

419.593



419593

Int. Cl.: C04B, B65G

F.C. 29-9-76

S.I.T.I. Società Impianti Termoelettrici Industriali Ing. A. Bossetti S. a. S., de nacionalidad italiana, con domicilio en Marano Ticino (Novara) Italia, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO".

5 El objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción es dar a conocer un secadero continuo para material cerámico, en el cual el material cerámico a secar es sostenido por una pluralidad de contenedores oscilantes, del tipo formado por planos superpuestos, que avanzan a paso de cadena transportadora hacia el interior del propio secadero entre una posición de carga y una posición de descarga.

10 En los secaderos para material cerámico conocidos hasta ahora, los contenedores con estantes, que a efectos de esta descripción llamaremos, a partir de ahora "balancines", están directamente atornillados a la cadena transportadora, a una distancia entre sí adecuada para evitar que dos contenedores o estantes contiguos se golpeen en el recorrido curvo en torno a los engranajes de reenvío del secadero, para lo cual en el tramo vertical del trayecto del
15 horno, los distintos planos de los balancines están desviados en grado variable; hay que decir que la distancia que existe entre un balancín y el balancín siguiente, es mayor que la existente entre los planos contiguos de un mismo balancín, para lo cual entre el inicio y el final de un ciclo de carga y descarga del material
20 cerámico, como puede ser por ejemplo plaquitas, se suman tiempos muertos, con el consiguiente menor rendimiento del secadero y una realización más complicada de los mecanismos de desplazamiento.



25 El objeto de esta Patente de Introducción es dar a conocer un
secadero en el cual el soporte de los balancines a las cadenas
transportadoras evita los problemas e inconvenientes antes indica-
dos, permitiendo una mayor producción y funcionalidad en el trans-
porte del material, gracias a la posibilidad de realizar la carga
y descarga de las balancitas sin ninguna interrupción.

30 El sistema que ahora se ha puesto a punto, consiste en secar
el material cerámico, apenas prensado, en una prensa de conforma-
ción, en un secadero de balancines, en el cual la carga se lleva
a cabo automáticamente sobre contenedores adecuados de diversos
planos, fijados por medio de unas bielas adecuadas a las cadenas
transportadoras, con un ciclo de secado cuya duración corresponde
35 a un giro completo de la cadena, tiempo necesario para terminar la
correspondiente rotación del material.

40 Sustancialmente, el secadero continuo objeto de la presente
solicitud de Patente de Introducción consta de una pluralidad de
contenedores oscilantes o balancines, del tipo constituido por va-
rios planos superpuestos, cada uno de los cuales está sostenido
por cadenas transportadoras continuas que se mueven, a pasos, a lo
largo de un recorrido cerrado en el propio secadero; cada paso de
avance del transportador corresponde a la distancia entre dos pla-
nos de uno de los contenedores indicados, y se caracteriza por el
45 hecho de que cada uno de dichos contenedores está vinculado a las
citadas cadenas por medio de unas bielas laterales, fijadas respec-
tivamente a dicho contenedor y a la citada cadena; la distancia
entre los puntos de fijación de las bielas sobre cada cadena es
igual a la distancia existente entre dos planos contiguos por el
50 número de planos de un contenedor.

55 Con un secadero como el descrito se logran considerables ven-
tajas, entre las que cabe resaltar la eliminación de tiempos muer-
tos entre iniciación y final del ciclo de carga y descarga de un
balancín; desplazamiento constante, durante toda la vuelta comple-
ta de los balancines, con una mayor facilidad de control para el
ciclo de secado; completo automatismo en la carga y descarga del
material sobre los balancines, sin interrupción ni parada; final-
mente, el sistema de secado resulta muy económico, gracias al ma-



60

por transporte de material y consiguientemente el menor costo de funcionamiento. Efectivamente, durante las sucesivas operaciones de carga y descarga del secadero, el plano de los balancines y los propios balancines avanzan siempre a un paso constante, a lo largo del tramo de recorrido vertical en el secadero. El mantenimiento de una marcha constante durante las operaciones supone una gran ventaja y simplifica todo el mecanismo de movimiento de los balancines.

