

188536



190508

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención

a favor de

Don Vittorio Perina

de nacionalidad italiana

residente en

Verona (Italia)

5, Via Fiume

por:

***MEJORAS EN LA FABRICACION DE TUBOS DE VAPOR PARA
HORNOS DE COCCIÓN DE ARTICULOS ALIMENTICIOS***

=====

189536



5 Ya son conocidos hornos para la cocción de artículos alimenticios calentados por tubos cerrados por sus dos extremidades y que contienen un líquido. Estos tubos se calientan por un extremo y la transmisión del calor se efectúa por vaporización parcial o total del líquido. Estos tubos corren el peligro de agrietarse particularmente por el sobrecalentamiento local. Además estos tubos dan un rendimiento calorífico poco elevado y por tal causa, el horno se calienta despacio.

10 El presente invento tiene por objeto remediar tales inconvenientes.

15 Se refiere a un tubo de calefacción por vapor para hornos, estufas y similares, especialmente para la cocción de artículos alimenticios, incluyendo una parte que suministra el calor a la cámara de cocción y una parte exterior a dicha cámara, sometida a medios de calentamiento, tubo caracterizado porque la parte sometida a calentamiento forma parte de un bucle, lo que permite formar en esta parte una circulación regular y continua de los fluidos, aumentando el rendimiento de la parte que suministra el calor y suprimiendo los riesgos de agrietamiento del tubo de vapor.

20 Según una característica del invento, la parte del tubo de vapor sometida a calentamiento puede formar parte:

a)- de un anillo aplanado que lleva dos conductos ascendente y descendente.

25 b)- de un anillo aplanado cuyos tramos ascendente y descendente se cruzan.

c)- de un bucle que lleva dos tramos ascendente y descendente prolongados por una parte inferior situada ba-

1 5530



bajo la cámara de cocción.

Según otra característica del invento, la parte del tubo de vapor exterior a la cámara de cocción presenta la forma de un bucle dispuesto bajo la cámara de cocción, e incluyendo un conducto inferior inclinado que atraviesa el hogar de cámaras de precalentamiento.

El invento se extiende, en fin, a las características antes descritas y a sus diversas combinaciones posibles.

Tubos de vapor y hornos o estufas, según el invento, están representados a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el cual:

Las figuras 1, 2 y 3, son tres vistas esquemáticas en alzado de tres tubos de calefacción en forma de bucle.

Las figuras 4, 5 y 6 son vistas, en corte transversal, de hornos o estufas, equipados de tubos de calentamiento, según tres formas de realización del invento.

Las figuras 7 a 10 son vistas en corte, de hornos de varios pisos según otras formas de realización del invento.

El tubo de calefacción representado en la figura 1 presenta una rama horizontal simple, constituida por un tubo A, que penetra en la cámara de cocción M y una rama vertical D aplicada exteriormente a lo largo de esta cámara de cocción, y en la forma de un anillo aplanado.

Las ramas A y B comunican entre sí. La rama B contiene una cierta cantidad de líquido.

La rama B se calienta en un horno. El vapor que



10536

se desprende se eleva por ejemplo en el sentido de la flecha f_1 por el conducto B_1 de la rama vertical B, penetra según la flecha f_2 en la rama horizontal A, donde pierde una parte de su calor. El vapor enfriado por este descenso de temperatura retorna por esta misma rama A en el sentido de la flecha f_4 por el conducto B_2 de la rama B.

En la rama vertical B del tubo, el vapor circula de un conducto B_1 al otro, B_2 , por termosifón. En la rama horizontal A, el calor se reparte por convección y conducción. El tubo de calefacción representado en la figura 1 permite asegurar una circulación regular del vapor y evitar que, como consecuencia de corrientes de fluidos contrarias, la parte más baja de la rama B, expuesta al fuego, se quede sin fluido. Se descarta así el peligro de rotura del tubo por explosión.

La circulación más activa del vapor en el conjunto del elemento de calefacción, permite aumentar el rendimiento térmico de este elemento y disminuir el tiempo de calentamiento del horno.

