

355558

PATENTE DE INVENCIÓN.

B. 1310.

28



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en instalaciones para fundición vertical continua".

-----

*Solicitante:* CEGEDUR GP., entidad francesa, residente en 66, avenue Marceau, Paris 8ème, Francia.

-----

Este invento tiene por objeto una instalación para la fundición o colada continua en sentido vertical.

5. Es bien conocida la fabricación de planchas o tochos haciendo circular verticalmente un material fun-



dido, tal como un metal o aleación, en una lingotera de generatrices verticales que, interiormente, tenga la sección del producto a fundir. La lingotera se enfría con objeto de asegurar la solidificación del material ;

5. esta refrigeración se realiza generalmente por chorreo de un líquido, tal como el agua sobre la pared exterior de aquella, que, para este objeto, está rodeada en su parte superior, por una cámara llamada "sección de colada" atravesada por aberturas por las que chorrea el líquido.

10. La lingotera, generalmente, descansa sobre la parte superior de esta sección de colada, mediante un collarín cuyo terminado asegura el centrado de aquella. La distancia entre la pared interior de la sección y la pared exterior de la lingotera, se determina en función de

15. la presión del líquido de refrigeración, a fin de obtener un enfriamiento conveniente.

Esta disposición tiene el inconveniente de permitir solamente una variación limitada de las dimensiones de la lingotera, si se desea conservar un riego adecuado.

20. Además, es difícil utilizar lingoteras de sección horizontal distinta de la circular.

El objeto de este invento es una instalación para la colada o fundición continua, vertical, que permite fundir una gran diversidad de productos, e incluso muchos productos a la vez, asegurando un riego perfecto de la lingotera.

25.

La instalación de acuerdo con este invento, que comprende una sección de colada y por lo menos una lingotera vertical, se caracteriza porque entre estos dos elementos, está montado un cuadro fijo a la sección de

30.



colada y un soporte de lingotera sujeto por una parte a este cuadro y, por otra, a la lingotera, un deflector al que se atornilla un vertedero y está además suspendido a dicho cuadro, de tal modo que entre la sección y la lingotera se forme un conducto que asegure la circulación del líquido de refrigeración y su chorreo sobre la lingotera.

De acuerdo con una modalidad preferida de este invento, la instalación comprende además por lo menos una de las particularidades siguientes:

- el cuadro descansa sobre la sección de colada a través de un collarín que asegura el centrado perfecto;
- el soporte de lingotera comprende un collarín que descansa en un rebajo de que el cuadro está dorado;
- 15. - la lingotera descansa, por un collarín, en un rebajo de que está provisto el soporte de lingotera;
- el deflector se sujeta al cuadro por atornillado y mediante, por lo menos, un tirante o tornapunta que determina la altura del conducto que asegura la circulación del líquido de refrigeración;
- 20. - el vertedero se apoya en un asiento que forma parte del deflector;
- el vertedero, en su extremo situado del lado de la lingotera, tiene una arista viva que asegura la creación de una lámina de líquido de refrigeración.
- 25.

Las figuras adjuntas, que de ningún modo limitan el alcance del invento, no tiene más objeto que facilitar la comprensión de las explicaciones siguientes.

Las figuras 1 y 2 representan, en semi-sección, la instalación para la colada o fundición continua verti-

30.



cal de acuerdo con este invento. Estas figuras indican de que modo pueden usarse en la misma cámara de colada, dos lingoteras de secciones distintas.

5. La figura 3 representa, en perspectiva despiezada, una instalación de tres lingoteras, cuyos vertederos se suponen retirados.

En estas figuras, las mismas referencias representan elementos correspondientes.

10. Los aparatos conocidos para la fundición o colada vertical, continua, comprenden una sección de colada 1, provista de aberturas 12 por las cuales circula el líquido de refrigeración, y una lingotera 2 de eje 22 vertical. La lingotera comprende un collarín 21 por intermediación del cual descansa aquella directamente sobre la parte superior de la sección 1. El líquido que circula por las aberturas 12, riega la parte exterior de la lingotera, provocando así la solidificación del material vertido al interior de la lingotera, por 24.

15. La distancia entre la pared interior 11 de la sección de colada y la pared exterior 23 de la lingotera, se determina en función de la presión del líquido en la sección 1, para obtener un riego adecuado de la lingotera. Es desde luego evidente que la variación de la sección de la lingotera se limita, si se desea conservar un riego conveniente. Además, es difícil dar a la sección interior 24 de la lingotera, una sección muy diferente de un círculo.

20. Los solicitantes evitan este inconveniente montando, entre la sección 1 y la lingotera 2, elementos intermedios que aseguren en cualquier circunstancia, por una parte, la fijación y el centrado de una o varias lingoteras de

25.

