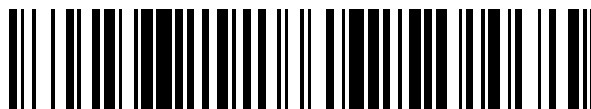


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 644**

51 Int. Cl.:

B32B 3/16 (2006.01)

B65D 33/20 (2006.01)

B65D 65/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2012 E 12166901 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 2520424**

54 Título: **Lámina compuesta para embalaje y embalaje**

30 Prioridad:

06.05.2011 DE 102011075466

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.01.2014

73 Titular/es:

**CONSTANTIA HUECK FOLIEN GMBH & CO. KG
(100.0%)
Pirkmühle 14-16
92712 Pirk, DE**

72 Inventor/es:

**GEILLERSDÖRFER, INGO;
SCHIRRMACHER, CHRISTIAN, DR.;
EGER, ANDREAS y
KICK, MARKUS**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 440 644 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

Lámina compuesta para embalaje y embalaje

- 5 La invención se refiere a una lámina compuesta para embalaje así como a un embalaje realizado con una lámina compuesta para embalaje de este tipo.

10 Las láminas compuestas para embalaje de este tipo se utilizan para la producción de embalajes reprecintables. En los embalajes pueden encontrarse distintas mercancías, en particular también alimentos. Las láminas compuestas para embalaje de este tipo y embalajes reprecintables producidos a partir de las mismas se describen, por ejemplo, en los documentos WO 2010/149 996 A1, EP 1 449 789 A1, DE 10 2008 040 046 A1, US 2010/0163563 A1, US 2010/0113241 A1, WO 2009/128 994 A1, WO 2009/111 153 A1, US 2008/0000200 A1, US 2006/0140514 A1, EP 1 719 712 A1, WO 2005/063 588 A1, WO 2005/009 851 A1, DE 103 28 476 B3 así como el documento DE 103 25 175 A1. Estas láminas compuestas para embalaje conocidas y los embalajes producidos a partir de las mismas tienen con frecuencia una estructura complicada y llevan por consiguiente a costes de producción elevados. Esto mismo es válido cuando las láminas compuestas para embalaje se usan, aparte de para embalaje de una mercancía, también para otro fin. Por ejemplo, para la transmisión de una información determinada sólo para un círculo de receptor determinado e inicialmente oculta. Para ofrecer una función adicional de este tipo, al igual que en el caso de la configuración de la posibilidad de reprecintado de un embalaje, son necesarios elementos adicionales, por ejemplo en forma de cintas adhesivas y/o capas de lámina adicionales.

25 En el documento US 2005/0079322 A1 se describe una lámina compuesta para embalaje, en la que una banda de soporte y una banda de cubrición de dos capas están unidas por medio de una capa de sustancia adhesiva continua. En la zona de una tira desprendible despegada de la banda de cubrición está prevista una capa de separación adicional entre el lado inferior de la tira desprendible y la capa de adhesivo, para garantizar la capacidad de desprendimiento de la desprendible.

30 En el documento DE 699 18 043 T2 se describe una lámina compuesta para embalaje, en la que una banda de soporte y una banda de cubrición igualmente de dos capas están unidas entre sí por medio de una capa de adhesivo permanente. En la capa de adhesivo está previsto un rebaje, dentro del que está pegado una etiqueta adhesiva desprendible por medio de una capa de adhesivo separable sensible a la presión sobre la banda de soporte. La etiqueta adhesiva está formada por el material de la banda de cubrición y separada de la banda de cubrición restante por una sección perforada o una perforación. La capa de adhesivo separable, sensible a la presión, se adhiere en el lado inferior de la etiqueta adhesiva, para que ésta pueda pegarse después de desprenderse de la lámina compuesta para embalaje, tal como es habitual para una etiqueta adhesiva, en cualquier otro punto lejos de la lámina compuesta para embalaje.

40 En el documento US 6 517 243 B2 se describe un embalaje de una lámina compuesta para embalaje. También en el caso de esta lámina compuesta para embalaje, una banda de soporte y una banda de cubrición de dos capas están unidas entre sí por medio de una capa de adhesivo permanente. En la capa de adhesivo está previsto así mismo un rebaje, dentro del que está pegada una tira de cierre desprendible por medio de una capa de adhesivo separable, sensible a la presión, sobre la banda de soporte. La tira de cierre está despegada de la banda de cubrición, pero permanece unida en un punto alejado de la abertura de embalaje en una sola pieza con la banda de cubrición. La capa de adhesivo separable, sensible a la presión se adhiere al lado inferior de la tira de cierre. Un objetivo de la invención consiste en indicar una lámina compuesta para embalaje, por medio de la que pueda producirse de manera sencilla, un embalaje equipado con una función adicional, tal como por ejemplo una capacidad de reprecintado.

50 Este objetivo se resuelve mediante una lámina compuesta para embalaje de acuerdo con las características de la reivindicación principal. La lámina compuesta para embalaje comprende una estructura de capas con por lo menos

- a) una banda de soporte,
- b) una primera capa de adhesión y
- c) una banda de cubrición,

55 en la que

- d) la primera capa de adhesión presenta un rebaje,
- e) la banda de cubrición está colocada por medio de la primera capa de adhesión en toda la superficie aparte del rebaje y firmemente sobre la banda de soporte,
- f) en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión está prevista al menos parcialmente una segunda capa de adhesión, que presenta un poder adherente menor que la primera capa de adhesión y que puede adherirse de manera separable a ambos lados de la banda de cubrición,
- 60 g) la banda de cubrición en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión está ubicada de manera separable sobre la banda de soporte y la banda de cubrición en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión presenta un debilitamiento de material, de modo que una parte de la banda de cubrición que se

encuentra en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión puede retirarse por completo de la banda de cubrición restante y de la banda de soporte, y una superficie libre de la banda de cubrición puede adherirse a su vez de manera separable a la segunda capa de adhesión expuesta tras la retirada de la parte de la banda de cubrición y que permanece sobre la banda de soporte.

5 La lámina compuesta para embalaje se caracteriza por una estructura de capas favorable. La banda de soporte y la banda de cubrición están unidas firmemente entre sí a este respecto en particular en la mayoría de los puntos por medio de la primera capa de adhesión. Una colocación de una capa o banda sobre otra capa o banda o una conexión entre dos capas o bandas se denomina en este caso en particular "firme" cuando la colocación o la
10 conexión presenta una estabilidad de unión de capas (= adherencia) de más de 1 N/ 15 mm. Entonces, las capas o bandas pueden separarse una de otra en particular sólo con dificultad o, preferentemente, también no pueden separarse en absoluto una de otra. La banda de cubrición sirve en esta estructura de capas durante la producción de la lámina compuesta para embalaje y/o un embalaje fabricado a partir de la misma en particular como escudo térmico para la banda de soporte dispuesta por debajo y, dado el caso, más sensible al calor. La conexión firme, en particular prácticamente inseparable entre la banda de soporte y la banda de cubrición no se da en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión. En esta zona, o bien no está prevista ninguna adherencia o bien una adherencia menor en comparación con el poder adherente de la primera capa de adhesión, entre la banda de soporte y la banda de cubrición. En la segunda alternativa, al menos en una zona parcial del rebaje previsto en la primera capa de adhesión está dispuesta una segunda capa de adhesión con un poder adherente correspondientemente menor. La segunda capa de adhesión se diferencia en particular de la primera capa de adhesión. La banda de cubrición, en esta alternativa, está colocada por medio de la segunda capa de adhesión sobre la banda de soporte. Es decir, la capacidad de separación de la banda de cubrición de la banda de soporte en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión resulta debido a la libertad de sustancia adherente prevista en este caso o al menor poder adherente. Adicionalmente, la banda de cubrición tiene en esta zona un debilitamiento de material, de modo que parte de la banda de cubrición que se encuentra en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión puede desprenderse y/o retirarse de la banda de soporte. En particular, el debilitamiento de material de la banda de cubrición está previsto al menos parcialmente en una zona límite, en la que limitan una con otra la primera capa de adhesión y la segunda capa de adhesión dispuesta en su rebaje.

