

412.970



Int. Cl.: F 27B // A 21B

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS QUE PERMITEN ASEGURAR A LA CHIMENEA EN TIRO NECESARIO", a favor de Don JUAN LLOPIS VILALTELLA, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Avenida Republica de Argentina 6.

ANULADO
PROHIBIDA LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES
MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Este tipo de horno ha hecho su aparición en la industria de la panificación desde hace algunos años solamente y toma más y más importancia, pero durante estos años de "rodaje", se ha constatado algunas deficiencias en el funcionamiento de los principales órganos del horno: hogar, complejo tubular, conductos de humo caliente y chimenea, que requieren ser eliminados aplicando los perfeccionamientos que siguen.

10. Estos perfeccionamientos conciernen particularmente a la combinación de estos órganos y la disposición de los unos con respecto a los otros, permitiendo mejorar el funcionamiento y aportar al horno ciertas características, por ejemplo una instalación menos encumbrante, un acrecentamiento de



las superficies de cocción (cámaras de cocción superpuestas) y una simplificación de utilización para los usuarios.

La figura 1 es un corte según la sección AA de la figura 2 y la figura 2 un corte según la sección BB de la figura 1.

5.

En la figura 1, 1 representa el hogar formado por un cilindro hueco en acero refractario; 2 y 3 son dos tubos anulares para vapor del mismo modelo y dimensiones idénticas, pero que pertenecen a dos partes de tubo diferentes; la parte 2 cuyas secciones calentadas rodean una porción de la semicircunferencia derecha del hogar, la parte 3 cuyas secciones calentadas rodean una porción de la semicircunferencia izquierda del hogar. 4 representa la primera fase del canal del humo caliente que rodea, exteriormente, el hogar 1 cubriéndolo por encima y sobre los costados. En el interior de este canal se encuentran las partes calentadas de los tubos 2 y 3. En las figuras 1 y 2, 5 representa el conducto que dirige el humo caliente proveniente del canal 4 a la base de la chimenea 8; 9 y 10 son las cámaras de cocción superpuestas.

10.

15.

20.

En la figura 2, 11 representa el quemador que alimenta el hogar 1.

La parte calentada de cada tubo rodea aproximadamente la mitad de la circunferencia del hogar y las partes 2 se cruzan con las partes 3 por encima del hogar, donde cada una de ellas se pliega a la horizontal para volverse parte calefactora por debajo de la solera de la cámara 10 (figura 1). Esta disposición de los tubos elimina el enlace entre la parte calentada y la parte calefactora de cada tubo, permite un acortamiento sensible de cada tubo, reduciendo así las pérdidas de calor.

25.

30.



- Los tubos 2 y 3 se alternan a lo largo del eje longitudinal del hogar 1 (figuras 1 y 2) cubriendo exteriormente la superficie con la excepción de la parte utilizada como bóveda del canal 5 (figura 1). Esta disposición permite un calentamiento máximo de las partes calentadas de los tubos situados en el interior del canal 4 (figura 1) sea por radiación del calor del hogar, sea por convección del calor del humo caliente que circula por el canal 4 (figuras 1 y 2). Este resultado, que constituye una de las características de la invención es muy importante ya que del calentamiento energético de las partes calentadas dependen notablemente el buen rendimiento térmico del horno y una mejor circulación del vapor en los tubos, es decir el transporte del calor del hogar a las cámaras de cocción, condición esencial al buen funcionamiento del horno.
- El hogar puede ser alimentado con carbón disponiendo en el interior una parrilla, o en fuel-oil poniendo un quemador en el lugar de la parrilla, como se indica en 11 (figura 2). En este caso, el quemador 11 alimenta el hogar mediante una inyección continua de combustible, lo que, bajo la acción del tiro de la chimenea, completa así la combustión en el interior y a lo largo del cilindro refractario (que está considerado como el verdadero hogar del horno) y dirige el humo caliente a la cámara 5 (figura 2). De ahí, siempre bajo la acción del tiro de la chimenea, el humo caliente es atraído a lo largo del canal 4 lamiendo las partes calentadas de los tubos 2, 3, 4, 5, 6 ... (figuras 1 y 2) y una gran parte de la superficie exterior del cilindro del hogar, que al propio tiempo, cede por convección a la citada parte caldeada de los tubos que se dirigen a la cámara 7 (figura 2). De esta cámara 7,



siempre bajo la acción del tiro de la chimenea, el humo pasa al conducto 5 (figura 1 y 2) detrayendo el calor del hogar que constituye la bóveda del canal 5, y llega a la base de la chimenea 8 (figura 2).