30.



cualquier sección y, por otra, una distribución correcta del líquido de refrigeración y un riego conveniente de las lingoteras.

5. Estos elementos intermedios comprenden, por una parte, un cuadro 3 sujeto a la sección 1 y un soporte de lingotera 4 fijo al cuadro y a ésta, y por otra parte, colocados por debajo de los elementos anteriores, un deflector 5 con un vertedero 6.

10. De este modo, entre el cuadro 3 y el soporte 4, por una parte, y el deflector 5 y el vertedero 6, por otra, se forma un conducto que asegura la circulación del líquido de refrigeración y su chorreo por la pared exterior 23 de la lingotera (flecha 10).

15. La figura 2 indica como es posible, conservando la misma sección de colada 1, el mismo cuadro 3 y el mismo deflector 5, utilizar bien la lingotera 2 de gran sección de la figura 1, o bien otra de pequeña sección 20 de acuerdo con la figura 2. Para ello, basta substituir el soporte 4 y el vertedero 6 de la figura 1, por elementos correspondientes 40 y 60 de sección interior más reducida y adaptada a la de la lingotera 20, según la figura 2.

20. Es también posible, en una misma cámara de colada, montar lingoteras en número variable; en este caso es necesario cambiar también el cuadro 3 y el deflector 5. Se trata sin embargo de elementos poco voluminosos, de fácil conservación y, además, de coste reducido.

25. La fijación de los elementos unos en otros, puede llevarse a cabo por cualquier medio conocido. Sin embargo resulta especialmente sencillo utilizar una fijación por  
30.



collarines y rebajo, que permite un montaje rápido y sin emplear herramental.

5. El cuadro 3, en su cara del lado de la sección de colada, tiene un collarín 31 que se apoya en la parte superior de la sección y, en su cara opuesta se halla dotado de un rebajo 32. Asimismo, el soporte de lingotera 4-40 del lado del cuadro tiene un collarín 41-401 susceptible de descansar en el rebajo 32 y, del lado de la lingotera tiene un escalón 42-402 en el que puede descansar el collarín 21-201 de la lingotera 2-20.

10. El deflector 5 se sitúa por debajo del cuadro 3, al que se fija por medio de tornillos 51 con interposición de tornapuntas o tirantes 53. En su cara del lado de la lingotera, tiene un rebajo 52 susceptible de recibir el vertedero 6-60.

15. Es ventajoso que la abertura interior del vertedero 6-60 tenga en su parte superior una arista viva 61-601 que permita la creación de una verdadera lámina o capa líquida que asegure la refrigeración de la lingotera.

20. Esta instalación permite reducir considerablemente el número de secciones de colada necesarias para la fundición de una serie completa de tochos; una mejor utilización de las cámaras; una disminución simultánea de la superficie de conservación de secciones, elementos pesados y voluminosos. Asegura también un ahorro de tiempo en el cambio de tamaños y en los estudios para crear otros nuevos. Los elementos adicionales de acuerdo con el invento, son ligeros, reducidos, de fácil almacenamiento y manipulación y colocación. La utilización de vertederos y de  
25. soportes de lingoteras distintos, permite moldear produc-  
30.



tos de secciones variables, partiendo del mismo cuadro y de igual deflector.

NOTA.

5. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de
10. Patente presentada en Francia, con fecha 29 de junio de 1.967 y bajo el número PV. 112.364; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de In-
15. vención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES PARA FUNDICION VERTICAL CONTINUA"; caracterizándose por lo siguiente.

20. 1°) Perfeccionamientos en instalaciones para fundición vertical continua, que permiten moldear una gran variedad de productos e incluso varios a la vez, asegurando un riego perfecto de la lingotera, que comprende una sección de colada, y por lo menos una lingotera vertical, caracterizados porque entre estos dos elementos, se monta
25. un cuadro fijo a la sección de colada y un soporte de lingotera que se sujeta, por una parte, al cuadro y, por otra, a la lingotera; un deflector al que se sujeta un vertedero, quedando además suspendido de dicho cuadro, de tal modo que se forme, entre la sección y la lingotera, un conducto que asegure la circulación del líquido de refrigeración y su
30. chorreo por la lingotera.



- 2°) Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque el cuadro descansa sobre la cámara de colada a través de un collarín que asegura el centrado perfecto de los elementos.
5. 3°) Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el soporte de lingotera tiene un collarín que se apoya en un rebajo de que se dota al cuadro.
10. 4°) Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la lingotera, descansa mediante un collarín en un rebajo de que se provee al soporte de lingotera.
15. 5°) Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el deflector se fija al cuadro por atornillado y por el intermedio de, por lo menos, una tornapunta que determina la altura del conducto que asegura la circulación del líquido de refrigeración.
20. 6°) Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el vertedero descansa en un rebajo de que se provee al deflector.
25. 7°) Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el vertedero presenta en su extremo situado del lado de la lingotera, una arista viva que asegura la creación de una lámina de líquido de refrigeración.
30. 8°) "Perfeccionamientos en instalaciones para función vertical continua", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.



Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid. 28 JUN 1968  
CECEDUR GP?  
A. SOMEZ ACEBO Y MODE...  
p. Firmado: F. Hernández Ruiz

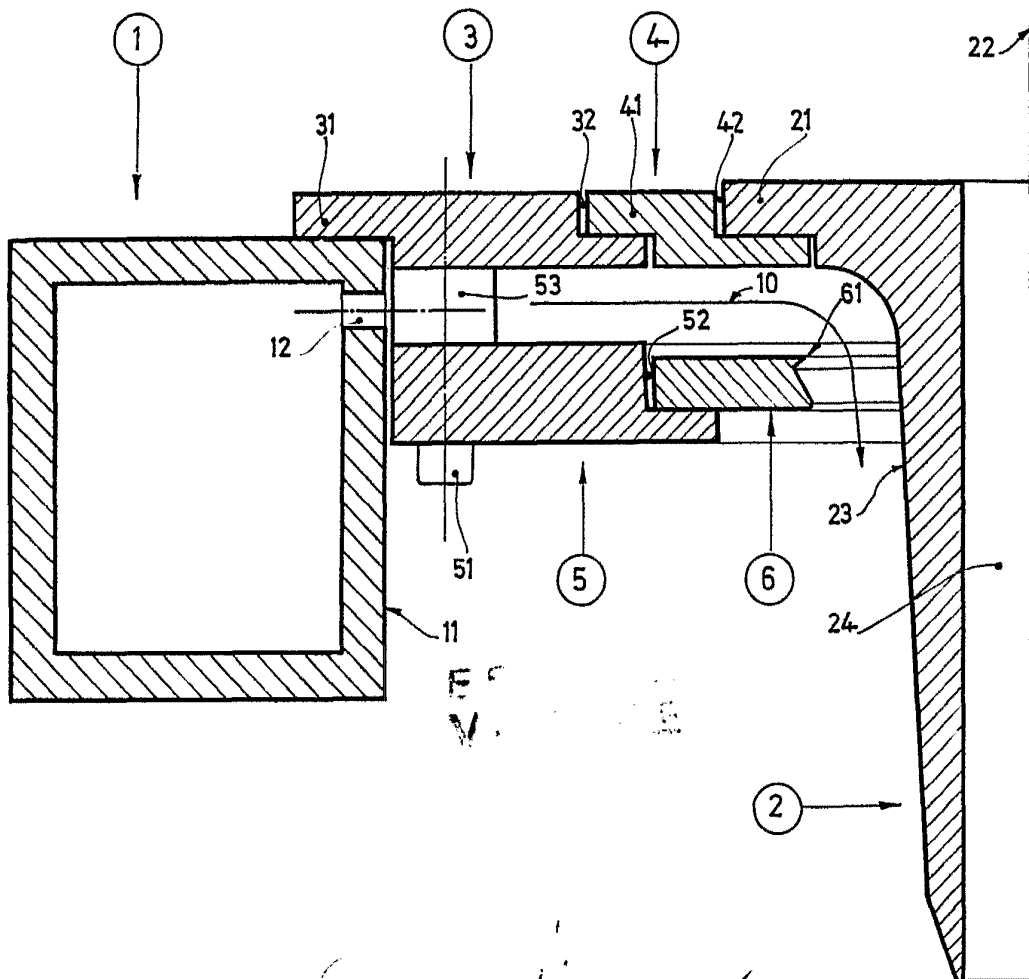


FIG. 1

28  
GÓMEZ ABEJO Y MODEI  
a. n. Pineda, S. Hernández Ruiz

ESCALA VARIABLE.

28 JUL 1981

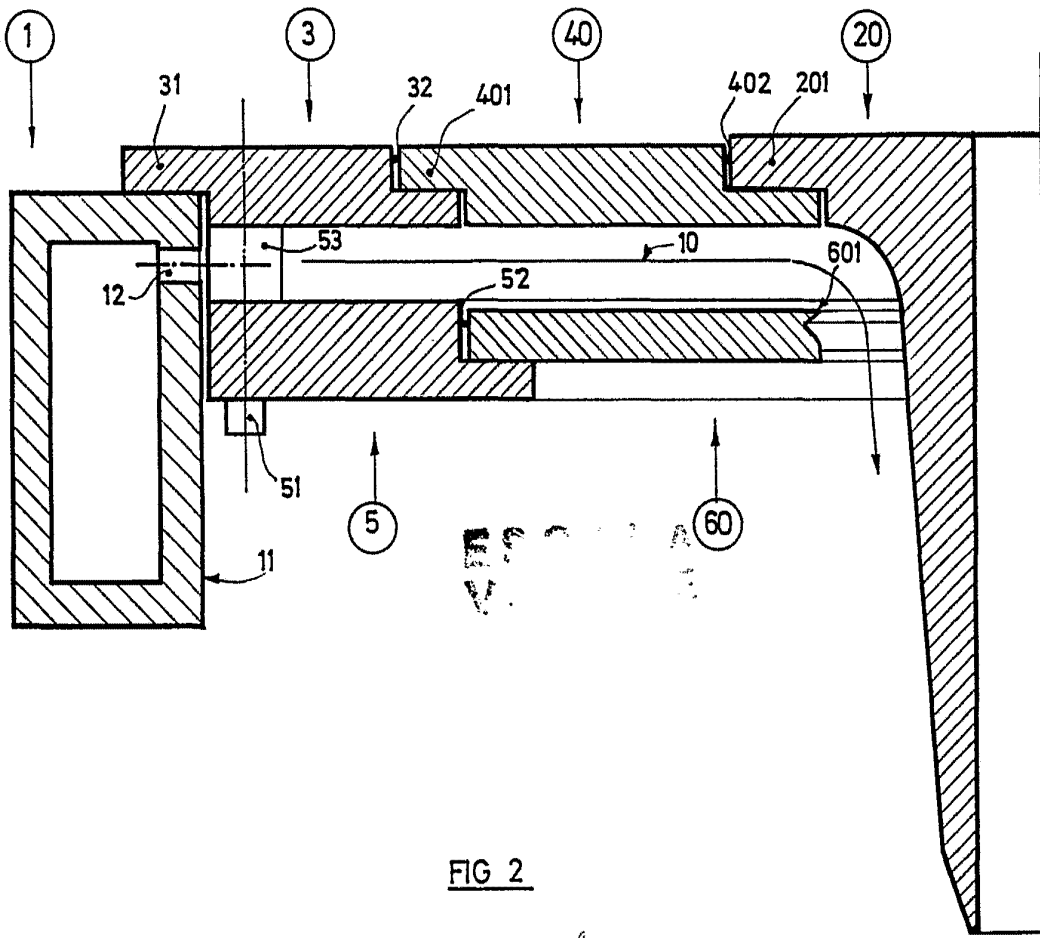


FIG 2

ESCALA VARIABLE.

28 JUL 1981  
Madrid  
INGENIERO EN ARQUITECTURA Y MODELO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CATALUÑA

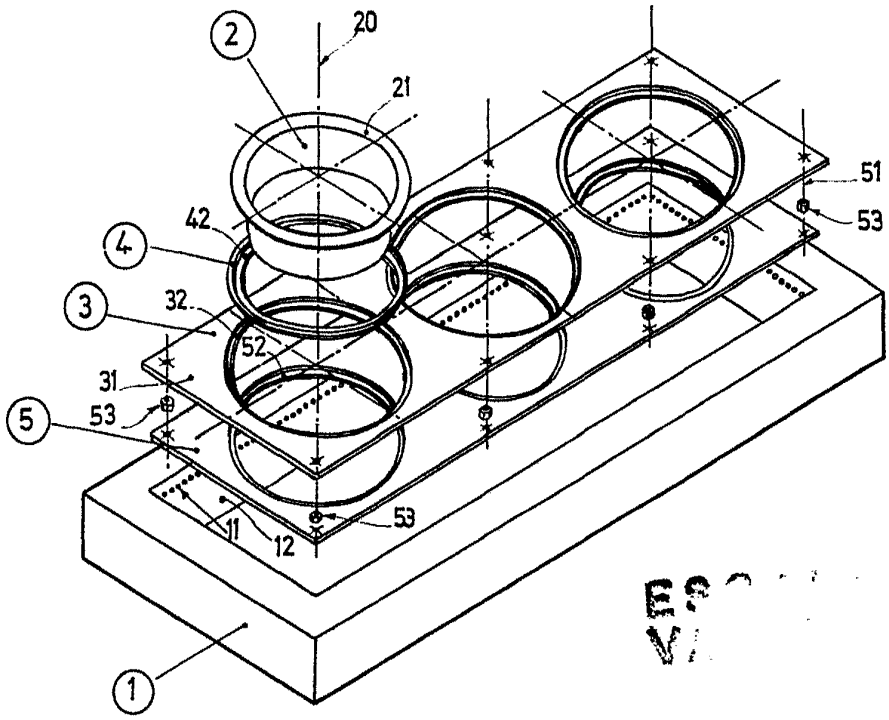


FIG. 3

*[Handwritten signature]*

Madrid 28.12.50

GOMEZ Y CAÑA

Ingenieros de Electricidad y Mecánica

ESCALA VARIABLE