

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

472060

(19) ES	(11) NUMERO	(10) AI
	(21) 472.060	
	(23) FECHA DE PRESENTACION	
	26-8-1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
26234 A/77	28-7-1977	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F27B	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"APARATO PERFECCIONADO PARA LA DESCARGA DE HORNOS, INCLUYENDO HORNOS DE PLANOS MULTIPLES Y/O DE CAMARAS MULTIPLES, PARA LA PRODUCCION DE LOSETAS"

(71) SOLICITANTE (S)
S.I.T.I. Società Impianti Termoelettrici Industriali (s.a.s.) (CASE (062)E NF-4)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Marano Ticino (Novara), Italia

(72) INVENTOR (ES)
Renato BOSSETTI

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-69.605)

jga

La presente invención se refiere a un dispositivo para la descarga de losetas, baldosas, azulejos y similares (denominados aquí en lo sucesivo, en general, losetas) extraídos de los hornos de cocción y tratamiento, hornos prácticamente constituidos por unas cámaras alargadas de tratamiento a lo largo de las cuales se trasladan las losetas movidas por medio de unos dispositivos de apoyo y avance, especialmente unos rodillos. Un horno o estufa de este tipo se describe en la solicitud de patente española número 462.900, presentada el 4 de octubre de 1977, a la cual se hace referencia en la presente meramente a título ilustrativo, pero sin tratar de limitar por esto la presente invención y su aplicación a los hornos descritos y reivindicados en dicha solicitud.

Además, la invención es particularmente aplicable a hornos dotados de una pluralidad de canales superpuestos —tales como los descritos en la solicitud antedicha y en otras solicitudes— o posiblemente dotados de canales puestos unos al lado de otros o de canales superpuestos y ajustados unos al lado de otros; pero como las losetas se trasladan independientemente en cada uno de dichos canales y deben ser independientemente descargadas de cada uno de ellos, el aparato y los dispositivos de la presente invención se describirán esencialmente con referencia a un solo canal y a un solo plano de tratamiento y cocción de losetas, sobrentendiéndose claramente que pueden repetirse para cualquier número de canales o de planos, o de cámaras de tratamiento o de cocción.

El aparato que constituye objeto de la presente invención se caracteriza por comprender, en combina-

ción con cada cámara de tratamiento y cocción de losetas a lo largo de la cual se trasladan los losetas paralelamente al eje longitudinal de la cámara con una determinada velocidad lineal de tratamiento, y con un transportador para tomar las losetas cocidas y llevarlas a cualquier dispositivo adecuado de transporte y/o almacenaje: un primer dispositivo de transportador, receptor, para tomar de la cámara del horno las losetas cocidas y hacerlas avanzar en el mismo sentido y sustancialmente con la misma velocidad que tenían en la cámara de tratamiento; un segundo dispositivo de transportador, acelerador, a continuación del primero, para recibir las losetas del dispositivo receptor y hacerlas avanzar a una velocidad mayor que la que tenían en el dispositivo receptor; un tercer dispositivo de transportador, expulsor, para recibir las losetas del dispositivo acelerador y descargarlas en el transportador de toma o recogida con una velocidad mayor que la que tenían en el dispositivo acelerador; y unos medios para asegurar la alineación de las losetas con respecto a la dirección y sentido de traslación del transportador de toma o recogida, antes de que abandonen el dispositivo expulsor. De preferencia, la velocidad en el dispositivo acelerador es de por lo menos el doble de la velocidad en el dispositivo receptor, y la velocidad en el dispositivo expulsor es de por lo menos seis veces la velocidad en el dispositivo receptor.

De preferencia, el aparato conforme a la invención comprende unos medios para retener las losetas en el dispositivo acelerador, y permitir el paso de las mismas al dispositivo expulsor sólo en una determinada fase de las operaciones de descarga, y en particular cuando el disposi-

tivo expulsor haya descargado todas las losetas situadas en él sobre el transportador de recogida, o por lo menos esté en una fase de descarga suficientemente adelantada. Ha de entenderse que en las expresiones "cámara de tratamiento" o "horno de tratamiento o de cocción" se da por incluida aquella parte del aparato en la que las losetas se enfrían. En otros términos, el aparato de la invención no recibe las losetas necesariamente de un aparato cerrado, tal como un horno, sino que puede recibirlas de cualquier transportador situado aguas abajo del horno y sobre el cual se trasladen las losetas, en general para terminar su enfriamiento, incluso al aire libre.

