

206812



206.812

MALA FEPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA

a favor de

ETABLISSEMENTS R. & M. SIMON SOC. AN, residente en PERUWELZ (Hainaut), Bélgica,

por

" PROCEDIMIENTO DE FABRICACION EN SECO DE CEMENTO METALURGICO E INSTALACION PARA SU PUESTA EN PRACTICA "

Fuente de origen: Patente belga nº. 506.248, de 5 octubre de 1951.

//////

20681216010



El presente invento se refiere a un procedimiento de fabricación en seco de cemento metalúrgico a base de escoria granulada de altos-hornos.

5 Sabido es que el cemento metalúrgico se compone esencialmente de escoria granulada de altos-hornos, de cemento -generalmente Portland- en forma de briquetas o de polvo y de aceleradores del fraguado, tales como yeso, cloruro de sodio, cloruro de calcio, etc.

10 Con arreglo a los métodos existentes la escoria, que contiene siempre cierto porcentaje de agua, es sometida a una operación de secado y los diversos constituyentes antes citados, es decir, la escoria, el cemento y uno o varios aceleradores del fraguado, se trituran juntos en una trituradora de bolas.

15 Una vez triturado el conjunto se lleva a unos silos para su envase.

Dicho modo de fabricación tiene diferentes inconvenientes a saber:

20 1ª) La escoria y el cemento Portland (este último en forma de briquetas) son de espesor y dureza distintos.

Los granos de escoria se aplastan fácilmente mientras que el cemento en forma de briquetas es más grueso y más duro.

25 Por consiguiente, las bolas del molino que convendrían para la escoria, deben ser de pequeñas dimensiones y presentar por lo tanto un máximo de puntos de contacto. En cambio, las correspondientes a las briquetas de cemento deben ser más pesadas y más gruesas.

30 Por lo tanto, hay que escoger con más o menos acierto las bolas a usar. Si en lugar de ladrillos o briquetas de

206812¹⁶



cemento, este último se utiliza en forma de polvo, el problema se invierte, ya que el cemento Portland en polvo requiere bolas de dimensiones reducidas.

35

2ª) La escoria, aunque haya sido secada a fondo, sigue conteniendo agua aprisionada en sus gránulos.

40

La experiencia ha demostrado que es imposible elevar suficientemente la temperatura del secadero para hacer estallar los gránulos y liberar el agua. Además, en el molino de las instalaciones existentes, dichos gránulos se aplastan y estallan y el agua liberada dificulta la trituración.

45

El yeso introducido en el molino triturador junto con los otros constituyentes, libera una parte de su agua a una temperatura de 80° a 100°; este agua igualmente estorba la trituración.

50

Ahora bien, el cemento metalúrgico debe ser finamente molido y las explicaciones anteriores demuestran la importancia de que todos los elementos sometidos a la trituración sean bien secos.

55

El procedimiento objeto del presente invento, tiene por fin remediar los mencionados inconvenientes y consiste en que la escoria es sometida separadamente a una operación de secado y después es triturada a un grado de finura tal que el agua encerrada en los gránulos es liberada y expulsada, por ejemplo mediante una corriente de aire y a continuación la escoria, completamente seca, se introduce en un molino principal, donde es reducida a un alto grado de finura.

60

El yeso u otro acelerador del fraguado es secado por separado a una temperatura de unos 60°C y después es a su vez finamente triturado.

A continuación la escoria y el yeso u otro acelerador

206812



sometidos al secado y a la trituración del modo antes descrito se mezclan juntos y con el cemento.

65 Para la mejor comprensión de la puesta en práctica del procedimiento anterior se describe a continuación una instalación adecuada, haciéndose referencia al dibujo esquemático adjunto.

Los detalles de realización se dan, desde luego, únicamente a título de ejemplo.

70 En dicho dibujo se muestra en 1 un secadero de tipo rotativo que enlaza mediante un conducto 2 con un horno 3, el cual produce el agente secador. Un transportador-elevador 5 recibe por su extremo inferior, por ejemplo por mediación de una mesa giratoria 6, la materia contenida en un depósito 7. Dicho elevador hace subir la materia que es vertida en una tolva 4 e introducida en el secadero.

75 A continuación del secadero 1 hay una trituradora 8 que desemboca en un depósito 9, provisto de una entrada de aire 10, así como de un ventilador 11.

80 La escoria se seca primeramente en el aparato 1 y después es introducida en una trituradora 8, que debe reducir la escoria a tal grado de finura que toda el agua encerrada en los gránulos es liberada y expulsada en forma de vapor por el ventilador 11.

