



321454

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "DISPOSITIVO PARA EMPAQUETAR ALIMENTO, EN PARTICULAR PARA PREPARAR SU CALENTAMIENTO EN UN HORNO ELECTRÓNICO", a favor de la firma inglesa MICROTHERM LIMITED, domiciliada en Cadby Hall, "66 Hammersmith Road" - LONDRES W. 14 - Inglaterra.

. MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere al empaquetado de sustancias alimenticias, particularmente a su empaquetado preparatorio de su calentamiento en un horno electrónico.

- La invención provee un paquete que comprende, un artículo
5. cilíndrico generalmente alargado de dicha sustancia alimenticia el cual está retenido en un contenedor conformado complementariamente que tiene dos partes tubulares dispuestas en prolongación mútua y puenteadas por una sección debilitada prontamente quebrable, estando preparado dicho alimento para ser calentado
10. en el referido contenedor.

321454

4 E



Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción siguiente, mostrando realizaciones de la misma a título de ejemplo no limitativo, en conjunción con las figuras de la adjunta lámina de dibujos.

5. En los dibujos:

La fig. 1ª es una vista seccional longitudinal de un paquete de alimento cilíndrico; y

La fig. 2ª es una vista similar de parte de un contenedor modificado.

10. El paquete mostrado en la fig. 1ª consta de una caja de cartón 1 tubular rígida, cerrada por ambos extremos mediante casquetes 2, 2 que son encajados ajustadamente en los referidos extremos del tubo, y tienen cercos anulares 3 que confinan con el tubo 1 cuando son impulsados dentro de sus extremos, pero no sobresalen más allá de su diámetro exterior.

15. llenando completamente el espacio interior del tubo entre los extremos 2 está dispuesto un rollo de salchicha, en esta realización comprendiendo un rollo tubular de pan 4 que tiene un tunel axial que está llenado con salchicha 5, como un material de relleno. En este ejemplo, la salchicha es recta, y puede ser formada insertando un tramo cortado de salchicha en el interior del tunel axial en el rollo de pan 4, o embutiendo carne de salchicha mientras está en estado blando.

20. El rollo tubular de pan puede estar formado por dos secciones semi-cilíndricas, tales como las que son producidas por el procedimiento y bandeja de cocción descritos y reivindicados en la solicitud de patente inglesa Nº 48156/64.

25. El alimento está bajo ligera presión dentro del tubo 1, de suerte que llena completamente el espacio dentro del mismo. Los casquetes de extremo están lo suficientemente apretados en su

30.



321454

- ajuste dentro del tubo para mantener su posición, aun contra la presión producida por gases y vapores liberados cuando el paquete es calentado. Están hechos de un material plástico adecuado, el cual puede ceder ligeramente bajo la extrapresión desarrollada durante tal calentamiento, y retornar a su posición no distorsionada cuando el paquete ha sido enfriado.
- 5.
- La figura no está dibujada a escala con objeto de mostrar más claramente sus detalles: en la práctica, los casquetes 2 de extremo y el cartón 1 tienen espesor solo suficiente para dar la razonable robustez. Por ejemplo, los casquetes de extremo pueden tener un espesor de alrededor de .2 milímetros, el tubo puede tenerlo de alrededor de .5 milímetros, 4 cm. de diámetro y 15 cm. de largo total. En realidad, el tubo consiste en una hoja más fina de cartón enrollado en espiral o en volutas dos o tres veces sobre sí mismo para dar robustez extra.
- 10.
- 15.
- El tubo 1 está partido en dos, o debilitado, tal como por entalladura, alrededor de la mayor parte o de toda su circunferencia como se muestra en A estando esta circunferencia promediada en su total longitud axial. La rigidez del tubo es mantenida por una cubierta exterior de película de plástico delgada o papel delgado enrollado 6, quizás de .1 milímetro de espesor, que cubre completamente la superficie exterior del tubo 1.
- 20.
- 25.
- La película u hoja 6 está fijada al tubo y cumple dos funciones. La primera es hacer al tubo impermeable a vapores, humedad, gas y posibles contaminantes, y la segunda función es evitar que las dos mitades del tubo se separen en la región A de rotura o debilitación. Desde luego, si se prefiere, el
- 30.

