

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 730 082**

51 Int. Cl.:

B65D 30/22 (2006.01)

B65B 9/08 (2012.01)

B65B 43/06 (2006.01)

B65B 43/12 (2006.01)

B65B 43/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.06.2015 PCT/DK2015/050189**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16000717**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2015 E 15815721 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2019 EP 3160863**

54 Título: **Método y aparato para el embalaje de ítems, líquidos o materiales sueltos en bolsas de películas, y un rollo de bolsa**

30 Prioridad:

30.06.2014 DK 201470403

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

08.11.2019

73 Titular/es:

**SCHUR TECHNOLOGY A/S (100.0%)
Fuglevangsvej 41
8700 Horsens, DK**

72 Inventor/es:

PAPE, HENRIK

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 730 082 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

Método y aparato para el embalaje de ítems, líquidos o materiales sueltos en bolsas de películas, y un rollo de bolsa

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un método para embalar artículos, líquidos o material suelto en bolsas de películas que se transportan a través de una estación de llenado en un rollo continuo de ítems de bolsa, en el que las aberturas de la bolsa se mantienen abiertas para la recepción de artículos después de lo cual las bolsas se cierran y separan del rollo, mediante dicho método del rollo de bolsa inicialmente y a lo largo de sus bordes de apertura se pone en conexión de guía con medios de guía adaptados para retener y guiar áreas periféricas en los bordes de apertura de la bolsa opuestos a lo largo de un recorrido de transporte a través de la estación de llenado, como en conexión con este pasaje, los medios de guía hacen que los bordes de apertura de la bolsa se separen para la apertura sucesiva de las bolsas en la estación de llenado, y luego, después de llenar las bolsas, se unen a los bordes de apertura de la bolsa para cerrar las bolsas, método mediante el cual los bordes opuestos de apertura de la bolsa son desplegados mutuamente y mediante dicho método se lleva el rollo de bolsa para enganchar los medios de guía al ser transportados en un riel de soporte, los medios de guía aseguran la retención del rollo de bolsa a lo largo de la trayectoria del transportador a través de la estación de llenado.

20 La invención se refiere además a un aparato para realizar tal método, que incluye:

- una estación de llenado en la que las aberturas de bolsas se mantienen abiertas para la recepción de artículos;
- medios de guía adaptados para retener y guiar áreas periféricas en los bordes opuestos de la abertura exterior de la bolsa a lo largo de un recorrido del transportador a través de la estación de llenado, ya que, en relación con este pasaje, los medios de guía hacen que los bordes de apertura de la bolsa se separen para abrir sucesivamente las bolsas en la estación de llenado, y luego, después de llenar las bolsas, unir los bordes de apertura de las bolsas para cerrarlas nuevamente;
- un riel de soporte para transportar el rollo de bolsa para el acoplamiento con los medios de guía.

La invención se refiere además a un rollo de bolsa para uso con dicho método y en dicho aparato, el rollo de bolsa que incluye una serie contigua de ítems de bolsa separados por varias hendiduras que se extienden desde un borde inferior del rollo hasta un punto por debajo de un borde superior del rollo, los bordes laterales de los rollos se cierran por soldaduras, y donde el rollo de bolsa incluye una región de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa, la región de soporte conecta los ítems de bolsa que están dispuestos lado a lado transversalmente del rollo.

40 Antecedentes de la invención

Un ejemplo básico de esta tecnología se menciona en el documento EP-696997 en el que se afirma que las áreas del borde superior opuesto del rollo de ítems de bolsa están hechas con partes periféricas dobladas formadas por ranuras para dibujar en barras de transporte que tienen una expansión mutua para producir una abertura de los ítems de bolsa en la dirección del transporte, de manera que puedan llenarse, por ejemplo, a través de un embudo supercéntrico, después de lo cual las barras de transporte se estrecharán entre sí nuevamente para el cierre temporal de los ítems de bolsa llena. Estos pueden cerrarse finalmente por soldadura debajo de dichas partes del conducto, después de lo cual se cortan y los ítems se separan mutuamente. Como alternativa, se especifica que, en lugar de las partes del canal, se pueden utilizar engrosamientos de bordes que pueden recibirse en tubos de guía ranurados para el transporte correspondiente de los ítems de bolsa.

Desde entonces, se han sugerido otros tipos de medios para atrapar y transportar los bordes superiores opuestos del rollo de ítems de bolsa, por ejemplo, como se indica en el documento EP 0 555 321 B, donde se utilizan cadenas de captura especiales para este propósito sin requisitos especiales para el diseño de las áreas de borde superior del rollo de ítem de bolsa plegada. Esto es de gran importancia ya que como producto final se puede usar un rollo de películas plana o enrollada simple sin espesores locales, sin embargo, a cambio hay problemas considerables con respecto a la guía de los bordes opuestos de los ítems de bolsa para un acoplamiento seguro con las cadenas y con respecto a una realización deseablemente económica de estas cadenas.

Además, en los documentos EP 0 396 838 y EP 0 825 116 se indica que se puede aplicar un rollo de tubo plano de las películas que puede cortarse continuamente abierto a lo largo de su borde superior con despliegue y captura integrados de los bordes superiores abiertos así cortados sin que estos estén específicamente diseñados ni como ranuras ni con engrosamientos que indicarán una simplificación distinta de los requisitos para la formación del rollo de bolsa. Las partes cortadas del borde superior se despliegan para apretar entre las respectivas correas movidas, que están formadas con rebajes longitudinales y los correspondientes cordones para presionar, por lo que se puede establecer un acoplamiento de transporte adecuadamente firme.

Sin embargo, este acoplamiento no es más firme que el deslizamiento axial que puede ocurrir entre los bordes superiores del rollo de bolsa y los medios asociados de la cinta transportadora, por lo que puede surgir incertidumbre acerca de si un ítem transportado ha sido transportado completamente sincrónicamente con las bandas transportadoras. Además, pueden surgir desviaciones con respecto al nivel del área de los lados del rollo apretados entre las cintas transportadoras, lo que puede tener importancia en cuanto a si las bolsas llenas están finalmente cerradas justo en el lugar previsto para este propósito, por ejemplo. Con respecto a la impresión en la bolsa.

En el documento EP 1 087 890 se describe una técnica que utiliza un rollo de bolsa plana simplificada, ya que dicho borde de apertura se cierra simplemente cuando el rollo se introduce en una barra portadora única y se corta continuamente en una estación, por lo que se despliegan las partes de la tira periférica vertical se desdobl原因 con el fin de ser colocadas en cadenas opuestas. Estas partes de tira se hacen de antemano con una fila de orificios que se mueven hacia abajo en los pernos de sujeción con puntas hacia arriba en las cadenas del portador durante el plegado, por lo que se logra un portador seguro y un enganche de propulsión sin ningún perfil especial de los bordes de apertura.

El documento EP 1 451 069 divulga una técnica similar. Aquí, las partes del rollo de borde también se harán por adelantado con una fila de orificios que se mueven hacia abajo en los pernos de sujeción dirigidos hacia arriba en las cadenas del portador durante el plegado hacia abajo, de manera tal que se logre un soporte seguro y un acoplamiento propulsor sin ningún perfil especial de los bordes de apertura .

Común a todos estos sistemas de la técnica anterior, el rollo de bolsa se transporta con una serie de ítems de bolsa que se colocan en dirección longitudinal y se llenan sucesivamente.

Los documentos US 2003/0165278 A, EP 1733970 A, US 2004/0134166 A, WO 02/070349 A y DE 3839336 A revelan el llenado de varios tipos de bolsas en rollos de bolsas con dos filas de bolsas con una región de soporte central extendida longitudinalmente del rollo de películas.

Durante muchos años ha habido un deseo de aumentar la tasa de llenado y de producir las bolsas más baratas. Es principalmente un deseo en relación con la tecnología de las dos últimas patentes europeas donde el uso de pernos proporciona un soporte seguro y un enganche de propulsión. Sin embargo, existe un deseo similar en relación con las otras técnicas descritas de la técnica anterior.

Objeto de la invención

El objetivo de la invención es proporcionar un método para embalar artículos, líquidos o material suelto en bolsas de películas, que en un rollo continuo se transportan a través de una estación de llenado que proporciona una alta tasa de llenado.

