



15 MAR 1968

351664

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RENE VOEGTLIN

RESIDENCIA: 67 - BAREMBACH - FRANCIA.-

ENUNCIADO: "UN HORNO DE PANADERO PARA COCER PAN,
BOLLOS O CUALQUIER OTRA CLASE DE PRO-
DUCTOS DE PANADERIA".

Prioridad: Patente francesa n.º 99.209 del 17-3-67.



1

El invento se refieré a un horno de panadero para cocer pan, bollos o cualquier otra clase de productos de panadería, que es caldeado por medio de tubos de vapor conducidos en forma anular.

5

Es conocida ya la utilización de tubos de vapor conducidos en forma anular para el caldeo de hornos de panadero, representando cada uno de los tubos un elemento independiente. Cada uno de estos tubos se carga parcialmente con agua durante su fabricación, y después se cierra herméticamente.

10

La parte superior de estos anillos tubulares sirve para caldear las cámaras de cocción, mientras que la parte inferior recibe forma de lazo y es expuesta a la acción del calor en un hogar dispuesto debajo de las cámaras de cocción.

15

Debido a esta acción del calor, se evapora el agua existente en el lazo inferior, subiendo por el tubo en forma de vapor de agua, con lo que se produce una circulación de vapor en una dirección determinada por la conducción del tubo de vapor. En la parte superior del tubo anular de vapor cede el vapor de agua su calor a las cámaras de cocción, con lo que vuelve a condensarse, volviendo seguidamente el agua condensada al lazo inferior del tubo.

20

25

El dispositivo interior de uno de estos hornos de panadero, que está circundado por una capa aislante de lana de vidrio y por una caja exterior, consiste sustancialmente en tres componentes principales, a saber, las cámaras de cocción, la transmisión de calor desde el hogar a las cámaras de cocción por intermedio de los tubos anulares de vapor, así como el hogar propiamente dicho, con canales de mampostería situados debajo de las cámaras de cocción y a través de los cuales están conducidos los lazos inferiores de los

30



1 tubos de vapor.

5 Ahora bien, los hornos de panadero hechos de esta forma, con tubos de vapor conducidos en forma anular, adolecen de varios inconvenientes, sobre todo con respecto a los diversos elementos de construcción que se precisan para la construcción de uno de tales hornos.

10 Así, por ejemplo, son distintos los lugares de fabricación para los elementos de construcción; prefabricándose por ejemplo los tubos anulares de vapor, mientras que las cámaras de cocción y el hogar se hacen de mampostería en la construcción del horno. De ello resultan nuevas dificultades, debidas a la diversidad de los materiales empleados, en especial en la unión de los elementos de construcción metálicos con la mampostería, ya que estos dos materiales de construcción poseen coeficientes de dilatación muy distintos. Esta gran diferencia en los coeficientes de dilatación origina continuamente grietas en el horno durante su funcionamiento ulterior. Aparte de esto, se presentan siempre también dificultades en la hermetización del paso de cada uno de los tubos, tanto en las cámaras de cocción, como también en el hogar, que están hechos de mampostería. De ello, así como también a base de los distintos coeficientes de dilatación de los materiales empleados, resulta la necesidad de que el horno, recién terminada su parte de mampostería, sea caldeado por lo pronto algunos días de manera cuidadosa y lenta, con lo que uno de estos hornos de panadero no puede ser puesto en funcionamiento inmediatamente después de haber sido montado.

25 La finalidad del presente invento estriba en evitar
30 todos estos inconvenientes y en crear un horno de panadero,



1

que en sus partes sustanciales esté constituido sustancialmente por metal y que, por consiguiente, pueda ser prefabricado antes de ser transportado a su lugar de utilización.

5

Uno de estos hornos de panadero para cocer pan, bollos o cualquier otra clase de productos de panadería, que es caldeado mediante tubos de vapor conducidos en forma anular, está caracterizado, conforme al invento, por tubos de vapor montados muy juntos unos de otros y conducidos de tal modo, que con ellos se forman las cámaras de cocción y el hogar.

10

Estos tubos de vapor, dispuestos muy juntos unos de otros, pueden reunirse para formar grupos y/o ser mantenidos unidos entre sí por medio de tirantes que se extienden en la dirección longitudinal del horno.

15

Algunos de estos tubos de vapor yuxtapuestos estrechamente, pueden ser equipados con pirómetros de un dispositivo termostático, para así gobernar uniformemente el caldeo del horno de panadero.