321454



- paquete puede ser hecho impermeable usando otros medios, tales como hacer el tubo 1 de un material impermeable. También puede ser cubierto el tubo con dos materiales flexibles diferentes, uno para proveer la suficiente rigidez para
5. mantener juntas las dos partes del tubo y el otro para proveer la requerida impermeabilidad.
- Una característica importante del paquete es la provisión de una hebra 7 de rasgado la cual pasa a través de la película u hoja 6 y es enrollada dos o tres veces alrededor
10. del cartón tubular 1. Su extremo interior puede estar fijado al cartón, si se desea. La hebra de rasgado puede estar enrollada a lo menos una vez alrededor del cartón por dentro del plástico cubridor, y se dispone preferiblemente en una acanaladura tal como 8 cerca de la región A de debilitación
15. o rotura, o, si la región A está definida por entalladura, perforación u otra forma de debilitación, la hebra de rasgado puede estar envuelta alrededor de la región debilitada A.
- La función de la hebra de rasgado es que, mediante tirón manual, la tensión a ella aplicada obligue a la hebra a tender a desenrollarse desde el cartón y corte así la película
20. en o cerca de la región A. El cartón es entonces fácil y manualmente divisible en dos, para proveer acceso al contenido.
- Una ventaja adicional de esta disposición es que una mitad del cartón puede ser arrojada fuera mientras que el alimento, estando todavía sujeto en la otra mitad, es comido usando esta mitad como un asidero.
25. Otra ventaja de esta disposición es que provee un paquete de alimento sencillamente preparado el cual es axialmente simétrico, y que puede por lo tanto ser fácilmente calentado por potencia en microonda, en un horno electrónico tal
- 30.



321454

como el descrito en la solicitud de patente inglesa de la actual solicitante N<sup>o</sup> 23392/63, o un horno tal como el descrito en otra solicitud de patente inglesa de la actual solicitante N<sup>o</sup> 36804/64.

5. La solicitud 23392/63 describe un horno electrónico que tiene un tubo dieléctrico de baja pérdida situado dentro de la cámara de caldeo para contener un alimento axialmente simétrico a ser calentado. Este es un horno muy pequeño en el cual sustancialmente solo puede ser soportada una propagación a modo de onda electromagnética, y teniendo un obstáculo o pantalla interpuesto entre el punto de entrada de la onda de potencia y la carga cilíndrica, que se esparce de un modo tal como para reducir no-uniformidades en el efecto de caldeo dentro del horno, a lo menos en la región de la carga. El efecto de caldeo en una dirección axial, que es a lo largo de una sustancial o total longitud del tubo se vuelve más o menos uniforme por la pantalla u obstáculo y con objeto de reducir ligeramente el efecto caldeador de no-uniformidades a través del tubo y su carga, es girado el tubo alrededor de su eje. Si el alimento introducido en el tubo no es sustancial y axialmente simétrico, el campo se vuelve más distorsionado, y las no-uniformidades en campo son mucho más probablemente presentes. Un paquete de alimento como el antes descrito en relación con la presente invención es admirablemente apropiado para insertarlo dentro del tubo dieléctrico de la solicitud acabada de mencionar de la actual solicitante.

- 20.
- 25.
30. En la solicitud de la misma N<sup>o</sup> 36804/64, se describe un horno algo más alterado también electrónico, que emplea asimismo una pantalla u obstáculo para esparcir sustancial y uniformemente la radiación electromagnética sobre la cámara del hor-

321454

4 E



- no, y usando una cámara tan pequeña que un tubo conteniendo el paquete de alimento casi llena la cámara. El tubo está asimismo proyectado para recibir un paquete de alimento axialmente simétrico, y además para entregar este paquete de alimento,
5. después de un corto intervalo de caldeo, mediante una acción de chasquido hacia fuera del horno para ser recogido por un vendedor o consumidor. Cuando el alimento ocupa la mayor parte del espacio dentro del horno, la distribución uniforme de potencia dentro de la cámara tiene como primer requisito el
10. evitar que después de la entrega queden porciones sin calentar o sin cocer, y el paquete de alimento dispuesto como antes se describió, con referencia a la presente invención, es probablemente el que similarmente presenta un mínimo de asimetría ulterior cuando este paquete es entregado al consumidor por mecanismo
15. de expulsión, cuyo consumidor solo tiene que tirar de la hebra rasgando así la película protectora cubridora 6 para dividir el contenedor tubular 1 en dos porciones, una de las cuales puede ser retenida con todo el alimento en ella, presto para ser comido sin que el consumidor se manche o se quemé su mano si el paquete está incomfortablemente caliente o grasiento.
20. Se ha encontrado que usando un paquete de alimento de las dimensiones antes descritas, y un horno electrónico como el descrito en la ya citada solicitud de patente 36804/54, el paquete conteniendo un rollo de frankfurtesa hecho desde dos secciones de rollo de pan moldeado en una bandeja de cocción tal como la descrita en la solicitud de la actual peticionaria 48156, con un relleno axial, puede ser calentada por radiación en microonda a 2450 Mc/s. a una confortable temperatura como perro
25. caiente listo para consumirse, en seis segundos. El paquete es
30. expulsado, y así entregado al consumidor, presto para tirar

321454



de la hebra 7 de rasgado, arrojando una mitad del cartón 1 para comer el contenido sujeto a la otra mitad.