5. A lo largo del canal 5, el humo se calienta contribuyendo al enfriamiento del hogar y llega a la base de la chimenea a una temperatura suficiente para asegurar un tiro enérgico que, como se ve, es el motor del humo todo a lo largo de su recorrido desde el hogar a la chimenea. Por último, por la adición a la base de la chimenea de un regulador de tiro, se puede obtener una perfecta combustión del fuego y una buena distribución del calor a lo largo del recorrido del humo calentado, es decir una buena distribución de calor en las cámaras de cocción, lo cual es la condición necesaria para el buen funcionamiento del horno.
- 10.
- 15

Esta disposición del hogar, de las partes caldeadas de los tubos de vapor y del circuito de recorrido del humo realizan una excelente utilización del calor para el calentamiento de las partes caldeadas de los tubos y un tiro de la chimenea del cual, depende en gran parte, el buen funcionamiento de un horno a vapor, lo que constituye la característica principal de la presente invención.

- 20.
- 25.
- 30.
- La proporción y la disposición de las secciones caldeadas y calefactoras de los tubos de vapor, como 2 y 3, representadas sobre las figuras 1 y 2 permiten situar las losas de las cámaras de cocción a alturas por encima de las baldosas de la tahona, lo que permite efectuar fácilmente la vigilancia de la cocción y las maniobras de ahornado y de desahornado del producto que se hace cocer, incluso si se trata de hornos a varias cámaras de cocción superpuestas. Esta caracte-



terística tiene su importancia particularmente si el horno se utiliza para una producción horaria intensa.

5. La proporción y la disposición de las partes caldeadas de los tubos con respecto al hogar y al canal de humo 4 así como el emplazamiento del canal 5 permiten retraer del hogar 1 por radiación y por convección, la mayor cantidad de calor disponible descendiendo lo más posible su temperatura de funcionamiento y disminuyendo así el desgaste de éste hogar construido en acero refractario.

10. Esta característica tiene gran importancia en los hornos de cocción a producción horaria intensa en los cuales el desgaste del hogar es más acentuado.

- . -

15. NOTA

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

20. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos que permiten asegurar a la chimenea el tiro necesario para una combustión perfecta en el hogar y una circulación del humo caliente apropiada para efectuar una buena distribución del calor a lo largo del recorrido para tener una buena distribución del mismo calor en el interior de las cámaras de cocción, caracterizado por el hecho de que comporta una disposición recíproca del hogar y del circuito de recorrido del humo caliente hasta la base de la chimenea.

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado por la proporción y la disposición de las partes caldeadas y calentadoras de los tubos de vapor permitiendo



situarse las losas de las cámaras de cocción, a alturas por encima de las baldosas de la tahona, lo que facilita la vigilancia de la cocción y las operaciones de ahornado y de desahornado del producto a cocer, incluso si el horno tiene varias cámaras superpuestas.

3.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por la proporción y la disposición de las partes caldeadas de los tubos de vapor con respecto al hogar y al canal de humo caliente 4 así como el emplazamiento del canal 5 debajo del hogar, lo que permite retraer del hogar 1 por radiación y convección, la mayor cantidad de calor disponible, descendiendo la temperatura de funcionamiento del hogar y, reduciendo por ello, el desgaste del cilindro del hogar.

4.- Perfeccionamientos en dispositivos que permiten asegurar a la chimenea el tiro necesario.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 6 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 14 MAR. 1973

