

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 813**

51 Int. Cl.:

B65D 85/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2012 E 12799308 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.12.2015 EP 2785612**

54 Título: **Caja de cartón para productos alimenticios de panadería**

30 Prioridad:

02.11.2011 IT FG20110009

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

10.06.2016

73 Titular/es:

**GIUDILLI, MICHELE (100.0%)
Via Monte Saraceno 9
71030 Mattinata, IT**

72 Inventor/es:

GIUDILLI, MICHELE

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 573 813 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

Caja de cartón para productos alimenticios de panadería

La presente invención consiste en una caja de cartón reciclable para alimentos, por ejemplo productos alimenticios de panadería.

- 5 En particular, la presente invención puede utilizarse de forma ventajosa para contener, a modo de ejemplo, pizzas, focacce calientes, o productos alimenticios de panadería similares, y para permitir su transporte cómodo y posterior consumo.

10 En el estado de la técnica se conocen cajas para el transporte de productos alimenticios y, en particular, para el transporte de pizzas, que generalmente se facilitan en cartón ondulado. Las cajas de cartón ondulado que habitualmente se utilizan para dicho propósito, incluso si se realizan en cartón, no son reciclables debido a los residuos orgánicos de la pizza (aceite, grasa, salsa, queso) con los que entran en contacto durante el consumo, el cual se realiza habitualmente utilizando las mismas cajas.

15 Este aspecto es muy problemático desde un punto de vista ecológico, ya que estas cajas de cartón generalmente pasan a la recogida no selectiva de residuos y, cuando por error terminan en los contenedores de reciclaje para el papel, corren el riesgo de contaminar y causar problemas en la etapa del reciclaje. Por ejemplo, solo en los Estados Unidos, por este motivo, cada año más de 3 mil millones de cajas de pizza terminan en la recogida no selectiva, y se convierten en un problema ecológico grave tanto por su desechado como por la imposibilidad de reciclar dicho cartón. De hecho, en los contenedores para la recogida selectiva de papel y cartón se indica que está expresamente prohibido echar papel y cartón que contengan residuos orgánicos. En el estado de la técnica se conocen algunas
20 soluciones para este problema que, sin embargo, no están dirigidas generalmente a la utilización de cajas desechables como las de cartón, sino a la utilización de cajas de acero (como el sistema de acero reutilizable Pi-Pan) u otros materiales que, sin embargo, presentan desventajas porque son muy caros y requieren que la caja se retorne y se lave cada vez.

25 La presente invención no debe confundirse con otras invenciones conocidas en la técnica como es el caso del documento US20010072197 de Gary Neff *et al.* En este documento se muestra una caja de cartón adecuada para la cocción en el horno microondas, que comprende láminas de aluminio o partes de láminas de aluminio u otro material apto para actuar como "susceptor", es decir, capaz de absorber las ondas electromagnéticas producidas por el horno microondas y volver a sacar la misma energía como radiación infrarroja/térmica con el fin de hornear y dejar crujientes determinados productos alimenticios cocinados o calentados en estas cajas adecuadas para hornos
30 microondas. En estas cajas, la lámina "susceptora" viene encolada, acoplándose a toda la superficie, sin posibilidad de que pueda retirarse de una forma sencilla.

35 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar una caja reciclable para productos alimenticios, y en particular para pizza, realizada en cartón ondulado; conforme a otro aspecto, la presente invención proporciona una caja reciclable para productos alimenticios de panadería, y en particular para pizza, que también puede utilizarse para el consumo de la misma garantizando un alto nivel de higiene.

Asimismo, la presente invención proporciona un método para la producción de una caja reciclable de cartón ondulado para los productos alimenticios de panadería.

40 Estas y otras ventajas quedarán claras gracias a la descripción detallada, la cual hará referencia a los dibujos adjuntos, 1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 4, 5, 6a, 6b y 6c, 7a, 7b, 8a, 8b, 9a, 9b que se describen en detalle a continuación.

45 Como se muestra en la figura 1a, la invención comprende una caja para alimentos (10, 20), que puede tener diferentes formas según se describe mejor a continuación, realizada en cartón ondulado u otro material desechable que comprende una lámina (11, 21) de papel adecuada para entrar en contacto con productos alimenticios calientes e impermeable a los líquidos. Por ejemplo, dicha lámina (11, 21) puede realizarse en papel aceitado, papel parafinado o papel de horno. Para el papel de horno, el tipo de papel preferido es el "papel pergamino vegetal" producido mediante métodos químicos y mecánicos o solo mediante métodos mecánicos. Dicho papel puede ser
50 monosiliconado o bisiliconado, es decir, puede tener una capa de silicona en un lado o en los dos. Sin limitación, conforme a los objetivos de la presente invención, se puede utilizar preferiblemente el papel de horno monosiliconado, convenientemente colocado de modo que el lado siliconado quede en la parte que va a entrar en contacto con los productos alimenticios y el lado no siliconado se pueda imprimir utilizando tintas compatibles con el uso con productos alimenticios.

55 La lámina de papel siliconado (11, 21) de forma rectangular, circular, cuadrada o de cualquier otra forma según sea la forma de la caja para productos alimenticios (10, 20) con la que vaya a ser utilizada, está encolada a dicha caja (10, 20) mediante uno o más puntos de encolado (16, 23), los cuales están preferiblemente colocados en las esquinas de dicha lámina (11). Está claro que la lámina de material impermeable está encolada a la parte de la caja (10, 20) en la que se apoyan los productos alimenticios. En referencia, por ejemplo, a una caja (10) de pizza, que tiene la típica forma cuadrada o rectangular, la lámina (11) está convenientemente encolada mediante puntos de

encolado (16) en el lado (A) de la caja donde puede apoyarse la pizza (17).

Dicha lámina (21) posiblemente puede tener perforaciones (22) para que sea más fácil arrancarla por las esquinas o puntos (16, 23) donde está la cola que une la lámina a la caja de cartón. De este modo, si alguien se ha comido la pizza (17, 24) utilizando la caja (10, 20) como soporte, conforme a la presente invención, puede simplemente arrancar la lámina de papel (11, 21), o, cuando haya perforaciones (22), puede arrancarla de las esquinas encoladas que tienen las perforaciones, enrollarla y, finalmente, tirarla en los residuos indiferenciados, mientras que los residuos orgánicos no contaminan la caja (10, 20) de pizza y puede desecharse en un contenedor para papel con el fin de ser reciclada, cumpliendo así el objetivo de la presente invención.

Cuando se implementa la realización que prevé el uso de la perforación (22), los puntos por los que la lámina se encola a la caja de cartón, tras arrancarla, se quedan en el cartón pero no representan ningún problema para el reciclado, puesto que la probabilidad de que estén ensuciados es muy baja y la cola utilizada no representa problemas de reciclabilidad.

Sin apartarse de los objetivos de la presente invención, la lámina (11, 21) puede realizarse en papel aceitado, papel parafinado de horno o cualquier otro papel apto para estar en contacto caliente con los productos alimenticios, que tenga propiedades antiadherentes y no absorbentes. De este modo, las grasas y los aceites se pueden eliminar al retirar la lámina y se evita que terminen en el cartón, ensuciando por tanto la parte inferior. El resultado es que es posible desechar un cartón mucho más limpio y libre de residuos alimenticios en los contenedores para el desecho de papel, con respecto a un cartón sin esta solución.

Como ya se ha indicado, conforme a la presente invención, junto con la caja (10) se puede utilizar una lámina de papel de horno, aceitado o parafinado (11) del tipo que se acaba de describir, aunque apta para el objetivo sin perforaciones, encolada igual que la solución que prevé el uso de perforaciones, es decir, con los puntos de encolado dispuestos en las esquinas o en otros puntos sin afectar a la eficacia y los objetivos de la presente invención. De hecho, debido a las características del cartón ondulado y del lado inferior del papel de horno, si se utiliza una cola con poca capacidad adherente, también es posible retirar la lámina de la parte inferior sin las perforaciones. Dicha lámina (11) se arrancará de los puntos de encolado (16) con una acción simple, y se enrollará dejando la parte inferior del cartón intacta y limpia. Asimismo, utilizando papel de horno de tipo "pergamino", la lámina también resiste al corte de la pizza en porciones por medio del "cortador circular de pizza", pudiendo arrancar la lámina sin los consecuentes derrames de aceite y grasa.

Como ya se ha indicado, un objetivo de la presente invención es conseguir un consumo de pizza más higiénico y seguro en las cajas de cartón para llevar, mejorando por tanto el propio consumo de la pizza cuando se hace directamente en la caja. El uso de una lámina, configurada conforme a lo que se acaba de describir, permite obtener una caja de pizza más higiénica que una caja sin ella, que son las que se conocen en el estado de la técnica. De hecho, se evita que la mozzarella o el queso fundido puedan entrar en contacto con el cartón y, por lo tanto, causen el desagradable efecto de que los hilos de queso se queden "pegados" al cartón. Además, la impermeabilidad de la lámina de papel adicional permite comer la pizza directamente en la caja como si fuera un plato normal, gracias a la capacidad que la lámina adicional tiene para retener los líquidos y las grasas.