En el caso de la forma de realización representada en la figura 2, la rama horizontal A está igualmente constituida por un bucle, que comprende dos conductos A_1 y A_2 , cada uno de los cuales está unido a B_1 y B_2 de la rama vertical B.

El vapor circula, según la flecha f_2 en el conducto superior A_1 , y después retorna por el conducto inferior A_2 , según la flecha f_3 .

La circulación y el rendimiento del elemento calefactor aumentan de esta forma.

1 2536



La rama horizontal A del elemento calefactor puede estar situada bien en la bóveda, bien en el suelo de la cámara de cocción.

5 En el caso de la figura 3, el elemento calefactor lleva una rama vertical B exterior, en parte a la cámara de cocción y varias ramas horizontales G y H, cada una de las cuales lleva un conducto de llegada y un conducto de retorno del vapor. La rama G está por ejemplo, dispuesta en el suelo y la rama H en la bóveda de una cámara de cocción M.

10 La figura 4 es una vista en corte vertical de un horno compuesto por tres cámaras de cocción superpuestas M_1 , M_2 y M_3 , calentadas cada una por conductos horizontales O_1 O_2 y O_3 , cerrados por un extremo y unidos por el otro extremo a una rama vertical B en forma de bucle aplanado. La cámara de cocción inferior, cuyas pérdidas son más elevadas, puede calentarse por los conductos O_4 y O_5 , situados bajo el suelo de dicha cámara.

15 La parte inferior de la rama B está situada directamente en el hogar W. Los gases calientes que salen de este horno recorren las cámaras de precalentamiento W_1 y W_2 , en las cuales se ponen en contacto con la parte media y superior del conducto exterior B_1 .

20 En el caso de que el hogar W esté situado bajo las cámaras de cocción (figura 5), la rama vertical B del elemento calefactor ya no presenta la forma de un bucle aplanado, sino la de un ocho; el conducto B_1 pasa a lo largo de una pared vertical del hogar W, por su parte inferior, después cruza el conducto B_2 para pasar al exterior y volver al punto alto

25



114536

para unirse con el conducto B_2 que comunica con los conductos horizontales O_1 y O_2 .

5 En el caso de que el horno lleve, dos o más de dos cámaras de cocción superpuestas e inmediatas y si el hogar W y las cámaras de precalentamiento W_1 y W_2 están situadas por debajo de estas cámaras (figura 6), el bucle inferior de la rama vertical B se reemplaza por una prolongación en escuadra B_3 y B_4 , cuyo conducto inferior B_4 , inclinado, pasa por el techo del hogar y de las cámaras de precalentamiento W_1 y W_2 .

10 En el caso del horno de la figura 7, la cámara de cocción M es única y presenta una sección transversal rectangular. Cada elemento calefactor lleva dos conductos verticales B_1 y B_2 , dispuestos contra las paredes verticales opuestas de esta cámara, un conducto superior horizontal B_5 dispuesto contra la bóveda de esta cámara, un conducto inferior inclinado, B_4 , que pasa a través del hogar W y de las cámaras de precalentamiento W_1 y W_2 y de los conductos horizontales B_6 que unen los conductos verticales B_1 y B_2 . Los productos que se han de cocer se colocan en este caso sobre las placas o suelos de cocción S_1 , S_2 y S_3 , que descansan sobre los conductos horizontales B_6 .

15 La figura 8 es una vista en corte vertical de un horno análogo al precedente, pero en el cual la red de conductos del elemento calefactor está formado por serpentines T_1 y T_2 , cruzados y que sirven de soporte a las placas de cocción S_1 y S_2 .

20 En el caso de la figura 9 cada elemento calefactor está constituido de un solo serpentín T_2 , unido a un

25

199536



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de tubos de vapor para hornos de cocción de artículos alimenticios, constituidos por una parte que suministra el calor a la cámara de cocción y una parte exterior a esta cámara y sometida a los medios de calentamiento, caracterizadas porque en dichos tubos de vapor la parte sometida a calentamiento forma parte de un bucle, lo que permite crear en esta parte una circulación regular y continua de los fluidos, que aumenta el rendimiento de la parte que suministra el calor, y suprime los peligros de deterioro del tubo de vapor.