20

El hogar formado por los lazos de los tubos anulares de vapor, se halla dispuesto convenientemente en la parte inferior del horno, dentro de la cual está dirigido un quemador en un tubo de hogar interior.

25

El tiro para la salida de los gases de humo del hogar, está dispuesto convenientemente en la parte posterior o en una parte lateral del horno.

30

En el dibujo adjunto ha sido representado un ejemplo de forma de realización del horno de panadero de acuerdo con el invento, representando la figura 1 una sección longitudinal, y la fig. 2, una sección transversal a través del horno de panadero.

De acuerdo con el dibujo contiene el horno 1 una plu-



1 ralidad de tubos anulares de vapor $2_1, 2_2, 2_3$ dispuestos muy
juntos unos de otros, que por un lado forman una parte de
las cámaras de cocción $3_1, 3_2, 3_3$ y, por otro lado, el hogar
4. Entre estos tubos anulares de vapor y la camisa exterior
5 del horno está prevista, de la manera usual, una capa de
material aislante 6.

Dentro de las cámaras de cocción 3 descansan los produc-
tos a cocer sobre fondos intermedios $7_1, 7_2$.

10 Los diversos tubos de vapor 2 asientan a su vez sobre
un soporte 8, tal como ha sido representado esquemáticamente
en la figura 2.

15 Para conseguir una hermetización, tanto de las cámaras
de cocción 3, como también del hogar 4, están los tubos anu-
lares de vapor, dispuestos muy juntos unos de otros, unidos
entre sí, pudiendo esta unión 9 estar realizada de una mane-
ra cualquiera, por ejemplo, mediante un cordón de soldadura.

20 Por motivos de conveniencia, y a efectos de facilitar
el montaje del horno, están los diversos tubos de vapor 2
reunidos respectivamente en varios grupos $10_1, 10_2$, hallán-
dose dispuestas las correspondientes juntas $11_1, 11_2$ entre
los diversos grupos de tubos. En la figura 1 se aprecian dos
ejemplos de formas de realización $11_1, 11_2$ de una de tales
juntas.

25 Una vez que los grupos de tubos 10 y las juntas 11 han
sido dispuestos en el montaje sobre el soporte 8, son mante-
nidos en su posición por medio de tirantes 12, que se ex-
tienden en la dirección longitudinal del horno.

30 Tal como puede apreciarse en la figura 2, están los la-
zos 13 de los tubos de vapor 2, lazos que forman el hogar 4,
hechos en forma de anillos anulares, si bien son posibles



1958

1 también otras formas de sección transversal, por ejemplo,
rectangular, cuadrada o poligonal. Mediante el deflector 14,
con el que se interrumpe la conducción circular del lazo 13,
se consigue que la parte derecha 15 del lazo 13 se caliente
5 más fuertemente que la parte izquierda 16. De este modo se
asegura una corriente de vapor en la dirección de las fle-
chas dibujadas.

Tal como ha sido representado en la figura 1, se caldea
el horno de panadero mediante un quemador 17, cuya llama es-
10 tá dirigida en un tubo de hogar interior 18. Este quemador
17 y el tiro de salida 19 para los gases de humo, están alo-
jados a este particular en la parte posterior del horno de
panadero. Naturalmente es posible también disponer el quema-
dor 17 en la parte anterior o en una parte lateral del hor-
15 no, al igual que el tiro de salida 19 para los gases de hu-
mo, que puede ser previsto en una parte lateral del horno,
para así conseguir un acceso libre a las puertas 20₁, 20₂,
20₃ de las cámaras de cocción 3. Es posible asimismo prever,
en lugar del quemador 17, un hogar corriente para quemar com-
20 bustibles sólidos.

El tubo de hogar interior 18, que sirve sobre todo para
la conducción de los gases de combustión, puede ser sustitui-
do asimismo por deflectores de otra forma, para guiar los
gases de combustión calientes por debajo de todo el horno.
25 En tal caso se monta el tiro de salida 19 para los gases de
humo de acuerdo con las necesidades de cada caso.

La temperatura en las cámaras de cocción 3 se controla
de la manera usual con ayuda de termómetros 21₁, 22₂, 21₃.
A este particular pueden estos termómetros 21 ser acoplados
30 con un termostato, con lo que se puede gobernar la forma de



1968

1 acción del quemador 17. Puede ser conveniente asimismo, do-
tar a uno o varios de los tubos de vapor con pirómetros 22,
midiéndose entonces las temperaturas en el interior de los
tubos y gobernándose a través de un dispositivo termostáti-
5 co.

