

P. - 1271.
Folio 29.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

153956

153956



5 AGO. 1941

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de la Firma GEORG VON GIESCHE'S ERBEN, entidad alemana, establecida en Schweidnitzer Stadtgraben 26, Breslau, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS DE COLADA EN MOLDE PARTIENDO DE ALEACIONES DE CINC".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

Hasta aquí se emplearon generalmente, como aleaciones de colada de cinc, dos clases de aleaciones conocidas bajo los nombres de "Zn-Al 4 - Cu 1" y "Zn-Cu 4".

153956



5 Estas aleaciones se componen de 3,8 - 4, 3 % de alumi-
nio, 0,9 1,2 % de cobre, 0,02 - 0,06 % de magnesio, el
resto cinc refinado, y respectivamente de 3-5 % de co-
bre, 0,15-0,25 % de aluminio y el resto cinc refinado.
Las mismas fueron empleadas para la fabricación de pie-
zas de colada en molde tanto mediante colada en arena
10 como mediante colada en coquilla, resultando adecuadas
para estos fines siempre que se trataba de sencillas
piezas de colada o de piezas fáciles de moldear.

5 Sin embargo, en cuanto se trató de fabricar
con las conocidas aleaciones de cinc piezas más compli-
15 cadas de colada en molde, por ejemplo piezas de paredes
delgadas, con repentinas variaciones de sección o de va-
rios machos, estas aleaciones no respondieron ya a los
requisitos produciéndose en las piezas de colada depre-
siones y fenómenos similares que hacían defectuosas las
20 piezas acabadas. El fracaso de las conocidas aleacio-
nes de colada de cinc se hacía notar de manera especial-
mente desagradable en la colada en coquillas, ya que las
coquillas de las fundiciones empleadas para los metales
coloreados no podían ser empleados para estas aleaciones
25 de cinc.

A ello se añade, como ulterior inconveniente,
que en las aleaciones de cinc hasta aquí conocidas que
contienen aluminio es absolutamente necesaria, para evi-
tar la corrosión intercrystalina, una adición de magne-
30 sio. Una tal adición de magnesio provoca una facilidad
de agrietarse en caliente que, en las piezas de colada
sin contracción libre, conduce fácilmente a piezas de-



153956

fectuosas, pero que hasta aquí no hubo más remedio que aceptar.

5 Ahora bien se ha comprobado de manera sorprendente que se consigue - eliminar estos inconvenientes de las conocidas aleaciones de colada de cinc eligiendo una determinada composición de la aleación.

10 La invención consiste esencialmente en que para la fabricación de piezas de colada en molde de aleaciones de cinc que contienen aluminio y cobre y más precisamente para la fabricación de complicadas piezas de colada en molde, por ejemplo de paredes delgadas, que poseen grandes variaciones de sección o que necesitan
15 varios machos, se emplea una aleación de cinc con un 6,5-7,5 %, y preferiblemente 7,0-7,05 % de aluminio, 3,04-4,5 % y preferiblemente 3,85-4,0 % de cobre. La invención puede emplearse para todos los procedimientos de colada, como por ejemplo para la colada en coquillas, en
20 arena, de rociado o similares.

 El resto de esta composición de aleación que se emplea según la invención consiste preferiblemente en cinc refinado, realizándose eventualmente una ulterior
 adición de 0,01-0,05 % de magnesio. Sin embargo, la adición de magnesio no es en sí necesaria, ya que la aleación
25 ofrece precisamente la ventaja de que, en contraposición a la conocida aleación mencionada en principio, se puede suprimir sin perjuicio el magnesio porque el cobre en la
 cantidad según la invención, ejerce una acción similar a
30 la del magnesio. A consecuencia de ello, cuando se emplea la aleación según la invención no se produce tendencia al-

15⁻⁴⁻3956



guna a formarse grietas en caliente. Por lo tanto, la aleación exenta de magnesio es la más favorable.

5 El progreso técnico conseguido con la invención consiste, independientemente de la ventaja anteriormente mencionada, en que al emplearse una aleación de la composición según la invención no se produce ya las temidas depresiones. También se comprobó que estos
10 fenómenos quedan suprimidos también en las complicadas piezas de colada, en las piezas de paredes delgadas, con bruscos cambios de sección así como en las transiciones de paredes gruesas a paredes delgadas o en las piezas de colada que requieren varios machos.