15 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor sometido a calentamiento forma parte de un anillo aplanado, que incluye dos conductos ascendente y descendente.

20 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor exterior a la cámara de cocción presenta la forma de un ocho aplanado, cuyos tramos verticales se cruzan.

25 4.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor exterior a la cámara de cocción, presenta la forma de un bucle y lleva dos tramos ascendente y descendente prolongados por una parte inferior situada bajo la cámara de cocción.

5.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor exterior a la cámara

19536



de cocción, presenta la forma de un bucle prolongado bajo la cámara de cocción y lleva un conducto inferior inclinado y que pasa por el techo del hogar y de las cámaras de precalentamiento.

5 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor que suministra el calor de la cámara de cocción está constituido por un tubo único cerrado por un extremo y unido al bucle por su otro extremo.

10 7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor, que suministra el calor a la cámara de cocción, está constituida por un bucle aplanado, cuyos dos extremos están unidos respectivamente a dos conductos, ascendente y descendente del bucle o del ocho formado por la parte sometida a los medios de calentamiento.

15 8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque la parte del tubo de vapor, que suministra el calor a la cámara de cocción está constituida por una serie de tubos o de bucles superpuestos que calientan compartimientos distintos del horno.

20 9.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque lleva dos tramos dispuestos en la proximidad de las paredes verticales opuestas de la cámara de cocción, hallándose unidos estos tramos por conductos escalonados en altura y por un conducto inferior inclinado, sometido a los medios de calentamiento.

25 10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque los conductos escalonados en altura, forman re-

10536



dios para soportar las placas de cocción.

11.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte que suministra el calor a la cámara de cocción está constituida por:

5 - un serpentín cuyas partes horizontales están dispuestas en la proximidad de las paredes horizontales, que separan las cámaras de cocción superpuestas.

12.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la parte que suministra el calor a la cámara de cocción está constituida por:

10 - serpentines opuestos cuyos conductos horizontales se cruzan y están dispuestos en la pared horizontal que separa las cámaras de cocción superpuestas.

13.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 12, caracterizadas porque la parte de este tubo exterior a la cámara de cocción, está sometida a la acción de calentamiento de un hogar.

14.- "Mejoras en la fabricación de tubos de vapor para hornos de cocción de artículos alimenticios".

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

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

Madrid, a 10 de Septiembre de 1951.

