(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 318 670**

(51) Int. Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **06111903 .8**
(96) Fecha de presentación : **29.03.2006**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1840044**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **03.10.2007**

(54) Título: **Bolsa de bebida con una bolsita móvil para un distribuidor.**

(73) Titular/es: **WOLFGANG JOBMANN GmbH**
Grotiusweg 73
22587 Hamburg, DE

(72) Inventor/es: **Jobmann, Wolfgang**

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2009

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Bolsa de bebida con una bolsita móvil para un distribuidor.

La invención se refiere a una bolsa de bebida como bolsa flexible, que presenta una bolsita y posibilita a través de esta bolsita una posibilidad de refrigeración mejorada de la bebida rellena. Como envoltura de la bolsa flexible se selecciona para el recipiente del tipo de caja la mayoría de las veces un envase de cartón, pero este envase de cartón no es un utensilio forzoso, sino que las bolsas flexibles se pueden suministrar también sin este envase, incluso sin una bebida ya rellena para ser rellenas en el lugar (allí donde se utiliza la bebida y/o se rellena y/o se sirve) con ingredientes de bebida (concentrado de bebida y agua).

Se reivindica un sistema de distribución (reivindicación 10), en el que en la bolsa flexible está insertado un elemento laminar móvil, y un procedimiento, que o bien se puede interpretar como procedimiento de trabajo o como utilización para la bolsa flexible (reivindicación 2).

Se conocen, en general, en el estado de la técnica aparatos de vertido de bebidas, que se rellenan con bebida premezcladas, como en el documento EP-B 793 618 (Wolfgang Jobmann). Un requerimiento constante y esencial planteado a estos sistemas de bebida es la higiene. Utilizando bolsas de un solo uso se puede cumplir en cierta medida esta higiene, pero cuanto más higiénica es esta bolsa y cuanto más higiénico y aséptico se envasa el contenido, tanto más difícil es el agarre o acceso de un mecanismo de refrigeración propio para el sistema bien blindado higiénicamente de forma correspondiente.

En el estado de la técnica se utilizan la mayoría de las veces dos técnicas para la distribución y suministro de sistemas de distribución instalados localmente. Por una parte, están los llamados sistemas de bolsa-en-caja en el tráfico comercial, que se llenan con una bebida de bolsa-en-caja. En un establecimiento de fabricación se vierte a tal fin una bebida preparada en bolas, que están provistas con un tubo flexible de distribución sellado. De esta manera, se cierra herméticamente el tubo flexible de distribución. La bebida está cerrada asépticamente y solamente es posible el acceso a la bebida en el envase de cartón cando en el lugar de distribución se ha colocado la caja de cartón en un frigorífico adecuado y se corta el tubo flexible de distribución, para poder extraer la bebida en fracciones en el estado refrigerado -después de la refrigeración correspondiente-.

Sin una envoltura, los sistemas de bebida funcionan según el principio “bolsa-en-bol”. Aquí la bolsa de bebida está provista también con un tubo flexible de distribución, que puede estar, sin embargo, abierto, en general, de la misma manera que puede estar abierto un extremo de llenado, para la introducción de ingredientes de bebidas, con preferencia un concentrado y agua, o una bebida mezclada en el exterior. En el lugar de distribución, estas bolsas se colocan en una bandeja o un recipiente, para llenarse a continuación con los ingredientes de bebidas. La distribución se realiza también aquí desde un frigorífico adaptado al sistema a través del tubo flexible de distribución, que no tiene que separarse, sin embargo, forzosamente, sino que durante la introducción en el frigorífico adaptado al sistema con dispositivo de distribución correspondiente puede estar cerrado por presión por medio de este dispositivo de distribución, de manera que no sale automáticamente una bebida rellena, pero, por otra parte, no debe cortarse tampoco aparte el tubo flexible de distribución.

Ambos sistemas han dado buen resultado en la práctica, también son suficientes en cuanto a la higiene, pero ambos sistemas son de un solo uso. Condicionados por la buena higiene, ambos sistemas adolecen del inconveniente de no poder recibir la refrigeración de forma suficientemente rápida. Esta capacidad de recepción de la refrigeración comprende la necesidad de poder refrigerarse a una temperatura baja dentro de un periodo de tiempo lo más corto posible, con respecto al fluido de bebida en la bolsa flexible (o también dentro de la bolsa y la envoltura). En la bolsa cerrada y especialmente también en la envoltura, solamente se puede conseguir con dificultad una refrigeración efectiva en el tiempo. Por lo tanto, actualmente es necesario también o bien pre-refrigerar el contenido de bebida de estos sistemas durante un tiempo más prolongado, en un espacio de refrigeración separado, en el que se colocan en primer lugar los envases de relleno de bolsa-en-caja, antes de pasar al aparato de vertido, o refrigerarlos durante un periodo de tiempo más prolongado en el aparato de vertido, que se han designado anteriormente como “frigoríficos adecuados”. Ambas refrigeraciones previas requieren tiempo, por una parte, y un gasto elevado de energía, por otra parte, lo que considera la invención como digno de mejora.

El documento US-A 3.463.357 (MacLean) muestra una bolsa flexible en una envoltura, allí x, cuya bolsa presenta varias aberturas, que se deducen más claramente a partir de la figura 2 representada allí. Está prevista una abertura de llenado, que presenta directamente adyacente una sección de muestra, que presenta como anexo de la bolsa, allí 20, una entrada estrecha y una parte interior que se ensancha un poco, pero que presenta una tamaño muy pequeño con relación a la bolsa principal. El producto de llenado, entre otros, líquidos o por ejemplo helados, no se rellenan entonces solamente en la bolsa principal, allí 10, sino también en la bolsa de muestra 20. A continuación, se cierra la entrada principal, allí 18, por ejemplo se sella con calor. Un tubo de extracción dispuesto adyacente está un poco distanciado, no tan cerca de la abertura de llenado como la bolsa de muestra, pero tiene una sección transversal esencialmente mayor. Se puede cortar, como se ilustra allí en la figura 6, para extraer el producto relleno. La bolsa de muestra se puede separar sin provocar un acceso adicional a la bolsa principal, por lo tanto se puede cerrar herméticamente de la misma manera por medio de un punto de sellado caliente en el lugar estrecho, para ser cortado entonces y poder extraer muestras del contenido. De acuerdo con ello, la solución de bolsa o la bolsa mencionada tiene tres accesos, dos de los cuales están cerrados de forma duradera; uno de ellos se puede separar para muestras y no se puede abrir, pero el otro

se puede abrir ya para la extracción. Allí no se describe una aplicación inmediata para el almacenamiento de bebidas y la extracción de bebidas, tampoco se da ninguna indicación en el sentido de que se pueda refrigerar rápidamente el contenido.

De una manera comparable, pero en un campo muy alejado de mantenimiento estéril de fluidos biológicos, se encentra el documento US-A 5.685.875 (Hlavinka), que trabaja de la misma manera con un apéndice, que recibe una parte del fluido y se puede separar, ver allí la figura 2. La separación hermética y la separación física de esta sección de bolsa más pequeña son garantía de que se mantiene la esterilidad del producto restante relleno.

Más en la dirección de la preparación de una mezcla de diferentes contenidos apunta la forma de la bolsa del documento US-A 3.430.815 (Weimer), que está instalado principalmente para mezclar tártaro y no desea realizar la mezcla en un recipiente separado, sino en la bolsa, que se llena en primer lugar con tártaro y se envía a las empresas de gastronomía, donde se mezcla posteriormente el tártaro con otros aditivos, llenando los aditivos en otra abertura de llenado, que se separa previamente. A continuación se cierra de nuevo la bolsa, para amasar y mezclar entonces con el tártaro en la bolsa, ver allí las figuras 2, 3 y 4. La entrada está en primer lugar cerrada, luego se abre y recibe los aditivos. La primera entrada, a través de la cual se ha llenado el tártaro, está designada allí con 18 y se cierra a continuación después del llenado. Todo el contenido es distribuido después de la mezcla a través de otra salida 16, que estaba en primer lugar sellada herméticamente. Pero también aquí, de una manera comparable a las publicaciones mencionadas anteriormente, se describe una forma de bolsa que posee varias aberturas y al menos una salida, que se pueden abrir y cerrar en diferentes instantes.

Por último, se conoce a partir del documento US-A 6.244.023 (Lataix) otra bolsa con varias entradas y salidas, que posee de la misma manera una entrada, un unto estrechado y una salida correspondiente. La entrada se puede separar para poder introducir allí los productos y aire comprimido, ver allí el resumen en la columna 3, líneas 17 a 25. Esta forma de recipiente y su objeto de aplicación están, sin embargo, muy lejos de la invención reivindicada aquí.

El cometido de la invención es mantener al menos las prestaciones higiénicas del estado de la técnica en el sector de las bebidas y acelerar considerablemente las medidas para la refrigeración o bien facilitar la refrigeración o, en cambio, reducir el gasto de energía durante la refrigeración. También una aceleración de la refrigeración de la bebida, con una reducción del gasto de refrigeración es un componente del cometido técnico planteado de esta manera.

La solución se obtiene a través de las enseñanzas de las reivindicaciones 1 ó 2. Todas estas soluciones tienen en común que el contenido interior, es decir, los ingredientes de la bebida de la bolsa se pueden mantener en movimiento en el estado introducido en el frigorífico. Este movimiento se puede designar como agitación, movimiento giratorio o movimiento pendular, es un movimiento aplicado en el líquido desde el exterior, que no conduce a que una aleta de agitación o una pala de agitación u otra instalación entre en conexión con la bebida, sino que se blinda a través de un blindaje en forma de una bolsita frente al material de la bolsa. El movimiento en la bebida se consigue sin abrir la bolsa cerrada y sin que el mecanismo de agitación entre en un contacto superficial directo con la bebida. La bolsita configurada de forma correspondiente, que o bien penetra ya en la bebida o solamente penetra en el interior de la bolsa (en el estado todavía no lleno) o se proyecta todavía hacia fuera como bolsa invertida, para ser invertida a continuación al estado en el que se proyecta hacia dentro, es un componente que posibilita esta solución. En la bolsa interior que se proyecta entonces hacia dentro (reivindicación 3) o en la bolsa exterior invertida (reivindicación 4), se introduce el elemento móvil, por decirlo así, como elemento de pala (reivindicación 26), para transmitir entonces a través de un movimiento aplicado desde el exterior este movimiento a través del movimiento conjunto de la bolsa que se proyecta hacia dentro sobre la bebida. El "movimiento de agitación" de la bebida en forma de un movimiento de vaivén de la pala con la bolsita y una transmisión correspondiente de este movimiento sobre todo el contenido de líquido se ocupa de una salida rápida de energía, en forma de una disipación de calor desde el líquido, a través de las paredes restantes de la bolsa o también de la envoltura de cartón, desplaza más rápidamente el líquido móvil por delante de su pared interior y de esta manera se puede ceder mejor el calor desde el contenido de líquido.

Puesto que el elemento de movimiento laminar en el sentido del elemento de pala o aleta en la bebida se encuentra blindado y la presión del líquido de la bebida carga de una manera uniforme sobre todos los lados, se anula esta fuerza del líquido durante el movimiento de la aleta y se puede mover fácilmente en la bolsita y con la bolsita en la bebida. Para la superación solamente es necesaria la fuerza que se transmite a través del movimiento de la pala en el líquido como tal, y éste es proporcional a la velocidad. Por lo tanto, si se mueve la aleta lentamente, introduce un movimiento moderado, ligero y constante en el líquido. De esta manera, permite la circulación del líquido y la circulación alrededor de las paredes interiores de la bolsita, desde donde se puede realizar la salida de calor desde el líquido de una manera más rápida y dirigida al objetivo que cuando el líquido permanece inmóvil.

A través de las propuestas de acuerdo con la invención se puede impedir que la aleta que introduce el movimiento entre en contacto con la bebida y haya que tolerar perjuicios, que consisten en una reducción de la higiene.

La dirección, en la que se introduce el elemento laminar para la circulación, se puede seleccionar de forma relativamente libre. Partiendo desde arriba, se puede insertar el elemento laminar en la bolsita que parte de la misma manera desde arriba, a cuyo fin la bolsita presenta una abertura que se proyecta hacia fuera. Lo mismo se puede realizar desde todos los cuatro lados de la bolsa, entonces se trata de una introducción lateral de movimientos de circulación, también sobre la bolsita de blindaje. También es posible una introducción desde abajo, a una distancia de la sección de distribución (reivindicaciones 22 a 24).

Las bolsas flexibles reivindicadas tienen una capacidad entre 10 litros y 20 litros, y se llenan con preferencia desde arriba. De una manera preferida, el tubo flexible de distribución está alineado hacia abajo. Los materiales, a partir de los cuales se pueden fabricar las bolsas flexibles, son tan flexibles y con preferencia también tan transparentes que no poseen rigidez y en la zona de articulación, en la que la bolsita interior pasa a la bolsa, permiten un movimiento suficiente, que corresponde a la articulación del elemento laminar. Las formas, que pueden tener las bolsas, se pueden seleccionar de la misma manera de forma relativamente discrecional, pudiendo utilizarse envases en forma de bolsa, en el sentido de un rectángulo o paralelepípedo ensanchado por los dos lados, o también un paralelepípedo que se inserta con preferencia en envolturas en forma de caja, o también recipientes de forma cilíndrica, que poseen un plano laminar superior y un plano laminar inferior, combinado con una envoltura cilíndrica. Las paredes de estos recipientes formados de esta manera son la mayoría de las veces muy finas, pero suficientemente estables, para resistir la presión del agua, en tanto que no están apoyadas por una envoltura o están apoyadas durante la introducción de recipientes de bolsa-en-bol por frigoríficos o expendedoras automáticas. Solamente es necesaria entonces la función de obturación de estas paredes finas, que ayudan a asegurar al mismo tiempo la higiene.

Polietileno es un material adecuado para el material de la lámina de la bolsa flexible. De la misma manera se pueden utilizar otros plásticos, cuando son suficientemente flexibles, al menos en aquella sección, en la que está dispuesta la bolsita, en la que el elemento laminar introduce un movimiento hasta la zona de transición, que se encuentra entre la bolsita y el resto de la bolsa. Este movimiento es relativamente reducido en el borde exterior, cuando el eje del movimiento se encuentra en la proximidad de la zona de transición entre la bolsita y la bolsa, de manera que el movimiento principal se encuentra en el extremo delantero del elemento laminar y, por lo tanto, también el movimiento principal de la bolsita que se proyecta hacia dentro se realiza en su extremo que se encuentra más adelantado.

Las ventajas conseguidas con la invención consisten en que la refrigeración no requiere más de dos horas, la mayoría de las veces incluso menos, puesto que ya después de una hora un sistema de bolsa-en-caja según la invención o un sistema de bolsa-en-bol igualmente según la invención se ha refrigerado a una temperatura de distribución. No se requieren adicionalmente espacios de refrigeración especiales, puesto que la refrigeración se realiza en el frigorífico y aquí no sufre la higiene.

La bolsa flexible en el estado cerrado y rellena con bebida es hermética al líquido, y también es estable al transporte cuando se aplica una envoltura. El tubo flexible de distribución sellado puede estar previsto también durante la fabricación de la bolsa y no debe cerrarse adicionalmente durante el llenado. Está dispuesto hermético al líquido en el recipiente y se proyecta con preferencia como elemento de casquillo cilíndrico, en el que la bolsita, que se proyecta en el interior de la bolsa puede estar ya en el interior, cuando la bebida está rellena, entonces con preferencia reforzado por elementos de placa introducidos (reivindicaciones 9 ó 10 ó 25), que facilitan la introducción del elemento laminar móvil en el lugar de instalación del distribuidor de bebidas. Estas placas pueden estar configuradas de cartón y contener dos capas, entre las cuales se inserta el elemento laminar. De esta manera, se puede evitar que se produzca un deterioro en la bolsa que se proyecta hacia dentro.

La configuración del elemento laminar móvil puede ser en forma de caja, es decir, con un estrechamiento realizado hacia delante de sus cantos longitudinales, de manera que una sección termina cónicamente, en el extremo plano delantero, sin una punta peligrosa (reivindicación 8).

Un eje de giro de este elemento laminar como elemento de pala puede estar configurado aproximadamente en el centro de la longitud, pero también es posible una configuración asimétrica de dos secciones de este elemento de pala, poseyendo la sección exterior una longitud más corta que la sección móvil en la bebida, y una instalación de accionamiento que se encuentra en el exterior, por ejemplo un accionamiento de levas o de excéntrica, emite un movimiento sobre la superficie de accionamiento como sección de accionamiento, que se convierte entonces a través del eje como eje de giro en un movimiento opuesto de la sección de pala en la bebida (o bien blindada por la bolsita que se proyecta también en la bebida). La bolsa flexible es a este respecto en cualquier caso impermeable para la bebida, pero la bolsita tiene una abertura que se proyecta hacia fuera, para poder insertar el elemento de pala laminar en la bolsa que se proyecta hacia dentro.

De la misma manera es posible otra configuración también en el sistema de bolsa-en-caja. La bolsita flexible no tiene que proyectarse en este caso todavía en el interior de la bolsa, sino que puede estar dispuesta, además, como bolsita invertida proyectándose hacia fuera o puede estar fijada descansando plana sobre la envoltura de cartón, proyectándose a través de la envoltura de cartón hacia fuera. El intersticio de abertura que debe realizarse a tal fin en la envoltura de cartón se utiliza posteriormente para introducir la bolsita configurada como bolsita invertida en el interior de la bolsa llena, lo que se puede realizar a través de los elementos de placas dobles (reivindicación 6), para preparar el intersticio para el elemento móvil a introducir, o se puede realizar a través del elemento laminarla introducción de la bolsita dispuesta en el exterior en el estado invertido, que se proyecta hacia dentro. En este caso, se desplaza el elemento laminar junto con la bolsita dispuesta en el exterior a través del intersticio de la envoltura para alcanzar el estado de funcionamiento.

