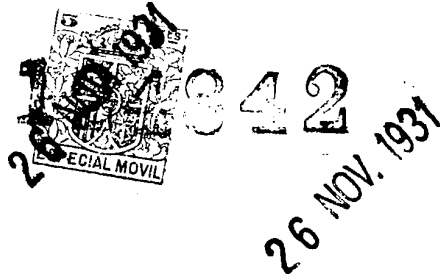


"Jase 5905"



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

en nombre de ASOCIATED LITHOGRAPHICAL INDUSTRIES LIMITED,
constituida en Inglaterra, y establecida en Crown
House, Aldwych, WESTMINSTER, LONDRES, I N G L A T E -
R R A, por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE MORDA-
"LES O PIEZAS DE FUNDICION DE METAL".

[Faint, illegible text, possibly a signature or reference]

Este invento se refiere a la fabricacion de moldajes de metal y particularmente, aunque no de modo exclusivo, a la de lingotes de acero fundido.

En la descripción registrada con una

patente número 123.674, (Caso 5812), de fecha de 15 Agosto 1930, se toman medidas para evitar ciertos defectos al vaciar lingotes introduciendo en una determinada fase del vaciado un metal o aleación de punto bajo de fusión en el molde.

10

Según el presente invento, tales defectos o algunos de ellos se evitan introduciendo un metal o aleación de punto bajo de fusión en el molde antes de verter el metal que ha de vaciarse.

15



En la práctica del invento, una cantidad de metal fusible, plomo, por ejemplo, si se trata de hacer lingotes o moldajes de acero, se introduce en el molde y se deja solidificar antes de verter el metal del lingote, o se coloca en el molde como un sólido de forma apropiada, disco, barra o anillo, por ejemplo. El metal sólido fusible se cubre con una placa que sirve de doble fondo al molde, y cuya capacidad térmica y resistencia a la circulación de calor es tal que el lingote puede vertirse entera o parcialmente antes de que el metal fusible comience a licuarse. La placa puede hacerse de cualquier material adecuado, por ejemplo, hierro fundido, acero, o de otros o mas materiales, como hierro fundido revestido por una cara o por ambas de material refractario de poca conductividad térmica, como hoja de asbesto. Al licuarse el metal fusible, subirá al espacio que queda entre el lingote y el molde, por contracción del lingote al enfriarse o por expansión del molde a causa del calor, o por ambos

20

25

30

35

40

motivos. Si hace falta, la resistencia al peso del calor desde el metal fusible a la base del molde y a la parte baja de la pared del mismo puede acrecerse para que la mayor parte del calor desprendido por la parte baja del lingote o galápago se aproveche para derretir el metal fusible.

45

El nivel a que llega el metal fusible en el molde puede regularse ajustando la cantidad de metal fusible introduciendo primero al punto en que la cantidad de mismo baste para que el lingote quede suspendido.



50

La rapidez de liquificación del metal fusible determinará la velocidad con que subirá su nivel en el molde, y por consiguiente la medida en que la refrigeración hacia la base del lingote se hace más activa que en la parte superior de éste. Esta refrigeración produce puede variarse cambiando la construcción del molde, por ejemplo, haciendo la pared más gruesa hacia el fondo, o enfriando artificialmente el molde, lo que puede hacerse moviendo aire por encima de la superficie del molde partiendo de la base hacia la zona superior.

55

Tratándose de lingotes o galápagos de tamaño pequeño o mediano, el riesgo de producir grietas, esto es, defectos de estiramiento en lingotes o moldajes poligonales o cuadrados, puede disminuirse o eliminarse por completo, y en tales casos el invento se emplea para regular el enfriamiento del lingote de modo que vaya desde el fondo a la parte superior. Con lingotes de gran tamaño,

70

en que puede existir riesgo de resquebrajaduras en la zona exterior, es necesario contrarrestar la acción reventadora del metal que continúa líquido dentro de la capa exterior solidificada durante el vaciado, creando una presión de fluido en el espacio comprendido entre la superficie del lingote y el molde, conforme se describe en la descripción de la solicitud antes mencionada.

75



Al aplicar el presente invento para este fin, la placa o doble fondo antes descrito puede ser de cualquier forma conveniente.

