



271799



271799

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : *PROCEDIMIENTO PARA EL CALENTAMIENTO DE
LOS HORNOS ROTATIVOS PARA CEMENTO.

A nombre de : DON JEAN FERNAND LOBET.

Residente en : AVON (Francia), Avenue Franklin Roosevelt.

Nacionalidad : FRANCESA.



- 5.- Cuando se calienta un horno para cemento por medio de quemadores de carbones pulverizados con un tenor en cenizas elevado, se nota casi siempre, a una cierta distancia del quemador, la formación sobre la pared del horno de un anillo de productos proveniente de una parte de los estériles contenidos en el carbón pulverizado. Ello obliga entonces a destruir de vez en cuando dicho anillo que es capaz de perturbar el flujo de la pasta de cemento. Dicho inconveniente desaparece si se utilizan carbones con un tenor reducido en cenizas.
- 10.- Ahora bien, las usinas de cemento utilizan preferentemente como combustible finos brutos, cuyo costo es muy inferior al precio de los finos lavados, y cuyas cenizas generalmente no dañan la calidad del cemento.
- 15.- La finalidad de la presente invención es la de permitir la utilización de carbones brutos con un tenor de cenizas más o menos elevado, y al mismo tiempo evitar la formación del mencionado anillo. La misma consiste esencialmente en preparar el carbón de manera de obtener, por una parte un combustible con reducido tenor de cenizas, generalmente constituido por las categorías granulométricas más elevadas y destinado a alimentar los quemadores a pulverización después de una molienda conveniente,
- 20.- y un combustible con fuerte tenor de cenizas, generalmente constituido por los productos pesados del o de los aparatos de preparación y los fangos de carbón. Dichos productos pesados y los referidos fangos de carbón son dirigidos hacia los mezcladores
- 25.-



de preparación de la pasta de cemento, pudiendo servir parcial-
o totalmente el agua de los mencionados fangos de carbón para
diluir la pasta. La referida pasta contiene entonces una cierta
proporción de productos combustibles, cuya combustión se extien-
de sobre una longitud bastante amplia del horno y provoca un ca-
lentamiento más homogéneo de la pasta sin por ello producir ani-
llos.

30.- Si la depuración del carbón se hace en seco, los productos
pesados del combustible y el polvo de carbón bruto pueden mo-
larse aparte y mezclados en crudo.

35.- Conviene señalar que tal preparación del carbón es más
grosera que aquella que se practica generalmente en los lavade-
ros de carbones destinados a suministrar productos comerciales,
y es más interesante que la compra de carbón lavado.

40.- Los siguientes ejemplos, no limitativos, ilustran el proce-
dimiento objeto de la presente invención.

45.- El carbón bruto puede ser tratado en una cuba a pistoneo in-
tegral del tipo Baum o una cuba para finos, sin quitar previamen-
te el fango de carbón. Los productos livianos que salen por una
extremidad de la cuba son tratados en una criba o en una pileta
de recuperación operando, ya sea una decantación, o bien un ori-
bado con una malla determinada. Efectivamente, se notará que, en
tales cubas, son los productos de mayor granulometría los que se
lavan mejor, y que los fangos de carbón por debajo de 0,5 mm son
poco lavados o no lo son del todo.

50.- Los productos pesados reunidos en la base de la cuba y que
suben por medio de uno o más elevadores, o que son evacuados por
purga, son mezclados en las pasadas de la criba de los lavados y
enviados a los mezcladores de la pasta de cemento. Una eventual
55.- decantación de los fangos de carbón puede servir para separar el



exceso de agua si hay lugar a ello.

60.- Se puede también operar quitando los fangos de carbón o un cribado previo y enviar al aparato de preparación -cuba a pistoneo, aparato para licor denso, tabla para seco- sólo lo que no pasó en la eliminación de los fangos, o el cribado, es decir, la fracción de mayor granulometría, y por lo tanto más fácil de preparar. Los productos lavados o depurados que salen del aparato de preparación, son enviados a la instalación de preparación del pulverizado que alimenta a los quemadores.

65.- Los fangos de carbón o lo pasado por la criba son mezclados en crudo después de una molienda conveniente, o dirigidos hacia los mezcladores de la pasta de cemento. Los productos pesados procedentes del aparato de preparación son, ya sean mezclados con los pasados de la criba a fin de ser molidos y mezclados en crudo, 70.- o bien enviados al depósito de escorias si su presencia en la pasta de cemento es indeseable (esquitos duros, por ejemplo).

Finalmente, si la usina de cemento utiliza fangos de carbón brutos, los mismos pueden ser depurados por flotación, o por ciclonado con agua. Los productos depurados son filtrados y enviados a la instalación de pulverizado, los productos pesados, ricos en cenizas, son enviados a los mezcladores de la pasta de cemento. 75.-

N O T A.-

80.- 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:

1ª.- Procedimiento para el calentamiento de los hornos rotativos para cemento, destinado a evitar la formación de anillos



85.- debidos a los estériles de los carbonos, caracterizado por el hecho de que el carbón bruto, utilizado como combustible, sufre una preparación dada, por una parte, una fracción de reducido tenor de cenizas destinada después de una molienda conveniente a alimentar los quemadores a pulverización, y por otra parte, una fracción con fuerte tenor de cenizas, pudiendo ser mezclada en crudo, total o parcialmente, después de un tratamiento conveniente.

95.- 2º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1, caracterizado por el hecho de que los fangos de carbón o los carbonos de granulometría inferior, mezclados total o parcialmente con productos pesados con fuerte tenor de cenizas procedentes de los aparatos de preparación, son enviados a las instalaciones de molienda o de mezcla del crudo, pudiendo servir la totalidad o una parte de las aguas de lavado o de cribado que contienen los fangos de carbón y eventualmente los carbonos de granulometría inferior y los productos pesados con fuerte tenor de cenizas, como agua de dilución en los mezcladores.

105.- 3º.- Procedimiento de acuerdo con el punto 1, caracterizado por el hecho de que solamente las categorías granulométricas superiores del carbón bruto son tratadas en uno o varios aparatos de preparación; siendo destinados los productos lavados a los quemadores a pulverización después de una molienda conveniente; pudiendo ser reunidos los productos pasados y cenizosos, total o parcialmente, con los fangos de carbón o con los carbonos brutos de granulometría inferior, y enviados a las instalaciones de preparación del crudo.

4º.- "PROCEDIMIENTO PARA EL CALENTAMIENTO DE LOS HORNOES ROTATIVOS PARA CEMENTO", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 113 líneas.

Madrid,

7 NOV 1961

P. A.