65

70

De hecho, con los sistemas tradicionales, ello no era posible, debido a que los contenedores fijados directamente sobre las cadenas de transporte presentaban el inconveniente de interferirse entre sí en el tramo curvo de la trayectoria, si los contenedores no estaban suficientemente distanciados para evitar choques fortuitos. Es evidente que actuando así, era imposible, como ya se ha indicado, mantener constante la referida distancia entre los diversos planos de los balancines a lo largo de todo el tramo de descenso vertical, en correspondencia con la carga y descarga del material cerámico a secar. Estas y otras características del secadero objeto de esta Patente resultarán mayormente comprensibles en la subsiguiente descripción que hace referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

75

80

Fig. 1.- Representa una vista lateral de un secadero que presenta lo esencial de esta Patente de Introducción.

Fig. 2.- Representa una vista del extremo de descarga y carga del secadero, en sección longitudinal.

85

Fig. 3.- Representa una vista, a mayor escala, según la línea 3-3 de Fig. 2.

90

Haciendo referencia a dichos dibujos se aprecia que, un secadero -10- para el secado de material cerámico, como por ejemplo plaquitas, que provienen de una prensa de conformación, no representada, consta sustancialmente, de una cámara de secado, en la que se mueven continuamente y por pasos, una pluralidad de contenedores con estantes superpuestos -11-, a los que llamaremos balancines. Estos balancines -11- se desplazan a lo largo del horno, mediante cadenas transportadoras sin fin -12- que ruedan sobre rodillos dentados, o ruedas de reenvío -13-, de modo que el trans-



95 portador continuo presenta sustancialmente dos tramos horizontales, superior e inferior, y dos tramos verticales, anterior y posterior, respectivamente, a lo largo de los cuales se desplazan los mencionados contenedores.

100 Precisamente como se representa en la Fig. 3, cada balancín -11- está sustentado lateralmente por un par de cadenas transportadoras -12-, que se mueven sobre sus propias ruedas dentadas -13-, de las cuales, un par de ruedas dentadas -13- es solidario de un árbol de accionamiento -14-, vinculado por medio de una unión por embrague -15-, a un grupo motorreductor -16-, sostenido externamente al secadero por un bastidor de soporte -17-; las restantes ruedas dentadas están sostenidas, por pares, mediante árboles locos -18- y así son arrastradas para que giren.

105 En el extremo anterior del secadero, como se ha representado en la Fig. 1, puede disponerse un grupo de carga y descarga, señalado, en conjunto, con el número -19-, que sirve para la carga y descarga continua de las plaquitas -20-.

115 Como se aprecia en las Figuras 2 y 3 de los dibujos adjuntos, cada contenedor o balancín -11- está constituido, sustancialmente por una pluralidad de planos superpuestos, uniformemente distanciados entre sí, mantenidos juntos por unos laterales -21- y -22- (Fig. 3), cada uno de los cuales está dotado de un pernio -23- y -24-, respectivamente, sobresalientes hacia el exterior y por la fijación de cada balancín -11- a la cadena -12-, por medio de pares de bielas laterales -25- -26- y -27- -28-, respectivamente.

120 Más exactamente, los dos pernios -23- y -24- están alineados según un mismo eje horizontal común y por medio de los balancines, para mantener los planos de este último siempre en posición perfectamente horizontal. En correspondencia, las bielas de soporte -25- -26- y -27- -28- están fijadas, por uno de sus extremos, al pernio -24- y -25-, respectivamente, mientras que, por su otro extremo, están fijadas a las respectivas cadenas transportadoras -12- en los puntos -29- -30-, separados entre sí por un trozo igual a la distancia entre dos planos paralelos contiguos de cada balancín, multiplicada por el número de planos del mismo balancín. Además, como se ve claramente en la Fig. 2, las bielas -27- -28- de dos balanci-

125

130



135 nes contiguos, están fijadas al mismo punto -29- -30- de la cadena transportadora -12-, de modo que tenga una sucesión de balancines -11- uniformemente distanciados a lo largo de la cadena transportadora -12-, con la distancia entre los planos enfrentados de dos balancines sucesivos que corresponde exactamente a la distancia entre dos planos contiguos de cada balancín, en los tramos verticales del recorrido del propio balancín. En el mismo momento se aprecia que, en correspondencia con las ruedas dentadas -13- o del recorrido curvo de las cadenas transportadoras -12-, los balancines -11- se separan automáticamente, sin ningún peligro de que choquen o se interfieran entre sí, alineándose sucesivamente con perfecta posición vertical durante el tramo de descenso, o, respectivamente, de salida de las cadenas transportadoras citadas.

