

417323

27



417323

memoria descriptiva

FCI-7-75

Int. Cl.: C04B

CLASE DE
REGISTRO

Una Patente Introducción, por diez años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Engmann Ibérica, S.A.
- sociedad española -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Castellón (ESPAÑA)
Avda. Casalduch, 36

OBJETO

" Secadero rápido y automático para piezas cerámicas ".
cuyo objeto se fabrica por la firma alemana Felix Eng-
mann Maschinenfabrik, domiciliada en Kohlscheid/Aachen
ALEMANIA.

MC/.

417323

27 JUL 1973

- 1 -

1 La presente patente de introducción se refiere a -
un secadero rápido y automático para piezas cerámicas, que -
proporciona un secado regular de las mismas, de modo que to-
5 das alcanzan las mismas características en todos sus puntos,
mejorando los resultados que se logran con las disposiciones
destinadas actualmente al indicado fin.

10 Las ventajas del secadero que se reivindica, se de-
ducen de las siguientes consideraciones: en el proceso de -
prensado, las piezas están hechas de una materia prima en -
polvo, que necesita una humedad de 6 á 7%; después del pren-
sado, la humedad tiene que ser eliminada en parte, para de -
esta forma poder continuar con el proceso de cocción.

15 En el sistema tradicional, esta pérdida de humedad
se venía haciendo mediante túneles secaderos, cargando las -
piezas sobre vagonetas y pasándolas por los mismos, lo que -
hacía que el producto estuviera aproximadamente de 2 á 4 -
día o más, en el proceso de secado.

20 Con todo ello no se podía lograr en absoluto un se-
cado regular, ya que las piezas venían sobrepuestas una enci-
ma de la otra, formando carrillos, y por tanto el secado se
producía de afuera para dentro, sin tener una recirculación
de aire caliente, entre cada una de las mismas. Por tanto, -
este secado solo se lograba empleando un tiempo que oscilaba,
25 como ya se ha dicho, entre 3, 4 o más días, sin tener aún -
así una regularidad de secado, y ello originaba una pérdida
de producción, debida a las roturas que se producian por fal-
ta de uniformidad.

30 Un secado regular significa que todas las piezas -

417323

27 JUL 1971



- 2 -

1

alcanzan el mismo grado de secado en todos sus puntos, ello se logra porque las piezas guardan entre sí una distancia de varios milímetros; por tanto hay una corriente de aire entre las mismas (que no tiene que ser húmedo), que pasa por la su per fici e y por la base de cada pieza. Esto permite un secado rápido, ya que el aire caliente no tiene que actuar sobre - una superficie compacta, sino sobre cada una de las piezas - por sepañado. La velocidad del aire sobre la superficie y ba se de la pieza forma un vacío interno, que hace que la humedad contenida salga al exterior en todos sus puntos, con la misma intensidad. Una regulación exacta de temperatura hace que el ciclo de secado sea reducido de 20 á 60 minutos, sien do el ciclo necesario en el sistema tradicional aproximadamen te de 3 á 4 o más días.

5

10

15

20

25

30

Para mayor claridad concretaremos las caracteristi cas del secadero que se reivindica, con referencia a las ad jun tas fi guras, que corresponden unicamente a una forma de - ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se fabri- - quen sus piezas, serán en cada caso los que se estimen perti nen tes, para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad rei- - vindicada, por lo que los secaderos automáticos para piezas cerámicas, que se fabriquen, dentro de la idea general rese- ñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino - variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presen



1 te registro.

La lámina ilustra, en alzado transversal esquemático, la disposición del secadero que se reivindica.

5 Con referencia a dichas figuras y a los números - que sobre ellas designan las partes y detalles del secadero representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

10 Un secadero vertical 19, de una altura aproximadamente de 6 á 12 metros, tiene una cadena transportadora 18, según el sistema de elevación a cangilones, movida por una polea superior 8 y otra inferior 1; esta cinta eleva y baja - cada una de las piezas por separado y las situa en otra - transportadora para el encarrilado de las mismas.

15 La introducción de las piezas y su extracción en y fuera del secadero (parta A de la figura), se efectua mediante las cintas de transporte 2 y 20.

