

20 ABR.



PATENTE DE INVENCION

=====
Case 8.
=====

192604

192604

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los sistemas de esclusas de aire
"para hornos de cemento verticales , de funcionamiento
"continuo".

=====
SOLICITANTE: FRANCIS PAUL SOMOGYI, de nacionalidad inglesa,
domiciliado en 60, Buckingham Palace Road,
LONDRES, Inglaterra.
=====

- Este invento se refiere a un sistema de esclusa de aire para hornos verticales de cemento, de funcionamiento continuo. En los hornos de cemento corrientes, las materias primas, junto con combustible sólido, se cargan en el horno por la parte superior del mismo y el material tratado se retira por la parte inferior ,por un canal o saetín cuyo extremo de recepción comunica con la base del horno. El aire para la combustión se suministra al horno por su parte inferior, a una presión superior a la atmosférica.
- 5.
10. Dado que el funcionamiento satisfactorio y eficiente del

1926 04 ABR.



horno depende en alto grado de las condiciones del aire reinantes en el interior de aquel, la salida de aire por el canal es indeseable y perjudicial y debe reducirse a un mínimo.

15. Para ello, es conocido el disponer una esclusa de aire entre el horno y el extremo de descarga del canal, montando en el interior de éste dos compuertas oscilantes articuladas, por lo menos, dispuestas para abrirse y cerrarse alternativamente, de tal modo que por lo menos esté siempre cerrada una de ellas.

20. En la práctica, sin embargo, se tropieza con dificultades para cerrar completamente las compuertas, contra el chorro continuo de material, por encufarse éste entre la compuerta y su asiento. Por esta razón, el aire puede escapar a través de la rendija, a velocidad relativamente elevada, arrastrando con él una gran cantidad de polvo que dá lugar a un desgaste considerable, no solo en el verdadero canal, sino tambien en las superficies trabajadas a máquina de las compuertas. Estas superficies, además, están sometidas a un roce considerable, por hallarse en contacto con el chorro de material. En consecuencia, la eficiencia del horno se perjudica y hay que realizar gastos elevados para corregir el desgaste ocasionado por las anteriores condiciones adversas.

30. De acuerdo con este invento, se consigue un sistema de esclusa de aire para hornos continuos y verticales de cemento, provisto de un canal con un suelo inclinado por el cual desciende el material descargado del horno; dicho sistema comprende, por lo menos, dos compuertas oscilantes preparadas para cerrar el canal de modo estanco, y dispuestas para abrirse y cerrarse alternativamente, de tal modo que una de ellas, por lo menos, esté siempre cerrada para evitar la salida de aire por el canal,

35. y una compuerta adicional montada por delante de cada compuerta

40.



oscilante y preparada para ocupar la posición cerrada antes de que se cierre la compuerta oscilante combinada, con objeto de detener la circulación de material, y para desplazarse a la posición abierta antes o junto con el movimiento de abertura de la compuerta oscilante siguiente para permitir la reanudación del chorro de material.

45.

A causa de la disposición anterior, las compuertas oscilantes pueden cerrarse más fácilmente, y lograrse una esclusa de aire prácticamente satisfactoria. Además, el desgaste de las compuertas oscilantes y el deterioro de verdadero canal se reduce considerablemente, y con ello se consigue un ahorro apreciable de tiempo y material, y se mejora la eficiencia del horno.

50.

La compuerta adicional puede disponerse, convenientemente, como registro en forma de segmento pivotadamente montado en el canal y preparado para oscilar al exterior de una depresión del suelo inclinado, y para desplazarse a través del canal para detener la circulación del material.

55.

Con preferencia, cada una de las compuertas oscilantes está protegida por una trampilla, contra la cual se cierra la compuerta en forma de segmento precedente, al oscilar fuera de la depresión.

60.

