

367427

SECCION TECNICA
B22 // F 25
CLASE D B
B22D

P.- 41.372

M/17021

MAY 1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WIENER SCHWACHSTROMWERKE GESELLSCHAFT m.b.H.

entidad / ~~nacionalidad~~ austriaca.

con domicilio en Apostelgasse 12, Viena, Austria.

por: "UN DISPOSITIVO PARA LA COLADA CONTINUA DE UNA BANDA".
(Clase Internacional B22d).

13.5.69



El invento se refiere a un dispositivo para la colada continua de una banda a partir de un metal fundido o de una aleación fundida, empleando una coquilla de paso perfiladora, dispuesta entre dos dispositivos de refrigeración por placas, paralelas a la anchura de la banda, coquilla en la cual es enfriada la masa fundida y solidificada para formar una banda.

Se sabe, para la colada continua de bandas, emplear dispositivos refrigeradores que consisten en esencia en dos enfriadores de placas que se aplican a ambos lados a la coquilla paralelamente al lado ancho de la banda. Se ha visto que los enfriadores de placas, cuya acción de enfriamiento es uniforme sobre toda la superficie, influyen desfavorablemente sobre la estructura de la banda. En especial en servicio intermitente se ven en estas bandas líneas a modo de parábolas determinadas por los procesos de solidificación y que dan a toda la banda, en especial, sin embargo, en sus bordes, una estructura heterogénea. Esta estructura es desfavorable para el trabajo ulterior de las bandas, en especial si se trata de una deformación en frío, porque en los bordes de las bandas se producen con facilidad grietas y agujeros.

Se ha propuesto, para evitar estos inconvenientes, calentar el dispositivo de enfriamiento en una parte de su longitud, en el borde, con lo que puede conseguirse una cierta homogeneización de la estructura de la banda. Pero el calentamiento de un dispositivo de enfriamiento constituye una medida engorrosa que, además, es también una solución desfavorable desde el punto de vista térmico.

13.5.69



Por el contrario, el invento resuelve el problema indicado haciendo que la anchura del dispositivo enfriador de placas sea menor que la anchura de la banda a colar, de tal modo que se consiga un enfriamiento uniforme por toda la sección de la banda, de lo que resulta una estructura homogénea en el borde de la banda sin el empleo de un dispositivo refrigerador de estructura complicada.

La anchura del dispositivo enfriador de placas puede variarse de acuerdo con el ancho y el grueso de la banda a colar y, convenientemente, es 1-10% menor que el ancho de la banda. Al emplear coquillas de paso divididas, cuyas partes son mantenidas juntas mediante masivas placas de presión, es ventajoso disponer las placas de presión junto a los dispositivos refrigeradores de placas y realizar las placas de presión, en cuanto a su configuración y propiedades térmicas, de modo que deriven en calor desde la zona marginal en tal medida que resulte una temperatura constante en los bordes. De todos modos, sin embargo, las placas de presión pueden estar hechas también como refrigeradores de paso con una potencia refrigeradora ajustable y, así, favorecer el efecto de refrigeración de los enfriadores de placas. También en este caso la potencia de enfriamiento de las placas de presión ha de ajustarse de modo que quede garantizada una temperatura uniforme en las zonas marginales.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización del invento.

En esta forma de ejecución, la coquilla de paso está formada por dos placas 1 y 2 y dos piezas distanciadoras 3, 4 mantenidas juntos gracias a dos pares de pla-

20



cas de presión 5,5', 6, 6'. La acción de compresión ejercida por las placas de presión está indicada por flechas 7. El metal es introducido en estado fundido sobre un lado - de la coquilla entre las placas 1 y 2, se solidifica entre ellas y es extraído por el otro lado de la coquilla como banda metálica. La hendidura o intersticio para el paso - del metal ha sido designada con 8.

El enfriamiento de la masa fundida es provocado por dos refrigeradores de placas 9 y 10 que, en esencia, consisten cada uno en una placa metálica atravesada por - un sistema de canales 11 de enfriamiento recorridos por un agente refrigerante, agua por ejemplo. La anchura de los refrigeradores de placas 9 y 10 es aproximadamente 10% menor que la anchura de la banda a colar, que es igual a la longitud del intersticio 8. De este modo en las zonas marginales de la banda se ajusta una acción refrigerante menor con respecto a la zona central, de modo que resulta una estructura homogénea en toda la sección transversal - de la banda.

Una condición previa importante para conseguir una estructura homogénea de las zonas marginales de la banda en toda su longitud es una temperatura uniforme de la zona marginal de la coquilla durante el proceso de colada. Esto se logra gracias a una evacuación correspondientemente calculada del calor a través de las placas de presión 5,5' y 6,6' que, en todo caso, puede ser favorecida por una acción de refrigeración adicional. En este caso, también las placas de presión están provistas con un sistema de canales 12 de enfriamiento recorridas por un agente de refrigeración, cuya acción refrigerante se puede ajustar,

por ejemplo, variando el caudal del mismo.



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Austria con fecha 15 de Noviembre de 1.968, bajo el número A 11126/68, se acoge a los beneficios del Artículo -
5 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un dispositivo para la colada continua de una banda a partir de un metal o de una aleación fundidos, empleando una coquilla de paso perfiladora, dispuesta entre dos dispositivos de placas de enfriamiento paralelos al lado ancho de la banda, en la cual es enfriada la masa fundida y solidificada en forma de una banda, caracterizado porque la anchura del dispositivo de placas de enfriamiento es menor que la anchura de la banda a colar, de tal modo que se consiga un enfriamiento uniforme en toda la -
20 sección transversal de la banda.

25

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la anchura del dispositivo de enfriamiento por placas es de 1 a 10% menor que la anchura de la
30 banda a colar.

30

13.5.69

20 MAY



5 3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado por una coquilla de paso dividida, cuyas partes son mantenidas juntas por placas de presión masivas que, están dispuestas junto a los dispositivos de enfriamiento por placa y tienen una conducción del calor que mantiene constante la temperatura de la zona marginal.

10 4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado por una coquilla de paso dividida, cuyas partes son mantenidas juntas por placas de presión que están realizadas como refrigeradores de paso con potencia de enfriamiento regulable.

5.- Un dispositivo para la colada continua de una banda.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representando en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

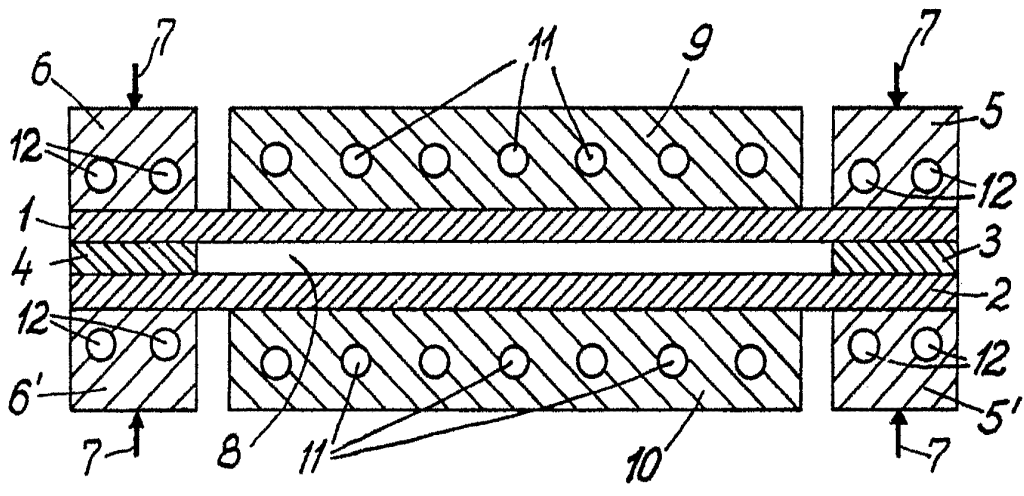
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 MAY. 1969

20

P.A.

Alberto de Lizaso
Per Peder.



Alberta
For Power