30 La superficie del rebaje es preferentemente menor que la superficie que está ocupada con la primera capa de adhesión. El porcentaje de superficie del rebaje con respecto a la superficie total de la lámina compuesta para embalaje se encuentra en particular en, como máximo, el 50 %, preferentemente en, como máximo, el 10 % y preferentemente en, como máximo, el 2 %.

35 Debido a la banda de cubrición retirable en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión resultan para la lámina compuesta para embalaje, de manera sencilla, funciones adicionales, tales como por ejemplo la transferencia de un información en el estado primitivo, encubierta en primer lugar por la banda de cubrición y/o la capacidad de reprecintado de un embalaje producido por medio de la lámina compuesta para embalaje, usándose el poder adherente de la segunda capa de adhesión prevista para el reprecintado del embalaje. De manera ventajosa, estas funciones adicionales de la lámina compuesta para embalaje se consiguen sin el uso de componentes adicionales, de modo que el coste de fabricación es claramente más bajo que en el caso de las láminas compuestas para embalaje conocidas con funciones adicionales comparables. En particular no es necesaria ninguna tira adhesiva adicional, aplicaciones de adhesivo adicionales por fuera sobre la banda de cubrición o láminas adicionales. La banda de soporte y la banda de cubrición están presentes de todos modos, en la lámina compuesta para embalaje también independientemente de las funciones adicionales descritas ventajosas. La producción se simplifica también siempre que como no se necesite ningún elemento adicional en la máquina de empaquetado, tal como, por ejemplo etiquetadoras, marcadores de cintas o aplicadoras de adhesivo.

50 Configuraciones ventajosas de la lámina compuesta para embalaje resultan de las características de las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1.

Es favorable una configuración, en la que la banda de soporte es una lámina de soporte de aluminio o de un plástico o la banda de soporte comprende una lámina de soporte de este tipo, siendo el plástico un polipropileno, en particular un polipropileno orientado de manera monoaxial o biaxial o un polipropileno coextruido o un polipropileno colado, un poliéster, en particular un poliéster orientado de manera monoaxial o biaxial o un poliéster coextruido, una poliamida, en particular una poliamida orientada de manera monoaxial o biaxial o una poliamida coextruida, una polilactida, en particular una polilactida orientada de manera monoaxial o biaxial y una polilactida coextruida, un polietileno, un poli(alcohol vinílico), una hoja celulósica, por ejemplo celofán, o un plástico a base de almidón o cargado con almidón. Los materiales anteriores son adecuados especialmente para la producción de la banda de soporte. A este respecto el aluminio usado para la lámina de soporte puede estar en particular débilmente templado. Entonces es muy flexible y puede procesarse adicionalmente de manera adecuada dando una lámina compuesta para embalaje. El grosor de una lámina de soporte de aluminio o con aluminio es preferentemente muy bajo. Se encuentra en particular entre 5 µm y 25 µm, y preferentemente entre 8 µm y 12 µm. Grosos preferidos de láminas de soporte de plástico o con un plástico varían, para polipropileno, poliéster, poliamida, polilactida en particular, entre 3 µm y 50 µm, preferentemente entre 8 µm y 36 µm, y preferentemente entre 12 µm y 23 µm, para polietileno en particular entre 20 µm y 100 µm, preferentemente entre 20 µm y 60 µm, y entre 30 µm y 40 µm. Además, la banda

de soporte puede estar dotada por ejemplo de un recubrimiento adicional, en particular de un recubrimiento de barrera, preferentemente en forma de una metalización (sólo en láminas de soporte de plástico o con plástico), en forma de una siliconización, en forma de una pintura o en forma de un recubrimiento extruido o coextruido. De esta manera pueden ajustarse opcionalmente propiedades adicionales deseadas de la lámina compuesta para embalaje.

5 Así mismo es posible que la lámina de soporte, en particular, cuando se ha producido a partir de plástico o con un plástico, sea maciza, espumada o rellena. Materiales de relleno favorables son por ejemplo talco, SiO_2 , TiO_2 , caolín, BaSO_4 o almidón.

10 Es favorable una configuración adicional, en la que la banda de soporte en el lado alejado de la banda de cubrición puede sellarse contra sí misma o está dotada de un revestimiento sellable, en particular en forma de un recubrimiento de extrusión, pintura o una lámina estratificada. Entonces, con la lámina compuesta para embalaje puede producirse de manera muy sencilla un embalaje, sellándose la banda de soporte contra sí misma. Componentes adicionales, tal como un adhesivo separado, son entonces así mismo menos necesario que etapas de proceso adicionales para la aplicación de este adhesivo. De esta manera bajan los costes de producción para el
15 embalaje.

Es favorable una configuración adicional, en la que la banda de cubrición es una lámina de cubrición de un plástico o comprende una lámina de cubrición de este tipo, siendo el plástico un polipropileno, en particular un polipropileno orientado de manera monoaxial o biaxial o un polipropileno coextruido o un polipropileno colado, un poliéster, en particular un poliéster orientado de manera monoaxial o biaxial o un poliéster coextruido, una poliamida, en particular una poliamida orientada de manera monoaxial o biaxial o una poliamida coextruida, una polilactida, en particular una polilactida orientada de manera monoaxial o biaxial y una polilactida coextruida, un poli(alcohol vinílico), una hoja
20 celulósica, por ejemplo celofán, o un plástico a base de almidón o cargado con almidón, y siendo la lámina de cubrición en particular más delgada que la banda de soporte y teniendo en particular un grosor entre $3\text{ }\mu\text{m}$ y $100\text{ }\mu\text{m}$, preferentemente entre $8\text{ }\mu\text{m}$ y $36\text{ }\mu\text{m}$, y de manera extraordinariamente preferente entre $12\text{ }\mu\text{m}$ y $23\text{ }\mu\text{m}$. Los materiales anteriores son adecuados especialmente para la producción de la banda de cubrición. Un grosor menor de la lámina de cubrición que el de la banda de soporte favorece la retirada de una parte de la banda de cubrición en la zona del rebaje previsto dentro de la primera capa de adhesión. Además, también la banda de cubrición, para el ajuste de propiedades opcionalmente especiales deseadas puede estar dotada preferentemente de un recubrimiento, en particular en forma de una capa de coextrusión, metalización, siliconización o pintura. Además puede estar prevista una impresión sobre uno o ambos lados de la lámina de cubrición, en particular en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión. De esta manera puede tener lugar de manera muy sencilla una transferencia de información. Tal como la lámina de soporte, también la lámina de cubrición puede ser en particular maciza, espumada o rellena. Posibles materiales de relleno son por ejemplo talco, SiO_2 , TiO_2 o almidón.
30