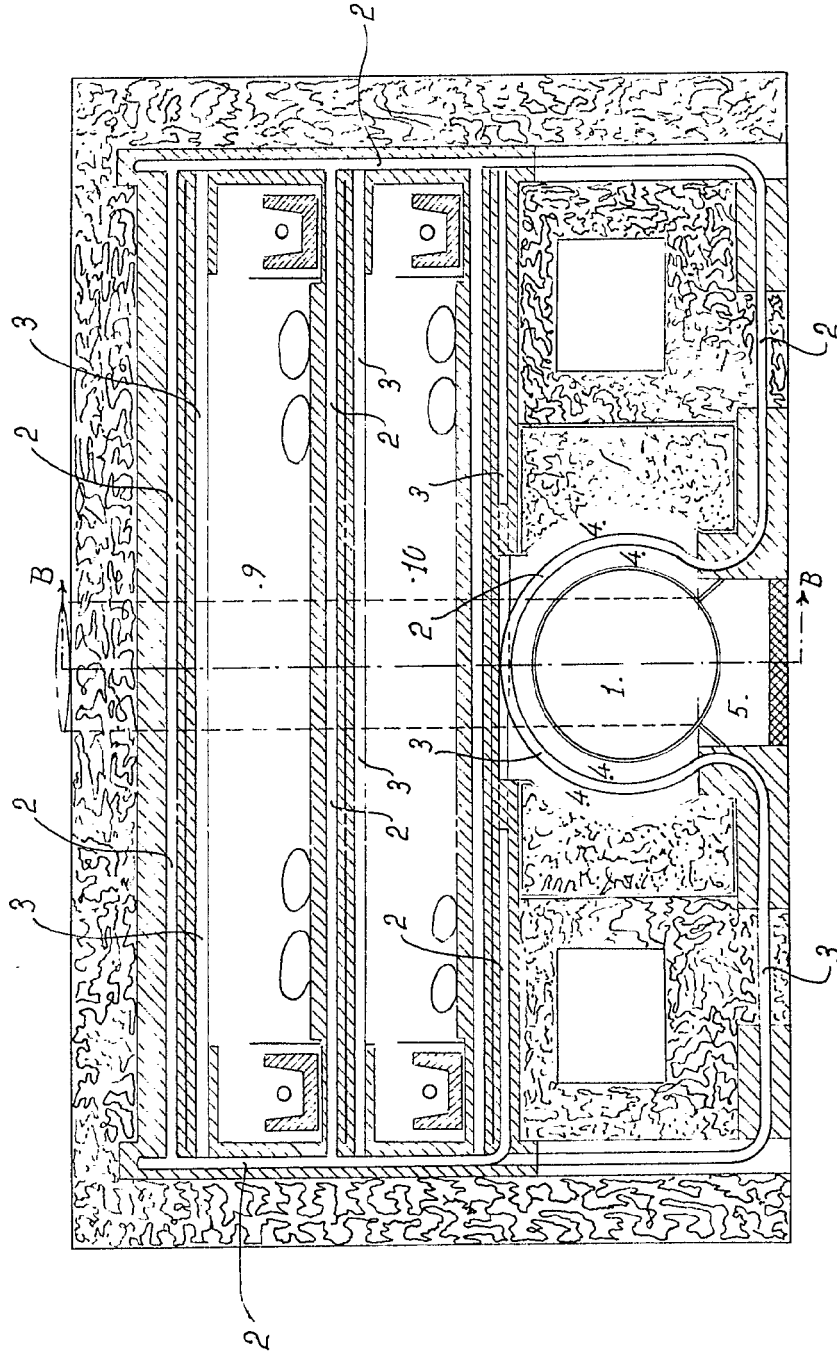
CONMATE

EL INVENTOR O REPRESENTANTE

mt.



