

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 863**

51 Int. Cl.:
B65D 33/01 (2006.01)
B65D 33/25 (2006.01)
B65D 81/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09735193 .6**
96 Fecha de presentación: **20.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2279132**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2011**

54 Título: **Bolsa con válvula apta para microondas y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:
22.04.2008 EP 08007727

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2012

73 Titular/es:
Mondi AG
Kelsenstrasse 7
1032 Wien, AT

72 Inventor/es:
MADAI, Gyula;
CARO, Christian;
FISCHER, Thomas y
SCHEIDL, Franz

74 Agente/Representante:
García Egea, Isidro José

ES 2 385 863 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Bolsa con válvula apta para microondas y procedimiento para su fabricación.

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una bolsa susceptible de ser cerrada una y otra vez, apta para cocinar alimentos y que comprende un mecanismo para el escape del vapor.

10 La invención se refiere además a un procedimiento para la producción de un acoplamiento entre una cremallera y una superficie interna de una hoja de material plástico, a la que se conoce como pared de la bolsa.

Procedimiento para la fabricación de una conexión entre una parte de una cremallera y una superficie interna de una hoja de plástico, que es conocida como pared de una bolsa.

15 ANTECEDENTES

Son aptos diversos embalajes para el calentamiento en el microondas, como por ejemplo los divulgados en las patentes US 2007/297698A, EP661219 A, WO 03/051745 A, WO 04/13015 A o EP 1714908 A.

20 Estos embalajes comprenden válvulas de diferente clase y forma.

La susceptibilidad del embalaje para ser cerrado una y otra vez se consigue por medio de revestimientos adhesivos en una parte del borde del embalaje. Al mínimo ensuciado del revestimiento sellador, el embalaje deja de ser completamente susceptible de ser cerrado una y otra vez.

Se conoce ulteriormente, por medio de la patente EP1721833 A1, una bolsa susceptible de ser cerrada una y otra vez, auto – ventilable, en la que están dispuestas una o más discontinuidades en una soldadura de sellado entre la superficie interna de la hoja de material plástico de la botella y una parte de la cremallera. Estas discontinuidades son descritas como aberturas y permiten que el aire caliente, esto es, el vapor, pueda ser expulsado del interior de la bolsa a través de las mismas.

Se conoce ulteriormente, por la patente JP2000-72156 una bolsa con un mecanismo para el escape de vapor, en la que dicha bolsa comprende, en dirección transversal a la cremallera, aberturas permanentes entre la superficie interior de la hoja de materia plástica de la bolsa y una parte de la cremallera. Estas aberturas permanentes son abribles con una sección transversal constante, esto es, con una anchura constante.

En la patente US2004/0069157 A1 se divulga también un mecanismo para el escape de vapor en relación con una bolsa, en la que este mecanismo es abrible, en su caso, por medio de aberturas pseudo – cerradas en una capa polimérica de la hoja.

Las soluciones que se divulgan en relación con una cremallera, se muestran a menudo como problemáticas, puesto que los canales, esto es, las aberturas entre la superficie interna de la hoja de materia plástica y una parte de la cremallera, a menudo son cambiadas de sitio por la humedad y el llamado “efecto de placa de vidrio” perjudica significativamente una apertura segura de esas aberturas o canales. En el largamente conocido “efecto de placa de vidrio” consiste, esencialmente, en que dos placas de vidrio, entre las cuales se produce humedad, apenas pueden ser separadas, o sólo con una fuerza extrema. Este efecto se da, en particular, al ser cocidos al vapor alimentos en una bolsa de tamaño considerable - por ejemplo a través de una cremallera susceptible de ser cerrada una y otra vez -, porque las zonas de los canales o aberturas, adheridas entre sí, dado el caso, por causa de la humedad, no garantizan una salida controlada de vapor y puede darse, bajo ciertas condiciones, una apertura no deseada de la cremallera, con lo que se pierde el efecto de cocción al vapor de la bolsa.

Un objetivo de la invención es el poner a disposición una bolsa, susceptible de ser cerrada una y otra vez, de forma segura, que sea, en especial, adecuada para la cocción al vapor de alimentos empaquetados y que comprende una válvula para la expulsión del vapor durante el proceso de cocción.

RESUMEN DE LA INVENCION

60 Este problema se soluciona, por un lado, por medio de una bolsa susceptible de ser cerrada una y otra vez, según la reivindicación 1, y, por otro, por medio de una herramienta según la reivindicación 10, además de por medio de un procedimiento según la reivindicación 12.

El objeto de la invención es, por tanto, una bolsa susceptible de ser cerrada, una y otra vez, que es adecuada para cocinar alimentos y que comprende un mecanismo para el escape del vapor, consistente en una hoja flexible de material plástico o de una unión de hojas flexibles de material plástico con una superficie exterior y otra

interior, estando dispuesta una cremallera en la superficie interna de la hoja de plástico y estando ambas partes de la cremallera fijadas en las superficies internas opuestas de la bolsa y que permite un acceso susceptible de ser cerrado, una y otra vez, a los objetos empaquetados, en donde la cremallera está acoplada a la superficie interna de la película de plástico de tal forma que entre las zonas soldadas entre la cremallera y la superficie interna de la película de plástico, se dejan libres huecos en la dirección longitudinal de la cremallera para formar un canal longitudinal libre de sello y en la dirección transversal de la cremallera para producir aberturas de paso de aire libre o vapor a distancias definidas entre la cremallera y la superficie interna, siendo posible un paso de vapor a través de dichas aberturas, en el que la dimensión y la geometría de los huecos están armonizadas con la fuerza de abertura interna de la cremallera y la medida del envase de tal forma que la presión del vapor durante el cocinar no excede de la fuerza necesaria para abrir la cremallera y en la que los extremos de las aberturas que dan al interior del envase son más grandes que los extremos de las aberturas que dan al exterior del envase.