Es favorable una configuración adicional, en la que la primera capa de adhesión está formada en particular por un adhesivo de laminación. Se compone preferentemente por un adhesivo de laminación que puede procesarse a partir de uno o de dos componentes a base de una resina de poliéster puro, de poliéster- o poliéter-poliuretano, preferentemente endurecido con poliisocianato aromático o alifático, de un poliaminopoliuretano, preferentemente endurecido con resina de epiclorhidrina, o por una resina epoxídica, preferentemente endurecida con una poliamida o con una aminoamida. Además puede estar previsto también adhesivo de laminación a base de poli(met)acrilato que puede procesarse a partir de uno o de dos componentes, preferentemente endurecido con poliisocianato alifático, para la primera capa de adhesión.
40

Es favorable una configuración adicional, en la que la primera capa de adhesión está formada por o con un primer adhesivo, y la segunda capa de adhesión está formada por o con un segundo adhesivo, presentando el primer y el segundo adhesivo una sustancia de base igual, en particular tienen la misma base, y estando dotado el segundo adhesivo de por lo menos un aditivo que reduce la adherencia. El por lo menos un aditivo constituye en particular sólo un pequeño porcentaje del segundo adhesivo, por ejemplo menos del 30 % del peso total del segundo adhesivo. Los dos adhesivos son entonces preferentemente muy similares entre sí. Por este motivo, en particular son muy similares entre sí en el manejo, por lo que se simplifica la producción. La segunda capa de adhesión está realizada en particular como un recubrimiento de sellado en frío. Los dos lados de la banda de cubrición pueden presentar propiedades diferentes, por ejemplo debido a una impresión o recubrimiento previstos sólo en un lado. Por este motivo, preferentemente, está previsto que la segunda capa de adhesión pueda adherirse contra ambos lados de la banda de cubrición. En el caso del aditivo del segundo adhesivo puede tratarse por ejemplo de un aditivo que reduce el poder adherente, tal como en particular una resina dura, preferentemente una resina cetónica, una resina fenólica, una resina epoxídica, una resina de acrilato, una resina de urea, una resina de melamina, una resina de poliéster, o una resina de hidrocarburo C5 a C9, preferentemente con un alto punto de ablandamiento. Además, el aditivo puede ser un aglutinante que reduce el poder adherente, tal como preferentemente nitrocelulosa, acetobutirato de celulosa, acetopropionato de celulosa u otro derivado de celulosa, o un aglutinante, preferentemente a base de polivinilbutiral, de poli(acetato de vinilo) o de poli(cloruro de vinilo), o un material de relleno, tal como preferentemente talco, ácido silícico, caolín o creta, o un agente de separación, preferentemente a base de aceite de silicona o de un silixano, o una cera, tal como preferentemente una cera de teflón, una cera de carnauba, una cera de polietileno o una cera de poliamida.
50
55
60
65

Además, la segunda capa de adhesión puede estar realizado en particular como un polímero a base de caucho o de látex natural, preferentemente modificado con poliacrilato, como un polímero a base de acrilato puro / estireno-acrilato, como un polímero a base de poliéter puro o copoliéster, como un polímero a base de poliamida, como un polímero a base de acetato de vinilo y copolímero de acetato de vinilo / etileno, como un polímero a base de copolímeros o terpolímeros de bloques de estireno, como un polímero a base de polipropileno atáctico, como un polímero a base de una resina de colofonia, como un polímero a base de una resina de hidrocarburo C5 con preferentemente bajo punto de ablandamiento o como un polímero a base de una resina de hidrocarburo C9 con preferentemente bajo punto de ablandamiento.

- 10 Es favorable una configuración adicional, en la que entre la primera y la segunda capa de adhesión está previsto un espacio intermedio libre de sustancia adhesiva, estando formada al menos parcialmente, preferentemente en todas partes, entre la primera y la segunda capa de adhesión una distancia libre de sustancia adhesiva de en particular 0,5 mm a 3 mm, preferentemente de 1 mm a 2,5 mm, y preferentemente de aproximadamente 2 mm. El espacio intermedio libre de sustancia adhesiva favorece una separación definida y segura entre las dos capas de adhesión.
- 15 De este modo se no se produce ningún solapamiento, tampoco ningún solapamiento parcial, de ambas capas de adhesión en la zona límite y por lo tanto también a ningún comportamiento adherente indeseado e indefinido en la zona límite entre la banda de cubrición y la banda de soporte. El espacio intermedio libre de sustancia adhesiva se encuentra en particular justo en la zona y preferentemente por debajo del debilitamiento de material de la banda de cubrición. Preferentemente, el debilitamiento de material transcurre en el centro entre la primera y la segunda capa de adhesión, es decir, en particular en el centro de la distancia libre de sustancia adhesiva. De este modo se garantiza que, al retirarse la banda de cubrición en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión no se produzca por error un daño de la banda de cubrición y/u otras partes de la lámina compuesta para embalaje por encima de la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión.
- 25 Es favorable una configuración adicional, en la que el debilitamiento de material de la banda de cubrición está diseñado en forma de entalladuras en particular estampadas o cortadas con láser. Las entalladuras pueden estar equipadas en particular como orificios de paso (= perforación) o como agujeros ciegos. Un debilitamiento de material de este tipo es, por un lado, muy eficaz, para poder retirar una parte de la banda de cubrición y, por otro lado, puede producirse de manera muy adecuada. El tipo de producción de las entalladuras, es decir, en particular el estampado o el corte con láser, deja rastros típicos en la lámina compuesta para embalaje, que pueden reconocerse al menos con ayuda de aparatos de medición correspondientes.
- 30

Es favorable una configuración adicional, en la que en la zona del rebaje previsto en la primera capa de adhesión en un lado de la banda de soporte orientado a la banda de cubrición o en un lado de la banda de cubrición orientado a la banda de soporte está prevista una impresión, y la banda de cubrición al menos en la zona de la impresión es opaca, en particular ennegrecida o emblanquecida. El ennegrecido o emblanquecido está realizado a este respecto preferentemente de manera opaca. Con esta configuración puede usarse la lámina compuesta para embalaje por ejemplo para la transferencia de información en el contexto de un sorteo. Debajo de la parte de la banda de cubrición separable se encuentra entonces por ejemplo una información de sorteo en forma de una combinación de cifras y/o de números, que puede no reconocerse antes de la retirada de la parte separable de la banda de cubrición. Información de sorteo de este tipo se coloca a menudo en embalajes de productos, para permitir al comprador del producto la participación en el sorteo. A este respecto se permitirá la participación pero realmente sólo al comprador del producto. En el caso de la lámina compuesta para embalaje puede reconocerse fácilmente en el estado del debilitamiento de material, si un tercero ha obtenido acceso no autorizado a la información de sorteo ubicada debajo de la banda de cubrición. Si el debilitamiento de material está aún en el estado primitivo, esto puede descartarse. Mediante la ubicación encubierta debajo de la banda de cubrición de la información de sorteo puede impedirse además también un registro a máquina usada por estafadores ocasionalmente de una pluralidad de informaciones de sorteo de distintos embalajes y una determinación a máquina derivada de ello de la palabra solución del sorteo.

- 50 Un objetivo adicional de la invención consiste en indicar un embalaje que puede producirse de manera sencilla y que está equipado con una función adicional.