Se abarca el que tales dispositivos se incorporen a máquinas vendedoras formando parte de ellas para ventas automáticas en estaciones del ferrocarril y similares, sin que quede la invención restringida a tales aplicaciones ni a la preparación de paquetes para calentarlos en hornos electrónicos, de acuerdo con las dos especificaciones antes mencionadas.

5. Cuando el paquete es calentado surge la dificultad de que al expandirse el aire contenido en el contenedor y desprenderse vapores del alimento, la sobre-presión creada expulsa los casquetes ; la modificación mostrada en la fig. 2ª provee medios eficaces y baratos de evitar esto, y asegura la estabilidad de los casquetes en el tubo 1. En particular hace innecesario el empleo
10. de adhesivo alguno para asegurar los casquetes en el tubo 1. Refiriéndonos al dibujo, el casquete de extremo 2 ajusta estrechamente en el extremo del tubo 1, y la porción de base 3 está arqueada hacia dentro de dicho tubo 1. La presión en el contenedor tiende a aplanar la curvatura de la base 10 y por ello expande
15. la pared lateral 11 a encaje más apretado con la superficie interior del tubo 1.

Se forma entonces un labio 3 en el casquete y el extremo libre de la pared 11 para limitar su inserción en el tubo 1. Un cerco circunferencial 12 está formado en la superficie interior de

20. la pared 11. La parte central de la porción de base 3 está dentellada tal como en 13.

Si se desea, uno o ambos de los casquetes de extremo 2 puede ser trazado formando copera en una extensión mayor que la indicada en el dibujo, de suerte que el entrante resultante puede ser

30. usado para contener materia de dar sabor, tal como salsa o condi-

321454

4 F



5. mento. Un ulterior casquete insertado en el casquete 2 puede ser usado para retener dicha materia en el entrante hasta que se requiera; aquella mitad del cartón, una vez separada de la otra mitad, puede ser invertida, con el ulterior casquete perforado, para verter la materia de dar sabor sobre el perro caliente u otro comestible.

10. Si el cartón ha de ser calentado dialécticamente, como antes se describe, los materiales puede ser dispuestos en dimensión, disposición y poder de absorción, de suerte que la materia de dar sabor no suba mucho en temperatura.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a las prioridades de las solicitudes de Patente inglesas Nº 392, depositada el 5 de Enero de 1965, y Nº 45279, depositada el 26 de Octubre de 1965, ambas respondiendo al principio de unidad de invención, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Dispositivo para empaquetar alimento, en particular para preparar su calentamiento en un horno electrónico, cuyo paquete comprende un artículo alimenticio cilíndrico generalmente alargado retenido en un contenedor de forma complementaria que tiene dos partes tubulares dispuestas en mútua prolongación y puenteadas por una sección quebrable pronta y fácilmente, estando preparado el referido artículo alimenticio para  
25. ser calentado en dicho contenedor.

321454



5. 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, cuyo paquete comprende un artículo alimenticio cilíndrico generalmente alargado retenido en un contenedor de forma complementaria, estando dicho artículo alimenticio preparado para calentarse en el contenedor, o a r a c t e r i z a d o porque dicho contenedor consta de dos partes tubulares dispuestas en mútua prolongación y puenteadas por una sección prontamente quebrable.
10. 3.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 o 2, y comprendiendo una hebra o filamento enrollada al rededor del contenedor en asociación con dicha sección debilitada, con lo cual la precitada sección debilitada puede ser rota para separar las referidas dos partes y abrir el contenedor.
15. 4.- Dispositivo, según la reivindicación 3, en cuyo paquete el expresado contenedor consta de una envoltura exterior de material en película que solapa a dicha hebra o filamento y provee, a lo menos parcialmente, dicha sección debilitada.
20. 5.- Dispositivo, según la reivindicación 4, en cuyo paquete dichas partes tubulares están fijadas rígidamente juntas en la mencionada sección quebrable mediante la precitada envoltura exterior.
25. 6.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 4, en cuyo paquete el expresado contenedor comprende un miembro tubular que está circunferencialmente debilitado intermedio de sus extremos en dicha sección quebrable para definir las referidas partes tubulares.
30. 7.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en cuyo paquete dicho contenedor está sustancial y herméticamente cerrado.
- 8.- Dispositivo, según la reivindicación 7, en cuyo paquete los contenedores comprenden casquetes de extremo formados con

321454

4 EN



una base y paredes laterales ajustando dentro de los extremos del contenedor.