Otro problema que se resuelve gracias a esta invención, es que algunos fabricantes de cajas cartón de pizza utilizan, ya sea de forma consciente o no, cartones ondulados que no están producidos con celulosa virgen pura conforme a las normativas sanitarias, sino que contienen, total o parcialmente, celulosa y fibras de papel usado o, algunas veces, papel contaminado. Este papel contaminado o no fabricado en celulosa virgen, si se expone a altas temperaturas, en contacto con la pizza, puede liberar las sustancias nocivas que posiblemente contenga. Sin embargo, independientemente de la calidad de la celulosa con la que se haya realizado la caja, al utilizar la presente invención, hay una mayor seguridad higiénica que la proporcionada por las cajas conocidas en el estado de la técnica, la cual se garantiza gracias a la lámina adicional de papel de horno. La lámina de papel de horno adicional que proporciona esta invención ofrece una mayor seguridad al consumidor ya que evita el contacto directo con el cartón. Por lo tanto, queda claro cómo el uso de esta lámina permite tener una caja de pizza de cartón ondulado más segura y un consumo de la pizza más higiénico, además de permitir que dichas cajas puedan reciclarse.

La invención se aplica también a las llamadas cajas de cartón "cubo", que son cajas de cartón de pizza, que no tienen una tapa de cierre (se indica con la letra B en los dibujos), sino que están abiertas por arriba con el fin de permitir que más cajas de cartón del mismo tipo ("cubo") se apilen, permitiendo que de este modo sea más fácil transportar más pizzas. En este caso, la lámina está dispuesta en la misma forma que en la caja de cartón estándar con tapa, y tiene las mismas características y la misma eficacia en términos de reciclabilidad e higiene.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, con el fin de mejorar aún más el aspecto de la higiene, otra lámina (34) de la misma forma y material que la primera, posiblemente de dimensiones más pequeñas que la primera lámina (31), puede disponerse sobre la tapa (B) de la caja de cartón, que está en el lado de la misma cuando la caja está en posición abierta. Cuando la caja de cartón (30) está cerrada, dicha segunda lámina (34) dispuesta sobre la tapa (B) del cartón queda dispuesta en la parte inferior de la misma tapa. El objetivo de esta segunda lámina es evitar que la parte interior de la tapa (B) de la caja de cartón entre en contacto con los condimentos de la pizza, como habitualmente ocurre, tanto por el apoyo de la parte central del cartón como por los

5 numerosos condimentos de las pizzas que las hacen más altas. Al añadir una segunda lámina, este problema se evita de forma ventajosa, aumentando así la integridad del producto que se va a consumir. Esta segunda lámina, cuando tiene una dimensión menor que la primera lámina (31) dispuesta sobre la parte inferior de la caja, es compatible con la práctica de numerosos productores de cajas de cartón de pizza, que incluyen orificios (36) en la tapa (B) de la caja de cartón (30) con el fin de permitir que el vapor liberado por la pizza caliente salga, de lo contrario, la condensación podría reducir el sabor y el espesor de la pizza.

10 En la fig. 1a se muestra la primera realización de la invención con una caja de cartón para pizza (10) que comprende una primera superficie (A) que constituye la parte inferior de la caja de cartón y que está en contacto con el lado inferior de la pizza cuando la caja de cartón está cerrada, y una segunda superficie (B) que constituye la tapa de la caja de pizza, cuando la misma está cerrada por medio de solapas de plegado (12, 13, 14 y 15). Una lámina de papel de horno o parafinado (11) está encolada con puntos de encolado (16), dispuestos preferiblemente, pero no de forma exclusiva, en las esquinas mediante cola en una cantidad y calidad aptas para garantizar una adherencia media, pero que puede retirarse fácilmente de acuerdo con el objetivo de la presente invención y es apta para el uso en el envasado de productos alimenticios.

15 En la fig. 1b, se muestra una vista superior de la caja en el lado (A), con la pizza (17) en la posición típica de consumo de la misma. La pizza se apoya sobre la lámina (11), lo que permite un consumo más higiénico y evita que la parte inferior A de la caja de cartón (10) se ensucie o contamine. En la fig. 1c se muestra una vista con la caja de cartón (10) entreabierto donde se muestra una mano (18) cuando retira una solapa (19) de cada esquina de la lámina, después de consumir la pizza.

20 En la figura 2a se muestra una segunda realización, en donde la caja de cartón de pizza (20) tiene encolada una lámina (21) de papel de horno por medio de puntos de encolado (23) dispuestos en las cuatro esquinas de la lámina (21) y en donde está dotada de una perforación por puntos (22) apta para facilitar la separación de la lámina, con el fin de retirarla de una manera más práctica. En la fig. 2b se muestra la caja de cartón (20) con la perforación (22) en las esquinas de dicha lámina (21), con la pizza (24) en la posición para su consumo. En la fig. 2c, se muestran los efectos de la perforación, que consisten en que cuando una mano (8) arranca la solapa (25), la parte encolada (27) se mantiene íntegra en el lado (A) de la caja de cartón (20).

En la fig. 3a se muestra una vista en perspectiva de la caja de cartón (20), en la que se muestra una lámina (21), comprendiendo las líneas de proyección de la lámina (21) posiblemente las líneas perforadas (22) con respecto al cartón y a los puntos de encolado (16).

30 Además, se muestra el símbolo (28) de "reciclaje", que representa simbólicamente la presencia de un mensaje que muestra las características de la caja cartón de pizza según la presente invención y las instrucciones sobre la forma de retirar la lámina para facilitar el reciclaje del cartón. Dicho mensaje, indicado simbólicamente por (28), puede imprimirse convenientemente en el lado posterior de la lámina (21), el lado que no está en contacto con la pizza, y que se puede imprimir, ya que no contiene silicona, la cual sin embargo está presente en el lado superior de la lámina, que entra en contacto con los productos alimenticios.

35 En la fig. 3b se muestra una caja (20) en la que se muestra una señal (38), idóneamente representada por el símbolo "reciclaje", que se imprime directamente sobre el cartón en el lado (A) en contacto con la pizza. La lámina de papel de horno (21) cubre dicha impresión evitando que entre en contacto con el producto alimentario, pero permite que se pueda leer debido a que dicha lámina es transparente.

40 En la fig. 3c la misma caja (20) tiene impreso, en su lugar, un código QR (39) en la parte inferior. Dicho código QR se imprime en línea durante la etapa de producción del cartón por medio de un cabezal de impresión de chorro de tinta asociado a un sistema informatizado, el cual proporciona el código QR. El código QR se puede utilizar para proporcionar programas de fidelidad o premios o información sobre la pizzería que ha elaborado la pizza, u otras iniciativas de marketing y comunicación. Por consiguiente, el consumidor recibe el estímulo necesario para retirar la lámina y permitir que se recicle, con el fin de descubrir el mensaje del código QR.

45 En la fig. 4 se muestra cómo, una vez que la pizza se consume y la lámina (21) se retira por las esquinas perforadas (29) al arrancarla, estas permanecen en forma de triángulo en las esquinas de la parte inferior, es decir, en el lado A de la caja de cartón (20), y este último queda limpio y libre de sustancias orgánicas, listo para su desecho en los contenedores para el reciclaje de papel. Dichos residuos orgánicos (se muestran en forma de manchas) se quedan en la lámina (21) la cual se puede enrollar y desecharse en los residuos indiferenciados. Está claro que en caso de que no hubiera líneas perforadas (22) en la lámina (21), como se muestra en la figura 1c, no habría triángulos (29) que se quedarán en la caja de cartón una vez que se utilizara la misma.

55 La invención permite, de forma ventajosa, recuperar la caja de cartón (10, 20) de la pizza para ser reciclado, sin que el residuo orgánico contamine el lote o la pasta de papel recuperado, como normalmente ocurre. En realidad, la invención, mediante el uso de una lámina de papel de horno, permite recuperar toda la caja de pizza. De hecho, el peso de una lámina (21) de papel parafinado con unas dimensiones de 30 cm x 30 cm es de aproximadamente 4 g, lo que permite recuperar un cartón que pesa 80-100 g. Por tanto, permite una recuperación de papel equivalente a más de 20 veces la cantidad usada para la lámina de papel parafinado que se requiere para la invención, con un

beneficio ecológico claro. Asimismo, la invención garantiza una mayor seguridad higiénica y un uso del producto que evita que las partes de la pizza entren en contacto con el cartón.

5 En la fig. 5 se muestra una tercera realización de la presente invención que proporciona una caja de cartón (30) de pizza (se muestra en su configuración abierta), en donde además de la primera lámina (31) también hay una segunda lámina (34) de papel de horno. Gracias a dicha segunda lámina (34), es posible evitar que la parte central de la pizza entre en contacto con la parte superior (B) de la caja de cartón (30), evitando que la mozzarella se pegue al cartón. Esto puede ocurrir o bien por la altura de la pizza, que aumenta proporcionalmente según aumente la cantidad de ingredientes y condimentos, o bien debido al peso que ejercen las pizzas apiladas, las cuales presionan la parte central del cartón provocando que se adhiera al lado superior de la pizza.

10 En la lámina (31), que está encolada al lado A, se muestran los puntos de encolado (32) y las líneas de perforación (33), que no son estrictamente necesarias; en la lámina (34), que está encolada al lado B, por medio de los puntos de encolado (35) también se muestran las respectivas líneas de perforación (37) posiblemente previstas. La lámina (34) puede tener dimensiones más pequeñas y una forma preferiblemente similar a la de la lámina 31, y está dispuesta de manera que los orificios (36), posiblemente previstos en el lado (B) de la caja (30), permitan que el vapor liberado por la pizza salga cuando la caja de cartón esté cerrada durante la etapa de transporte. Si no hay orificios (36), el vapor se condensará dentro de la caja, lo que provocará la pérdida de sabor y consistencia de la pizza.