Igualmente es objeto de la invención una herramienta para la fabricación de una conexión entre una cremallera y una superficie interna de una película de plástico destinada para su funcionamiento como una pared de envase de un envase, teniendo la herramienta zonas de sellado que están configuradas para sellar una parte de la cremallera con la superficie interna de la película de plástico y estando interrumpidas las zonas de sellado por muescas en la dirección longitudinal de la cremallera para formar un canal longitudinal libre de sellado y en la dirección transversal de la cremallera para formar aberturas de paso de aire o vapor libre a determinadas distancias entre la cremallera y la superficie interna, en donde la dimensión y la geometría de las muescas o huecos está armonizada con la fuerza de abertura interna de la cremallera y el tamaño del envase siempre que la presión del vapor durante el cocinar no exceda de la fuerza requerida para abrir la cremallera y en donde los extremos de las aberturas que dan al interior del envase son más grandes que los extremos de las aberturas que dan al exterior del envase.

Uteriormente, es también objeto de la invención un procedimiento para realizar un acoplamiento entre una parte de una cremallera y una superficie interna de una película de plástico que está dispuesta como una pared de envase de un envase, comprendiendo dicho procedimiento las etapas de procedimiento consistentes en posicionar la parte de la cremallera sobre la superficie interna de la película de plástico y realizar un acoplamiento dentro de las zonas de sellado entre la parte de la cremallera y la superficie interna de la película de plástico, con la ayuda de la herramienta conforme a la invención.

Por las medidas de acuerdo con la invención se consigue, de forma favorable, que, en la zona de la cremallera, esté asegurada una abertura fiable del dispositivo para la expulsión del vapor. Por medio de la relativamente gruesa configuración de los extremos de las aberturas que dan al interior de la bolsa, en correspondencia con los extremos de las aberturas que dan al exterior de la bolsa, el efecto de placas de vidrio es mitigado de forma importante, o bien, completamente evitado, y las zonas colindantes de la superficie interna de la hoja de materia plástica y de la parte correspondiente de la cremallera pueden ser fácilmente separadas entre sí, como cuando se disponen canales o divisiones con una anchura constante.

Al mismo tiempo, se garantiza, por medio del relativamente pequeño orificio en dirección al exterior de la bolsa, que se mantenga la necesaria presión en el interior de la bolsa, al cocinar al vapor. Esto, a su vez, resulta positivo en cuanto a las propiedades de la cocina de hervido, esto es, al vapor, de la bolsa; además, se forma, por medio de la combinación de la brecha en dirección longitudinal y las brechas repartidas a lo largo de la dirección longitudinal, en dirección transversal, un sistema de canales que se comunican entre sí, que garantiza que la presión del vapor no se concentra en un único lugar y que abre la cremallera allí donde sea posible por una deformación de la bolsa. Además, el sistema de los canales permite, por ejemplo, que el vapor pueda entrar en una ubicación en el sistema y salir por una diferente ubicación en el sistema. Con ello, se evita la tensión localizada en la bolsa y, consecuentemente, también sobre la cremallera, pues la bolsa no se deforma en un único lugar por medio de la presión elevada del gas. Para el vapor, el sistema de canales forma una especie de laberinto, en el que el vapor entra por diferentes lugares, esto es, ubicaciones, se expande y puede volver a salir por diferentes lugares, esto es, ubicaciones.

Igualmente, la solución según la invención comprende como prestación característica, digna de ser destacada, que la presión del vapor interna a la bolsa es conducida a través de la geometría de los canales y la fijación de la cremallera en la cara interna de la hoja de la bolsa se lleva a cabo con la ayuda de una herramienta para el sellado por calor, que supone sólo modificaciones mínimas en relación con el estado de la técnica, y una máquina (por ejemplo, una máquina convencional de preparación de bolsas que se tienen en pie) con la que se puede llevar a cabo el procedimiento de fabricación según la invención, con una realización conocida y, en particular, puede ser usado sin ulteriores ajustes en la geometría externa de la herramienta. Esto se opone notoriamente a la solución conocida, en la que, a menudo, es necesaria una reducción de la eficacia y/o cambios considerables con respecto a los pasos relevantes del procedimiento como también con respecto al dispositivo.

Además, tanto de las reivindicaciones dependientes como de la siguiente descripción se deducen unas especialmente ventajosas presentaciones y perfeccionamientos de la invención. Las citadas ventajas relacionadas con la bolsa son también válidas para el tema de la herramienta, esto es, para el procedimiento de fabricación.

Ulteriormente, la herramienta, esto es, el procedimiento de fabricación según las reivindicaciones dependientes, puede ser perfeccionada.

5 La bolsa según la invención puede ser una bolsa que se tiene de pie o una bolsita en una realización convencional, pasteurizable o esterilizable al calor.

Las paredes, así como el fondo de la bolsa consisten, de manera ejemplificativa, de una película de materia plástica flexible pasteurizable o esterilizable al calor o de un compuesto de materia plástica flexible.

10 La cremallera está situada en la superficie interna de las paredes frontal y posterior de la bolsa y está fijada por sellado o soldadura. Se disponen así espacios en los puntos de sellado o de soldadura, bajo los huecos, entre los tendones de la cremallera, de tal forma que sea posible el paso de aire o vapor a través de estos espacios. La cremallera se fija en los bordes, entre las paredes frontal y posterior de la bolsa.

15 La cremallera consiste, por ejemplo, de un material resistente al calor como HDPE, Copolímeros de polietileno-polipropileno o polipropileno.

20 Tales cremalleras están disponibles en el mercado y presentan fuertes cualidades de engranaje desde el interior al exterior de la bolsa, por lo que se da una inicial resistencia en la abertura de la bolsa. Por medio de esto, se garantiza que se pueda alcanzar una presión de vapor más elevada en el empaquetado. Por medio del engranaje asimétrico, se garantiza que la cremallera sea fácil de abrir desde fuera.