140 Ello, como ya se ha indicado, facilita enormemente y acelera la operación de carga y descarga de las plaquitas -20- sobre los planos de un solo balancín, dado que no se producen más tiempos muertos para pasar del último plano de un balancín al primer plano de carga del siguiente balancín.

145 Pasamos a describir, ahora, brevemente, el funcionamiento del secadero que se patenta.

150 Las plaquitas -20- a la salida de una prensa de formación, llegan, por medio de los oportunos transportadores, al grupo de carga -19-, que permite desplazar o impulsar las plaquitas sobre un plano de un balancín, del que anteriormente se ha descargado una plaquita ya seca. Las cadenas transportadoras -12- y los balancines -11- avanzan un paso, igual a la distancia entre dos planos contiguos de un balancín, para una sucesiva operación de carga y descarga, y así sucesivamente. Por tanto durante las sucesivas operaciones de carga y descarga de las plaquitas los planos de los balancines siempre avanzan a una marcha constante, a lo largo del tramo vertical representado en Fig. 2.

155 El mantenimiento de una marcha o paso constante durante las citadas operaciones es muy importante y simplifica todo el movimiento de los balancines, por eliminación de tiempos muertos en el paso de uno a otro balancín.

160

165



170 Las plaquitas cargadas sobre los balancines son transportadas al secadero y permanecen en el mismo durante un tiempo suficiente para reducir el contenido de humedad a un nivel previamente determinado, después de lo cual se descargan y pasan a las usuales operaciones de esmaltado.

175 De todo lo hasta aquí descrito y representado se desprende que, la novedad de esta Patente radica, principalmente, en el sistema de soporte de los balancines -11- por medio de pares de bielas, las cuales están fijadas a un extremo de los propios balancines y a su vez están fijadas o vinculadas a las cadenas transportadoras con paso o marcha constante e igual a la distancia entre dos planos correspondientes de dos balancines contiguos, en el tramo vertical de su movimiento. Gracias a este sistema de brazos móviles de soporte, los balancines durante su desplazamiento en el secadero, pueden
180 alojarse, recorriendo la curva en torno a la rueda dentada de reenvío y de soporte -13-, sin interferirse entre sí, para después aproximarse nuevamente, manteniendo constante su distancia recíproca, durante todo el tramo vertical y especialmente en correspondencia con la zona de carga y descarga.

185 Es evidente que, cuanto se ha descrito y representado en los dibujos adjuntos, se ha dado a título de ejemplo, no limitativo, precisándose que, manteniendo la idea básica expuesta, se pueden aportar variantes y modificaciones, sin salirse del ámbito de protección de esta Patente de Introducción.

190 En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 70 del vigente Estatuto se hace constar, que la fuente informativa de esta Patente de Introducción la constituye la solicitud de Patente Italiana nº 20.872 A/72, de fecha 22 Febrero 1972, concedida en 10 Julio de 1973, bajo el número 951.790, a nombre de la propia firma solicitante S.I.T.I. Società Impianti Termoelettrici Industriali Ing. A. Bossetti S.a.S.
195

200 La Patente de Introducción, por: "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar, se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,



REIVINDICACIONES

205 1ª.- "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO", del tipo dotado de contenedores oscilantes de planos superpuestos, acoplados a cadenas transportadoras sin fin, que se mueven, por pasos mediante un motor adecuado, a lo largo de una trayectoria de movimiento horizontal y vertical, para el transporte del material cerámico a secar, constando el secadero, además, de medios para la carga y descarga del material de los planos de los citados contenedores, caracterizado por el hecho de que cada contenedor o balancín está acoplado a la mencionada cadena por medio de pares de bielas laterales, acopladas al contenedor y a las indicadas cadenas respectivamente; la distancia entre las sucesivas fijaciones de las bielas sobre una misma cadena son iguales a la distancia entre dos planos contiguos de un contenedor, multiplicado por el número de planos del propio contenedor o balancín.

220 2ª.- "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que las bielas de cada par de bielas laterales, están fijadas al contenedor según un eje medio de fijación horizontal.

3ª.- "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que las cadenas transportadoras avanzan a pasos siempre constantes.