En la disposición de bolsa-en-bol se realiza la introducción de la bolsa antes o después del llenado de la bebida, como se ha descrito anteriormente, solamente sin la envoltura. También aquí, en el estado de esta bolsita que se proyecta hacia dentro, está prevista una abertura abierta hacia fuera, la mayoría de las veces en forma de intersticio, que es adecuada y está configurada para recibir el elemento laminar para la provocación del movimiento.

La conexión entre la bolsita o bien como bolsita invertida o como bolsita que se proyecta ya hacia dentro (bolsita interior) con el resto de la bolsa flexible se puede realizar a través de una costura de unión, que puede estar configurada como costura soldada o costura sellada, pero se puede realizar de la misma manera una configuración de una sola pieza de la bolsa, en la que la bolsita está dispuesta como bolsita invertida fuera del espacio interior, y se invierte posteriormente hacia dentro.

Tal forma de la bolsa es especialmente evidente, tiene una sección de abertura, una sección de distribución y una bolsita que se proyecta en primer lugar hacia fuera, que es adecuada y está configurada para ser invertida en el espacio interior de la bolsa, en cuyo estado asume en el lugar de instalación el blindaje del elemento de pala laminar y se ocupa de que se mantenga la higiene, pero se acelera la refrigeración en órdenes de magnitud, lo que implica también un consumo reducido de energía y reduce los costes o el mantenimientos de espacios de refrigeración previa.

A partir de la descripción anterior se ha deducido que existe una unidad de movimiento en el estado de funcionamiento, que está formada por la bolsita que se proyecta hacia dentro y el elemento laminar móvil insertado en ella como elemento de pala. Esta unidad de movimiento (reivindicaciones 6 y 7) crea los resultados de acuerdo con la invención.

La bolsita puede estar configurada en su longitud mayor que en su anchura (reivindicación 13). La sección de distribución puede estar configurada con preferencia en forma de tubo flexible (reivindicación 13). Por lo tanto, tiene también una longitud mayor que un diámetro correspondiente. La bolsa puede tener con preferencia bordes longitudinales paralelos.

La bolsita puede estar delimitada con la ranura hermética al líquido frente a la bolsa (reivindicación 11), como se ha explicado en detalle anteriormente. Naturalmente, la costura es también hermética al líquido y ofrece una zona de transición mejorada y más estable mecánicamente, en la que se produce un movimiento de bataneo en el material de la bolsa, que se puede reducir, sin embargo, en gran medida de esta manera, cuando el eje del movimiento giratorio del elemento de pala laminar está colocado en la proximidad de la costura hermética a líquido entre la bolsita y el resto de la bolsa (en el estado de funcionamiento del sistema de distribución).

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización, como complemento y profundización de la invención reivindicada.

La figura 1 es un primer ejemplo de realización de una bolsita invertida, dispuesta en el exterior, de una bolsa flexible, que se puede invertir hacia dentro. La representación es esquemática y las paredes de la bolsa flexible, que están representadas con trazos y en la sección, están reproducidas muy ampliadas en su espesor para ilustración.

La figura 2 es una aplicación de la bolsa flexible según la figura 1, aquí con una representación próxima a la realidad de la pared fina de la bolsa y con un elemento móvil laminar 40' insertado en la bolsita 20' que se proyecta hacia dentro, que debe designarse como elemento de movimiento o elemento de pala.

La figura 3 es un segundo ejemplo de una bolsa flexible en una envoltura como bolsa-en-caja, cuya envoltura 9 recibe una bolsa flexible, que posee una bolsita que se proyecta hacia dentro, que está enmarcada con una costura 25 hermética al líquido. En esta bolsita penetra otro elemento móvil laminar 40, que está alojado de forma giratoria alrededor de un eje horizontal 51.

La figura 4 es el ejemplo de realización de la figura 3 con una sola bolsa flexible 10, con la bolsita 20 que se proyecta hacia dentro y con la abertura de entrada 21 abierta a este respecto hacia fuera para un elemento móvil laminar 40 ó 40' de acuerdo con una de las figuras 2 ó 3.

La figura 5 es un ejemplo de realización ampliado de una bolsita 20 (que se proyecta hacia dentro), por ejemplo la bolsita de la figura 4, aquí con un refuerzo laminar interior 26, que puede estar constituido por dos placas 26a, 26b. Los bordes longitudinales se extienden en paralelo.

Las figuras 6 y 6a muestran una variante de una bolsa flexible para el alojamiento de bebidas.

La figura 7 muestra una variante de una bolsa flexible para el alojamiento de bebida.

En los ejemplos de realización se describen implícitamente los dos sistemas de bolsa-en-caja y bolsa-en-bol. La realización de una bolsa flexible es común a ambos, por una parte, la bolsa es autónoma y, por otra parte, está en una envoltura como caja, que se puede considerar como recipiente en forma de caja. Se pueden prever otras envolturas, pero no es necesario explicarlas en detalle.

Hay que indicar que las figuras son de naturaleza esquemática, es decir, que ni se representan a escala exacta con respecto a su extensión lateral y vertical, ni se representan como son en realidad en lo que se refiere al espesor de la pared del recipiente flexible 10. En su lugar debe ilustrarse las posibilidades de movimiento y la configuración de bolsitas y espacios que existen en el recipiente flexible.

La figura 1 es una primera variante posible de una bolsa 10', que presenta una abertura 15' que se proyecta hacia arriba y una conformación 20' rebajada desde allí, que se proyecta en primer lugar hacia fuera como bolsita invertida en una primera posición exterior A. Sobre el extremo opuesto está prevista una sección de distribución 30', que se puede cerrar, pero que se representa aquí abierta. Antes de llenar esta bolsa 10' con una bebida o una mezcla de los componentes de la bebida agua y concentrado de bebida, se inserta esta bolsa en un recipiente en forma de bandeja no representado aquí, en el que el tubo flexible de distribución se apoya con efecto de obturación en una instalación de distribución y se lleva la bolsita 20' que se proyecta aquí hacia fuera a un segundo estado B que se proyecta hacia dentro, que se representa con línea de trazos en la figura 1. La bolsita 20' está aquí invertida. Pero el estado B que se proyecta hacia dentro y el estado A que se proyecta hacia fuera son conceptos comprensibles en general.

La etapa descrita de la inserción de un elemento móvil de naturaleza laminar se ilustra en la figura 2, en la que se representa la disposición de la bolsa 10' según la figura 1 en un alojamiento 19 en forma de bandeja. Esta bandeja de alojamiento se puede entender como bol y tiene instalaciones de refrigeración no representadas en detalle y otros agregados de control, como por ejemplo un agregado para la distribución controlada de la bebida G, que está alojada en la bolsa 10', está refrigerada allí, ha sido refrigerada previamente y se aloja acorde con la higiene. A través de la instalación de distribución como tubo flexible 33' y la obturación 32' se conecta el tubo flexible de distribución 30' con la salida, donde está previsto el mecanismo de control no representado aquí en detalle para la distribución de la bebida G. A tal fin, la salida 30' tiene una abertura 31' que se proyecta hacia dentro, que se representa cerrada en la figura 2, por medio de un elemento de guía y de conducción, que desemboca en el tubo flexible de distribución 33', que está conectado con la instalación de control mencionada para la distribución en fracciones de la bebida.

La bolsa 10' de la figura 1 tiene una pared de bolsa 10b, que rodea el exterior y delimita aquí también una sección de la abertura de llenado 15' abierta hacia arriba. La bolsita invertida 20' que se proyecta hacia fuera en la posición A está conectada con el resto del recipiente flexible 10' a través de una conexión flexible 70', que rodea en toda la periferia la bolsita invertida en su extremo inferior en la posición A y en su extremo superior en la posición B. Aquí está prevista una unión hermética a líquido, que permite una cierta flexibilidad y una carga duradera en el sentido de un movimiento en extensión limitada. Antes del llenado de los ingredientes de bebida en la abertura de llenado 15' se lleva la bolsita 20' colocada en el exterior de acuerdo con la parte invertida S al estado dispuesto hacia dentro. La inversión se realiza con la mano, pero todas las paredes interiores de esta bolsita invertida están dirigidas asépticamente hacia dentro y no se contaminan a través de un contacto con la superficie de la mano desde el exterior, de tal manera que esta modificación está indicada en contacto con el llenado de la bebida. Se alcanza la posición B de la bolsita invertida hacia dentro, aquí es una bolsita interior o una bolsita invertida, que está en condiciones de recibir el elemento laminar móvil. Esto se muestra entonces en la posición insertada en la figura 2, que se describe en detalle a continuación.