25 El citado efecto de placas de vidrio puede estar también influido por la elección del parámetro mecánico de la película/películas. La tendencia a un acusado "efecto de planchas de vidrio" se ve elevada en una película flexible, mientras que se da un "efecto de planchas de vidrio" menos pronunciado en una película más rígida. Esta conclusión puede tener lugar también por la elección del material de la cremallera o del zócalo de la cremallera, que es sellado por calor con la capa de sellado de la bolsa. Si se utiliza polipropileno, por ejemplo, en lugar de polietileno, entra así en acción un material que comprende un mayor grosor y, con ello, presenta también una estructura más rígida en comparación con una estructura de polietileno. Con ello, los orificios del laberinto se abren con mayor facilidad. 30 Igualmente, tiene como resultado una fuerza interna más alta de apertura de la cremallera. El polipropileno supone, además, una resistencia al calor más elevada. Se realiza, al final, una armonización entre el material de la película de la bolsa o, al menos, el material de la capa de sellado de la bolsa y el material de la cremallera – también ambos materiales se realizan por medio del polipropileno, de tal forma que la bolsa puede ser también utilizada para esterilización por calor.

35 Puede preverse un dispositivo para una apertura más fácil de la bolsa, por encima de la cremallera, que, como, por ejemplo, puede ser realizado por medio de una perforación, en particular una perforación por láser.

40 Según un aspecto de la invención, la pared frontal y posterior de la bolsa consisten en una película de material plástico, que, a su vez, consiste de polipropileno, polietileno de alto grosor, o de su copolímero o de mezclas. Las películas de polímero podrían ser también películas de polímero relleno, por ejemplo películas de polímero rellenas de carbonato de calcio, TiO₂ y similares.

45 Se pueden traer a colación diferentes ejemplos de compuestos para el compuesto de materia plástica. Según otro aspecto de la invención, la pared frontal y posterior de la bolsa consisten en una película de compuesto de materia plástica, con lo que la capa externa del compuesto constaría de un poliéster, como PET orientado, PET amorfo, Poliolefinas como Polipropileno, PP fundido, películas de PP sopladas, alargadas o biaxialmente alargadas o Policarbonato, vidrio celular, poliamida o sus copolímeros. Pueden ser también utilizados películas de compuesto de materia plástica coextrusionada o laminada o compuestos con papel. El grosor de la capa externa es, por 50 ejemplo, de 8 a 200 mm.

55 Según un aspecto ulterior de la invención, la capa interna consta de polietileno, EVOH, EVA, Polipropileno (fundido) y/o sus copolímeros o terpolímeros. Pero la capa interna puede estar formada por medio de un recubrimiento de extrusión de la película externa con una de las materias plásticas citadas. El grosor de la capa interna es, preferentemente, de 30 a 100 mm.

60 Según un ejemplo de realización de la invención, entre los extremos de orificios que dan al interior de la bolsa y los extremos de los orificios que dan al exterior de la bolsa, existe una delimitación interrumpida a través del canal longitudinal y dicha delimitación discurre recta.

Según un ejemplo de realización de la invención, entre los extremos de orificios que dan al interior de la bolsa y los extremos de los orificios que dan al exterior de la bolsa, existe una delimitación interrumpida a través del canal longitudinal y dicha delimitación discurre torcida. Aquí puede intervenir, por ejemplo, una forma cóncava o convexa.

Según un ulterior aspecto de la invención, en un ejemplo de realización pueden existir huecos en la dirección transversal de la cremallera en una de las superficies interna en otra posición, al igual que huecos en la dirección transversal de la cremallera en otra superficie interna. Esto puede llevar por ejemplo a una estructura desplazada en zig-zag de los huecos en la dirección transversal.

Según un ulterior aspecto de la invención, en otro ejemplo de realización de la misma, los huecos en la dirección transversal de la cremallera se forman solamente entre dicha cremallera y una de las dos superficies internas.

Según un aspecto preferente de la invención, los orificios se forman entre la cremallera y tanto en una de las superficies internas como en la otra.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La invención se explica más detalladamente en lo sucesivo refiriéndose a las figuras adjuntas mediante ejemplos de realización. En las diferentes figuras, los mismos componentes están provistos con idénticos números de referencia.

Se muestra:

Figura 1 De forma esquemática, una bolsa según el estado de la técnica.

Figura 2 De forma análoga a la Figura 1, una parte de una herramienta según el estado de la técnica.

Figura 3 De forma esquemática, una sección transversal a través de una bolsa según un ejemplo de realización de la invención.

Figura 4 Un detalle de una zona de sellado a lo largo de una línea de corte A-A apuntada en la Figura 3

Figura 5 De forma análoga a la Fig. 3, la bolsa según la invención en una vista frontal.

Figura 6 De forma esquemática, una sección de una segunda herramienta según la invención de acuerdo con un ejemplo de realización de dicha invención.

Figura 7 La herramienta según la Figura 6 en una configuración unida.

Figuras 8 a 10 Diferentes representaciones de muescas transversales para diferentes ejemplos de realización de la herramienta según la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

En la figura 1 se representa una bolsa, en la que el número 1 designa la pared de la bolsa, el 2 a la cremallera, el 3 a la zona, en la que la cremallera está soldada con la superficie interna de la película del material de la bolsa, el 4 a los huecos entre las zonas soldadas, el 5 a una perforación para la apertura de la bolsa, el 6 al contenido.

La bolsa puede ser abierta para el uso, de momento, en la línea pre – perforada (5). Tras la apertura de la cremallera (2), la botella puede ser llenada de líquidos del consumidor, por ejemplo, agua, condimentos y similares. Finalmente, se cierra la cremallera (2) y se calienta la bolsa en un horno microondas. Al ser calentado el líquido introducido, se produce vapor, el contenido seco se cuece. El contenido puede ser, por ejemplo, alimentos mojados (húmedos) y/o secos.

