

P. 2.322

P. 164.



159876

5 ENE. 1943

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de DÜRENER METALLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, establecida en Eichborndamm 141-165,
Berlin-Borsigwalde, Alemania, por:

"UN DISPOSITIVO PARA FUNDIR BLOQUES REDONDOS,
ESPECIALMENTE DE METAL LIGERO".

-0-

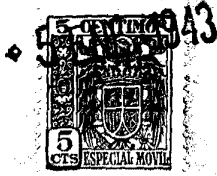
El invento se refiere a un dispositivo
para fundir bloques redondos chapeados, cortados o
sin fin, especialmente de metal ligero.



• 5 E

159876

Una de las posibilidades conocidas de fabricar bloques o tiras de fundición provistos de una capa de chapeado consiste en fundir la sustancia de núcleo entre las chapas, que tocan con las paredes de una coquilla. Al emplear este procedimiento, que también sirve de base al presente invento, se han observado en la práctica las más diversas dificultades. La principal de ellas consiste en que las chapas se alabean al verter la fundición, con lo cual tienden a levantarse de la pared de la coquilla o del bloque de núcleo ya previamente solidificado. En el primer caso se produce una holgura entre la capa de chapeado y la pared de la coquilla, de modo que se dificulta la derivación de calor, y, por ejemplo, si las dos sustancias tienen puntos de fusión no demasiado distintos, las chapas se funden en medida relativamente grande y pueden ser atravesadas por el material de núcleo. En el segundo caso resulta una soldadura defectuosa o incluso una holgura entre el bloque de núcleo y la capa de chapeado. Entonces, especialmente si se emplean aleaciones que propenden a la licuación, aparecen entre la capa de chapeado y el bloque de núcleo perlas de licuación que reducen notablemente el valor de los productos terminados. Igual inconveniente resulta cuando las chapas se aprietan o absorben hacia la pared de la coquilla. Para evitar este inconveniente se ha propuesto ya, aunque aún no pertenece al estado de la técnica, apretar las chapas en el campo peligroso, o sea hasta que el bloque de núcleo



159876

se solidifica y está definitivamente unido a la capa de chapeado, teniendo lugar este apretamiento con una presión suficiente, pero sin producir en el bloque de núcleo una deformación de amasamiento. Para realizar este procedimiento se han propuesto también dispositivos. En uno de ellos se disponen rodillos de presión cuyo eje es perpendicular al eje longitudinal del producto de fundición. Dichos rodillos, vistos en el sentido longitudinal del producto de fundición, sólo tocan las chapas a ciertas distancias. Aunque esto es suficiente para conseguir el fin deseado, vale la pena procurar que el material de chapeado sea apretado en todos los puntos contra el material de núcleo en todo el campo de solidificación del mismo.

El invento propone emplear, para fundir bloques redondos chapeados, cortados o sin fin, especialmente de metal ligero, que se obtienen vertiendo el material de núcleo en un cilindro hueco formado por chapas, un dispositivo compuesto de una jaula de rodillos, provista adecuadamente de un dispositivo refrigerador y dispuesta giratoriamente en torno del eje del bloque redondo, jaula en la cual, por consiguiente, los ejes de los rodillos de presión son paralelos o casi paralelos al de dicho bloque.

Los rodillos dispuestos en la cara interna de la jaula tocan con su generatriz la superficie del bloque, cuyo diámetro, correspondiendo al enco-



159876

gimiento, disminuye hacia abajo constantemente; debien-
do dicha generatriz tener tal inclinación con respecto
al eje del bloque, que la chapa toque a presión el ma-
terial del núcleo sin deformación de amasamiento. La
5 generatriz de los rodillos tiene tal longitud que co-
rresponde por lo menos a la zona de solidificación del
bloque de fundición.

