



193678

193678

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION
por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de la
Sociedad llamada : Etablissements POLIET
& CHAUSSON, de nacionalidad francesa,
residentes en 125, Quai de Valmy en
PARIS, FRANCIA.

s o b r e

" PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE
FABRICACION DE CEMENTO ARTIFICIAL
Y MECANISMO PERMITIENDO SU REALI-
ZACION ".



El presente invento tiene por objeto un procedimiento perfeccionado de fabricación de cemento artificial y mecanismo permitiendo su realización.

5 Actualmente, el cemento Portland artificial se obtiene según dos procedimientos de fabricación distintos de escoria de hulla o producto obtenido a la salida de los hornos de cocción, partiendo de una mezcla de creta o arcilla conteniendo de 78 a 80 % de carbonato de cal para 100 Kgs. de mezola, la escoria de hulla así obtenida correspondiendo a 60 Kgs. y conteniendo 67 % de peso de cal descarbonatada.

10 En el primero de estos procedimientos, procedimiento por vía húmeda, las primeras materias una vez secas, trituradas e íntimamente mezcladas, se granulan o se les da forma de ladrillo e introducen en el horno de cocción.

15 En el segundo de estos procedimientos, procedimiento por vía húmeda, las primeras materias se trituran con agua e íntimamente mezcladas para preparar una pasta introducida en un horno de cocción rotativo. En este procedimiento, el consumo de carbón necesario para la obtención de la escoria de hulla es superior al utilizado en la cocción por vía seca, ya que es necesario evaporar el agua introducida en la pasta; por el contrario, la obtención de una calidad superior de escoria de hulla es menos delicada, ya que el procedimiento por vía seca presenta la dificultad de triturado y homogeneización.

20
25
30 Con el fin de dar una solución a los inconvenientes presentados por los dos procedimientos mas arriba



35

40

45

50

55

60

indicados, sin dejar no obstante de conservar sus ventajas y especialmente con miras a obtener con el procedimiento de cocción por vía húmeda una ganancia de combustible de un 20 a un 30 %, el invento tiene por objeto un procedimiento de fabricación de cemento según el cual se prepara por vía húmeda, una pasta en la que la proporción de carbonato de cal es superior a la proporción normal igual a 80 % aproximadamente y se añade a esta pasta, en el momento de introducirla en el horno, un cuerpo conteniendo, sin agua de desleída, los elementos susceptibles de aportar en la escoria de hulla final la proporción de cal descarbonatada en proporción normal de 67 % en peso de esta escoria de hulla. La proporción de carbonato de cal de la pasta puede así elevarse hasta 85 % en peso, incluso más, según la naturaleza de los cuerpos adicionados.

Según una característica del invento, se añaden a la pasta, cuerpos susceptibles de aportar el silice, aluminio, y óxido de hierro necesarios para corregir el tenor de la pasta voluntariamente sobredosada en carbonato de cal, conservando al propio tiempo las proporciones relativas de estos tres constituyentes compatibles con una calidad normal de escoria de hulla.

Según otra característica del invento, el cuerpo de complemento utilizado es arcilla una vez seca. En este caso, el aumento en calorías realizado, es únicamente debido a la disminución de agua de la pasta. Pueden obtenerse buenos resultados incorporando en la pasta una proporción de arcilla ya seca, pudiendo alcanzar el 27 % del peso de la escoria de hulla producida.



65

70

75

80

85

90

Según otra característica del invento, se utiliza como materia de complemento una materia conteniendo carbono en la que la combustión ayuda la disminución de la cantidad de calor necesaria para la obtención de la escoria de hulla. Una materia de esta clase puede estar constituida, por ejemplo, por cenizas ya secas y trituradas, incorporadas en la pasta en una proporción pudiendo alcanzar 27 % del peso de la escoria de hulla producida. En este caso, el aumento de calorías es provocado a la vez por la disminución de agua de la pasta y el calor que se desprende durante la combustión en el horno del carbono existente en cantidad variable en estas cenizas.