El procedimiento de la invención se caracteriza por el hecho de que las losetas se toman a la velocidad que tienen en la cámara del horno, se aceleran a continuación para separarlas entre sí, y luego se aceleran todavía más y se ponen en contacto cooperativo con unos medios alineadores, para obtener la alineación de las mismas transversalmente a su dirección de traslación, y a continuación los grupos de losetas así alineadas se descargan en un transportador y se llevan a unos dispositivos de transporte y/o de almacenaje.

Con arreglo a una característica preferida del procedimiento, las losetas que han sido aceleradas se detienen hasta que las losetas alineadas han sido desacopladas o separadas de los medios alineadores, y se están descargando en el transportador.

La invención se comprenderá mejor por la siguiente descripción de una forma de ejecución, ilustrativa y no limitativa, de la misma, con referencia a los dibujos

adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 ilustra, en sección recta vertical esquemática por un plano paralelo al eje longitudinal del horno, un aparato de descarga con arreglo a una forma de ejecución del invento; y

- la figura 2 ilustra, visto en planta, el mismo aparato de la fig. 1.

Puesto que, como se ha dicho, cada plano o canal o cámara de tratamiento del horno estará en general provisto de su propio aparato de descarga, la presente descripción y los dibujos ilustran un aparato que coopera únicamente con un solo plano o cámara del horno, sobrentendiéndose que, en el caso de un horno de varios planos, el aparato aquí descrito se repetirá para cada plano del horno. De modo correspondiente, los dibujos ilustran un solo plano del aparato, que en un horno de varios planos podría ser un plano intermedio, aunque nada cambiaría si fuese el plano más alto o el más bajo o, según el caso, el plano único.

Con referencia ahora a las figuras, el número 10 designa en general un armazón o bastidor del aparato, que puede tener cualquier estructura conveniente y que soporta tres dispositivos de transportador, los cuales se ilustran en este caso como transportadores de rodillos, pero que podrían ser también de una estructura distinta. El armazón se ilustra sólo en cuanto se refiere al plano del horno que se está considerando, y está verticalmente interrumpido y puede prolongarse hacia abajo o hacia arriba para dar servicio a distintos planos del horno. Los dispositivos de transportador son tres, como se ha dicho, y están indicados en general en 11, 12 y 13 y se denominarán, respec-

tivamente, el dispositivo receptor de losetas, el dispositivo acelerador de losetas y el dispositivo expulsor de losetas.

5 El transportador de recogida 14 está situado en la extremidad de cola o salida del aparato, y su sentido de traslación está indicado por una flecha 15 en la fig. 2, como puede verse; pero podría estar invertido y, en todo caso, es sustancialmente perpendicular a la dirección de recorrido o traslación, indicada por la flecha 16, de las losetas en los dispositivos del aparato de la invención, dirección ésta que es paralela en general a la dirección de traslación o recorrido en el horno. La misión principal del aparato aquí descrito es la de recibir las losetas del horno (o bien de los transportadores que siguen al horno y que, como se ha dicho, se consideran como parte constitutiva del horno a los fines de esta invención) y descargarlas en el transportador 14, en la condición de adecuadamente alineadas para que puedan proseguir desde dicho transportador a otros transportadores y/o a unos dispositivos de almacenaje no descritos, que pueden ser de cualquier género.

15 El dispositivo receptor 11 de rodillos, pues recibe del horno las losetas 20, de las cuales se representa sólo un número limitado, con fines ilustrativos, y las hace avanzar en el sentido de la flecha 16, a la misma velocidad que tienen en el horno. Aquí sería admisible una determinada aceleración, pero ello carece de ventajas, por lo que en general, no la habrá.

25 Las losetas pasan desde el dispositivo receptor 11 al dispositivo acelerador 12, cuya velocidad de traslación es apreciablemente más alta: por ejemplo, de 2...3

Veces la del dispositivo 11. Esto hace que las losetas se separen entre sí, y facilita el funcionamiento regular del dispositivo expulsor que se describirá ahora.

