

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 229**

51 Int. Cl.:

B65D 75/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.05.2012 PCT/EP2012/058245**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.11.2012 WO12150338**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2012 E 12720851 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016 EP 2704963**

54 Título: **Embalaje, aparato de embalaje y procedimiento para la realización de embalajes**

30 Prioridad:

05.05.2011 GB 201107501

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.02.2017

73 Titular/es:

**FRITO-LAY TRADING COMPANY GMBH (100.0%)
Spitalgasse 2
3011 Bern, CH**

72 Inventor/es:

**TILLEY, MARK y
ORLIK, ELLIOTT**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 603 229 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

Embalaje, aparato de embalaje y procedimiento para la realización de embalajes.

5 La presente invención se refiere a un embalaje, a un aparato de embalaje y a un procedimiento para la realización de embalajes.

Se conoce la utilización de un aparato de embalaje vertical de conformado, llenado y sellado (FFS) para producir embalajes en forma de bolsas, paquetes en forma de almohada o saquitos de productos, como alimentos de aperitivo. Se suministra de manera intermitente por un dispositivo de mordaza una película tubular, que se ha formado a partir de un rollo de una película de embalaje de material plástico termosellable que se ha sellado longitudinalmente. La película forma un tubo aplanado en el dispositivo de mordaza. El dispositivo de mordaza forma un par de juntas de sellado por calor herméticas separadas verticalmente que se extienden transversalmente a través del tubo, estando los juntas de sellado emplazados entre embalajes verticales adyacentes. El dispositivo de mordaza también corta por una parte central, localizada entre las juntas de sellado herméticas, que se extiende a través del tubo que separa un embalaje sellado inferior que contiene el producto embalaje de un embalaje superior sin sellar.

De esta manera, una junta de sellado hermética inferior forma la junta de sellado superior del embalaje inferior, y una junta de sellado hermética superior forma la junta de sellado inferior del embalaje superior. El embalaje superior se llena seguidamente con el producto, el tubo se hace avanzar hacia abajo por el dispositivo de mordaza y, a continuación, se repite el ciclo cuando el borde superior del embalaje superior, y el borde inferior del embalaje siguiente, se disponen entre las mordazas del dispositivo de mordaza.

25 De forma correspondiente, también se conoce un aparato orientado horizontalmente de conformado, llenado y sellado en el que el material de embalaje y los productos se alimentan horizontalmente en lugar de verticalmente.

En particular, se conoce el empleo de dicho aparato de embalaje de conformado, llenado y sellado para producir embalajes primarios, que contienen el producto embalaje, así como embalajes secundarios, que contienen una pluralidad de embalajes primarios. En la industria de alimentos de aperitivo, se conocen bien los embalajes de alimentos de aperitivo en bolsas de embalaje primario, que sellan herméticamente el producto en su interior, y por una pluralidad de bolsas de embalaje primario que se empaquetan en un embalaje secundario tipo "multipack", tanto embalajes primarios como secundarios que se forman secuencialmente mediante el aparato de embalaje de conformado, llenado y sellado correspondiente.

En la industria de embalaje, existe una necesidad general de reducir los costes de embalaje, así como de reducir el impacto ambiental del embalaje. Los embalajes primario y secundario precisan sellarse con el fin de contener los productos embalados de forma segura. El embalaje secundario para productos de alimentos de aperitivo típicamente comprende material de película polimérica, por ejemplo de un polímero termosellable, o papel que se adhiere mediante una capa adhesiva o un recubrimiento de polímero termosellable, con el fin de que se formen dichas juntas de sellado. El requisito de dichos polímeros y adhesivo para formar el embalaje no solo incrementa los costes de producción y la complejidad, sino que también produce un embalaje de una pluralidad de materiales que resulta difícil de reciclar de forma eficiente. Además, cuando se utiliza termosellado se incrementa el requisito de energía del proceso de producción, que incrementa la huella de carbono, es decir, las emisiones de dióxido de carbono, del embalaje.

El documento DE-C-362354 da a conocer el embalaje de dulces en embalajes individuales. El documento US-A-4035984 da a conocer un procedimiento y un aparato de envoltura. El documento WO-A-2008/076422 divulga un embalaje secundario en forma de almohada que comprende una capa plegada de material y que prevé por lo menos una junta de sellado mecánico, presentando además por lo menos un extremo que se puede volver a cerrar.

De acuerdo con esto, existe una necesidad en la técnica de un embalaje, un aparato de embalaje y un procedimiento para realizar embalajes que pueda permitir la reducción del coste y la complejidad del material de embalaje, junto con la huella de carbono asociada, al mismo tiempo que sigue consiguiendo juntas de sellado efectivas en el embalaje.

Existe una necesidad adicional en la técnica de un embalaje secundario, particularmente para alimentos de aperitivo, que presente un coste de fabricación menor y una capacidad de reciclaje mejorada en comparación con los embalajes secundarios conocidos.

