

165441

P - 3378.

3 1 1944



A. 2070.

165441
MAR 1944

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

CERTIFICADO DE ADICION

a la

PATENTE DE INVENCIÓN
No. 165.211, concedida el 20 Marzo 1944,

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE DEUTSCHE METALLWERKE AKTIENGESELL-
SCHAFT, entidad alemana, establecida en Am der Sandelmühle
1, Frankfurt a/M, Alemania, por "Un procedimiento para la
preparación de moldes de colada y machos para la fundición
de metales ligeros", por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA
PATENTE PRINCIPAL".

=====

Como es sabido a las arenas utilizadas para
preparar moldes de colada y machos, se les da la deseada
resistencia mecánica mediante la adición de aglutinantes
naturales o artificiales. Entre estos últimos figuran, en-
tre otros, las resinas artificiales endurecibles, por ejem-

5



31

165441

plo, las resinas alquídicas. En estos casos aparece, sin embargo, una dificultad, porque la resistencia necesaria no resulta garantizada después de la calcinación.

5 También es conocido el procedimiento de mez-
clar éter de celulosa con las masas de molde, cuando se ha
de emplear un procedimiento de moldes de cemento. Entonces
el éter de celulosa tiene por objeto reducir la temperatura
de disgregación de los machos de cemento, que de lo contra-
rio solo pueden quitarse difícilmente de la pieza fundida
10 terminada. La adición de estos derivados de celulosa a la
arena del molde se ha experimentado ya en moldes y machos
para hierro y acero sin procedimiento de molde de cemento.
Se ha comprobado que es infundado el temor de que pudiera
aparecer una descomposición prematura del aglutinante antes
15 de la solidificación definitiva del metal fundido, y de que
al propio tiempo se manifestara una defectuosa constancia
de forma del macho. Sin embargo, se hacía perceptible des-
ventajosamente la defectuosa resistencia en seco de los ma-
chos con celulosa.

20 Para evitar este inconveniente, el invento
propone utilizar para la preparación de los moldes y machos
una arena a la que se añaden derivados de celulosa y r-esi-
na artificial. La mezcla puede componerse de metilcelulosa,
oxietilcelulosa, ácido carbónico de éter de celulosa o áci-
do glicólico de celulosa o sus sales, especialmente sus com-
25 binaciones sódicas, y de una resina artificial endurecible.
De esta manera se consigue una resistencia de temperatura



165447

nada despreciable de los machos y moldes.

Una adición de 0,3-1% de oxietilcelulosa, ácido carbónico de éter de celulosa o ácido etilglucónico de celulosa o sus sales, por ejemplo "alkilina" o "tilosa", a la arena utilizada para la preparación de moldes y machos, determina una plasticidad suficiente. Se han hecho ensayos especialmente buenos con tilosa, porque esta sustancia, después del procedimiento de calcinación, puede dar a los machos una resistencia en seco especialmente alta.

Con resina artificial en cantidades de 0,3-3%, con preferencia 0,3-1%, son adecuados con preferencia los productos pulverulentos de la condensación ácida a base de novolak-hexametileno. Pero también se pueden emplear dispersiones acuosas de resinas fenólicas, y en su caso también pueden añadirse resoles solubles en alcohol.

Otra mejora de la constancia de forma de dicha arena, con respecto a la acción de descomposición del metal líquido, puede producirse mezclando fluoruros insolubles o caolín en polvo finamente dividido y en cantidades de 2-10%.

La arena según el invento puede tener la siguiente composición:

Ejemplo I: 7% de pasta de alkilina, compuesta de 1 parte de glicolato sódico de celulosa + 6 partes de agua.

1% de novolak-hexametileno en polvo.
10% de criolita.



165441

82% de arena de cuarzo sin arcilla y de grano fino.

Ejemplo 2: 10% de pasta de alquilina, compuesta de 1 parte de alquilina + 9 partes de agua.

5 1,5% de novolak-hexametileno en polvo.

3% de caolín.

85,5% de arena de cuarzo sin arcilla y de grano fino.