En la figura 2 se representa, en dos perspectivas, una parte de un instrumento para la realización de la unión entre cremallera y la superficie interna de la película del material de la bolsa, que comprende un hueco en la dirección longitudinal de la cremallera (2) para la formación de un canal longitudinal libre de sellado y en la dirección transversal de la cremallera (2) para la realización de aberturas libres para el paso de aire o vapor.

En la figura 2 los números 7 representan los huecos para la formación de las aberturas para el paso de aire o vapor en la dirección transversal de la cremallera, los números 2, 8 se refieren a los huecos longitudinales para la formación de un canal longitudinal libre de sellado y el número 9 se refiere a las zonas de sellado para la realización de la unión entre una parte de la cremallera y la superficie interna de la película de materia plástica de la bolsa.

En la Figura 3 se representa la bolsa según la invención (20) – mejor dicho, una sección transversal de dicha bolsa (20), transversal a la dirección longitudinal de la cremallera (Z). En la bolsa (20) se trata de una bolsa de pie, que aguanta erguida, cuando está llena, por medio de la geometría de sus orificios, sin ulterior apoyo. La bolsa (20) está delimitada por medio de una pared (21) y comprende una interior (23). La bolsa (20) comprende un sellado de cabeza (25). Por debajo del sellado de cabeza (25) se encuentra una zona libre (26), con cuya ayuda puede ser separado el sellado de cabeza (25). Después de arrancar el sellado de cabeza (25) se hace libremente accesible una zona de cabeza (24), a lo largo de la zona libre (26). La cremallera (Z) comprende una parte hembra (28) y una

parte macho (27). La parte macho (27) comprende un primer zócalo (29). La parte hembra (28) comprende un segundo zócalo (30). El primer zócalo está sellado con la superficie interna (50) de la película de plástico que forma la pared (21) en la primera zona de sellado (31). El segundo zócalo (30) está sellado con dicha superficie interna (50) en la segunda zona de sellado (32). Tanto ambas zonas de sellado (31 y 32) como la cremallera (Z) son representadas de forma enormemente ampliada. A través de la segunda zona de sellado (32) discurre una línea de corte – esto es, superficies A-A.

En la figura 4 se representa un corte a lo largo de esta línea, esto es, superficies A-A a través de las segundas zonas de sellado (32). Las segundas zonas de sellado (32) están delimitadas, por un lado, a través de un primer hueco (15) en dirección longitudinal y a través de cuatro segundos huecos (13) en dirección transversal. En los extremos respectivos derecho e izquierdo de los primeros huecos (15) en dirección longitudinal es visible, en cada caso, una tercera zona de sellado de cierre (14). También se señala esquemáticamente el vapor (16), que corre desde el interior de la bolsa (23) en la dirección de la zona de cabeza (24) a través del sistema de canales de la segunda zona de sellado (32). Merece hacerse notar cómo el vapor (16) se abre un camino óptimo a través del laberinto del sistema de canales, en donde no puede salir vapor necesario, que penetra en el laberinto en un lugar/posición y debe salir del laberinto en el mismo lugar/posición en la dirección transversal de la cremallera (Z), sino que también puede salir del laberinto por posiciones de salida colindantes. Los orificios de entrada relativamente gruesos en la zona del interior de la bolsa (23) permiten, en el calentamiento y en el enfriamiento del vapor (16), una apertura sencilla de los extremos del laberinto que dan al interior (60) de la bolsa (20) y, consecuentemente, una entrada sin problemas del vapor (16) en el laberinto. Igualmente, los orificios de salida relativamente pequeños y delgados en la dirección de la zona de cabeza (24) de la bolsa (20) – también los extremos del laberinto que dan al exterior (70) – permiten que la presión de vapor necesaria para cocer permanezca contenida en el interior de la bolsa (23). El vapor (16) entrante en el laberinto puede expandirse de forma óptima en el mismo y salir de él sin problemas, de tal manera que se evite completamente el peligro de la concentración de vapor en un solo lugar – y, con ello, también una concentración de presión y una consecuente deformación de la bolsa (20) en dicho lugar-, y con ello no se ejerce ninguna tensión innecesaria en las partes macho y hembra (27 y 28) de la cremallera (Z), enganchadas una en la otra. Con ello se evita completamente una indeseada apertura, total o parcial, de la cremallera (Z).

En la figura 5 se representa adicionalmente un ulterior ejemplo de realización de una bolsa (20) según la invención en vista frontal desde el lado anterior de la bolsa (20). La cremallera (Z) se bosqueja sólo de forma toscamente esquemática y por medio de sus delimitaciones y se representa en forma sustancialmente transparente, para hacer visible el laberinto subyacente. Se ven con claridad los primeros huecos (15) en dirección longitudinal de la cremallera (Z), que discurre sustancialmente por debajo de la correspondiente parte macho (27) y parte hembra (28) de la cremallera (Z). En el presente caso, un primer zócalo (29) sobresale del nivel de referencia. Se ven claramente en el presente caso tres segundos huecos (13) en dirección transversal de la cremallera que, en dirección del interior de la bolsa (23) (extremos del laberinto que dan al interior (60) de la bolsa (20)) comprenden mayores orificios de entrada, al igual que en la dirección de la zona de cabeza (24) (extremos del laberinto que dan al exterior (70)) de la bolsa (20). Las terceras zonas de sellado (14) delimitan el primer hueco (15) en la dirección longitudinal de la bolsa (20) y forman igualmente también la costura del sellado longitudinal de la bolsa (20). Se representa de forma esquemática el vapor que sale de las aberturas del laberinto que dan a la zona de cabeza (24). Huelga decir que, naturalmente, este vapor (16) sólo puede salir de la bolsa (20), si la cabeza de la bolsa (20) fuera rota a lo largo de la zona de ruptura, que se produce, en este caso, por medio de un debilitamiento por láser de la película de la bolsa (20).