60 La presente invención tiene como finalidad cumplir dichas necesidades por lo menos parcialmente.

De acuerdo con esto, la presente invención proporciona un embalaje secundario que define una cavidad central que contiene una pluralidad de paquetes de alimentos de aperitivo que comprende productos embalados primarios, comprendiendo el embalaje una capa plegada de papel y presentando por lo menos una junta de sellado mecánico en la que se engarzan conjuntamente de forma mecánica una pluralidad de capas de la capa de papel, siendo el

engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre capas selladas adyacentes, comprendiendo la por lo menos una junta de sellado mecánico un enclavamiento mecánico gofrado entre capas de papel adyacentes y comprende una sucesión de partes alternas cóncava y convexa inclinadas en la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico, presentando el embalaje forma de almohada y presentando extremos opuestos, teniendo cada uno de los mismos una junta de sellado mecánico transversal respectiva, y presentando además el embalaje una junta de sellado mecánico longitudinal que se extiende entre las juntas de sellado mecánico transversales.

La presente invención también prevé un aparato de embalaje para envasar por lo menos un producto dentro de un embalaje, estando dicho aparato adaptado para formar un paquete en forma de almohada que comprenda un embalaje secundario que contenga una pluralidad de paquetes de aperitivos y que esté adaptado para formar un embalaje sellado que consista únicamente en una capa plegada individual de papel que defina una cavidad central que contenga la pluralidad de los paquetes de aperitivos, comprendiendo el aparato de embalaje una máquina vertical de conformado, llenado y sellado que incluya por lo menos un dispositivo de engarzado adaptado para engarzar mecánicamente de manera conjunta una pluralidad de capas de una capa de papel para formar por lo menos una junta de sellado mecánico en un embalaje, siendo el engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre las capas selladas adyacentes, estando adaptado el dispositivo de engarzado para formar un embalaje en forma de almohada que presenta extremos opuestos, presentando cada uno de dichos extremos opuestos una primera junta de sellado mecánico respectiva y estando el dispositivo de engarzado adaptado para formar el embalaje en forma de almohada que presenta una segunda junta de sellado mecánico que se extiende entre las primeras juntas de sellado mecánico, donde el por lo menos un dispositivo de engarzado está adaptado para formar un enclavamiento mecánico gofrado entre capas de papel adyacentes, que comprenda una sucesión de partes alternas cóncava y convexa inclinadas en la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico.

La presente invención prevé además un procedimiento para realizar embalajes, siendo cada embalaje un paquete en forma de almohada que comprende un embalaje secundario que contiene una pluralidad de paquetes de aperitivos, formando el embalaje secundario un embalaje sellado que consiste únicamente en una capa de papel individual plegada que define una cavidad central que contiene la pluralidad de paquetes de aperitivos, comprendiendo el procedimiento las etapas de: a. proporcionar una capa de papel plegada; b. transportar la capa de papel plegada por una máquina de conformado, llenado y sellado; y c. engarzar mecánicamente juntas la pluralidad de capas de papel en la máquina de conformado, llenado y sellado para formar por lo menos una junta de sellado mecánica en un embalaje, en cuya junta de sellado se engarzan mecánicamente juntas una pluralidad de capas de capa de papel, siendo dicho engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre las capas selladas adyacentes, comprendiendo cada junta de sellado mecánico un enclavamiento mecánico gofrado entre capas de papel adyacentes y comprendiendo el enclavamiento mecánico gofrado una sucesión de partes alternas cóncava y convexa inclinadas en la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico.

La invención se fundamenta en el hallazgo de los presentes inventores de que se pueden utilizar las juntas de sellado de engarzado mecánico en el embalaje para proporcionar embalajes sellados de papel que están completamente libres de adhesivo o de materiales termosellados. Esto incrementa la capacidad de reciclaje del embalaje y reduce la huella de carbono del mismo. Los embalajes según la invención presentan una aplicación particular en la fabricación de embalajes secundarios, en la forma de multipaquetes, para productos de aperitivos. Dichos embalajes secundarios deben ser lo suficientemente robustos como para proporcionar un embalaje seguro para los paquetes primarios desde el momento de su fabricación, durante la distribución, la venta al por menor y el uso final por el consumidor, pero las juntas de sellado del embalaje secundario no precisan ser herméticos, debido a que dichas juntas de sellado herméticas para proteger el producto ante la degradación ambiental ya se encuentran en el embalaje primario. El embalaje según la invención se puede utilizar para envasar una amplia variedad de otros productos, como embalajes primarios o secundarios.

En la presente memoria, el término "embalaje primario" indica el embalaje que contiene el producto que realmente se va a utilizar o a consumir por el usuario, como el aperitivos, y el término "embalaje secundario" indica el embalaje que contiene, directa o indirectamente, uno o más productos embalados primarios, englobando el término "embalaje secundario" el "embalaje terciario", que puede proporcionar un embalaje exterior adicional para el embalaje secundario.

A continuación se describirán las formas de realización de la presente invención únicamente a título de ejemplo haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un embalaje de acuerdo con una forma de realización de la presente invención;

la figura 2 es una vista lateral esquemática de un aparato de embalaje de acuerdo con una forma de realización de la presente invención; y

la figura 3 es una vista lateral ampliada en perspectiva esquemática de un dispositivo de engarzado en el aparato de embalaje de la Figura 2.

La figura 1 ilustra un embalaje según una forma de realización de la presente invención. El embalaje 2 comprende una capa plegada 4 de papel que define una cavidad central 6 que contiene por lo menos un producto embalaje 8 (que se muestra con líneas discontinuas). El grosor del papel está exagerado en aras de la claridad de la ilustración. El embalaje 2 presenta por lo menos una junta de sellado mecánico 10 en la que son engarzadas mecánicamente juntas varias capas 12, 13, 14 de la capa 4 de papel. El engarzado mecánico es el único mecanismo de unión entre capas selladas adyacentes 12, 13, 14. Preferentemente, el engarzado mecánico comprende por lo menos una junta de sellado mecánico que, a su vez, comprende un enclavamiento mecánico gofrado entre capas de papel adyacentes. Opcionalmente, cada junta de sellado mecánico consiste en un enclavamiento mecánico gofrado que se extiende en un único plano sin ningún doblado hacia atrás de las capas de papel. El enclavamiento mecánico gofrado proporciona el único mecanismo de unión que evita la separación de las capas de papel.

El embalaje 2 presenta forma de almohada y presenta extremos opuestos 16, 18. Cada uno de dichos extremos 16, 18 tiene una junta de sellado mecánico transversal 20, 22 respectiva. Una junta de sellado mecánico longitudinal 24 se extiende longitudinalmente entre las juntas de sellado mecánico transversales 20, 22.

En una forma de realización preferida, el embalaje 2 comprende un embalaje secundario que contiene una pluralidad de paquetes de aperitivos 8. El papel es de un tipo que se utiliza típicamente en el embalaje y, opcionalmente, presenta un peso de área de entre 25 y 125 g/m², opcionalmente de entre 50 y 100 g/m², opcionalmente de entre 60 y 80 g/m².

En la forma de realización más preferida, el embalaje 2 consiste únicamente en una capa única plegada 4 de papel que define una cavidad central 6. Sin embargo, el papel opcionalmente puede incluir por lo menos uno de un material hidrófobo, como un recubrimiento de material de arcilla, como caolín, para proporcionar una superficie repelente al agua del embalaje y la impresión. El material hidrófobo puede ser un recubrimiento exterior. Sin embargo, no hay ningún polímero termosellado ni capa de adhesivo. El papel también puede incluir por lo menos una superficie satinada a máquina, producida mediante calandrado de la superficie de papel a presión.

Cada junta de sellado mecánico 20, 22, 24 comprende un enclavamiento mecánico gofrado entre capas de papel adyacentes 12, 13, 14. Dicho enclavamiento mecánico gofrado comprende una sucesión de partes alternas cóncava y convexa 26, 28 inclinadas en la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico. El patrón, la separación y las dimensiones de las partes cóncava y convexa 26, 28 pueden ser diferentes para las juntas de sellado mecánico transversales 20, 22 y la junta de sellado mecánico longitudinal 24. El enclavamiento mecánico gofrado conforma complementariamente las capas de papel adyacentes 12, 13, 14 en la dirección del grosor, sin perforar el papel. Sin embargo, dicha perforación puede estar presente opcionalmente para proporcionar un enclavamiento mecánico mejorado.

La junta de sellado mecánico 20, 22, 24 puede comprender una configuración seleccionada de entre una variedad de configuraciones de junta de sellado. La junta de sellado puede incluir una única serie de partes alternas cóncava y convexa 26, 28. Estas partes alternas cóncava y convexa 26, 28 pueden presentar cualquier inclinación seleccionada con respecto a la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico 20, 22, 24. Las partes cóncava y convexa 26, 28 pueden presentar una longitud y una separación deseadas.

Tal como se muestra en la forma de realización ilustrada de la figura 1, por lo menos una de las juntas de sellado mecánico, como las juntas de sellado transversales 20, 22, puede comprender opcionalmente un par de partes de sellado separadas paralelas 32, 34 que se extienden cada una de las mismas en la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico. Esta previsión de dos partes de sellado separadas 32, 34 puede mejorar la resistencia al cizallamiento de la junta desollada. La junta de sellado longitudinal 24 opcionalmente puede presentar una estructura similar.

La figura 2 es una vista lateral esquemática de un aparato de embalaje de acuerdo con una forma de realización de la presente invención que se puede utilizar para realizar el embalaje 2 de la Figura 1. El aparato de embalaje 40 se adapta para embalar por lo menos un producto 8 en el embalaje 2 y, típicamente, comprende una máquina de conformado, llenado y sellado 40. El aparato de embalaje 40 incluye por lo menos un dispositivo de engarzado 42, 44 adaptado para engarzar conjuntamente de forma mecánica, bajo presión aplicada, varias capas de la capa 4 de papel para formar la junta de sellado mecánico 20, 22, 24, siendo el engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre las capas selladas adyacentes 12, 13, 14.

Un dispositivo de transporte 46 transporta la capa 4 de papel por la máquina 40. La capa 4 de papel está plegada y comprende un tubo aplanado 48. Un dispositivo de engarzado transversal 42 comprende primera y segunda partes de engarzado 50, 52 opuestas. Las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 pueden comprender un par de primer y segundo elementos giratorios 58, 60 opuestos. Cada uno de dichos elementos giratorios 58, 60 tiene una superficie de engarzado exterior 62, 64 que se enclava de manera complementaria con el elemento giratorio 58, 60 opuesto. Los elementos giratorios 58, 60 pueden estar compuestos de metal.