10 Como la masa de celulosa que se vende en copos se introduce en la mezcla de arena de machos en forma de pasta acuosa, el contenido de agua de la arena, si se
procede según las reglas del fabricante, es bastante considerable, y es necesario, incluso si se emplean exclusivamente productos de celulosa sin mas adiciones, porque solo en
15 su presencia se obtiene resistencia en seco después de la calcinación. Para todos los casos en que se desea utilizar para hacer machos una arena poco húmeda y que por tanto no tienda a aglutinarse, en la mezcla de resina artificial y derivado de celulosa descrita según el invento, apenas supone
20 una reducción de la resistencia el que la pasta sea de un 30 a un 40% mas pobre en agua que en los ejemplos arriba citados. Por consiguiente se pueden conseguir arenas secas de mayor facilidad de elaboración. En este caso, se recomienda tambien al elegir las mencionadas resinas artificiales,
25 excluir las dispersiones acuosas y utilizar solamente productos en polvo.

Existe además la posibilidad de añadir tambien



165441

la mezcla de resina artificial y celulosa para la prepara-
ción de machos y moldes incluso cuando estos últimos, por
ser de forma rodeada por todas partes, tienden fácilmente a
cuartearse. Ahora bien: como el contenido de aglutinante es
relativamente pequeño y por tanto es muy bajo el desarrollo
de gas, pueden también utilizarse arenas de grano fino de
pequeña permeabilidad, sin correr el riesgo de que aparezca
esta tendencia a cuartearse. Pero el empleo de arenas de gra-
no fino permite obtener una superficie fina necesaria pa-
ra una fundición excelente.

Esta solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Alemania, el 13 de Enero de 1943, bajo el núme-
ro V. 39.578 VIa/31c, se acoge a los beneficios del artícu-
lo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

----- N O T A -----
-----OoO-----

Los puntos de invención propia y nueva que
se presentan para que sean objeto de este Certificado de Adi-
ción, en España, son los siguientes:

- 1º. Un procedimiento para preparar moldes de
colada y machos para fundir hierro o acero, caracterizado
porque se añade a la arena una mezcla compuesta de metilce-
lulosa, oxietilcelulosa, ácido carbónico de éter de celulosa
o ácido glicólico de celulosa, especialmente su combinación
sódica o sus sales y resina artificial.

31



165441

5

2a. Un procedimiento para preparar moldes de colada y machos según se reivindica en el punto 1a, caracterizado porque además se añaden a la arena fluoruros insolubles o caolín en forma de polvo finamente dividido, en cantidades de 2-10%.

10

3a. Un procedimiento de preparar moldes de colada y machos según se reivindica en los puntos 1a y 2a, caracterizado porque los derivados de celulosa existen en la arena en forma de 0,3-1% de alkilina o tilosa, y la resina con 0,3-3%, especialmente 0,3-1%, en forma de polvo.

15

4a. Un procedimiento de preparar moldes de colada y machos según se reivindica en los puntos 1a a 3a, caracterizado porque la arena tiene la siguiente composición: 7% de pasta de alkilina compuesta de una parte de glicolato sódico de celulosa + 6 partes de agua, 1% de novolak-hexametileno en polvo, 10% de criolita, y 82% de arena de cuarzo sin arcilla y de grano fino.

20

5a. Un procedimiento de preparar moldes de colada y machos según se reivindica en los puntos 1a a 3a, caracterizado por la siguiente composición de la arena: 10% de pasta de alkilina, compuesta de 1 parte de alkilina + 9 partes de agua, 1,5% de novolak-hexametileno en polvo, 3% de caolín y 85,5% de arena de cuarzo, sin arcilla y de grano fino.

25

6a. Un procedimiento de preparar arenas para moldes y machos según se reivindica en los puntos 1a a 3a, caracterizado porque se emplean resinas solubles en alcohol.



165441

7º. Un procedimiento de preparar arenas para moldes y machos según se reivindica en los puntos 1º a 6º, caracterizado porque las resinas artificiales se añaden como dispersión acuosa de la combinación de celulosa.

5 8º. Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 31 MAR. 1944

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder