



ESPAÑA

19 ES	11 21	459 133	10 A1
22		FECHA DE PRESENTACION 25 MAYO 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
76-16906	4-6-1.976	FRANCIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A21B 2/00	
54 TITULO DE LA INVENCION		
PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PAN		
71 SOLICITANTE (S)		
SERGE LEFEUVRE, ROGER REMY Y RENE MAURICE SICHET		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1º.- 2, rue Charles Camichel, Toulouse (FRANCIA)		
2º.- 61, rue de la Paix, Le Perreux (FRANCIA)		
3º.- 5, Avenue du Pasteur Martin Luther King, Trappes (FRANCIA)		
72 INVENTOR (ES)		
Los peticionarios		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. CARLOS FERNANDEZ CANDELAS.		

El presente invento perfecciona el procedimiento usual de fabricación de pan y, especialmente, reducir el tiempo de cocción aumentando en la misma proporción la productividad, mediante la nueva combinación de una cocción
5 previa, rápida y de carácter transitorio de toda la sustancia de los panes, con una cocción tradicional desde el exterior de estos panes, pero muy acortada.

El invento trata, además, de realizar esta cocción previa "a fondo", de manera todavía más breve, por la
10 nueva aplicación, con este fin, de uno o de varios hornos denominados de "micro-ondas", teniendo la característica de permitir engendrar, gracias a un generador de ondas "ultra-cortas", del orden de 2.500 MHZ, denominado "magnétron", directamente y con mucha rapidez, el calor en
15 toda la masa de la pasta previamente preparada y formada de la manera usual.

Se comprenderán mejor estas nuevas características, así como otras que se relacionan con ellas y las ventajas del invento, haciendo referencia a la descripción siguiente y a los dibujos que figuran como anejos, mostrando a
20 título de ejemplo, un modo de puesta en práctica ventajoso, pero de ninguna manera limitativo, para realizar el citado calentamiento previo de los panes y en relación con el cual:

25 la figura 1ª, representa una vista esquemática en

elevación de un horno denominado de micro-ondas, apropiado para la cocción previa de panes de alrededor de 750 gramos.

la figura 2^a, representa una vista esquemática en
5 plano, del mismo horno de micro-ondas según la figura 1^a.

Recordando en primer lugar que, según el invento, se combina de modo original en el proceso usual denominado de fabricación de pan, una cocción previa muy corta, realizada inmediatamente antes de la cocción definitiva
10 y obtenida de manera no menos original por la aplicación nueva con este fin de un horno denominado de micro-ondas, conviene añadir que:

Según las figuras 1^a y 2^a, para adecuar un horno de micro-ondas a esta nueva función, este horno está esencialmente constituido por un recinto metálico cerrado y
15 de forma de paralelepípedo (1), que contiene por lo menos una pared móvil para poder centrar en él en la zona representada con sombreado, un cesto, de la clase actualmente utilizada en panadería (2) y que contiene la pasta
20 previamente preparada, ya formada en panes, como se hace habitualmente en la cocción tradicional, mientras que de este modo esta pasta no será cocida previamente, sino durante un tiempo muy corto del orden de un minuto, con ocasión de su pase transitorio y original, por el citado
25 horno.

Con este fin, con ocasión de esta operación de cocción previa de toda la masa de la pasta, "a fondo", por nueva aplicación del procedimiento de cocción denominado micro-ondas, se obtiene este resultado por el efecto de un generador de tales micro-ondas denominado "magnétron" (3) combinado con una alimentación eléctrica usual, pero estabilizada, de la manera que ya se conoce, mientras que estas micro-ondas son guiadas y mantenidas del modo igualmente conocido, por medio de reflexiones sucesivas contra las paredes interiores de un perfil en forma de "U", denominado guía de onda (4) dispuesta encima de la pared superior del horno (1) para ser repartidas de modo regular en el citado horno por medio de hendiduras tales como (5), dejando precisado que estas hendiduras deben tener unas dimensiones convenientemente establecidas, y estar separadas entre ellas para favorecer el establecimiento de un régimen de onda estacionario, en la dirección de la flecha -f- y así una buena homogeneidad de la potencia malgastada, en plano perpendicular a esta dirección.