La forma de realización de la bolsa flexible según la figura 1 está prevista para el alojamiento de una bebida, almacena esta bebida en la posición respectiva en una bandeja o en un recipiente en forma de caja y la almacena allí hasta que se puede distribuir en fracciones durante un periodo de tiempo más prolongado. Antes y durante la distribución en fracciones tiene lugar una refrigeración, que se pone a disposición a través del sistema de servicio de bebidas, por ejemplo como frigorífico o instalación de refrigeración. El tubo flexible de distribución 30' se puede cerrar, lo que se ha explicado y la abertura de llenado 15' se puede cerrar de la misma manera. Cuando se han rellenado los ingredientes de la bebida en la bolsa flexible, entonces se restringe esta abertura 15' a través de una fuerza F que actúa transversalmente, como se muestra en la figura 2. La bolsita 20' conectada con el resto de la bolsa 10' está fabricada, de la misma manera que la bolsa, de un material hermético a líquido, por ejemplo polietileno. La pared de la bolsa 10b es fina, se puede designar como muy flexible y se apoya en el estado relleno a través de la pared del recipiente 19. Es hermética a líquido y a prueba de higiene.

En el estado de la bolsita 20' que se proyecta hacia dentro (posición B de la figura 1) y con elemento laminar móvil insertado según la figura 2, se obtiene una abertura 21' que se proyecta hacia arriba, que se delimita por la unión 70', por ejemplo como un punto de costura circundante o un sellado circundante. Esta abertura sirve para la inserción del elemento laminar móvil 40', con preferencia antes del llenado de la bebida en el espacio interior 10'a de la bolsa 10', para facilitar esta inserción.

En la posición colocada fuera del resto de la bolsa 10', la bolsita invertida 20' está diseñada de manera que se puede invertir libremente en el interior de la bolsa 10'. Esto se puede realizar con preferencia antes del llenado de los ingredientes de la bebida, pero se puede realizar también posteriormente, dado el caso con la inserción de una instalación laminar de apoyo y de refuerzo, como se explicará posteriormente con la ayuda de la figura 5.

En el estado insertado según la figura 2, la instalación de movimiento 40' y la bolsita 20' que se proyecta hacia dentro forman una unidad de movimiento C.

A tal fin, en la figura 2 se representa la bebida G rellena y la abertura 15' se representa en el estado en el que precisamente se está cerrando. Con el contenido cerrado, la bebida solamente se puede extraer a través del tubo flexible de distribución 33', siendo realizada esta distribución en fracciones y a demanda. Con anterioridad, el aparato con el alojamiento 19 en forma de bandeja debe refrigerar el contenido G, a temperaturas por encima de 0ºC y en un intervalo por debajo de 10ºC. Esta refrigeración no se realiza sin influencia de un movimiento, que es introducido por la instalación laminar de movimiento 40'. A través de la unidad de movimiento C existente se puede mover la instalación laminar 40' en la bebida G, sin que entre en un contacto superficial directo con esta bebida. La bolsita interior 20' (la bolsita exterior invertida que se proyecta hacia dentro) protege la superficie de la instalación laminar móvil 40'

en su zona inferior 42'0, que se mueve en vaivén en un movimiento giratorio alrededor del eje 51. Este movimiento es transmitido a través de la sección laminar 41' que se proyecta hacia fuera, estando prevista una instalación de accionamiento no representada aquí, por ejemplo como leva o excéntrica, que introduce un movimiento de vaivén sobre la sección superior 41'. De esta manera se ejerce un movimiento de vaivén sobre la sección inferior, que se desplaza en un movimiento junto con la bolsita de la bebida G, que se puede designar como circulación o agitación en el sentido de un movimiento no giratorio.

El potencial de movimiento resultante en la bebida G permite que todas las zonas de la bebida pasen de una manera rápida y casi regular por delante de las zonas de la pared de la bandeja 19, se refrigeren allí y se transmita esta refrigeración posteriormente al interior de la bebida o se desplacen hacia allí a través del movimiento de la instalación de pala 40'. Se puede realizar una refrigeración más rápida y más efectiva a través de la extracción de calor en las superficies de la pared de la bandeja 19 que se proyectan hacia dentro. Se consiguen tiempos que están dentro de dos horas para una refrigeración de una bebida de una volumen entre 10 litros y 20 litros, a temperaturas de partida por encima de 20ºC. Primeros ensayos con las formas de realización de la invención, que se representan todavía a continuación en detalle, han dado como resultado tiempos de refrigeración, que son el factor 10 menores que los conseguidos habitualmente a través de la refrigeración por convección.

Para que la instalación móvil 40' pueda realizar el movimiento giratorio, está previsto un eje 50, que está alojado sobre un cojinete de rodillos, cuyos detalles no se representan aquí, pero que acondiciona un eje de giro 51, que está coaxial con el árbol 50. De esta manera se puede transmitir un movimiento dirigido hacia dentro y hacia fuera en el plano del papel sobre la sección superior 41' en un movimiento opuesto correspondiente sobre la sección 41' que se proyecta hacia dentro, que se mueve junto con la bolsita 20', de manera que la costura de unión 70', o bien como una costura sellada auténtica con una forma circundante en forma de cinta o como simple unión de transición en el caso de una conformación de una sola pieza experimenta un movimiento de bataneo interior o carga, que es, sin embargo, reducida. El eje 51 está cerca de la costura sellada 70', de manera que apenas existe un movimiento sobre la bolsa y de esta manera existe un peligro reducido de rotura o del formación de grietas de esta sección de la bolsa que contiene el líquido.

La forma de realización de la bolsa invertida 20' se puede llevar a cabo o bien como bolsa soldada con costura sellada o como bolsa interior soldada, de manera que ésta no tiene que ser invertida sino que está colocada ya en una posición que corresponde a la posición B en el interior 10'a de la bolsa flexible 10'.

La forma de la bolsa 20' que se proyecta hacia dentro se puede seleccionar de manera relativamente discrecional, con preferencia es más larga (más alta) que ancha y tiene aquí una forma que se estrecha hacia abajo con un extremo plano. La forma adaptada del elemento laminar móvil está configurado en forma de caja en la segunda sección 41'. Un alojamiento preferido está aproximadamente en el centro a lo largo de la extensión total de las dos secciones 41', 42', como se representa también esencialmente con el eje 51. Este alojamiento con el eje 51 está previsto también esencialmente en una zona de la unión 70 de la bolsa flexible.

La figura 3 ilustra otro ejemplo de realización con una envoltura de cartón aproximadamente en forma de paralelepípedo, que presenta una altura mayor que la anchura. Esta envoltura de cartón 9 está prevista como caja de una bolsita flexible, está constituida de forma similar y trabaja de forma similar como la envoltura de las formas de realización descritas anteriormente. Aquí el recipiente en forma de caja está provisto en el interior con la bolsa flexible y está lleno con una bebida en la bolsa flexible, que está cerrada ya en la parte superior. La utilización es la misma, la bolsa flexible que contiene la bebida es perfectamente higiénica para la bebida y la estabilidad es dada por la envoltura que es de esta manera también transportable.

La sección de distribución 30 está configurada en forma de tubo flexible y tiene una obturación 32 en forma de anillo, que rodea una abertura de salida exterior 31, que desemboca en el tubo flexible 30, que se puede acoplar con un sistema de vertido. A tal fin, el recipiente 9 es insertado en un alojamiento correspondiente de un frigorífico o de una instalación de refrigeración, que no se representa, que se utilizan, en general, con frecuencia como sistemas de vertido. Se ponen a disposición acciones de refrigeración para refrigerar la bebida en el espacio interior de la bolsa flexible y para acondicionar una instalación de distribución para la distribución controlada en fracciones a través del tubo flexible de distribución. La acción de refrigeración, en el estado insertado, pasa sobre la envoltura o bien a través de la misma, y se expulsa calor en este caso desde el líquido hacia el interior, para refrigerar la bebida a una temperatura por debajo de 10ºC.

La abertura de llenado, que estaba prevista todavía para el recipiente flexible, no se puede ver ya en el envase cerrado de la figura 3. No obstante, está abierto hacia arriba un intersticio, que conduce al interior 20a de la bolsa 20 que se proyecta hacia dentro como bolsa interior. Aquí está prevista una instalación de movimiento como pala laminar 40, que corresponde a una forma de placa plana recta, que posee una sección superior 41 y una sección 42 que se proyecta hacia dentro. Su extremo inferior 42e está adyacente al extremo plano superior de una costura, que delimita de forma hermética al líquido la bolsita 20 que se proyecta hacia dentro. Los lados están esencialmente paralelos.

La bolsa 20 que se proyecta hacia dentro está fabricada de un material hermético al líquido, por ejemplo polietileno, y es tan fino que posee suficiente libertad de movimiento para poder transmitir un movimiento giratorio α, α' de la sección exterior 41 sobre la sección interior 42, aquí como movimiento β, β'. La sección laminar 42 insertada en la bolsita 20 forma con la bolsita una unidad de movimiento, similar a la unidad de movimiento C de la figura 2, y

permite una articulación y, por lo tanto, una introducción de un movimiento sobre la bebida en el interior de la bolsa flexible. De esta manera, se mejora la refrigeración. La bebida circula y se mueve con mayor frecuencia por delante de las paredes interiores de la bolsa flexible, para recibir energía extraída desde allí, lo que se provoca a través de la refrigeración que existe en el exterior. No es necesario retirar la envoltura, sino que puede estar presente en adelante también durante el proceso de refrigeración y en el estado insertado.

