



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 449.811	10 AI
	12 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

13 PRIORIDADES: 131 NUMERO 27841/75	132 FECHA 2 de julio de 1975	133 PAIS Inglaterra
---	---------------------------------	------------------------

14 FECHA DE PUBLICIDAD	15 CLASIFICACION INTERNACIONAL B22D	16 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

17 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO PARA MARCAR UN LINGOTE EN UNA LINGOTERA PROVISTA DE UNA MAZAROTA CALIENTE.
--

18 SOLICITANTE (S) POSECO TRADING A.G., entidad suiza.

19 Domicilio del solicitante Langenjohnstrasse 9, 7000 Chur, Suiza.
--

20 INVENTOR (ES) RAFAEL HIERRO MINGUEZ

21 TITULAR (ES)

22 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO

La presente invención se refiere al marcaje de artículos metálicos, particularmente lingotes, palanquilla y cuerpos análogos.

5. A pesar de que el método se puede emplear para aplicar marcas en muchas clases diferentes de artículos, se describirá, por razones de simplificación, solamente con relación al marcaje de lingotes. Se pueden emplear métodos análogos para marcar otros artículos.

10. En el pasado, los lingotes calientes se han marcado después que el lingote se ha desmoldado, empleando lapiceros de marcar que comprenden un pigmento refractario en un vehículo apropiado. No obstante, este método tiene el inconveniente de que este tipo de marca no es particularmente duradera debido a los efectos de la abrasión, exfoliación o ataque a temperaturas elevadas.
15. Por consiguiente, es necesario verificar el marcaje cuidadosamente a diversos intervalos.

20. Se ha sugerido utilizar marcas permanentes en relieve en las propias lingoteras. No obstante, esto supone también inconvenientes puesto que, aunque la marca se puede trasladar satisfactoriamente al lingote, pueden surgir problemas en el desmoldeo del lingote de la lingotera y, en cualquier caso, como puede ser que se use la misma lingotera para moldear tipos y calidades diferentes de metal, cabe la posibilidad de confusiones.

25. Otra forma de enfocar el problema que se ha intentado ha consistido en situar en una lingotera, antes de verter metal fundido en la misma, algún tipo de medio identificador, al efectuarse la colada, queda incorporado en el lingote y permanece sobre la superficie del lingote cuando el lingote se ha separado de la lingotera. Un inconveniente que tiene dicho sistema, y que surge en ocasiones, es que la propia marca o identificación tien-
30.

de a dejar defectos en el metal laminado y el que se tengan que tirar a la chatarra algunas cantidades del metal laminado.

5. A pesar de todo, todavía existe la necesidad de que en la colada de lingotes en acererías se tenga que poner a veces en el lingote alguna identificación durante la colada que permanezca visible hasta una elaboración ulterior y aún después. Esto es particularmente necesario en grandes acererías donde los lingotes se trasladan de un lado a otro con el resultado de que los lingotes o grupos de lingotes pueden recibir un tratamiento o ser sometidos a elaboración incorrecta si no se identifican correctamente.
- 10.

15. Es particularmente importante que el grado de un metal reciba la elaboración apropiada, puesto que si se efectúa un tratamiento incorrecto, puede ser que se tengan que tirar a la chatarra grandes cantidades de metal o que se tengan que emplear para una finalidad inferior a la originalmente destinada.

20. En el moldeo de lingotes de acero calado se suele colocar en la parte superior de la lingotera un revestimiento termoaislante o mazarota para retardar la solidificación del metal de mazarota después de la colada y para poder alimentar de este modo metal de mazarota a la masa o cuerpo del lingote con el fin de compensar la contracción en la solidificación.

25. No obstante, una proporción del metal de mazarota resultante presentará normalmente una pequeña depresión o cavidad conocida como "rechupe" que normalmente se elimina, v.g., "se despunta" antes de una ulterior elaboración, si se sitúa una pieza postiza identificadora en dicha mazarota, se puede ver que el resto de la mazarota suele oscurecer la marca o identificación después que el lingote se ha separado de la lingotera, con lo que la marca resulta ineficaz.
- 30.

Otra dificultad aún mayor con este método es cuando el medio de identificación se sitúa en una mazarota caliente en tal lugar que queda realmente por encima de la mazarota donde se produce el despunte. En tales casos, la identificación es totalmente ineficaz puesto que se quita antes de que pueda servir para cualquier finalidad práctica.

Hemos averiguado que si se utiliza una pieza postiza identificadora en lugar de una parte de la periferia inferior de dicha mazarota caliente, se pueden evitar estas dificultades y conseguirse un marcaje eficaz de los lingotes sin efecto perjudicial en la producción de metal utilizable después del despunte o laminación.