85 A su salida de la trituradora 8, la escoria pasa al depósito 9 y es llevada por un tornillo transportador 12 a una tolva 13 y después por un elevador 14 a un molino 15, que reduce la escoria a un grado muy elevado de finura.

A continuación es dirigida a un silo 16.

90 El yeso se seca igualmente en el aparato 1, a una temperatura de aproximadamente 60° y luego es finamente triturado en la trituradora 8. Se almacena y es recogido

206812



por una vagoneta basculante 17 de la cual se tratará a continuación.

95 La escoria contenida en el silo 16 se pesa automáticamente en una báscula 18 y después es introducida en un mezclador 19 al cual se vierten a su vez el cemento envasado, el yeso de la vagoneta 17 y otros aceleradores. Como todas esas materias son secas, su mezcla se efectúa rápidamente.

100 El cemento de escoria así fabricado se lleva del mezclador 19, mediante una mesa giratoria 20, a un elevador 21 y a un silo 22. Se le envasa en sacos o se le lleva directamente a la hormigonera.

105 Una instalación semejante se puede colocar en el sitio de la obra; las dimensiones de los diferentes aparatos corresponden al consumo de cemento. Por otra parte, el procedimiento conviene aun en el caso de un consumo relativamente poco elevado, pudiendo su rendimiento bajar hasta de 5 a 10 toneladas por día.

110 En resumen, las ventajas del invento son las siguientes:

1).- No hay necesidad de envasar los productos en sacos. La correspondiente economía es importante, teniendo en cuenta que se requieren 20 sacos por tonelada.

115 2).- Las manipulaciones son más fáciles debido al empleo de la escoria a granel.

3).- El precio de coste disminuye en proporciones importantes por el hecho de que se puede prescindir de la intervención de grandes cementeras.

120 4).- Personal muy reducido; basta con un operario por puesto para alimentar la trituradora y el secador, otro para las operaciones restantes y esto tratándose de una producción horaria de dos toneladas.

5).- El cemento puede fabricarse a medida de las nece-

206812



125

sidades y se dispone siempre de cemento fresco que nunca es eventado, mientras que en el caso de cemento muy fino en sacos o almacenado pierde rápidamente su valor y a menudo hasta queda inservible.

130

El cemento obtenido por el procedimiento antes descrito puede dar un grado de finura de la molienda de menos de 1% de residuo en el tamiz de 4.900 mallas; en el tamiz de 16.000 mallas el residuo es de 10 a 14%. Su fabricación no requiere un gasto de fluido superior a 50 Kv por tonelada y da resultados superiores a los obtenidos con el cemento Portland de alta resistencia.

135

NOTA

En resumen: La Patente de Introducción que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

140

1).- Procedimiento de fabricación en seco de cemento metalúrgico a base de escoria granulada de altos-hornos, de cemento y de aceleradores del fraguado, caracterizado porque la escoria es sometida separadamente a una operación de secado, después es triturada a tal velocidad que toda el agua encerrada en los gránulos es liberada y expulsada, por ejemplo mediante una corriente de aire y porque a continuación la escoria completamente seca es introducida en un molino principal que la reduce a un grado de finura muy elevado.

145

150

2).- Procedimiento, según reivindicación 1), caracterizado porque el yeso u otro acelerador del fraguado se seca separadamente a una temperatura de unos 60°C y después se tritura finamente.

3).- Procedimiento, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la escoria y el yeso u otro acelerador es sometido separadamente al secado y a la trituración



2068 f2

155

mezclan después con el cemento.

160

4).- Instalación para la puesta en práctica del procedimiento anterior, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque comprende un secador (1) seguido de una trituradora (8) la cual desemboca en un depósito (9), provisto de un ventilador (11) para la expulsión del agua encerrada en los gránulos de la escoria.

165

5).- Instalación, según la reivindicación 4, caracterizada porque el aparato secador (1) y la primera trituradora (8) sirven también para tratar el yeso u otro acelerador del fraguado y porque el yeso es reducido a un grado de finura tal que su mezcla con el cemento puede efectuarse fácilmente.

170

6).- Instalación, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizada porque comprende un molino principal (15) en el cual se introduce la escoria completamente seca procedente de la primera trituradora (1) y de cuyo molino principal (15) pasa a un mezclador (19) que sirve para mezclar la escoria con el cemento Portland y el yeso u otro acelerador.