Un objeto adicional de la invención es indicar un rollo de bolsa de ítems de bolsa que permita una alta tasa de llenado y una producción barata de las bolsas.

Descripción de la invención

De acuerdo con la presente invención, este objetivo se logra mediante un método del tipo mencionado en la introducción, y que es peculiar porque el rollo de bolsa está provisto de una región de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa, formándose la región de soporte central como un canal cerrado total o parcialmente, y donde la región de soporte central conecta los ítems de bolsa que están dispuestos lado a lado transversalmente del rollo, la región de soporte central se transporta en el riel de soporte a lo largo del recorrido del transportador a través de la estación de llenado, y esas áreas periféricas en la parte opuesta más externa de la bolsa, los bordes de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se colocan en conexión de guía con los medios de guía.

Un aparato de acuerdo con la invención es peculiar porque el riel de soporte se extiende a lo largo de la trayectoria del transportador a través de la estación de llenado para soportar el rollo de bolsa en una región de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa y que conecta ítems de bolsa que están dispuestos lado a lado transversalmente del rollo, como el riel de soporte, está adaptada para ser recibida en el canal cerrado total o parcialmente en la región de soporte central del rollo de bolsa.

Un rollo de bolsa de acuerdo con la invención incluye una región de soporte central que se extiende longitudinalmente desde el rollo de bolsa y los ítems de bolsa de conexión que están dispuestos lado a lado transversalmente del rollo, y que es peculiar porque la región de soporte central se forma como un canal parcial o completamente cerrado, y que las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están adaptados para ser puestos en conexión de guía con los medios de guía.

De una manera sorprendentemente simple, parece ser posible aumentar significativamente la tasa de llenado y al mismo tiempo reducir el precio de producción y llenado de las bolsas, simplemente proporcionando un rollo de bolsa que tiene ítems de bolsa dispuestos uno lado a lado del rollo. El rollo de bolsa aparece así con dos filas yuxtapuestas

de ítems de bolsas contiguas. Estas dos filas están conectadas con la región de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa.

Esta región de soporte central se apoya en el riel de soporte que se conoce por la técnica en las dos patentes europeas EP 1 087 890 y EP 1 451 069. Solo es necesario extender dicho riel de soporte para que se extienda a lo largo del recorrido del transportador a través de la estación de llenado para soportar los dos rollos de bolsas yuxtapuestas en la estación de llenado. Los ítems de bolsa de cada una de las dos filas serán apoyados por el riel de guía central común en su región de soporte central común, y apoyados por los medios de guía en cada una de las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos.

Cuando la región de soporte central se forma como un canal cerrado total o parcialmente, se logra una guía más segura del rollo de bolsa. Además, se logra la ventaja de que los diferentes pesos de los dos ítems de bolsas yuxtapuestas no extraerán el rollo torcido. Al utilizar un canal en la región de soporte central, es posible llenar las dos bolsas yuxtapuestas con un peso diferente. También se pueden llenar en diferentes momentos. Por lo tanto, los requisitos para el posicionamiento de embudos de llenado y equipos de llenado similares serán más flexibles que en una situación en la que se deba realizar el llenado simultáneo de dos bolsas yuxtapuestas.

Los medios de guía pueden así diseñarse de acuerdo con las técnicas del arte previo descritas anteriormente, así como las áreas periféricas de los ítems de bolsa pueden diseñarse de acuerdo con las técnicas del arte previo. Solo es necesario modificar la estación de servicio de manera que, por ejemplo, tiene dos unidades de llenado que llenan los dos ítems de bolsas yuxtapuestas simultáneamente.

Por lo tanto, las cadenas portadoras o similares en los medios de guía se pueden mover a través de un recorrido en el que en la estación de llenado separarán los dos bordes de la bolsa más externos de tal manera que los dos ítems de bolsa yuxtapuestos se abran para permitir el llenado de los productos en los dos ítems de bolsa desde arriba o posiblemente desde el lado. Los bordes de la bolsa pueden ser guiados juntos nuevamente para el cierre final y el corte de los ítems de bolsa llena.

Al final de la estación de llenado, los medios de guía generalmente se separarán de manera tal que las bolsas cortadas se puedan agarrar y mover, o simplemente caer sobre una cinta transportadora.

No es importante la precisión con la que se efectúa el transporte, si surge una cierta tensión en el rollo de bolsa durante el transporte si se utilizan las cadenas portadoras provistas de pernos, ya que el rollo de bolsa se transportará en total sincronización con las cadenas portadoras de manera segura.

De acuerdo con una realización, el método puede ser peculiar, ya que las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se unen mediante soldadura o se sueldan entre sí con la región de soporte central. De este modo se consigue una guía mejorada de los bordes de apertura de la bolsa más externos.

De acuerdo con una realización adicional, el método puede ser peculiar en que las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos son áreas periféricas libres. Esto simplifica la creación de la bolsa, aunque las áreas periféricas libres imponen mayores exigencias de guía durante el transporte del rollo de bolsa a través del aparato.

De acuerdo con una realización, el aparato puede ser peculiar porque el riel de soporte incluye una banda sin fin, correa o similar para soportar el rollo de bolsa. Las bandas o correas pueden contribuir así al transporte del rollo de bolsa. Sin embargo, generalmente se prefiere usar un riel guía suave en el que se deslice el rollo de bolsa.

De acuerdo con una realización adicional, el aparato puede ser peculiar porque la estación de llenado incluye una primera y una segunda unidad de llenado, o alternativamente incluye una unidad de llenado desplazable para llenar los dos ítems de bolsas yuxtapuestas. La elección de la unidad de llenado depende de si se trata de los mismos artículos que se llenan en ambas bolsas o, alternativamente, de si se utiliza la ventaja lograda por la invención con la opción de llenar diferentes artículos en dos ítems de bolsa transportados en paralelo.

De acuerdo con una realización adicional, el aparato puede ser peculiar porque los medios de guía incluyen cadenas transportadoras con partes que sobresalen y se proyectan libremente desde las cadenas transportadoras y que pueden enganchar perforaciones u orificios en áreas periféricas respectivas, un canal de guía que puede enganchar un cordón en respectivas áreas periféricas, rieles de guía que pueden enganchar un canal en las áreas periféricas respectivas, o cadenas o correas apretadas que pueden enganchar las áreas periféricas respectivas por fricción. Como se mencionó, por la invención se pueden aplicar las opciones conocidas de la técnica anterior descritas en la introducción.

De acuerdo con una realización, el rollo de bolsa puede ser peculiar, ya que las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se unen mediante soldadura o

se sueldan con la región de soporte central. De este modo, se logra una mejor guía de las áreas periféricas más externas mediante el transporte a través del aparato.

5 De acuerdo con una realización adicional, el rollo de bolsa puede ser peculiar porque las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos son áreas periféricas libres. Esto simplifica la producción de bolsas.

10 De acuerdo con una realización adicional, el rollo de bolsa puede ser peculiar porque el rollo de bolsa está formado por un rollo de películas que se pliega alrededor de las líneas de plegado en la dirección longitudinal del rollo de bolsa, las líneas de plegado dispuestas con una separación en gran parte correspondiente a un cuarto del ancho del rollo de películas desde cada borde lateral del rollo de películas para formar los dos ítems de bolsa yuxtapuestos. Los dos ítems de bolsa yuxtapuestos se pueden hacer así ventajosamente de un rollo de películas sin necesidad de combinar varios rollos de películas.

15 De acuerdo con una realización adicional, el rollo de bolsa puede ser peculiar ya que las áreas periféricas del rollo de bolsa en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están provistas cada una de una serie de perforaciones para los medios de guía en un aparato de acuerdo con la invención. De este modo se consigue un agarre seguro y firme de las áreas periféricas.

20 De acuerdo con una realización adicional, el rollo de bolsa puede ser peculiar ya que las áreas periféricas del rollo de bolsa en los bordes de apertura de bolsa opuestos más externos de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están provistas cada una de un cordón longitudinal para acoplar los medios de guía en un aparato de acuerdo con la invención. Los medios de guía incluirán un canal o una cadena que, por fricción, puede agarrarse alrededor del cordón.

25 De acuerdo con una realización adicional, el rollo de bolsa puede ser peculiar porque las áreas periféricas del rollo de bolsa en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están provistas cada una de un canal longitudinal para enganchar los medios de guía en un aparato de acuerdo con la invención. Los medios de guía incluirán rieles de guía que pueden recibirse en los canales y, por lo tanto, proporcionan una guía segura de las áreas periféricas.