Por lo tanto, según el presente invento, se proporciona un método de marcar un lingote moldeado en una lingotera provista de una mazarota caliente, que comprende colocar en la periferia inferior de la mazarota una o más secciones portadoras de identificación, efectuar la colada del metal fundido en la lingotera y dejar que el metal fundido se solidifique en la lingotera.

Después de desmoldear el lingote moldeado de este modo de la lingotera, se quita la mayor parte de la mazarota caliente original pero conservando la pieza postiza de identificación o marcadora. Como la pieza postiza de identificación en el área en cuestión reemplaza totalmente a la mazarota caliente, no existe el peligro de que la mazarota caliente oscurezca a la pieza postiza de identificación. De preferencia, la sección portadora de la identificación se fabrica de la misma composición que el resto del material de la mazarota caliente. No obstante, esto no es esencial, puesto que puede ser de otras composiciones, en el supuesto de que la composición elegida sea suficientemente refractaria para resistir la presión metalostática y las altas tempera-

turas en la colada del lingote.

Se pueden presentar numerosos modos particulares de poner en práctica el invento. Los dibujos adjuntos ilustran, a título de ejemplo, tres formas de llevar el invento a la práctica.

5.

En los dibujos:

La figura 1 ilustra una mazarota caliente 1 que tiene una parte rebajada 2 en su base en la cual se puede introducir un marcador de cola de milano 3.

10.

La figura 2 ilustra otro sistema en el cual la pieza postiza marcadora 5 se puede introducir en una mazarota caliente 6 por medio de dos espigas de fijación 7.

La figura 3 ilustra el sistema de la figura 2 in situ en la cabeza de una lingotera que se representa parcialmente y

15.

En la figura 4, una pieza postiza marcadora 9 queda retenida en un rebajo formado en el canto inferior de una mazarota caliente 8 por medio de una grapa 10.

20.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

25.

1.- Procedimiento para marcar un lingote en una lingotera provista de una mazarota caliente, caracterizado dicho procedimiento porque comprende las etapas de: colocar, saliendo de la periferia inferior de la mazarota y en el espesor de la misma, una o más secciones portadoras de marcas o identificaciones; efectuar la colada de metal fundido en la lingotera y dejar

30.

que el metal fundido se solidifique en el molde.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la identificación se encuentra en una sección del material de la mazarota caliente que se adapta en una abertura prevista en la periferia inferior de dicha mazarota caliente.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la sección lleva una o más marcas en relieve.

10. 4.- Procedimiento para marcar un lingote en una lingotera provista de una mazarota caliente; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

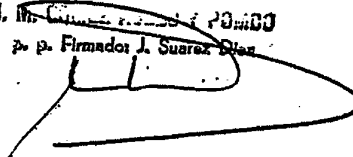
15.

Madrid, 26 JUL 1977

FOSECO TRADING A.G.