225 4ª.- "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO", según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el punto de fijación de una biela a una cadena, coincide con el de una biela de un contenedor contiguo.

5ª.- "SECADERO CONTINUO PARA MATERIAL CERAMICO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 5 de Octubre de 1973

P.A. de S.I.T.I. Società Impianti Termoelettrici

Industriali Ing. A. Bossetti S.a.S.

JUAN B. RENTER VIDALIRA

- 5 OCT. 1973

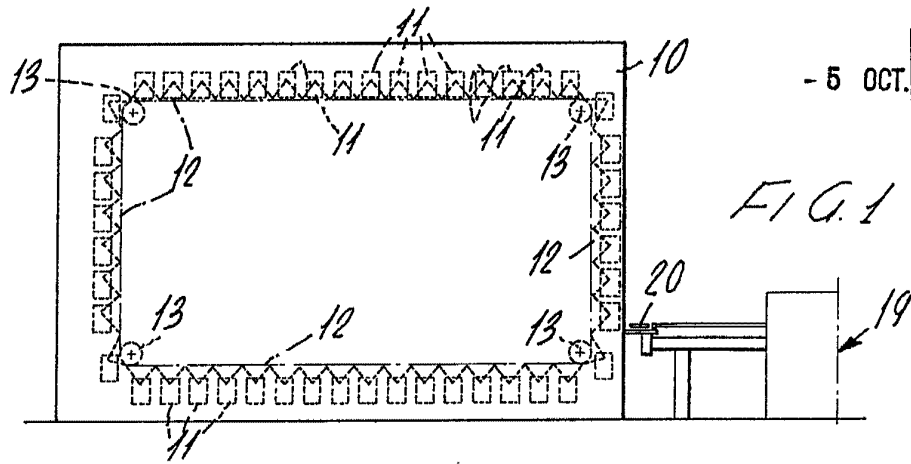


FIG. 1

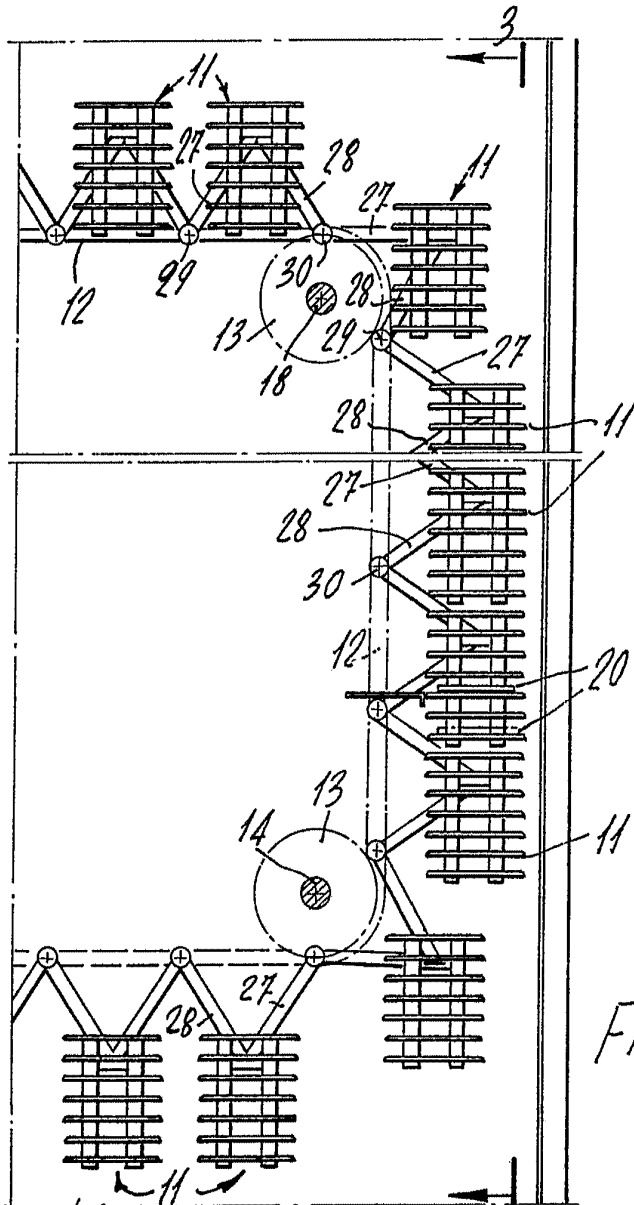


FIG. 2

Barcelona 5 Septiembre 1973
P.A. / Juan B. Rentería Ridaura

Escala Variable

[Handwritten signature]

419593

- 6 OCT.