Tal como se muestra en la Figura 3, cada una de la primera y segunda partes de engarzado 50, 52 incluye regiones de engarzado aguas arriba y aguas abajo 51a, 51b; 53a, 53b que son paralelas y están separadas por un intersticio

54a, 54b respectivo. Se ubica un elemento de cuchilla 56 orientado transversalmente en el intersticio 54a de las regiones de engarzado aguas arriba y aguas abajo 51a, 51b de la primera parte de engarzado 50. Un yunque 57 orientado transversalmente está localizado en dicho intersticio 54b de las regiones de engarzado, aguas arriba y aguas abajo 53a, 53b de la segunda parte de engarzado 52.

5 Las primera y segunda partes de engarzado 50, 52, el elemento de cuchilla 56 y el yunque 57 se extienden transversalmente con respecto a una dirección longitudinal L de la máquina de conformado, llenado y sellado 40.

10 De un modo similar al que se utiliza en las máquinas de conformado, llenado y sellado conocidas, el tubo aplanado 48 se alimenta longitudinalmente de forma intermitente por la máquina 40 mediante el dispositivo de transporte 46. La alimentación se lleva a cabo de un modo referenciado, de manera que la parte requerida del tubo aplanado 48 que se va a sellar se sitúe en el dispositivo de engarzado transversal 42. Las primera y las segunda partes de engarzado 50, 52 forman simultáneamente unas primera y segunda regiones de engarzado 66, 68 que son, de forma correspondiente, paralelas. Además, de modo simultáneo a su formación, las primera y segunda regiones de engarzado 66, 68 se separan mediante un corte realizado por el elemento de cuchilla 56 que separa embalajes adyacentes 2. El elemento de cuchilla 56 se fuerza bajo presión contra el yunque 57, para cortar por el papel plegado del tubo aplanado 48, atrapado entre el elemento de cuchilla 56 y el yunque 47, mediante una acción de aplastado y corte a presión. El embalaje superior 2a, que presenta la primera región de engarzado 66 como una junta de sellado inferior de la misma, se retiene dentro de la máquina 40 y el embalaje inferior 2b, que presenta la segunda región de engarzado 68 como una junta de sellado superior de la misma, se libera de la máquina 40.

25 La forma de realización ilustrada utiliza un movimiento giratorio, que puede ser un movimiento giratorio continuo o un movimiento giratorio oscilante, para mover de forma sincronizada las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 del dispositivo de engarzado transversal 42 dentro y fuera del acoplamiento con el tubo aplanado 48. Típicamente, las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 giran ambas en fase y en direcciones giratorias opuestas, tal como se muestra mediante las flechas en la figura 2, de manera que las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 se engarcan, y el elemento de cuchilla 56 que actúa contra el yunque 57 corte el tubo aplanado 48 de papel situado centralmente entre las mismas.

30 Durante la operación de engarzado, las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 se hacen girar en acoplamiento con el tubo aplanado 48 para llevar a cabo la operación de engarzado. El elemento de cuchilla 56 separa embalajes adyacentes 2. A continuación, las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 se hacen girar desacoplándose del tubo aplanado 48, que, seguidamente, se hace avanzar longitudinalmente para el siguiente ciclo. Las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 se separan lateralmente en una distancia suficiente como para permitir que el siguiente embalaje lleno 2 se transporte entre las mismas.

35 Cada una de las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 se hace girar sobre un eje X, Y respectivo que es ortogonal a la dirección longitudinal L del tubo aplanado 48.

40 En formas de realización alternativas, las primera y segunda partes de engarzado 50, 52 pueden no hacerse girar, pero se moverán en vaivén de forma traslativa tal como se muestra mediante las flechas T en la figura 2.

45 En un ciclo posterior, el tubo aplanado 48 se vuelve a alimentar longitudinalmente de forma intermitente por la máquina 40 mediante el dispositivo de transporte 46 de un modo referenciado, de manera que la parte aguas arriba requerida del tubo aplanado 48 que se va a sellar se sitúe en el dispositivo de engarzado 42 transversal. La operación de engarzado y de corte se repite para formar el embalaje siguiente 2a. De acuerdo con esto, los extremos opuestos 16, 18 de cada embalaje en forma de almohada 2 se engarzan de forma sucesiva.

50 Después de cada operación de engarzado y de corte, el embalaje más extremo 2 todavía sujeto al tubo aplanado 48 se llena con el producto 8 y, opcionalmente, se pesa.

55 El dispositivo de engarzado longitudinal 44 está adaptado para formar la junta de sellado mecánico longitudinal 24 que se extiende entre las juntas de sellado mecánico transversales 20, 22 en el embalaje en forma de almohada 2. El dispositivo de engarzado longitudinal 44 comprende unas tercera y cuarta partes de engarzado 70, 72 que están adaptadas para formar de manera continua la junta de sellado mecánico longitudinal 24 que se extiende en una dirección longitudinal de la máquina de conformado, llenado y sellado 40. Las tercera y cuarta partes de engarzado 70, 72 comprenden un par de tercero y cuarto elementos giratorios 74, 76 opuestos, presentando cada elemento giratorio 74, 76 una superficie de engarzado exterior 78, 80 enclavada de forma complementaria con el elemento giratorio opuesto 78, 80. Las tercera y cuarta partes de engarzado 70, 72 están localizadas aguas arriba, en una dirección de transporte de la capa 4 de papel por la máquina de conformado, llenado y sellado 40, de las primera y segunda partes de engarzado 50, 52. Los elementos giratorios 74, 76 pueden estar compuestos de metal.