80

Por ejemplo, puede ser una placa lisa o disco, o bien acopada, con una resistencia térmica y una capacidad relativamente pequeñas, para que el metal fusible que queda debajo se licue poco después de comenzar a verter, elevándose así entre el lingote y el molde cuando la superficie libre del metal fundido ha subido sólo a poca altura en el molde. El enfriamiento gradual del lingote, que disminuye en intensidad del fondo a la boca del molde, puede también acentuarse o ayudarse conforme queda expuesto.

85

El enfriamiento gradual puede obtenerse variando el nivel del metal fusible en el molde, lo cual es posible variando la cantidad primitivamente introducida, como queda descrito, o dejando escapar del molde una cantidad regulada de metal fusible cuando se quita, por un orificio normalmente cerrado, por ejemplo, mediante un obturador de rosca o elemento análogo.

90

El enfriamiento gradual puede obtenerse variando el nivel del metal fusible en el molde, lo cual es posible variando la cantidad primitivamente introducida, como queda descrito, o dejando escapar del molde una cantidad regulada de metal fusible cuando se quita, por un orificio normalmente cerrado, por ejemplo, mediante un obturador de rosca o elemento análogo.

95

En algunos casos conviene tomar medidas para detener el metal fusible en dos fases,

100

y en un método de hacerlo así, se coloca cierta cantidad de metal fusible en la base del molde, cubriéndola con una placa, después de lo cual se introduce otra cantidad del mismo encima de la placa, cubriéndola con otra placa adicional.

105

La capacidad térmica y la resistencia de la segunda placa se mantienen mucho menores que las de la primera. Cuando se vierte el lingote, el metal fusible comprendido entre las dos placas se vuelve poco fluido y sube al espacio comprendido entre la parte externa del lingote y el molde, y mantiene flotante al primero hasta terminar de

110



verter el metal y durante un lapso suficiente para que la parte externa del lingote se solidifique y pueda retener su parte interna fluida sin peligro. Entonces puede dejarse derramar una cantidad suficiente de metal fusible del molde, por

115

una sangría debidamente regulada, hasta que el lingote baje a descansar sobre la placa inferior. El orificio de sangría para el metal fusible se

120

cierra entonces, y en virtud de la resistencia térmica de la placa primera o inferior, el metal fusible de debajo se derrite lentamente. En consecuencia, el metal fundido volverá a subir entre el lingote y el molde, y durante las fases finales de solidificación de aquel, puede lograrse enfriarlo desde el fondo hacia arriba.

125

En algunos casos puede ser necesario disponer medios para que la placa inferior no pueda flotar al licuarse la primera cantidad de metal fusible. Esto puede hacerse disponiendo

130

barras o salientes en el fondo del molde bajo las cuales se aloja la placa.

135

Quando se emplea más de una placa o doble fondo, estas placas o los cuerpos de metal fusible situados debajo de ellas pueden ser de diferentes metales o poseer diversos calores específicos o conductividades térmicas y puntos de fusión.

140



El dibujo adjunto muestra tres secciones verticales, esquemáticas en cierto modo, de moldes para lingotes, con placas de metal de punto bajo de fusión situadas en ellos de conformidad con el invento.

145

En la figura 1, designa 1 el molde, y 2 una placa de metal de punto bajo de fusión, plomo, por ejemplo, cuando se trata de lingotes de acero, cubierta por una placa 3 que sirve de doble fondo al molde.

150

En la figura 2, el metal de punto bajo de fusión está en dos piezas, a saber, una placa 4 que descansa en una cavidad del fondo del molde, y una anilla 5 situada a un nivel algo superior, descansando sobre un barrote formado cerca del fondo del molde; Las piezas 4 y 5 pueden ser del mismo metal de punto bajo de fusión o de

155

metales diferentes, y ambas se tapan con una placa 6 de forma adecuada a la sección, que sirve de doble fondo. El cuerpo del molde 1 en esta figura se representa más grueso por la base que por la parte alta.

160

En la figura 3 se exponen dos placas de metal de bajo punto de fusión 7 y 8, situadas

138

en el fondo del molde, separadas por una placa de otro material 9 de capacidad térmica y conductividad calorífica adecuadas 9, y la placa superior 8 va cubierta de una placa 10 de capacidad térmica y conductividad calorífica también adecuadas, que pueden ser diferentes de las de la placa 9, y que sirve de doble fondo al molde. Un orificio 11 en el cuerpo 1 comunica con el interior del molde y puede cerrarse con un obturador 12 susceptible de entrar o salir a rosca en una parte 13 del cuerpo, para que el metal derretido de punto bajo de fusión pueda salir del molde cuando se quiera.