Los rodillos, cuya generatriz reúne las
condiciones mencionadas, pueden hacerse de diferente
10 manera. Por ejemplo, sus ejes pueden montarse paralelos
al eje del bloque; luego, el diámetro de los rodillos
debe aumentar un tanto en la dirección del producto de
fundición que se va alejando, de manera que los rodillos
toquen la superficie del bloque con su generatriz. Pero
15 los rodillos se pueden hacer también cilíndricos, y
entonces sus ejes deben tener tal inclinación con res-
pecto al del bloque, que toquen también con su genera-
triz la superficie del bloque.

Durante la fundición, la jaula de rodi-
20 llos se pone en rotación en torno al eje del bloque,
y el bloque o la tira, correspondiendo al progreso de
la fundición, se mueven al través de la jaula de rodi-
llos de tal manera que el nivel de la fundición y la
zona de solidificación de la pieza se encuentran siem-
25 pre dentro de la jaula. Con esto los rodillos ruedan
sobre la superficie del bloque.

En la configuración descrita de los



159876

directa mucho más intensa por la aplicación de un re-
frigerante a la superficie del bloque. Por eso, según
el invento, para la refrigeración directa del bloque
redondo pueden disponerse toberas de refrigerante entre
5 los rodillos. Para la ulterior refrigeración intensiva
del bloque redondo después de salir del aparato de fun-
dición, pueden también disponerse debajo de la jaula
de rodillos uno o más anillos de inyección de refrige-
rante ya conocidos, o un recipiente de refrigerante en
10 el que se sumerge el bloque redondo, o ambas cosas.

En el dibujo se representan esquemática-
mente algunas formas de realización de un dispositivo
de fundición según el invento.

La figura 1 es un corte longitudinal de
15 un dispositivo de fundición con rodillos adelgazados
montados paralelamente al eje del bloque.

La figura 2 es un corte parcial de dicho
dispositivo, dado por la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es un corte longitudinal
20 parcial de un dispositivo de fundición con rodillos
cilíndricos inclinados con respecto al eje del bloque.

La figura 4 es un corte longitudinal
parcial de un dispositivo de fundición con rodillos
adelgazados inclinados con respecto al eje del bloque.

25 En la chapa 1, curvada cilíndricamente,
se practica una hendidura longitudinal 2, por la cual
la fundición del material de núcleo 3 se vierte en el



159876

cilindro de chapa mediante la canal 4. Debajo del nivel de la fundición la hendidura está cerrada por un distribuidor de cubierta 5 (figura 2) para evitar que se escape la fundición antes de solidificarse, y asegurar una rotación irreprochable de la jaula de rodillos 6. En la jaula 6 los rodillos 7, cuya longitud corresponde a la zona de solidificación del bloque, están dispuestos de manera que aprietan la chapa 1 contra el material de núcleo en solidificación 3, y al girar la jaula 6 ruedan por medio de la corona dentada 8 sobre la chapa 1. Para dirigir un refrigerante en la jaula 6 se disponen cámaras de refrigerante 9, de las cuales el mismo llega directamente al bloque de fundición por las toberas 10. Estas toberas 10 pueden en su caso prolongarse incluso entre los rodillos 7. Debajo de la jaula 6 se disponen, para la refrigeración intensiva del bloque que sale del dispositivo de fundición, unos anillos de inyección 11, desde los cuales un refrigerante llega también directamente al bloque de fundición.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 17 de Febrero de 1942, bajo el nº. D. 87.030 VIa/31c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



159876

- O - N O T A - O -

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

6
10
15
20
25

1º. - Un dispositivo para fundir bloques redondos chapados, cortados o sin fin, especialmente de metal ligero, en el cual el material de núcleo se vierte en un cilindro hueco de chapa; caracterizado porque se compone de una jaula de rodillos, adecuadamente provista de un aparato refrigerante, y dispuesta giratoriamente en torno del eje del bloque redondo, y en la cual la generatriz de los rodillos que toca la superficie del bloque tiene tal inclinación con respecto al eje del mismo que la chapa, sin deformación de amasamiento, toca a presión el material de núcleo, y la generatriz de los rodillos tiene una longitud que corresponde a la de la zona de solidificación del bloque.