Como ya se ha mencionado, la invención puede realizarse sin las líneas de perforación en ambas láminas (31, 34), las cuales pueden ser arrancadas levantando las esquinas como se muestra en la fig. 1c.

20 Como ya se ha mencionado, la caja puede tener diversas formas sin apartarse de los objetivos de la presente invención. A modo de ejemplo se muestran:

- en las figs. 6a, 6b, 6c diversas vistas de una realización de la caja particularmente cómoda para el consumo de porciones de pizza;
- 25 - en las figs. 7a, 7b, 8a y 8b diversas vistas de una realización de la caja particularmente cómoda para su uso como plato o bandeja;
- en las figs. 9a y 9b, otra realización de la caja particularmente cómoda para su uso como bandeja y estera para pizza en cartón ondulado, que a su vez puede ser introducida en el interior de una caja de pizza.

Estos son sólo algunos ejemplos de realizaciones de la caja para productos alimenticios, y en particular para pizza, conforme a la presente invención, según se define en las reivindicaciones adjuntas.

30 En la fig. 6 se muestra una cuarta realización de la presente invención, que consiste en una caja (40) para porciones de pizza (42) o focacce de dimensiones más pequeñas que las realizaciones anteriores. Su objetivo es permitir el transporte en las distancias cortas y el consumo de una porción de pizza (42) incluso de pie. En esta realización, la caja se obtiene a partir de una lámina (40) de cartón ondulado que está provista de una esquina con medios (45) apta para plegarse y sujetar las solapas (44) del cartón, con el fin de obtener un borde angular elevado que impida que la pizza se caiga. Además, en el cartón hay líneas de plegado o de puntos (46) que separan las solapas (44) del resto del cartón, lo que facilita que las solapas (44) se plieguen. Además, dos lengüetas elevables (47), realizadas por medio de otras líneas de plegado (43), impiden que la porción de pizza se deslice por el lateral. Una lámina de papel de horno (41) está encolada sustancialmente de la misma manera que en las realizaciones anteriores. En las figuras 6b y 6c se muestran vistas en perspectiva y de la caja montada, con las lengüetas (47) elevadas.

40 En la fig. 7a, se representa una quinta realización de la invención de una caja particularmente cómoda para ser utilizada como plato para el consumo de toda una pizza. Dicha caja tiene la forma de un cuadrado (50) o un rectángulo (60) y está provista de cuatro esquinas con solapas (54) que se pueden elevar y montar con el fin de obtener barreras angulares aptas para contener la pizza. Dichas solapas (54) están provistas de líneas de plegado o de puntos (56) con el fin de permitir que se eleven más fácilmente y de medios de retención (55) conocidos en la técnica para su fijación. De esta manera, la caja (50) está provista de esquinas de protección para evitar que la pizza se caiga en caso de una caída accidental o si la caja de cartón se inclina. La ausencia de bordes elevados en la parte central de cada lado de la caja de cartón permite apoyar las muñecas para tener un mejor acceso a la caja de cartón con el fin de obtener las características de facilidad de uso de un plato, pero implementadas en una caja de cartón ondulado. Es evidente que también en esta realización se proporciona una lámina de papel de horno (51) encolada sustancialmente de la misma manera que la descrita.

55 En la fig. 7b se muestra una vista en perspectiva de dicha caja, que también puede tener una forma rectangular como se muestra en la figura 8a, donde la caja (60) tiene la forma de una bandeja y comprende asas (62) obtenidas al troquelar adecuadamente el cartón y una lámina de papel de horno (61) que puede retirarse de acuerdo con lo ya descrito. A lo largo de un lado de la caja (60) cortando y doblando por líneas se puede obtener una ranura (63) apta para levantar un sujeta-servilletas (64) con el fin de proporcionar un lugar donde introducir servilletas (65) u otros objetos como cubiertos de plástico o bolsas que contengan cubiertos, como se muestra en la fig. 8b.

En la fig. 9a se muestra una sexta realización de la invención. Con el fin de proporcionar una bandeja plana sin bordes elevables, se utiliza una lámina de cartón ondulado (70) sobre la que se ha encolado una lámina (71) de papel de horno de acuerdo con lo anteriormente descrito. Dicha lámina de cartón (70) está provista en los lados en posición central de pliegues y ranuras aptos para obtener asas elevables (72) con un rebaje (64) con el fin de permitir que la lámina de cartón (70) se eleve y se introduzca dentro de la caja de pizza (75). La lámina (70) puede simplemente apoyarse dentro de la caja (75). La lámina de papel de horno (71) también tiene un rebaje (73) en ambos lados en las solapas (72) obtenido al troquelar la lámina (71) en la etapa de producción de la misma. Las dimensiones de la lámina (70) son proporcionales a la caja (75) en la que puede introducirse, mostrada en la fig. 9b. De esta manera, es posible que se consuma fuera de la caja, ya que es un plato, al elevar la caja (70), con el fin de permitir el reciclado tanto de la caja (75) de transporte como de la lámina de cartón ondulado (70) una vez que la lámina de papel de horno (71) se retira. El uso de la caja (70) mejora los estándares de higiene de la caja y evita que la caja se ensucie cuando haya pizzas que contengan muchos ingredientes y sean muy aceitosas.

Para producir una caja conforme a la presente invención, se pueden utilizar las líneas de producción conocidas en el estado de la técnica que se utilizan en fábricas de cajas en lo que respecta a la parte relativa al cartón, mientras que para implementar las características adicionales de la presente invención, se pueden utilizar las técnicas conocidas en el sector del papel. En realidad, la invención se puede industrializar de una forma sencilla, añadiendo las respectivas etapas de proceso a las líneas de producción ya existentes con el fin de realizar la caja de pizza conforme a la presente invención. La implementación de la presente invención empieza a partir del cartón ya realizado en su forma desplegada, el cual sale desde la línea de producción y está destinado a ser empaquetado en paquetes mediante el uso de celofán u otro sistema de sujeción.

Por lo tanto, la implementación de la presente invención se realiza en una fase posterior de la línea de producción y la introducción de los equipos para realizar la presente invención es sencilla y no modifica la secuencia de producción, sino que se añade simplemente al final de las etapas requeridas.

Las etapas de producción para fabricar la presente invención a escala industrial, que se añaden a los procesos conocidos en el estado de la técnica y en la técnica industrial de la caja de cartón son:

- a) (posible) perforación de la lámina de papel aceitado, parafinado o de horno;
- b) aplicación de la cola sobre caja de cartón de pizza;
- c) acoplamiento.

La etapa a), que es posible que no se proporcione, consiste en la operación de perforación de la lámina, con el fin de proporcionar líneas perforadas en el papel, en los puntos de encolado, para permitir que la lámina se arranque de una forma más fácil después de consumir la pizza. La operación de la perforación de la lámina puede ser fuera de línea y en línea. Fuera de línea significa que dicha perforación de la lámina se puede realizar mediante el uso de equipos específicos para la perforación fuera de la línea de producción de las cajas de cartón de pizza. Las láminas se perforan conforme a la técnica conocida y las láminas apiladas así perforadas se utilizan después con el fin de disponerse sobre el cartón.

La producción en línea, en su lugar, implica que la etapa de perforación se lleve a cabo en la línea de producción utilizando medios aptos para perforar la lámina o directamente una banda de papel parafinado o de horno procedente de una bobina de papel. Cuando se utiliza una bobina de papel, se requieren medios aptos para cortar las láminas, con dimensiones preferibles y compatibles con las dimensiones del lado A de la caja de cartón de pizza.

En la etapa "b", la aplicación de la cola sobre el cartón comienza cuando la caja de cartón de pizza llega desde la línea de producción en una cinta transportadora y pasa a una máquina, en cuyo interior hay dos o más sistemas de alimentación de la cola adecuada con microboquillas capaces de inyectar la cantidad de cola necesaria para garantizar que las esquinas estén bien pegadas, es decir, se aplican los puntos de encolado. Dicha pistola de alimentación, controlada por un sistema computarizado, está dispuesta a una distancia adecuada para garantizar la aplicación de la cola de modo que cada pistola pueda alimentar la cola a los puntos requeridos.

Etapas "c": el acoplamiento de la lámina permite que la lámina de papel parafinado o aceitado procedente de una pila de láminas o de una bobina se acople al cartón mediante cilindros y métodos conocidos en la industria papelera. Cuando las láminas provengan de una bobina, se proveerán medios aptos para cortar las láminas antes de la etapa de acoplamiento.

Dicho proceso de producción puede realizarse e implementarse con medios diferentes y conocidos en la técnica, como es evidente para los expertos en la técnica, así como la elección de los materiales (colas, papel usado), de la presencia y el tipo de perforación (puntos o líneas), de los puntos de encolado puede variar sin afectar a la eficacia de la presente invención. Además, queda claro que la presente invención puede adaptarse a las cajas de pizza realizadas con otros materiales como el plástico, que tengan la forma adecuada para el transporte de la pizza y que presenten los mismos problemas de reciclabilidad, es decir, la contaminación por sustancias orgánicas, como los residuos relacionados con el consumo de la pizza directamente en la caja.

