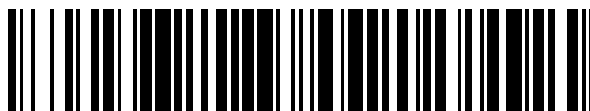


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 812**

51 Int. Cl.:

B65D 33/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2010** **E 10172242 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2012** **EP 2347967**

54 Título: **Bolsa de películas**

30 Prioridad:

22.01.2010 DE 202010001261 U

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

21.03.2013

73 Titular/es:

**MONDI AG (100.0%)
Headquarters Europe & International
Kelsenstrasse 7
1032 Wien, AT**

72 Inventor/es:

**WATTEROTT, OSWALD y
MUMELTER, BERNHARD**

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 398 812 T3

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

DESCRIPCIÓN

Bolsa de películas

5 **CAMPO TÉCNICO**

Se describe un procedimiento de fabricación de una bolsa de películas.

La invención se refiere a un procedimiento de cierre de una bolsa de películas.

10 Además se describe el empleo de una marca de referencia en una película para la fabricación de una bolsa de películas.

Además se describe un dispositivo para fabricar una bolsa de películas.

15 Además se describe una bolsa de películas fabricada mediante un procedimiento de fabricación.

ANTECEDENTES

20 Un procedimiento de fabricación de una bolsa de películas de acuerdo con el tipo mencionado al inicio en el primer párrafo es conocido por el solicitante, véase, por ejemplo, la WO 2008/145114. En dicho procedimiento de fabricación se emplea una película que a distancias regulares posee las llamadas líneas de impresión o marcas de identificación como marcas de referencia. Ese tipo de marca de referencia se reconoce durante el procedimiento de fabricación opto-electrónicamente y sirve para posicionar y/u orientar la película y/o una tira de películas para la fabricación de la bolsa de películas y/o de elementos que se tienen que introducir en la película y/o la tira de películas.

30 Sin embargo, el empleo de tal película es problemático, porque tales marcas de referencia y similares solo se pueden imprimir en aquellos lugares de la película que ya no son visibles después de terminada la bolsa de películas, debido a que de lo contrario se pierde la valiosa impresión del embalaje realizado con la bolsa de películas. Usualmente, la cara de la película a utilizar posteriormente como cara interior de la bolsa de películas tampoco está disponible para imprimir las líneas de impresión o marcas de identificación, porque sería demasiado caro imprimir ambas caras de la película. Por tal motivo, prácticamente solo queda disponible para imprimir las marcas de referencia la cara de la película que más tarde se utilizará como cara exterior de la bolsa de películas y las marcas de referencia se producen junto – o sea en la misma etapa de trabajo – con la impresión prevista para la bolsa de películas terminada en los márgenes de las secciones de película y/o las áreas de la película destinadas para la fabricación de la bolsa de películas.

40 También de la patente norteamericana US 3,276,183 se conocen marcas de referencia similares, que se colocan a distancias predeterminadas en el borde de una tira con forma de cinta y que sirven para el posicionamiento exacto del registro de dicha tira sobre otra tira.

Por tanto, es una tarea de la invención poner a disposición un procedimiento de cierre, de manera que se eviten los problemas antes mencionados.

45 **RESUMEN DE LA INVENCION**

50 La tarea se resuelve mediante un procedimiento de cierre de acuerdo con la reivindicación 1. Se describe un procedimiento de fabricación de una bolsa de películas, en el cual se utiliza una película, donde la película posee una marca de referencia para el posicionamiento y/u orientación de la película o de una tira de dicha película y/o de un elemento, dicho elemento se debe alinear con respecto a la marca de referencia y la marca de referencia está compuesta por un relieve.

55 El objeto de la invención es un procedimiento de cierre para cerrar una bolsa de películas fabricada a partir de una película, donde la película posee una marca de referencia en forma de un relieve para el posicionamiento y/u orientación y donde la película en su primera cara posee una capa que no se puede sellar y la capa que no se puede sellar forma una capa exterior de la bolsa de películas y donde la película posee una capa que se puede sellar adyacente a la capa exterior, y donde la bolsa de películas posee una pared trasera y una pared delantera y entre la pared trasera y la pared delantera posee pliegues laterales izquierdo y derecho intercalados, y en una primera sección de extremo determinada como área de fondo posee un área parcial de fondo para la formación de una lengüeta en el margen y/o el fondo y una segunda área parcial de fondo que limita con esta, donde en el área de fondo la pared delantera o trasera dentro del área de al menos uno de los pliegues laterales posee, tanto en la primera área parcial de fondo como también en la segunda área parcial de fondo, una abertura al menos en la capa exterior, a través de cuya abertura se puede acceder desde fuera de la bolsa de películas a la capa que se puede sellar, y una posición de la abertura se selecciona de manera que la lengüeta de fondo fabricada y doblada en la segunda área parcial de fondo solape una sobre otra dos áreas de la capa que se puede sellar accesible desde

fuera de la bolsa de películas, para lo cual - preferentemente tomando como referencia el relieve - la lengüeta de fondo se realiza mediante la formación de una primera costura de sellado transversal en el área limítrofe entre la primera área parcial de fondo y la segunda área parcial de fondo, y - preferentemente tomando como referencia el relieve - la lengüeta de fondo se dobla en la segunda área parcial de fondo de manera que dos áreas de las capas que se pueden sellar se solapan mutuamente y se sellan entre sí en el área del solapamiento.

Además, se describe un empleo de una película con una marca de referencia en un procedimiento de fabricación de una bolsa de películas a partir de dicha película, donde la marca de referencia sirve para el posicionamiento y/u orientación de la película o de una tira de dicha película y/o de un elemento, dicho elemento se debe alinear con respecto a la marca de referencia, para lo cual se usa como referencia un relieve.

Además, se describe un dispositivo de fabricación para fabricar una bolsa de películas a partir de una película, para lo cual la película posee marcas de referencia para el posicionamiento y/u orientación de la película o de una tira de dicha película y/o de un elemento, dicho elemento se debe alinear con respecto a la marca de referencia, para lo cual el dispositivo de fabricación posee un mecanismo de posicionamiento y/u orientación para reconocer y utilizar una marca de referencia para la orientación y/o posicionamiento y la marca de referencia está compuesta por un relieve y el mecanismo para reconocer y utilizar dicho relieve se forma como marca de referencia.

Adicionalmente se describe una bolsa de películas, fabricada utilizando los procedimientos de fabricación descritos.

El relieve se estampa en la película plástica. El relieve es una imagen que sobresale sobre una superficie - en este caso la superficie de la película plástica que rodea el relieve. Con ello, el relieve se diferencia básicamente de una estructuración gruesa plana de la superficie en que esta se extiende esencialmente sobre toda la superficie de la película plástica y sirve ante todo para aumentar la fricción entre las bolsas que se encuentran una junto a la otra o representar imágenes planas.

El relieve se puede formar en un paso o en varios pasos. Se puede proveer un solo relieve o un grupo de relieves. Los relieves pueden estar dispuestos muy cerca uno del otro y por tanto formar una combinación. Sin embargo, también pueden estar dispuestos a una distancia correspondiente uno de otro y por tanto aparecer como elementos individuales para el reconocimiento opto-electrónico. Si existen varios relieves, estos se pueden distribuir en áreas de pared o elementos de pared individuales.

El relieve se estampa en la película plástica aún antes de convertirla en una bolsa en una estación de estampado. Con este objetivo la película plástica se coloca entre una matriz y un punzón y se aprietan la matriz y el punzón. La matriz y el punzón tienen la forma del relieve. Después la película plástica se puede enrollar y almacenar de nuevo. Sin embargo, también se puede enviar directamente a una estación de fabricación de bolsa donde se convierte en una bolsa (la mayoría de las veces abierta por un lado).

En la transición entre un área no estampada de la película plástica que rodea el relieve, y las protuberancias estampadas en la película plástica que forman el relieve, se encuentra un área de transición. El área de transición conforma el contorno y/o el borde del relieve. En esta área de transición la película plástica cambia su orientación, lo que conlleva a un cambio en las condiciones de reflexión y/o absorción de la luz con respecto a las áreas de la película plástica fuera del contorno. El contorno del relieve forma una discontinuidad en el comportamiento óptico de la película. La discontinuidad facilita considerablemente el reconocimiento opto-electrónico del contorno. En las áreas adyacentes alrededor del contorno, o sea en los lugares en que la película plástica la mayoría de las veces es plana, el comportamiento óptico de la película plástica prácticamente no cambia en nada.

Ese tipo de película, por lo general se procesa en una "Máquina conformadora de llenado y sellado". En la misma, primero una película se convierte en una bolsa abierta por un solo lado, luego se llena con un producto y por último se cierra el lado aún abierto (la mayoría de las veces el lado superior, a veces también el lado inferior) de la bolsa. Sin embargo, la bolsa también se puede prefabricar con un área de cabeza cerrada y luego en un momento posterior se puede llenar con un producto de relleno en una empresa de llenado y cerrada allí por el área del fondo utilizando una máquina de cierre.

De acuerdo con un aspecto de la invención, la pared de la bolsa posee un área de pared trasera y un área de pared delantera y el relieve se encuentra en el área de pared trasera y/o delantera. Un relieve en la pared delantera y/o la pared trasera de la bolsa trae consigo la ventaja de que durante el empleo de la película el relieve es visible prácticamente siempre y por tanto se puede reconocer mecánicamente en cada paso de procesamiento de la bolsa. Esto es válido incluso mientras la bolsa se transporta vacía en el estado prefabricado hacia una estación de llenado. Naturalmente, la condición para ello es que la pared delantera y/o la pared trasera no estén cubiertas por otros objetos.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la pared de bolsa posee al menos un área de pared lateral y el relieve se encuentra en el área de pared lateral. La bolsa puede poseer una sola área de pared lateral. Luego junto con un área de pared trasera y delantera resulta una bolsa triangular. Sin embargo, se prefiere proporcionar dos áreas de pared lateral, o sea, un área de pared lateral izquierda y una derecha. La mayoría de las veces, las áreas de pared

lateral están separadas en dos partes por un pliegue lateral y doblada entre el área de pared trasera y el área de pared delantera. Un área de pared lateral formada de esta manera también se conoce a menudo en su totalidad en el lenguaje profesional como "pliegue lateral". Sin embargo, las áreas de pared lateral también se pueden formar sin pliegue lateral.

Cuando la bolsa prefabricada aún vacía se transporta hacia una estación de llenado, por lo general estas áreas de pared lateral no son visibles o apenas son visibles. Solo cuando se llena la bolsa, el área de pared lateral también se hace completamente visible porque la bolsa se hincha. Solo entonces se puede apreciar bien el relieve en el área de pared lateral.

Normalmente, las bolsas llenas se transportan unas junto a otras o amontonadas una sobre otra. En esta configuración un área de pared delantera de una bolsa colinda con un área de pared trasera de una otra bolsa. Por tanto, de manera transversal a las áreas de pared trasera y delantera solo son visibles las áreas de pared lateral. Por consiguiente, la colocación del relieve en el área de pared lateral facilita reconocer e identificar automáticamente la bolsa cuando se encuentran apiladas muy pegadas unas a otras. Incluso cuando están amontonadas en una pila de bolsas con productos diferentes, esto no representa ningún problema porque el relieve se puede ver en el área de pared lateral. Por encima del relieve se puede identificar mecánicamente sin problemas el contenido de las bolsas.

De acuerdo con una forma de realización, el relieve se cubre con una capa de material. La capa de material tiene un comportamiento de reflexión y/o absorción o, eventualmente, un comportamiento de polarización de la luz diferente del comportamiento óptico de la película plástica. La capa, con la que se cubre el relieve, puede ser, por ejemplo, una película metálica como por ejemplo una película de oro o de plata o un sellado de seguridad y/o un holograma. El revestimiento del relieve con los materiales mencionados tiene la ventaja de que el reconocimiento se facilita no solo por el contorno del relieve, sino también por la forma plana de su superficie. Se dispone ahora de áreas extensas para el reconocimiento y/o identificación opto-electrónicas de la bolsa. Los revestimientos con películas metálicas aumentan la capacidad de reflexión del relieve con respecto a la superficie de las películas adyacentes. Esto facilita el reconocimiento automático en la luz crepuscular o en sombras. Si por el contrario se utilizan revestimientos que ocasionan un aumento de la absorción de la luz en comparación con la superficie de las películas adyacentes, se aumenta la capacidad de reconocimiento automático en condiciones de iluminación muy claras porque las áreas cubiertas reflejan mucho menos la luz. Para tener en cuenta todas las capas, también pueden existir áreas en el relieve con comportamiento de reflexión elevado y alguna con comportamiento de reflexión más bajo. Entonces, la cantidad de información de estas áreas es preferentemente idéntica y la capacidad de reconocimiento automática se favorece para una o la otra área de acuerdo con la situación de la luz.

Para ello, la aplicación del material puede ser como sigue. Por una parte la película plástica se lleva en forma de tira a una estación de estampado. La estación de estampado posee, por ejemplo, por encima de la tira de película plástica una matriz y debajo de la tira de película plástica un punzón. Al mismo tiempo el material a imprimir se transporta en una cinta transportadora de manera sincrónica con la película plástica hacia la estación de estampado, donde el material se estampa sobre el lado de la película plástica vuelto hacia la cinta transportadora. La cinta transportadora con el material que se encuentra en ella también se transporta entre la película plástica y la matriz hacia el lado de la película plástica que queda hacia fuera en la bolsa terminada. En un siguiente paso de trabajo se presiona la película plástica con la cinta transportadora entre la matriz y un punzón, de manera que el material que se encuentra en la cinta transportadora se transfiera a la película plástica exactamente en el área del relieve. La colocación exacta del material en la película plástica se logra mediante un ajuste exacto de la dimensión del punzón y la matriz. En otro paso la matriz y el punzón se separan de nuevo uno del otro. La película plástica con el relieve inculcado y el material impregnado en el relieve así como la cinta transportadora continúan moviéndose.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el relieve se levanta hacia el interior de la bolsa o hacia el exterior de la bolsa desde la película plástica. Cuando el relieve se levanta hacia el interior de la bolsa, hablado en sentido figurado lo que se ve desde fuera de la bolsa es el negativo del relieve. Por tanto, el revestimiento del relieve se produce sobre los ahondamientos del relieve visibles desde fuera. Con ello se puede evitar o retrasar una degradación no deseada del material con el uso o el transporte de la bolsa.

En una forma de realización preferida de la bolsa, las áreas de pared están limitadas por costuras de sellado, especialmente costuras de sellado longitudinales. La bolsa también puede poseer un recierre. Las costuras de sellado aumentan la estabilidad de la estructura de la bolsa. El recierre permite tomar de manera dosificada el producto de relleno y un almacenamiento cerrado del producto de relleno que queda en la bolsa. Como recierre se pueden utilizar, por ejemplo, "cierres de corredera" o "cierres de cremallera" o "tiras autoadhesivas". Estos elementos pueden estar unidos directa o indirectamente a la cara interior de la película plástica. El recierre se puede colocar en el área de la pared delantera o la trasera o en el área de pared lateral. La bolsa también puede tener un asa.

Mediante las medidas de acuerdo con la invención se puede renunciar a las conocidas marcas de referencia, que están impresas en la película en su cara diseñada como cara exterior de la bolsa de películas en las áreas de margen de la película o de una tira de películas. En su lugar, ahora está disponible toda la superficie visible de la película de la bolsa de películas y se pueden utilizar como marca de referencia relieves de diferentes formas, que al

mismo tiempo se usan para efectos visuales. Además no importa si la película se mira por su cara diseñada como cara interior o por su cara diseñada como cara exterior porque un relieve se puede reconocer claramente al mirarlo por cualquiera de las dos direcciones - por ejemplo, por una parte como positivo y por otra parte como negativo de una imagen.

Como película se pueden emplear diferentes películas de plástico de varias capas o películas de fondo de plástico cuya composición material y/o estructura de capa puede ser deducida por los especialistas mediante el estudio de la doctrina de esta invención, sin salirse del alcance de la invención. En una estructura de varias capas, una capa exterior puede ser, por ejemplo, de poliéster como PET orientado, PET amorfo, poliolefina como polipropileno, polipropileno fundido, películas de polipropileno extendidas biaxialmente, sopladas, y estiradas o polietileno, poliestireno, policarbonato, vidrio celulósico, poliamida, policloruro de vinilo o su copolímero. Se pueden utilizar películas plásticas coextrudidas o laminadas. La capa interior está compuesta preferentemente de un medio sellador, como por ejemplo de película plástica, de poliolefina tal como polietileno, de EVOH, EVA, y/o sus copolímeros o terpolímeros, poliésterol, policarbonato, vidrio celulósico, poliamida, policloruro de vinilo, etc. La capa interior también puede estar compuesta por una película exterior cubierta por extrusión o barnizada con uno de los plásticos mencionados.

Otras configuraciones y ampliaciones de la invención muy ventajosas resultan de las reivindicaciones dependientes así como de la siguiente descripción. Para ello, además de de los procedimientos de cierre de acuerdo con la invención también los otros objetos descritos se pueden convertir en procedimiento de fabricación en correspondencia con las reivindicaciones dependientes. Las ventajas analizadas en relación con el procedimiento de fabricación, también son válidas para las características correspondientes de los otros objetos. Lo mismo es válido también a la inversa.