La abertura 21 que se proyecta hacia arriba, a través de la cual está insertado el elemento laminar móvil 40, está delimitado en el ejemplo por una costura 70 hermética al líquido, que se puede ver más claramente en la figura 4 con el elemento móvil 40 extraído.

Se deduce claramente que se puede realizar un movimiento giratorio del árbol 60 con el elemento móvil 40 (éstos están conectados rígidamente entre sí), en común alrededor del eje 51 y se ejerce un movimiento sobre la bebida. El eje 51 está colocado cerca de la costura 70, la carga de la costura 70 está limitada, por lo tanto, bien y fuerte, de manera que no está amenazada. La unidad de movimiento C arrastra también aquí los ingredientes de la bebida que se encuentran en cada caso en el entorno de la sección inferior 42 y distribuye este movimiento sobre el contenido total de la bolsa, para la aceleración de la refrigeración, para la reducción de la energía necesaria para ello y para la preparación rápida de una bebida refrigerada en el distribuidor.

El estado de una bolsita que se proyecta hacia dentro se representa en la figura 1 para una bolsa, que encuentra aplicación en la figura 3. Aquí la abertura 15 no está todavía cerrada, la envoltura exterior 9 no está todavía presente y la bolsa 10 no está todavía llena. La bolsa 20 está preparada con su espacio interior 20a que se extiende superficialmente y su abertura 21 que se proyecta hacia arriba, que recibe el elemento laminar móvil 40 ó 40'. Una costura sellada 25, que delimita la bolsa en el lado marginal, formada por secciones verticales 25a y una sección horizontal 25b es hermética al líquido y de una anchura suficiente, por ejemplo de 1 mm a 5 mm. La bolsita interior 20 formada de esta manera no es una bolsita invertida, sino que está configurada desde el principio de manera que se proyecta en el espacio interior 10a. Una abertura 21 en forma de intersticio está delimitada hacia arriba con efecto circundante por una costura sellada 70 de obturación, configurada hermética al líquido. La forma de la bolsa según la figura 4 se puede fabricar también suelta sin la envoltura y es especialmente relevante. Su forma marginal no tiene que ser forzosamente una costura sellada, sino que puede estar configurada también por una forma configurada en una sola pieza, que se provee solamente en la zona de la bolsa interior con costura sellada 70, con lo que se obtiene una bolsa interior soldada.

La figura 5 muestra un detalle como un tercer ejemplo de realización. Éste se puede transferir a todos los ejemplos de realización mencionados anteriormente, pero especialmente a aquellos ejemplos, en los que la bolsa interior 20 ó 20' se proyecta ya en el espacio interior y el espacio interior 10a del recipiente flexible está relleno con una bebida. En este caso es ventajoso que estén previstas dos secciones de placas laminares 26a, 26b de una extensión longitudinal y extensión transversal, que ajustan en el espacio interior 20a de la bolsita 20" delimitada por la costura sellada 25". A tal fin, tienen una anchura insignificantemente más estrecha y aproximadamente la longitud (profundidad) de la bolsita o bien de su espacio interior 20a. En la abertura superior 21 de este espacio interior se insertan las dos placa laminares, por ejemplo de papel, cartón o tiras de plástico finas. Entre ellas se forma un intersticio, que se puede agrandar todavía porque estas placas poseen en el borde una conformación 26c en forma de arco dirigida hacia dentro, las cuales están superpuestas en el lado frontal (en el borde del inserto de placa respectivo), para ensanchar la abertura 23 entre las dos placas.

En la abertura preformada configurada de esta manera, que no debe estar cargada por presión de líquido y que ha sido reducida a este respecto prácticamente a cero, se puede insertar el elemento laminar móvil 40 ó 40'. Entonces se puede desplazar después de la inserción en el movimiento giratorio, para formar conjuntamente con las placas y la bolsa interior 20", que blinda el elemento de pala de forma hermética, una unidad de movimiento.

La inserción de las placas 26a, 26c se puede realizar ya en el taller de fabricación. Esto es favorable cuando se trata de un tipo de envase de bolsa-en-caja, en el que se llena líquido como bebida ya en el fabricante. Pero las inserciones de las placa puede afectar también a la forma de la bolsa según la figura 1, siendo rellenado líquido ya en el lugar de distribución, allí donde está el distribuidor de bebida.

Las ventajas de los ejemplos de realización descritos residen en el mantenimiento de la higiene y en la evitación de una refrigeración previa en cámaras frigoríficas separadas. Frente a las bebidas, que no posee una bolsa aséptica, está la ventaja especialmente en el sector de la higiene, combinada con la posibilidad de conseguir una refrigeración rápida. En el presente caso se puede suprimir una limpieza o una etapa de limpieza en virtud de un solo uso. Se obtiene una disponibilidad esencialmente más flexible y más rápida de la bebida refrigerada, especialmente para el sistema de bolsa-en-caja.

También se puede prestar servicio a lugares de instalación, que no disponen de cámaras frigoríficas, en las que se refrigeran los envases de caja suministrados antes de la introducción en el distribuidor.

La aleta de agitación (la aleta de pala laminar que introduce el movimiento) se puede desconectar después de la refrigeración. La temperatura de consumo conseguida de esta manera se puede mantener a través de la refrigeración normal. Entonces o bien se puede extraer o simplemente se puede dejar en el aparato, sin accionarla en adelante.

Una acción secundaria de una aleta móvil de este tipo consiste en hacer circular constantemente las bebidas o zumos que contienen carne de frutas, para distribuir uniformemente la carne de frutas en todo el contenido de líquido. Aquí hay que añadir a la circulación y el movimiento un efecto adicional, que va acompañado, naturalmente, con una refrigeración amplia mejorada.

En las figuras 6 y 7 se muestran secciones de recipientes flexibles. La figura 6 recuerda, en principio, la configuración según la figura 1, en la que está prevista la abertura de llenado y una costura marginal 76 define la forma del recipiente. Se representa una sección en la dirección a través de la abertura de llenado y a través de la bolsita que se encuentra en el exterior, que está delimitada por una costura sellada 76a. La bolsita invertida, delimitada por esta costura 76a, se extiende en paralelo a la costura 76, que delimita un poco lejos la abertura 15, pero que define el borde izquierdo del recipiente. La abertura de llenado 15 está delimitada ella misma por la costura sellada 75a, en la transición hacia la bolsa principal. La vista desde arriba con respecto a la figura 6 se representa en la figura 6a, aquí como sección horizontal en el plano de la costura sellada 75a.

Una forma de realización alternativa con una alineación vertical de la bolsita invertida, que está delimitada por la costura sellada 76b, se muestra en la figura 7. Aquí se representan las costuras selladas laterales 76', 76", de manera que se extienden perpendicularmente a la extensión de la bolsita invertida, en oposición a la alineación paralela de la costura sellada 76 y la bolsita invertida 20' de la figura 6.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de distribución de bebida con bolsa hermética a líquido insertada, especialmente en un recipiente (9) del tipo de caja o en un recipiente de refrigeración (19) en forma de bandeja, adecuado para la distribución refrigerada de una bebida (G), en el que

- está prevista una bolsita (20; 20), que se proyecta en el interior de la bolsa llena de bebida, de un material impermeable para la bebida;
- la bolsita (20; 20) presenta, en la posición (B) colocada en el interior, como bolsita interior (20, 20') una abertura (21) hacia fuera y un elemento laminar móvil (40, 40') provisto con dos secciones (41, 42) está insertado allí;
- el elemento móvil (40, 40') se puede desplazar en un movimiento giratorio (α, α') sobre su primera sección (41, 41') que se encuentra fuera de la bolsa, de manera que este movimiento se puede transmitir sobre el relleno de bebida con la sección (42, 42') del elemento laminar móvil que se encuentra en la bolsita, por movimiento conjunto de la bolsita interior (20, 20') -que se proyecta en el interior de la bolsa rellena de bebida y que cierra herméticamente el elemento laminar móvil con respecto a la bebida- como unidad de movimiento (C).

2. Procedimiento para el funcionamiento de un sistema de distribución de bebida o para la preparación de una bebida refrigerada para una distribución por fracciones desde el sistema de distribución, en el que

- se prevé una bolsa (10, 10') que recibe la bebida, y
- se inserta una aleta de movimiento (40, 40') desde el exterior en una bolsita (20, 20a) -prevista para un espacio interior (10a) de la bolsa de bebida, y
- se mueve la aleta de movimiento (40, 40') para la circulación de la bebida, sin entrar en contacto superficial directo con la bebida.