170



175

La figura 3 muestra asimismo un saliente 1 que se mete a rosca en el cuerpo del molde, para que la placa 9 no suba en éste cuando se desliza el cuerpo de metal 8 de bajo punto de fusión.

180

Aunque en lo anterior los métodos descritos de llevar a la práctica este invento requieren metal de bajo punto de fusión introducido primero en la base del molde, por ser esto en general preferible y ventajoso, el invento no se limita a esta colocación, y, si se quiere, pueden colocarse una o más piezas de metal de bajo punto de fusión a diferentes niveles o cerca o hacia la parte alta del moldaje. El metal, al derretirse por el calor desprendido del lingote, cae por su peso en la rendija formada entre el moldaje y el molde, utilizándose elementos apropiados para que el metal de punto bajo de fusión entre en dicha rendija.

185

190

198

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 23 de diciembre de 1930, bajo el número 38.779, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -



200

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de VEINTE años, son los siguientes:

205

1º. - En la fabricación de moldajes de metal, la introducción de un metal de punto bajo de fusión en el molde antes de verter el metal que ha de vaciarse.

210

2º. - En la fabricación de moldajes de metal conforme se reivindica en el punto 1º., introducir el metal de punto bajo de fusión en el molde en forma sólida, por ejemplo, en forma de disco, barra o anillo, antes de verter la fundición.

215

3º. - En la fabricación de moldajes de metal conforme se reivindica en el punto 2º., colocar el metal sólido de punto bajo de fusión en el molde y cubrirlo con una placa que sirve de doble fondo al mismo, siendo la capacidad térmica y la resistencia al paso del calor de dicha placa tales que el moldaje pueda vertirse totalmente o en parte antes de que dicho metal de punto bajo de fusión comience a licuarse.

220



225

4°. - En la fabricación de moldajes de metal conforme se reivindica en el punto 3°. , introducir varias piezas sólidas de metal de punto bajo de fusión en el molde a diferentes niveles, antes de verter.

230

5°. - En la fabricación de moldajes de metal, introducir varias piezas de metal sólido de punto bajo de fusión junto al fondo del molde, separandolas por medio de placas de capacidad térmica y conductividad adecuadas para el fin especificado.

235

6°. - En la fabricación de moldajes de metal conforme se reivindica en el punto 5°. , un molde provisto de medios para que la placa situada debajo de una pieza superior de metal de punto bajo de fusión no flote hacia arriba cuando dicha pieza superior de metal se licua.

240

7°. - En la fabricación de moldajes de metal, introducir en el molde, antes de verter, uno o varios metales de punto bajo de fusión en cualquiera de las formas aquí descritas.

245

8°. - Mejoras en la fabricación de moldajes o piezas de fundición de metal.

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

ESTA MEMORIA CONS-

250

ta de diez hojas escritas por una sola cara.

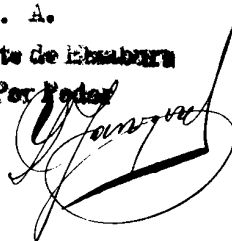
^

Madrid, 26 de noviembre de 1931.

P. A.

Alberto de Euzabara

Por todos



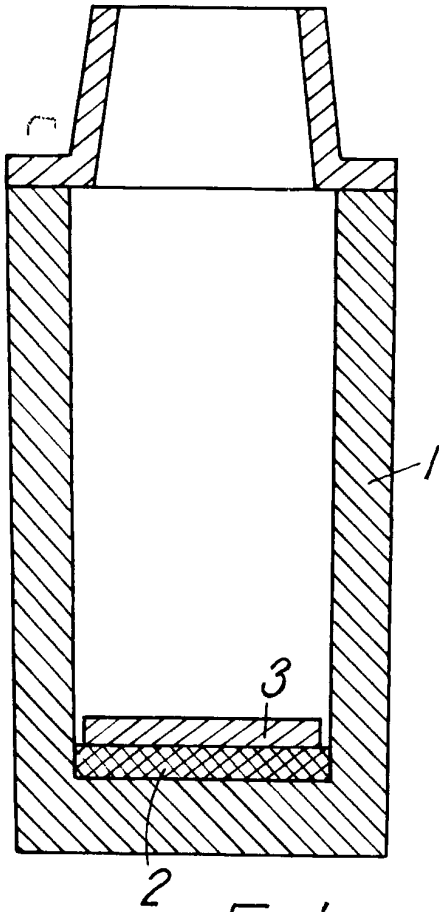


FIG. 1.