Fig. 1

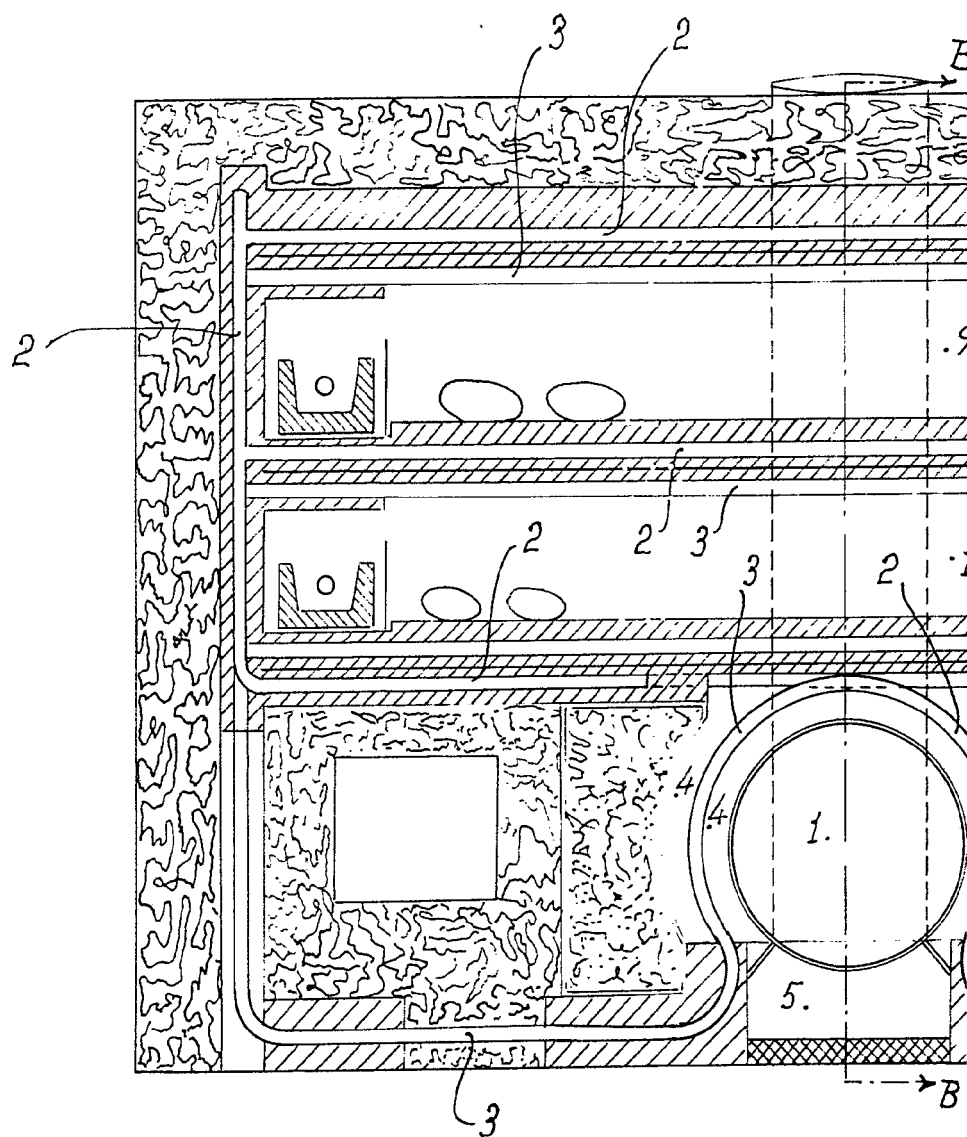


Madrid, a 14 MAR. 1973

P. G. JAIME ISERN

Firma: J. G. S. F. N. I. C. O.