15 En el caso de colada en coquillas se manifiesta una ventaja especial. En la deseada sustitución de los metales coloreados con aleaciones de cinc es de decisiva importancia, en las fundiciones, el poderse emplear las coquillas ya existentes. Al emplear las aleaciones de colada de cinc hasta aquí conocidas para
20 estos fines ello no era prácticamente posible porque una modificación ulterior de la construcción de las coquillas era apenas realizable, resultando además, independientemente de ello, demasiado costosa. La invención hace posible sin más el empleo de las coquillas existentes
25 para la aleación de cinc de la composición elegida. De este modo es posible emplear exactamente las mismas coquillas a elección para la colada de metales coloreados o de aleaciones de cinc.

30 Cuando se emplea una aleación de colada de cinc de la composición elegida según la invención se revelan

15⁵3956



también propiedades de colada superiores a las hasta aquí comprobadas y, ante todo, una mayor fluidez. Además, las proporciones de contracción son más favorables. En la colada de rociado se consigue una mayor densidad.

5 La invención comprende no sólo el procedimiento descrito para la fabricación de piezas de colada en molde de aleaciones de cinc, sino también un procedimiento para la obtención de aleaciones de cinc para piezas de colada en molde y especialmente para complicadas piezas de colada en molde por ejemplo de paredes delgadas, que necesiten varios machos o que posean grandes cambios de sección. Estas aleaciones de cinc se obtienen añadiendo a una aleación básica de cinc refinado 6,5-7,5 %, y preferiblemente 7,0-7,05 % de aluminio, y 3,0-10 4,5 %, preferiblemente 3,85-4,0 %, de cobre. Eventualmente puede realizarse una ulterior adición de 0,01-15 0,05 % de magnesio.

La invención comprende por fin también las aleaciones de cinc empleadas así como las piezas de colada en molde fabricadas según la invención.

20 Se obtiene por fin como ulterior ventaja, con el empleo de una aleación de la composición según la invención unas características mecánicas superiores a las de las aleaciones de colada de cinc hasta aquí empleadas. De las conocidas aleaciones de colada de cinc mencionadas en principio la aleación "Zn-Al 4 - Cu 1" posee en la pieza de colada una resistencia de 18-22 Kg/mm² con un estiramiento de 2,5-1 % y la aleación de "Zn-Cu 4" una resistencia, en la pieza de colada, de 14-17 Kg/mm²

- 6 -
153956



5 con un estiramiento de 2,5-1 %. En la aleación de colada de cinc empleada según la invención se obtiene por el contrario, en la pieza de colada, una resistencia de 30-35 Kg mm² y un estiramiento de 1,3 %.

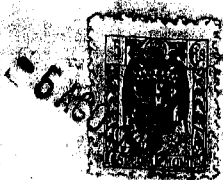
10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 9 de Agosto de 1940, bajo el número G. 102.083 VI/40b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====
===== N O T A =====
=====

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

20 1º. Un procedimiento para la fabricación de piezas de colada en molde, y especialmente de piezas complicadas, por ejemplo de paredes delgadas, que necesitan varios machos o que poseen grandes cambios de sección, de aleaciones de cinc que contienen aluminio y cobre, caracterizado por emplearse para la fabricación de las piezas de colada en molde una aleación de cinc que
25 contiene 6,5-7,5 % de aluminio y 3,0-4,5 % de cobre y el resto cinc refinado.

2º. Un procedimiento para la fabricación de piezas de colada en molde según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por emplearse una aleación de cinc



153956

5 que contiene 7,0-7,05 % de aluminio y 3,85-4,0 % de cobre y el resto cinc refinado.

3º. Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º. o 2º., caracterizado por añadirse a la aleación de cinc empleada 0,01-0,05 % de magnesio.

10 4º. Un procedimiento para la fabricación de aleaciones de cinc para piezas de colada en molde, y especialmente de piezas complicadas, por ejemplo de paredes delgadas, que necesitan varios machos o que tienen grandes cambios de sección, caracterizado por añadirse a una aleación básica de cinc refinado 6,5-7,5 % de aluminio y 3,0-4,5 % de cobre.

15 5º. Un procedimiento para la fabricación de aleaciones de cinc según se reivindica en el punto 4º., caracterizado por añadirse a una aleación básica de cinc refinado 7,0-7,05 % de aluminio y 3,85-4,0 % de cobre.

20 6º. Un procedimiento para la fabricación de aleaciones de cinc según se reivindica en los puntos 4º. o 5º., caracterizado por añadirse, además, a la aleación de cinc, 0,01-0,05 % de magnesio.

25 7º. Un procedimiento para la fabricación de piezas de colada en molde partiendo de aleaciones de cinc.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

Madrid a 5 AGO. 1941

P. A.
Alberdi de Elizaburu
[Handwritten signature]

153956