En la Figura 6 se representa la herramienta (40) para la producción de la unión entre el zócalo (29) de la parte (27), esto es, el zócalo (30) de la parte (28) de la cremallera (Z) y la superficie interna de la película de materia plástica de la bolsa (20). Esta herramienta (40) comprende una primera parte (17) y una segunda (18), que se distribuyen entre sí de forma esencialmente simétrica, y comprende zonas de sellado (40 A) que se corresponden entre sí, con cuya ayuda se pueden producir la primera zona de sellado (11) y la segunda zona de sellado (12) representadas en las Figuras 3 y 4. Se ve también claramente, la muesca o hueco longitudinal establecido entre las zonas de sellado (40 A), con cuya ayuda se forma el primer hueco (15) en dirección longitudinal de la cremallera (Z). Ambas partes de la herramienta (17 y 18) están – como se muestra en la figura 7 – unidas en el uso (flechas P1 y P2), de manera que las zonas de sellado estén situadas una enfrente de la otra y se encuentren entre las mismas las películas de materia plástica de la correspondiente parte macho (27) o de la parte hembra (28) posicionadas sobre la película de materia plástica. Por medio de la presión y la influencia del calor, el primer zócalo (29) y el segundo (30) se unen estrechamente con la superficie interior de la película de plástico, de tal forma que la primera zona de sellado (31) y la segunda zona de sellado (32) se construyen con la estructura de los huecos (15 y 13). En dirección transversal hacia la muesca longitudinal (19 A) discurren muescas transversales, huecos transversales (19 B), que, en esencia, forman una estructura triangular con agudeza triangular segmentada o, en otras palabras, una estructura en sección transversal – de picos, y están dispuestos para la formación de los segundos huecos (13) en dirección transversal de la cremallera (Z). Las muescas transversales (19B), realizadas entre el primer zócalo (29) y el segundo (30), comprenden también un estrechamiento con forma de cono (24) del interior de la bolsa (23) a la zona de cabeza (24), a través del cual se forma un efecto de respiradero, que hace un efecto de oposición al escape del vapor (16).

Las dimensiones y la geometría de los huecos están armonizadas con la fuerza interior de apertura de la cremallera (Z) y el grosor de la bolsa de tal forma que la presión del vapor al cocer no supere la fuerza necesaria para la apertura de la cremallera (Z).

5 Por ejemplo, en un grosor de bolsa de 200 x 140 mm con una cremallera de 12/25 newtons por 50 mm. de fuerza de apertura, se fija unos correspondientes 3 orificios con forma de triángulo con una anchura de 20/5 mm. tanto en la parte delantera como en la posterior de la bolsa. La indicación mayor de anchura se refiere siempre a las características orientativas de la apertura. En aberturas relativamente grandes, se puede activar una cremallera con una fuerza de apertura de de 7,5/18 newtons por 50 mm. En aberturas relativamente pequeñas, se prefiere una
10 cremallera con una fuerza de apertura de 12/27 newtons por 50 mm. Con respecto al dato de la fuerza de apertura de la cremallera, se debe aclarar, que una indicación del tipo de 12/25 newtons por 50 mm. debe entenderse como que es necesaria una producción de fuerza desde el exterior de la bolsa sobre la cremallera de 12 newtons por cada 50 mm. para abrir dicha cremallera, mientras que es necesaria una producción de fuerza desde el interior de la bolsa sobre la cremallera de 25 newtons por 50 mm. para abrir dicha cremallera.

15 En este punto, se debe indicar que la forma del estrechamiento puede no ser recta, sino que también puede describir una curva, como se representa en las figuras 8 a 10. También pueden funcionar estructuras con forma de escalones con esquinas agudas.

20 En este punto, se debe indicar también que las zonas de sellado primera (31) y segunda (32) no deben estar dispuestas en idénticos lugares. Más bien, pueden existir, en diversos lugares, los segundos huecos (13), formados en la zona de sellado correspondiente (31 y 32), en dirección transversal a la cremallera (Z), también con respecto a la parte macho (27) y a la parte hembra (28), lo que, dado el caso, ayuda a un mejor alivio de la tensión en la zona de la cremallera (Z). De la misma forma, se debe indicar que solamente se puede mostrar los citados
25 segundos huecos (13) de una de las zonas de sellado (31 y 32).