Según, en fin, otra característica del invento, se utiliza como materia de complemento un cuerpo conteniendo a la vez cal descarbonatada y calorías latentes de cristalización almacenadas en el momento de obtenerse este cuerpo. Es debido a ello que puede añadirse escoria de los altos hornos, triturada o no, en una proporción pudiendo alcanzar 50 % del peso de la escoria de hulla producida por el horno rotativo. En este caso, la economía en calorías es debida, por una parte, a la disminución de la proporción de agua de la pasta, por otra parte, a la recuperación de calorías de cristalización que se hallan en estado latente en la escoria de los altos hornos granulada, y, en fin, por el hecho de que la escoria conteniendo una determinada proporción de cal descarbonatada reduce la cantidad de calor necesaria para la descarbonatación de la pasta. En este caso además, siendo el calor producido por las reacciones



95

exotérmicas que tienen lugar en el interior del horno sensiblemente igual al necesario para la cocción de la escoria, la escoria de hulla suplementaria procedente de la adición de la escoria se produce prácticamente sin consumo de carbón. La producción máxima del horno se aumenta, lo que se traduce en una economía importante.

100

La calidad del cemento obtenida a partir de una escoria de hulla así preparada, es comparable a la de los mejores cementos Portland artificiales. Para proporciones de cuerpo de complemento pudiendo alcanzar el 20 o 30 % del peso de la escoria de hulla producida, las resistencias del cemento aumenta alrededor 50 % y la economía de carbón es del orden de 20 %.

105

El invento tiene además por objeto un mecanismo permitiendo la realización del procedimiento arriba indicado, según la forma representada, a título de ejemplo no limitativo, en la figura única que se acompaña.

110

La pasta sobredosada en carbonato de cal se almacena en la tolva 1, una vez triturada, mezclada y homogenizada; después se conduce, por no importa que medio conocido, a la cuba de distribución 2. La materia de complemento se almacena en una tolva 3, desde donde se la conduce a una cuba de distribución 4 por tornillo sin fin transportador. Las cubas de distribución 2 y 4 están unidas al horno 5 por las tuberías 6 y 7, desembocando una al lado de la otra. Con el fin de dosar exactamente la introducción de la materia de complemento antes de introducirse en el horno, ya sea

120

193678



en peso, ya sea en volúmen, se utiliza un tornillo 8. La cuba de distribución 4 está unida a la parte alta de la tolva 3 por un conducto de desagüe 9.

125

Es bien evidente que sin salirse del marco del invento, podrán aportarse diversas modificaciones de detalle al mecanismo representado a título de ejemplo. En particular, la materia de complemento puede conducirse desde la tolva 3 a la cuba de distribución 4 por un elevador, una correa transportadora o un dispositivo de transporte neumático; igualmente el dosado de esta materia distribuida mediante una cuba 4 puede efectuarse por medio de un distribuidor dosador de suelo giratorio, etc....

130

135

Hecha la descripción y aclaraciones precedentes, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindican en la siguiente:

140

N O T A

En resumen : la PATENTE DE INVENCION, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes :

145

1º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, caracterizado por el hecho de que se prepara por vía húmeda una pasta en la que la proporción de carbonato de cal es superior a la proporción normal igual a 80 % aproximadamente y se añade a esta pasta, cuando se introduce en el horno, un cuerpo conteniendo, sin agua de desleadura, los elementos susceptibles de aportar en la

150



escoria de hulla final la proporción de cal decarbonatada en proporción normal de 67 % en peso de esta escoria de hulla.

155

2º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se añaden a la pasta cuerpos susceptibles de aportar el sílice, aluminio y óxido de hierro necesarios para corregir el tenor de la pasta voluntariamente sobredosada en carbonato de cal, conservando al propio tiempo las proporciones relativas de estos tres constituyentes compatibles con una calidad normal de escoria de hulla.

160

3º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el cuerpo de complemento utilizado es la arcilla una vez seca.

165

4º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que se utiliza como materia de complemento, una materia conteniendo carbono, cuya combustión ayuda a la disminución de la cantidad de calor necesaria para la obtención de la escoria de hulla.

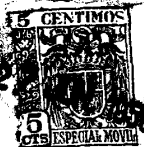
170

5º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la materia de complemento está constituida por cenizas ya secas y trituradas.

175

6º.- Procedimiento de fabricación, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que se utiliza como materia de complemento un cuerpo conteniendo a la vez cal decarbonatada y calorías latentes de cris-

180



193678

talización almacenadas en el momento de obtenerse este cuerpo.

185

7º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la materia de complemento es una escoria de los altos hornos, triturada o no.

190

8º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la proporción de carbonato de cal de la pasta puede elevarse hasta 85 % o mas, en peso.

195

9º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la proporción de arcilla una vez seca puede alcanzar 27 % del peso de la escoria de hulla producida.