30 Por lo tanto, al realizar la invención, se pueden aplicar los detalles de construcción del rollo de bolsa y el aparato conocidos de las dos patentes europeas EP 1 087 890 y EP 1 451 069. Por lo tanto, no se da una explicación detallada de los mismos.

35 Además, solo se han mencionado redes de bolsas con dos bolsas yuxtapuestas. Sin embargo, dentro del alcance de la invención será posible aumentar el número de bolsas yuxtapuestas de manera que incluso tres o cuatro bolsas se yuxtapongan en dirección transversal y se muevan a través de un aparato de llenado.

40 Descripción de los dibujos

A continuación, la invención se explicará con más detalle con referencia al dibujo esquemático adjunto, en el que el canal esencial para la invención en la región de soporte central solo se ve en las figuras 8-9, y en donde

45 La figura 1 muestra una vista en perspectiva para ilustrar una técnica conocida del documento EP 1 087 890 con un rollo de bolsa que incluye una sola fila de ítems de bolsa;

La figura 2 muestra una vista parcial en perspectiva de un rollo de bolsa con dos filas de ítems de bolsa yuxtapuestos en condición parcialmente abierta en un rollo de bolsa de acuerdo con la invención;

50 La figura 3 muestra una vista parcial desde arriba del rollo de bolsa mostrada en la figura 2, pero con los ítems de bolsa en estado completamente abierto;

Las figuras 4A-4F muestran seis diferentes rollos de bolsas posibles de acuerdo con la invención;

55 Las figuras 5A-5C muestran vistas en sección para ilustrar tres pasos de insertar un rollo de bolsa mostrada en la figura 4A en un aparato de llenado;

La figura 5D muestra una vista parcial en perspectiva de un rollo de bolsa en el primer paso mostrado en la figura 5A;

60 Las figuras 6A-6C muestran vistas en sección para ilustrar tres pasos de insertar un rollo de bolsa mostrada en las figuras 4B-4F en un aparato de llenado;

La figura 6D muestra una vista parcial en perspectiva de un rollo de bolsa en el primer paso mostrado en la figura 6A, con una soldadura;

65

La figura 6E muestra una vista parcial en perspectiva de un rollo de bolsa en el primer paso mostrado en la figura 6A, con dos soldaduras;

5 Las figuras 7A-7D muestran vistas en sección para ilustrar cuatro medios de guía alternativos en un aparato de acuerdo con la invención;

Las figuras 8A-8B muestran otros dos rollos de bolsa posibles de acuerdo con la invención; y

10 Las figuras 9A-9C muestran vistas en sección para ilustrar tres pasos de insertar un rollo de bolsa mostrada en las figuras 8A y 8B en un aparato de llenado.

Descripción detallada de realizaciones de la invención

15 En la explicación de las figuras, se proporcionarán elementos idénticos o correspondientes con las mismas designaciones en diferentes figuras. Por lo tanto, no se proporcionará una explicación de todos los detalles en relación con cada figura/realización individual.

20 La figura 1 muestra la técnica anterior y sirve para ilustrar un principio para diseñar áreas periféricas en los bordes de apertura de bolsa opuestos más externos y medios de guía adaptados para retener y guiar las áreas periféricas en los bordes de apertura de bolsa opuestos.

25 En la figura 1 se muestra que, desde un rollo 2 de suministro, se puede desenrollar un rollo 4 de material de películas, que consiste en una película doble doblada alrededor de un borde 6 inferior y unida a lo largo del borde superior mediante una soldadura 8 simple, sin ningún tipo de plegado o engrosamiento. Por lo tanto, también puede ser una película tubular. En el rollo aparece una serie de hendiduras 10 que se extienden desde el borde 6 inferior hasta un punto debajo del borde 8 superior, de modo que la tela aparece con ítems 12 de bolsa mutuamente separados, cuyos bordes laterales se cierran con soldaduras 14. Justo sobre la parte superior de las ranuras 10, el rollo doble se corta con las respectivas líneas 16 horizontales que se extienden brevemente a cada lado de las ranuras 10 asociadas.

30 Entre el borde 8 superior y las líneas 16 de corte, las áreas 40 periféricas del rollo son penetradas por una sola fila de perforaciones 18.

35 Este rollo 4 hecho previamente, puede aparecer en una caja de suministro en forma de zigzag plegada, se desenrolla mediante una unidad de llenado en una barra o riel 20 de soporte que se extiende desde un miembro de soporte fijo 22 de la unidad y sirve como soporte simple para el borde 8 superior cerrado del rollo 4.

40 A una corta distancia frente al miembro 22 portador, la barra 20 de soporte tiene un miembro 24 cortador que se proyecta hacia arriba que, al avanzar el rollo, cortará continuamente el borde superior de este último, y posteriormente se dispone un sistema portador continuo que consiste en un paralelo opuesto, las cadenas 26 que están hechas con pernos 28 de sujeción verticales para enganchar los orificios 18 en las partes superiores respectivas del rollo que están dispuestas en ambos lados, y mediante un rodillo 30 de presión que, después de enhebrar el rollo de películas, permite extraer dichas áreas de borde superior no desplegadas del rollo 4 hacia las cadenas 26 de soporte firmemente sostenidas para rodamientos horizontales contra los lados superiores de este último, y por lo tanto, girando hacia abajo los orificios 18 de tal manera que los orificios 18 giren hacia abajo y se enganchen sobre los pernos 18 de orificio de cadena. El rodillo 30 de presión tiene ranuras 32 giradas para permitir el paso libre de las partes extremas externas de los pernos 28 de cadena, y en estas ranuras hay pernos incrustados posicionados transversalmente (no mostrados) que, como una rueda dentada, pueden interactuar con los pernos 28 de cadena para la conducción síncrona automática del rodillo 30 de presión.

50 Las partes opuestas del borde superior del rollo 4 se anclarán de manera segura a los pernos 28 del portador, y las cadenas portadoras podrán guiarse a través de un curso deseado para la apertura sucesiva de los ítems de bolsa como se indica por 34, por lo que pueden llenarse con un aparato 36 de llenado dispuesto encima del ítem de bolsa abierta y para cerrar los ítems después del llenado del mismo. El aparato 36 de llenado está provisto de una unidad de llenado en forma de una boquilla 38 de llenado. Se considera innecesario indicar esto con más detalle. Sin embargo, debe observarse que los pernos 28 están provistos en las líneas neutras de las cadenas, de manera que el rollo de ítems de bolsa no se somete a tensión o aflojamiento en pasajes con cambios de dirección.

60 Las bolsas llenas se liberan del resto del rollo, que se enrolla como exceso, mediante el cierre por soldadura de los ítems de bolsa inmediatamente debajo de la parte superior de las ranuras 10 y un posible corte posterior.

65 Debe mencionarse que en el miembro portador fijo 22 se proporciona preferiblemente un cuerpo de guía con una forma de reja de doble ala que produce o inicia activamente el despliegue desplegado de las áreas de la periferia del rollo perforadas, por lo que se puede lograr una seguridad mejorada con respecto a la función importante que es la guía de los orificios hacia abajo sobre los pernos 28.

La figura 2 muestra un aparato de acuerdo con la invención, en el que se usa un rollo de bolsa con dos ítems 12 de bolsa yuxtapuestos. En las áreas 40 periféricas más externas, los ítems 12 de bolsa son penetrados por perforaciones 18 que permiten el cierre a los pernos 28 de retención. En los lados de la bolsa que están dispuestos uno cerca del otro, las áreas periféricas de los lados de la bolsa están formadas por una región 42 de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa. La región 42 de soporte central se coloca en el riel 20 de soporte. De acuerdo con la invención, el riel 20 de soporte se extiende en comparación con la longitud mostrada en la figura 1. Por lo tanto, el riel 20 de soporte se extenderá a lo largo de la trayectoria del transportador a través de una estación 44 de llenado donde se proporciona el aparato 36 de llenado. El aparato 36 de llenado tiene dos boquillas 38 de llenado yuxtapuestas para el llenado simultáneo de los dos ítems 12 de bolsa yuxtapuestos.