Este objetivo adicional se resuelve mediante un embalaje de acuerdo con las características de la reivindicación 9. El embalaje de acuerdo con la invención comprende una lámina compuesta para embalaje de acuerdo con la configuración fundamental descrita anteriormente o una de sus configuraciones ventajosas, estando orientada la banda de soporte en particular a la mercancía del embalaje y formando preferentemente el lado interior de embalaje del embalaje. Por consiguiente, la banda de cubrición está alejada en particular de la mercancía del embalaje y forma preferentemente el lado exterior de embalaje. Por medio de doblado y/o plegado de zonas de la lámina compuesta para embalaje y por medio de sellado por lo menos de una zona de borde de la lámina compuesta para embalaje está formada una bolsa, pudiendo adaptarse también la lámina compuesta para embalaje previamente según sea necesario. Además, la zona con el rebaje previsto en la primera capa de adhesión forma una zona funcional de la bolsa. El embalaje presenta esencialmente las mismas propiedades, ventajas y configuraciones, que se han descrito ya anteriormente en relación con la lámina compuesta para embalaje.

65

Configuraciones ventajosas adicionales del embalaje resultan de las características de las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 9.

Es favorable una configuración, en la que está prevista una abertura de embalaje y la zona funcional es una zona de reprecintado, que está dispuesta en particular separada de la abertura de embalaje. La abertura de embalaje está formada por ejemplo mediante separación, en particular rasgado o corte, de una parte del embalaje. Debido a la distancia entre la abertura de embalaje y la zona de reprecintado resulta una buena propiedad de barrera, que no se consigue o al menos sin más en el caso de los embalajes reprecintables con una etiqueta adhesiva. Precisamente en el caso de embalajes de alimentos es indeseable por motivos de higiene, que la etiqueta adhesiva entre en contacto con el alimento que se encuentra en el embalaje, esté sólo en el borde de la abertura de embalaje. Por este motivo, en el caso de los embalajes reprecintables convencionales con una etiqueta adhesiva son necesarias medidas adicionales, para conseguir en general una propiedad de barrera suficiente. En el caso del embalaje descrito en este caso resulta una propiedad de barrera incluso mejorada esencialmente sólo debido a la lámina compuesta para embalaje particular usada y a la disposición de la zona de reprecintado separada de la abertura de embalaje. La segunda capa de adhesión dispuesta en la en la zona del rebaje previsto en la primera zona de adherencia proporciona el poder adherente para el reprecintado del embalaje. Es decir, la segunda capa de adhesión está en particular sólo dentro de la zona de reprecintado y por lo tanto está dispuesta apartada de la abertura de embalaje. Otras medidas adicionales, para mantener alejada la mercancía del embalaje de manera segura de la zona de reprecintado en particular a pegar, no son necesarias en este caso.

Es favorable una configuración adicional, en la que la zona funcional es una zona de información impresa. La zona de información puede utilizarse entonces por ejemplo en el contexto del concurso descrito anteriormente en relación con una configuración favorable de la lámina compuesta para embalaje, para la colocación encubierta de la información de sorteo.

Otras características, ventajas y particularidades de la invención resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización por medio del dibujo. Muestra:

- la figura 1 un ejemplo de realización de una lámina compuesta para embalaje con una banda de cubrición separable por zonas en una representación en corte,
- la figura 2 un ejemplo de realización adicional de una lámina compuesta para embalaje con una banda de cubrición separable por zonas en una vista desde arriba de la zona con la banda de cubrición separable,
- la figura 3 el recorte completo para la producción de un embalaje a partir de la lámina compuesta para embalaje de acuerdo con la figura 2 en vista desde arriba,
- la figura 4 un embalaje producido a partir del recorte de acuerdo con la figura 3 en estado abierto,
- la figura 5 un embalaje producido a partir del recorte de acuerdo con la figura 3 en estado reprecintado,
- la figura 6 un ejemplo de realización de una lámina compuesta para embalaje con una banda de cubrición separable por zonas en una representación en corte, y
- la figura 7 la lámina compuesta para embalaje de acuerdo con la figura 6 con banda de cubrición parcialmente retirada.

Partes correspondientes entre sí en las figuras 1 a 7 están dotadas de los mismos números de referencia. También detalles de los ejemplos de realización explicados en detalle a continuación pueden representar en sí mismos una invención o ser parte de un objeto de invención.

En la figura 1 se muestra un ejemplo de realización de una lámina compuesta para embalaje 1 en una sección transversal en sentido perpendicular a la superficie principal de lámina. La lámina compuesta para embalaje 1 tiene una estructura de varias capas con una banda de soporte 2 y una banda de cubrición 3, que están unidas entre sí por medio de una primera capa de adhesión 4 y una segunda capa de adhesión 5. A este respecto, la segunda capa de adhesión 5 está dispuesta dentro de un rebaje 6 previsto en la primera capa de adhesión 4. Las dos capas de adhesión 4 y 5 se encuentran en un plano común y forman una capa de conexión combinada entre la banda de soporte 2 y la banda de cubrición 3.

No obstante, las capas de adhesión 4 y 5 se diferencian entre sí en sus propiedades. En particular, el poder adherente de la segunda capa de adhesión 5 es menor que el de la primera. Por medio de la primera capa de adhesión 4 está formada una conexión firme, en particular sólo difícilmente separable o prácticamente inseparable, entre la banda de soporte 2 y la banda de cubrición 3. La conexión firme dada entre la superficie de soporte 2 y la banda de cubrición 3 con una alta adhesión de preferentemente por lo menos 1 N/15 mm se encuentra en toda la superficie aparte de la zona con el rebaje 6. Por el contrario, la conexión formada por medio de la segunda capa de

adhesión 5 dentro del rebaje 6, entre al banda de soporte 2 y la banda de cubrición 3, es separable. La segunda capa de adhesión 5 cubre una superficie en particular considerablemente menor de la banda de soporte 2 que la primera capa de adhesión 4. La banda de cubrición 3 contiene en la zona del rebaje 6, en particular justo sobre el borde de este rebaje 6, un debilitamiento de material 7 en forma de una perforación estampada. En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 coinciden las estampaciones para la producción del debilitamiento de material 7 al menos en gran parte con el límite del rebaje 6.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1, las dos capas de adhesión 4 y 5 limitan directamente una con otra. Esto no es obligatorio. En una configuración alternativa, entre las dos capas de adhesión 4 y 5 puede estar previsto también un espacio intermedio libre de sustancia adhesiva.

La banda de soporte 2 de la lámina compuesta para embalaje 1 mostrada en la figura 1 está construida en varias capas. Contiene una lámina de soporte de plástico 8 de polipropileno orientado con un grosor de en particular entre 36 μm y 50 μm , que en el ejemplo de realización mostrado se encuentra en aproximadamente 40 μm . Sobre la lámina de soporte de plástico 8 está dispuesto un recubrimiento de barrera 9, que en el ejemplo de realización se compone de aluminio. Como alternativa puede estar realizada también a partir de otros materiales, por ejemplo de SiO_x .

Sobre el recubrimiento de barrera 9 está dispuesta una capa de impresión 10 con un cebador y tinta de impresión, siendo el cebador sólo opcional. La banda de soporte 2 está orientada a las dos capas de adhesión 4 y 5 con la capa de superficie de impresión 10 alejada del recubrimiento de barrera 9. La superficie de la lámina de soporte de plástico 8, que está dispuesta sobre el lado de la lámina de soporte de plástico 8 alejado del recubrimiento de barrera 9, forma una superficie libre 11 tanto de la banda de soporte 2 como, al menos en el ejemplo de realización mostrado, de la lámina compuesta para embalaje 1 en conjunto. La lámina de soporte de plástico 8 puede sellarse contra sí misma. Es decir, la superficie 11, por ejemplo en el caso de la producción de un embalaje a partir de la lámina compuesta para embalaje 1, puede prepararse directamente para el sellado. Un recubrimiento igualmente posible en principio con un material sellable no es necesario en el ejemplo de realización mostrado en la figura 1.