5. 9.- Dispositivo, según la reivindicación 8, en cuyo paquete dichos casquetes de extremo están retenidos friccionalmente en posición, estando las bases de los casquetes arqueadas hacia dentro del contenedor de suerte que si aumenta la presión en el contenedor aumenta la fuerza de fricción reteniendo los casquetes en los extremos del contenedor.
10. 10.- Dispositivo, según las reivindicaciones 8 o 9, en cuyo paquete dichas paredes laterales están reforzadas mediante cerros circunferenciales.
- 11.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en cuyo paquete, a lo menos uno de dichos casquetes, forma un contenedor auxiliar para condimento.
15. 12.- Dispositivo, según la reivindicación 11, en cuyo paquete dicho casquete está dispuesto para proteger el condimento de la radiación electromagnética por microonda.
20. 13.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en cuyo paquete los referidos casquetes están formados de material plástico de baja pérdida.
- 14.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en cuyo paquete dicho artículo alimenticio consta de una porción en rollo a base de harina circundando un relleno.
25. 15.- Dispositivo, según la reivindicación 14, en cuyo paquete dicha porción en rollo es pan y el relleno es una salchicha o similar.
30. 16.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en cuyo paquete el referido contenedor está sustancial y enteramente formado de materiales dieléctricos de baja pérdida, estando preparado dicho artículo alimenticio para ser

321454

4 ENE



calentado en el expresado contenedor mediante radiación electromagnética en microonda.

5. 17.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, cuyo paquete es susceptible de estar dispuesto en pluralidad de unidades en máquinas distribuidoras que tienen un horno electrónico por microonda para calentar los paquetes.

18.- Dispositivo para empaquetar alimento, en particular para preparar su calentamiento en un horno electrónico.

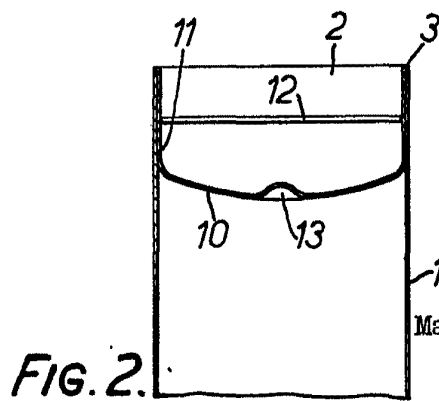
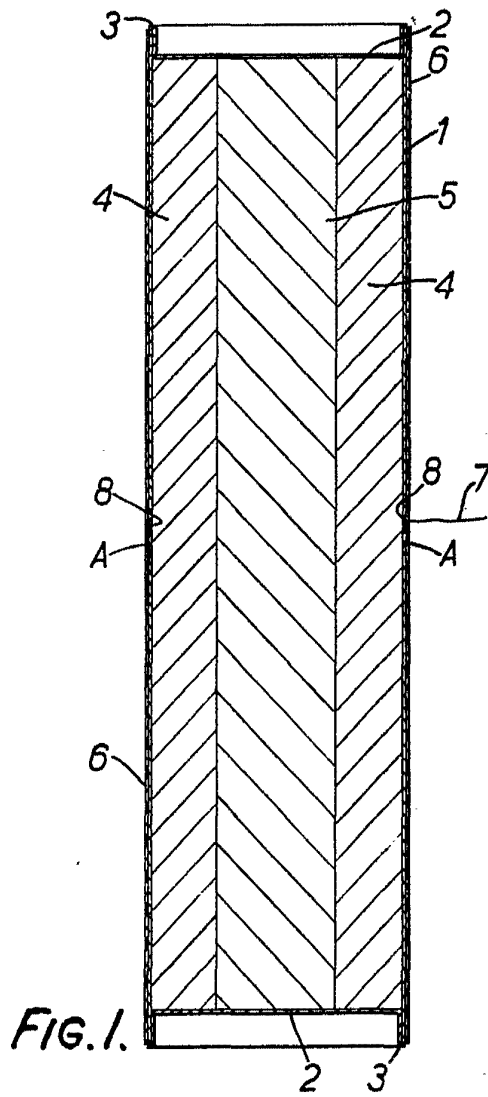
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 4 de Enero de 1966

MICROTHERM LIMITED

P. a. JAIME IBERN

P. P.



Madrid, a 4 de Enero  
de 1966  
JAIME ISERN

Escala variable