Para terminar, se señala nuevamente que, tanto en la bolsa anteriormente descrita como en la herramienta representada y el procedimiento, se trata de ejemplos de realización que pueden ser modificados por un experto en la materia de diversas formas sin exceder del ámbito de la invención. Se señala, para completar, que el uso de los
30 artículos indeterminados "un" o "una" no excluye que las características referidas puedan estar también disponibles de forma múltiple.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), apto para cocinar comida y que tiene un dispositivo para la salida de vapor, que comprende una película de plástico flexible o un compuesto de película de plástico flexible que tienen una superficie externa y otra interna, en el que está dispuesto una cremallera (Z) sobre las superficies internas (50) de la película de plástico y las dos partes de la cremallera (Z) está fijadas sobre las superficies internas opuestas (50) del envase (20) y que permite un acceso susceptible de ser cerrado, una y otra vez, a los objetos empaquetados, en donde la cremallera (Z) está acoplada a la superficie interna (50) de la película de plástico de tal forma que entre las zonas soldadas (12, 14) entre la cremallera (Z) y la superficie interna (50) de la película de plástico, se dejan libres huecos (15, 13) en la dirección longitudinal de la cremallera (Z) para formar un canal longitudinal libre de sello y en la dirección transversal de la cremallera (Z) para producir aberturas de paso de aire libre o vapor a distancias definidas entre la cremallera (Z) y la superficie interna (50), siendo posible un paso de vapor a través de dichas aberturas, en el que la dimensión y la geometría de los huecos están armonizadas con la fuerza de apertura interna de la cremallera (Z) y la medida del envase de tal forma que la presión del vapor durante el cocinar no excede de la fuerza necesaria para abrir la cremallera (Z) y en la que los extremos de las aberturas que dan al interior (60) del envase (20) son más grandes que los extremos de las aberturas que dan al exterior (70) del envase (20).
- 10 2. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pared frontal y posterior del envase (20) consisten de una película de plástico consistente de polipropileno, polietileno de alta densidad y copolímeros y mezclas de los mismos.
- 15 3. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pared frontal y posterior del envase (20) consisten de una película de compuesto de plástico, en la que la capa externa del compuesto consiste de poliéster tal como Tereftalato de Polietileno orientado, Tereftalato de Polietileno amorfo, poliolefinas como polipropileno, polipropileno fundido, películas de polipropileno sopladas, extendidas, biaxialmente extendidas o policarbonato, celofán, poliamida o copolímeros de los mismos. La capa externa puede, por ejemplo, consistir simultáneamente de diversas capas de los polímeros *supra* en combinación con película de aluminio.
- 20 4. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** la capa interna consiste de polietileno, etilvinilacetato, polipropileno y/o copolímeros o terpolímeros de los mismos.
- 25 5. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que existe una frontera (80), interrumpida por el canal, entre los extremos de la aberturas que dan al interior (60) del envase (20) y los extremos de las aberturas que dan al exterior (70) del envase (20) y esta frontera discurre de forma rectilínea.
- 30 6. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que existe una frontera (80), interrumpida por el canal, entre los extremos de la aberturas que dan al interior (60) del envase (20) y los extremos de las aberturas que dan al exterior (70) del envase (20) y esta frontera discurre de forma curva.
- 35 7. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que existen huecos en la dirección transversal de la cremallera (Z) sobre una superficie interna (50) en posiciones diferentes en relación con los huecos en dirección transversal de la cremallera sobre la otra superficie interna (50).
- 40 8. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que los huecos en la dirección transversal de la cremallera se forman únicamente entre la cremallera (Z) y una de las dos superficies internas (50).
- 45 9. El envase susceptible de ser cerrado, una y otra vez (20), de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que las aberturas se forman entre la cremallera (Z) y tanto una de las superficies internas (50) como la otra (50).
- 50 10. Una herramienta (40) para la fabricación de una conexión entre una cremallera (Z) y una superficie interna de una película de plástico destinada para su funcionamiento como una pared de envase de un envase (20), teniendo la herramienta (40) zonas de sellado (40A) que están configuradas para sellar una parte de la cremallera (Z) con la superficie interna (50) de la película de plástico y estando interrumpidas las zonas de sellado (40A) por muescas o huecos (19A, 19B) en la dirección longitudinal de la cremallera (Z) para formar un canal longitudinal libre de sellado y en la dirección transversal de la cremallera (Z) para formar aberturas de paso de aire o vapor libre a determinadas distancias entre la
- 55

5 cremallera (Z) y la superficie interna (50), en donde la dimensión y la geometría de las muescas o huecos (19A, 19B) está armonizada con la fuerza de abertura interna de la cremallera (Z) y el tamaño del envase siempre que la presión del vapor durante el cocinar no exceda de la fuerza requerida para abrir la cremallera (Z) y en donde los extremos de las aberturas que dan al interior (60) del envase (20) son más grandes que los extremos de las aberturas que dan al exterior (70) del envase (20).

10 11. La herramienta (40) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicha herramienta (40) tiene dos partes que se corresponden, mutuamente (17, 18) entre las que pueden ser posicionadas tanto una parte de la cremallera (Z) como la película de plástico, donde, bajo la acción de presión y temperatura, puede realizarse el acoplamiento, dentro de las zonas de sellado (40A) entre la cremallera (Z) y la superficie interna (50).

15 12. Un procedimiento para realizar un acoplamiento entre una parte de una cremallera (Z) y una superficie interna (50) de una película de plástico que está dispuesta como una pared de envase de un envase (20), comprendiendo dicho procedimiento las etapas de procedimiento consistentes en posicionar la parte de la cremallera (Z) sobre la superficie interna (50) de la película de plástico y realizar un acoplamiento dentro de las zonas de sellado (31, 32) entre la parte de la cremallera (Z) y la superficie interna (50) de la película de plástico, con la ayuda de la herramienta (40) conforme a la reivindicación 10.