En el caso de que a este particular se comprobase un
calentamiento excesivo en estos tubos de control, se desco-
necta inmediatamente el quemador 17, incluso antes de que
esta alta temperatura haya sido alcanzada dentro de las pro-
10 pias cámaras de cocción. De este modo se evita con seguri-
dad cualquier deterioro de los tubos de vapor como conse-
cuencia de un recalentamiento local.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

15 - REIVINDICACIONES -

1. Un horno de panadero para cocer pan, bollos o cual-
quier otra clase de productos de panadería, que es caldeado
por medio de tubos de vapor conducidos en forma anular, ca-
racterizado por tubos de vapor dispuestos muy juntos unos
20 de otros y conducidos de tal modo, que con ellos se forman
las cámaras de cocción y el hogar.

2. Un horno de panadero de acuerdo con la reivindica-
ción 1, caracterizado por tubos de vapor reunidos en gru-
pos.

25 3. Un horno de panadero de acuerdo con las reivindica-
ciones 1 y 2, caracterizado por tirantes que se extienden
en la dirección longitudinal del horno y que mantienen uni-
dos los tubos de vapor o los grupos de tubos de vapor, res-
pectivamente.

30 4. Un horno de panadero de acuerdo con las reivindica-



1 ciones 1 a 3, caracterizado por tubos de vapor equipados con
pirómetros de un dispositivo termostático.

5 5. Un horno de panadero de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por un hogar en la parte inferior del horno, dentro del cual está un quemador dirigido en un tubo de hogar interior.

10 6. Un horno de panadero de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por la disposición del tiro de salida de gases de humo en la parte posterior o en una parte lateral del horno.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN HORNO DE PANADERO PARA COCER PAN, BOLLÓS O CUALQUIER OTRA CLASE DE PRODUCTOS DE PANADERIA".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 15 de Marzo de 1.968

BERNARDO UNGRIA
p.p.

20

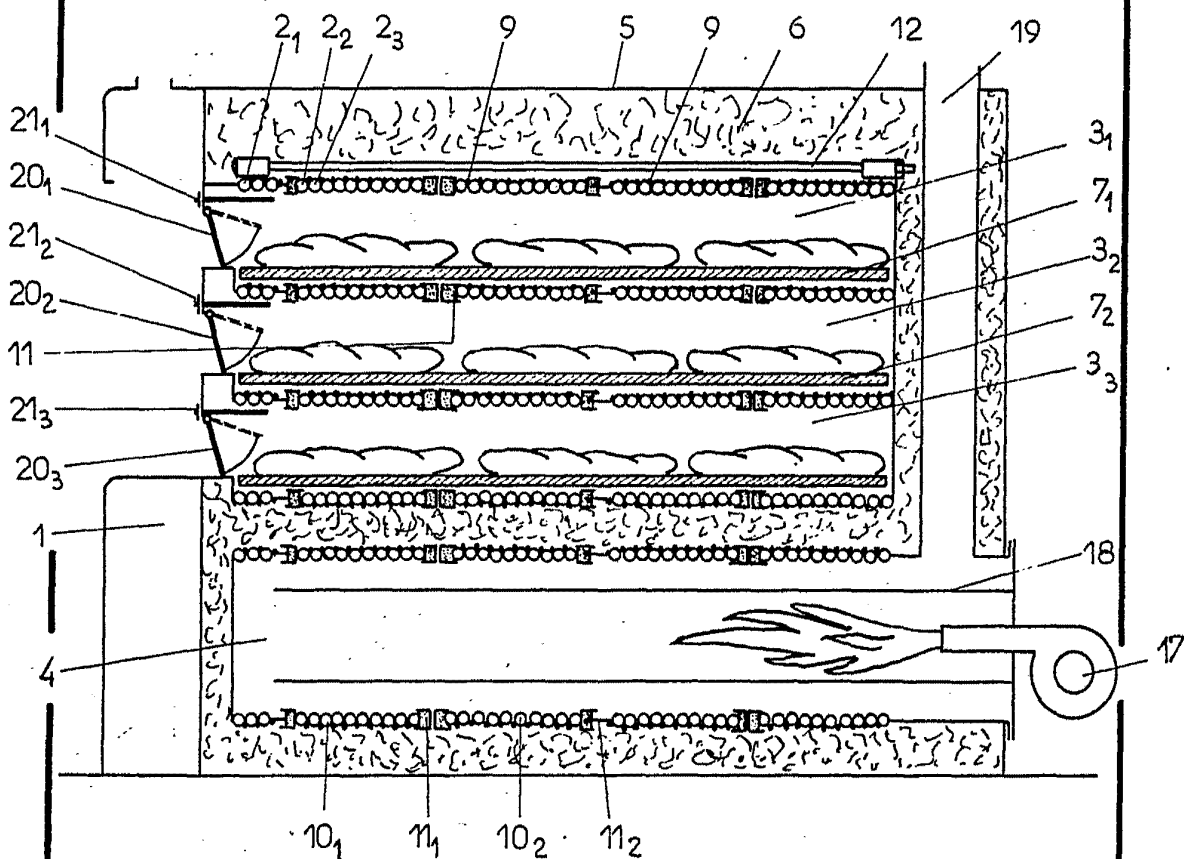
25

30

371884



FIG.1



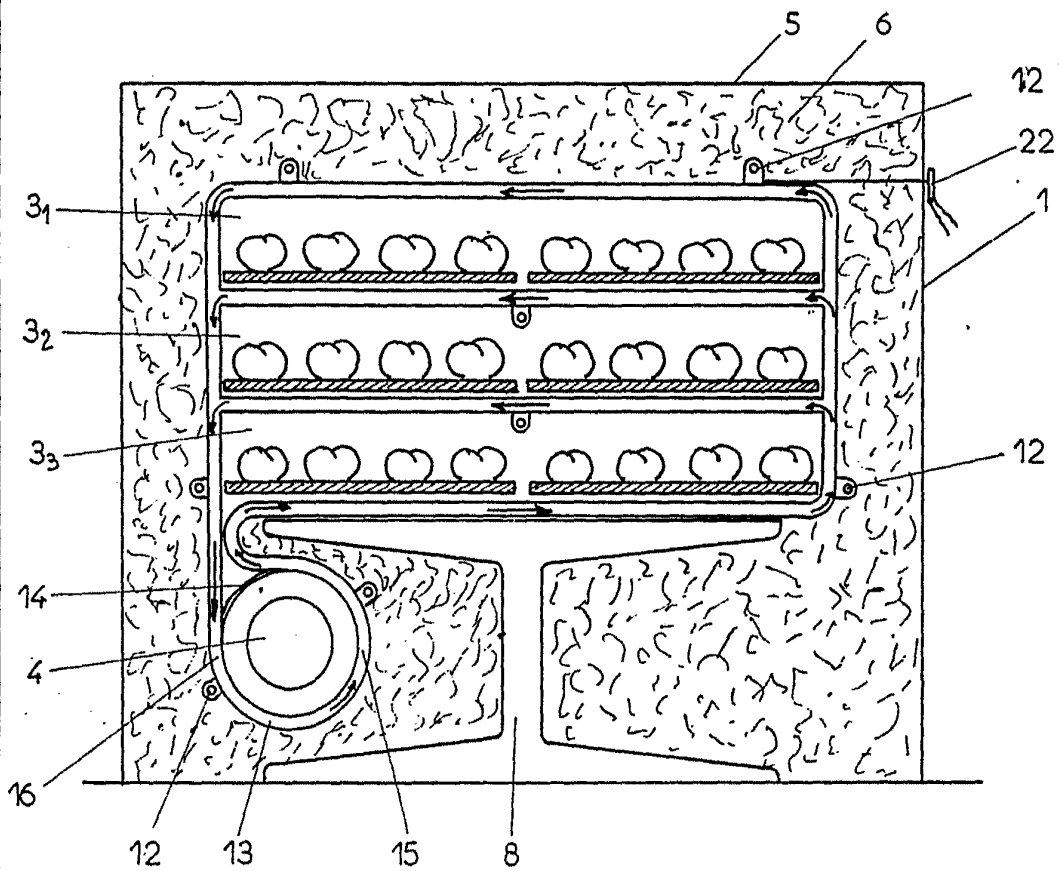
ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE Marzo DE 1968
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

351664



1968

FIG.2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE Marzo DE 1968

RENÉ VOEGTLIN