La banda de cubrición 3, en el ejemplo de realización mostrado en la figura 1, está diseñada en una sola capa de una lámina de cubrición de plástico 12. En principio, puede estar prevista también para la banda de cubrición una estructura en varias capas. La lámina de cubrición de plástico 12 es una lámina de PET con un grosor de en particular entre 6 μm y 23 μm , que en el ejemplo de realización mostrado asciende aproximadamente a 15 μm .

La primera capa de adhesión 4 es un adhesivo de laminación a base de poliéster-poliuretano.

La segunda capa de adhesión 5 es un recubrimiento de sellado en frío, que en el ejemplo de realización mostrado es a base de látex natural.

La segunda capa de adhesión 5 se adhiere de manera separable a ambos lados de la banda de cubrición 3. Con ello puede retirarse por un lado la parte 13 de la banda de cubrición 8 rodeada por el debilitamiento de material 7 y, por otro lado, la superficie libre 14 de la banda de cubrición 3 puede adherirse o pegarse a su vez de manera separable a la segunda capa de adhesión 5 expuesta tras la retirada de la parte 13.

En la figura 2 está representado otro ejemplo de realización de una lámina compuesta para embalaje 15 con una banda de cubrición 3 igualmente separable por zonas. Se muestra una vista desde arriba de la sección de la lámina compuesta para embalaje 15 con la parte retirable 13 de la banda de cubrición 3. La banda de cubrición 3, en el ejemplo de realización mostrado en la figura 2 es transparente, de modo que puede apreciarse las dos capas de adhesión 4 y 5 dispuestas por debajo así como el rebaje 6. La estructura de la lámina compuesta para embalaje 15 es esencialmente igual a la de la lámina compuesta para embalaje 1 descrita anteriormente.

Una diferencia consiste en que entre la primera capa de adhesión 4 y la segunda capa de adhesión 5 está dispuesto un espacio intermedio libre de sustancia adhesiva 16, en cuya zona discurre también el debilitamiento de material 7. Una distancia d libre de adhesivo entre las dos capas de adhesión 4 y 5 asciende, en el ejemplo de realización mostrado en la figura 2 a aproximadamente 2 mm. Además, debajo de una parte de la banda de cubrición 3 que sirve como lengüeta desprendible 7 dentro del rebaje 6 está prevista así mismo una zona libre de adhesivo. El contorno del debilitamiento de material 7 sigue el contorno del rebaje 6, discuriendo el debilitamiento de material 7 en la zona con el espacio intermedio 16 libre de sustancia adhesiva estrecho en aproximadamente el centro entre las dos capas de adhesión 4 y 5.

En la figura 3 se muestra el recorte completo necesario para la producción de un embalaje de la lámina compuesta para embalaje 15 mostrada sólo por secciones en la figura 2. Están representadas conjuntamente líneas de plegado o de doblado 18 (ficticias). De esta manera resultan distintas zonas parciales del recorte, de modo que, por ejemplo para un lado anterior de embalaje 19, un lado posterior de embalaje 20, dos lados estrechos de embalaje 21 y 22 así como una zona de base de embalaje 23. Además están previstas zonas de sellado 24 y 25, dentro de las que tiene lugar un sellado al igual que parcialmente dentro de la zona de base de embalaje 23 durante la producción del embalaje.

En las figuras 4 y 5 se muestran representaciones en perspectiva de un embalaje 26 producido a partir de la lámina compuesta para embalaje 15. En la figura 4 está representado el embalaje 26 en estado abierto. Una abertura de embalaje 27 está formada a este respecto mediante separación de un borde de embalaje superior. La parte retirable 13 de la banda de cubrición 3 está separada con respecto a la abertura de embalaje 27. La parte 13 con banda de cubrición retirable 3 forma una zona de reprecintado, cuya función puede activarse mediante retirada de la parte 13 de la banda de cubrición 3.

El embalaje abierto 26 puede reprecintarse entonces concretamente mediante doblado del borde embalaje superior abierto y mediante pegado del borde doblado a la segunda capa de adhesión 5 expuesta tras la retirada de la parte 13 de la banda de cubrición 3. El estado reprecintado está representado en la figura 5.

En la figura 6 está representado un ejemplo de realización adicional de una lámina compuesta para embalaje 28 con una estructura de capas de una banda de soporte 29, una capa de adhesión 30 dispuesta sobre la banda de soporte 29 así como una banda de cubrición 31 dispuesta sobre la capa de adhesión 30. La banda de soporte 29 está diseñada en este ejemplo de realización en una sola capa como lámina de soporte de plástico, mientras que para la banda de cubrición 31 está prevista una estructura de varias capas de una lámina de cubrición de plástico 32 y un recubrimiento de tinta de impresión 33 aplicado sobre la misma. El recubrimiento de tinta de impresión 33 está aplicado sobre el lado de la lámina de cubrición de plástico 32 orientado a la capa de adhesión 30. Debido a este recubrimiento de tinta de impresión 33, la banda de cubrición 31 es opaca. Esto es válido en particular para una parte retirable 34 de la banda de cubrición 31. La parte retirable 34 está formada por un debilitamiento de material estampado 35 dentro de la banda de cubrición 31. Además, en la capa de adhesión 30 está previsto un rebaje 36, cuyos bordes coinciden esencialmente con el desarrollo del debilitamiento de material 35. En el caso de la lámina compuesta para embalaje 28, el rebaje 36 queda por completo libre de adhesivo. Es decir, en esta zona no existe ninguna adherencia entre la banda de cubrición 31 y la banda de soporte 29. En todas las zonas restantes, la banda de soporte 29 y la banda de cubrición 31 están unidas entre sí firmemente por medio de la capa de adhesión 30. En este aspecto, no existe ninguna diferencia con respecto a los ejemplos de realización descritos anteriormente de las láminas compuestas para embalaje 1 y 15.

En la zona del rebaje 36, la banda de soporte 29 orientada a la banda de cubrición 31 está dotada de una información 37. La información 37 es, en el ejemplo de realización, una combinación de cifras / letras impresa en la zona del rebaje 36 sobre la banda de soporte 29. Esta combinación de cifras / letras puede apreciarse sólo cuando la parte 34 de la banda de cubrición 31, tal como se representa en la figura 7, se levanta o se retira. En el estado primitivo de la lámina compuesta para embalaje 28, por el contrario, la información 37 no puede apreciarse debido a la configuración opaca de la banda de cubrición 31.

La lámina compuesta para embalaje 28 puede usarse además para el embalaje de una mercancía también para un sorteo. En este sentido, la información 37 oculta en primer lugar debajo de la parte retirable 34 de la banda de cubrición 31, representa una palabra solución posible para el sorteo. Es favorable a este respecto, que la información 37 no se encuentre accesible para cualquier persona, sino sólo para una persona que está autorizada para retirar la parte 34 de la banda de cubrición 31. En este sentido se trata en particular del comprador del artículo embalado por medio de la lámina compuesta para embalaje 28. En este caso de aplicación, la zona de la lámina compuesta para embalaje 28 con la información 37 dispuesta en primer lugar de manera oculta en el rebaje 36, representa una zona de información.

La ausencia de adhesivo del rebaje 36 no es obligatoria. En configuraciones alternativas no mostradas, dentro del rebaje 36, de manera similar al caso de las láminas compuestas para embalaje 1 y 15, puede estar dispuesta una segunda capa de adhesión con un poder adherente menor en comparación con la capa de adhesión 30. La información 37 puede colocarse entonces, en el caso de una segunda capa de adhesión configurada de manera transparente, ahora como ante, sobre la banda de soporte 29. Como alternativa, la información 37 puede estar colocada en cambio por ejemplo también en el lado inferior, es decir en el lado de la parte retirable 34 de la banda de cubrición 31 orientado a la banda de soporte 29.