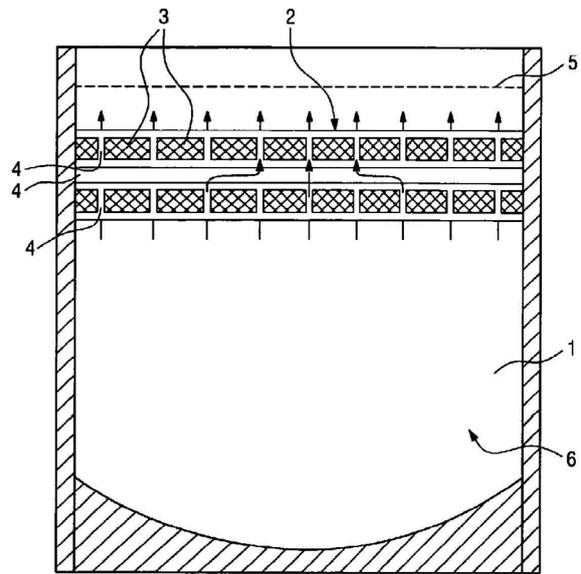


FIG. 1

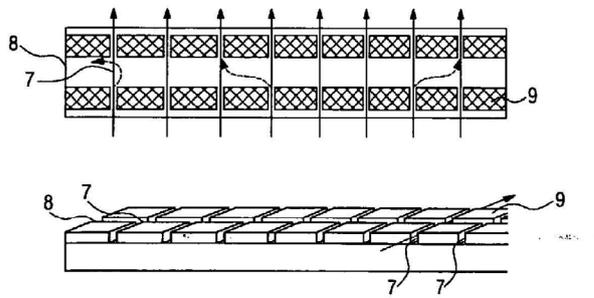
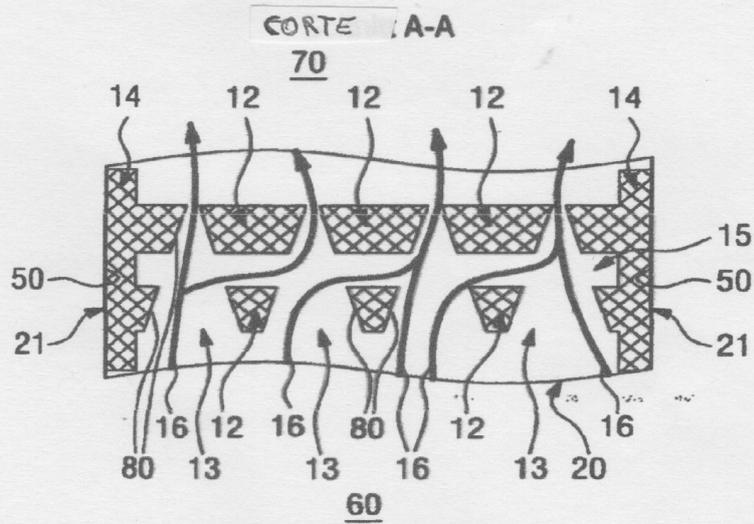
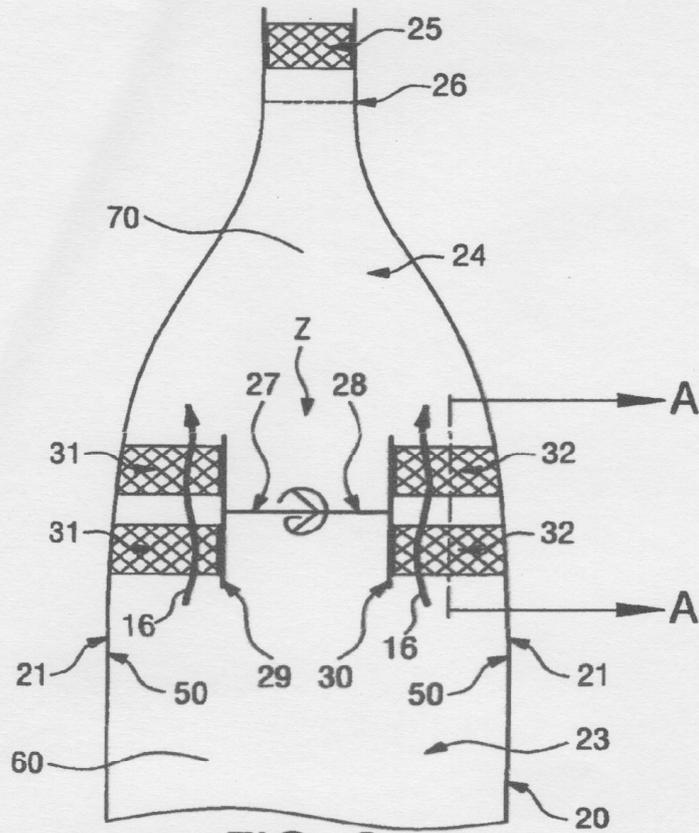