175

7).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION EN SECO DE CEMENTO METALURGICO E INSTALACION PARA SU PUESTA EN PRACTICA".

180

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de siete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 16 diciembre de 1.952.

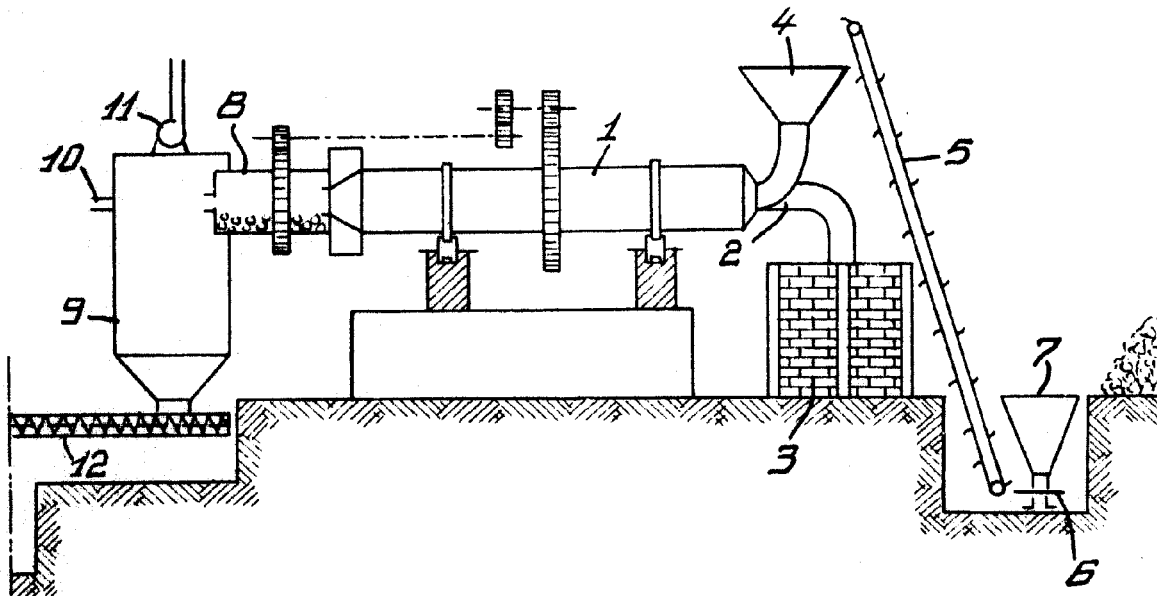
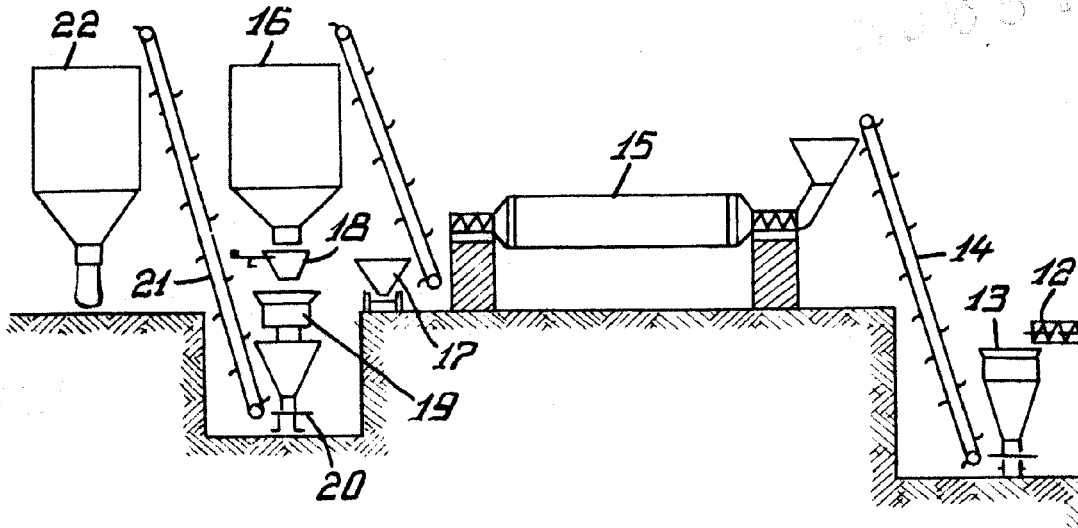
ALFONSO UNGRIA

160



206812

206812



ESCALA VARIABLE

MADRID, 16 DE Noviembre de 1952.

ALFONSO SIMON