En una situación anterior a la vista parcial mostrada en la figura 2, el rollo de películas puede ser manejada por un sistema como se describe con referencia a la figura 1. En una situación posterior a la vista parcial mostrada en la figura 2, el rollo de bolsa puede cerrarse y cortarse de forma análoga a la explicada en relación con el rollo de bolsa mostrado en la figura 1.

La figura 3 muestra una vista correspondiente a la vista mostrada en la figura 2, pero visto desde arriba. Aquí se ve cómo los ítems 12 de bolsa se alejan entre sí de tal manera que ahora están completamente abiertos. En esta situación, los ítems 12 de bolsa se ubicarán en la estación 44 de llenado (no representada en la figura 3 por razones de claridad).

Los ítems 12 de bolsa tienen bordes laterales que se cierran por medio de soldaduras 14.

Las figuras 4A-4F muestran varios posibles plegados de rollos de bolsa de acuerdo con la invención. La provisión de una región 42 de soporte central sirve para conectar dos ítems 12 de bolsa yuxtapuestos. La región 42 de soporte central también sirve para proporcionar soporte en el riel 20 de soporte cuando se insertan los rollos de bolsa en un aparato de acuerdo con la invención.

En la figura 4A se ve que las dos áreas 40 periféricas opuestas más externas se proporcionan como áreas de borde libre que no están unidas entre sí o a la región 42 de soporte.

La figura 4B muestra una situación en la que las áreas 40 periféricas se sujetan a la región 42 de soporte central por medio de soldaduras 46.

La figura 4C muestra cómo las dos áreas 40 periféricas opuestas están soldadas entre sí por una soldadura 48. Esta soldadura simple 48 puede hacerse opcionalmente con o sin conexión a la región 42 de soporte central.

La figura 4D muestra cómo las dos soldaduras 46 se proporcionan como soldaduras individuales.

La figura 4E muestra una alternativa en la que solo se proporciona una soldadura 46', que simultáneamente suelda las dos partes 40 periféricas opuestas más externas a la región 42 de soporte central.

La figura 4F ilustra cómo se utiliza una soldadura 48 para soldar las regiones periféricas libres 40 juntas sin conexión a la región 42 de soporte central.

Las figuras 5A-5C muestran cómo se mueve y se abre un rollo de bolsa cuando se inserta en un aparato de embalaje. La figura 5A muestra los dos rollos de bolsa sin abrirlas y apoyadas sobre el soporte durante su avance para el acoplamiento con los medios de guía.

La figura 5B muestra la situación en la que el rollo de bolsa se lleva para acoplarse con los medios de guía en forma de los pernos 28 que encajan en las perforaciones en las áreas periféricas opuestas más externas 40.

La figura 5C muestra cómo los medios de guía han movido los bordes opuestos de la abertura de la bolsa, de tal manera que los ítems 12 de bolsa están abiertos para el llenado.

La figura 5D muestra una vista en perspectiva correspondiente a la figura 5A para ilustrar cómo el rollo de bolsa con los dos ítems 12 de bolsa yuxtapuestos se suspende y descansa sobre el riel 20 de soporte a través de la región 42 de soporte central.

Las figuras 6A-6E son figuras que corresponden a las figuras 5A-5D. Las diferencias son que las áreas periféricas opuestas más externas no son libres, sino que están soldadas entre sí de una manera como se explica con referencia a las figuras 4B-4F. Mediante este diseño, las soldaduras 46 y 18, respectivamente, proporcionarán canales 50 de guía en los cuales los rieles 52 de guía suplementarios se disponen extendiéndose en paralelo con el riel 20 de guía. Esto proporciona una buena guía al transportar el rollo de bolsa al aparato de llenado. Se efectúa un corte en el aparato de llenado como se explica en relación con la figura 1 de tal manera que los canales 50 se abran, por lo que las áreas 40 periféricas más externas pueden enganchar los medios de guía en forma de pernos 28.

Las figuras 7A-7D muestran realizaciones alternativas de los medios de guía.

5 La figura 7A muestra un diseño en el que las áreas 40 periféricas externas están provistas de un cordón 54 guiado en un canal 56, que está provisto fijo en el aparato de llenado y sirve para retener y guiar las áreas periféricas en los extremos opuestos más externos de la bolsa a través de la estación de llenado.

La figura 7B ilustra que las áreas 40 periféricas externas están provistas de un canal 58. El canal 58 retiene y guía las áreas 40 periféricas a lo largo del recorrido del transportador a través de la estación de llenado.

10 La figura 7C muestra cómo las áreas 40 periféricas externas son traídas para enganchar las cadenas 62 de agarre. Las cadenas 62 de agarre pueden retener y guiar las áreas periféricas mediante la acción de presión a lo largo del recorrido del transportador a través de la estación de llenado. Estos medios 64 de guía pueden, por ejemplo, incluir cuerdas o similares que puedan retener y guiar las áreas periféricas 40.

15 Las figuras 8A-8B muestran dos plegamientos adicionales de rollos de bolsa de acuerdo con la invención.

20 En la región 42 de soporte central que conecta los dos ítems 12 de bolsa yuxtapuestos, se proporciona aquí un canal 65 cerrado que sirve de soporte en el riel 20 de soporte en la inserción de los rollos de bolsa en un aparato de acuerdo con la invención.

En la figura 8A se ve que el canal 65 cerrado se forma soldando una tira 66 de película separada, que mediante dos soldaduras 67 se suelda sobre el rollo 4 de películas que se usa para hacer los ítems 12 de bolsa.

25 La figura 8B muestra una realización en la que se forma el canal 65 cerrado. La lámina 4 de películas está provista de un pliegue 68 que forma el canal 65, que se cierra mediante una soldadura 69.

30 Las figuras 8A y 8B muestran canales cerrados ya que las soldaduras 67 y 69 son soldaduras pasantes que se extienden a lo largo del rollo 4 de películas. Sin embargo, como alternativa, las soldaduras por puntos se pueden aplicar de manera que el canal aparezca como un canal cerrado.

35 Las figuras 9A-9C son figuras que corresponden a las figuras 6A-6D. La diferencia en esta realización es que la región 42 de soporte central, que se coloca en el riel 20 de soporte, en esta situación se forma como un canal 65 cerrado. De este modo se evita el riesgo de que el rollo de películas se dibuje torcida por el llenado desigual de dos bolsas 12 yuxtapuestas.

40 El riel guía mencionado por las diversas realizaciones puede consistir en un riel liso sobre el que se desliza la región de soporte central. El riel guía puede comprender alternativamente correas, cadenas o similares provistos de un recorrido sin fin de manera tal que contribuya a transportar el rollo de bolsa a lo largo de la trayectoria del transportador hacia y a través de la estación de llenado.

REIVINDICACIONES

1. Un método para embalar artículos, líquido o material suelto en bolsas de películas que se transportan a través de una estación (44) de llenado en un rollo continuo de ítems (12) de bolsa, en el que las aberturas de la bolsa se mantienen abiertas para la recepción de artículos, después de lo cual las bolsas se cierran y se separan del rollo, mediante dicho método el rollo de bolsa inicialmente y a lo largo de sus bordes de apertura se pone en conexión de guía con medios (26, 28) de guía adaptados para retener y guiar áreas (40) periféricas en los bordes de apertura de la bolsa opuestos a lo largo de un recorrido de transporte a través de la estación (44) de llenado, como en relación con este pasaje los medios de guía hacen que los bordes de apertura de la bolsa se separen para la apertura sucesiva de las bolsas en la estación de llenado, y luego, después de llenar las bolsas, se unen a los bordes de apertura de la bolsa para cerrar las bolsas, mediante el cual se despliegan mutuamente los bordes opuestos de apertura de la bolsa y por cuyo método se lleva el rollo de bolsa para enganchar los medios de guía al ser transportados en un riel (20) de soporte, los medios de guía aseguran la retención del rollo de bolsa a lo largo del recorrido del transportador a través de la estación de llenado, caracterizado porque el rollo de bolsa está provisto de una región (42) de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa, la región de soporte central formada como un canal cerrado total o parcialmente, y donde la región de la plataforma de soporte conecta los ítems de bolsa que están dispuestos lateralmente por el lado transversal del rollo, la región de soporte central se transporta en el riel de soporte a lo largo de la trayectoria del transportador a través de la estación de llenado, y las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se llevan en conexión de guía con los medios de guía.

2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se unen mediante soldadura o se sueldan entre sí con la región de soporte central.

3. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las áreas periféricas en los bordes de apertura de bolsa opuestos más externos de dos ítems de bolsa yuxtapuestos son áreas periféricas libres.

4. Un aparato para embalar artículos, líquido o material suelto en bolsas de películas que se transportan a través de una estación (44) de llenado en una red continua de ítems (12) de bolsa, en el que las aberturas de la bolsa se mantienen abiertas para la recepción de artículos, después de lo cual las bolsas se cierran y se separan del rollo, mediante dicho método el rollo de bolsa inicialmente y a lo largo de sus bordes de apertura se pone en conexión de guía con medios (26, 28) de guía adaptados para retener y guiar áreas (40) periféricas en los bordes opuestos de apertura de la bolsa a lo largo de un recorrido de transporte a través de la estación (44) de llenado, como en relación con este pasaje los medios de guía hacen que los bordes de apertura de la bolsa se separen para la apertura sucesiva de las bolsas en la estación de llenado, y luego, después de llenar las bolsas, se unen a los bordes de apertura de la bolsa para cerrar las bolsas, método mediante el cual los bordes opuestos de apertura de la bolsa se despliegan mutuamente y método mediante el cual el rollo de bolsa se lleva para enganchar los medios de guía al ser transportados en un riel (20) de soporte, los medios de guía aseguran la retención del rollo de bolsa a lo largo del recorrido del transportador a través de la estación de llenado, y en el que el rollo de bolsa está provisto de una región (42) de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa, la región de soporte central se forma como un canal cerrado total o parcialmente, y donde la región de soporte central conecta los ítems de bolsa que están dispuestos lado a lado transversalmente del rollo, la región de soporte central se transporta en el riel de soporte a lo largo de la trayectoria del transportador a través de la estación de llenado, y las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la apertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se ponen en conexión de guía con medios de guía, el aparato incluye:

- una estación (44) de llenado en la que las aberturas de la bolsa se mantienen abiertas para la recepción de artículos;

- medios (26, 28) de guía adaptados para retener y guiar áreas (40) periféricas en los bordes opuestos de la apertura exterior de la bolsa a lo largo de un recorrido del transportador a través de la estación de llenado, como en relación con este pasaje, los medios de guía hacen que los bordes de apertura de la bolsa se separen para abrir sucesivamente las bolsas en la estación de llenado, y luego, después de llenar las bolsas, unir los bordes de apertura de las bolsas para cerrarlas nuevamente;

- un riel (20) de soporte para transportar el rollo de bolsa para su acoplamiento con los medios de guía,

caracterizado porque el riel de soporte se extiende a lo largo de la trayectoria del transportador a través de la estación de llenado para soportar el rollo de bolsa en una región de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa y que conecta ítems de bolsa que son dispuestos lado a lado transversalmente del rollo, ya que el riel de soporte está adaptado para ser recibido en el canal total o parcialmente cerrado en la región de soporte central del rollo de bolsa.

5. Aparato de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el riel de soporte incluye una banda o cinta sin fin para soportar el rollo de bolsa.

6. Aparato de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, caracterizado porque la estación de llenado incluye una primera y una segunda unidad de llenado, o alternativamente incluye una unidad de llenado desplazable para llenar los dos ítems de bolsas yuxtapuestas.
- 5 7. Aparato de acuerdo con la reivindicación 4, 5 o 6, caracterizado porque los medios de guía incluyen cadenas transportadoras con partes que se proyectan libremente desde las cadenas transportadoras y que pueden enganchar perforaciones u orificios en áreas periféricas respectivas, un canal de guía que puede enganchar un cordón en áreas periféricas respectivas, rieles de guía que pueden enganchar un canal en áreas periféricas respectivas, o cadenas o correas apretadas que puedan enganchar áreas periféricas respectivas por fricción.
- 10 8. Un rollo de bolsa para usar en la realización de un método de acuerdo con la reivindicación 1 y en un aparato de acuerdo con la reivindicación 4, incluyendo el rollo de bolsa una serie contigua de ítems (12) de bolsa separados por una serie de ranuras que se extienden desde un borde inferior del rollo hasta un punto debajo de un borde superior del rollo, los bordes laterales del rollo se cierran con soldaduras (14), ya que el rollo de bolsa incluye una región (42) de soporte central que se extiende longitudinalmente al rollo de bolsa, la región de soporte conecta los ítems de bolsa que son dispuestas lado a lado transversalmente del rollo, caracterizada porque la región de soporte central está formada como un canal total o parcialmente cerrado, y porque las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están adaptados para ser guiados en conexión con los medios de guía.
- 15 9. Rollo de bolsa de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos se unen mediante soldadura o se sueldan con la región de soporte central.
- 20 10. Rollo de bolsa de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque las áreas periféricas en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos son áreas periféricas libres.
- 25 11. Rollo de bolsa de acuerdo con cualquiera de la reivindicación 8 a 10, caracterizado porque el rollo de bolsa está formado por un rollo de películas que está plegado alrededor de líneas de plegado en la dirección longitudinal del rollo de bolsa, las líneas de plegado dispuestas con una separación que corresponde en gran parte a un cuarto del ancho del rollo de películas desde cada borde lateral del rollo de películas para formar los dos ítems de bolsas yuxtapuestas.
- 30 12. Rollo de bolsa de acuerdo con cualquiera de la reivindicación 8 a 11, caracterizado porque las áreas periféricas del rollo de bolsa en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están provistas cada una de una serie de perforaciones para los medios de guía en un aparato de acuerdo con la reivindicación 4.
- 35 13. Rollo de bolsa de acuerdo con cualquiera de la reivindicación 8 a 11, caracterizado porque las áreas periféricas del rollo de bolsa en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están provistas cada una de un cordón longitudinal para enganchar los medios de guía en un aparato de acuerdo con la reivindicación 4.
- 40 14. Rollo de bolsa de acuerdo con cualquiera de la reivindicación 8 a 11, caracterizado porque las áreas periféricas del rollo de bolsa en los bordes opuestos más externos de la abertura de la bolsa de dos ítems de bolsa yuxtapuestos están provistas cada una de un canal longitudinal para enganchar los medios de guía en un aparato de acuerdo con la reivindicación 4.
- 45