De acuerdo con otro aspecto, un recierre se alinea como elemento con respecto a la marca de referencia y se sella con una cara de la película que se puede sellar, diseñada como cara interior de la bolsa de películas. Para ello, el alineamiento se realiza de manera que el recierre se coloca en un área de la película y/o de la tira de película diseñada como primera área de cabeza de la bolsa de películas. Para ello, el recierre, se posiciona, por ejemplo, de forma tal en la película o la tira de películas que queda en la cara interior de la pared delantera o la pared trasera de la bolsa de películas a formar. La orientación se selecciona de manera que los elementos de cierre del recierre pasan transversal a la extensión longitudinal de la bolsa de películas a formar. La bolsa de películas formada a continuación puede servir, por ejemplo, como producto intermedio para la terminación de la bolsa como estructura de tubo abierta por la cabeza y el fondo y, según sea el caso de aplicación, cerrada primero por el fondo y luego llenada por la sección de cabeza abierta y, finalmente, cerrada por la cabeza. Sin embargo, para evitar la contaminación provocada por el producto de relleno en el área de la cabeza de la bolsa, en la que preferentemente se dispone de un recierre, ha demostrado ser ventajoso que la bolsa de películas se termine primero por la cabeza, o sea equipada con su recierre en el área de cabeza y mediante el sellado del área de cabeza, en la cual está integrado completamente el recierre, y solo después llenarla a través del sección del extremo de fondo que aún se encuentra abierto. Con ello se evita de manera confiable que un producto de relleno polvoriento contamine el recierre previsto de la cabeza.

Otro aspecto se refiere a la transportación de la bolsa de películas. La presente bolsa de películas se puede transportar básicamente agarrándola directamente con las manos. Sin embargo, esto es una desventaja, si calculamos la producción de sudor, debido a que la bolsa de películas está fabricada de una película plástica. La producción de sudor provoca que la bolsa de películas resbale de las manos. Además, la bolsa de películas podría tender a doblarse por el lugar de agarre de las manos, lo que al usarse repetidamente por el mismo lugar puede afectar negativamente la solidez de la película plástica, de manera que eventualmente esta podría dañarse por el lugar en que se dobló. Además la bolsa de películas se puede llevar en las manos solo hasta un peso relativamente bajo y solo con dimensiones muy simétricas.

A la luz de esta problemática, el solicitante reconoció la tarea de equipar una bolsa de películas con un asa, que permita llevar de manera confiable y fácil la bolsa de películas sin que sufra daño y sin molestar al usuario, incluso cuando la bolsa de películas es relativamente pesada (por ejemplo, aprox. 5 kg, 10 kg o 15 kg o un peso superior) y cuando además la bolsa de películas tiene dimensiones extremas no simétricas (por ejemplo, altura/longitud de la pared delantera y de la pared trasera aprox. de 0,50 a 0,90 m; ancho de la pared delantera y de la pared trasera aprox. de 0,25 a 0,35 m; profundidad del pliegue lateral aprox. de 0,08 a 0,15 m).

En el marco de este planteamiento de tareas, demostró ser ventajoso colocar un asa en el pliegue lateral en una posición central no solo con respecto a la profundidad sino también a la altura / la longitud de la bolsa de películas.

Por tanto demostró ser muy ventajoso que el asa se alinee con respecto a la referencia y se una a una pared de la bolsa de películas. De acuerdo con una realización preferida, el asa se pega especialmente con una cara de la película que no se puede sellar diseñada como cara exterior de la bolsa de películas y se alinea especialmente a lo largo de la orientación longitudinal de uno de los pliegues laterales de la bolsa de películas.

Resulta especialmente ventajoso que el posicionamiento se realice de manera que se seleccione una posición central para la colocación del asa con respecto a la longitud del espacio de llenado de la bolsa de películas completamente llena. Por longitud del espacio de llenado se debe entender aquella longitud de la bolsa de películas que realmente se llena con producto de relleno en el estado original empaquetado de la bolsa de películas, o sea cuando la bolsa de películas está completamente llena en lo esencial. La longitud del espacio de llenado corresponde aproximadamente a la longitud del pliegue lateral, que se despliega plano en una bolsa de películas completamente llena en lo esencial. Al medir la longitud del espacio de llenado se renuncia conscientemente a incluir el área de cabeza en forma de lengüeta que queda hacia arriba, en la cual eventualmente hay un recierre integrado oculto parcialmente, debido a que esta área de la bolsa de películas equipada con el recierre parcialmente oculto posee solo un peso despreciable. Por lo tanto, la posición del asa con respecto a la longitud total de la bolsa de películas que posee una parte de fondo plana se desplaza hacia la parte de fondo. Solo con un asa localizada en la posición mencionada - exactamente en el centro de gravedad de la bolsa de películas llena - una bolsa de películas relativamente larga se puede llevar bien balanceada con una sola asa, es decir sin temer la molesta inclinación – determinada por la orientación de la bolsa de películas (la cabeza hacia adelante o la cabeza hacia atrás) – hacia adelante o hacia atrás y/o un deslizamiento hacia el fondo de uno de los extremos de la bolsa de películas.

Además, un asa localizada en esta posición impide por una parte, que una bolsa de películas dimensionada/posicionada de acuerdo con las dimensiones antes mencionadas y cargada completamente se doble por su propio peso. Además un asa localizada en esta posición posibilita que la bolsa de películas con su dimensión más estrecha sobresaliendo hacia arriba y/o hacia abajo se pueda llevar sin problemas junto a la pierna derecha o izquierda de un usuario balanceando y/o oscilando en una sola mano. Esta posición de la bolsa de películas al transportarla, que se produce inevitablemente por el ventajoso posicionamiento del asa, permite al usuario acceder a la bolsa de películas sin ningún estorbo. La bolsa de películas tampoco tiene que alejarse constantemente de la pierna del usuario con la mano que la lleva o con la otra mano como ocurre con todas las demás posiciones posibles del asa para que no se balancee constantemente contra las piernas y por tanto no impida al usuario caminar.

La configuración del asa puede ser muy diversa. Sin embargo, por razones de ahorro de gastos y por la facilidad de su confección ha demostrado ser ventajoso que el asa tenga una parte de agarre que termina en sus márgenes en partes de sujeción. La parte de agarre es más estrecha que las partes de sujeción y se fabrica de manera que se adapte ergonómicamente a la mano de un usuario. Las partes de sujeción son de superficie plana por ejemplo, tienen forma cuadrada, o rectangular o redonda y/o redondeada y están pegadas en toda su superficie a la capa exterior de la película de la bolsa de películas. La parte de agarre y las partes de sujeción se fabrican en una sola pieza, por ejemplo, en forma de una etiqueta plástica - eventualmente multicapa – que se pega a la bolsa de películas.

Durante el procedimiento de fabricación, una tira de películas se retira de la película teniendo en cuenta la marca de referencia - o se separa de la película impresa de otra manera - y se posiciona y/u orienta de acuerdo con la marca de referencia. Luego se cierra el área de cabeza.

Una integración completa del recierre en el área de cabeza se logra mediante el doblado de la película alrededor del recierre orientado y posicionado anteriormente y el sellado del recierre (dicho más exactamente de partes del recierre) con la capa interior que se puede sellar de la película de la bolsa de películas. Para ello resulta ventajoso sellar el recierre en el área de cabeza en la dirección del perímetro alrededor del área de cabeza con la capa interior y el área que colinda con el recierre de la capa interior se sellan entre sí, de manera que se mantiene un aislamiento hermético del área de cabeza y solo elementos de cierre abiertos del recierre pueden formar una abertura de extracción del producto de relleno y la abertura de extracción es accesible a través tanto de una abertura en la pared delantera como de una abertura en la pared trasera.

El recierre se forma preferentemente como un llamado “cierre de corredera” (superior) oculto parcialmente. El “cierre de corredera” posee una cremallera y una lengüeta que interactúa con la cremallera para abrir y cerrar los elementos de cierre de cremallera. La lengüeta se tiene que mover de su posición de salida para abrir los elementos de cierre. En este caso, el margen superior de la bolsa se cierra preferentemente con una costura de sellado transversal. Debajo de esta costura de sellado transversal puede haber una perforación que se extiende sobre todo el ancho de la bolsa de películas y permite rasgar la parte de la bolsa de películas que se encuentra encima de ella, de manera que se pueda acceder al cierre de corredera superior localizado debajo de la perforación.

La pared delantera o trasera posee preferentemente un rebajo de material, que está localizado en la posición de salida de la lengüeta, de manera que la lengüeta sobresalga, bien visible y sujetable transversalmente con respecto a la lengüeta del lado de la cabeza, aproximadamente de 1 a 3 mm - dependiendo de sus dimensiones – de la lengüeta del lado de la cabeza. Esto provoca que el cierre de corredera y/o dicho más exactamente todos los elementos del cierre de corredera con excepción de la lengüeta queden escondidos y/o ocultos en la lengüeta.

Al cierre de corredera superior también se puede acceder, por ejemplo, a través de una tira de películas separable de la pared delantera y/o solapa, e incluso sin que haya que arrancar una parte situada sobre el cierre de corredera

superior de la bolsa de películas. En este caso se puede renunciar a la mencionada perforación que se extiende sobre todo el ancho de la bolsa de películas debajo de la costura de sellado transversal. Sin embargo, dicha perforación puede existir y formar una parte de la perforación que limita la solapa. En este último caso, una parte del área de cabeza que está por encima del cierre de corredera parcialmente oculto, se puede separar de nuevo completamente de la bolsa de películas y también se puede usar la solapa por separado.

En una forma de realización preferida, la pared delantera posee sin embargo dicho rebajo de material en forma de un agujero y/o una abertura de pared. El lugar de este rebajo de material lo define la posición de la lengüeta en el estado cerrado del cierre de corredera – es decir la posición de salida de la lengüeta. La forma y las dimensiones del rebajo de material se adaptan esencialmente a la forma y dimensión de la lengüeta, de manera que esta sea fácilmente accesible y visible para un usuario. Las dimensiones del rebajo de material se seleccionan un poco más grandes que las de la lengüeta para en el procedimiento de fabricación poder posicionar sin problema la lengüeta de manera que sobresalga del rebajo de material aprovechando como referencia el relieve y garantizar un acceso fácil a la solapa ya mencionada. Sin embargo las dimensiones del rebajo de material también se pueden seleccionar tan pequeñas, que no sea posible acceder a la cremallera y/o abrir la cremallera sin mover la lengüeta y se impida el movimiento de la lengüeta sin activar la solapa ya mencionada. Por tanto, la lengüeta es accesible libremente a través del rebajo de material y reconocible claramente como componente de un mecanismo de abertura por un usuario de la bolsa de películas.

Adyacente al rebajo de material pasa la mencionada solapa separable o al menos levantara de la pared delantera cuya forma se selecciona de manera que en el estado separado o levantado deje libre un área de movimiento de la lengüeta a lo largo de la cremallera, de forma tal que la cremallera se pueda abrir y/o cerrar completamente por el correspondiente movimiento de la lengüeta. En comparación con la realización, en la cual el cierre de corredera está oculto completamente de manera no visible en el área de cabeza de la bolsa de películas, la forma de realización preferida descrita anteriormente de un cierre de corredera oculto solo parcialmente tiene considerables ventajas a las cuales se hace referencia más detalladamente a continuación.

Por una parte, un usuario está informado inmediatamente a primera vista de que se trata de una lengüeta que se debe mover para abrir y cerrar la cremallera porque la lengüeta es accesible evidentemente a través del rebajo de material. De esta manera se evita el viejo peligro de cortar por descuido el área de cabeza con el objetivo de abrir la bolsa de películas. Por consiguiente, no se afecta la posibilidad de volver a cerrar la bolsa de películas.

Por otra parte, también es evidente de inmediato para un usuario, que para mover la lengüeta hay que arrancar o al menos levantar de la pared delantera la solapa colocada adyacente a la lengüeta que se encuentra en su posición de salida para permitir el movimiento de la lengüeta. También en este aspecto ventajoso se evita completamente el peligro del uso no deseado de herramientas de corte, porque de la perforación que limita la extensión de la solapa a utilizar y la visibilidad de la lengüeta y eventualmente de una pequeña parte de la cremallera adyacente a la lengüeta se desprende de manera intuitiva la acción a realizar (arrancar o separar).

Además, a pesar de la lengüeta colocada libremente visible, se mantiene un cierre de originalidad que indica claramente que no ha sido abierta, porque un usuario reconoce inmediatamente mediante inspección visual del estado de la solapa, si la cremallera del cierre de corredera nunca se ha abierto (indicado por una perforación de limitación de la solapa intacta) o si la cremallera del cierre de corredera ya se abrió una vez (indicado por una perforación de limitación de la lengüeta deshabilitada) y, por tanto, con gran certeza que el cierre de corredera ya se abrió una vez. En un cierre de corredera superior tradicional, que constituye el final del lado de la cabeza de la bolsa de películas y es accesible libremente, no es posible este examen visual, debido a que para realizar el examen hay que mover la lengüeta para poder mirar el cierre de corredera y examinar si los estribos del cierre de corredera fueron separados unos de otros o no.

El cierre de corredera se coloca (se sella) en la parte interior de la pared trasera de la bolsa de película con uno de sus estribos en la pared delantera y con el otro estribo - preferentemente sobre una hoja portadora que se encuentra entre este estribo y la pared trasera - con la cual se sella dicho estribo. El cierre de corredera está integrado en el área de cabeza de manera tal que cierra herméticamente el contenido de la bolsa. Sus elementos de cierre (de la cremallera) que enganchan unos en los otros sobresalen hacia arriba y se pueden abrir y cerrar repetidamente con la ayuda de la lengüeta cuando se mueve el cierre de corredera en una y/u otra dirección.

Si hay que llenar una bolsa de películas de este tipo, entonces primero podría fabricarse y cerrarse un área de fondo de la bolsa de películas y el llenado se realizaría por el área de cabeza aún no cerrada. Para ello, el cierre de corredera debería estar unido solo en uno de sus estribos, por ejemplo, con la pared delantera, de manera que entre el otro estribo y la pared trasera se forme un orificio de llenado. Sin embargo esto es una desventaja porque el cierre de corredera que sobresale hacia arriba podría penetrar en el orificio de llenado durante el llenado de la bolsa de películas con producto de relleno y podría obstaculizar o incluso impedir el llenado de la bolsa de películas. Además hay que contar con una contaminación considerable del cierre de corredera.

En particular, en una bolsa de películas con cierre de corredera, las medidas descritas a continuación han demostrado ser ventajosas para cerrar el fondo de la bolsa de películas.

De acuerdo con este aspecto de la invención el cierre en la posición exacta de un área de fondo ocurre según el procedimiento de cierre de acuerdo con la invención, que es procesado con un dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, para lo cual se emplea una película fabricada especialmente, a partir de la cual se fabrica, por ejemplo, una bolsa de películas abierta por el fondo. Tal bolsa de películas (y/o un producto intermedio en forma de un tubo de películas) se fabrica a partir de una película, para lo cual la película posee en su primera cara una capa que no se puede sellar y la capa que no se puede sellar forma una capa exterior de la bolsa de películas y para lo cual la película posee una capa que se puede sellar adyacente a la capa exterior. La bolsa de películas posee una pared trasera y una pared delantera y pliegues laterales izquierdo y derecho intercalados entre la pared trasera y la pared delantera, y en una primera sección de extremo abierta diseñada como área de fondo una primera área parcial de fondo para la formación de una lengüeta de fondo marginal y una segunda área parcial de fondo que colinda con esta, donde en el área de fondo la pared delantera o la pared trasera dentro del área de al menos uno de los pliegues laterales no solo en la primera área parcial de fondo sino también en la segunda área parcial de fondo posee al menos una abertura en la capa exterior, a través de cuya abertura se puede acceder a la capa que se puede sellar desde fuera de la bolsa de películas, y una posición de la abertura se selecciona de manera que en la lengüeta de fondo fabricada y doblada en la segunda área parcial de fondo se solapen dos áreas de la capa que se puede sellar accesible desde fuera de la bolsa de películas.

Según el procedimiento de cierre de acuerdo con la invención ahora se realiza – preferentemente con respecto a la marca de referencia - la lengüeta de fondo para la formación de una primera costura de sellado transversal en el área limítrofe entre la primera área parcial de fondo y la segunda área parcial de fondo, y - preferentemente con respecto a la marca de referencia - la lengüeta de fondo se dobla en la segunda área parcial de fondo, de manera que dos áreas de las capas que se pueden sellar se solapen entre sí y se sellen una con otra en el área del solapamiento. Para ello se emplean uno o varios equipos de posicionamiento y/u orientación, descritos en detalle conjuntamente con el procedimiento de fabricación, donde también en el procedimiento de cierre el relieve se usa como marca de referencia para los pasos de trabajo correspondientes y el correspondiente dispositivo de posicionamiento y/u orientación controla los componentes electromecánicos de un dispositivo de cierre.

El área de fondo de la bolsa de películas fabricada de esa manera se distingue porque la lengüeta ya no sobresale de la bolsa en la dirección longitudinal de la bolsa de películas, sino que está sujeta de facto a la cara exterior de la bolsa y/o fijada allí. Además con las medidas se logra que la bolsa se pueda parar de manera segura sobre su área de fondo, sin que una lengüeta de fondo que sobresale de ella impida que se mantenga o almacene parada.

Además ya no se produce ninguna confusión con el área de cabeza de la bolsa de películas, que está compuesta en forma de una lengüeta del lado de la cabeza relativamente estrecha, pero que abarca todo el ancho del área de cabeza, en la cual se integra parcialmente oculto el recierre. Debido a que el recierre está integrado solo parcialmente oculto, siempre está visible y reconocible para el usuario de la bolsa de películas y ya no es necesario indicar su existencia y/o su manejo correcto mediante la impresión correspondiente sobre la bolsa de películas. Por tanto, el recierre parcialmente oculto en la lengüeta del lado de la cabeza y la lengüeta del fondo doblada y fijada de manera estable se completan sinérgicamente, porque por su configuración individual y/o capa u orientación ya no pueden existir confusiones entre el extremo del fondo y el extremo de la cabeza.