65 Cada dispositivo de engarzado 42, 44 está adaptado para formar, bajo presión aplicada, un enclavamiento mecánico gofrado entre capas de papel adyacentes 12, 13, 14, y dicho enclavamiento mecánico comprende una sucesión de partes alternas cóncava y convexa inclinadas con respecto a la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico. Típicamente, el enclavamiento mecánico gofrado conforma de modo complementario las capas de papel

adyacentes 12, 13, 14 sin perforar el papel.

5 Tal como se ha explicado con anterioridad con respecto al embalaje 2 de la figura 1, por lo menos uno de los dispositivos de engarzado 42, 44 está adaptado para formar por lo menos una de las juntas de sellado mecánico que comprende un par de partes de junta de sellado separadas paralelas, extendiéndose cada una de las mismas en una dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico.

10 A pesar de que la forma de realización ilustrada en las figuras es una máquina vertical de conformado, llenado y sellado, la invención también se puede utilizar en una máquina horizontal de conformado, llenado y sellado.

15 Además, aunque el embalaje de la forma de realización ilustrada en las figuras es un paquete en forma de almohada, el embalaje de la invención puede presentar otras formas y configuraciones que incorporen por lo menos una junta de sellado engarzada mecánicamente, por ejemplo, un saquito o bolsa. Igualmente, una parte o la totalidad del engarzado se puede llevar a cabo por una máquina que no sea la de conformado, llenado y sellado, por ejemplo en un dispositivo de engarzado fuera de la línea del dispositivo de llenado.

Todavía adicionalmente, se pueden utilizar otras configuraciones de engarzado para proporcionar el enclavamiento mecánico deseado.

20 Otras modificaciones a las formas de realización divulgadas en la presente memoria se pondrán de manifiesto para los expertos en la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Embalaje (2) que comprende un embalaje secundario que define una cavidad central (6) que contiene una pluralidad de paquetes de aperitivos (8) que comprende unos productos embalados primarios, comprendiendo el embalaje una capa plegada (4) de papel y presentando por lo menos una junta de sellado mecánico (20, 22, 24), en la que están mecánicamente engarzadas varias capas (12, 13, 14) de la capa de papel, siendo el engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre las capas selladas adyacentes (12, 13, 14), en el que dicha por lo menos una junta de sellado mecánico (20, 22, 24) comprende un enclavamiento mecánico gofrado entre unas capas de papel adyacentes (12, 13, 14) y comprende una sucesión de partes alternas cóncava y convexa (26, 28) inclinadas con respecto a la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico (20, 22, 24), presentando el embalaje (2) una forma de almohada y unos extremos opuestos (16, 18), presentando cada extremo una respectiva junta de sellado mecánico transversal (20, 22), y presentando el embalaje además una junta de sellado mecánico longitudinal (24) que se extiende entre las juntas de sellado mecánico transversales (20, 22).
2. Embalaje según la reivindicación 1, en el que el enclavamiento mecánico gofrado conforma complementariamente las capas de papel adyacentes (12, 13, 14) sin perforar el papel.
3. Embalaje según la reivindicación 1 o 2, en el que por lo menos una de las juntas de sellado mecánico (20, 22, 24) comprende un par de partes de sellado separadas paralelas (32, 34), extendiéndose cada una en la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico.
4. Embalaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que únicamente consiste en una capa individual plegada (4) de papel que define la cavidad central (6), incluyendo el papel (4) opcionalmente un material hidrófobo para proporcionar una superficie repelente al agua del embalaje (2) y/o la impresión.
5. Aparato de embalaje (40) para embalar por lo menos un producto (8) dentro de un embalaje (2), estando dicho aparato adaptado para formar un paquete en almohada que comprende un embalaje secundario que contiene una pluralidad de paquetes de aperitivos (8) y que está adaptado para formar un embalaje sellado (2) que consiste únicamente en una capa individual plegada (4) de papel que define una cavidad central (6) que contiene la pluralidad de paquetes de aperitivos (8), comprendiendo el aparato de embalaje una máquina vertical de conformado, llenado y sellado (40) que incluye por lo menos un dispositivo de engarzado (42, 44) adaptado para engarzar mecánicamente juntas varias capas (12, 13, 14) de una capa (4) de papel para formar por lo menos una junta de sellado mecánico (12, 13, 14) en un embalaje (2), siendo el engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre las capas selladas adyacentes (12, 13, 14), estando el dispositivo de engarzado (42, 44) adaptado para formar un embalaje en forma de almohada (2) que presenta unos extremos opuestos (16, 18), presentando cada extremo opuesto (32, 34) una respectiva primera junta de sellado mecánico (20, 22), y el dispositivo de engarzado (42, 44) está adaptado para formar el embalaje en forma de almohada (6) que presenta además una segunda junta de sellado mecánico (24) que se extiende entre las primeras juntas de sellado mecánico (20, 22), estando dicho por lo menos un dispositivo de engarzado (42, 44) adaptado para formar un enclavamiento mecánico gofrado entre unas capas de papel adyacentes (12, 13, 14) que comprende una sucesión de partes alternas cóncava y convexa (26, 28) inclinadas con respecto a la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico (20, 22, 24).
6. Aparato de embalaje según la reivindicación 5, en el que la máquina de conformado, llenado y sellado (40) incluye un dispositivo de transporte (46) para transportar la capa (4) de papel a través de la máquina, y el dispositivo de engarzado (42, 44) está adaptado para engarzar de forma sucesiva los extremos opuestos (16, 18) del embalaje en forma de almohada (2).
7. Aparato de embalaje según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que el dispositivo de engarzado (42, 44) comprende una primera y segunda partes de engarzado (50, 52) que son paralelas y están separadas, en una dirección longitudinal del movimiento de la capa (4) de papel a través de la máquina de conformado, llenado y sellado (40), por un intersticio (54a, 54b) y un dispositivo de corte (56, 57) situado en el intersticio (54a, 54b), extendiéndose la primera y segunda partes de engarzado (50, 52) y el dispositivo de corte (56, 57) transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de la máquina de conformado, llenado y sellado (40), opcionalmente, comprendiendo la primera y segunda partes de engarzado (50, 52) un par de unos primeros y segundos elementos giratorios (58, 60), presentando cada elemento giratorio (58, 60) una superficie de engarzado exterior (62, 64) que se enclava de forma complementaria con el elemento giratorio opuesto (58, 60).
8. Aparato de embalaje según la reivindicación 7, en el que el dispositivo de engarzado (42, 44) además comprende una tercera y cuarta partes de engarzado (70, 72) que están adaptadas para formar la junta de sellado mecánico (24) que se extiende en una dirección longitudinal de la máquina de conformado, llenado y sellado (40), comprendiendo opcionalmente la tercera y cuarta partes de engarzado (70, 72) un par de tercer y cuarto elementos giratorios opuestos (74, 76), presentando cada elemento giratorio (74, 76) una superficie de engarzado exterior (78, 80) que se enclava complementariamente con el elemento giratorio opuesto (78, 80) y/o estando situadas aguas arriba la tercera y cuarta partes de engarzado (70, 72), en una dirección de transporte de la capa (4) de papel a través de la máquina de conformado, llenado y sellado, de la primera y segunda partes de engarzado (50, 52).