Conforme a un proceso alternativo, las etapas b) y c) mencionadas posiblemente pueden ser sustituidas por las siguientes etapas:

- b) aplicación de la cola sobre la caja de pizza
- c) aplicación de la lámina sobre el cartón y también la etapa de:
- 5 d) prensado/estirado.

En detalle: en el caso de que las etapas b, c y d se realizaran, se debe usar una máquina, que en su interior tenga medios aptos para realizar las diversas etapas de producción o las operaciones que deben llevarse a cabo.

Etapa b) aplicación de la cola sobre la caja de cartón de pizza

- 10 La caja de cartón de pizza llega a la línea de producción en una cinta transportadora y pasa a una máquina, en cuyo interior hay dos sistemas de alimentación con pistola de cola caliente o en aerosol con microboquillas aptas para inyectar la cantidad de cola necesaria para garantizar que las esquinas se peguen bien. Dichas pistolas de alimentación, controladas por un sistema computarizado, están dispuestas en los dos lados largos, con respecto a la cinta transportadora, a una distancia adecuada para garantizar que la cola se aplica en los puntos deseados. De esta manera, gracias a la provisión de las pistolas, en las cuatro esquinas del cartón se aplicarán 4 gotas de cola y, por lo tanto, es posible pasar a la etapa siguiente.
- 15

Etapa c) aplicación de la lámina sobre el cartón.

- Una vez que la etapa b finaliza, la cinta transportadora hace que el cartón avance hacia la siguiente etapa de producción, en la que los medios permiten la aplicación de una lámina de papel, por medio de un sistema de mecanismos aptos para mover un brazo mecánico con ventosas de vacío, el cual coge una lámina de un alimentador colocado en posición paralela a la cinta transportadora de la máquina, y la libera en el lado del cartón en el que se va a colocar.
- 20

- Como alternativa al sistema de resma o al alimentador de láminas ya cortadas, es posible utilizar un sistema de alimentación basado en una bobina de papel parafinado o aceitado o de horno, en el que una bobina dispuesta en la parte superior alimenta un sistema de cilindros que transporten la banda de papel desde la bobina hasta la aplicación, y mediante el uso de medios conocidos en la técnica, permita apoyar la lámina sobre el cartón; en este caso, en los medios de liberación de la lámina, hay una cuchilla que cuando se acciona corta automáticamente la lámina con la longitud deseada conforme a la forma de la caja de cartón.
- 25

Etapa d) prensado

- Una vez que la lámina se aplica sobre el cartón, ya se lleve a cabo esta etapa por medio de un sistema de alimentación de láminas o por medio de una bobina, se debe pasar por la etapa de prensado en la que uno o más cilindros (también calientes) dispuestos después de los sistemas de la etapa c, prensan la lámina sobre el cartón consiguiendo que se adhiera a los puntos de encolado y que quede bien estirada sobre el cartón.
- 30

- Asimismo, queda claro para los expertos en la técnica, cómo es posible lograr el objetivo de la presente invención utilizando otras soluciones relativas al papel y a la adherencia de la lámina sin perjudicar la eficacia de la presente invención.
- 35

REIVINDICACIONES

1. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) realizada en material reciclable, en la que comprende al menos una primera lámina (11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) de un material impermeable a la grasa y a los líquidos, y adecuada para entrar en contacto con productos alimenticios, limitándose dicha lámina (11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) a la parte de la caja (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) en la que los productos alimenticios de panadería se apoyan, caracterizada porque dicha lámina está unida a dicha parte de la caja por medio de aplicaciones de encolado, de tal modo que pueda ser arrancada manualmente.
2. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) conforme a la reivindicación 1, caracterizada porque está fabricada de cartón ondulado.
3. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque dicha primera lámina (11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) está realizada en papel pergamino vegetal, papel aceitado, papel siliconado para horno o papel siliconado por una cara y está encolada a dicha caja (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) mediante una cola de tipo no tóxico adecuada para el envasado de productos alimenticios.
4. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 50, 60, 70) conforme a la reivindicación 3, caracterizada porque la forma de dicha caja es cuadrada o rectangular (60), la altura de dicha caja es tal que puede albergar una pizza u otro producto alimenticio, y la forma de dicha primera lámina (11, 21, 31, 51, 61, 71) es cuadrada, rectangular o circular según sea la forma de la caja.
5. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha primera lámina (11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) está encolada a dicha caja mediante la aplicación de cola de baja adherencia en una serie de puntos (16, 23) dispuestos preferiblemente en las esquinas de la lámina.
6. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha caja comprende al menos un primer lado (A), que define la base de dicha caja sobre la que dichos productos alimenticios de panadería pueden apoyarse, y comprende un segundo lado (B), que define la tapa de dicha caja (10, 20, 30).
7. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30) conforme a la reivindicación 6, caracterizada porque dicha caja comprende además una segunda lámina (34) de un material impermeable a la grasa y a los líquidos, encolada de la misma manera que la primera lámina a dicho segundo lado (B), que define la tapa de la caja, en el lado del producto alimenticio de panadería.
8. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque una o ambas láminas comprenden perforaciones (32, 37) en correspondencia con las esquinas de cada una de dichas láminas aptas para facilitar su separación.
9. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el lado inferior de dicha primera lámina (11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) hay textos o símbolos impresos (28) aptos para dar instrucciones sobre el reciclado del producto u otra información.
10. Caja para productos alimenticios de panadería (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la parte de la caja sobre la que se aplica dicha primera lámina hay textos o símbolos impresos (38) aptos para dar instrucciones sobre el reciclado del producto y pueden tener un código QR impreso o aplicado (39).
11. Caja para productos alimenticios de panadería (40) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10 apta para ser usada para el consumo de porciones de pizza, provista de solapas elevables (44, 47) en uno o más lados.
12. Caja para productos alimenticios de panadería (50, 60) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, provista de solapas elevables (54) y de medios para facilitar su elevación (55, 56) en cada esquina, y donde dicha caja tiene una forma cuadrada (50) que sirve de plato o una forma rectangular (60) que sirve de bandeja.
13. Caja para productos alimenticios de panadería (60) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, en donde la caja tiene una forma rectangular que sirve de bandeja, dicha primera lámina es cuadrada o rectangular, y la caja tiene dos asas (62) en dos lados opuestos, y comprende un sujeta-servilletas que se obtiene al cortar y doblar las líneas a lo largo de un lado de la caja y una ranura permite elevar el sujeta-servilletas con el fin de proporcionar un lugar donde insertar servilletas u otros objetos.
14. Lámina de cartón (70) que se apoya manualmente en la parte inferior de una caja (75) para productos

- 5 alimenticios de panadería, en donde una lámina (71) de un material impermeable a la grasa y a los líquidos se une a la lámina de cartón (70) mediante aplicaciones de encolado, de tal modo que pueda ser arrancada manualmente, donde dicha lámina de cartón (70) comprende solapas elevadas, que se obtienen en dos lados opuestos en la parte central para obtener asas (72) aptas para permitir que la lámina de cartón (70) se mueva fuera de o al interior de la caja (75), donde dicha lámina impermeable (71) tiene dos rebajes obtenidos en correspondencia con las asas elevables.
15. Método para la producción de una caja (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70) en cartón ondulado para productos alimenticios de panadería provista de una lámina extraíble manualmente (11, 21, 31, 41, 51, 61, 71) que comprende las etapas de:
- 10 a. proporcionar perforaciones en una primera lámina de un material impermeable a la grasa y a los líquidos y, posiblemente, en una segunda lámina de un material impermeable a la grasa y a los líquidos, con el fin de definir las líneas de debilitamiento o de separación en dichas láminas;
- 15 b. aplicar material de encolado sobre la caja de cartón para productos alimenticios de panadería en correspondencia con la parte inferior de dicha caja y, posiblemente, con la tapa de dicha caja, en la parte de la caja sobre la que se apoyan los productos alimenticios de panadería;
- c. acoplar dicha primera lámina y, posiblemente, dicha segunda lámina para la tapa, a dicha caja con el fin de fijar dichas láminas a dicha caja mediante dichas aplicaciones de encolado, de modo que dichas láminas puedan arrancarse manualmente.
- 20 16. Método conforme a la reivindicación 15, caracterizado porque además comprende la etapa de prensado de dicha primera lámina sobre la parte inferior y, posiblemente, de dicha segunda lámina sobre la tapa de la caja.