En este caso, se debe entender como una lengüeta una estructura zonal marginal plana construida a partir de elementos y/o secciones de películas de las diferentes caras (parte delantera, parte trasera, pliegue lateral) de la bolsa de películas, obtenida mediante las correspondientes medidas de sellado, de manera que las secciones de películas individuales se encuentren planas y estrechamente unidas unas a otras - eventualmente con los elementos de recierre que se encuentran entre ellas.

Para ello, esta medida se aparta de los intentos tradicionales - triviales - de encontrar una solución al problema del cierre de un área de fondo, en cuyos intentos por lo general se utiliza adhesivo para fijar la lengüeta de fondo a la cara exterior de la bolsa. Las soluciones a base de adhesivo se distinguen en general de manera desventajosa porque en las áreas del margen de las capas de películas pegadas, en las cuales se puede acceder más o menos desde fuera al adhesivo, acumulan por lo general considerable contaminación que se adhiere al adhesivo y eventualmente se vuelve grumosa. Además, el empleo de adhesivo tiene el problema de que este pierde sus propiedades adhesivas a temperaturas muy bajas – dicho en otras palabras – con poco calentamiento y existe el peligro de que se desprenda la lengüeta pegada. Por tanto, las soluciones a base de adhesivo parecen también ante todo directamente después de su fabricación como soluciones muy razonables para el problema definido anteriormente. Sin embargo en el uso real se presentan problemas considerables porque la estabilidad del adhesivo deja mucho que desear y en última instancia la suciedad en el área pegada de las capas de películas dejan una mala impresión al usuario de la bolsa de películas, que se extiende no solo de la bolsa de películas, sino también en última instancia al producto empaquetado con ella.

También en la fabricación de la capa pegada se presentan problemas considerables, debido a que hay que dar mantenimiento y/o limpiar permanentemente las toberas correspondientes para aplicar el adhesivo a la bolsa y además la dirección de aplicación también es extremadamente desfavorable para el adhesivo, debido a que el área de fondo mira hacia arriba y la lengüeta finalmente se dobla hacia abajo. Esto exige la inyección del adhesivo

relativamente líquido desde una diagonal hacia abajo a una diagonal hacia arriba, para aplicarlo en los lugares deseados, con lo se produce inevitablemente una contaminación de las toberas por el propio adhesivo.

En el presente caso se utilizan las propiedades de sellado de la película para cerrar la bolsa de películas. Que se pueden sellar significa que dos capas de material se unen entre sí por el efecto del calor como ocurre, por ejemplo, en los materiales termoplásticos. Ventajosamente, la solución de acuerdo con la invención se distancia de estos problemas analizados anteriormente de los intentos de solución a base de adhesivo en que en las áreas de margen de las capas que se sellan una con otra no puede pegarse ninguna suciedad y el sellado solo se puede abrir aplicando fuerza y/o temperaturas relativamente altas, que incluso podrían dañar la estructura de la bolsa. Por tanto, se pone a disposición una solución limpia, fuerte y duradera. En particular, se facilita considerablemente la fabricación de la lengüeta de fondo que se adhiere a la bolsa de películas, porque en la fabricación de toda la bolsa de películas solo se emplea una sola tecnología de procesamiento – a saber el sellado en caliente. No es necesario ningún proceso de pegado adicional. Finalmente la reducción y/o centralización en una sola tecnología de unión, a saber, el sellado en caliente, también aumenta considerablemente la eficiencia del procedimiento de fabricación.

Por definición, la abertura se encuentra en al menos la capa exterior dentro del área de al menos uno de los pliegues laterales. Como esta área se debe entender que se trata de la proyección del pliegue lateral que se encuentra intercalado y en estado cerrado entre la pared delantera o la pared trasera sobre la pared delantera y la pared trasera. Además, la posición de las aberturas dentro de esta área de la proyección está limitada de manera que las aberturas se encuentran fuera de aquellas áreas de margen en las cuales se producen, por ejemplo, costuras de sellado longitudinal y una costura de sellado transversal o se producen durante la fabricación de la bolsa de películas. En estado cerrado debe significar aquí que el pliegue lateral está completamente comprimido y que apenas se puede percibir desde fuera de la bolsa. Esto es lo contrario a un pliegue lateral completamente abierto, como el que existe, por ejemplo, en una bolsa completamente llena, donde el pliegue lateral, al menos en gran parte, se parece más a una pared plana y/o arqueada que a un pliegue intercalado.

La película se puede construir básicamente en dos capas, de manera que solo posea una capa interior que se puede sellar y una capa exterior, que no se puede sellar. Ahora bien, para la realización del cierre de fondo se puede prever que en la película la capa exterior solo se pueda quitar por áreas, de manera que se pueda acceder desde afuera de la bolsa de películas a la capa interior que está bajo la capa exterior a través de la abertura en la capa exterior. Por tanto se hace accesible la capa interior de aquella sección de la película que posee la abertura. Para realizar esta solución, la capa exterior se puede quitar con mucha precisión, por ejemplo, utilizando rayos de arena o tiras o mediante erosión dirigida del material por el efecto de la luz láser que requiere un correspondiente gasto de procesamiento elevado y una precisión de procesamiento relativamente alta.

Sin embargo, de acuerdo con una forma de realización preferida la abertura abarca toda la película, de manera que se pueda acceder a la capa interior del pliegue lateral desde afuera de la bolsa de películas a través de la abertura en la película. Por tanto, se puede acceder a la capa interior de una sección de la película, que es diferente a aquella sección de película que posee la abertura. Esta solución se caracteriza porque la abertura para exponer la capa que se puede sellar se puede fabricar de manera relativamente fácil - por ejemplo, mediante perforación.

Sin embargo, en el caso de la capa que se puede sellar que es accesible desde fuera, puede tratarse también de una capa intermedia intercalada entre las capas de la película - por ejemplo, entre la capa exterior y la capa interior. En este caso entonces hay que quitar la capa exterior y, eventualmente, las otras capas intermedias adyacentes a la capa que se puede sellar en dirección a la capa exterior, para poner al descubierto la capa intermedia que se puede sellar que sirve para sujetar la lengüeta a la cara exterior de la bolsa de películas.

Teniendo en cuenta la forma y/o extensión de la abertura se pueden emplear diferentes ejemplos de realización.

De acuerdo con un aspecto, la abertura creada tanto en la primera área parcial de fondo como también en la segunda área parcial de fondo es una abertura continua que, por ejemplo, puede ser una línea de abertura de unos milímetros o de unos centímetros de ancho. La abertura continua se extiende a lo largo de la dirección longitudinal del pliegue lateral saliendo de un área limítrofe entre ambas áreas del fondo hasta ambas áreas del fondo, o sea hasta la primera y la segunda área parcial de fondo.

Para ello, la propia abertura puede tener cualquier forma. Por tanto, son posibles, pero definitivamente no son las únicas, por ejemplo, formas redondas, ovaladas, rectangulares, de líneas sinuosas o también cuadradas. La extensión de la abertura también puede ser continua o, por ejemplo, estar interrumpida en forma de red o de costillas.

De acuerdo con otro aspecto, la abertura creada tanto en la primera área parcial de fondo como también en la segunda área parcial de fondo se realiza a través de al menos dos aberturas separadas localizadas a lo largo de la dirección longitudinal del pliegue lateral a una distancia una de otra. La forma y/o configuración de estas aberturas separadas puede tener de nuevo, por ejemplo, cualquiera de las formas mencionadas en el párrafo precedente. En este caso, el área limítrofe entre ambas áreas del fondo no posee abertura. Esta solución es especialmente ventajosa cuando en el área limítrofe entre ambas áreas del fondo se requieren medidas de sellado, debido a que en

este caso las herramientas de sellado no son contaminadas por las capas que se pueden sellar libremente accesibles. Sin embargo, en la solución de acuerdo con el párrafo precedente, esto también se puede impedir por el hecho de que las herramientas de sellado en la posición correspondiente no poseen zonas selladoras, lo que significaría sin embargo una adaptación de las herramientas de sellado existentes. A esta adaptación se puede renunciar con dos aberturas separadas, que están localizadas a una distancia una de otra.

Para fijar la lengüeta a la segunda área parcial de fondo, bastaría, por ejemplo, con que solo existiera una abertura en la bolsa, como por ejemplo una abertura en el lado derecho o en el lado izquierdo. Esto es factible especialmente cuando el ancho de la pared delantera y/o de la pared trasera de la bolsa es relativamente pequeño. Sin embargo, si el ancho de la pared delantera y/o trasera de la bolsa es relativamente grande, resulta ventajoso que la abertura creada tanto en la primera área parcial de fondo como también en la segunda área parcial de fondo se cree no solo dentro del área del pliegue lateral derecho sino también en el área del pliegue lateral izquierdo. Por tanto, la lengüeta de fondo se puede fijar en ambas áreas del correspondiente pliegue lateral a la izquierda y a la derecha de la bolsa y se evita de manera segura el molesto levantamiento en la cara izquierda o derecha de la bolsa – como sería posible en el caso de una fijación unilateral.

Resumiendo, la bolsa de películas, por tanto, ya se puede llenar por el fondo aún abierto, con su cierre de corredera parcialmente oculto y completamente integrado en el área de cabeza y el área de cabeza cerrada sobresaliendo hacia abajo y solo después en un paso de trabajo final se puede cerrar el fondo, de manera que la bolsa de películas, a pesar de haber sido cerrada por el fondo, se pueda mantener parada sobre su fondo. No existe el problema de contaminación del cierre de corredera parcialmente oculto o incluso el problema del molesto bloqueo del área de cabeza durante el llenado.

De acuerdo con otro aspecto, que se refiere a la bolsa de películas después llenada con producto de relleno, la lengüeta de fondo se realiza mediante la formación de una primera costura de sellado transversal en el área limítrofe entre la primera área parcial de fondo y la segunda área parcial de fondo. La primera costura de sellado transversal realiza una separación estructural del espacio interior de la bolsa de aquella área de la bolsa llamada lengüeta de fondo.

Además, una segunda costura de sellado transversal se realiza paralelamente a la primera costura de sellado transversal; dicha segunda costura de sellado transversal limita la lengüeta de fondo en el margen exterior de la bolsa de películas. Esta segunda costura de sellado transversal no tiene que pasar obligatoriamente por el margen más externo de la bolsa de películas. Ello es necesario solo si no tienen que haber áreas de película que se abren en el margen más externo de la bolsa de películas. Si no molesta, la segunda costura de sellado transversal también se puede colocar a una distancia del margen más externo de la bolsa de películas.

De acuerdo con otro aspecto, la lengüeta de fondo se coloca doblada en la segunda área parcial de fondo y dos áreas de las capas que se pueden sellar se solapan mutuamente y se sellan una con otra en el área del solapamiento. Así, las capas que se pueden sellar accesibles libremente desde fuera de la bolsa se colocan una junto a otra y luego se sellan utilizando las herramientas de sellado adecuadas. Este procedimiento fija la lengüeta de fondo, doblada en el área limítrofe entre la primera área parcial de fondo y la segunda área parcial de fondo, a la segunda área parcial de fondo.

La fijación de la lengüeta de fondo a la segunda área parcial de fondo puede ocurrir, por ejemplo, mediante un sellado en forma de punto dentro de las áreas libremente accesibles de las capas que se pueden sellar. De acuerdo con un ejemplo de realización preferido el sellado de las dos áreas de las capas que se pueden sellar es parte integrante de un área de la costura de sellado de los cantos y/o esquinas que se extiende en el área de fondo desde un canto exterior de uno de los pliegues laterales hasta el canto de pliegue de la lengüeta de fondo, especialmente en un ángulo de, por ejemplo, 45° con respecto al canto de pliegue, donde la lengüeta de fondo a lo largo del canto de pliegue se dobla en la segunda área parcial de fondo. Finalmente este tipo del sellado lleva a un área de fondo estable que tiene el ancho del pliegue lateral en una bolsa llena en lo esencial y por tanto concede a toda la bolsa una mayor estabilidad. Ambas costuras de sellado de los cantos pueden transcurrir desde la línea de pliegue y/o canto de pliegue en dirección al extremo de la primera área parcial de fondo. Sin embargo, también pueden transcurrir sobre la cara izquierda y derecha de la bolsa de películas o tanto sobre la cara izquierda y derecha de la bolsa de películas como también en dirección al extremo de la primera área parcial de fondo. Entonces, las costuras de sellado de los cantos terminan delante y/o en las áreas alrededor de las esquinas del área de fondo.

Otro aspecto se refiere a la producción de la primera costura de sellado transversal y la segunda costura de sellado transversal. Esto puede ocurrir básicamente en diferentes momentos. Sin embargo, ha mostrado ser ventajoso que ambas costuras de sellado transversal se produzcan simultáneamente, porque entonces preferentemente se puede usar para ello un solo juego de herramientas de sellado - por ejemplo, un par y otro par- en un solo paso de trabajo. Preferentemente cada una de las dos costuras de sellado transversal se extienden sobre todo el ancho de la pared trasera y/o delantera y sella por área la pared delantera y la pared trasera una con otra y/o la pared delantera y la pared trasera por área con los pliegues laterales cerrados intercalados entre ellas. Esto aumenta por una parte la estabilidad de la lengüeta de fondo y por otra parte otorga la densidad exigida de la bolsa de películas y evita que se rompan como trapos los elementos de películas en el área del margen de la lengüeta.

En el caso del dispositivo para cerrar la bolsa de películas, la primera etapa de sellado posee al menos pares correspondientes de herramientas de sellado con las cuales se produce la primera y/o la segunda costura de sellado transversal. Lo mismo es válido para la segunda etapa de sellado con la cual se produce ambas costuras de sellado de los cantos. Además ambas etapas de sellado poseen los instrumentos de control usuales para el ajuste y regulación de la temperatura de las herramientas de sellado así como la unidad electromecánica para mover las herramientas de sellado. El dispositivo de doblado puede tener pares de tenazas que toman la lengüeta de fondo y la doblan convenientemente. Sin embargo, también puede tener un tubo ranurado a través del cual se mueve la lengüeta de fondo y se dobla según la curvatura de la ranura a lo largo del tubo. Sin embargo, también puede estar formada por placas que poseen una curvatura a lo largo de su extensión longitudinal. También en esta realización en forma de placas, la lengüeta de fondo se puede mover a lo largo de la extensión longitudinal de las placas y, por tanto, se puede doblar y/o plegar según la curvatura. También son posibles otras variantes.

Un dispositivo de este tipo puede ser parte integrante de una máquina en la cual, por ejemplo, a partir de una película, primero se fabrica una bolsa de películas abierta en su área de fondo, que luego se cierra de acuerdo con la invención, o sea se sella. Preferentemente el relieve se puede usar para posicionar y orientar la bolsa de películas, mientras se realizan cada uno de los pasos de trabajo - como se describe anteriormente - para cerrar el área de fondo. Para ello, cada paso de trabajo puede utilizar el relieve como marca de referencia o solo los pasos de trabajo (o grupos de ellos) seleccionados pueden usar el relieve como marca de referencia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A continuación se explica de nuevo más detalladamente la invención haciendo referencia a las figuras acompañantes utilizando ejemplos de realización, a los cuales sin embargo no se limita la invención. Para ello, en las diferentes figuras los componentes iguales tienen números de referencia idénticos. Se muestran de manera esquemática:

- Fig. 1 un área de fondo de una bolsa de películas;
- Fig. 2 parcialmente un primer ejemplo de realización de una película de la bolsa de películas de acuerdo con la figura 1;
- Fig. 3 parcialmente un segundo ejemplo de realización de una película de una bolsa de películas de acuerdo con la figura 1;
- Fig. 4 un área de fondo de una bolsa de películas de acuerdo con la invención según un segundo ejemplo de realización;
- Fig. 5 parcialmente un corte transversal de una película para la bolsa de películas de acuerdo con la figura 4;
- Fig. 6 una lengüeta producida en el área de fondo de la bolsa de películas;
- Fig. 7 la lengüeta de acuerdo con la Fig. 6 colocada en la cara exterior de la bolsa de películas;
- Fig. 8 parcialmente un corte transversal por la estructura de capas del área de fondo según la línea de corte B-B de acuerdo con la Fig. 7 en el estado no sellado;
- Fig. 9 el área de fondo de acuerdo con la Fig. 7 con costuras de sellado de los cantos;
- Fig. 10 el corte transversal por la estructura de capas de acuerdo con la Fig. 8 en el estado sellado;
- Fig. 11 el área de fondo de la bolsa de películas en su estado terminado;
- Fig. 12 un área de fondo de una bolsa de películas de acuerdo con un tercer ejemplo de realización;
- Fig. 13 una fabricación de una lengüeta mediante sellado en el área de fondo;
- Fig. 14 el doblado de la lengüeta de fondo producida de acuerdo con la Fig. 13;
- Fig. 15 una fijación de la lengüeta de fondo doblada en el área de fondo de la bolsa de películas de acuerdo con la Fig. 14;
- Fig. 16 un área de cabeza de una bolsa de películas;
- Fig. 17 una vista de la bolsa de películas; y
- Fig. 18 una vista parcial de la bolsa de películas con un relieve;
- Fig. 19 un corte por el relieve de acuerdo con la Fig. 18;
- Fig. 20 un corte a través de un relieve con un revestimiento con un material de acuerdo con un ejemplo de realización;
- Fig. 21 un dispositivo de fabricación del relieve para una película plástica estampada de acuerdo con un ejemplo de realización; y
- Fig. 22 un dispositivo de fabricación de bolsas de películas para una bolsa de películas.