- 5 9. Aparato de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en el que dicho por lo menos un dispositivo de engarzado (42, 44) está adaptado para formar el enclavamiento mecánico gofrado que conforma complementariamente las capas de papel adyacentes (12, 13, 14) sin perforar el papel, y/o en el que dicho por lo menos un dispositivo de engarzado (42, 44) está adaptado para formar por lo menos una de las juntas de sellado mecánico (20, 22, 24) que comprende un par de partes de sellado separadas paralelas (32, 34), extendiéndose cada una en una dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico (20, 22, 24).
- 10 10. Procedimiento para realizar embalajes, siendo cada embalaje (2) un paquete en forma de almohada que comprende un embalaje secundario que contiene una pluralidad de paquetes de alimentos de aperitivo (8), formando dicho embalaje secundario un embalaje sellado que consiste únicamente en una única capa plegada (4) de papel que define una cavidad central (6) que contiene la pluralidad de paquetes de alimentos de aperitivo (8), comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:
- 15 a. proporcionar una capa doblada (4) de papel;
- b. transportar la capa doblada (4) de papel a través de una máquina de conformado, llenado y sellado (40); y
- 20 c. engarzar mecánicamente juntas las varias capas (12, 13, 14) de papel en la máquina de conformado, llenado y sellado (40) para formar por lo menos una junta de sellado mecánico (20, 22, 24) en un embalaje (2), en el que varias capas de sellado (12, 13, 14) de la capa (4) de papel se engarzan mecánicamente juntas, siendo el engarzado mecánico el único mecanismo de unión entre las capas selladas adyacentes (12, 13, 14), comprendiendo cada junta de sellado mecánico (20, 22, 24) un enclavamiento mecánico gofrado entre las capas de papel adyacentes (12, 13, 14) y el enclavamiento mecánico gofrado comprende una sucesión de partes alternas cóncava y convexa (26, 28) inclinadas con respecto a la dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico (20, 22, 24).
- 25 11. Procedimiento según la reivindicación 10, en el que en la etapa (a), la capa plegada (4) de papel comprende un tubo aplanado, opcionalmente, en el que la etapa (c) se lleva a cabo para formar un embalaje en forma de almohada (8) que presenta unos extremos opuestos (16, 18), presentando cada extremo opuesto (16, 18) una respectiva junta de sellado mecánico transversal (20, 22), además opcionalmente, en el que en la etapa (c), los extremos opuestos del embalaje en forma de almohada (2) son sucesivamente engarzados y/o en la etapa (c), la primera y segunda regiones de engarzado están formadas simultáneamente, siendo la primera y segunda regiones de engarzado paralelas y estando separadas por un corte que separa los embalajes adyacentes (2).
- 30 12. Procedimiento según la reivindicación 10 o la reivindicación 11, en el que en la etapa (c), una junta de sellado mecánico longitudinal (24), que se extiende entre las juntas de sellado mecánico transversales (20, 22), está formada en el embalaje en forma de almohada (2), opcionalmente, en el que la junta de sellado mecánico longitudinal (24) se extiende en una dirección longitudinal de la máquina de conformado, llenado y sellado (40).
- 35 13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el que la junta de sellado mecánico longitudinal (24) está formada aguas arriba, en una dirección de transporte de la capa (4) de papel a través de la máquina de conformado, llenado y sellado (40), de la junta de sellado mecánico transversal (20, 22).
- 40 14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que el enclavamiento mecánico gofrado conforma complementariamente las capas de papel adyacentes (12, 13, 14) sin perforar el papel.
- 45 15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en el que por lo menos una de las juntas de sellado mecánico (20, 22, 24) comprende un par de partes de sellado separadas paralelas (32, 34), extendiéndose cada una en una dirección longitudinal de la junta de sellado mecánico.