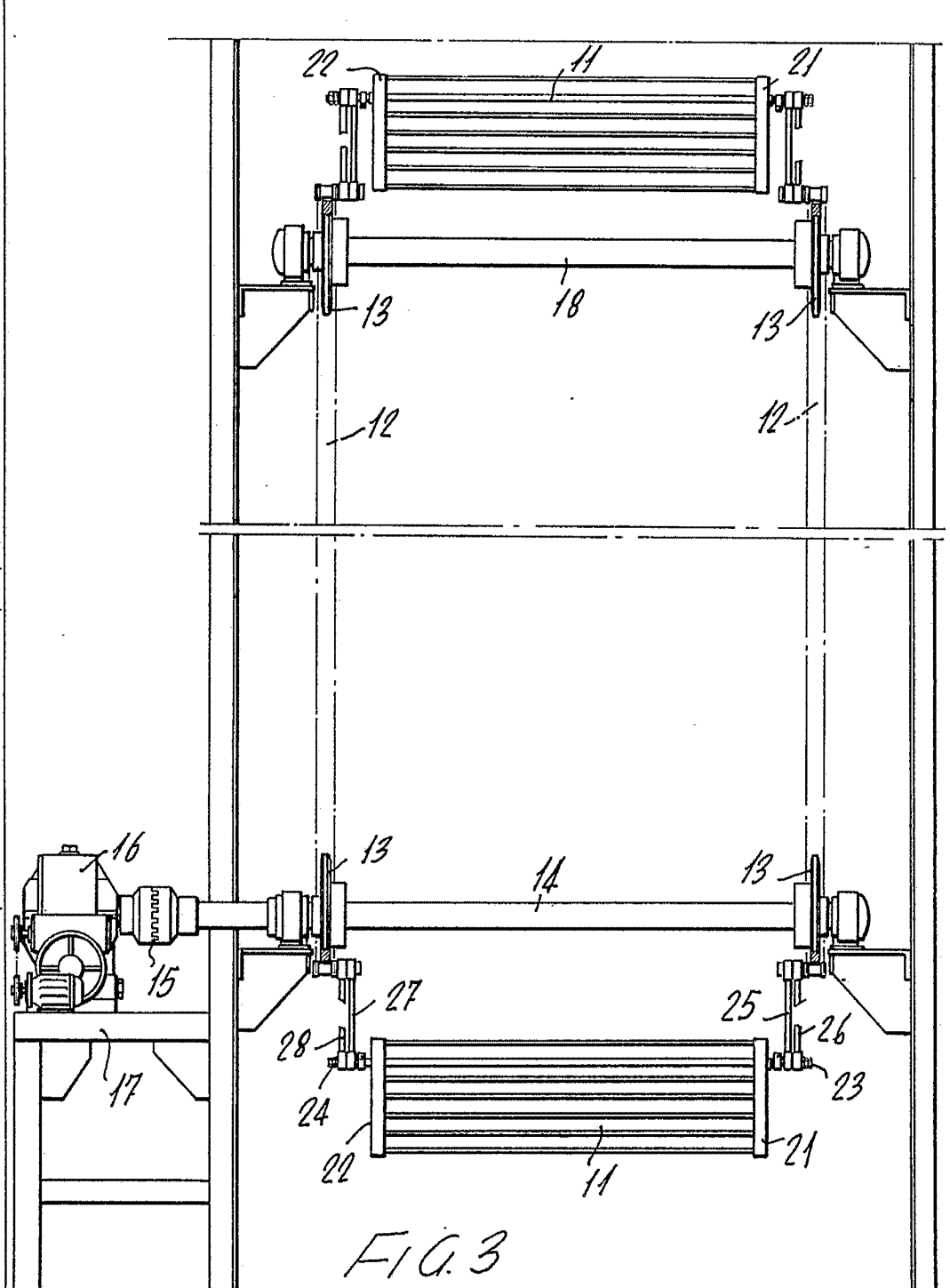


FIG. 3

Barcelona 5 Octubre 1973

F. A. [Signature]
Juan B. Renteria

Escala variable