En el ejemplo de realización descrito en el contexto de las figuras 6 y 7 y en el ejemplo de realización descrito en el contexto de las figuras 2 a 5, es ventajoso que las funciones adicionales de la zona de información o de la zona de reprecintado se realicen sin componentes adicionales sólo con los constituyentes previstos de todos modos de las láminas compuestas para embalaje 28 o 15 respectivas. Esto reduce los costes de producción que se presentan para la creación de estas funciones adicionales.

REIVINDICACIONES

1. Lámina compuesta para embalaje que comprende una estructura de capas con por lo menos

- 5 a) una banda de soporte (2; 29),
 b) una primera capa de adhesión (4; 30) y
 c) una banda de cubrición (3; 31),
 en la que
 d) la primera capa de adhesión (4; 30) presenta un rebaje (6; 36),
 10 e) la banda de cubrición (3; 31) está colocada por medio de la primera capa de adhesión (4; 30) firmemente y en toda la superficie, aparte del rebaje (6; 36), sobre la banda de soporte (2; 29),
 f) en la zona del rebaje (6) previsto en la primera capa de adhesión (4) está prevista al menos parcialmente una segunda capa de adhesión (5), que presenta un poder adherente menor que la primera capa de adhesión (4) y que puede adherirse de manera separable a ambos lados de la banda de cubrición (3; 31),
 15 g) la banda de cubrición (3; 31) en la zona del rebaje (6; 36) previsto en la primera capa de adhesión (4; 30) está ubicada de manera separable sobre la banda de soporte (2; 29) y la banda de cubrición (3; 31) en la zona del rebaje (6; 36) prevista en la primera capa de adhesión (4; 30) presenta un debilitamiento de material (7; 35), de modo que una parte (13) de la banda de cubrición (3; 31) que se encuentra en la zona del rebaje (6; 36) previsto en la primera capa de adhesión (4; 30) puede retirarse por completo de la banda de cubrición restante (3; 31) y de la banda de soporte (2; 29), y una superficie libre (14) de la banda de cubrición (3; 31) puede adherirse a su vez de manera separable a la segunda capa de adhesión (5) expuesta tras la retirada de la parte (13) de la banda de cubrición (3; 31) y que permanece sobre la banda de soporte (2; 29).

2. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la banda de soporte (2; 29) es una lámina de soporte (8) de aluminio o de un plástico o la banda de soporte (2; 29) comprende una lámina de soporte (8) de este tipo, siendo el plástico un polipropileno, en particular un polipropileno orientado de manera monoaxial o biaxial o un polipropileno coextruido o un polipropileno colado, un poliéster, en particular un poliéster orientado de manera monoaxial o biaxial o un poliéster coextruido, una poliamida, en particular una poliamida orientada de manera monoaxial o biaxial o una poliamida coextruida, una polilactida, en particular una polilactida orientada de manera monoaxial o biaxial y una polilactida coextruida, un polietileno, un poli(alcohol vinílico), una hoja celulósica o un plástico a base de almidón o cargado con almidón.

3. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** la banda de soporte (2; 29) en el lado alejado de la banda de cubrición (3; 31) puede sellarse contra sí misma o está dotada de un revestimiento sellable, en particular en forma de un recubrimiento de extrusión, pintura o una lámina estratificada.

4. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la banda de cubrición (3; 31) es una lámina de cubrición (12; 32) de un plástico o comprende una lámina de cubrición (12; 32) de este tipo, siendo el plástico un polipropileno, en particular un polipropileno orientado de manera monoaxial o biaxial o un polipropileno coextruido o un polipropileno colado, un poliéster, en particular un poliéster orientado de manera monoaxial o biaxial o un poliéster coextruido, una poliamida, en particular una poliamida orientada de manera monoaxial o biaxial o una poliamida coextruida, una polilactida, en particular una polilactida orientada de manera monoaxial o biaxial y una polilactida coextruida, un poli(alcohol vinílico), una hoja celulósica o un plástico a base de almidón o cargado con almidón, y siendo la lámina de cubrición (12; 32) en particular más delgada que la banda de soporte (2; 29) y teniendo en particular un grosor entre 3 µm y 100 µm, preferentemente entre 8 µm y 36 µm, y de manera extraordinariamente preferente entre 12 µm y 23 µm.

5. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la primera capa de adhesión (4) está formada por o con un primer adhesivo, y la segunda capa de adhesión (5) está formada por o con un segundo adhesivo, presentando el primer y el segundo adhesivo una sustancia de base igual y estando dotado el segundo adhesivo de por lo menos un aditivo que reduce la adherencia.

6. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** entre la primera y la segunda capa de adhesión (4, 5) está previsto un espacio intermedio libre de sustancia adhesiva (16), estando formada al menos parcialmente entre la primera y la segunda capa de adhesión (4, 5) una distancia libre de sustancia adhesiva (d) de en particular 0,5 mm a 3 mm.

7. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el debilitamiento de material (7; 35) de la banda de cubrición (3; 31) está diseñado en forma de entalladuras en particular estampadas o cortadas con láser.

8. Lámina compuesta para embalaje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** en la zona del rebaje (36) prevista en la primera capa de adhesión (30), en un lado de la banda de soporte (29) orientado a la banda de cubrición (31) o en un lado de la banda de cubrición (31) orientado a la banda de soporte (29) está prevista una impresión (37), y la banda de cubrición (31) al menos en la zona de la impresión (37) es opaca, en particular ennegrecida o emblanquecida.

9. Embalaje con

- a) una lámina compuesta para embalaje (1; 15; 28) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que
 - 5 b) por medio de doblado o plegado de zonas de la lámina compuesta para embalaje (1; 15; 28) y por medio de sellado por lo menos de una zona de borde (23, 24, 25) de la lámina compuesta para embalaje (15) está formada una bolsa,
 - c) la zona con el rebaje (6) prevista en la primera capa de adhesión (4; 30) forma una zona funcional de la bolsa.
- 10 10. Embalaje de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** está prevista una abertura de embalaje (27) y la zona funcional es una zona de reprecintado, que está dispuesta en particular separada de la abertura de embalaje (27).
- 15 11. Embalaje de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, **caracterizado por que** la zona funcional es una zona de información impresa.