A continuación y por vía de ejemplo vá a describirse un tipo preferido de este invento, con referencia al dibujo adjunto, en el que,

La fig. 1 es un corte vertical de un canal de descarga, para un horno vertical provisto de un sistema de esclusa de aire de acuerdo con este invento, y

65.

La fig. 2 es un detalle fragmentario que representa, visto en planta, el eje de accionamiento de las compuertas.

Con referencia al dibujo, un horno vertical de cemento

70.



- (no representado) tiene, acoplado en su fondo, un canal o salida 1 con un suelo inclinado 2 por el cual desciende el material descargado del horno; el extremo de recepción del canal comunica con el fondo del horno, En el canal y cerca de su extremo superior, está pivotadamente montada una compuerta 3 en forma de segmento, dispuesta para oscilar al exterior de una depresión 4 del suelo 2, a fin de interrumpir el chorro de material, y para oscilar luego en sentido contrario al interior de la depresión con objeto de permitir la reanudación de la corriente de material. Los bordes anteriores 3a de los lados radiales de la compuerta 3 en forma de segmento, en la posición de cierre, están en contacto con el lado inferior de una trampilla colgante 5 engoznada en el canal 1 por bisagras de paleta 6. Por debajo de la compuerta 3 en forma de segmento - en la dirección de circulación del material hacia la parte baja del canal - está pivotadamente montada en éste una compuerta oscilante 7 dispuesta para cerrarse contra un asiento 8 con objeto de impedir la salida de aire a su través. Cerca del extremo inferior del canal, están dispuestas en el mismo una segunda compuerta 9 en forma de segmento, una trampilla 10 a él engoznada por bisagras de paleta 11, y una segunda compuerta oscilante 12, en la misma relación y de modo análogo a la compuerta 3 en forma de segmento, trampilla 5 y compuerta oscilante 7 antes descritas. En el último caso, la compuerta 9 en forma de segmento está preparada para oscilar hacia el exterior y el interior de una depresión 14 del suelo 2, y los bordes 9a de los lados radiales de la compuerta 9 en forma de segmento, en la posición de cierre, están en contacto con el costado inferior de la trampilla colgante 10, mientras que la compuerta oscilante 12 se halla dispuesta para cerrarse



contra un asiento 13. Las trampillas 5 y 10 sirven para proteger las compuertas oscilantes 7 y 12 respectivamente, de ser estropeadas por grandes terrones de material que desciendan por el canal; las trampillas están dispuestas de modo tal que

105. detienen esos terrones grandes de material y los guían a través de las compuertas oscilantes a una velocidad sensiblemente reducida

Las compuertas 3 y 9 en forma de segmento, y las oscilantes 7 y 12, están equilibradas por pesos 15, 16, 17 y 18, respectivamente, cada uno de ellos colocado de modo tal

110. que ayuda a cerrar la compuerta con la que está asociado, y a mantenerla luego contra su asiento.

El material descargado del horno por el canal 1, se dirige a un transportador adecuado 19.

115. Cada una de las compuertas 3, 7, 9 y 12, se acciona independientemente por un mecanismo de leva y mediante palancas acodadas 20, 21 y 23, respectivamente, conectadas por tirantes 24, 25, 26 y 27, a palancas 28, 29, 30 y 31, con superficies de leva, montadas en un árbol común 32, que se impulsan desde un árbol rotativo de actuación 33 mediante rodillos

120. montados excéntricamente en el árbol, entre discos separados del mismo. Para mayor claridad, en el dibujo se representa solo el rodillo 34 que coopera con la palanca 29 dotada de superficie en forma de leva.

125. Con referencia a la fig. 2 del dibujo, se observará que el rodillo 34 está montado entre rodillos 35, 36 del árbol de actuación 33.