A este respecto, queda precisado de una parte, que para el caso de utilización de un magnétron (3) que engendre micro-ondas de una frecuencia de 2.450 MHz, la sección inversa é interna rectangular de la guía de onda (4) será ventajosamente de 8,636 x 4,318 centímetros.

Se añadirá, por otra parte, que con tal interacción

y para el caso particular de una cocción previa de panes de alrededor de 750 gramos - dispuestos en un cesto usual tal como (2) se obtiene excelentes resultados con una cocción previa del orden de un minuto en un recinto metálico, que forma un horno (1) de 94 x 76 x 31 centímetros utilizando un magnétron de una potencia útil del orden de 5 kilovatios y disponiendo de la guía de onda (4) esquemáticamente representada por las figuras 1ª y 2ª, con hendiduras tales como (5) que están espaciadas entre ellas por 17, 4 centímetros de eje hasta eje.

Conviene precisar a este respecto que estas hendiduras deben estar separadas entre ellas con una longitud de onda, o con un múltiplo de ella, y éstas deben encontrarse eléctricamente en el mismo estado - por ejemplo, en paralelo- y sus dimensiones, su separación del eje de guía y de la posición del corto circuito terminal se calculan y se ajustan experimentalmente en función de las características eléctricas medias de la pasta para que cada hendidura se encuentre "en resonancia", presentando siempre una relación de onda estacionaria tal débil como sea posible.

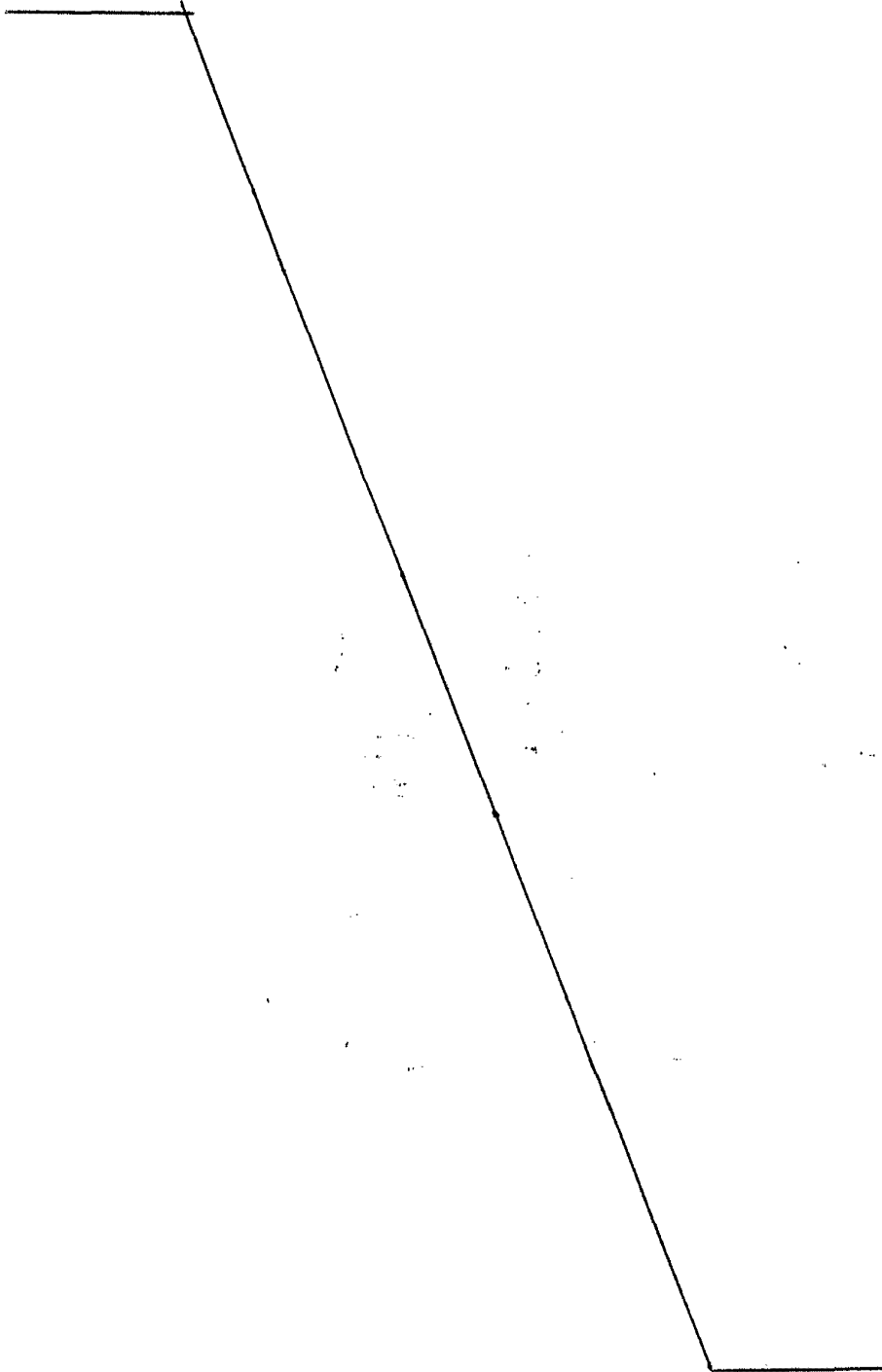
En las condiciones experimentales así descritas e ilustradas en las figuras 1ª y 2ª para el caso particular, antes citado, de la cocción previa de panes de alrededor de 750 gramos se han obtenido excelentes resultados con