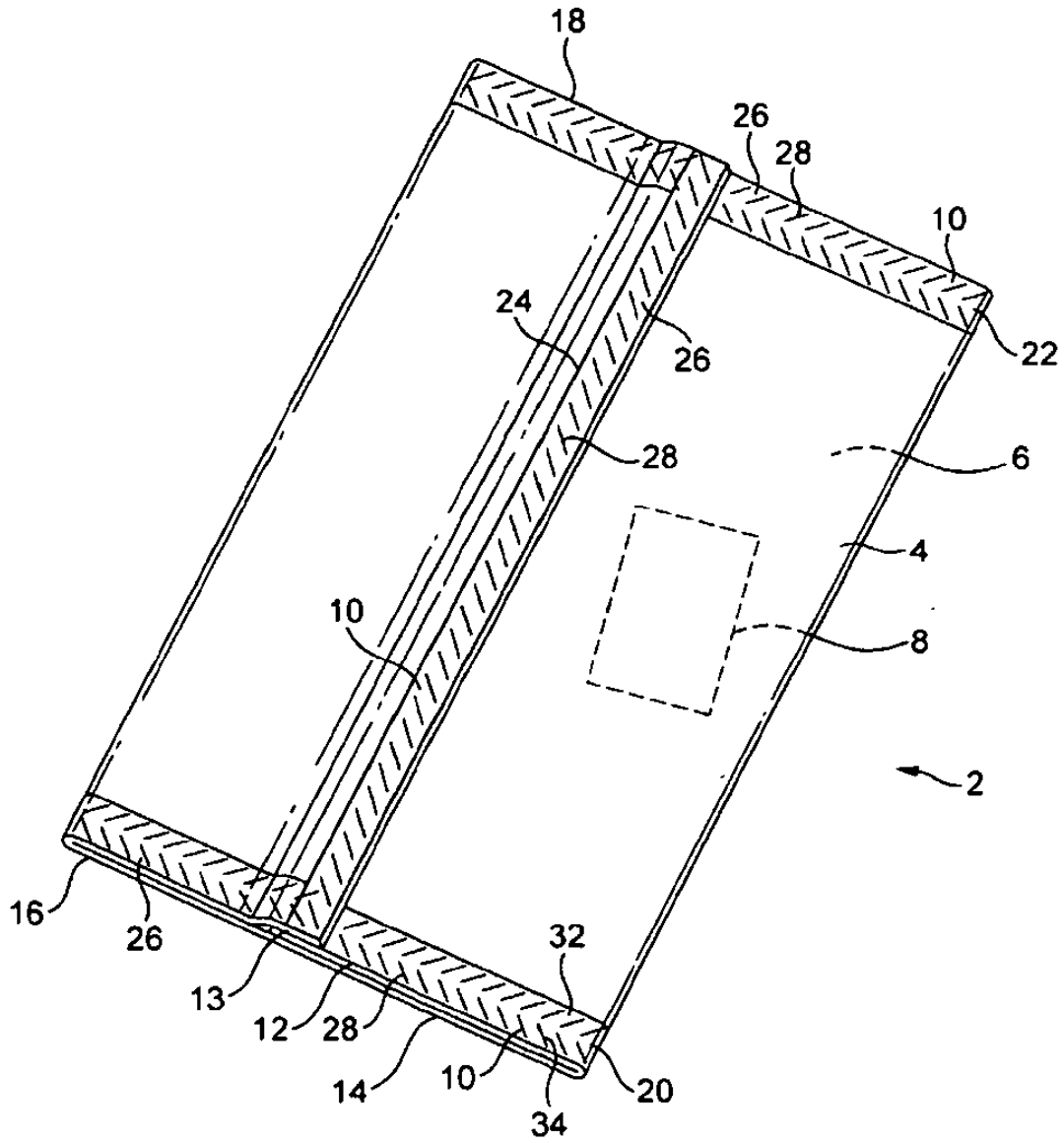


FIG. 1

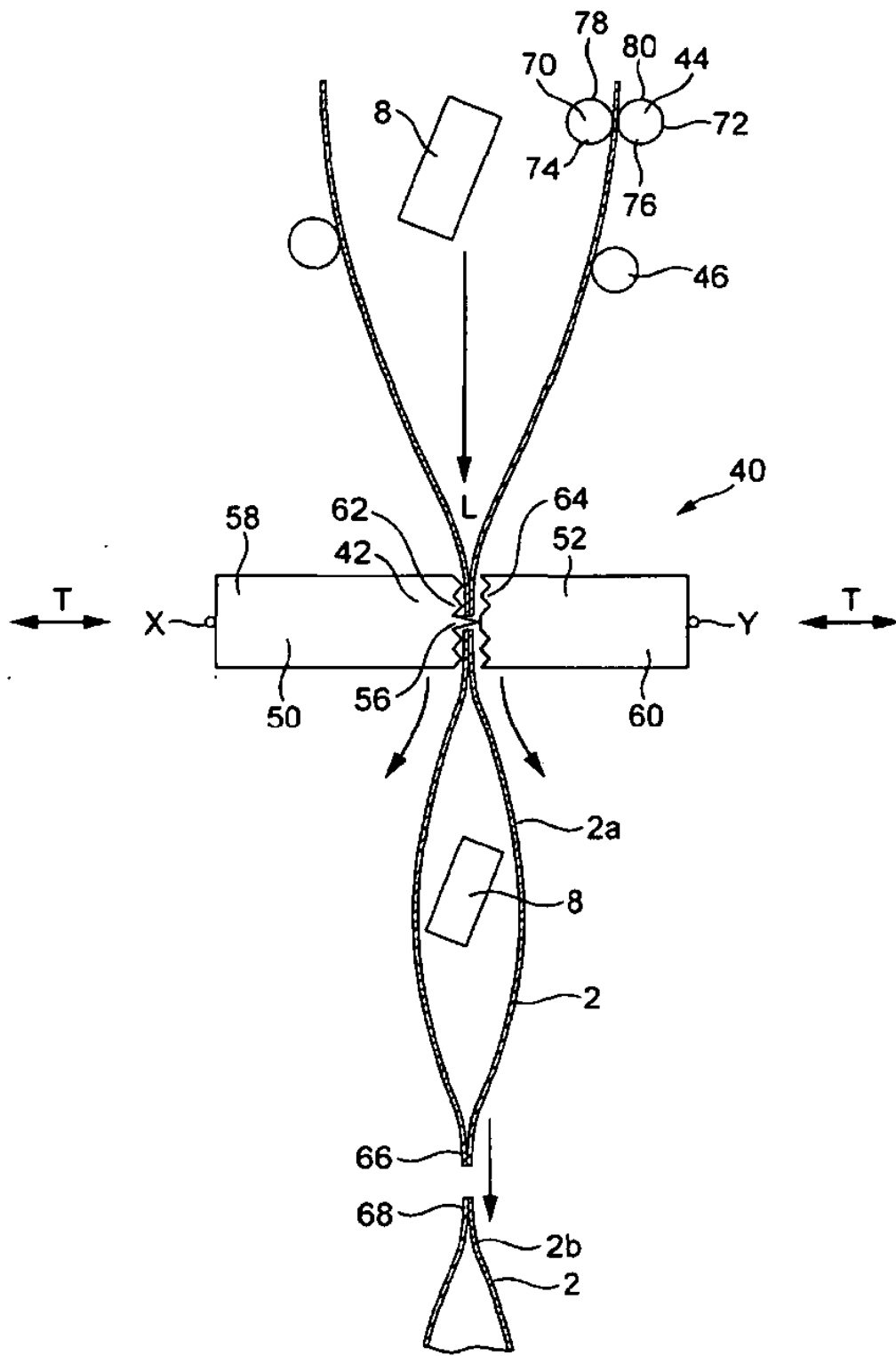