20 El interior del secadero está dividido en tres zonas: ascendente 9, descendente 11 y neutra 7. En la zona ascendente 9, las piezas cerámicas son calentadas según sus - propiedades, recibiendo una corriente de aire horizontal; la progresividad de la curva de secado es regulable. El proceso de secado termina en la zona descendente, produciéndose en - la última parte de esta zona una refrigeración controlada de las piezas cerámicas, de modo que éstas salgan del secadero por la parte B, con una temperatura controlada. La zona neutra 7 entre la zona ascendente 9 y descendente 11, está total
25 mente neutralizada térmicamente y está alimentada con aire - caliente, el cual se produce mediante un generador de aire 4
30 por un quemador 5, llegando así a la zona neutra por un tubo

417323

27



- 4 -

1 de paso 3. Las zonas 9 y 11, ascendente y descendente, están
en conexión con la zona neutra mediante válvulas de aire, cu
ya abertura determina la temperatura en las citadas zonas. -
5 Un ventilador 16 efectua una depresión en todo el sistema de
secado, mediante tubos de aspiración 10 y 13 conectados al -
secadero, de los cuales solamente uno de ambos está en fun--
cionamiento, pues actua cada uno de ellos, separadamente, me
diante válvulas de cierre. El tubo de conexión 10 está abier
10 to cuando se transportan piezas cerámicas, o sea cuando la -
cadena de transporte está en funcionamiento; así se efectua
la corriente de aire sobre las piezas, entrando el aire des-
de la zona neutra 7 y las zonas ascendente 9 y descendente -
11.

15 Cuando la cadena del secadero está parada, se cie-
rra la válvual 12 y las compuertas limitantes, y se abre la
14, eliminando así la corriente de aire en las zonas ascen--
dente 9 y descendente 11. La corriente necesaria en la cáma-
ra de combustión (la cual no puede ser interrumpida por razo
20 nes técnicas) entra en la zona neutra directamente al venti-
lador, por el tubo 13 conectado a la citada zona neutra. Es-
te tubo 13 transporta parte del aire al exterior, y la otra
parte lo lleva de retroceso a la cámara de combustión, me- -
diante otro tubo 6. La cantidad del aire recuperado está de-
25 terminado por unas válvulas 15 y 16.

30 Por lo que se refiere a la construcción de la cade
na 2, está formada por eslabones de hierro redondo y plano,
pudiendo dos de éstos transportar por lo menos una pieza. -
Con el tipo de cadena universal, estos eslabones están tan -
juntos uno del otro, que pueden llevar un formato de pocas

417323

27

JUL



- 5 -

1

dimensiones. Los elementos de la cadena están unidos a derecha e izquierda, mediante una articulación (cadena de eslabones u otro tipo) efectuando la tracción mediante las poleas superior 8 e inferior 1. El mando de la cadena está situado en la polea superior 8, y se efectúa mediante un mando neumático por un embrague cilíndrico y de retroceso, incluyendo un freno, para evitar la marcha atrás involuntariamente; puede ser mecánico mediante motor eléctrico y engranaje.

5

10

Debido al poco espacio existente por lo general en las salas de prensado, la construcción de los secaderos ha sido concebida de forma que la cámara de combustión, con los quemadores, el ventilador y todos los tubos de conexión se encuentran en la parte superior, sobre una plataforma 17; esto reduce a un mínimo el espacio efectivo necesario sobre el suelo (aproximadamente de 1,5 á 2 m²); por todo ello puede alojarse perfectamente entre las cintas de transporte.

15

20

- N O T A -
=====

La presente patente de introducción, comprende las siguientes reivindicaciones:

25

1.- Secadero rápido y automático para piezas cerámicas, caracterizado porque su cuerpo, perpendicular a la cinta transportadora de la base, con bandas de entrada y salida que se prolongan mutuamente, aloja una cadena transportadora de cangilones, movida por una polea superior y otra inferior, situada debajo de la cinta transportadora, cuya

30

417323

27 JUL 1973



1
5
10
15
20
25
30

cadena eleva y desciende piezas separadas; yendo el secadero dividido en tres zonas: ascendente, neutra y descendente, es tableciéndose la conexión entre las dos primeras por válvulas, cuya abertura determina la temperatura y el calentamiento por aire regulable, procedente de un quemador y generador, con regulación de la alimentación de aire caliente y de la curva de secado.