Fig. 1



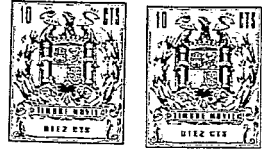
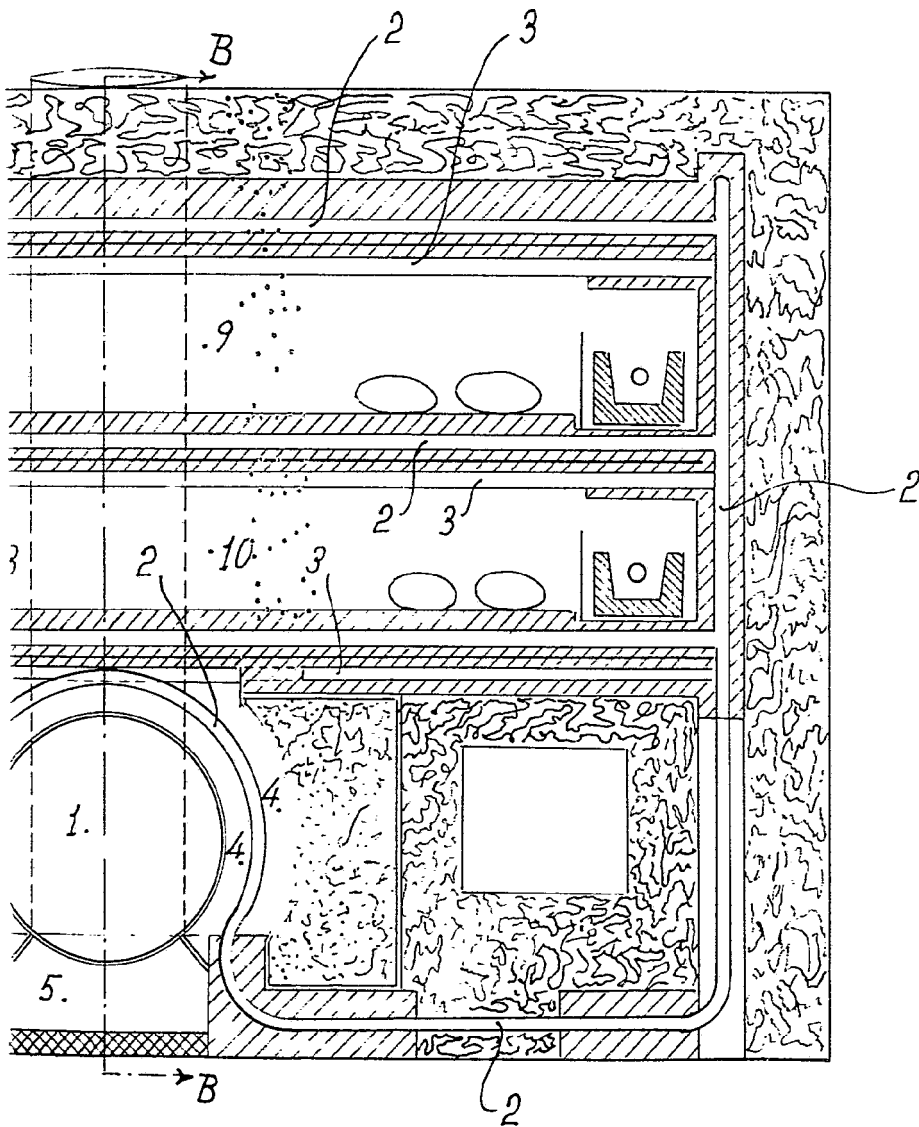


Fig. 1



Madrid, a 14 MAR. 1973