FIG. 2

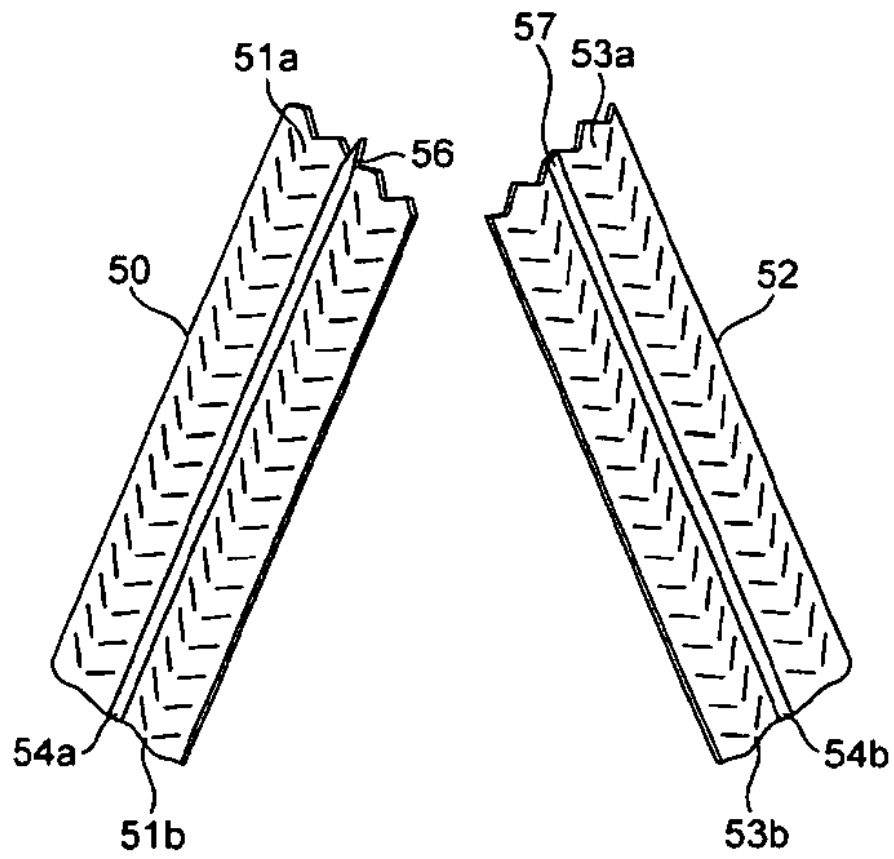


FIG. 3