

41403

Int. Cl.: B 65 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE
PATENTE DE INVENCION.

Por 20 años en España y Provincias de Ultramar

a favor de:

ALFRED GUINAW GEBELLSCHAFT FÜR MASCHINENBAU,
domiciliada en Völkerei-Strasse 14-20, 2 HAMBURG
50 (Alemania).

Por:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE REFRIGERACION DE
ARENA RECUPERADA DE MOLDEO Y PARA MACHOS".

Prioridad: Patente alemana Nº P 24 47 008.4-24
de fecha 2 de Octubre de 1.974.

--oOo--

16 MAR. 1977

CONCEDIDA

BAD ORIGINAL

El invento concierne como en enunciado indica, a un nuevo procedimiento y un dispositivo para la refrigeración de arena recuperada de moldes y para machos, en la cual la refrigeración se efectúa en una tolva mediante un cambiador de calor.

5

En un dispositivo conocido del modo anteriormente mencionado, un cambiador de calor está dispuesto en la tolva de tal manera que con respecto al corte transversal de la misma, se refrigera la cantidad total de arena, que se mueve continuamente de modo más o menos intenso según la cantidad de arena ingresada, por lo que éste movimiento continuo sobre el relativamente gran corte transversal, no se produce de manera pareja sino que da lugar a un movimiento de la arena sobre el corte transversal de la tolva muy diferenciado, condicionado por la formación de vacíos y adherencias. La refrigeración es por lo tanto no solamente irregular sino a menudo insuficiente, ya que se produce en un mal grado de rendimiento.

10

15

La meta del invento consiste ahora en crear un procedimiento y un dispositivo de la clase mencionada al principio, es decir trabajando con mejor rendimiento al producir una mejor refrigeración de la cantidad de arena a elaborar.

20

Esta tarea se consigue por el hecho de que la refrigeración de la arena casi continuamente ingresada se efectúa en secciones separadas entre sí de la tolva, en estado de inmovilidad.

25

El dispositivo para la ejecución del procedimiento ideado está concebido de tal modo que la tolva está subdividida en cámaras individuales, situadas paralelamente, una al lado de otra y unidas con la boca de entrada y el desagüe comunes, formando secciones que presentan cada una un cambiador de calor y

30

estando provistas cada una con tapas de entrada y de salida que se pueden accionar de modo independiente.

Debido a que la tolva está subdividida en varias secciones que pueden ser alimentadas sucesivamente con arena, que luego se refrigera mediante el cambiador de calor en la inmovilidad, es posible conseguir una refrigeración mucho más intensa. Solamente cuando la refrigeración se ha producido a la temperatura deseada, se elimina la arena en la sección respectiva, de modo que puede ser retirada. La sección vaciada puede rellenarse entonces. Puesto que están previstas varias secciones, se dispone prácticamente siempre de una sección de la cual se puede retirar la arena, de modo que se puede hablar de una "casi continua" toma. Para el dispositivo ideado están previstas de modo provechoso varias cámaras situadas una al lado de otra, formando las secciones que pueden ser alimentadas a elección. Cuando la arena alcanza en una cámara la temperatura deseada, esta cámara se vacía abriendo la tapa de salida respectiva. La cámara vaciada puede nuevamente ser llenada. Las cámaras se vacían y se rellenan sucesivamente en un ritmo correspondiente, produciéndose la refrigeración propiamente dicha en estado de inmovilidad para asegurar una buena transición del calor. La distribución en cámaras con cambiadores individuales de calor se puede efectuar también en tolvas ya existentes sin ningún dispositivo de refrigeración, es decir que se puede agregar sin ninguna dificultad una instalación ulterior por lo que la capacidad de la misma aumenta de manera correspondiente.

El dispositivo, está ideado de manera tan ventajosa que la tolva presenta un corte transversal rectangular o cuadrado y está subdividido en por lo menos cuatro cámaras, dis-

tribuidas de manera simétrica sobre el corte transversal.