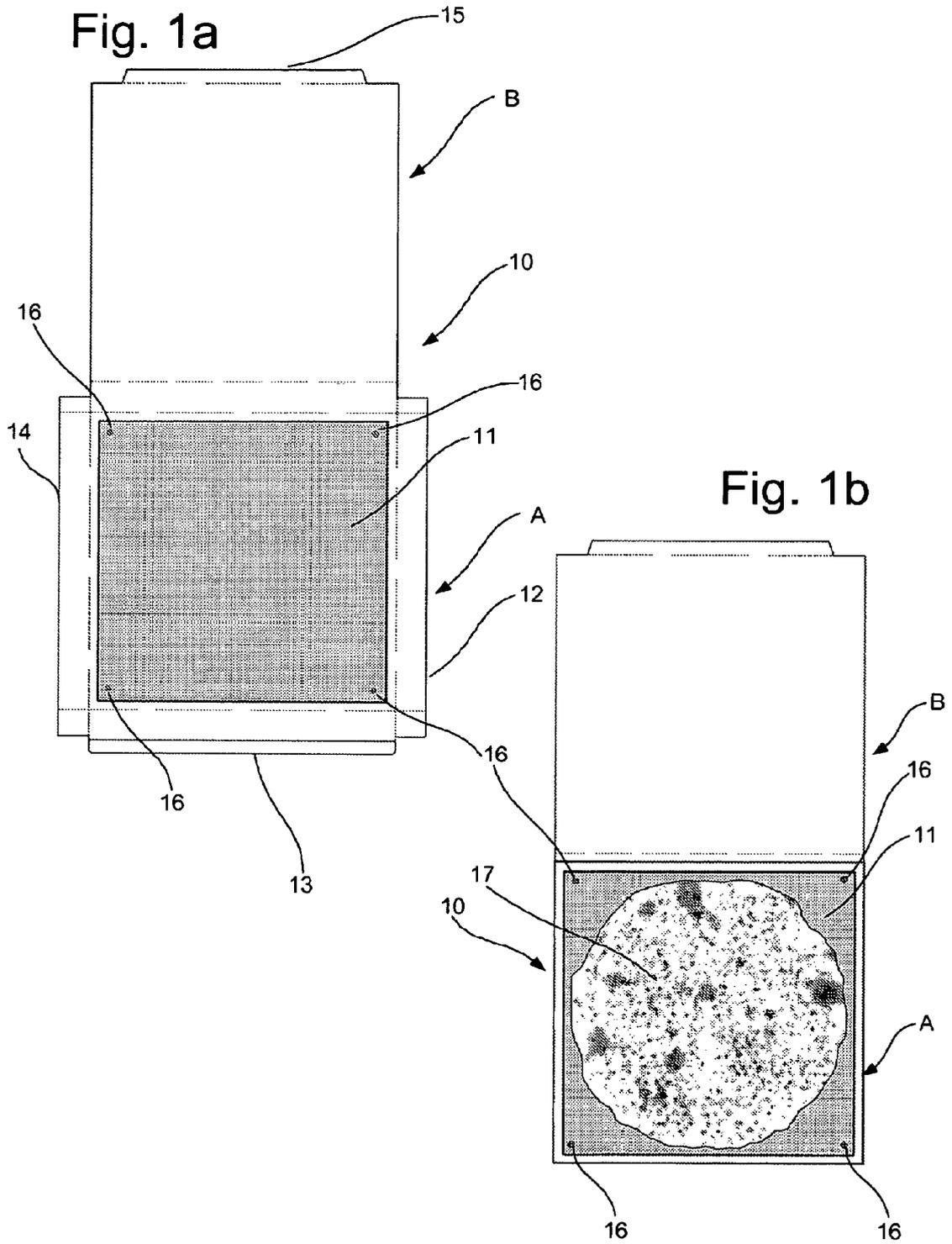


Fig. 2a

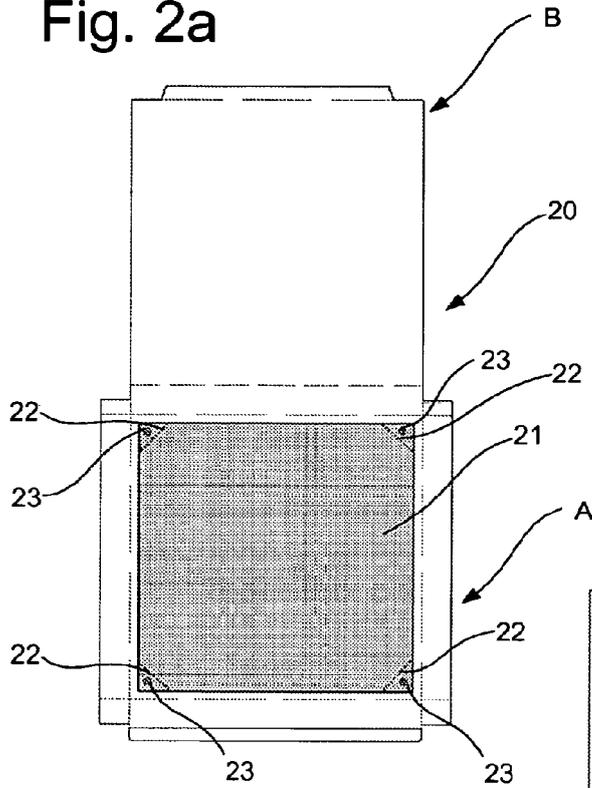


Fig. 2b

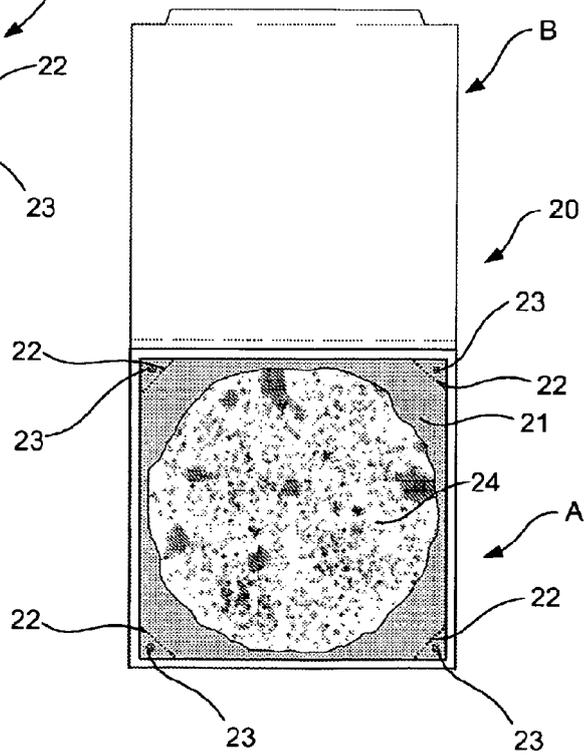


Fig. 2c

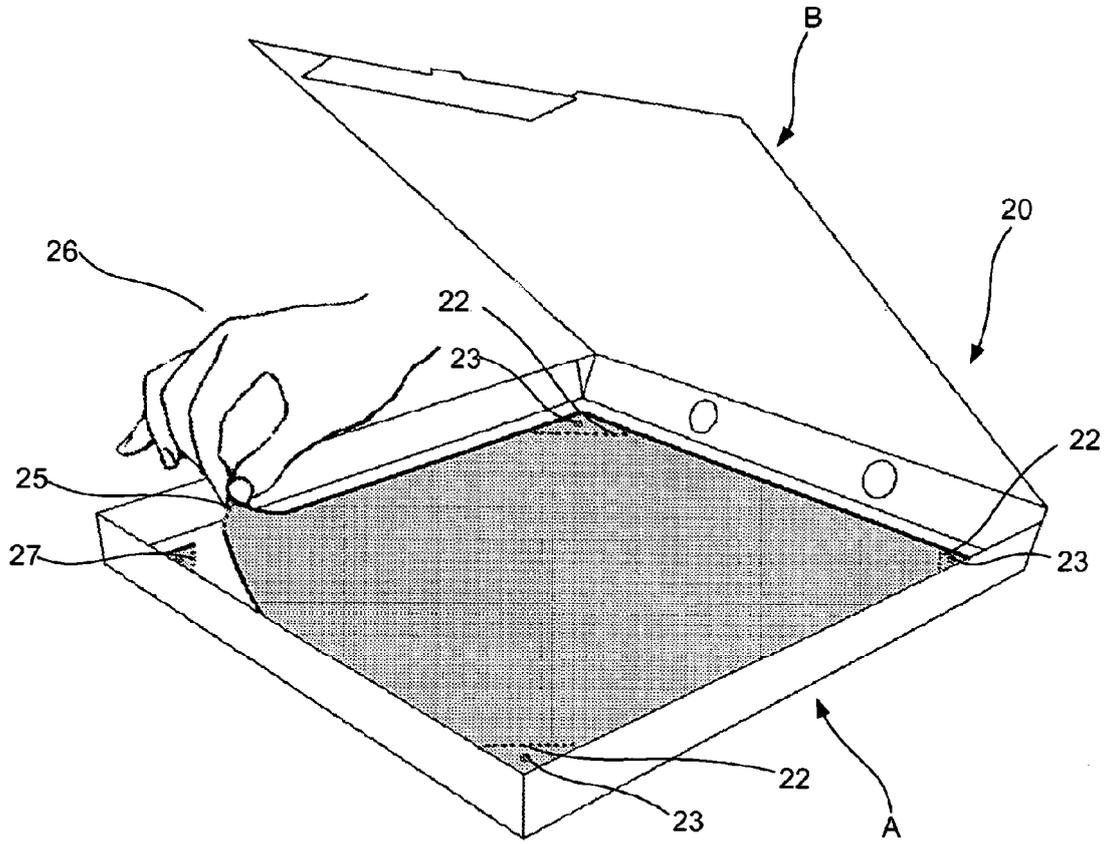


Fig. 3a