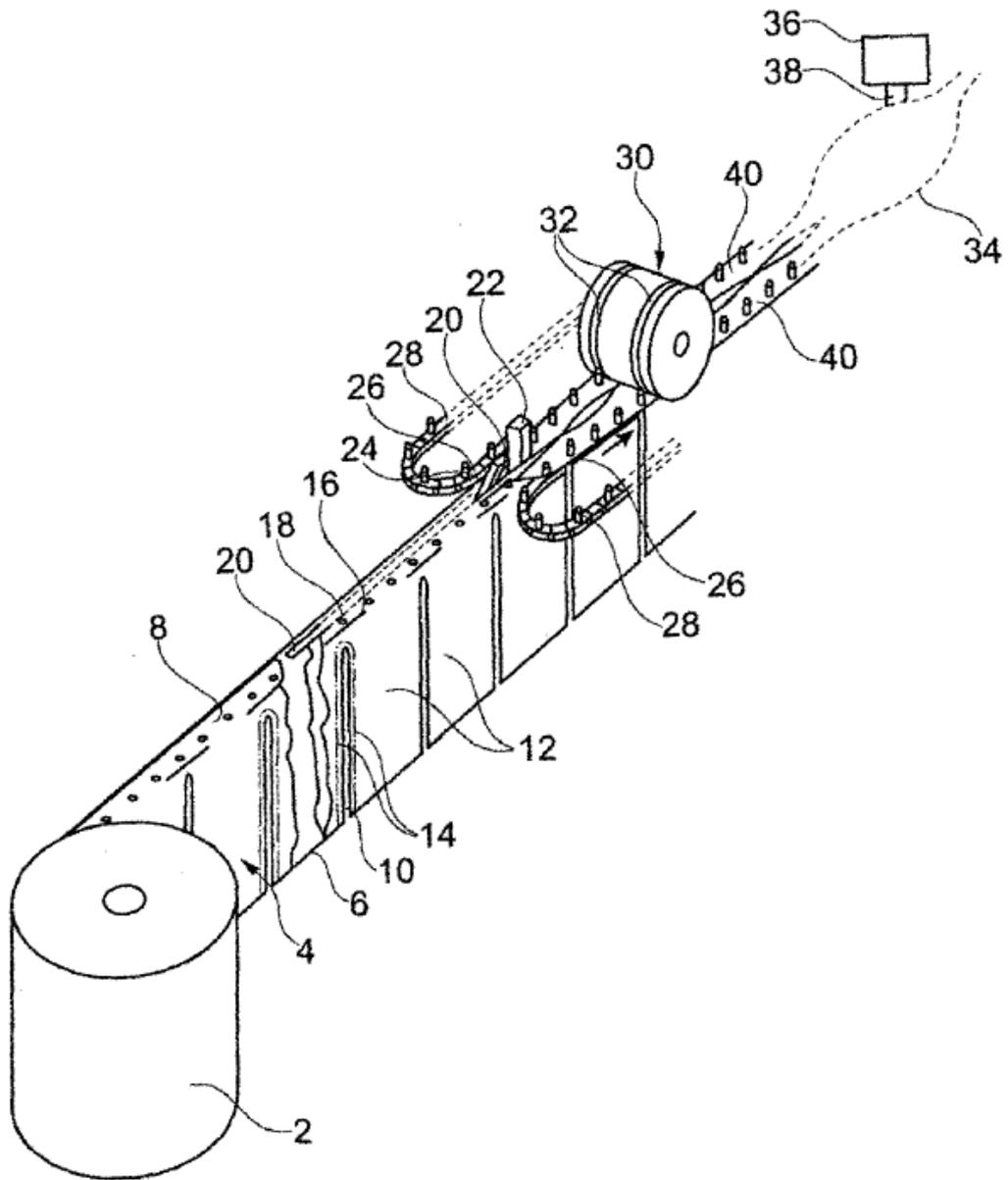


Fig. 1

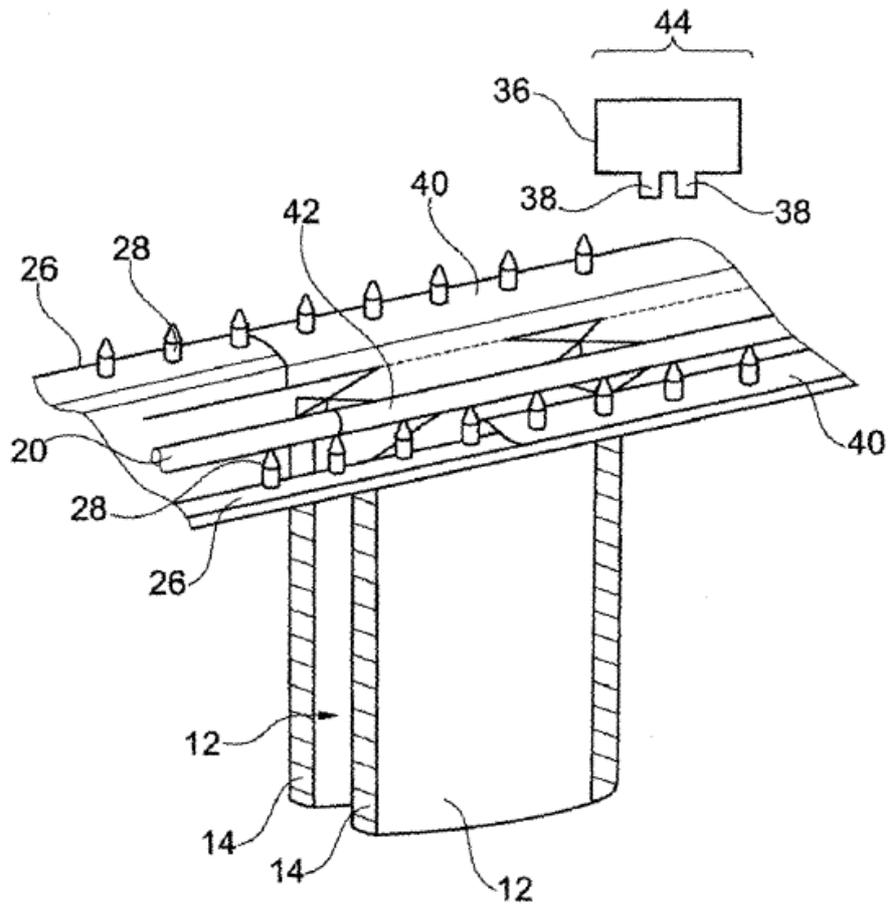


Fig. 2

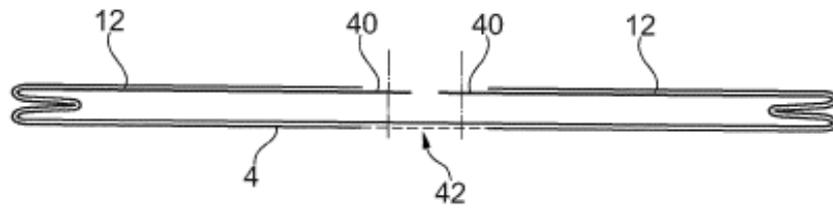


Fig. 4A

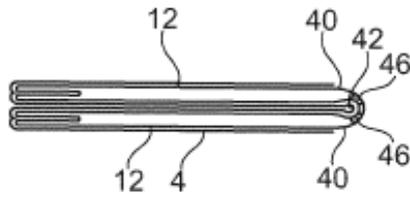


Fig. 4B

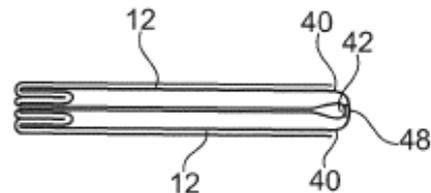


Fig. 4C

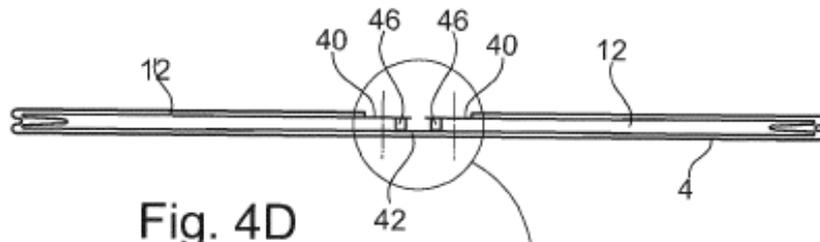


Fig. 4D

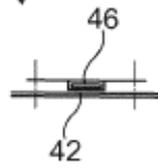


Fig. 4E

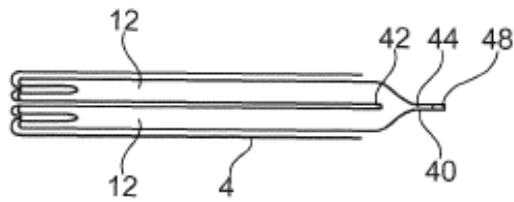


Fig. 4F

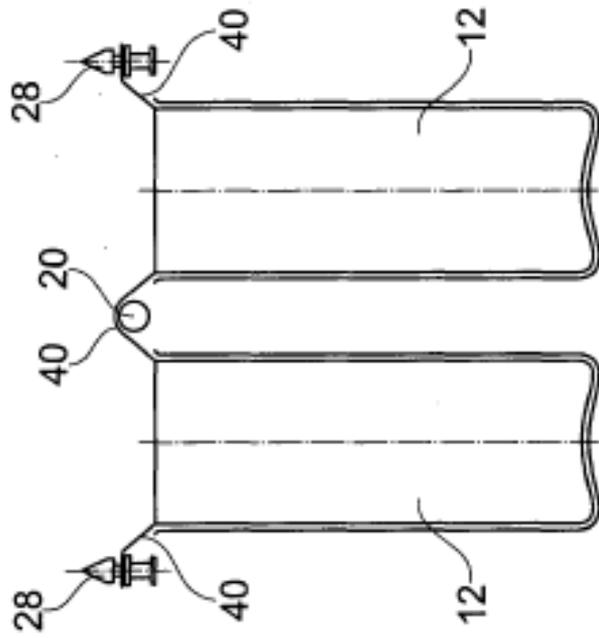