Las demás ventajas y detalles del invento se demuestran por menorizadamente a continuación con respecto al dibujo mediante un ejemplo de ejecución, mostrando:

5 Figura 1.- Un corte longitudinal esquemático por una forma de ejecución de un dispositivo según la invención.

Figura 2.- Un corte transversal a través del dispositivo de la figura 1.

10 El dispositivo reproducido en el gráfico consiste de una tolva 2 con un orificio de entrada 1. La tolva está subdividida en cuatro cámaras, de las cuales cada una contiene un cambiador de calor 7 con entrada de agua fría 8 y salida de agua fría 9. Las cámaras 4 están provistas de bocas de entrada 3 y orificios de salida 10. Encima de las bocas de entrada 3
15 se encuentra un espacio recolector común. Debajo de los orificios de salida hay un embudo común de evacuación 13.

Los orificios 3 pueden cerrarse por las tapas de entrada 5, accionadas por el cilindro 6. De modo similar se pueden cerrar los orificios de salida 10 por las tapas 11, que
20 se accionan por el cilindro 12.

Las tapas individuales de entrada y salida 5 y 11 respectivamente están designadas en la figura 2 con I - VIII. Las cuatro tapas de entrada situadas en la parte superior, están designadas con I, II, III y IV y las tapas de salida inferiores con V, VI, VII y VIII. Cada tapa individual puede ser
25 accionada individualmente o de manera interdependiente por un mando programado previamente establecido.

Si se procede a una refrigeración normal, ésta podría producirse por ejemplo con el siguiente orden de mando para las
30 tapas de entrada y salida:

a) Todas las tapas, con excepción de las I y VI, están cerradas. En esta posición se llena la cámara con las tapas I y V. La cámara con las tapas II y VII se vacían, si hay arena en esta cámara.

5 b) Ahora se cierran las tapas I y VI y se abren las tapas II y VII. En la cámara con las tapas I y V penetra la refrigeración normal. La cámara con las tapas II y VI se llena y la cámara con las tapas III y VII se vacía si contiene arena.

10 c) En este orden de mando se cierran las tapas II y VII y se abren las tapas III y VIII. En la cámara con las tapas II y VI comienza la refrigeración. La cámara con las tapas III y VII se llena. La cámara con las tapas IV y VIII se vacía, si esta cámara contiene arena.

15 d) Ahora se cierran las tapas III y VIII y simultáneamente se abren las tapas IV y V. En la cámara con las tapas III y VII puede empezar la refrigeración. La cámara con las tapas IV y VIII se llena. La cámara con las tapas I y V se vacía. Esta cámara ha sido llenada en el orden de mando designado con a). El orden de mando precedente se repite ahora prácticamente empezando con a).

20

La arena regenerada corre constantemente por el orificio 1 en la ante-tolva 2 y después de la refrigeración sale nuevamente la misma cantidad por el embudo 13.

25 Durante todo este proceso de refrigeración corre continuamente agua refrigerante por la boca de entrada 8 y agua -más o menos intensamente calentada- por el desagüe 9. Si se desea, el agua puede ser conducida por un circuito cerrado. En este caso se precisa una refrigeración de retorno.

30 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza de la Patente, así como el modo de llevarla ventajosamente

a la práctica y demostrado que constituye un positivo adelanto técnico en los procedimientos y dispositivos de refrigeración de arena recuperada de moldeo y para machos, es por lo que se solicita registro de Patente de Invención, por veinte años en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

10
15
19.- Procedimiento y dispositivo de refrigeración de arena recuperada de moldeo y para machos, del tipo que la refrigeración se efectúa en una tolva mediante cambiador de calor, caracterizados por el hecho de que la refrigeración de la arena descargada casi continuamente, se efectúa en secciones separadas entre sí de la tolva en estado de inmovilidad.

20
21.- Procedimiento y dispositivo de refrigeración de arena recuperada de moldeo y para machos, según reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que la tolva está subdividida en cámaras que forman las secciones, situadas paralelamente una al lado de otra de modo independiente, unidas con la entrada y salida común, presentando cada una un cambiador de calor y previstas cada cámara con tapas de entrada y salida que pueden ser accionadas de manera independiente.