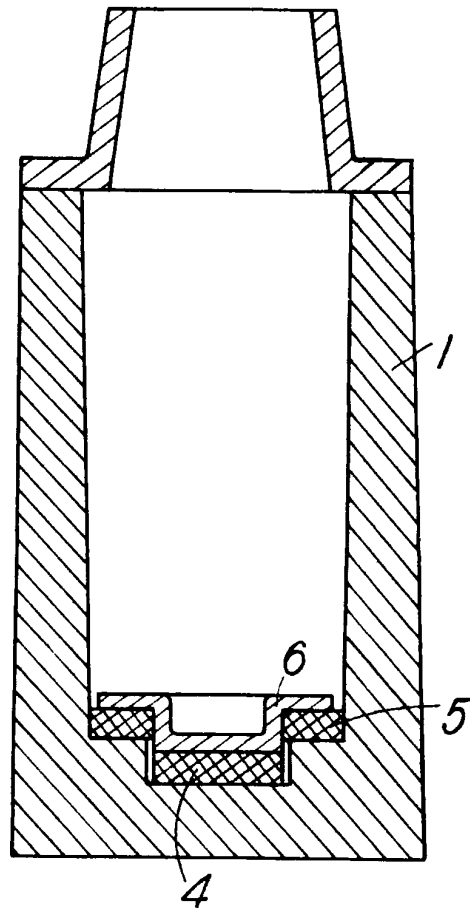


FIG. 2.

26 NOV. 1931
ESPECIAL MAIL

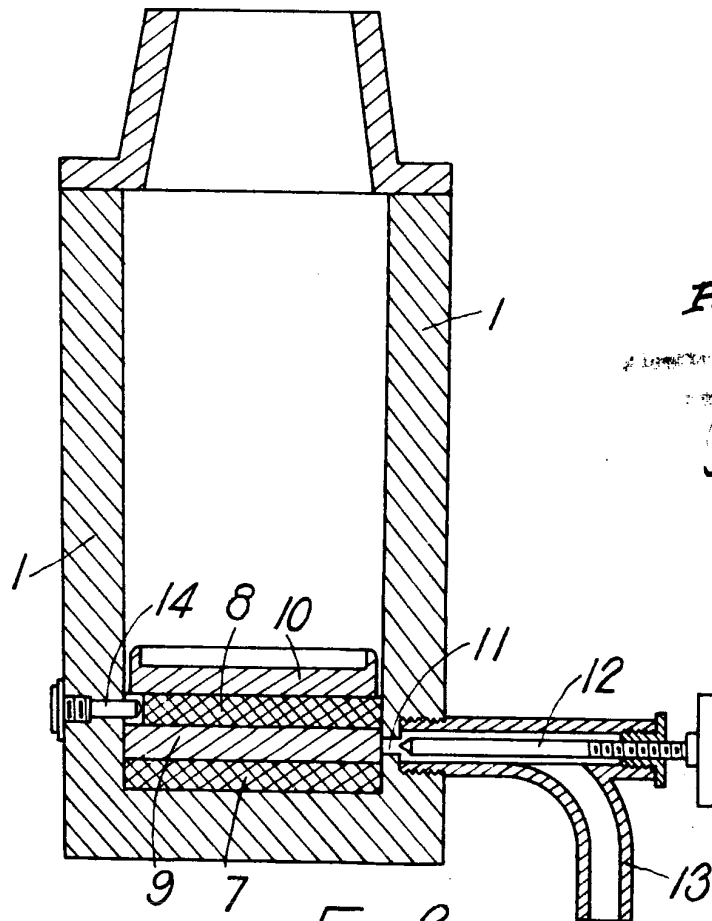


FIG. 3.

P.A.

[Handwritten signature]