3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, con la bolsa (10, 10') que recibe la bebida, en el que la aleta de movimiento (40, 40') está insertada desde el exterior en la bolsa interior (20, 25") soldada -que se proyecta en el espacio interior de la bolsa de bebida- como la bolsita y se mueve para la circulación de la bebida, sin entrar en contacto superficial directo con la bebida, en particular la bolsa interior es soldada en una etapa de producción con la fabricación de la costura de sellado de la bolsa de bebida (10) para ser una bolsa interior soldada, prefabricada, en la bolsa de bebida.

4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, con la bolsa (10, 10') que recibe la bebida, en el que la aleta de movimiento (40, 40') está insertada desde el exterior en la bolsa interior (20, 25") invertida -que se proyecta en el espacio interior de la bolsa de bebida- como la bolsita y se mueve para la circulación de la bebida, sin entrar en contacto superficial directo con la bebida.

5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, en el que:

- en un taller del fabricante se rellena una bebida acabada asépticamente en la bolsa de bebida con un tubo flexible de distribución (30) sellado, se introduce la bolsa de bebida en una envoltura de cartón (9) y
- en el lugar de distribución de la bebida acabada se inserta la aleta de movimiento en la bolsa de bebida y en la bolsita (20, 20a) como la bolsa interior.

6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 2 a 4, en el que el elemento móvil (40; 40') insertado y la bolsita (20', 20) están configurados como unidad de movimiento (C) y están adaptados entre sí.

7. Sistema de distribución de bebida de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento móvil (40; 40') insertado y la bolsita (20', 20) están configurados como unidad de movimiento (C) y están adaptados entre sí.

8. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 1 ó 7, en el que el elemento móvil (40') está configurado en forma de caja y, en particular, está alojado de forma giratoria aproximadamente en el centro de su longitud o está alojado (51, 50) de forma giratoria aproximadamente en la zona de una conexión (70) entre la bolsa flexible y la bolsita (20, 20').

9. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 1 ó 7, en el que la bolsita interior (20', 20) está reforzada en su posición en el interior de la bolsa por medio de elementos de placas (26a, 26b) para facilitar la inserción del elemento laminar móvil (40, 40').

10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, en el que la bolsita interior (20', 20) está reforzada en su posición en el interior de la bolsa a través de la inserción de elementos de placas (26a, 26b) para facilitar la inserción del elemento laminar móvil (40, 40').

11. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, en el que la bolsita (20, 20') está delimitada por una costura (25a, 25b; 25') hermética a líquido, en particular presenta en su extremo exterior una costura (70) hermética a líquido con respecto a la bolsa (10, 10').

12. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, en el que la bolsa (20, 20') está delimitada por una costura (25a, 25b; 25') hermética a líquido, en particular presenta en su extremo exterior una costura (70) hermética a líquido con respecto a la bolsa (10, 10').

13. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 1, 7 a 9, en el que la bolsita presenta una altura/longitud mayor que la anchura, o está previsto un tubo flexible de distribución como sección de distribución (30, 30').

14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la bolsa de bebida con un tubo flexible de distribución hermético es colocada en el lugar de distribución en un recipiente, y se inserta el elemento móvil en la bolsita o bien en la bolsa interior y a continuación se rellena la bolsa de bebida con concentrado y agua.

15. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 2 ó 14, en el que la bolsa de bebida es refrigerada a una temperatura de consumo predeterminada en su recipiente, en particular en su envoltura (9), en un aparato de refrigeración y distribución moviendo el elemento móvil (40, 40').

16. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en el que el movimiento del elemento móvil se realiza a través de una instalación de accionamiento prevista en el aparato de distribución, sobre una parte superior (41) de la aleta móvil, que se proyecta desde la bolsa de bebida (10, 10').

17. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15 ó 16, en el que el elemento móvil descansa sobre un cojinete de rodillos y es giratorio alrededor de un eje del cojinete de rodillos (50).

18. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la bolsita se coloca como bolsa interior o bolsa invertida en paralelo a una costura de sellado de la bolsa de bebida, en particular se fabrica la bolsita invertida en una etapa de producción con la fabricación de la costura sellada de la bolsa de bebida.

19. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, en el que la bolsita o bien la bolsa están clocada en la parte inferior de la bolsa de bebida, y el elemento móvil es insertado desde abajo en la bolsita o bien en la bolsa y en la bolsa de bebida.

20. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que se colocan tiras laminares en la bolsa interior, antes de llenar la bolsa de bebida con una bebida, para facilita la recepción del elemento laminar móvil en la bolsa interior cuando la bebida está rellena.

21. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la bolsa interior está prefabricada.

22. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, en el que la bolsita invertida o bien la bolsa interior están colocada en la parte superior de la bolsa de bebida (10, 10'), y el elemento móvil (40, 40') es insertado desde arriba en la bolsita y en la bolsa así como en el espacio interior de la bolsa de bebida.

23. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, en el que la bolsita invertida la bolsa interior están colocadas lateralmente en la bolsa de bebida, y el elemento móvil es insertado lateralmente en la bolsita o bien en la bolsa y en la bolsa de bebida.

24. Sistema de distribución de bebida de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, en el que la bolsa flexible está alojada en un recipiente en forma de caja, adecuado para la distribución refrigerada a través del sistema de vertido de bebida, en el que el elemento móvil es desplazado en movimiento a través de la primera sección (41) dispuesta fuera de la bolsa, de manera que este movimiento es transmitido con la segunda sección (42) dispuesta en el interior como elemento de pala (40) sobre el relleno de bebida.

25. Sistema de distribución de bebida de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, en el que la bolsa

- presenta una sección de distribución (30) que se puede cerrar y una abertura de llenado (15'), para el llenado de un concentrado de bebida y agua como ingredientes de la bebida;

- la bolsita (20') conectada con la bolsa flexible está constituida por un material impermeable para los ingredientes de la bebida, la cual presenta, en el estado proyectado hacia el interior, una abertura (21') abierta hacia fuera para la inserción de un elemento laminar (40') en la bolsita, por medio del cual se pueden desplazar la bolsita (20') y los ingredientes de la bebida rellenos dentro de la bolsa flexible (10') en un movimiento -que acelera la refrigeración de los ingredientes de la bebida-.

26. Sistema de distribución de bebida de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, en el que la bolsita (20') está configurada como bolsita invertida y se puede invertir desde una posición fuera de la bolsa (10'; A) a una posición que se proyecta libremente en el interior (10'a) de la bolsa, antes o después de llenar los ingredientes de la bebida, agua y concentrado.