25
30
30.- Procedimiento y dispositivo de refrigeración de arena recuperada de moldeo y para machos, según reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que la tolva presenta un corte cuadrangular o cuadrado y está subdividida en por lo menos cuatro cámaras distribuidas de manera simétrica sobre el corte transversal.

La presente solicitud de registro de Patente de In-
vención, debe recaer sobre:

4ª.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE REFRIGERACION DE ARE-
NA RECUPERADA DE MOLDEO Y PARA HACHOS.

5

Todo ello según queda sustancialmente descrita en la
presente memoria y reivindicaciones y representado por los ad-
juntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 2 OCT. 1975

El Agente Oficial

FERNANDEO ALVAREZ

FIG.1

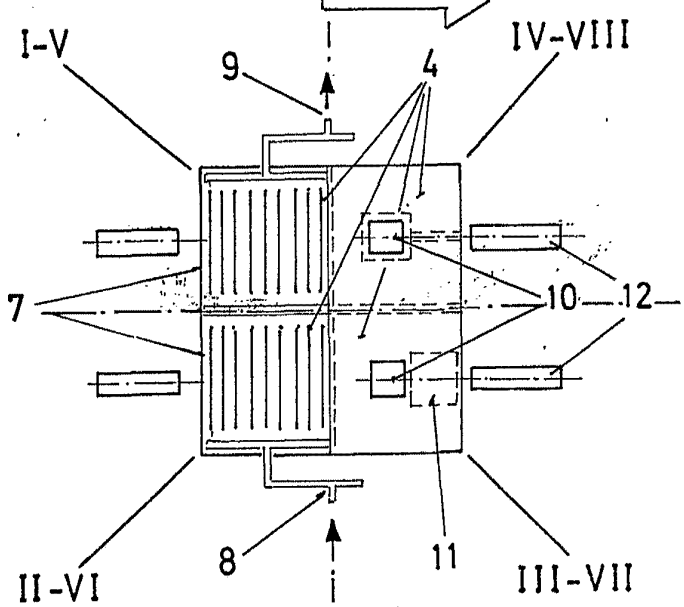
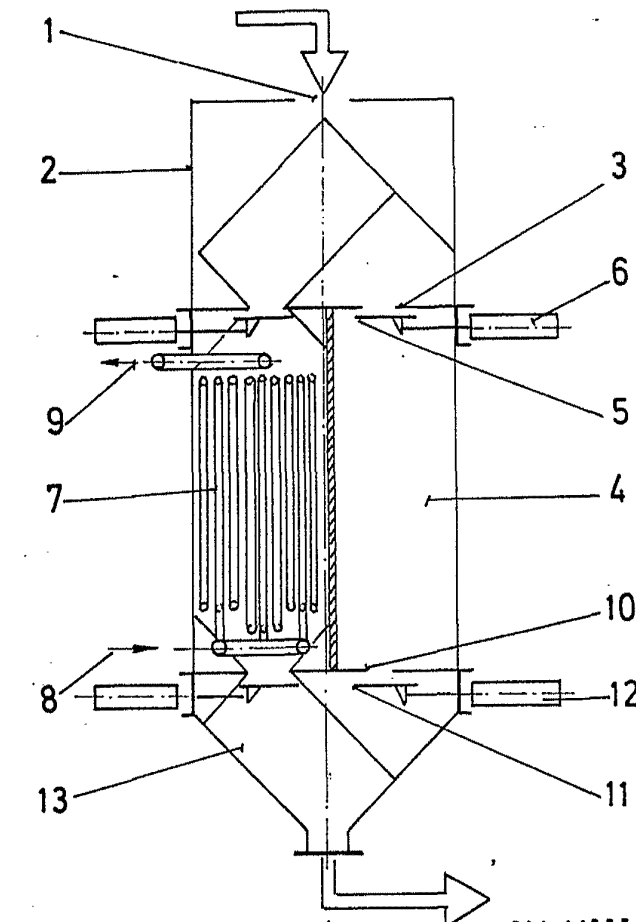


FIG.2

MADRID 2 - OCTUBRE - 1975
El Agente Oficial

ESCALA: VARIABLE