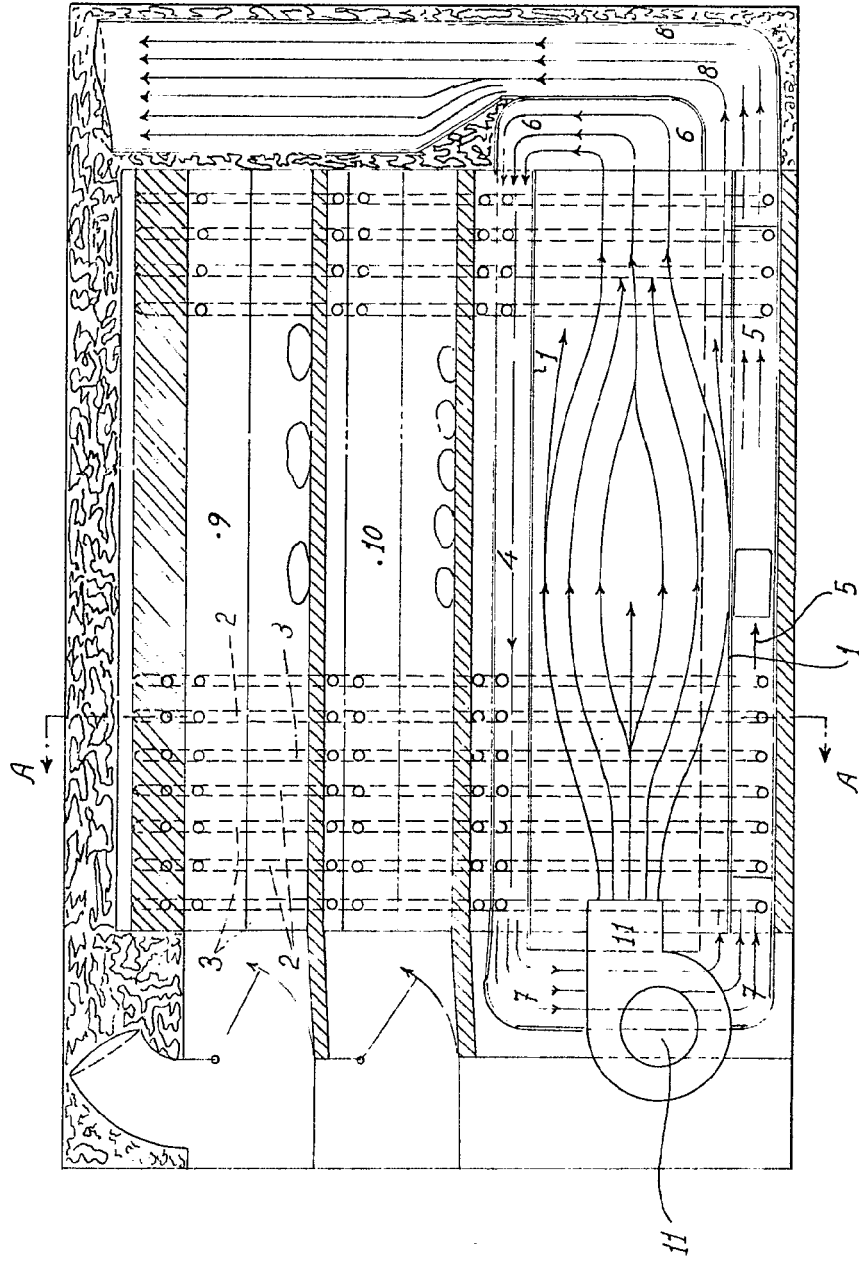
p. a. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NUNO