5 Cuando el dispositivo retenedor, que se describirá más adelante, no está en funcionamiento, las losetas pasan desde el dispositivo acelerador 12 al dispositivo expulsor 13. Este último tiene una velocidad considerablemente más alta que la del dispositivo 12: por ejemplo, puede ser convenientemente de 8...9 veces la velocidad del dispositivo receptor 11. Ahora bien, las losetas que lleguen a él no pueden avanzar libremente, porque son retenidas por un elemento alineador que, en general, tiene la forma de una barra 21 transversal a la dirección de traslación de las losetas. Por consiguiente, éstas llegan a alinearse a lo largo del elemento 21. Es de notar que, por razones ya conocidas de las personas versadas en la materia, las losetas no llegan, en general, del horno en la relación de perfectamente alineadas, porque, por perfectos que puedan ser los dispositivos de avance de los hornos, hay siempre cierta —a veces considerable— irregularidad en el movimiento de las losetas, y éstas nunca van progresando exactamente lado con lado. No obstante, merced al elemento 21 contra el cual son obligadas a ir por el dispositivo expulsor, las losetas llegan a alinearse exactamente. En esta fase, los rodillos 23 que constituyen el dispositivo expulsor, de preferencia, siguen girando. A este punto, el elemento 21 se retira, sea bajándolo, sea subiéndolo, pero preferiblemente bajándolo, por medio de unos dispositivos mecánicos que no necesitan ser descritos, ya que pueden ser de cualquier género; y entonces las losetas, que se han detenido en la pri

30

mera porción del dispositivo expulsor 13, recorren todo este dispositivo y son expulsadas en la relación de perfectamente alineadas, y depositadas en el transportador 14, que se las lleva a su destino.

5

Aun cuando los dispositivos están sincronizados, y a pesar de las diferencias de velocidad arriba indicadas, es conveniente asegurarse de que las losetas sean in capaces de avanzar pasando desde el dispositivo acelerador al expulsor hasta que este último se haya librado de la última fila de losetas llegadas a él, o por lo menos hasta haber transportado dicha fila suficientemente lejos hacia delante. A este fin, se prevé un elemento retenedor 22 que tiene también la forma de una barra: por ejemplo, una barra de ángulo, como se ilustra en los dibujos, y que tiene un movimiento de vaivén y en su posición más baja presiona contra las losetas y las retiene sobre el dispositivo acelerador. El movimiento de dicho elemento puede ser producido por unos medios mecánicos cualesquiera ya conocidos, que no necesitan ser ilustrados o representados. Cuando se hallan en su posición de retención, los rodillos 24 que constituyen el dispositivo acelerador 12, están detenidos. En esta condición, las losetas 20 situadas en el dispositivo acelerador se hallan a menudo en contacto, por sus extremos delanteros, con las que se hallan en el dispositivo expulsor (por lo menos, algunas lo están).

10

15

20

25

30

698

La sincronización de los dispositivos ha de ser tal que, una vez descargada la última fila de losetas del dispositivo expulsor, el elemento alineador 21 se mueve inmediatamente hacia abajo para detener las losetas que lleguen a continuación; y una vez formada una fila de losetas

Contra dicho elemento, el dispositivo retenedor 22 se mueve inmediatamente hacia abajo para retener las losetas siguientes. En general, esto puede lograrse por medio de una sincronización y elección de velocidades adecuadamente prefijadas; pero, si así se desea, pueden usarse células fotoeléctricas, al menos con fines de seguridad.

Las diferencias de velocidad entre los dispositivos receptor, acelerador y expulsor son tales que, normalmente, el primer dispositivo continúa funcionando y haciendo avanzar las losetas hacia el segundo, no derivándose de ello ninguna desventaja.

No se considera necesario describir los movimientos de los mecanismos que accionan las diversas partes del dispositivo, a saber, los rodillos y los mecanismos de control de alineación y retención, ni los medios para la sincronización de los mismos, que son conocidos ya de por sí y pueden ser fácilmente proyectados por una persona entendida en la materia.

La invención resuelve, de manera sencilla y perfecta, un problema hasta ahora no resuelto: el problema de transferir o trasladar las losetas que salen del horno de una manera relativamente desordenada, llevándolas a un transportador sobre el cual deban quedar dispuestas en grupos perfectamente alineados en sentido axial, para su almacenaje y transporte adecuados.

