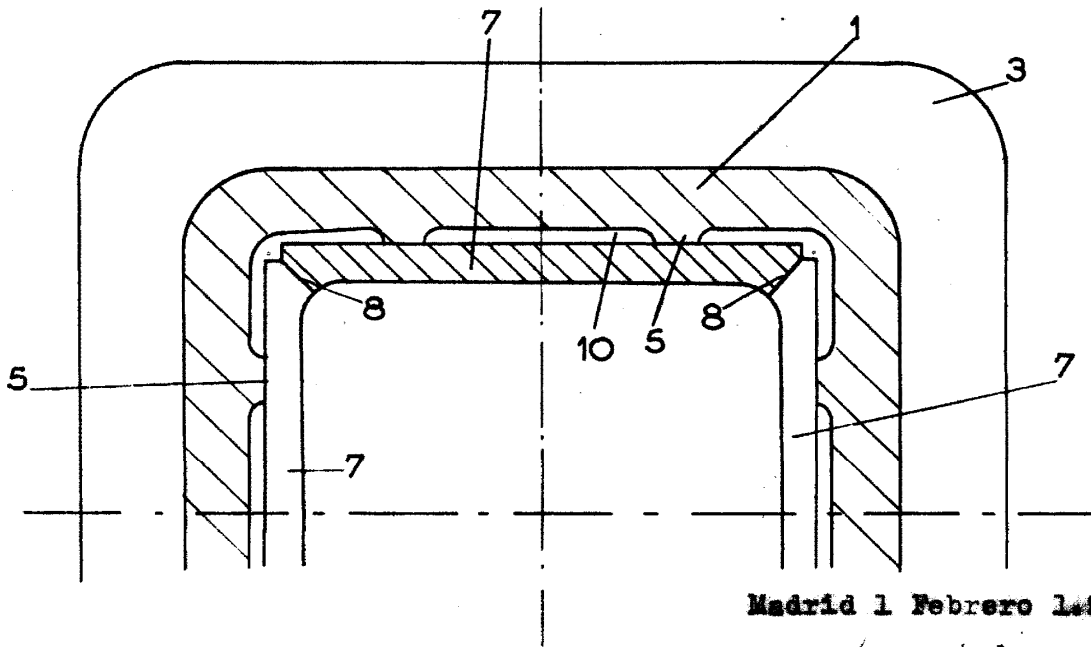


Fig. 2



Madrid 1 Febrero 1.956

Deuy

Escala variable.