DESCRIPCIÓN DE LOS EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

En la Fig. 1 se representa un área de fondo 8 que sobresale hacia arriba y abierta de una bolsa de películas 1 de acuerdo con un primer ejemplo de realización. Un área de cabeza 7 de la bolsa de películas 1 no está representada. En este caso, se supone que esta área de cabeza 7 ya está cerrada. La bolsa de películas 1 se fabrica a partir de una película 2, cuya estructura se representa en la Fig. 2.

Un corte transversal de la película 2 representada en la Fig. 2 muestra una capa exterior 12 y una capa interior 11. La capa exterior 12 no se puede sellar y la capa interior 11 se puede sellar. La película 2 posee además entre la

capa exterior 12 y la capa interior 11 cuatro capas intermedias 13, que por una parte contribuyen a la estabilidad y por otra parte tienen una función de barrera. La película 2 posee además una primera abertura 16, que se extiende por la capa exterior 12 y las cuatro capas intermedias 13 hasta la capa interior 11 y, sin embargo, no atraviesa esta capa interior 11.

La bolsa de películas 1 representada en la Fig. 1 posee una pared delantera 3, una pared trasera 4, un pliegue lateral izquierdo 5 y un pliegue lateral derecho 6 fabricados con la ayuda de la película 2. Centralmente y en la dirección longitudinal de la bolsa de películas 1, el primer pliegue lateral 5 posee un primer canto de pliegue 20 y el segundo pliegue lateral 6 posee un segundo canto de pliegue 21. El área de fondo 8 se subdivide en una primera área parcial de fondo 14 y en una segunda área parcial de fondo 15.

La primera abertura 16 representada en la Fig. 2 se creó en el área del pliegue lateral izquierdo 5 en la primera área parcial de fondo 14, como se representa en la Fig. 1. Exactamente debajo de la primera abertura 16 (verticalmente debajo en el almacenamiento perpendicular de la bolsa de películas 1 con el área de fondo abierta orientada hacia arriba) se encuentra una segunda abertura 17, que sin embargo está localizada en la segunda área parcial de fondo 15. La segunda abertura 17 se creó de la misma manera que la primera abertura 16 representada en la Fig. 2. A la misma altura que la primera abertura 16 y la segunda abertura 17 se encuentran otras dos aberturas, o sea, una tercera abertura 18 y una cuarta abertura 19 reflejadas a lo largo del eje longitudinal (no representado) de la pared trasera. Por consiguiente la tercera abertura 18 se encuentra igualmente dentro del área - en este caso - del pliegue lateral derecho 6 y en la primera área parcial de fondo 14 mientras que la cuarta abertura 19 se encuentra exactamente debajo de la tercera abertura 18 en la segunda área parcial de fondo 15. La tercera abertura 18 y la cuarta abertura 19 también se crearon de manera idéntica a la primera abertura 16 representada en la Fig. 2.

La primera área parcial de fondo 14 y la segunda área parcial de fondo 15 están separadas entre sí por una línea de pliegue 22. La primera abertura 16 y la segunda abertura 17 se encuentran a la misma distancia de la línea de pliegue 22. Igualmente la tercera abertura 18 y la cuarta abertura 19 se encuentran a la misma distancia de la línea de pliegue 22. A lo largo de la línea de pliegue 22, posteriormente, la primera área parcial de fondo 14 se pliega sobre la segunda área parcial de fondo 15, donde la primera y la segunda abertura 16 y/o 17, así como la tercera y la cuarta abertura 18 y/o 19 quedan coincidentes. No obstante, a ello se hará referencia en detalle más adelante.

Sin embargo, ambos pares de aberturas 16 y 17 y/o 18 y 19 también pueden tener dimensiones individuales de abertura de diferentes tamaños y diferentes formas lo que puede facilitar el posterior posicionamiento de solapamiento.

En la Fig. 1 también se puede apreciar una primera capa de sellado 23 y una segunda capa de sellado 24. La primera capa de sellado 23 muestra aquella área del área de fondo 8, en la cual en un momento posterior se producirá una primera costura de sellado transversal 25 (véase la Fig. 6). La primera capa de sellado 23 está ubicada cerca de la línea de pliegue 22 dentro de la primera área parcial de fondo 14. Está más próxima de la línea de pliegue 22 que de la primera abertura 16. Dicho de manera general, la primera capa de sellado 23 se extiende en un área limítrofe entre la primera área parcial de fondo 14 y la segunda área parcial de fondo 15. En el margen exterior del área de fondo 8 la segunda capa de sellado 24 pasa por una parte entre el margen exterior de la película 2 y por otra parte entre la primera y/o la tercera abertura 16 y/o 18. La segunda capa de sellado 24 muestra aquella área del área de fondo, en la cual en un momento posterior se producirá una segunda costura de sellado transversal 27 (véase la Fig. 6).

Más tarde nos referiremos detalladamente al modo en que se cierra el área de fondo 8 en relación con un segundo ejemplo de realización de la bolsa de películas 1.

Sin embargo, primero hay que remitirse a la Fig. 3, en la que se representa de manera análoga a la Fig. 2 un corte transversal de la película 2 de acuerdo con un segundo ejemplo de realización de la película 2. En este caso, una capa que se puede sellar se encuentra no solo en la posición de la capa interior 11, sino también entre las capas intermedias 13. Esta capa que se puede sellar se llamará en lo sucesivo entrecapa interior 11A. En este caso, por tanto, las mencionadas aberturas 16, 17, 18 y 19 en la película 2 se extienden solo hasta la mencionada entrecapa interior 11A. La película 2 de acuerdo con Fig. 3 se puede emplear para la bolsa de películas de acuerdo con Fig. 1 de la misma manera que la película 2 de acuerdo con la Fig. 2.

La bolsa de películas 1 representada en la Fig. 1 posee además una primera costura de cierre longitudinal 28, una segunda costura de cierre longitudinal 29, una tercera costura de cierre longitudinal 30 y una cuarta costura de cierre longitudinal 31, que van en dirección longitudinal desde su extremo de fondo hasta su extremo de la cabeza. Cada una de las costuras de sellado longitudinal 28, 29, 30 y 31 unen las respectivas áreas adyacentes de la pared delantera 3 con las áreas del pliegue lateral izquierdo 5 y/o el pliegue lateral derecho 6, así como las áreas adyacentes de la pared trasera 4 con el pliegue lateral izquierdo 5 y el pliegue lateral derecho 6. Con la ayuda de las costuras de sellado longitudinal de 28 a la 31, cada una de las secciones de película, que constituyen por separado la cara respectiva de la bolsa de películas 1, se pueden sellar, o sea unir, una con otra. Sin embargo, si la bolsa de películas 1 se fabrica a partir de una sola tira de películas continua como en este caso, primero se forma un tubo. Por tanto, la estructura básica de la bolsa de películas 1 es una estructura con forma de tubo, producida mediante el

plegado correspondiente de una pieza y/o tira de películas plana de la película 2 y, en este caso, a lo largo de, por ejemplo, una cuarta costura de cierre longitudinal 31 se sellan entre sí dos áreas de margen de la tira de películas por la capa interior que se puede sellar 11. Luego se producen las costuras de sellado longitudinal 28 a la 31, que contribuyen además a la estabilidad de la bolsa de películas 1.

En la Fig. 4 se representa un segundo ejemplo de realización de la bolsa de películas 1, en el cual se emplea una tercera forma de realización de la película 2, representada parcialmente en la Fig. 5 en forma de un corte transversal a través de la primera abertura 16. En este caso la primera abertura 16 – al igual que la segunda abertura 17, la tercera abertura 18 y la cuarta abertura 19 – se extiende por toda la película 2. La misma atraviesa completamente no solo la capa exterior 12, así como eventualmente las capas intermedias 13, sino también la capa interior 11. Por tal motivo, también se representa de manera visible en perspectiva de acuerdo con la Fig. 4 a través de la tercera abertura 18 y la cuarta abertura 19 el segundo canto de pliegue 21 del pliegue lateral derecho 6, que a diferencia de la Fig. 1 se resalta en este lugar. Por tanto, a través de las aberturas 18 y 19 se puede apreciar, a la izquierda desde el segundo canto de pliegue 21, la capa interior 11 de la película 2 de la pared delantera 3 y a la derecha desde el segundo canto de pliegue 21 se puede apreciar la capa interior 11 de la película 2 del canto lateral derecho 6. Por consiguiente, la capa interior 11 de la película 2 del pliegue lateral izquierdo 5 se puede apreciar a través de la primera abertura 16 y/o la segunda abertura 17.

A continuación se analiza el cierre de la bolsa de películas 1 en el marco de su procesamiento en una máquina empaquetadora siguiendo la secuencia de las Fig. 6-10. En dicha máquina empaquetadora, primero se extrae una bolsa de películas 1 abierta por el fondo de una pila y se coloca con el fondo hacia arriba y se abre completamente tanto el pliegue lateral izquierdo como el derecho 5 y/o 6. Luego el producto de relleno se envasa en la bolsa de películas 1 a través del área de fondo 8 abierta, hasta alcanzar la altura de llenado máxima. Altura de llenado significa en este caso una altura de llenado máxima por debajo del área de fondo 8. Después del llenado, el pliegue lateral derecho y/o izquierdo 5 y/o 6, ya no se pueden cerrar en dirección al área de cabeza 7, a no ser por el área de cabeza 7, ya cerrada. La situación dentro del área de fondo 8 es diferente. En esta área de fondo 8, como se representa de manera esquemática grosso modo en la Fig. 6, el pliegue lateral izquierdo y/o derecho 5 y 6 – especialmente en la primera área parcial de fondo 14 – se cierra de nuevo completamente en la primera capa de sellado 23 y con herramientas de sellado se produce la primera costura de sellado transversal 25 y la segunda costura de sellado transversal 27 en la segunda capa de sellado 24. Ambas costuras de sellado transversal 25 y 27 se producen al unísono. Con la ayuda de ambas costuras de sellado transversal 25 y 27, se sellan entre sí las capas interiores 11 de las secciones de películas de la película 2 entre ambos cantos de pliegue 20 y 21 que están unidos por una parte a la pared delantera 3 y por otra parte a la pared trasera 4. Las áreas restantes de la pared delantera 3 y/o la pared trasera 4 se sellan con las áreas correspondientes de la respectiva mitad del pliegue lateral izquierdo y/o derecho 5 y/o 6. Por tanto, se forma una lengüeta de fondo 10 en la primera área parcial de fondo 14. Ahora, a través de las aberturas 16-19, se puede apreciar la capa interior 11 de la película 2, la cual está unida a aquella mitad del pliegue lateral izquierdo y/o derecho 5 y/o 6 colocado adyacente a la pared trasera 4.

La lengüeta de fondo 10 creada así, se levanta hacia delante en otro paso de procesamiento con una herramienta de plegado en los niveles de dibujo representados en la Fig. 6, de manera que se mantenga la configuración del área de fondo 8 representada en la Fig. 7. Con esto, el doblado de la lengüeta de fondo 10 ocurre de manera tal que coincidan por una parte las aberturas que se corresponden entre sí 16 y/o 17 y por otra parte las aberturas que se corresponden entre sí 18 y/o 19. Debido a que las aberturas 16-19 se encuentran solo en la pared trasera 4 de la bolsa de películas 1, estas ya no se ven con la lengüeta de fondo 10 doblada, como se representa en la Fig. 7 y solo se representa con líneas discontinuas.

En otro paso de trabajo, se produce una costura de sellado de los cantos 32 y/o 33 a la izquierda y la derecha del área de fondo 8 de la bolsa de películas 1. Una primera costura de sellado de los cantos 32 pasa en un ángulo de 45° con respecto a la dirección del pliegue lateral desde el pliegue lateral izquierdo 5 hasta el canto de pliegue 22. Una segunda costura de sellado de los cantos 33 pasa de manera similar desde el pliegue lateral derecho 6 en un ángulo de 45° hasta el canto de pliegue 22.

Tanto la primera como la segunda costura de sellado de los cantos 32 y/o 33, a diferencia de ambas costuras de sellado transversal 22 y 24, se forman de manera compacta y tienen al menos el ancho necesario para cubrir completamente por una parte las aberturas 16 y 17 y/o por otra parte las aberturas 18 y 19. Por consiguiente, la forma de las costuras de sellado de los cantos 32 y 33 en su extensión longitudinal también puede cambiar, mostrando también un menor ancho, por ejemplo, fuera de las aberturas a sobresellar 16 y 17 y/o 18 y 19. Con ambas costuras de sellado de los cantos 32 y 33 se sellan las áreas opuestas y libremente accesibles de la capa interior 11 dentro de los respectivos pares de aberturas 16 y 17 por una parte y/o 18 y 19 por otra parte. Con ello, la lengüeta de fondo 10 se fija y/o estabiliza de facto a la cara exterior de la bolsa de películas 1 en su área de fondo 8 y ya no puede separarse de la bolsa de películas 1.

Más allá de las aberturas 16-19, las costuras de sellado de los cantos 32 y 33 provocan además el sellado extenso de las áreas opuestas de la capa interior 11 de la película 2, con lo cual se crea una zona relativamente extensa que se sella entre sí, que afecta positivamente la estabilidad de la bolsa de películas 1 llenada con producto de relleno. También contribuyen a la formación de un área de fondo 8 plana, cuando el producto de relleno se almacena en la

bolsa de películas 1 con la cabeza hacia arriba, desde el lado de la cabeza de la bolsa de películas 1 hacia abajo, tan pronto como se da vuelta a la bolsa de películas 1 después del llenado.

Para aclarar el proceso de sellado en el área de las aberturas 16-19 a continuación remitimos a las Fig. 8 y/o 10. En la Fig. 8 se representa la situación en el nivel de corte B-B representado en la Fig. 7, que pasa exactamente por la abertura 18 y/o 19. En este caso se renuncia a una representación detallada de la estructura de capas de la película 2, ya que se hizo en la Fig. 5. Más bien solo se pone a disposición una asociación de la pared delantera 3, la pared trasera 4, así como el pliegue lateral derecho 6 con las áreas de la película. La capa del canto de pliegue 22 se representa igualmente con respecto a la sección de la película. En este caso, el canto de pliegue 22 se extiende normalmente a nivel del dibujo.

A la izquierda del canto de pliegue 22 se extiende aquella estructura de capas de la bolsa de películas 1 asociada con la lengüeta de fondo 10 y/o la primera área parcial de fondo 14. A la derecha del canto de pliegue 22 se extiende aquella estructura de capas de la bolsa de películas 1 asociada con la segunda área parcial de fondo 15. Entre ambas estructuras de capas, asociadas con las áreas del fondo 14 y/o 15, se encuentra una abertura formada por la primera abertura 18 y la segunda abertura 19.

La capa derecha más externa de la estructura de capas está asociada con la pared delantera 3. A su izquierda se extienden las capas de película asociadas con el pliegue lateral derecho 6 seguidas por la capa de película asociada a la pared trasera 4.

La capa de películas dispuesta más lejana a la izquierda de la estructura de capas asociada con la primera área parcial de fondo 14 se corresponde con las capas de películas asociadas con la pared delantera 3 seguida por la del pliegue lateral derecho 6. La capa de películas dispuesta más lejana a la derecha de la primera área parcial de fondo 14 se corresponde con las capas de películas asociadas con la pared delantera 4.

En este caso, las áreas de la capa interior 11, dentro de la tercera y cuarta abertura 18 y/o 19 opuestas, no están selladas aún una con otra. A diferencia de esto, en la Fig. 10 se puede apreciar el estado obtenido al producir ambas costuras de sellado de los cantos 32 y 33, en el cual se representan las áreas de la capa interior 11 del pliegue lateral 6 ya selladas una con otra. Lo mismo es válido para la capa interior 11 del pliegue lateral izquierdo 5, se sellan una con otra sobre las aberturas 16 y 17.

Después de fijar la lengüeta 10 en la cara exterior de la bolsa de películas 1, se da vuelta a la bolsa de películas 1, de manera que su área de fondo 8 quede mirando hacia abajo. Ahora el producto de relleno se reparte igualmente en dirección al área de fondo 8. Debido al peso del producto de relleno que hincha la segunda área parcial de fondo 15, y al plegado y/o sellado del área de fondo 8, en última instancia al dejar la bolsa de películas 1 sobre el fondo se produce la realización del área de fondo 8 representada en la Fig. 11, que tiene una forma plana en lo esencial y posee una lengüeta de fondo 10 particularmente estrechada en la bolsa de películas 1. En la Fig. 11, por razones de claridad, se dibujan visiblemente solo los márgenes de ambas costuras de sellado de los cantos 32 y 33 y se renuncia a una representación de las ranuras longitudinales en las costuras de sellado de los cantos 32 y 33, representadas claramente en la Fig. 9. Ahora la bolsa de películas 1 se puede parar y colocar sin problema sobre su área de fondo 8 junto con otras bolsas de películas 1 que tienen la misma forma.