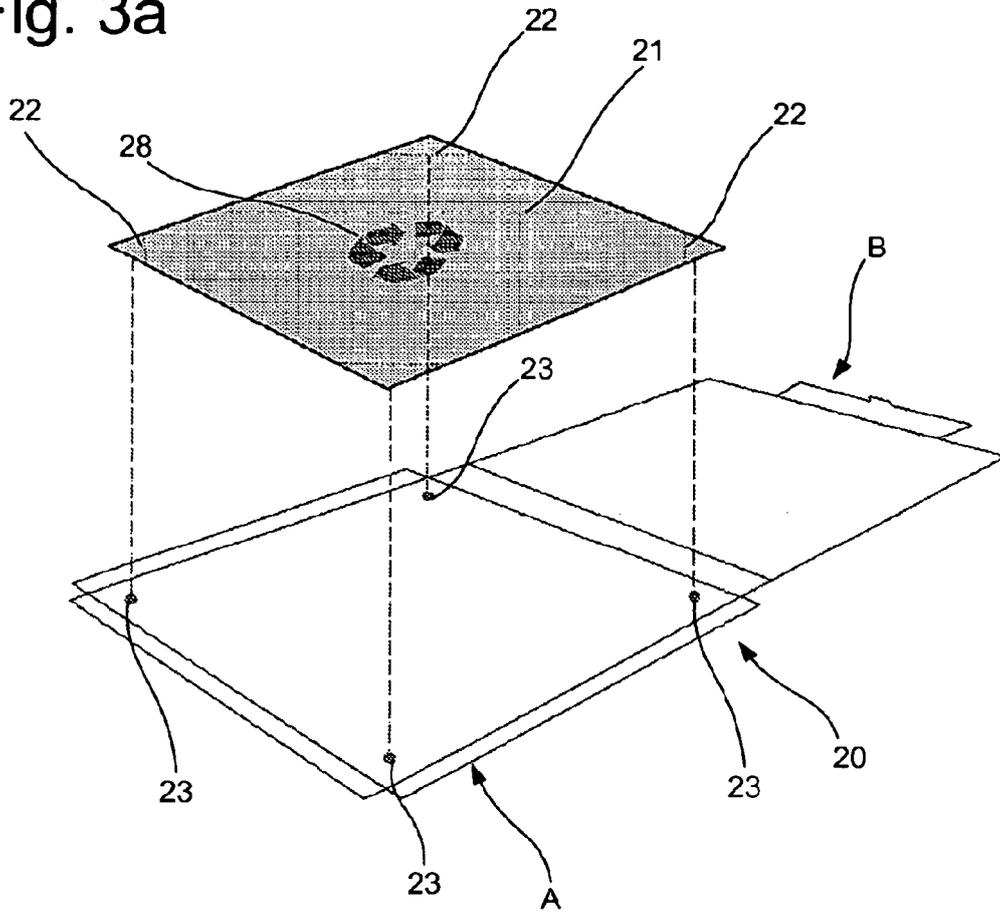


Fig. 3b

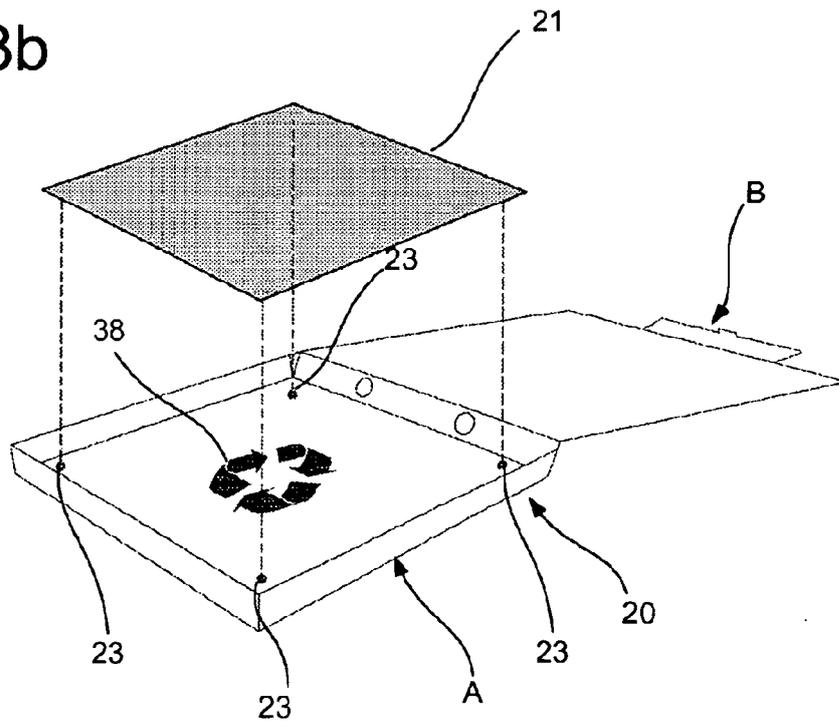


Fig. 3c

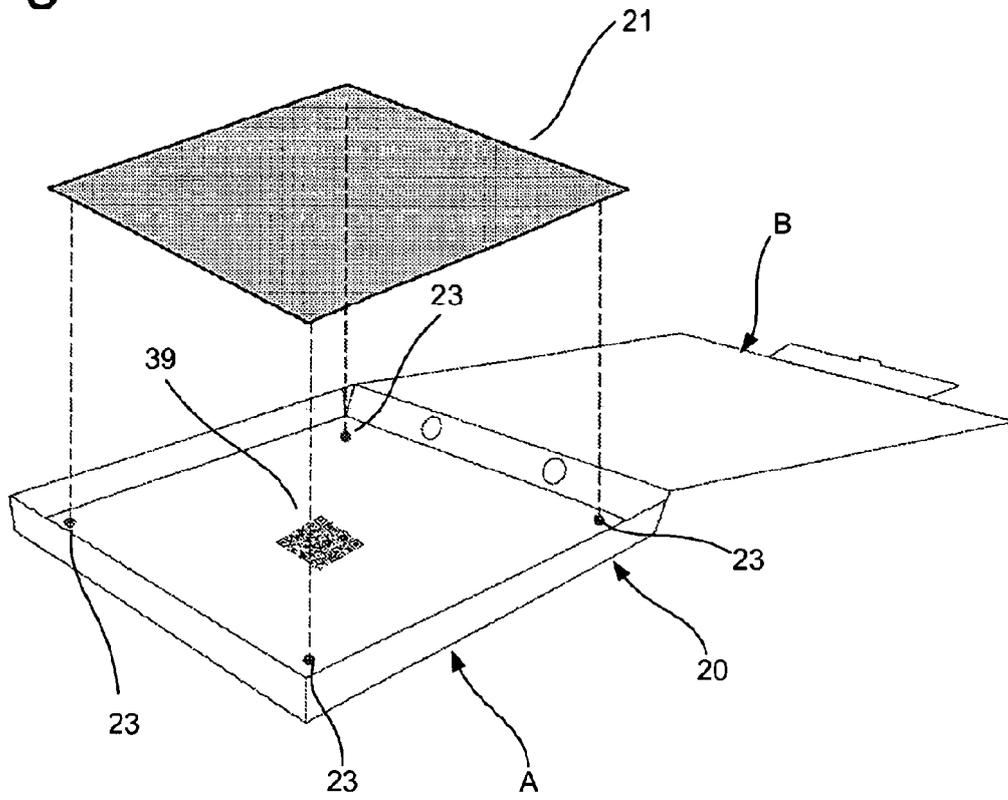


Fig. 4

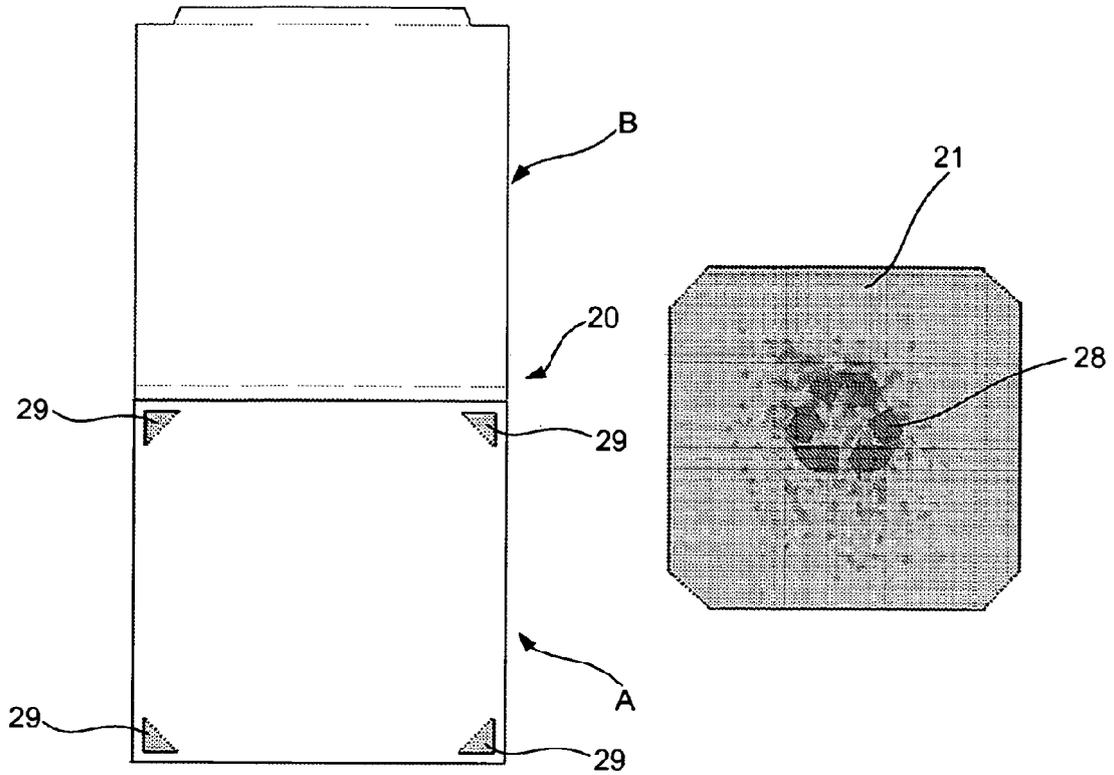


Fig. 5

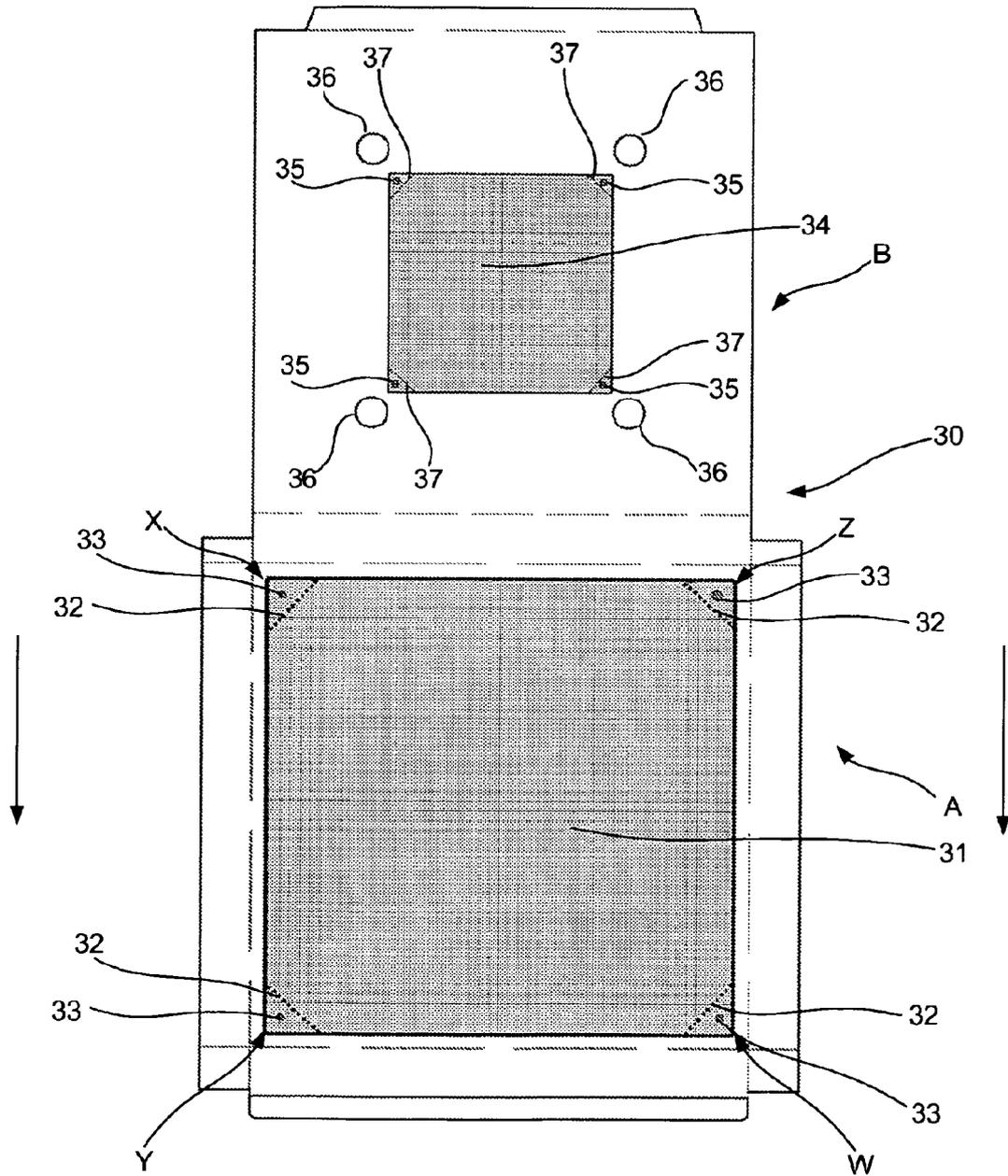