19536

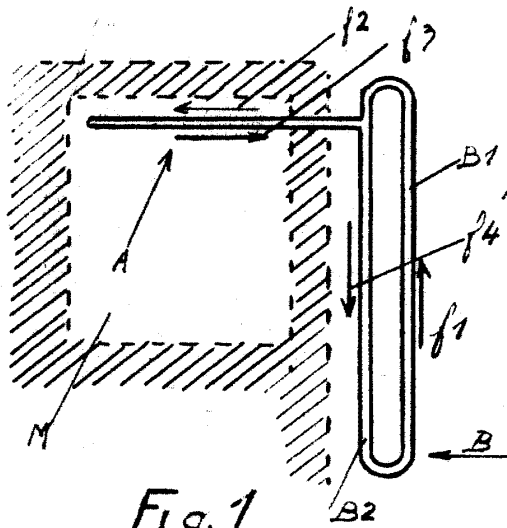


Fig. 1

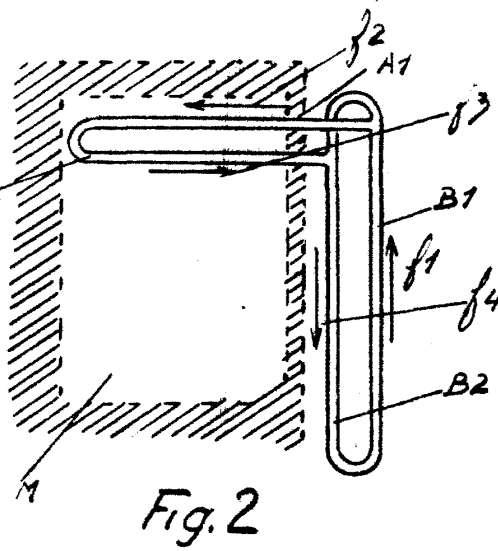


Fig. 2

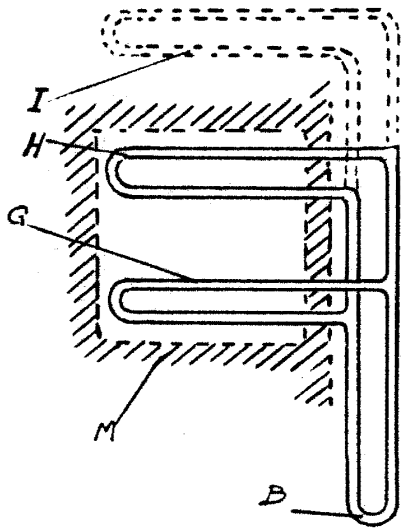


Fig. 3

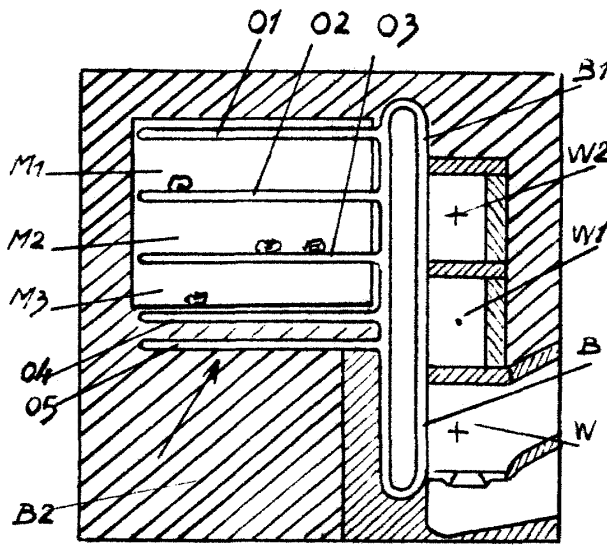


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

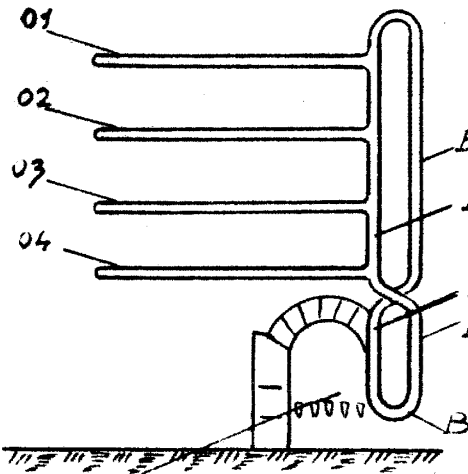