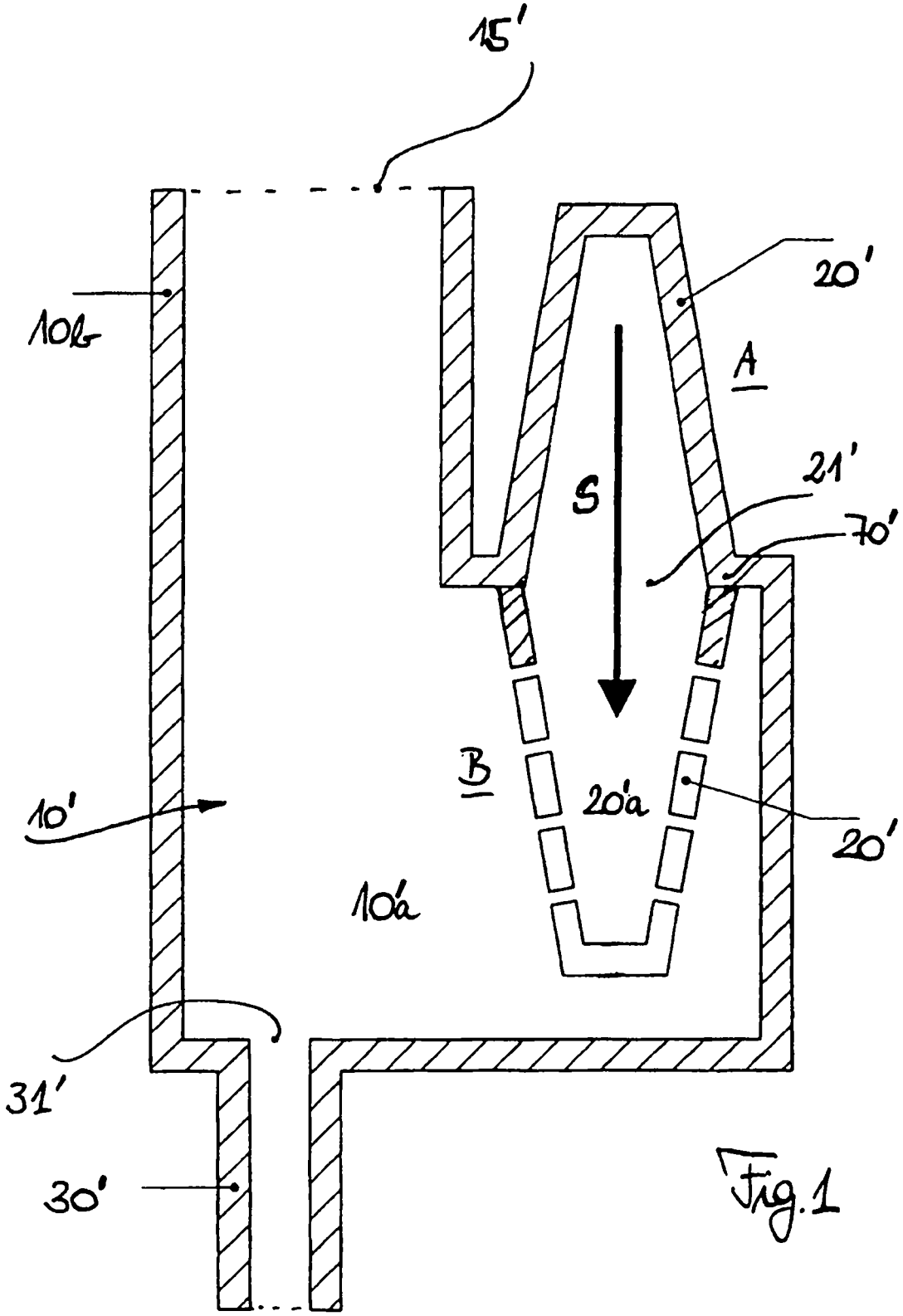


Fig. 1

Fig 2

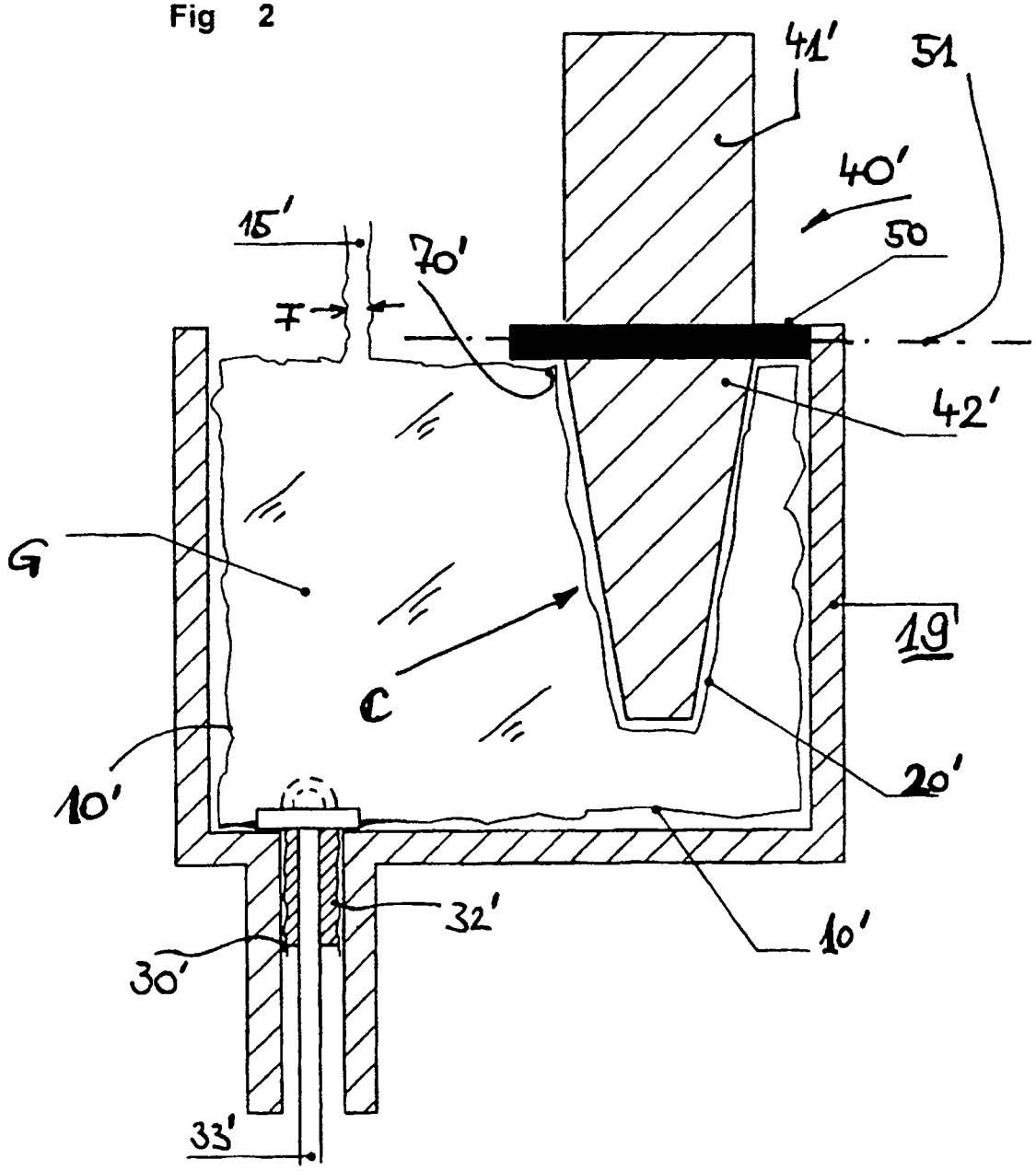
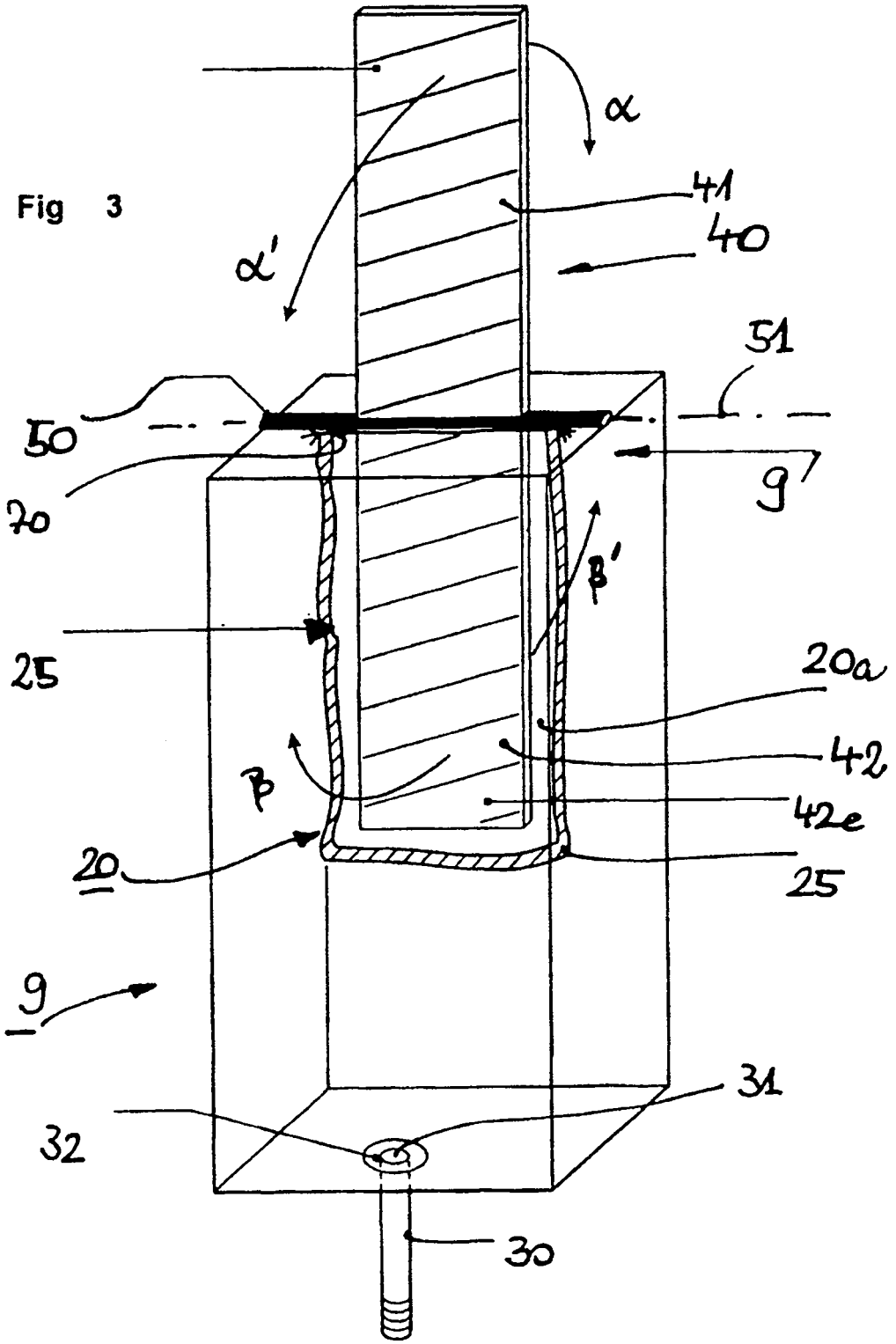