20
25

2º. - Un dispositivo de fundición según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque los ejes de los rodillos están montados paralelamente al del bloque, y los rodillos tienen un adelgazamiento tal que su generatriz toca la superficie del bloque.

25

3º. - Un dispositivo de fundición según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque los rodillos son cilíndricos y sus ejes tienen tal in-

5 E.I.E.



159876

clinación con respecto al del bloque que su generatriz
toca la superficie del bloque.

4^a. - Un dispositivo de fundición según
se reivindica en el punto 1^a, caracterizado porque
5 los rodillos tienen tal adelgazamiento y sus ejes tal
inclinación con respecto al del bloque, que su genera-
triz toca la superficie del bloque, y al girar la jaula
de rodillos, ruedan sin resbalamiento con su superficie
sobre la del bloque.

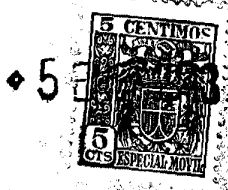
10 5^a. - Un dispositivo de fundición según
se reivindica en los puntos 1^a a 4^a, caracterizado por-
que los rodillos en la jaula están montados con presión
de resorte contra la superficie del bloque.

15 6^a. - Un dispositivo de fundición según
se reivindica en los puntos 1^a a 5^a, caracterizado por-
que los rodillos están divididos en varias secciones en
sentido longitudinal.

20 7^a. - Un dispositivo de fundición según
se reivindica en el punto 6^a, caracterizado porque las
secciones tienen distintos grados de adelgazamiento.

8^a. - Un dispositivo de fundición según
se reivindica en los puntos 1^a a 7^a, caracterizado por-
que para la refrigeración directa del bloque redondo
se disponen toberas de refrigerante entre los rodillos.

25 9^a. - Un dispositivo de fundición según
se reivindica en los puntos 1^a a 8^a, caracterizado por-
que, para la refrigeración intensiva del bloque redondo,



159876

debajo de la jaula de rodillos se disponen uno o más
anillos de inyección de refrigerante, ya conocidos, o
un recipiente de refrigerante, o ambas cosas.

5 102. - Un dispositivo para fundir blo-
ques redondos, especialmente de metal ligero.

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

10 Esta Memoria consta de diez hojas escri-
tas por una sola cara.

Madrid,

5 ENE. 1943

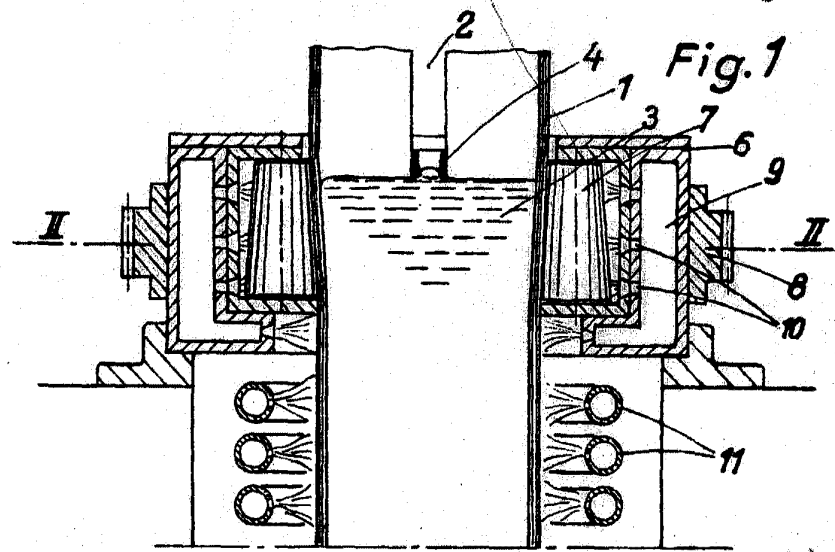
P. A.
Alberto de Elzaburu

Por Poder

P. 2322

Patent-Ansprüche der Erfindung der Gesellschaft.

159876



Albert G. Gieseler

Fig. 2