BOLETIN

Fig. 2



Madrid, c 14 MAR. 1973

P.O. P.P. 1000

Financ. G.I.F.A.

Fig. 2

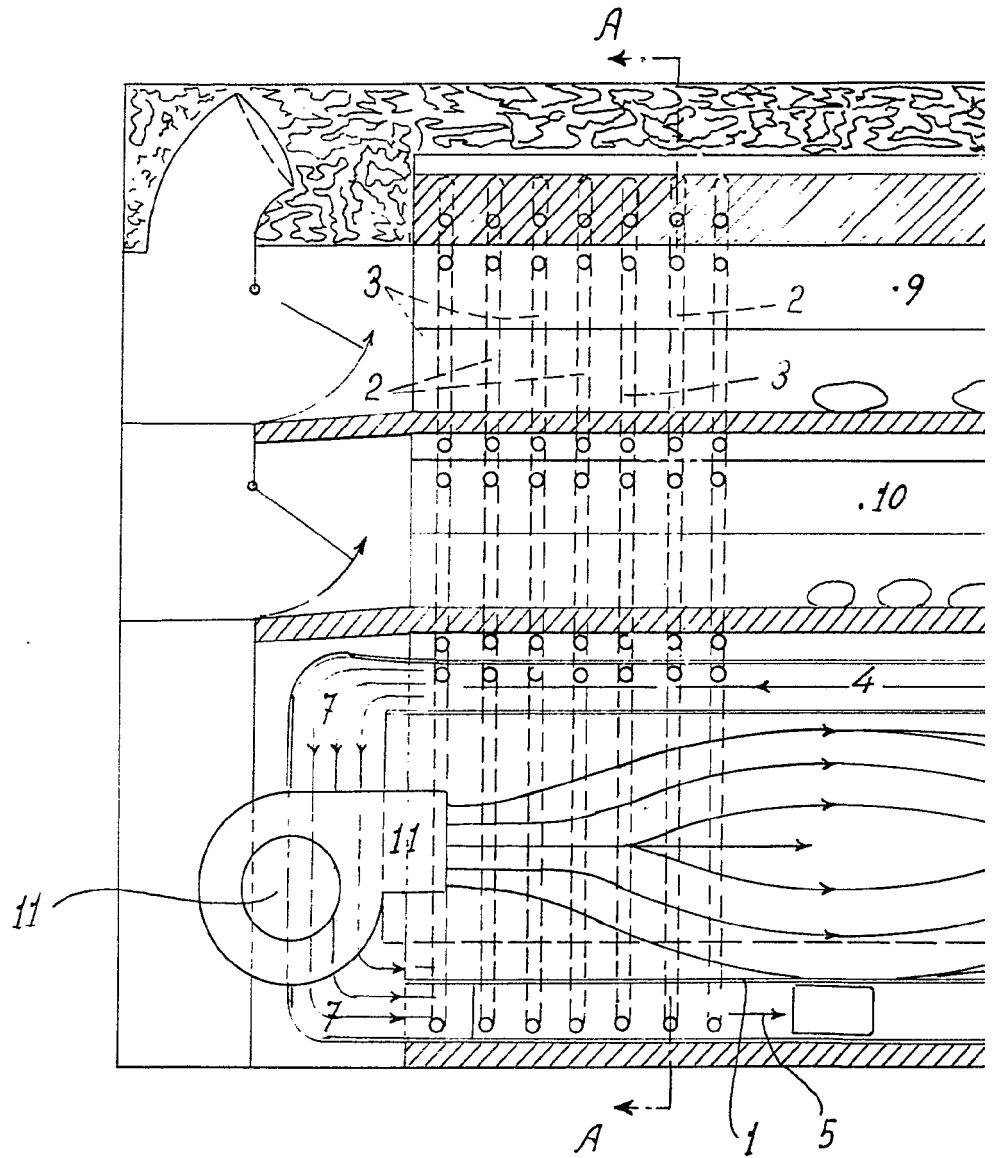
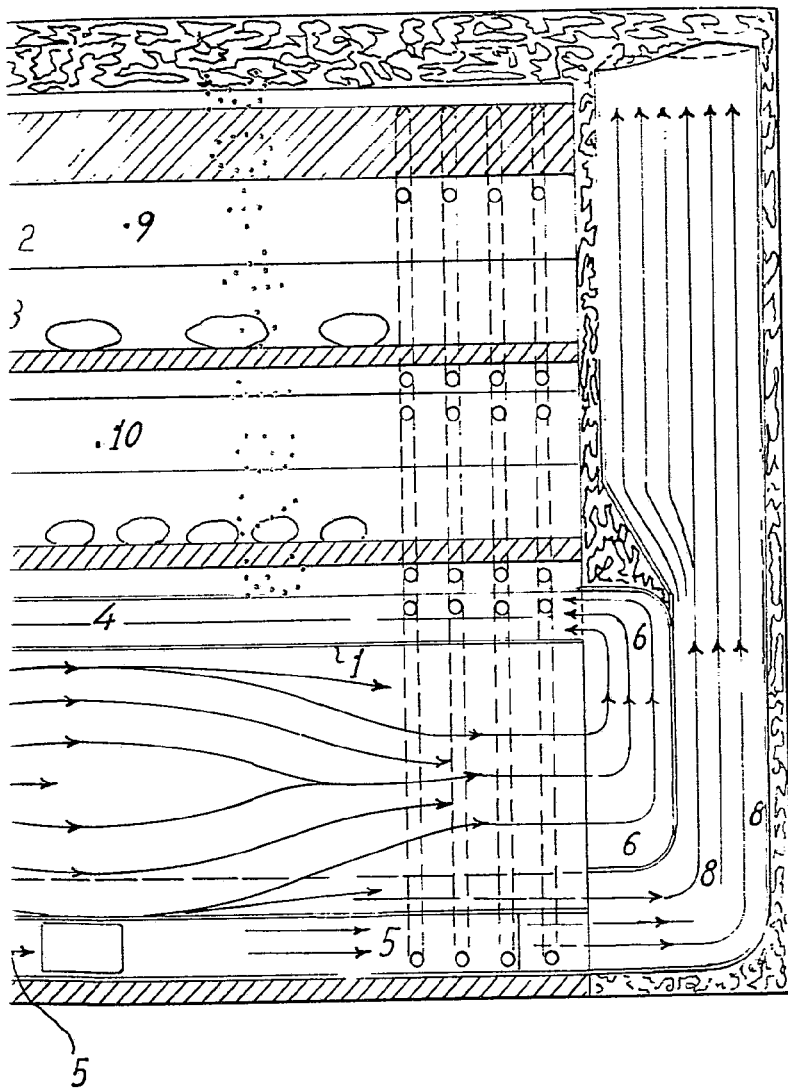




Fig. 2



Madrid, a 14 MAR. 1973

p.º

P. P.

Impresión: A. G. S. E. N.º 10