una cocción previa muy corta, del orden de un minuto, seguida de una cocción definitiva del orden de 10 minutos, reduciendo así de manera considerable y en más de la mitad los tiempos de cocción usuales, aumentando pues la productividad en la misma proporción asegurando siempre y al mismo tiempo una mejor cocción en el centro de los panes, mientras que, además, se obtienen asimismo mejores resultados sustituyendo en los hornos usuales, que generalmente poseen una circulación de aire caliente, por un calentamiento eléctrico denominado infra-rojo para realizar la cocción definitiva.

Se dejará también precisado que los procedimientos y materiales de fabricación de pan, perfeccionados de la manera que se ha descrito para el caso particular de aplicación a panes de 750 gramos, son trasladables a todas las demás clases de panes, y que además el invento no se limita en modo alguno a las únicas combinaciones o nuevas aplicaciones explícitamente descritas y representadas, sino que muy por el contrario, su esfera de acción amplia expresamente a todas las variantes de ejecución o de aplicación y, especialmente, a aquellas que pongan en práctica medios o procedimientos equivalentes o simplemente comparables, por ejemplo, por inversión o trasposición de las disposiciones descritas.

Por otra parte también se comprende la combinación

por interacción mutua, de la cocción por micro-ondas y por infra-rojo en el mismo horno, o por efectos sucesivos en un horno de forma de túnel.



REIVINDICACIONES.-

1ª.- Procedimiento de fabricación de pan, caracterizado por el hecho que se combina en el proceso corriente, un paso transitorio, muy corto, denominado de pre-cocción o cocción previa, inmediatamente antes de la cocción definitiva, y que se ejecuta por la aplicación, con este fin, del procedimiento de cocción denominado de micro-ondas, en un horno apropiado.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho que el horno de micro-ondas, así intercalado en el proceso de fabricación de pan es apropiado para su nueva función, ya que su capacidad interna permite centrar en él un cesto que contiene una agrupación de panes destinados a la cocción previa, de una clase utilizada usualmente en panadería.

3ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho que el generador del horno de micro-ondas es un magnétron de una potencia útil del orden de 5 kilovatios con una frecuencia de 2.540 MHz, combinado con una guía de onda de sección rectangular interna de 8,636 x 4,318 centímetros en forma de cayado y que vá fijo sobre la pared superior del horno: se compone de hendiduras equidistantes separadas de la longitud de onda o de un múltiplo de las micro-ondas antes citadas que



van a salir al horno y situadas en una posición para que allí se favorezca el establecimiento de un régimen de onda estacionario y que presenten una relación de onda tan débil como sea posible.