FIG. 2



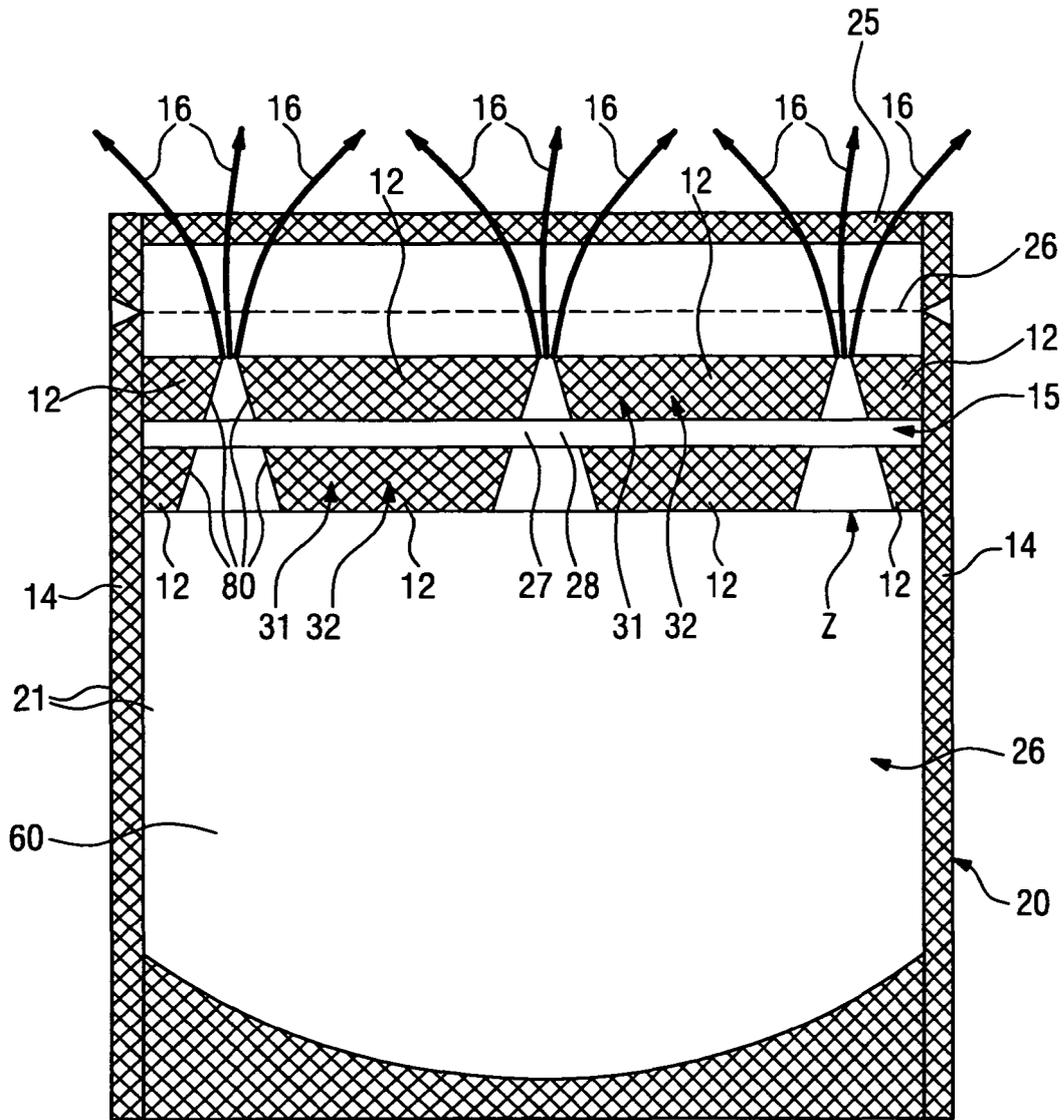


FIG. 5

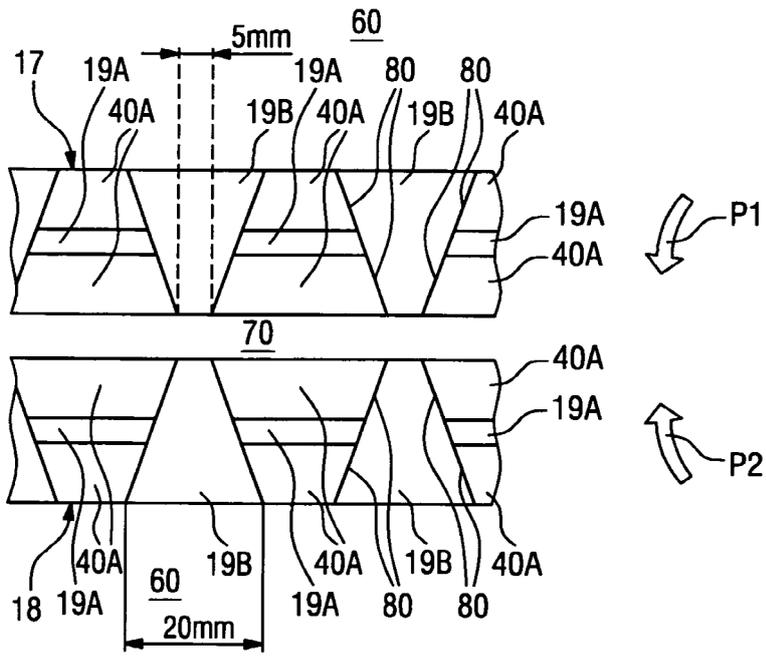


FIG. 6

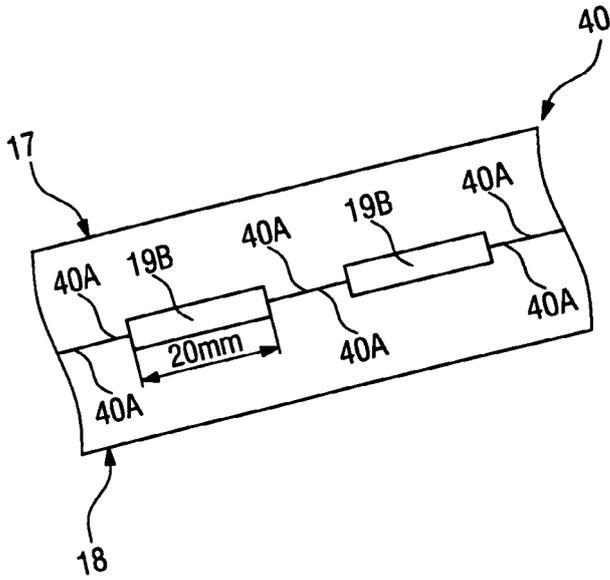


FIG. 7

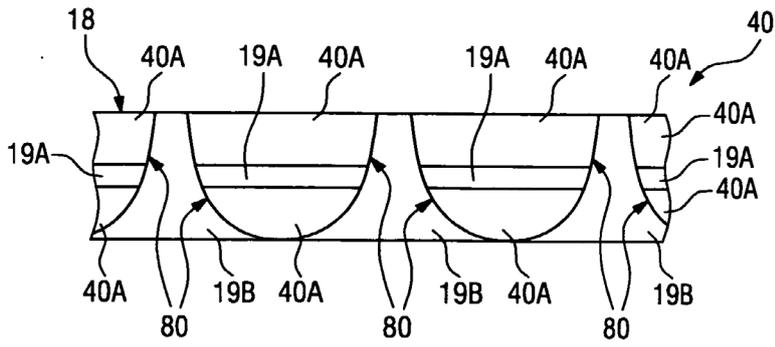


FIG. 8

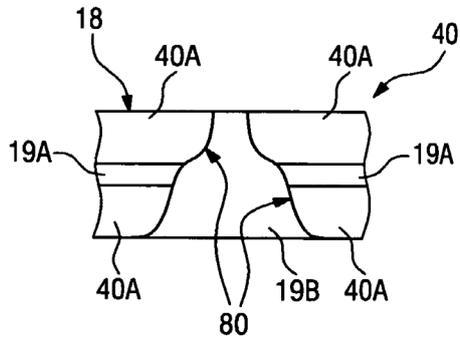


FIG. 9

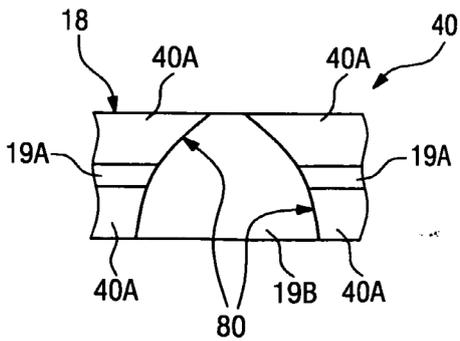


FIG. 10