J. M. ~~...~~ P. M. S.

p. p. Firmador J. Suarez Diaz



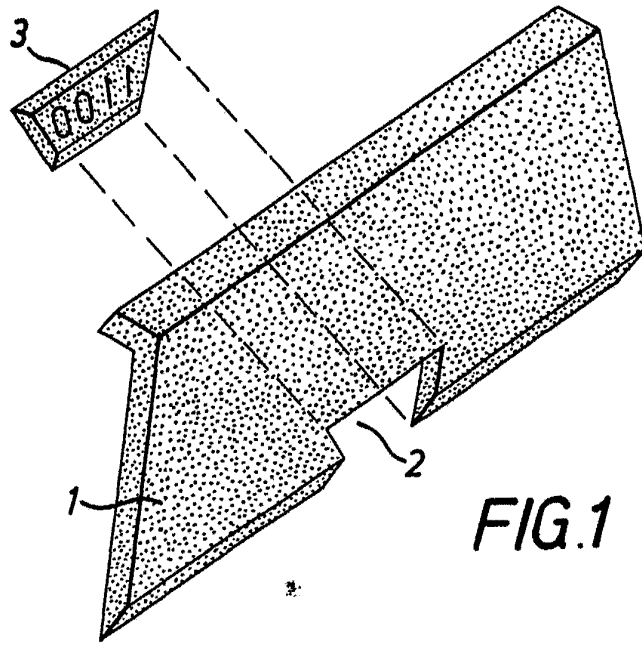


FIG. 1

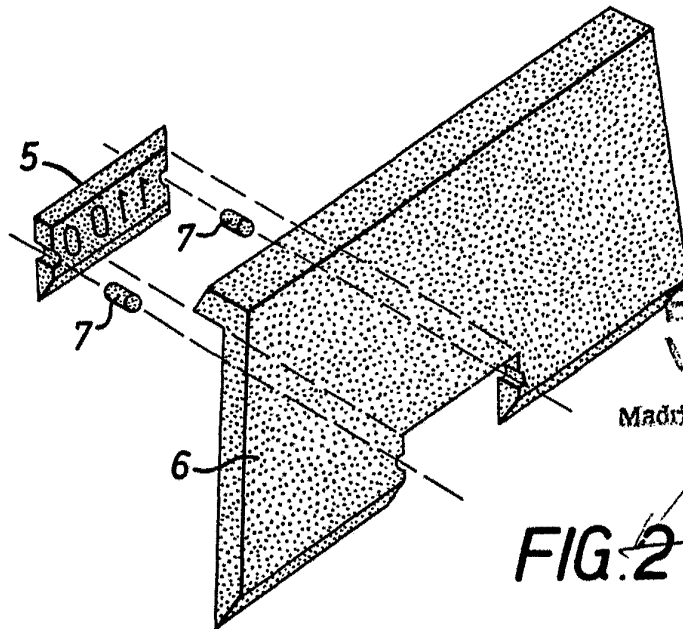


FIG. 2

ESCALA
VARIABLE
JUL 1977
Madrid
El Sr. Gerente de FOSECO
C/ de Móstoles, 1. Cuatro Vías

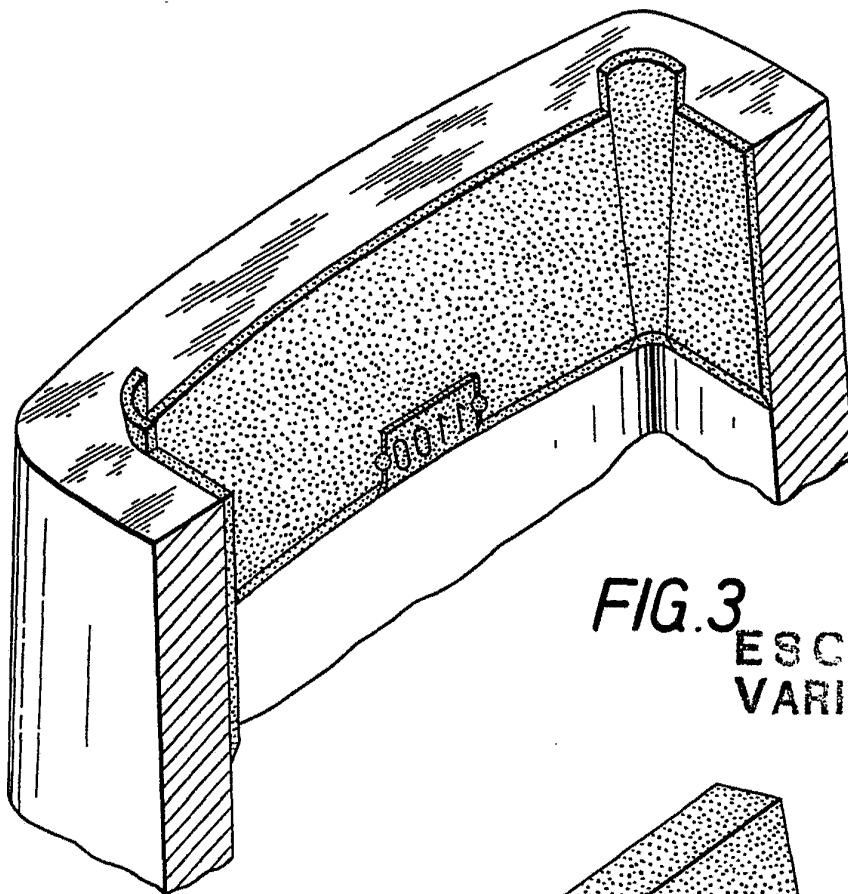


FIG. 3
ESCALA
VARIABLE

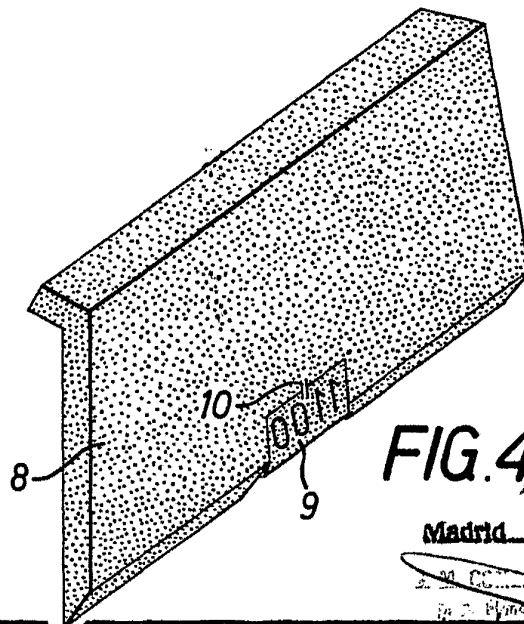


FIG. 4
26 JUL 1977

Madrid

FOSECO TRADING A.G.
Calle de Alcala, 100 - 28014 Madrid - Spain

[Handwritten signature]