Fig. 5C

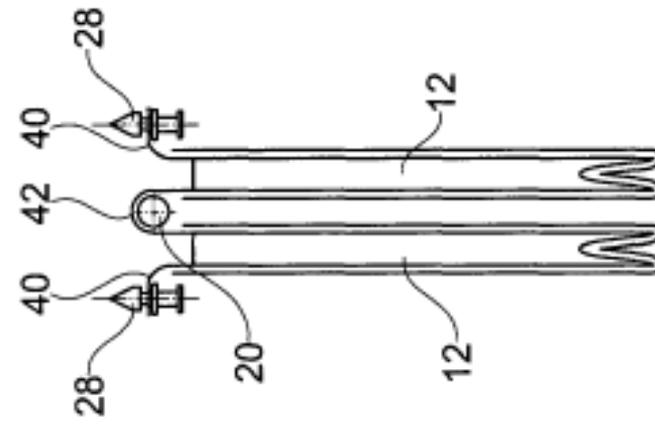


Fig. 5B

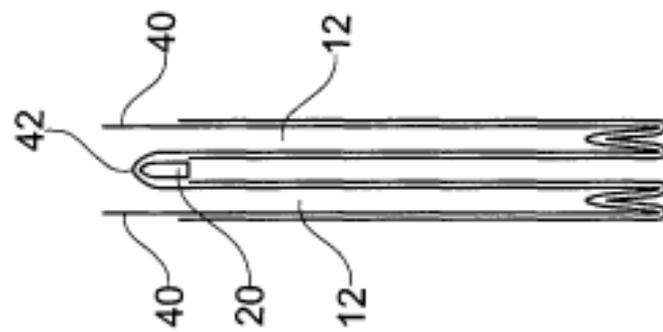


Fig. 5A

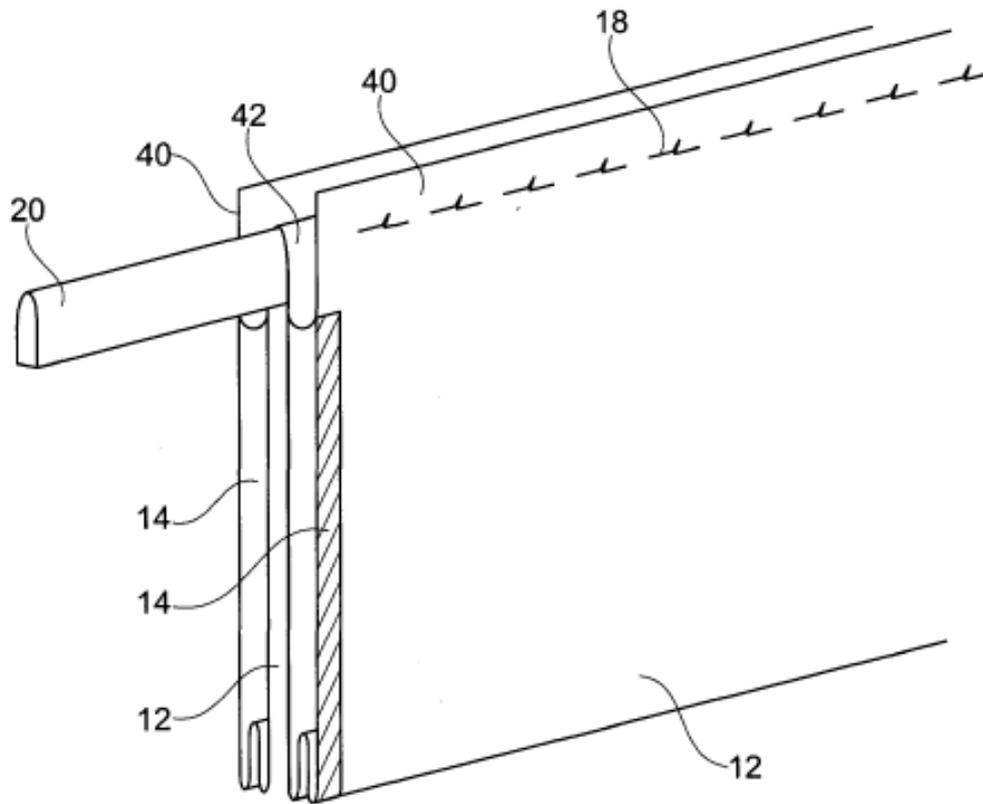


Fig. 5D

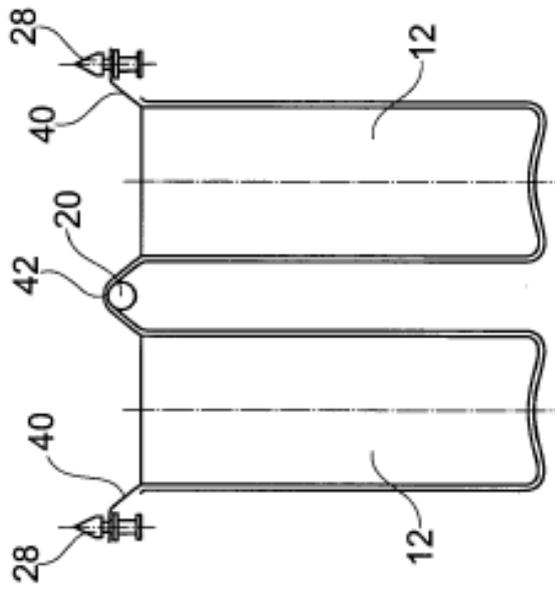


Fig. 6C

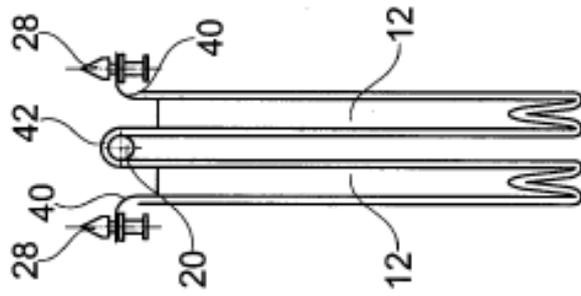


Fig. 6B

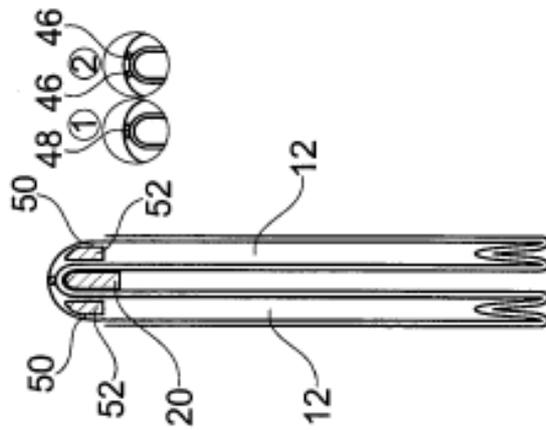


Fig. 6A

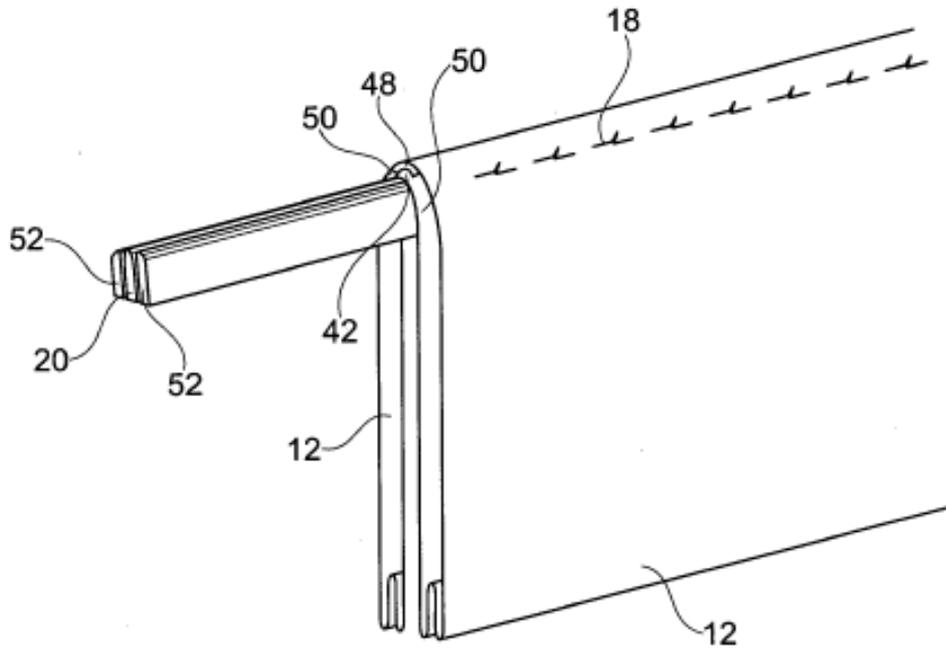


Fig. 6D

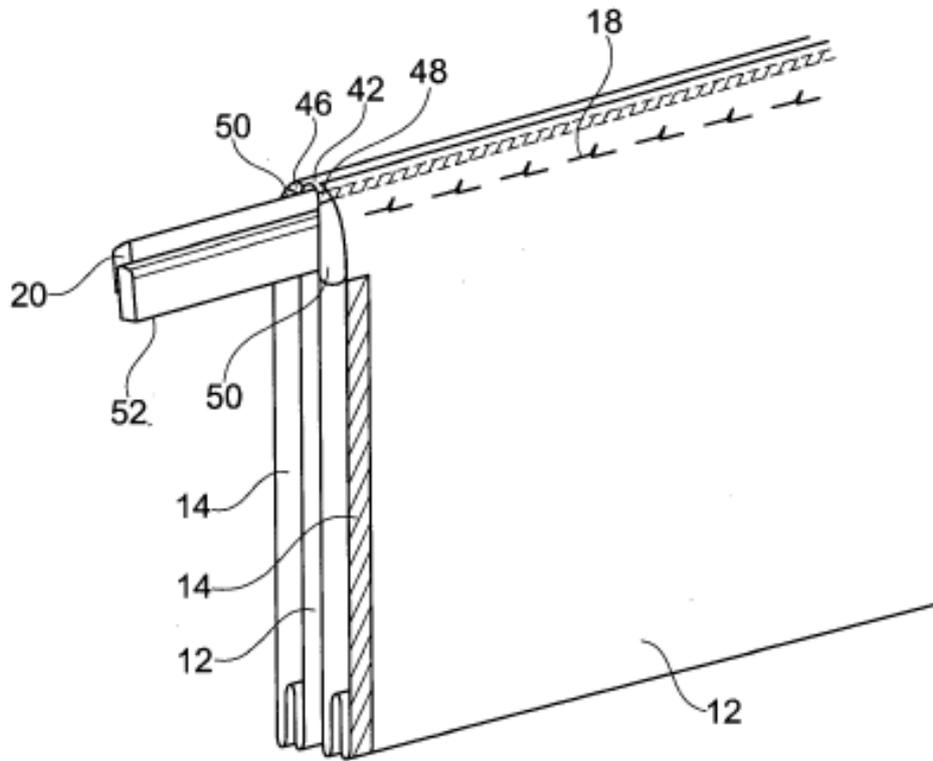


Fig. 6E