200

10º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la proporción de cenizas secas puede alcanzar una vez trituradas 27 % del peso de la escoria de hulla producida.

205

11º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que la proporción de la escoria de altos hornos, puede alcanzar 50 % del peso de la escoria de hulla producida.

210

12º.- Procedimiento de fabricación de cemento artificial, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se ha ideado un mecanismo permitiendo la realización de dicho procedimiento según una o mas de las reivindicaciones precedentes, constituido por



215

dos cubas de distribución, una para la pasta sobredosada en carbonato de cal, la otra para la materia de complemento; medios para conducir esta pasta y esta materia en sus cubas respectivas; dispositivo de dosado de esta materia, al ser introducida, dispuesto a la salida de su cuba; y medios de introducción de dicha pasta en el horno a partir de su cuba de distribución y de esta materia de complemento a partir de su dispositivo de dosado, desembocando uno cerca del otro .

220

13º.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita, "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO DE FABRICACION DE CEMENTO ARTIFICIAL Y MECANISMO PERMITIENDO SU REALIZACION".

225

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujo que se acompaña.

Madrid, 27 de junio de 1950.

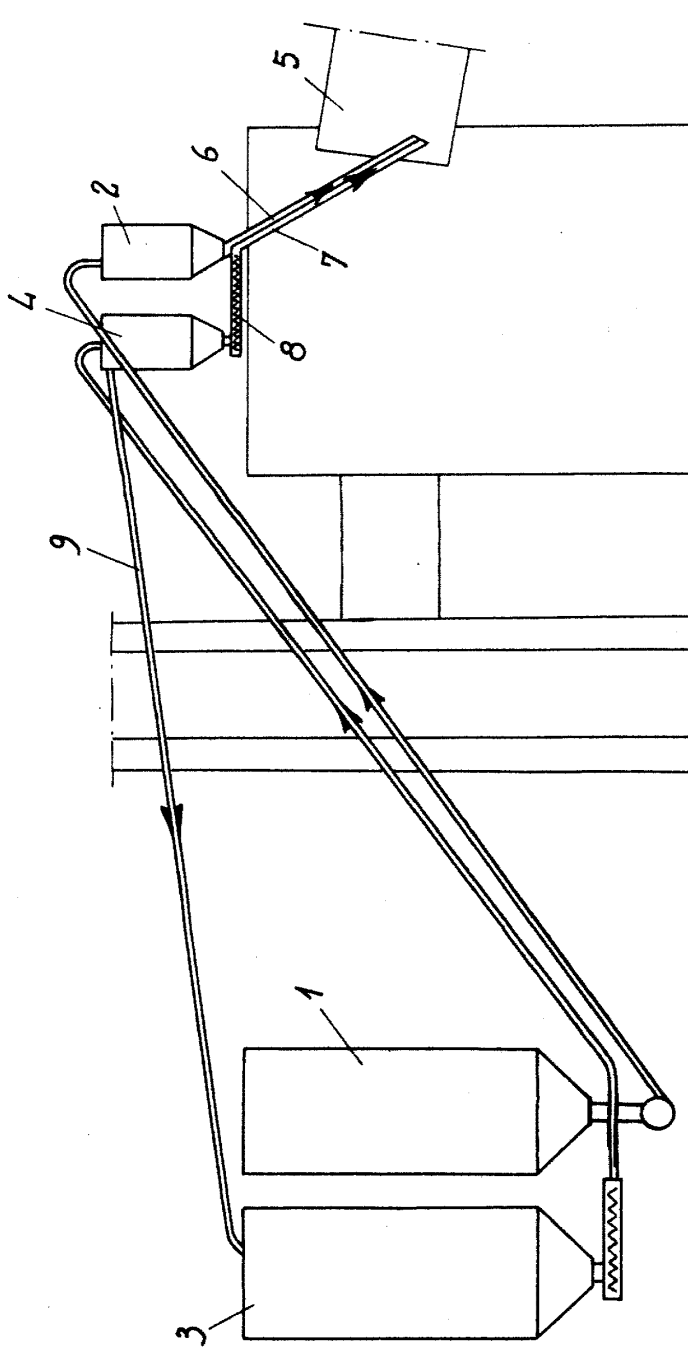
ALFONSO UNGRIA

Etalissements Poliet & Chausson

Lámina única



193678



193678

ESCALA VARIABLE

MADRID, 27 DE JUNIO DE 1950.

RUFOSO URSUA