Fig. 5

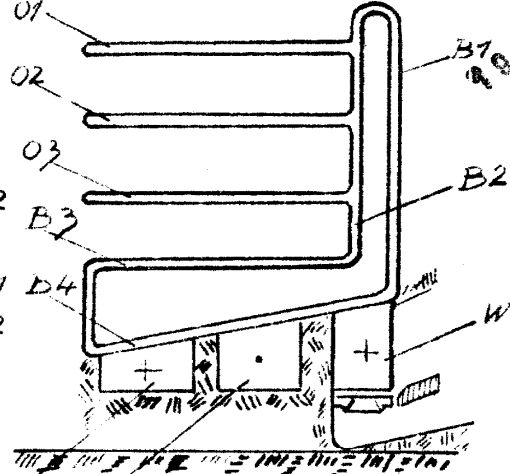


Fig. 6

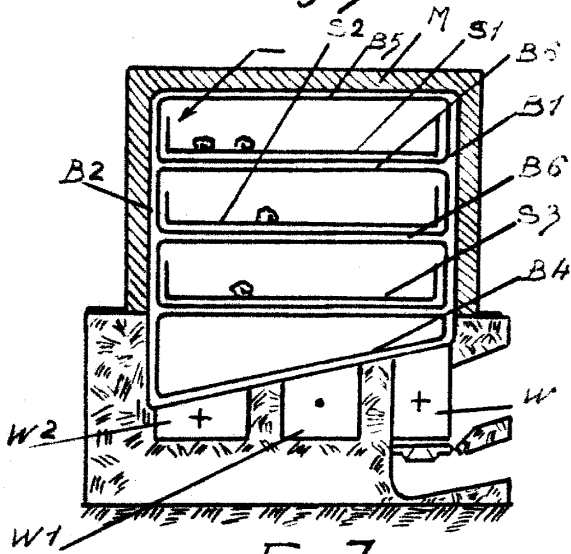


Fig. 7

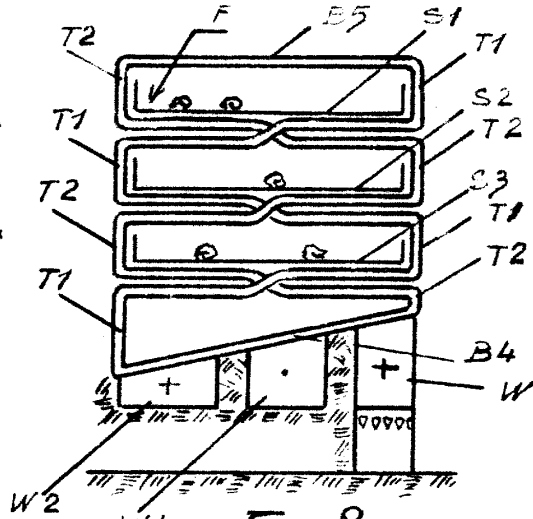


Fig. 8

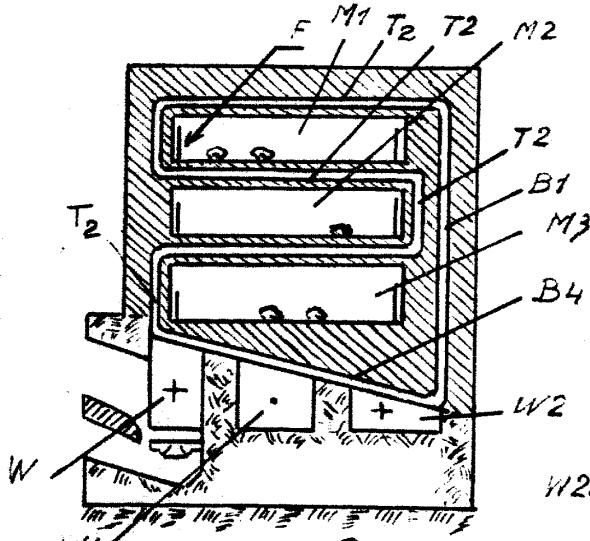


Fig. 9

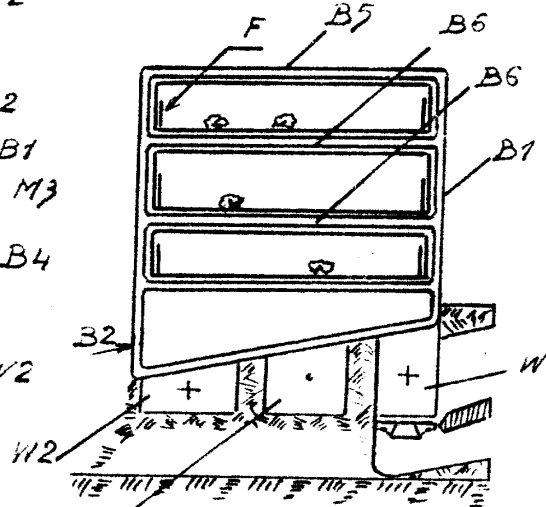


Fig. 10