130. Cada una de las compuertas 3, 7, 9 y 12, permanece cerrada durante más de la mitad de un ciclo completo de trabajo, o sea, durante más de media revolución completa del árbol de actuación 33. Al comienzo de cada ciclo, la compuerta



- oscilante 7 empieza a abrirse, y está todavía un poco cerrada antes del final del primer medio ciclo. La compuerta 3 en forma de segmento, empieza a abrirse un poco después que la compuerta oscilante 7, y se cierra antes que ésta. La corriente
135. de material hacia la compuerta oscilante 7 no se restablece por tanto hasta que la compuerta oscilante está ya parcialmente abierta, interrumpiéndose de nuevo antes de que se cierre la compuerta oscilante 7, de modo que el material no entra en contacto con ésta. De modo análogo, la compuerta oscilante
140. 12 empieza a abrirse al principio del segundo medio ciclo, y se encuentra completamente cerrada, de nuevo, un poco antes del final del segundo medio ciclo, mientras que la compuerta 9 en forma de segmento empieza a abrirse un poco después que la compuerta oscilante 12 y se cierra completamente un poco
145. antes que ésta. Las compuertas 3 y 9 en forma de segmento protegen por tanto las compuertas oscilantes 7 y 12 del contacto con el material.

- En la posición instantánea representada en el dibujo, se observará que la compuerta 9 en forma de segmento, y la
150. compuerta oscilante 12, están cerradas; la compuerta oscilante 7 está en posición abierta y a punto de empezar su movimiento de cierre, mientras que la compuerta 3 en forma de segmento está ya parcialmente cerrada.

N O T A

155. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
160. corresponde a una patente presentada en Inglaterra, con fecha

192604

ABR. 19



18 de Julio de 1949, nº 18915/49, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años en España: " Perfeccionamientos en los sistemas de esclusas de aire para hornos

165. de cemento verticales, de funcionamiento continuo"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Perfeccionamientos en los sistemas de esclusas de aire para hornos de cemento verticales, de funcionamiento continuo, caracterizados por contener un canal o saetín con un suelo inclinado, por el que desciende el material descargado del horno, y por comprender, por lo menos, dos compuertas oscilantes montadas en el canal y dispuestas para abrirse y cerrarse alternativamente, de modo que esté siempre cerrada una de ellas por lo menos, para impedir la salida de aire por el canal, y una compuerta adicional montada frente a cada compuerta oscilante y preparada para desplazarse a la posición de cierre antes de cerrarse la compuerta oscilante asociada, con objeto de detener el chorro de material, y para pasar a la posición abierta antes de, o junto con, el movimiento de abertura de la compuerta oscilante siguiente, a fin de permitir la reanudación de la corriente de material.

2º.= Perfeccionamientos, según lo especificado en el punto 1º, caracterizados porque dicha compuerta adicional está preparada a modo de registro en forma de segmento pivotadamente montado en el canal y adaptado para oscilar al exterior de una depresión del suelo inclinado y para desplazarse a través del canal con objeto de interrumpir el chorro de material.

3º.= Perfeccionamientos, según lo especificado en los puntos 1º o 2º, caracterizados porque cada compuerta oscilante está protegida por una trampilla colgante contra la cual se cierra

ORIGINAL

- 8 - 192604 ABR. 1950



la compuerta anterior en forma de segmento, cuando oscila al exterior de la depresión.

195. 4º.= Perfeccionamientos en los sistemas de esclusas de aire para hornos de cemento verticales, de funcionamiento continuo; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 ABR. 1950