Con fines ilustrativos se ha descrito una forma específica de ejecución, pero la invención puede ponerse en práctica con muchas variantes, modificaciones y adaptaciones, sin por ello salirse de su ámbito.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Aparato perfeccionado para la descarga de hornos, incluyendo hornos de planos múltiples y/o de cámaras múltiples, para la producción de losetas, caracterizado por comprender, en combinación con cada cámara de tratamiento y cocción de losetas a lo largo de la cual se trasladan las losetas paralelamente al eje longitudinal de la cámara con una determinada velocidad lineal de tratamiento, y, 15 discrecionalmente, con un dispositivo enfriador y/o transportador situado aguas abajo de dicha cámara, a lo largo del cual se trasladen las losetas con la misma velocidad lineal, y con un transportador para tomar o recoger las losetas cocidas y transportarlas a un dispositivo cualquiera 20 adecuado de transporte y/o almacenaje: un primer dispositivo de transportador, receptor, para tomar las losetas cocidas de la cámara del horno o de unos dispositivos situados aguas abajo de ésta, y hacerlas avanzar en el mismo sentido 25 y sustancialmente con la misma velocidad que tenían en la cámara de tratamiento; un segundo dispositivo de transportador, acelerador, a continuación del primeramente citado, para recibir las losetas del dispositivo receptor y hacerlas avanzar a una velocidad mayor que la que tenían en el dispositivo receptor; un tercer dispositivo de transportador, ex 30

pulsor, para recibir las losetas del dispositivo acelerador y descargarlas en el último transportador con una velocidad mayor que la que tenían en el dispositivo acelerador; y unos medios para asegurar la alineación de las losetas con respecto a la dirección de desplazamiento del transportador, antes de que abandonen el citado dispositivo expulsor.

2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender un dispositivo retenedor para bloquear las losetas en el dispositivo acelerador e impedir las pasar al dispositivo expulsor hasta que éste último se halle en condiciones de recibir las.

3ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los tres dispositivos, receptor, acelerador y expulsor, están constituidos por unos transportadores de rodillos.

4ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender unos medios para desplazar los medios de asegurar la alineación de las losetas, en dirección que tiene por lo menos una componente vertical, de manera tal que se deje avanzar a las losetas libremente una vez que se hayan alineado adecuadamente.

5ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los dispositivos receptor y acelerador están constituidos por unos rodillos en continuo movimiento.

6ª.- El aparato de la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que los medios de bloquear las losetas en el dispositivo acelerador están constituidos por un elemento que se extiende en línea recta perpendicularmente a la dirección de recorrido o traslación de las losetas,

1 provisto de un movimiento que tiene por lo menos una compo
nente vertical, y destinado a moverse desde una posición
superior, de inactivo, hasta una posición inferior en la
que oprime las losetas contra uno de los rodillos que for-
5 man parte del dispositivo acelerador, impidiéndoles que se
muevan hacia delante.

7ª.- El aparato de la reivindicación 6ª, caracte-
terizado por el hecho de que, cuando el elemento de bloqueo
está en su posición más baja o inferior, el dispositivo ace-
10 lerador se detiene.

8ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracte-
terizado por el hecho de que la velocidad lineal de trasla-
ción del dispositivo acelerador es de por lo menos el do-
ble, y preferiblemente del orden de 2...3 veces, la veloci-
15 dad de las losetas en la cámara de tratamiento del horno,
y la velocidad lineal del dispositivo expulsor es de por
lo menos 6 veces, y de preferencia del orden de 8...9 veces
la velocidad en la cámara de tratamiento.

9ª.- "APARATO PERFECCIONADO PARA LA DESCARGA
20 DE HORNOS; INCLUYENDO HORNOS DE PLANOS MULTIPLES Y/O DE CA-
MARAS MULTIPLES, PARA LA PRODUCCION DE LOSETAS".