Fig. 6a

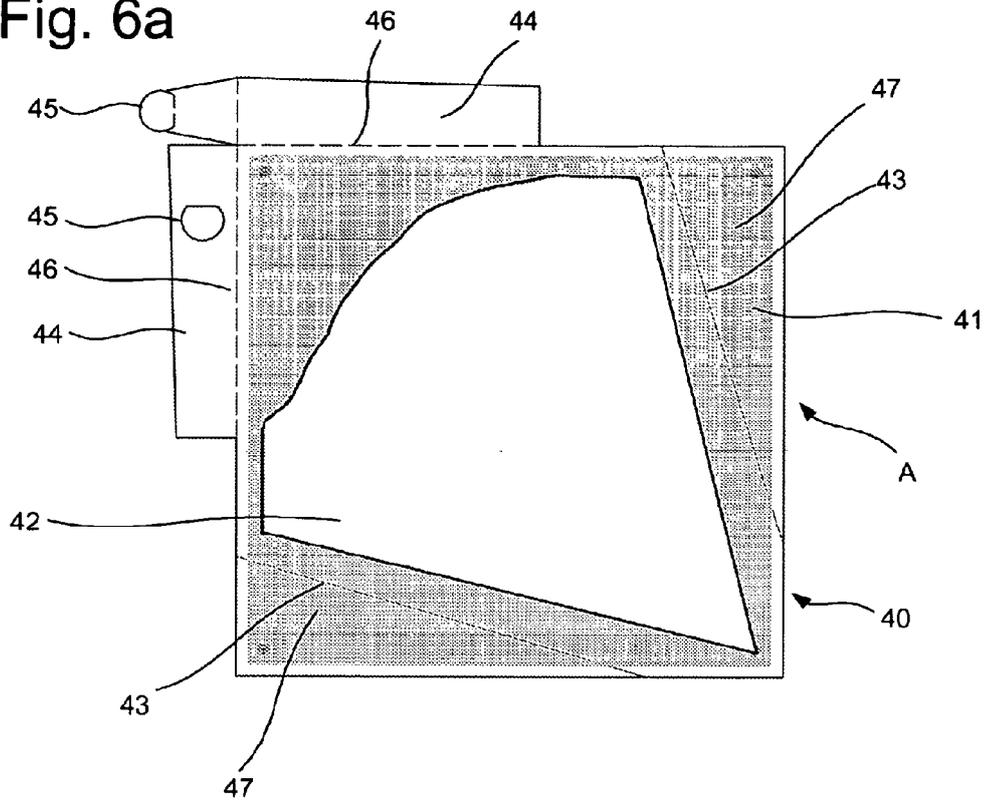


Fig. 6b

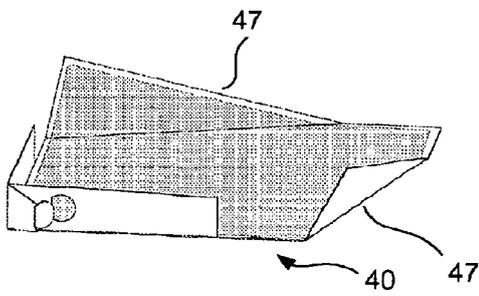


Fig. 6c

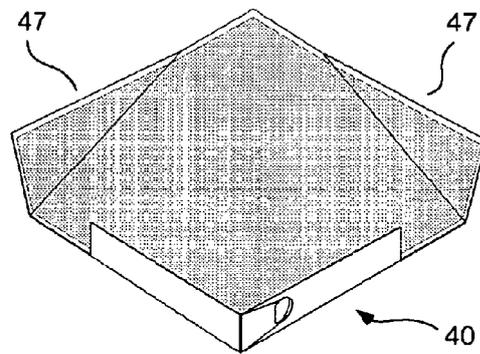


Fig. 7a

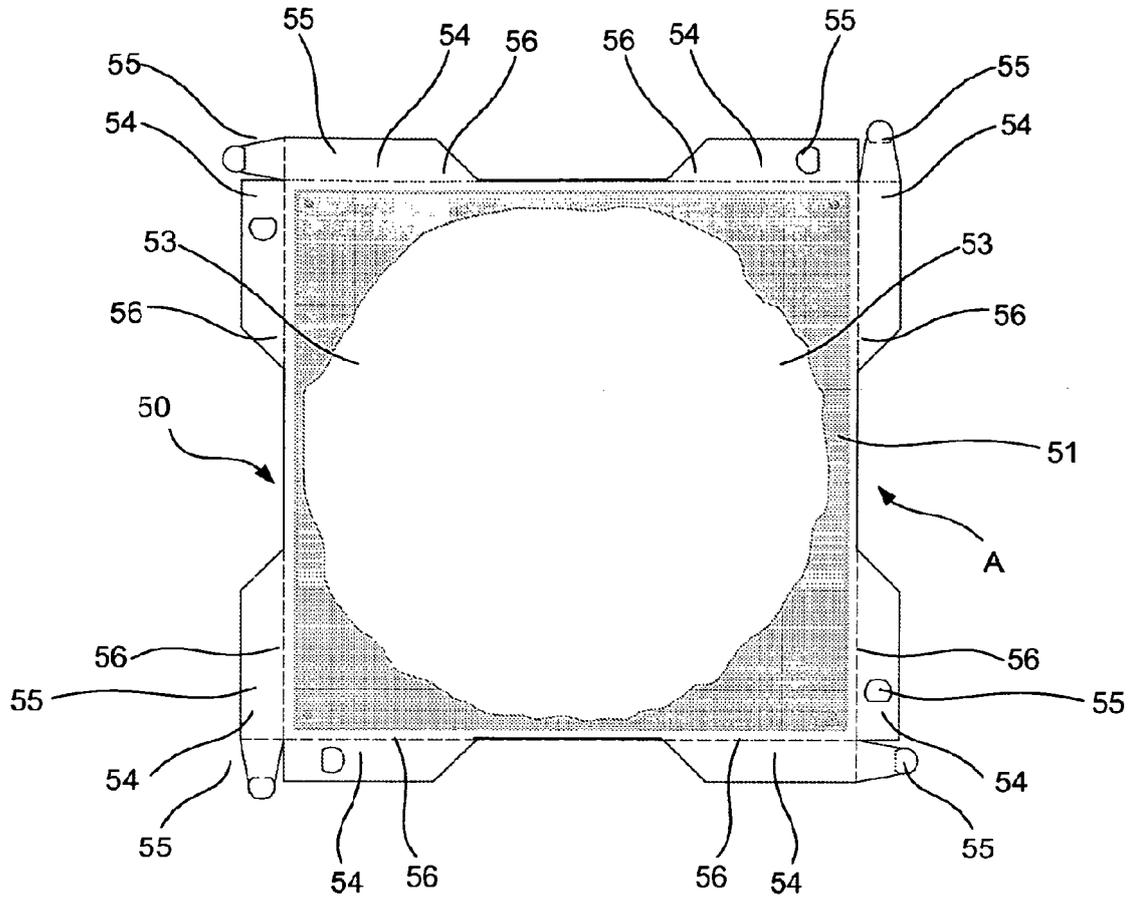