2.- Secadero, según la reivindicación anterior, caracterizado porque al otro lado del secadero, que el que ocupan el quemador y el generador, va dispuesto un ventilador y válvulas que determinan la depresión en tubos de conexión de modo que la válvula de uno de ellos está cerrada cuando la cadena está parada, y la otra abierta, yendo ese tubo de ventilación conectado a la zona neutra del secadero.

3.- Secadero rápido y automático para piezas cerámicas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

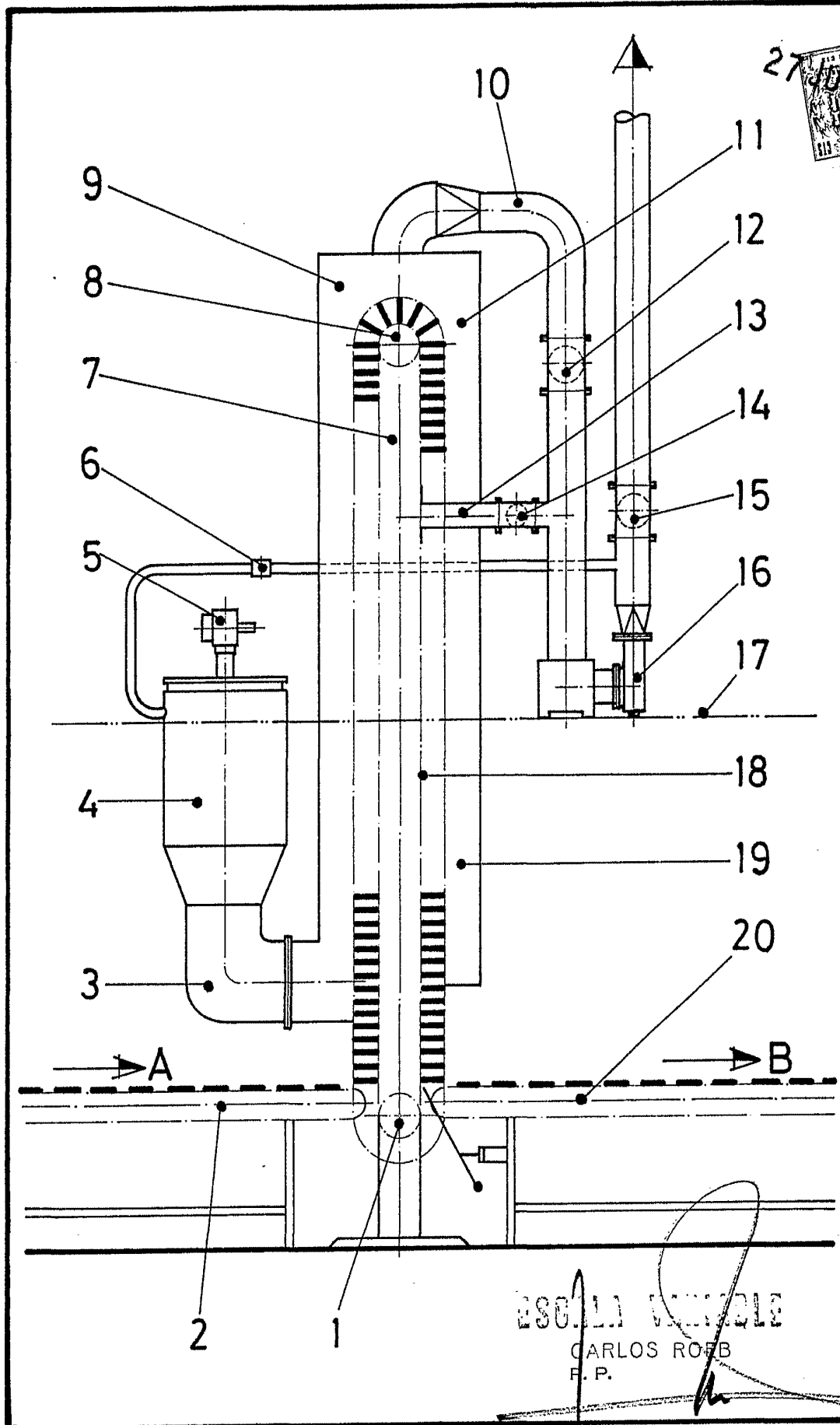
Consta la presente memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

27 JUL 1973

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Francisco del Pozo



25.936

ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
R. P.

Fdo.: Francisco del Pozo