En las figuras 13 a la 15 se representa el procedimiento de producción de la lengüeta de fondo 10, de doblado de la lengüeta de fondo 10 en la cara exterior de la bolsa de películas 1 y de fijación de la lengüeta de fondo 10 en la cara exterior de la bolsa de películas 1 sobre su área de fondo 8. Para ello, en una máquina de llenado y cerrado se emplea un agregado en forma de un dispositivo para cerrar (el dispositivo de cierre 82 - no mostrado en detalle) la bolsa de películas 1. En las figuras 13 a la 15, por razones de claridad no se representan todos los detalles de la bolsa de películas 1 o la película 2 y/o todas las costuras de sellado, aunque existen. Los detalles del área de cabeza 7 se omitieron totalmente. En este caso se trata de una bolsa de películas 1 llenada con anterioridad por el área de cabeza 7. En otro caso, o sea en el caso de una bolsa de películas 1 abierta por el lado de la cabeza, el área de fondo 8 también podría sobresalir hacia abajo o estar orientada en cualquier dirección que se desee.

En un primer paso de trabajo (véase la figura 13), se produce una estructura de capas plana compuesta por la pared trasera y la pared delantera 3 y/o 4 así como los pliegues laterales 5 y/o 6 cerrados intercalados entre estas, utilizando los medios correspondientes (no mostrados). Los medios pueden ser tenazas que comprimen las paredes 3, 4, 5 y 6 de la bolsa de películas 1 en el área deseada. En este caso, la estructura de capas plana se produce en una bolsa de películas 1 ya llena fundamentalmente en el área de fondo 8. Sin embargo, en el caso de una bolsa de películas 1 no llena, o sea vacía, puede extenderse sobre toda su longitud. En este último caso, los medios están compuestos esencialmente por un dispositivo de movimiento que mueve la estructura de capas, que ya está plana una con respecto a la otra hacia su siguiente lugar de procesamiento y/o la coloca allí convenientemente.

En un segundo paso de trabajo, se producen con una primera etapa de sellado 34 (mostrada solo esquemáticamente) la primera costura de sellado transversal 25 y al mismo tiempo la segunda costura de sellado transversal 27. De la primera etapa de sellado 34 solo se representan los pares de primeras herramientas de sellado 35A y 35B y/o segundas herramientas de sellado 36A y 36B usadas para formar dos costuras de sellado transversal

25 y 27. Los pares de herramientas de sellado 35A y 35B y/o 36A y 36B tienen forma de barras y se mueven uno con respecto al otro según las primeras flechas P1, para producir dos costuras de sellado transversal 25 y 27. Esto produce la mencionada lengüeta de fondo 10.

5 En un tercer paso de trabajo, el área de fondo 8 se pliega a lo largo de la línea de pliegue 2 y/o la lengüeta de fondo 10, producida con anterioridad, se dobla con la ayuda de un dispositivo de doblado 37 (mostrado solo esquemáticamente) en la segunda área parcial de fondo 15. Esto ocurre de manera tal que la primera abertura 16 coincide con la segunda abertura 17 y/o la tercera abertura 18 coincide con la cuarta abertura 19 o al menos se solapan. El dispositivo de doblado 37 posee pares de tenazas (no mostradas) que toman la lengüeta de fondo 10 y la doblan según la dirección y/o el movimiento indicado por las segundas flechas P2.

10 En un cuarto paso de trabajo, se sellan entre sí con un segunda etapa de sellado 38 las respectivas áreas de la capa que se puede sellar 11 accesibles a través de las aberturas y opuestas. De la segunda etapa de sellado solo se representan los pares de terceras herramientas de sellado 39A y 39B y/o cuartas herramientas de sellado 40A y 40B. Los pares de las herramientas de sellado 39A y 39B y/o 40A y 40B tienen forma de barras y se mueven una con respecto a la otra según las terceras flechas P3, para producir ambas costuras de sellado de los cantos 32 y 33 en el área de fondo 8.

15 En la primera etapa de sellado 34 así como en la segunda etapa de sellado 38 el sellado se realiza por la acción del calor sobre las herramientas de sellado de 35A a 36B y/o de 39A a 40B.

20 Por tanto, con ello se elimina el problema de la lengüeta de fondo 10 que impide y/o imposibilita que las bolsas de películas se paren derechas. Además las costuras de sellado de los cantos 32 y 33 extensas se ocupan de una realización estable y plana del área de base y/o del área de fondo 8.

25 En la Fig. 12 se representa otro ejemplo de realización de una bolsa de películas 1, que en este caso posee en el área del pliegue lateral izquierdo y derecho 5 y/o 6 de la pared trasera 4 una correspondiente abertura continua (combinación / fusión de las áreas / aberturas estampadas con los números de referencia 16 y 17 y/o 18 y 19) que se extienden sobre la primera capa de sellado 23 así como sobre el canto de pliegue 22. El cierre de la bolsa de películas 1 se realiza de manera similar a la descrita anteriormente.

30 Aun cuando en el ejemplo de realización descrito anteriormente las aberturas 16, 17, 18 y 19 se representaron siempre en la pared trasera 4, hay que mencionar aquí que estas aberturas 16, 17, 18 y 19 también se pueden crear en la pared delantera 3. Entonces, el doblado de la lengüeta de fondo 10 ocurre en dirección a la pared delantera 3, en el cual la lengüeta de fondo 10 se fija finalmente como se describió anteriormente.

35 En la figura 16 se representa un área de cabeza 7 de una bolsa de películas 1, que está cerrada con una costura de sellado de la cabeza por el margen 41, que se solapa con las costuras de sellado longitudinal 28 a la 31, y que está provista de un cierre de corredera superior, llamado en lo adelante de manera abreviada cierre de corredera 42, que actúa como recierre, ubicado bajo la costura de sellado de la cabeza 41 (parcialmente oculta).

40 El cierre de corredera 42 posee un par de elementos de cierre 43 que se cierran entre sí y una lengüeta 44 con cuya ayuda se pueden abrir los elementos de cierre 43 en un movimiento de la lengüeta 44 hacia la derecha y cerrarse con un movimiento de la lengüeta 44 hacia la izquierda. Además, el cierre de corredera 42 posee un primer estribo 45 y un segundo estribo 46, donde cada uno de los estribos 45 y 46 porta uno de los mencionados elementos de cierre 43. En la perspectiva de la Fig. 16, el primer estribo 45 se ubica coincidentemente delante del segundo estribo 46 y lo cubre ópticamente. Cada uno de los elementos de cierre 43 está unido, sobre una tira de unión 43A asociada con él, con el estribo 45 y/o 46 asociado con él. Cada tira de unión 43A y los estribos asociados con ella se realizan en una sola pieza. Los dos elementos de cierre 43 se sueldan entre sí en su margen derecho y en su margen izquierdo. Los estribos 45 y 46 junto con los elementos de cierre 43 y las tiras de unión 43A forman un cierre de cremallera. En el estado en que aún no se han abierto por primera vez, en el cierre de corredera 42, los extremos inferiores de ambos estribos 45 y 46 están unidos entre sí. Esto representa un cierre original de la bolsa de películas 1. Este cierre original, primero se tiene que romper y/o abrir antes de tomar un producto de relleno. El cierre de corredera 42 posee además una hoja portadora 52. El (segundo) estribo trasero 46 se sella con una hoja portadora 52.

55 El cierre de corredera 42 está intercalado a la izquierda entre el pliegue lateral izquierdo 5 y la pared delantera 3 y a la derecha entre el pliegue lateral derecho 6 y la pared delantera 3. Allí el primer estribo 45 se sella con la capa interior 11 de la pared delantera 3. Además, el segundo estribo 46 se sella sobre la hoja portadora 52 con la capa interior 11 de la mitad del pliegue lateral derecho y/o izquierdo 5 y/o 6 que indica hacia él. En el área de los pliegues laterales 5 y/o 6 se sella tanto la capa interior 11 de la otra mitad del pliegue lateral izquierdo 5 como también la capa interior 11 de la otra mitad del pliegue lateral derecho 6 con la capa interior 11 de la pared trasera 4. A la izquierda y a la derecha de ambos estribos 45 y 46, los pliegues laterales 5 y/o 6 se cierran herméticamente con otras capas de sellado (no mostradas en detalle).

60 Fuera del área de los pliegues laterales 5 y 6, los estribos 45 y 46 se extienden entre la pared delantera y la pared trasera 3 y/o 4. En esta zona, el primer estribo 45 se sella con la capa interior 11 de la pared delantera 3 y el

segundo estribo 46 sobre la hoja portadora 52 que se encuentra en el medio con la capa interior 11 de la pared trasera 4. Los dos estribos 45 y 46 no se sellan entre sí y definen entre ellos una abertura de vaciado tan pronto como su unión original se abre por primera vez. La amplitud de la abertura de vaciado la determina la posición de la lengüeta 44.

Aunque los dos pliegues laterales 5 y 6 se extienden hasta el margen superior de la bolsa de películas 1, ambos pliegues laterales 5 y 6 están limitados debajo de ambos estribos 45 y 46 por una costura de sellado de limitación 47A y/o 47B. Esta costura de sellado de limitación 47A y/o 47B pasa por área paralelamente a los estribos 45 y 46 y se solapa allí ligeramente con ellos y pasa debajo transversalmente desde el respectivo canto de pliegue 20 y/o 21 hasta un respectivo margen exterior del pliegue lateral 5 y/o 6 orientado hacia abajo hasta el área de fondo 8. Las costuras de sellado de limitación 47A y 48B se forman no solo entre la pared delantera 3 y la parte virada hacia ella del respectivo pliegue lateral 5 y/o 6 (costura de sellado de limitación delantera) sino también entre la pared trasera 4 y la parte virada hacia ella del respectivo pliegue lateral 5 y/o 6 (costura de sellado de limitación trasera). La forma oblicua de la costura de sellado de limitación 47A y/o 47B impide una retención del producto de relleno a verter. La costura de sellado de limitación trasera y/o delantera izquierda 47A comienza y acaba en la primera costura de cierre longitudinal 28 y/o en la cuarta costura de cierre longitudinal 31 o se solapa en sus extremos con la primera costura de cierre longitudinal 28 y/o con la cuarta costura de cierre longitudinal 31. La costura de sellado de limitación trasera y/o delantera derecha 47B comienza y acaba en la segunda costura de cierre longitudinal 29 y/o en la tercera costura de cierre longitudinal 30 o se solapa en sus dos extremos con la segunda costura de cierre longitudinal 29 y/o la tercera costura de cierre longitudinal 30.

Entre los elementos de cierre 43 del cierre de corredera superior 42 oculto y la costura de sellado de la cabeza 41 se integra en la película 2 una perforación de ruptura 48 que se extiende sobre todo el ancho de la bolsa de películas y llega hasta la hoja portadora 52. La perforación de ruptura 48 se extiende sobre toda la extensión de la bolsa de películas 1. Esta permite arrancar el área exterior limitada por ella de la bolsa de películas 1 del área localizada debajo de la bolsa de películas 1. La hoja portadora 52 se sella con la capa interior 11 de la pared delantera 3 entre la perforación de ruptura 48 y la costura de sellado por la cabeza 41.

En el área alrededor de la lengüeta 44 que se encuentra (posicionada a la izquierda) en su capa de salida, la pared delantera 3 posee un rebajo de material 49 (abertura) en forma de un paralelogramo que facilita el acceso a la lengüeta 44. A continuación, en la esquina inferior derecha del rebajo de material 49 se extiende una perforación de lengüeta 50 que se extiende paralelamente a los elementos de cierre 43 hasta el extremo derecho de los elementos de cierre 43 y transcurre desde ahí hacia arriba hasta la perforación de ruptura 48 donde termina. La perforación de lengüeta 50 limita - comenzando en la cara derecha del rebajo de material 49 - junto con la perforación de ruptura 48 una lengüeta 51, que puede arrancarse de la bolsa de películas 1 sola o de conjunto con las áreas de la bolsa de películas 1 que se encuentran por encima de la perforación de ruptura 48, para poder manipular con mayor facilidad la lengüeta 44 y hacer accesibles los elementos de cierre 43 y/o la abertura de vaciado expuesta por ellos en el estado abierto.

La orientación del paralelogramo del rebajo de material 49 se selecciona de forma tal que posea en el extremo izquierdo de la perforación de lengüeta 50 un ángulo puntiagudo que permita rasgar la película 2 a lo largo de la perforación de lengüeta 50 e impida la aparición de una rotura en una zona del sellado del primer estribo 45 con la pared delantera 3.

De acuerdo con una otra forma de realización (no mostrada) la extensión de la perforación de ruptura 48 está limitada solo por el margen superior de la lengüeta 51. En este caso sirve solo para limitar la lengüeta 51 y el área superior de la bolsa de películas 1 no se puede arrancar del área que está por debajo. O sea, solo se puede arrancar la lengüeta 51 de la pared delantera 3.

Las perforaciones 48 y 50 se pueden realizar de muy diversas formas, como por ejemplo mediante un procedimiento de corte, un proceso de estampado o mediante una luz láser, etc.

De acuerdo con otro ejemplo de realización, la bolsa de películas 1 ya esta cerrada por el fondo de acuerdo con la invención antes de llenarla por el área de cabeza 7 abierta y del posterior sellado del área de cabeza 7, lo que ya se analizó detalladamente con anterioridad, por lo que aquí solo lo mencionaremos.

En la Fig. 17 se representa una vista completa de la bolsa de películas 1, en la cual se representa tanto el área de cabeza 7, como también el área de fondo 8 y un asa 53 integrada en el pliegue lateral izquierdo 6. El asa 53 está fabricada de una única tira de material. El asa 53 posee una parte de agarre 55 central para agarrarla. El asa 53 posee además una primera parte de sujeción 54A y una segunda parte de sujeción 54B, que están pegadas ambas a la película 2 de la bolsa de películas 1 con la ayuda de un adhesivo. El asa 53 se coloca centralmente en el pliegue lateral izquierdo 6 con respecto a la profundidad T del pliegue lateral 5 (y/o 6). Esto facilita llevar la bolsa de películas 1, de manera que se pueda transportar con su lado delgado transversal a las piernas de un usuario con una sola mano y no impida la marcha del usuario. El asa 53 además también se coloca centralmente con respecto a la longitud del espacio de llenado FL en dirección a la altura / la longitud H del pliegue lateral 5 (y/o 6). Esta posición central armonizada con respecto al espacio real de llenado del asa 53 sobre el centro de gravedad real determinado

por el producto de relleno dominante impide, durante la carga original (más llena / más completa) y en correspondencia con la mayor longitud de la bolsa de películas, que la bolsa de películas transportada por el asa 53 golpee hacia delante o hacia atrás.

De forma análoga al extremo de fondo 8, el extremo de la cabeza, o sea el área de cabeza 7, también se divide en una primera área parcial de la cabeza 56 y una segunda área parcial de la cabeza 57. La primera área parcial de la cabeza 56 forma una lengüeta de la cabeza 58, producida mediante sellado de las caras interiores de la película 2. En el área de la lengüeta de la cabeza 58 se puede apreciar claramente una parte del cierre de corredera parcialmente oculto 42, que está integrado en el área de cabeza 7 en la lengüeta de la cabeza 58. Desde el cierre de corredera parcialmente oculto se pueden ver adyacentes a la lengüeta 44 solo pequeñas secciones de los elementos de cierre 43 y de la propia la lengüeta 44 a través del rebajo de material 49. Partiendo de la primera área parcial de la cabeza 56 (o sea, de la lengüeta de la cabeza 58), el interior de la bolsa de películas 1 se abre dentro de la segunda área parcial de la cabeza 57 de manera relativamente rápida hacia ambas paredes 3 y 4, que en el caso de una bolsa de películas 1 llena completamente, en última instancia se encuentran separadas entre sí (o sea a una distancia una de otra) a la distancia de la profundidad T de los pliegues laterales 5 y/o 6.

En la Fig. 17 se muestra una zona en el área inferior de la bolsa de películas 1, donde se forma un relieve 59, al que nos referiremos más detalladamente a continuación. En la Fig. 18 se representa detalladamente el área de la bolsa de películas 1 en la cual se encuentra el relieve 59. Por razones de claridad no se representan todos los detalles del área de fondo 8. El relieve 59 se produce mediante un proceso de estampado en aquella parte de la película 2 que forma la pared delantera 3 en la bolsa de películas terminada 1. Para ello, la película 2 se coloca entre dos herramientas de estampado, a saber, un punzón 66 y una matriz 65 y ambas herramientas de estampado se aprietan una contra otra (véase los detalles en la Fig. 21). El relieve 59 mostrado en la Fig. 18 - en este caso la palabra "MONDI" - sobresale plásticamente de la parte trasera plana de la superficie exterior de la película 2.

La estructura del relieve 59 a lo largo de las líneas de corte A-A dibujadas en la Fig. 18 se representa en la Fig. 19. Para aclarar como se hicieron las protuberancias en la película 2, la palabra "MONDI" aparece de nuevo por encima de la representación en corte con las líneas de corte A-A representadas en la Fig. 18. En la Fig. 19 se puede apreciar claramente, cómo se conforma la película 2, que está limitada por la capa exterior 12 y la capa interior 11, utilizando un proceso de estampado. A diferencia de las áreas no estampadas, las áreas estampadas sobresalen de la superficie normalmente plana de la película 2. Así, en la cara exterior de la bolsa de películas 1 se forman las primeras áreas 60 que transcurren al nivel original (no estampado) de la superficie exterior de la película 2. Entre ellas se encuentran las segundas áreas 61 que transcurren en lo esencial igualmente paralelas a la superficie exterior original (no estampada) de la película 2. Entre las primeras áreas 60 y las segundas áreas 61 se forman los flancos 62. Las segundas áreas 61 junto con los flancos 62 forman el relieve 59.