5 4ª.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizado por el hecho que la cocción definitiva se realiza, igualmente, de modo eléctrico, en un horno denominado de radiaciones infra-rojas.

5ª.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PAN

10 Según se describe en esta memoria que consta de OCHO HOJAS escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

MADRID, 25 MAYO 1977

Jandy

~~A~~

JERGE LEFEUVRE
ROGER RENE Y
RENE MAURICE NICHT

HOVA S.L.I.C.A

Fig.1

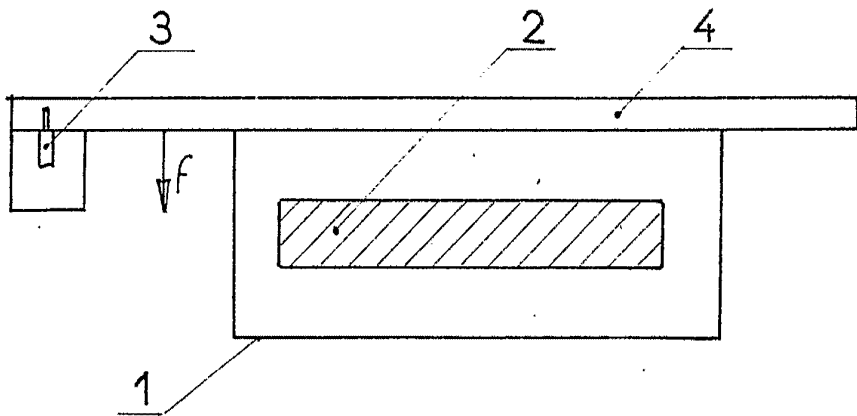
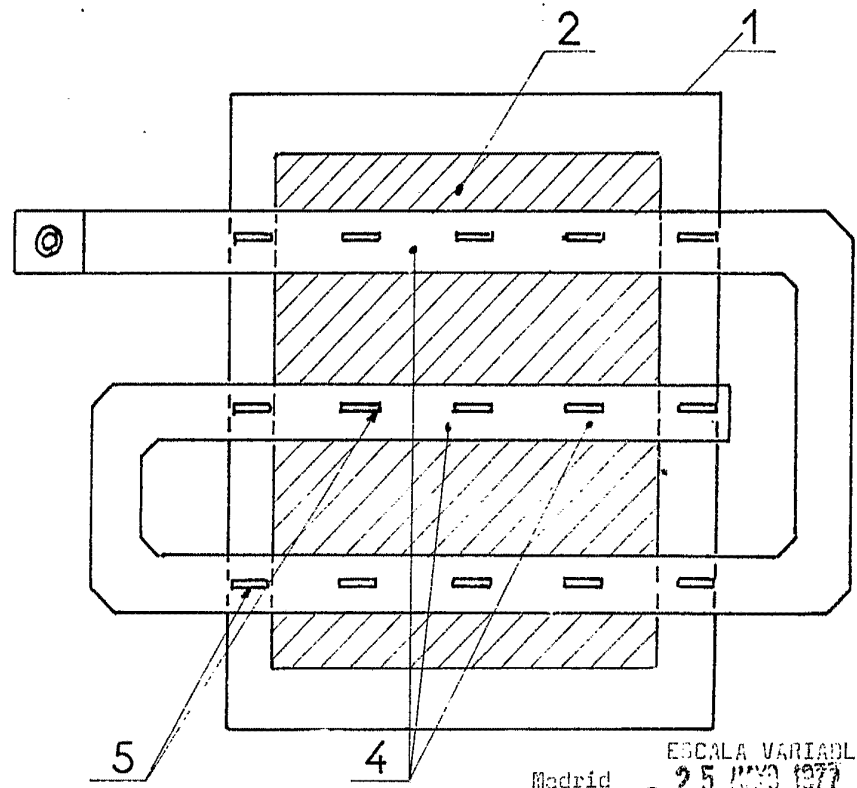


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid 25 JUNIO 1977
Jauca