Fig. 7b

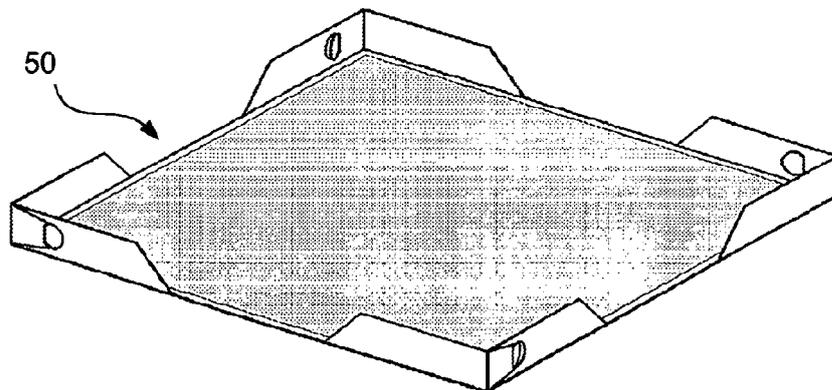


Fig. 8a

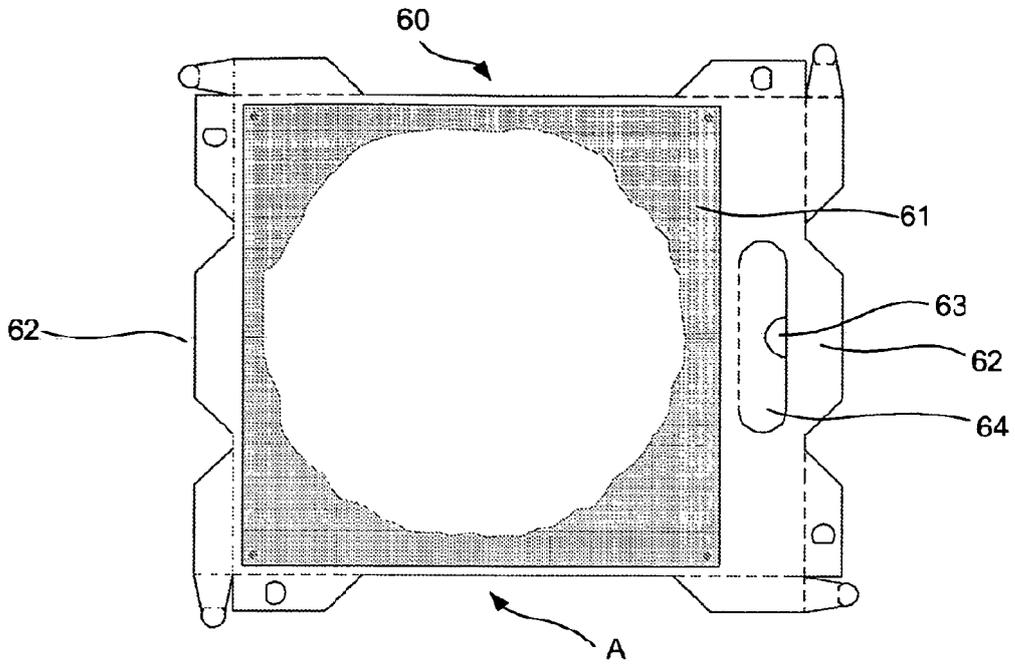


Fig. 8b

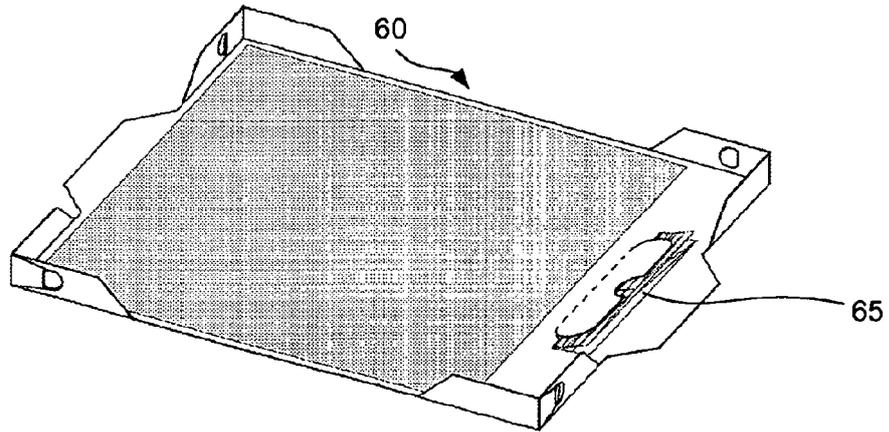


Fig. 9a

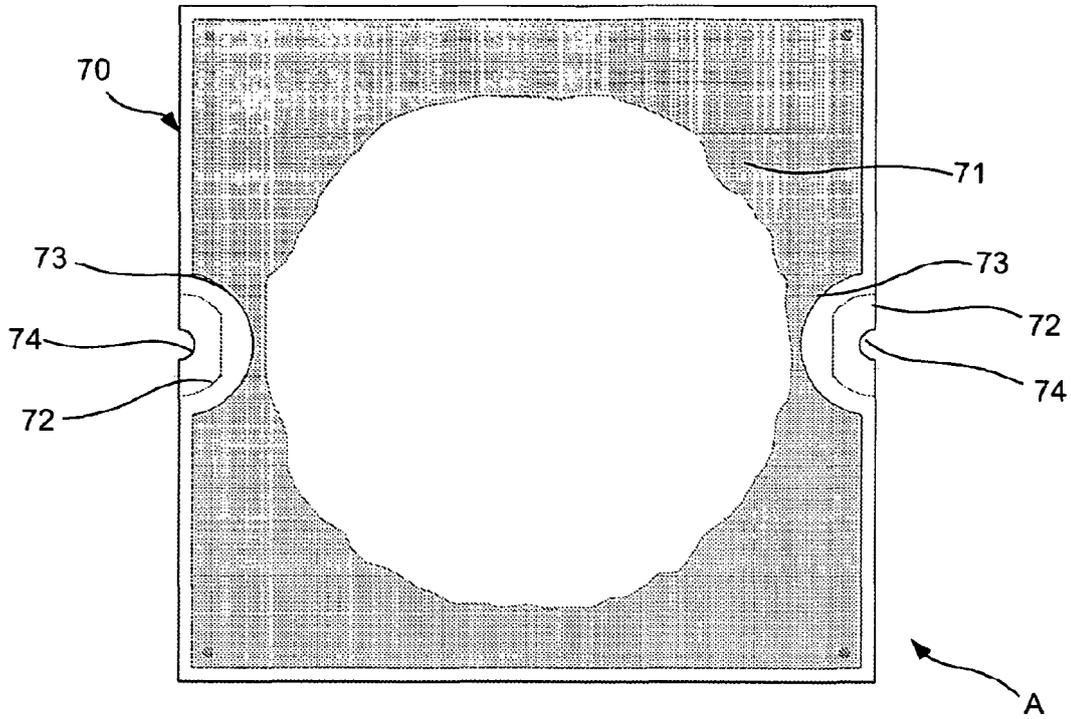


Fig. 9b