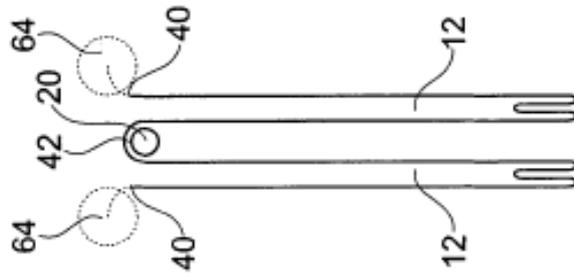


Fig. 7D

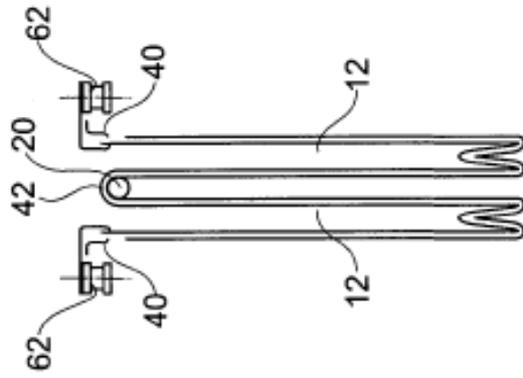


Fig. 7C

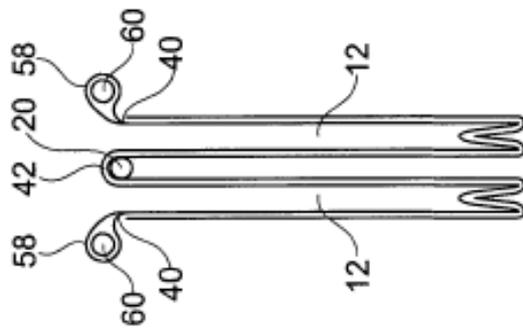


Fig. 7B

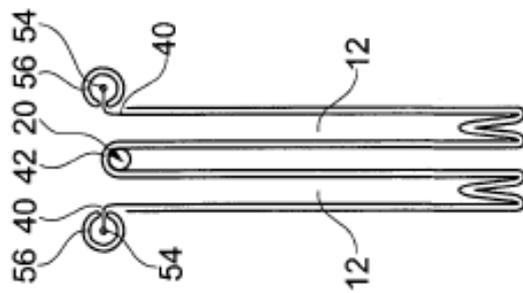


Fig. 7A

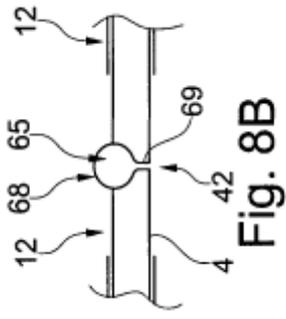


Fig. 8B

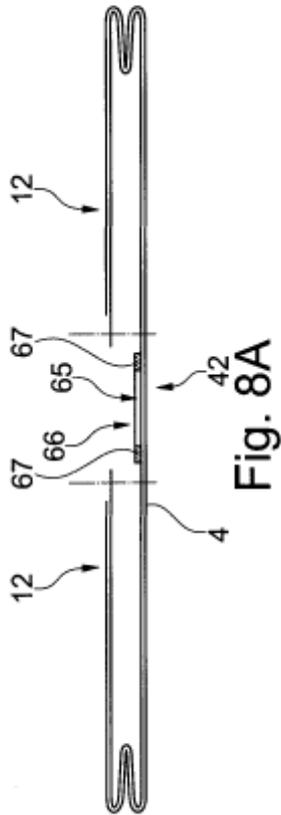


Fig. 8A

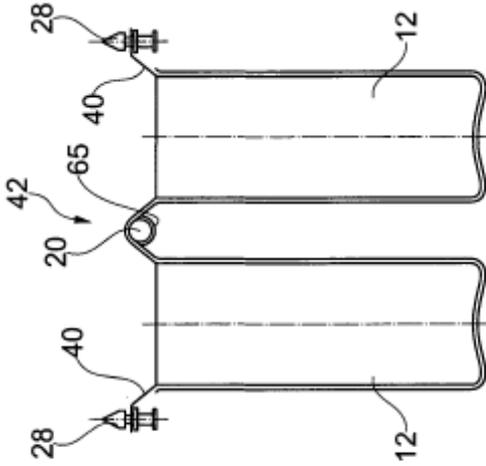


Fig. 9C

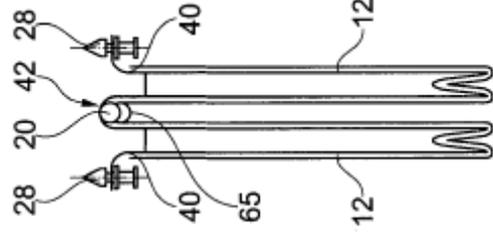


Fig. 9B

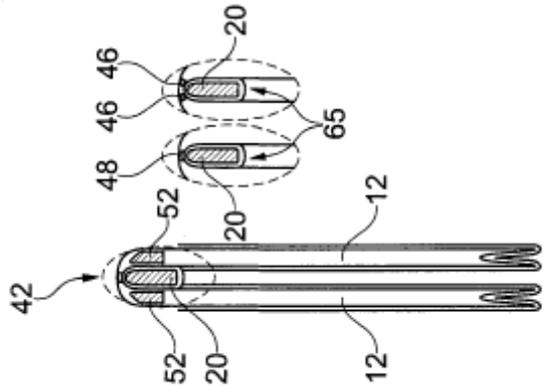


Fig. 9A