Los flancos 62 realizan una discontinuidad en el comportamiento de reflexión y/o absorción de la cara exterior de la película 2. Los flancos 62 facilitan el reconocimiento automático de los contornos del relieve 59 incluso en situaciones de iluminación desfavorables porque la luz se refleja y/o adsorbe exactamente en estas áreas de manera diferente en comparación con la reflexión o absorción en las primeras o segundas áreas 60 y/o 61. Los flancos 62 y/o los contornos del relieve 59 y en última instancia la información codificada a extraer del relieve 59 se pueden determinar así fácilmente mediante mediciones de diferencia ópticas. Para ello, la reflexión y/o absorción de la luz en los flancos 62 se compara con la reflexión y/o absorción de la luz en las áreas adyacentes. De ese modo se pueden generar datos de imagen que representan el contorno y se envían a otro procesamiento de datos.

En la Fig. 20 se representa un ejemplo de realización preferido del relieve 59. Las segundas áreas 61 poseen una capa de material 63 por encima de la capa exterior 12. La capa de material 63 tiene un comportamiento de reflexión y/o absorción diferente al de las primeras áreas 60 y los flancos 62. Esto contribuye especialmente a un mejor reconocimiento automático del relieve 59. En comparación con la realización de acuerdo con la Fig. 19, ahora no solo los flancos relativamente estrechos 62, sino también las segundas áreas 61 relativamente grandes se pueden diferenciar automáticamente de manera correcta y precisa de las primeras áreas 60. Se mejora la capacidad de reconocimiento automático de todo el relieve 59.

En la Fig. 21 se muestra de manera muy esquematizada un dispositivo de fabricación de relieve 64 para fabricar las películas 2 provistas del relieve 59. Con su ayuda se produce en la película 2 el relieve 59 representado en la Fig. 20. El dispositivo 64 posee la matriz 65 y el punzón 66 mencionados. La película 2 es desenrollada por un primer dispositivo desenrollador 67 y se coloca en un área de estampado 68 situado entre la matriz 65 y el punzón 66. Después del proceso de estampado, la película estampada 2 se enrolla en un primer dispositivo enrollador 69 con el objetivo de almacenarla para convertirla posteriormente en una bolsa de películas 1.

La capa de material 63 se coloca sobre una cinta transportadora 70 y es desenrollada junto con la cinta transportadora 70 por un segundo dispositivo desenrollador 71 y llevada al área de estampado 68. Después del proceso de estampado quedan áreas aisladas de la capa de material 63 en la cinta transportadora 70 y se enrollan junto con la cinta transportadora 70 en un segundo dispositivo enrollador 72. Las áreas de la capa de material 63 que se encuentran entre ellas se transfieren a la cara exterior 12 de la película 2 mediante un proceso de estampado en las segundas áreas 61.

La película 2 y la cinta transportadora 70 se mueven sincrónicamente una con respecto a la otra y se mantienen detenidas durante el proceso de estampado.

5 En la Fig. 22 se representa esquematizado grosso modo un dispositivo de fabricación de bolsa de películas 73 para fabricar la bolsa de películas 1 a partir de una película estampada 2, donde solo se muestran cinco estaciones de procesamiento (llamadas en lo adelante estaciones), a saber, una primera estación 74 para introducir las asas 53 en la película 2, una segunda estación 75 para introducir el recierre 42 en la película 2, una tercera estación 76 para producir las aberturas 16 a la 19, una cuarta estación 77 para separar una tira de película 79 de la tira continua de la película 2 que posee el asa 53 y el cierre de corredera 42 y cuatro aberturas 16 a la 19, y finalmente una quinta etapa 78 para fabricar una estructura con forma de tubo mediante el plegado de la tira de películas 79 y para fabricar las correspondientes costuras de sellado así como cerrar herméticamente el área de cabeza 7 mediante el correspondiente proceso de sellado (véase para ello las figuras precedentes y la descripción correspondiente).
10 Delante de la primera estación 74 se encuentra un tercer dispositivo desenrollador 81 con cuya ayuda se desenrolla la película estampada 2 con forma de tira guardada en un rollo de almacenamiento y se conduce a la primera estación. El orden de las estaciones 74 - 78 también puede ser diferente del orden representado en la Fig. 22.

Cada una de las estaciones 74 a la 78 posee un equipo de posicionamiento y/u orientación 80 para reconocer y utilizar una marca de referencia en la forma del relieve 59 con fines de orientación y/o posicionamiento. Aunque los equipos 80 siempre se representan por encima de la película 2, ellos o partes de ellos pueden estar localizados también debajo de la película 2. El equipo 80 posee una cámara (no mostrada) y los correspondientes equipos de procesamiento de datos (no mostrados) para procesar los datos de imagen provenientes de la cámara. Los datos de imagen se examinan en los conocidos relieves 59 y/o sus orientaciones y/o su posición y en dependencia del examen se emiten señales de control en los componentes electromecánicos de la correspondiente etapa 74 a la 78 con el objetivo de controlar estos componentes para el posicionamiento y/u orientación exactos de la película 2 o de una tira de películas 79 o de elementos, como por ejemplo un asa 53 o un recierre 42 que se deben unir a la película 2 o la tira de películas 79. Por consiguiente, el equipo 80 se forma para reconocer y utilizar dicho relieve 59 como marca de referencia para tareas de posicionamiento y/u orientación. En cada paso de procesamiento, está comprendido el relieve y la parte del paso de trabajo relacionada con el posicionamiento y/u orientación se ejecuta tomando como referencia la posición y/u orientación del relieve.
20
25
30

Después de la fabricación de la bolsa de películas cerrada por la cabeza 1, el área de fondo 8 aún abierta se puede cerrar con la ayuda de un dispositivo de cierre 82, representado esquemáticamente grosso modo en las figuras 13 a la 15, igualmente utilizando el relieve 59 como marca de referencia para el posicionamiento y/u orientación según un procedimiento de cierre de acuerdo con la invención.
35

En lugar de equipos de procesamiento de datos distribuidos también se puede emplear un equipo de procesamiento de datos central.

40 Aunque en las descripciones precedentes solo se representaron relieves 59 planos, el relieve 59 puede tener una forma puntiaguda o parecida a una cúpula o domo. Por último, debemos señalar una vez más que en las formas de realización descritas en detalle anteriormente se tratan solo de ejemplos de realización que los expertos pueden modificar de muy diversas maneras sin salirse del alcance de la invención. Para completar debemos señalar además, que el empleo de los artículos indeterminados "el" y/o "la" no excluye que las respectivas características también puedan estar disponibles muchas veces. Las características descritas en relación con un ejemplo de realización también se pueden emplear en otros ejemplos de realización en combinación con las características descritas para esos ejemplos de realización. Las proporciones de las características representadas también pueden variar, sin desviarse del concepto de la invención. Los números de referencia utilizados en las reivindicaciones no se deben ver como limitantes.
45
50

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

	1	bolsa de películas
	2	películas
55	3	pared delantera
	4	pared trasera
	5	pliegue lateral izquierdo
	6	pliegue lateral derecho
	7	extremo de la cabeza / área de cabeza
60	8	extremo de fondo / área de fondo
	9	recierre
	10	lengüeta de fondo
	11	capa interior
	11A	entrecapa interior
65	12	capa exterior
	13	capa intermedias

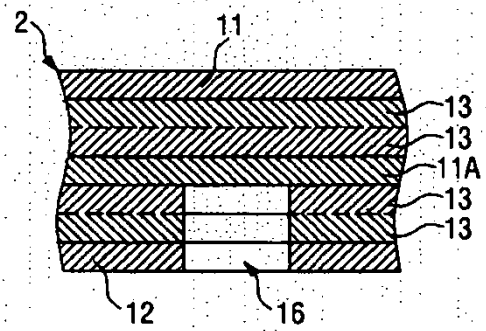
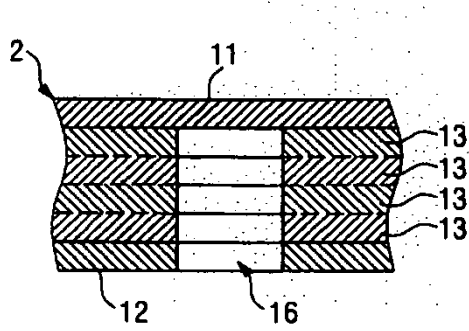
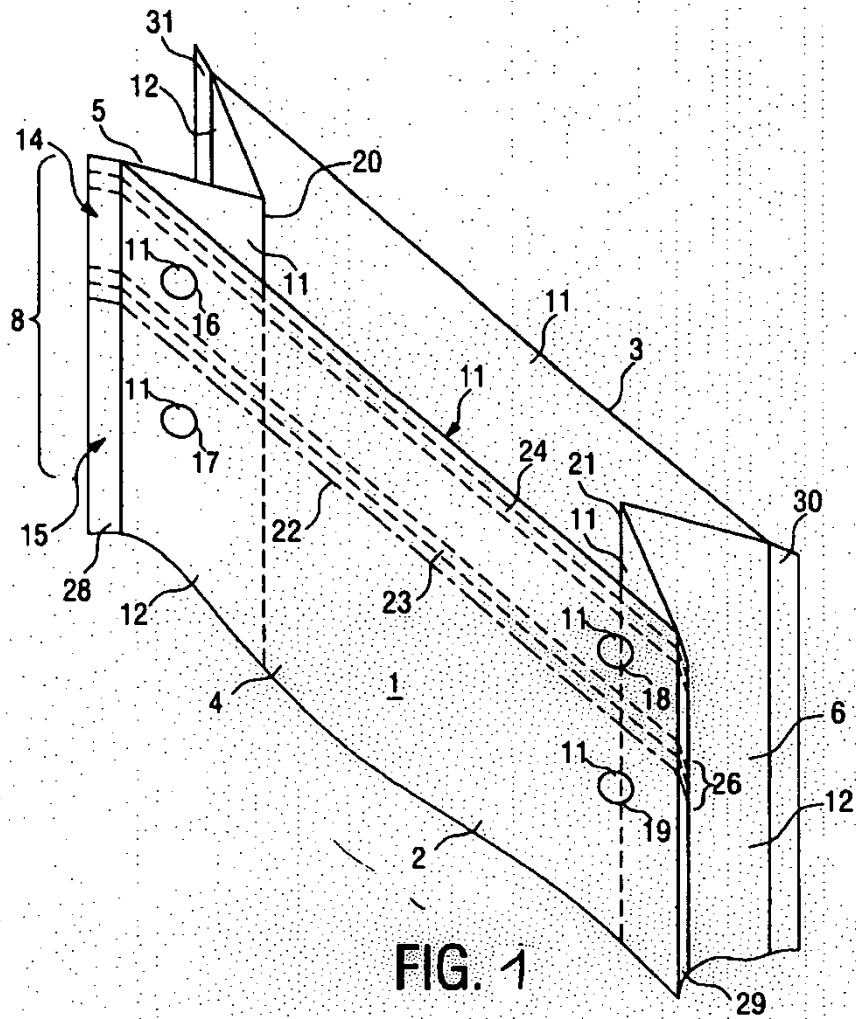
	14	primera área parcial de fondo
	15	segunda área parcial de fondo
	16	primera abertura
	17	segunda abertura
5	18	tercera abertura
	19	cuarta abertura
	20	primer canto de pliegue
	21	segundo canto de pliegue
	22	línea de pliegue / canto de pliegue
10	23	primera capa de sellado
	24	segunda capa de sellado
	25	primera costura de sellado transversal
	26	área limítrofe
	27	segunda costura de sellado transversal
15	28	primera costura de cierre longitudinal
	29	segunda costura de cierre longitudinal
	30	tercera costura de cierre longitudinal
	31	cuarta costura de cierre longitudinal
	32	primera costura de sellado de los cantos
20	33	segunda costura de sellado de los cantos
	34	primera etapa de sellado
	35A, 35B	pares de primeras herramientas de sellado
	36A, 36B	pares de segundas herramientas de sellado
	37	dispositivo de doblado
25	38	segunda etapa de sellado
	39A, 39B	pares de terceras herramientas de sellado
	40A, 40B	pares de cuartas herramientas de sellado
	41	costura de sellado de la cabeza
	42	recierre (Cierre de corredera)
30	43	elementos de cierre
	44	lengüeta
	45	primer estribo
	46	segundo estribo
	47A, 47B	costura de sellado de limitación
35	48	perforación de ruptura
	49	rebajo de material
	50	perforación de lengüetas
	51	lengüeta
	52	hoja portadora
40	53	asa
	54A	primera parte de sujeción
	54B	segunda parte de sujeción
	55	parte de agarre
	56	primera área parcial de la cabeza
45	57	segunda área parcial de la cabeza
	58	lengüeta de la cabeza
	59	relieve
	60	primera área
	61	segunda área
50	62	flanco
	63	capa de material
	64	dispositivo de fabricación del relieve
	65	matriz
	66	punzón
55	67	primer dispositivo desenrollador
	68	área de estampado
	69	primer dispositivo enrollador
	70	cinta transportadora
	71	segundo dispositivo desenrollador
60	72	segundo dispositivo enrollador
	73	dispositivo de fabricación de películas
	74	primera estación
	75	segunda estación
	76	tercera estación
65	77	cuarta estación
	78	quinta estación

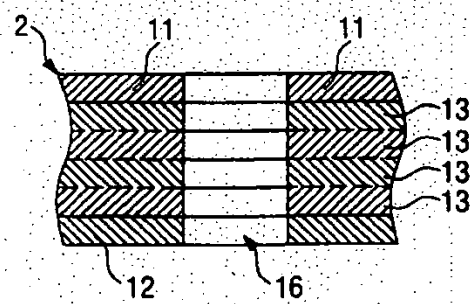
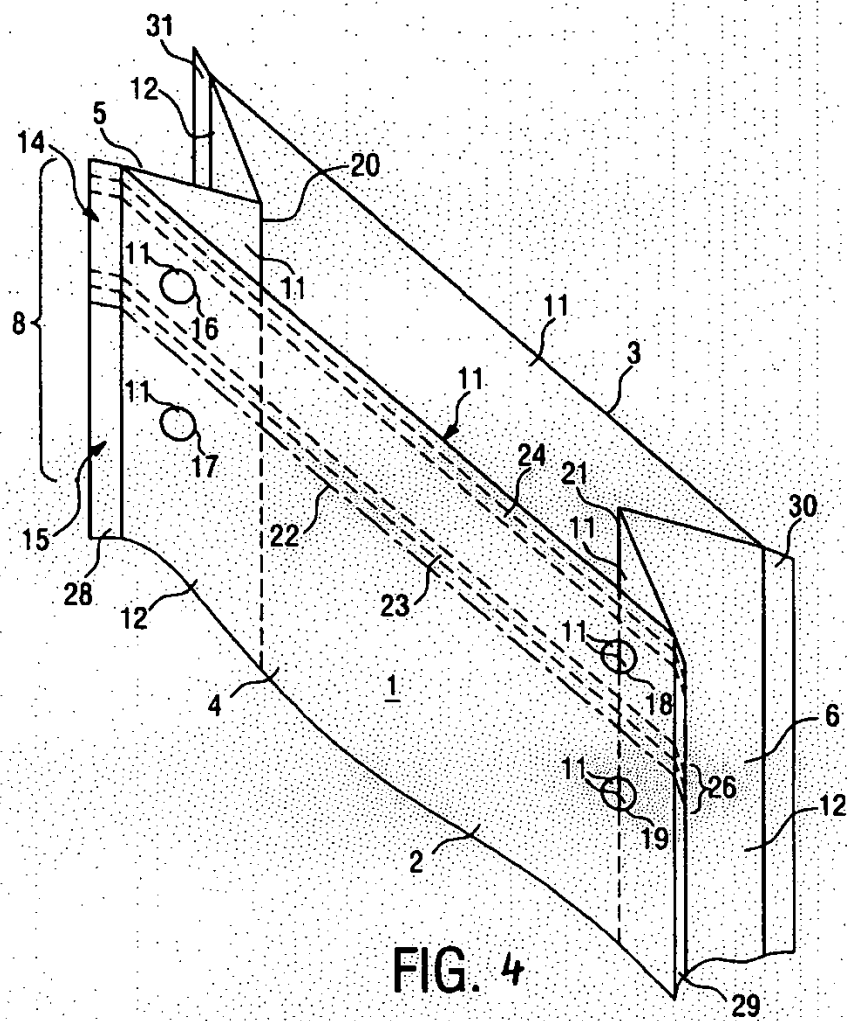
	79	tira de películas
	80	equipo de posicionamiento y/u orientación
	81	tercer dispositivo desenrollador
	82	dispositivo de cierre
5	P1	primera flecha
	P2	segunda flecha
	P3	tercera flecha
	H	altura
	B	ancho
10	T	profundidad
	FL	longitud del espacio de llenado