Fig 3



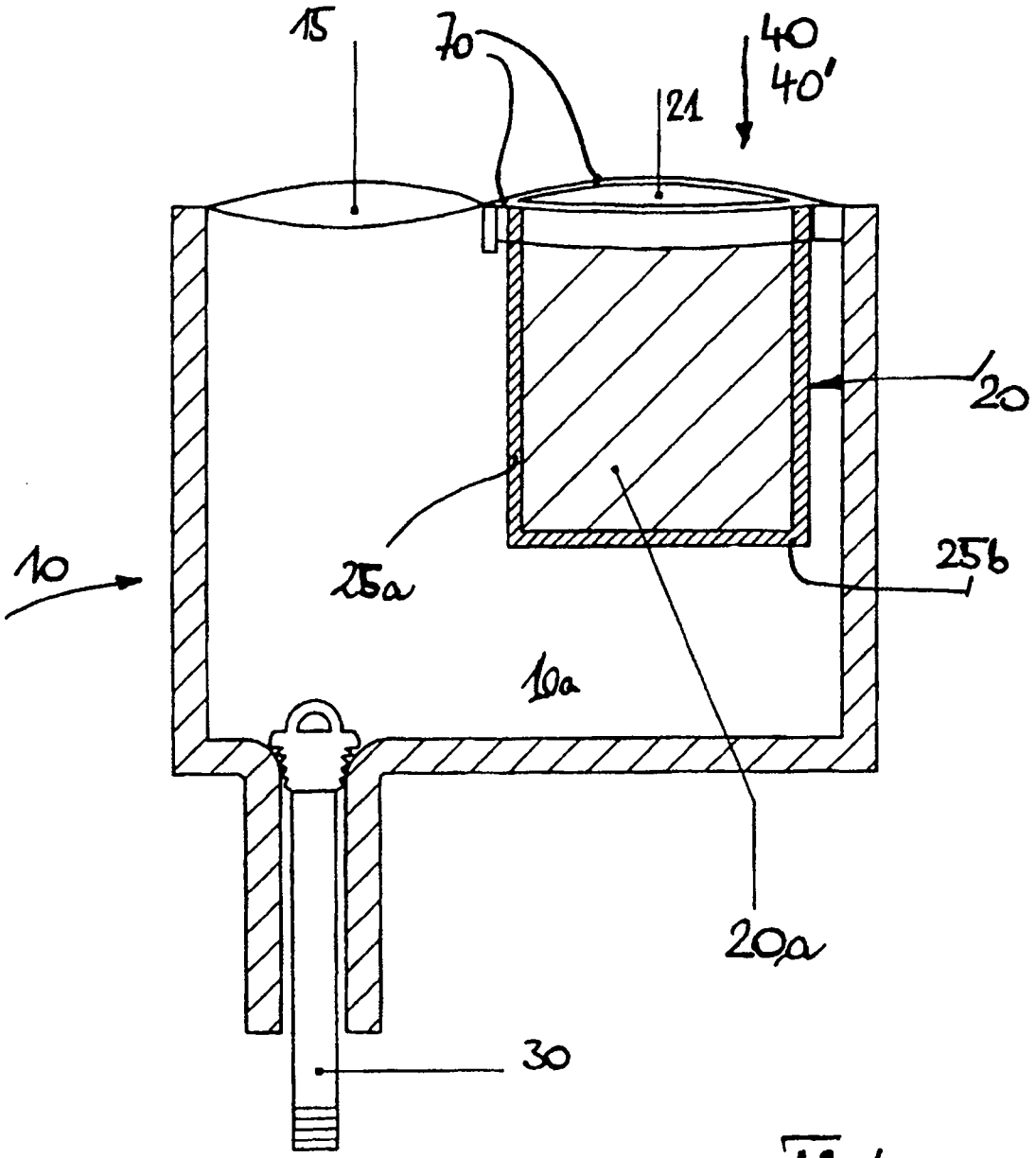
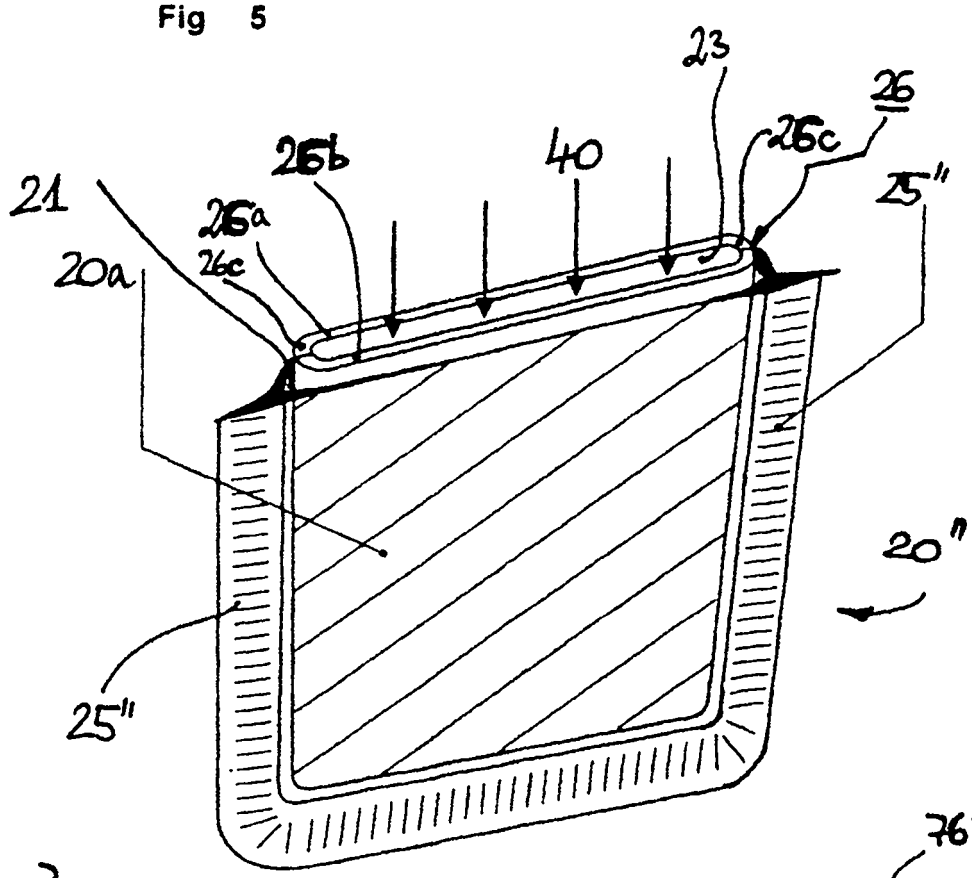
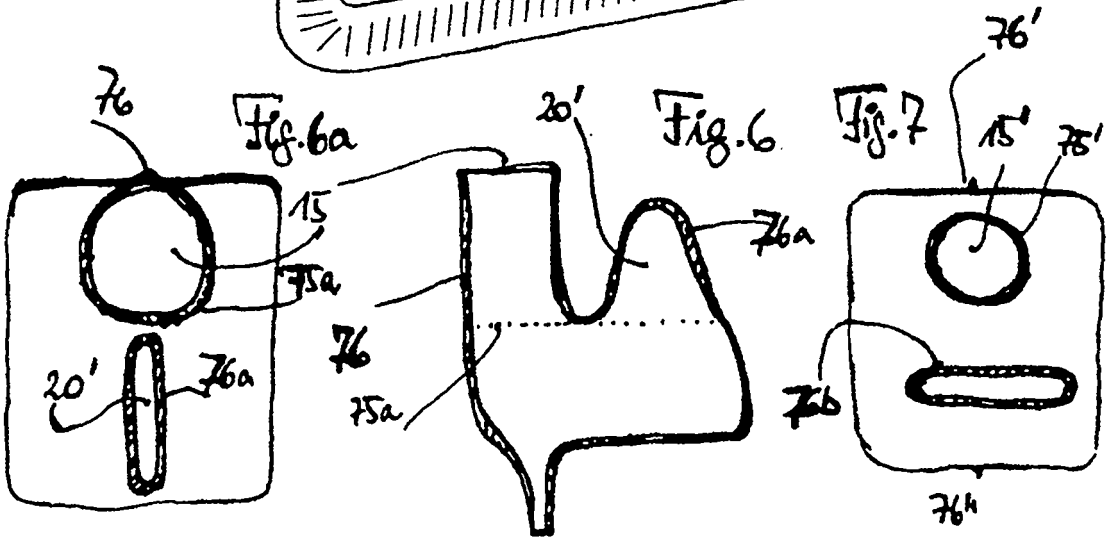


Fig.4

Fig 5


23
26
26b
40
26c
21
26a
25''
26c
20a
20''
25''


76
Fig.6a
20'
Fig.6
Fig.7
76'
15'
75'
15
75a
76a
76
20'
76a
75a
76b
76''