FRANCIS PAUL SOMOGYL

Per Poder de J. GONZALEZ

192604



20 ABR 1950

Fig 2

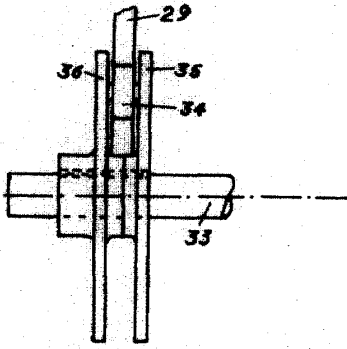
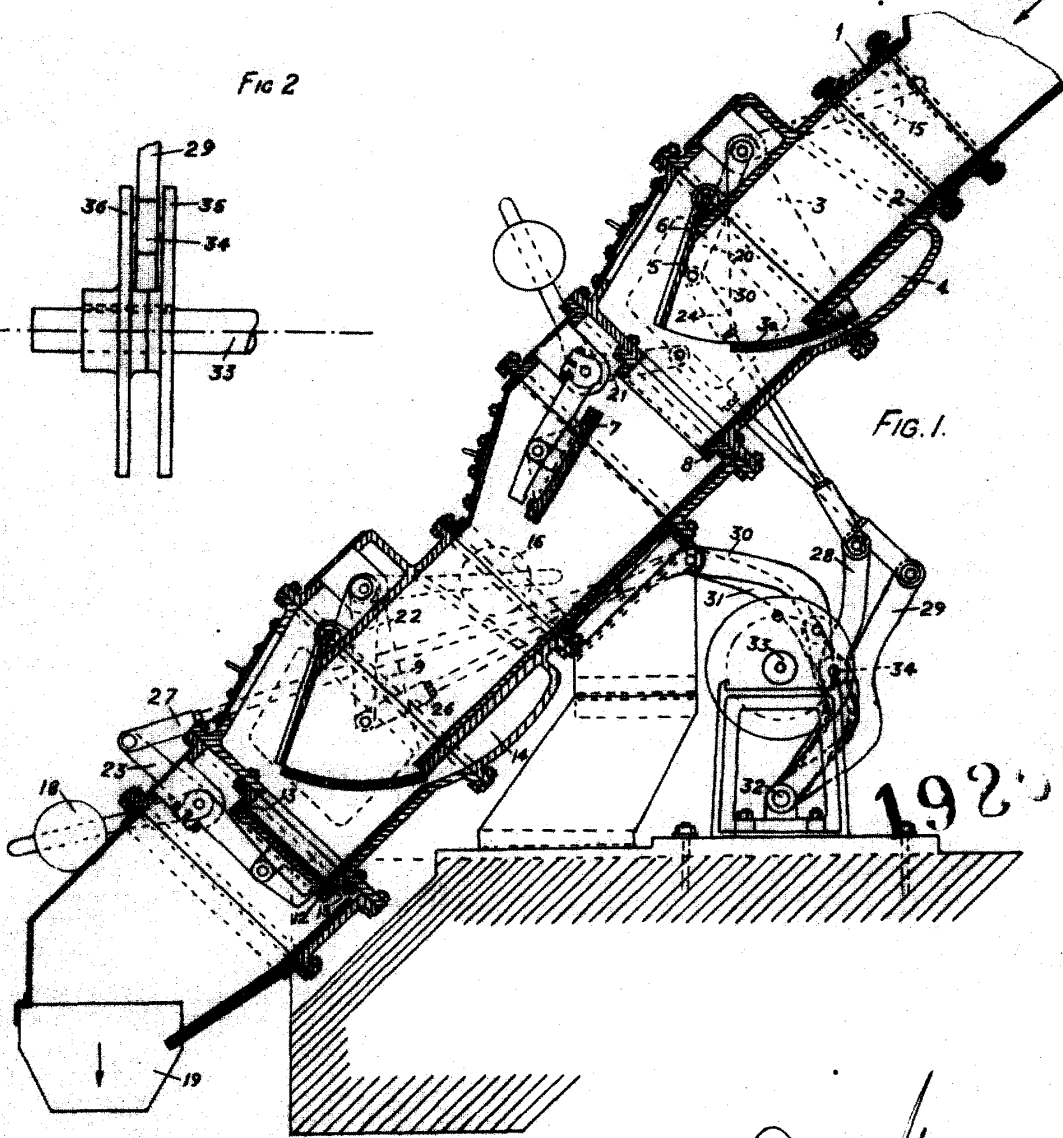


Fig. 1



Madrid, 20 ABR. 1950

Per Poder de J. GOMEZ ACESU