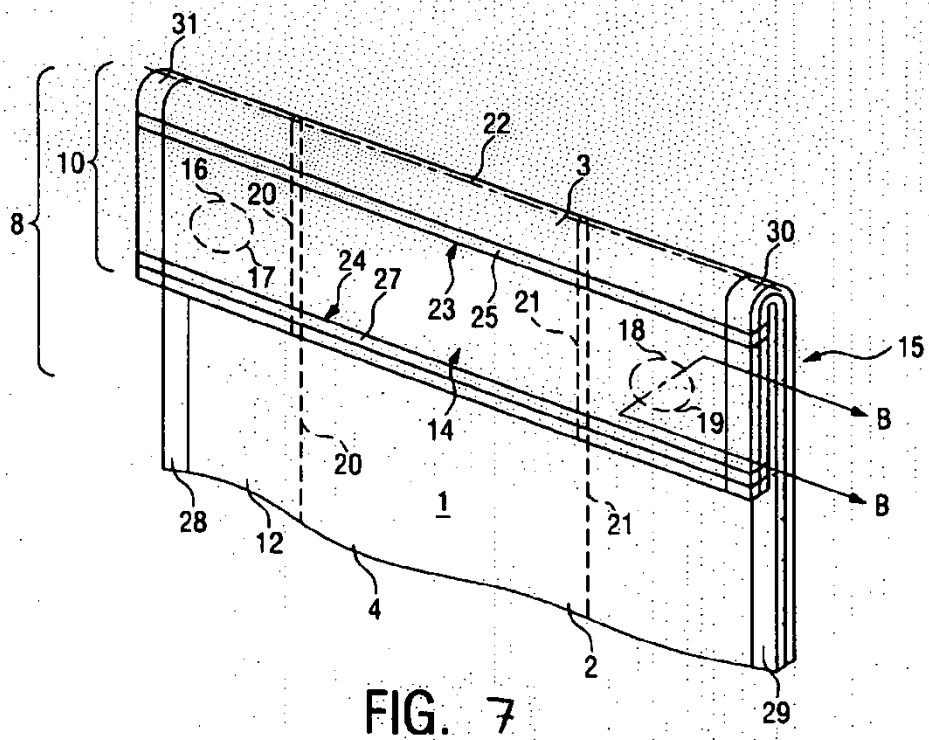
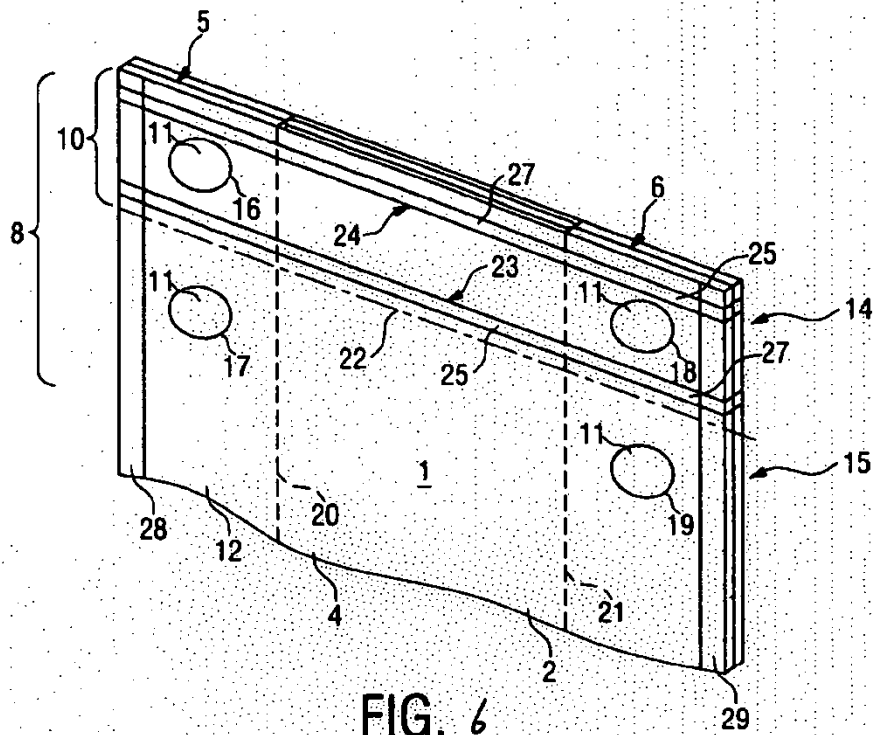
REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de cierre para cerrar una bolsa de películas (1), fabricada a partir de una película (2), donde la bolsa de películas (1)

- 5
 - comprende una pared trasera y una pared delantera (3, 4) y entre la pared trasera y la pared delantera (3, 4) posee pliegues laterales izquierdo y derecho (5, 6) intercalados, y
- 10
 - la primera sección de extremo diseñada como área de fondo (8) posee una primera área parcial de fondo (14) para la formación de una lengüeta de fondo (10) y una segunda área parcial de fondo (15) adyacente a esta, **caracterizado porque**, en el área de fondo (8) la pared delantera o trasera (3, 4) poseen una abertura (16, 17, 18, 19) en al menos la capa exterior (12), a través de cuya abertura (16, 17, 18, 19) se puede acceder desde fuera de la bolsa de películas (1) a la capa que se puede sellar dentro del área de al menos uno de los pliegues laterales (5,6) no solo en la primera área parcial de fondo (14) sino también en la
- 15
 - segunda área parcial de fondo (15) 11; 11A), y se selecciona una posición de la abertura (16, 17, 18, 19) de manera que en la lengüeta de fondo (10) fabricada y colocada en la segunda área parcial de fondo (15) se solapan mutuamente dos áreas de la capa que se puede sellar (11; 11A) accesible desde fuera de la bolsa de películas (1), para lo cual
- 20
 - tomando como referencia el relieve (59) - la lengüeta de fondo (10) se realiza mediante la formación de una primera costura de sellado transversal (25) en el área limítrofe entre la primera área parcial de fondo (14) y la segunda área parcial de fondo (15), y
- 25
 - tomando como referencia el relieve (59) - la lengüeta de fondo (10) se dobla en la segunda área parcial de fondo (15), de manera que se solapen mutuamente dos áreas de la capa que se puede sellar (11; 11A) y se sellen entre sí en el área del solapamiento, y que la película (2) posee una marca de referencia en la forma de un relieve (59) para el posicionamiento y/u orientación y para lo cual la película (2) en su primera cara posee una capa que no se puede sellar y la capa que no se puede sellar forma una capa exterior (12) de la
- 30
 - bolsa de películas (1) y para lo cual la película (2) adyacente a la capa exterior (12) posee una capa que se puede sellar (11; 11A).







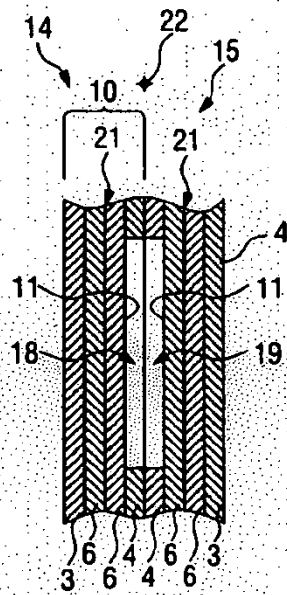


FIG. 8

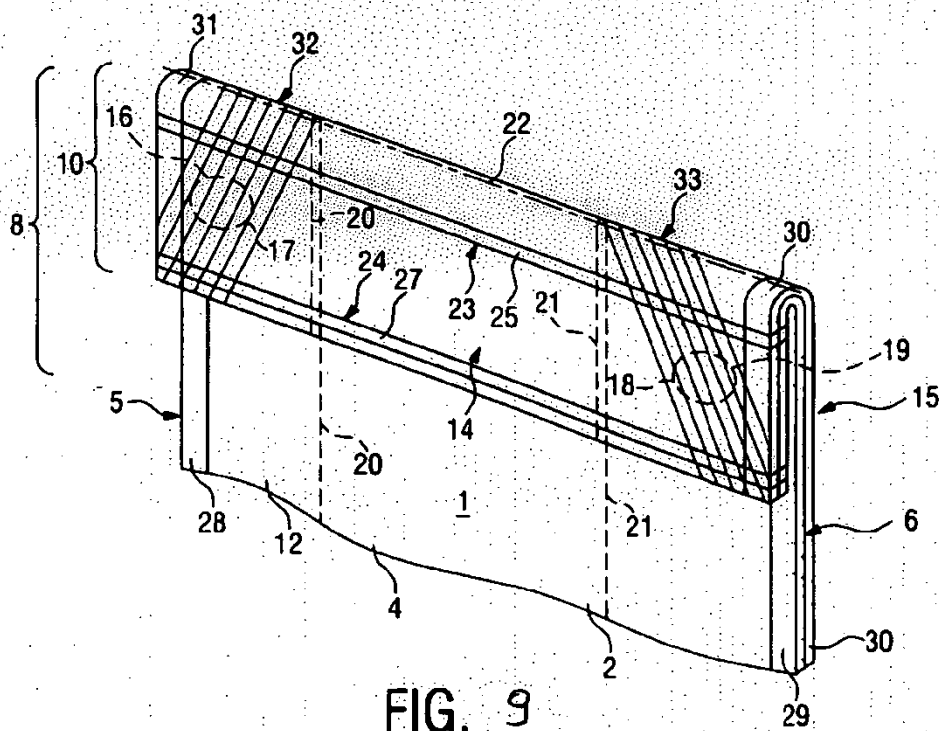


FIG. 9

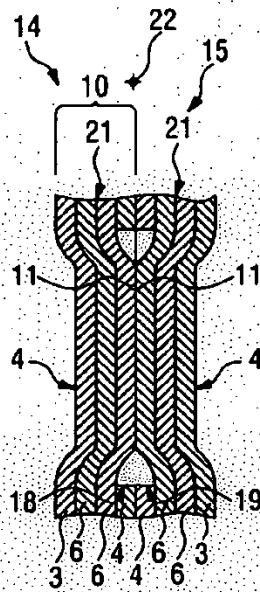


FIG. 10

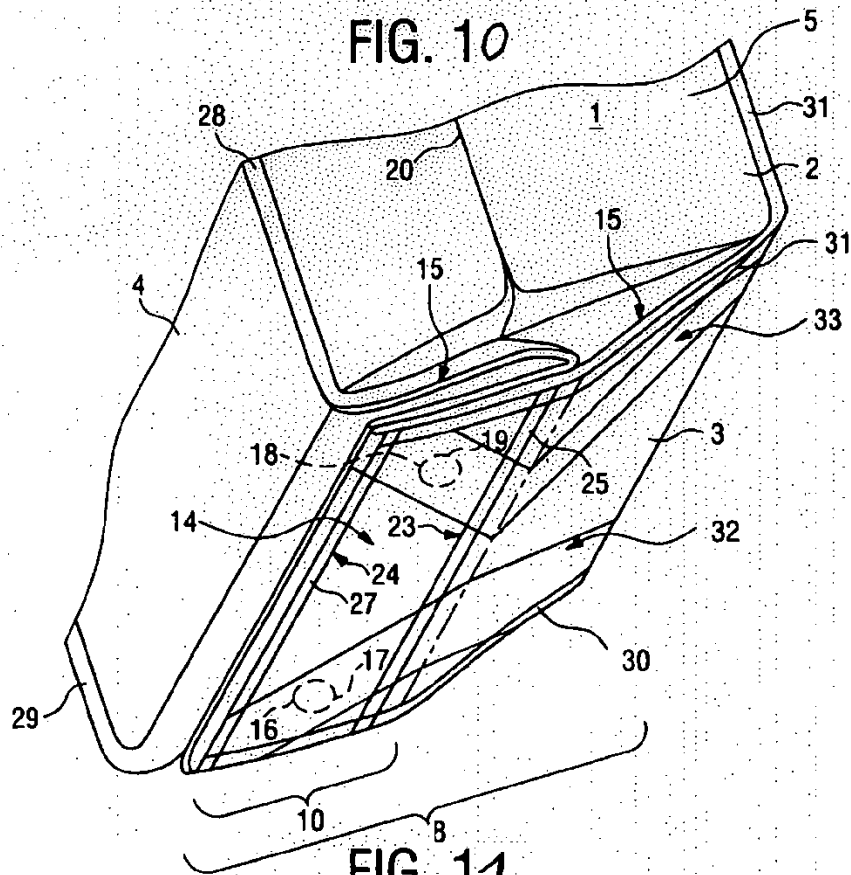


FIG. 11

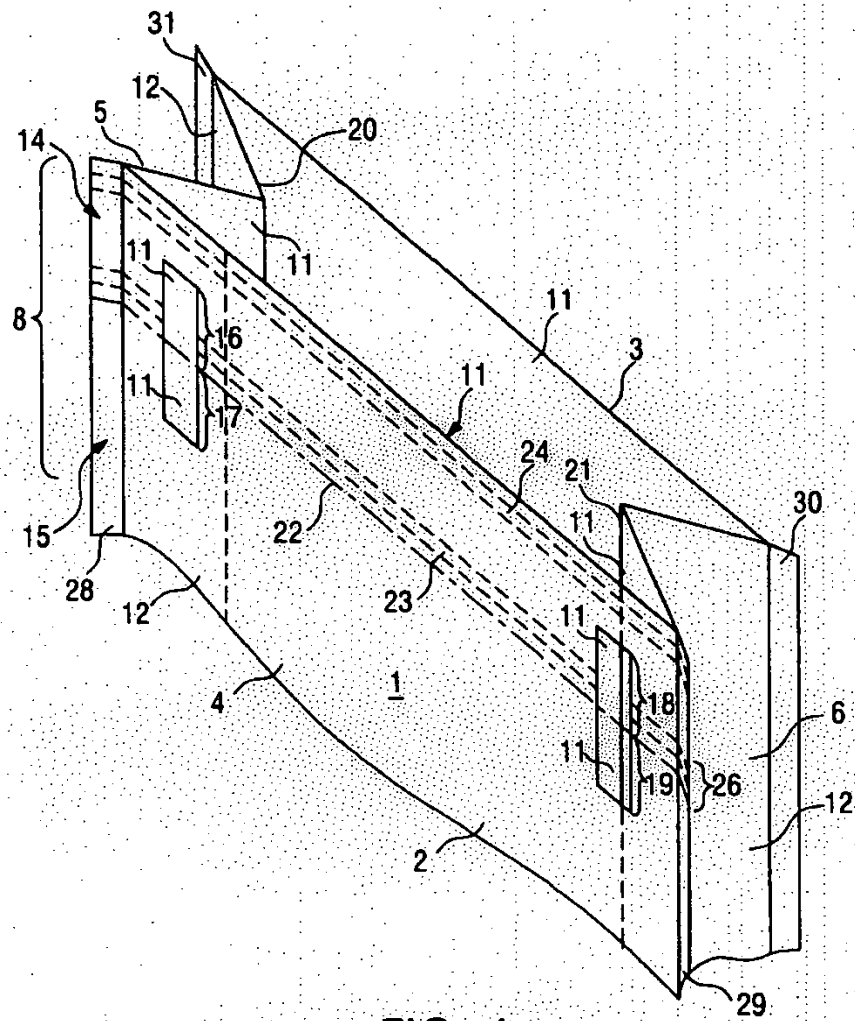
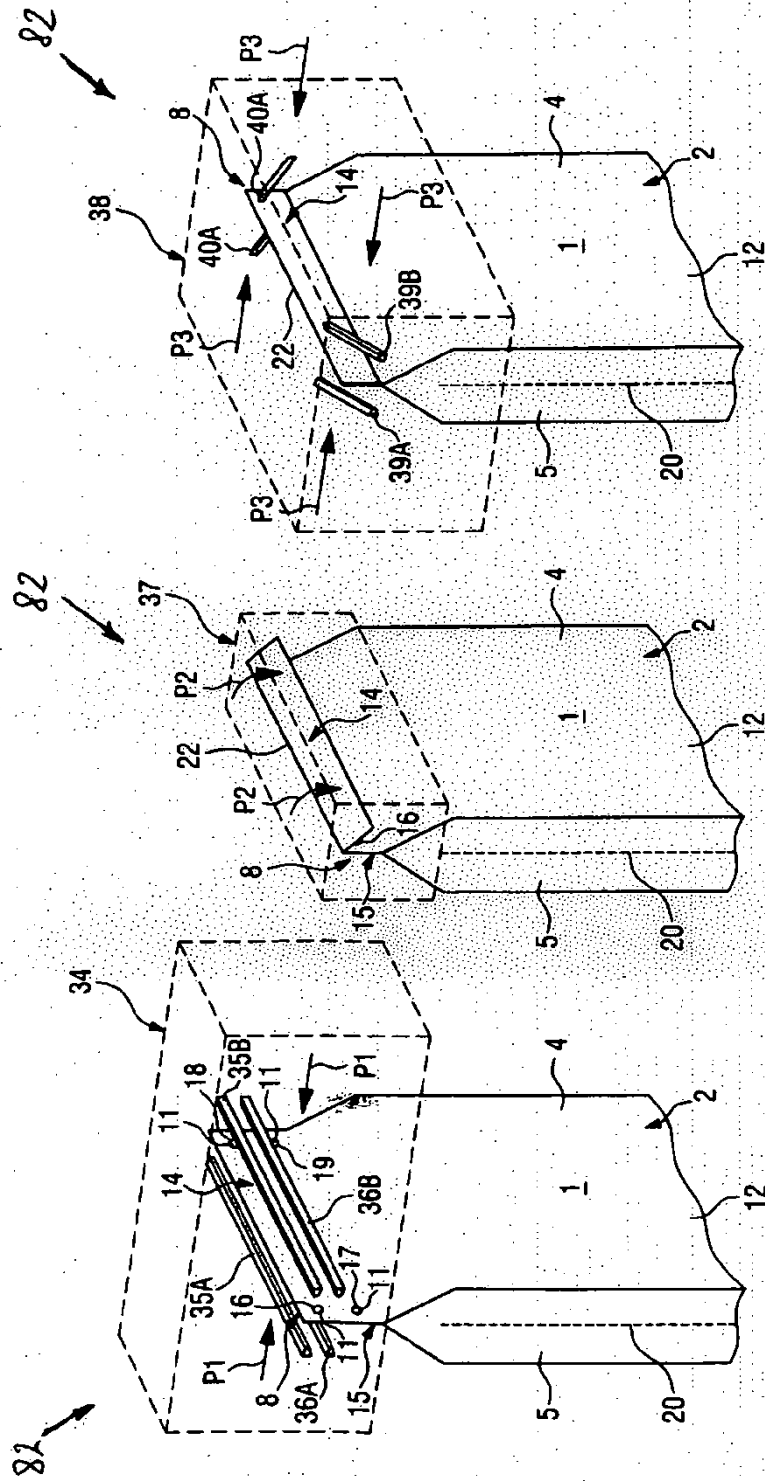