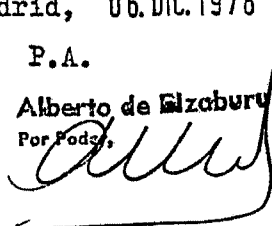
Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y para
25 los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 06.DIC.1978

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes,



30
30113

ante

Fig. 1

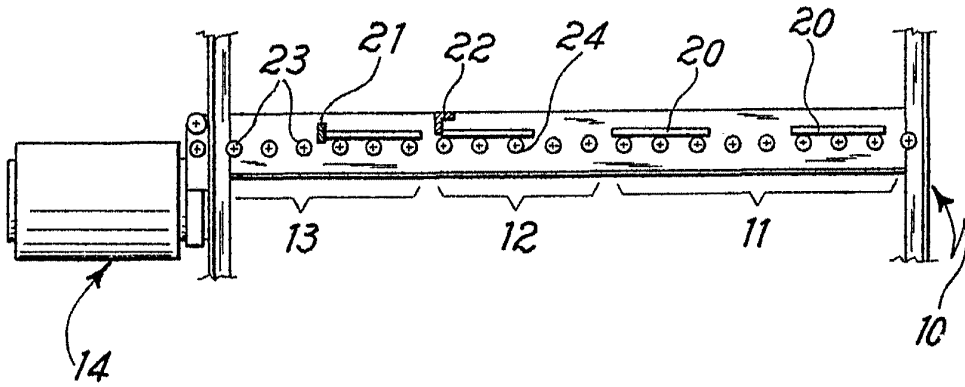
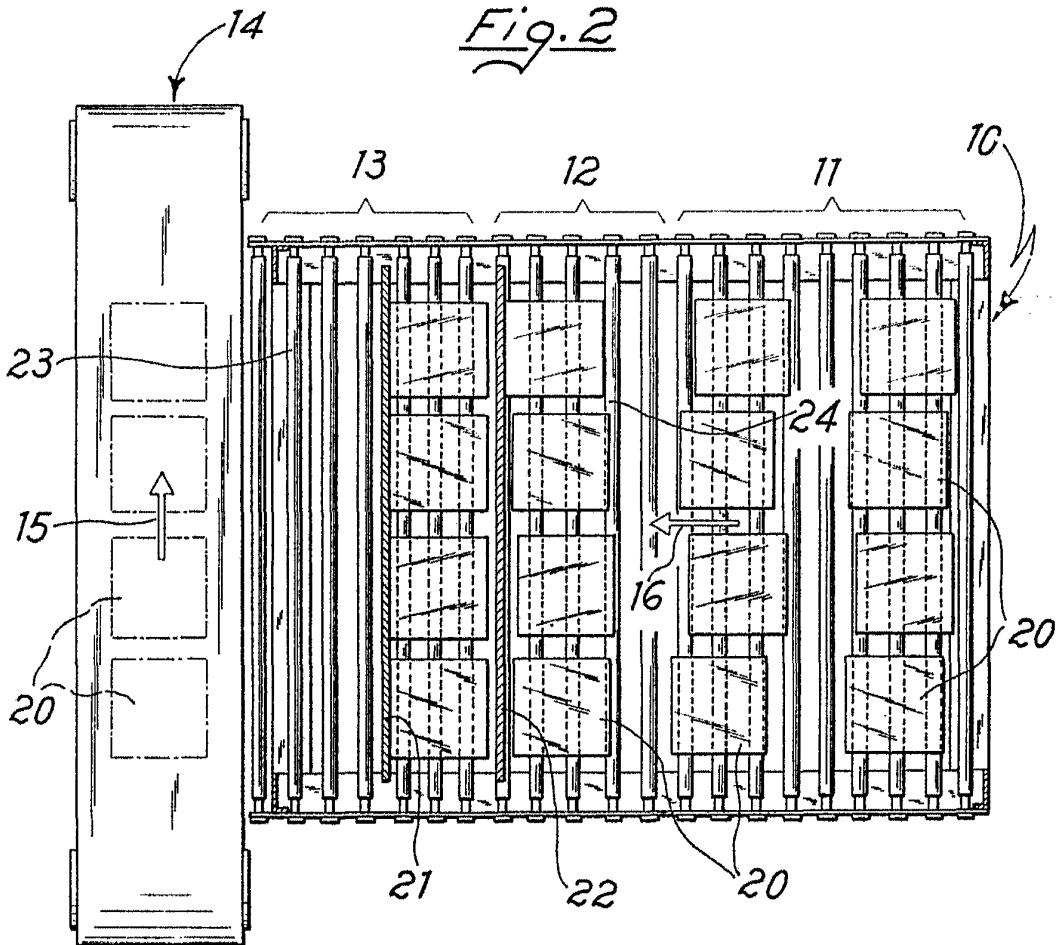


Fig. 2



Alberto de Alzaburs
Por Poder,
Alzaburs