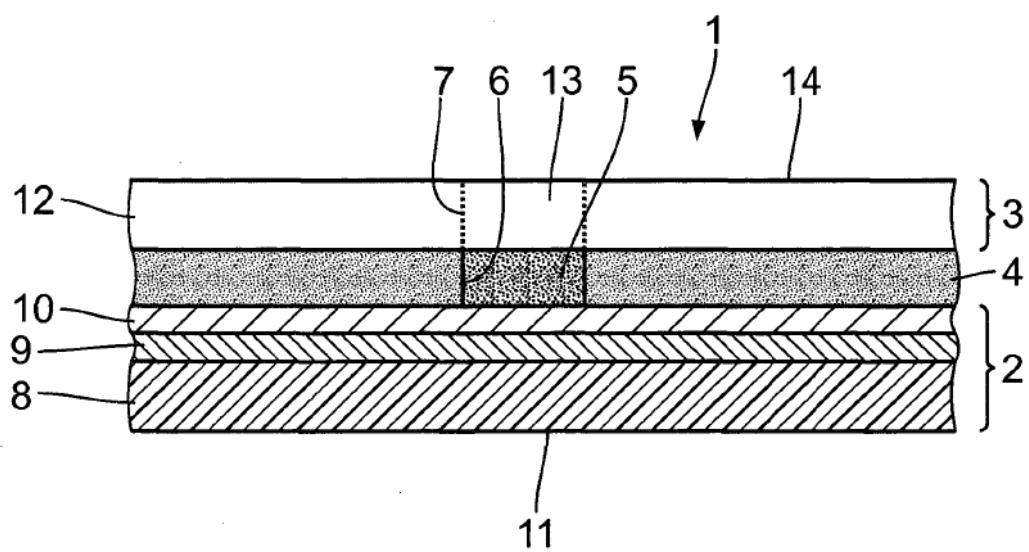


Fig. 1

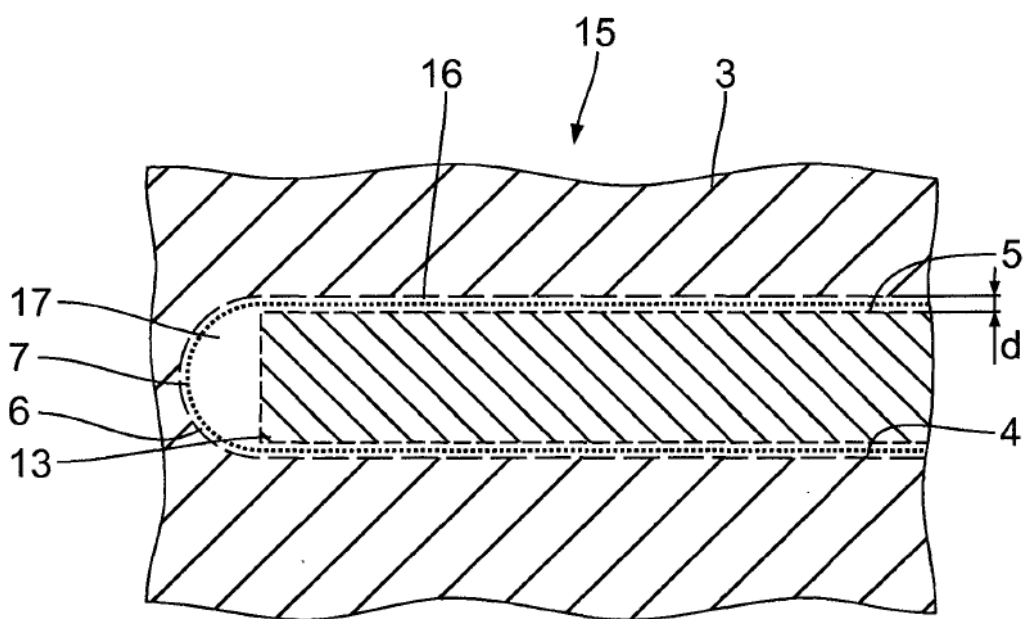


Fig. 2

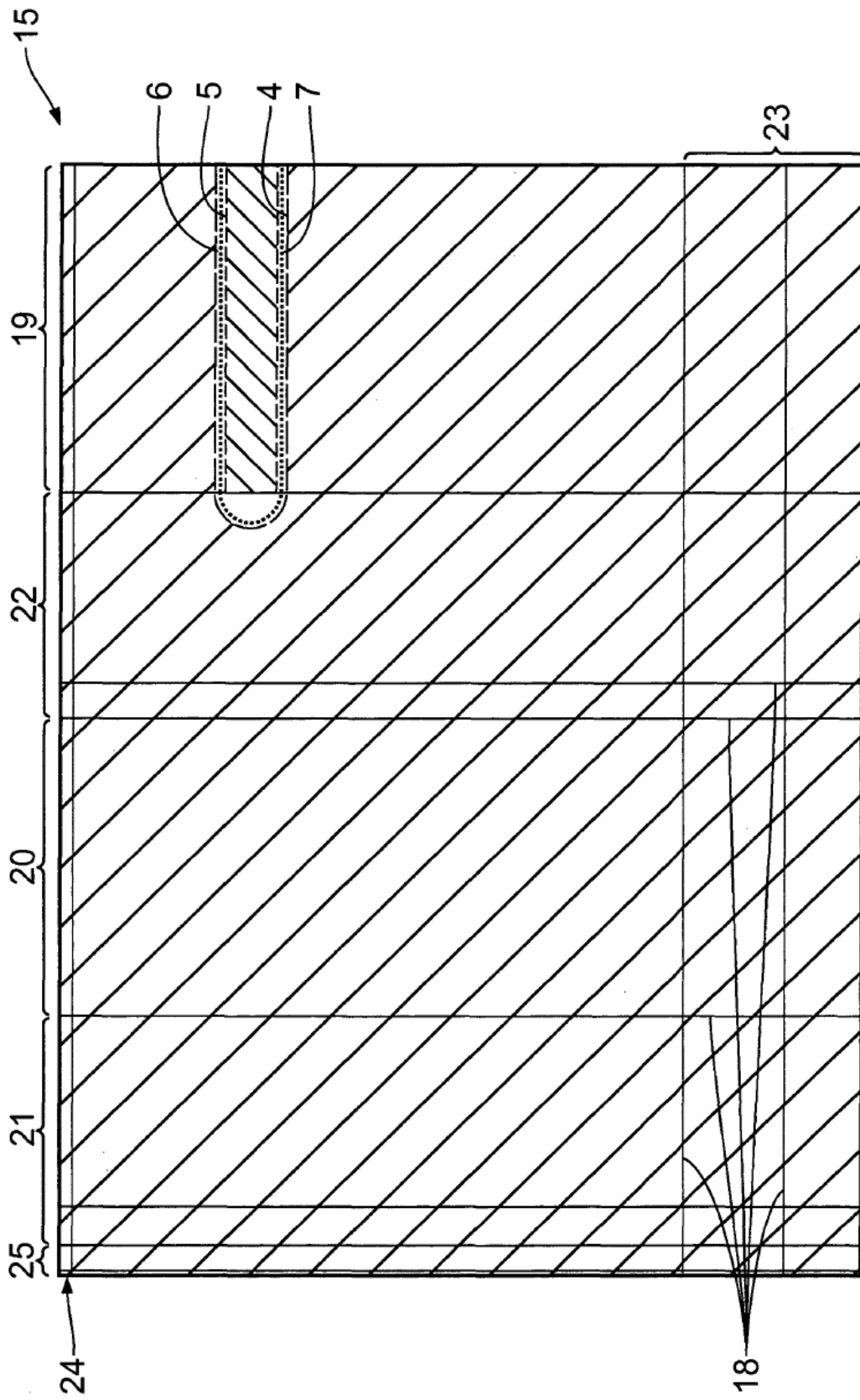


Fig. 3

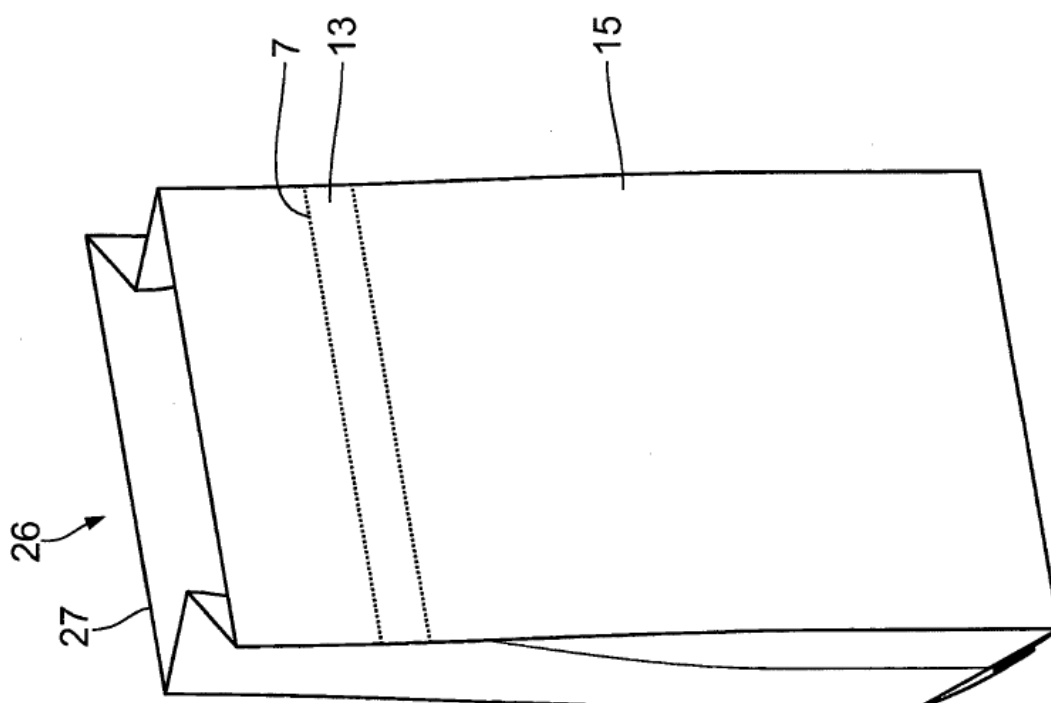