FIG. 12



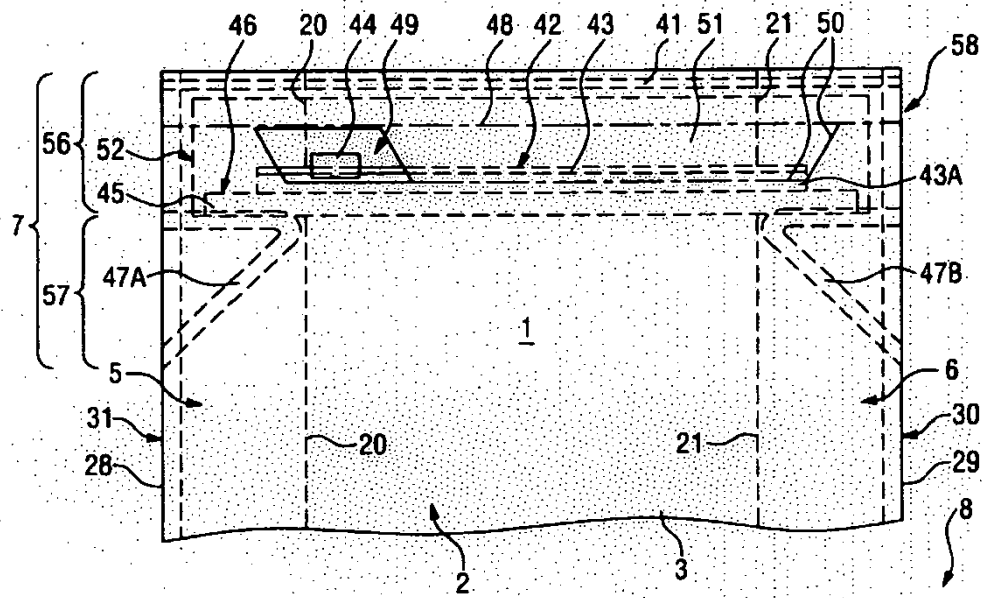


FIG. 16

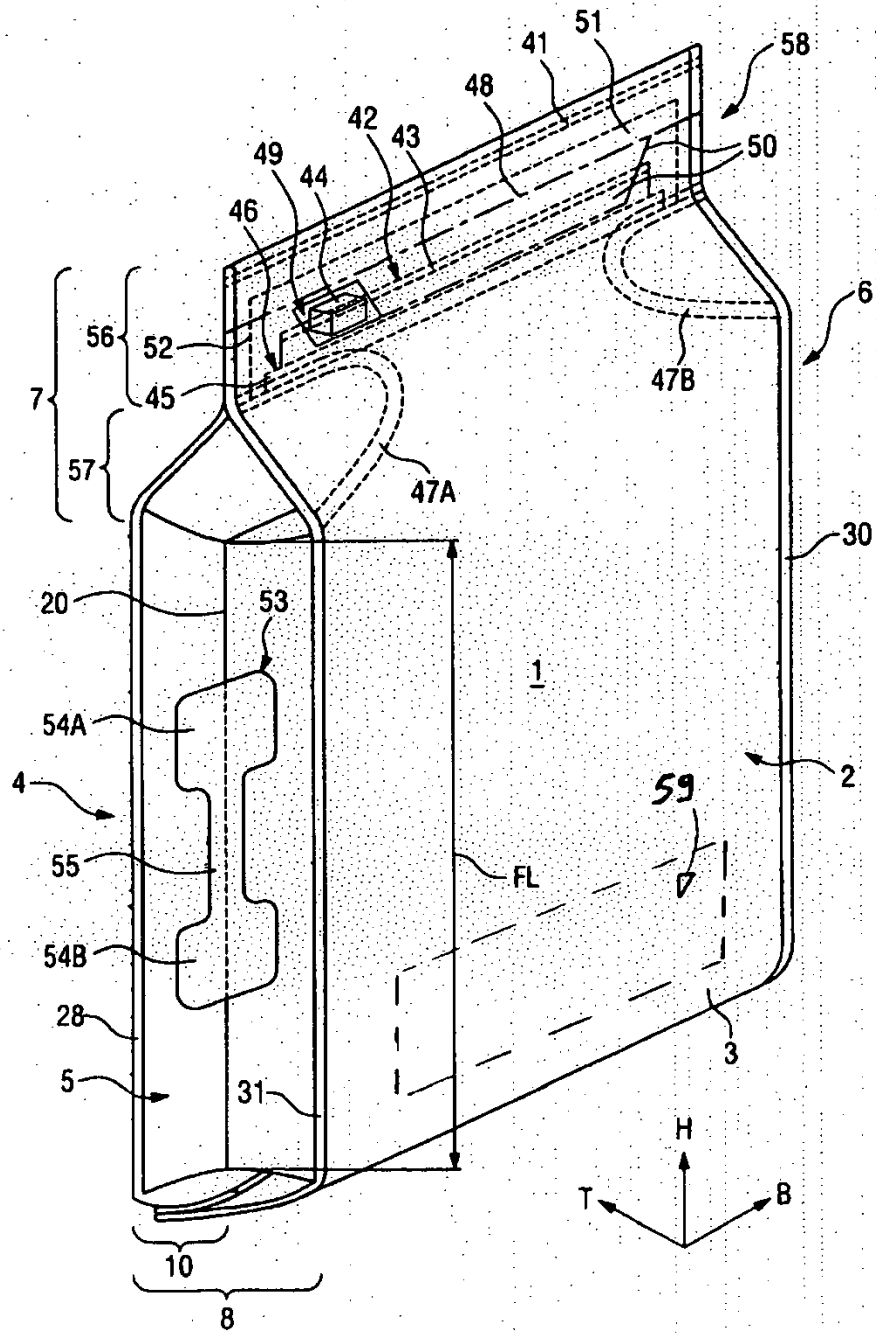


FIG. 17

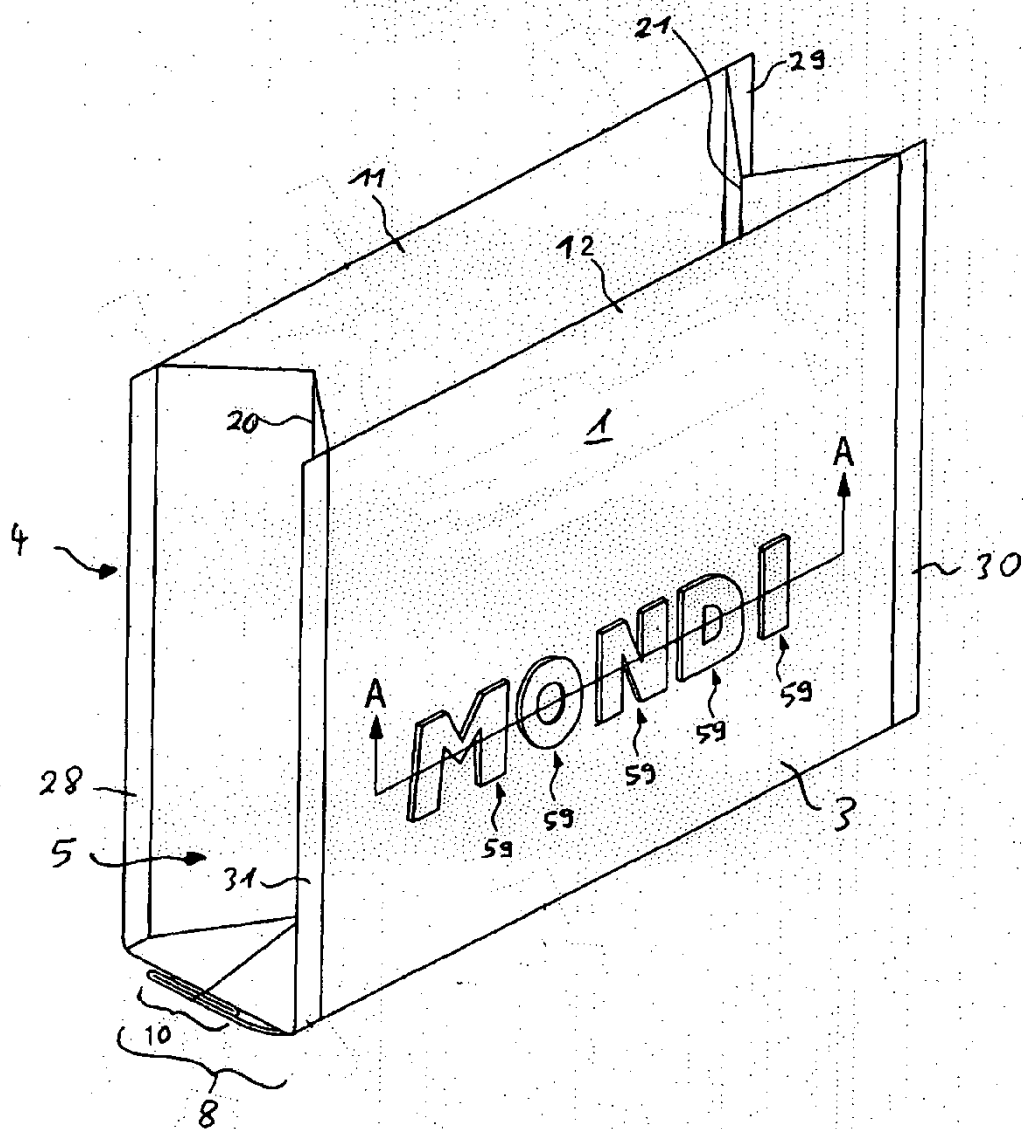


FIG. 18

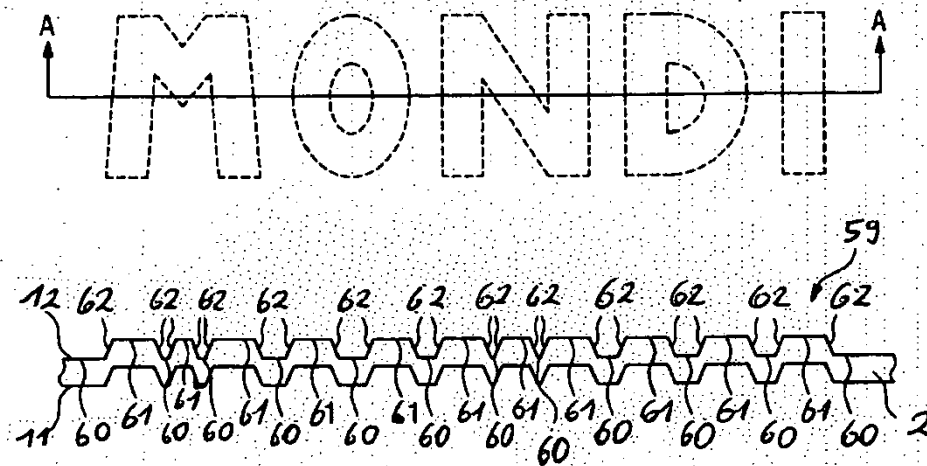


FIG. 19

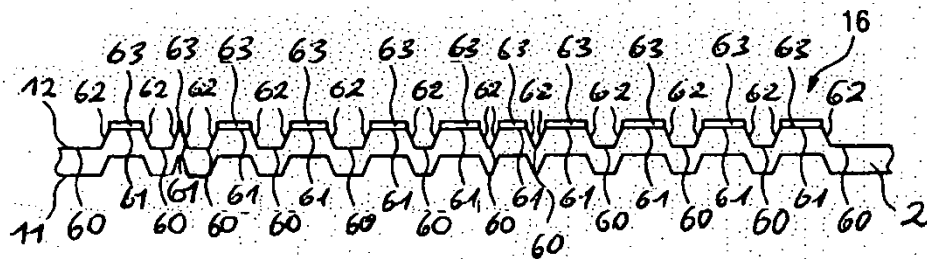


FIG. 20

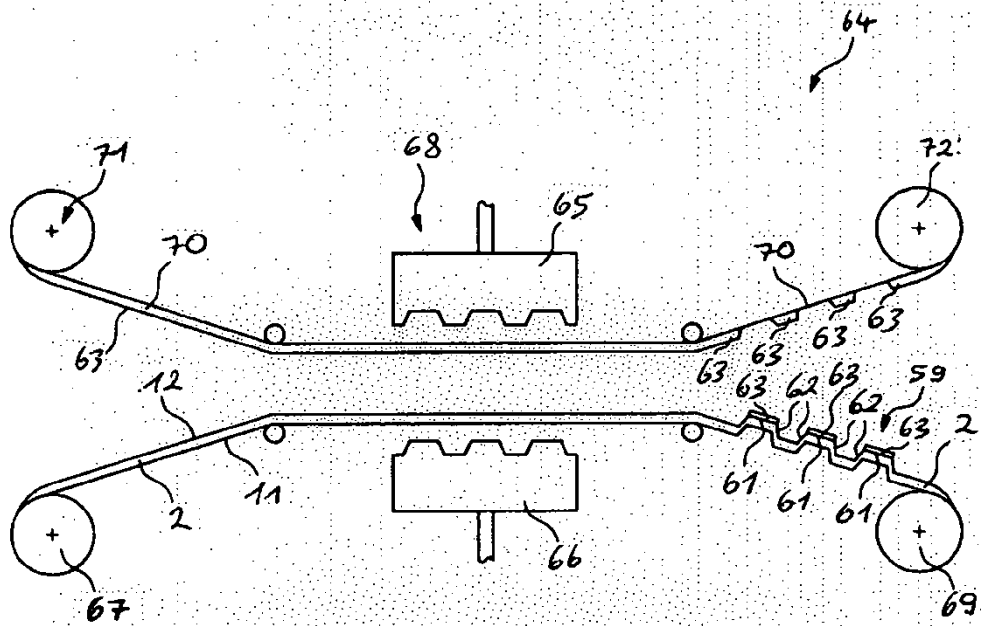


FIG. 21

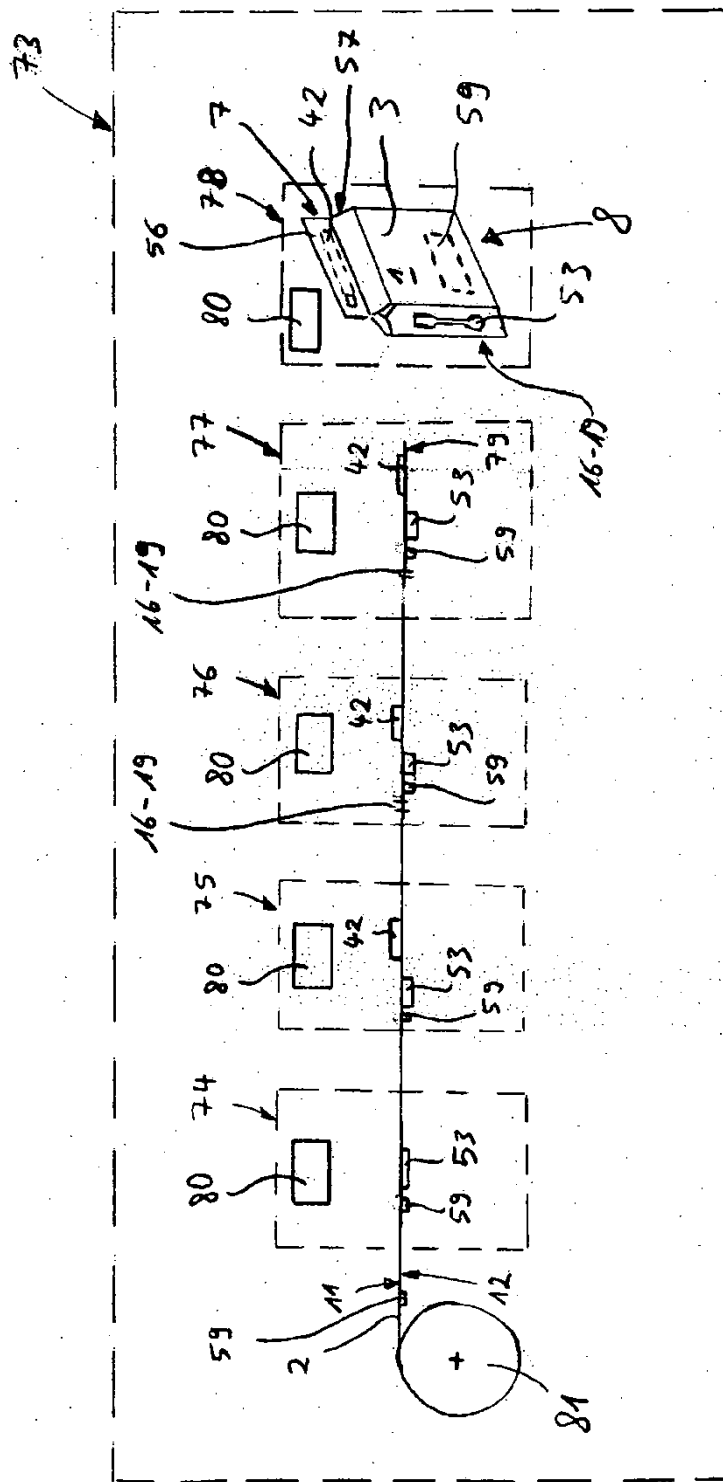


FIG 22