Fig. 4

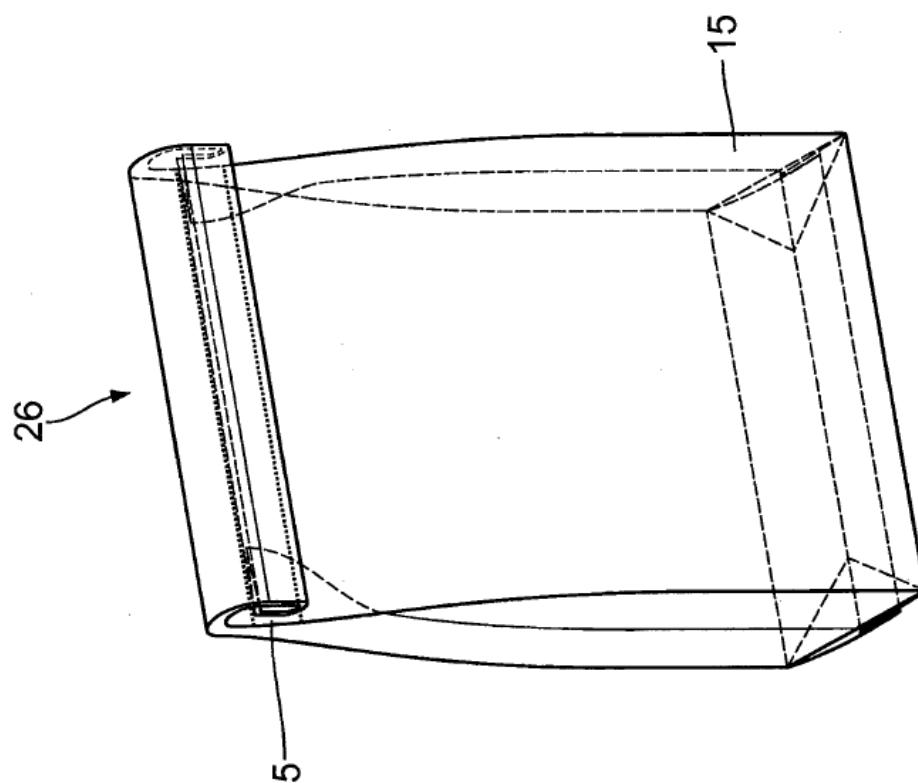


Fig. 5

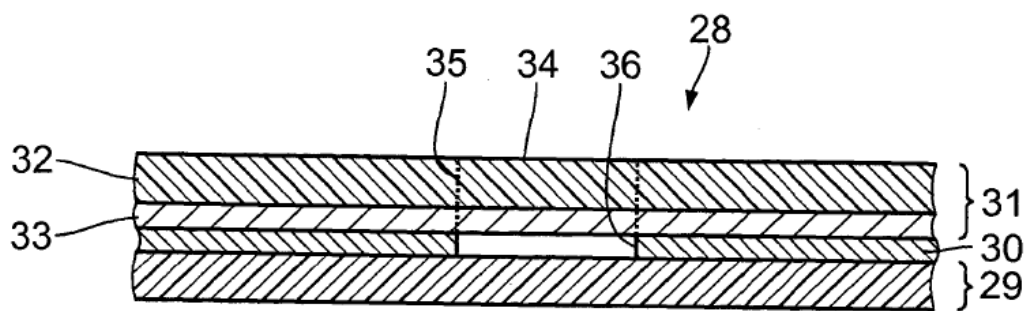


Fig. 6

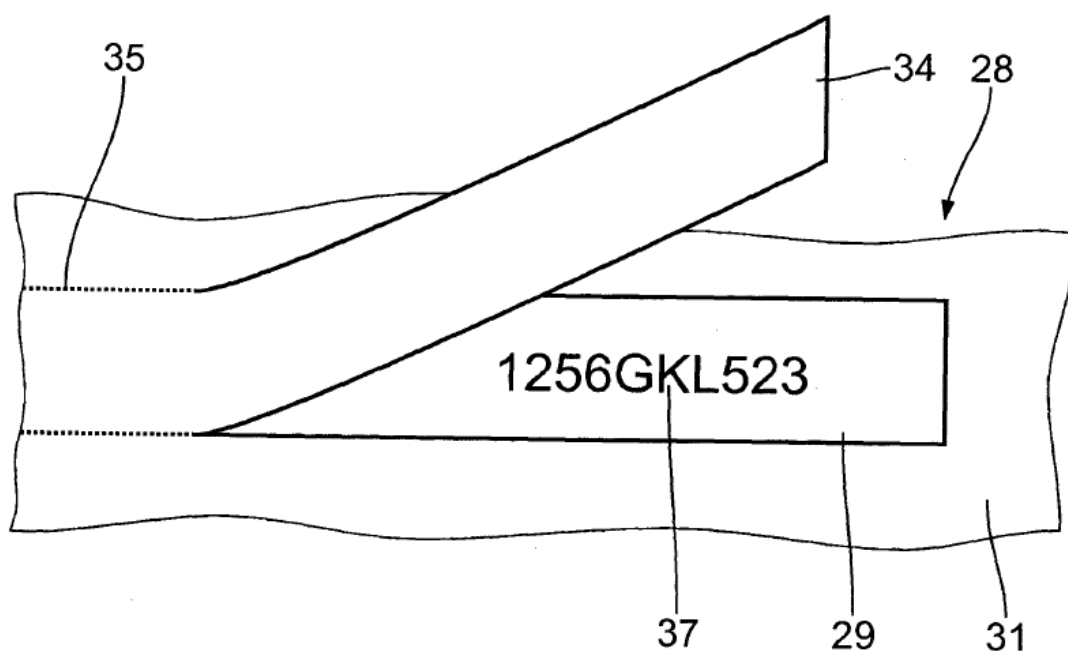


Fig. 7