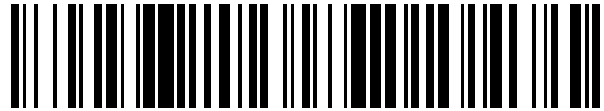


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 678 399**

51 Int. Cl.:

B65B 17/02 (2006.01)

B65D 71/50 (2006.01)

B65B 61/04 (2006.01)

B65B 43/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.07.2015 PCT/EP2015/065450**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.01.2016 WO16005373**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2015 E 15736439 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 3166850**

54 Título: **Método y dispositivo para transportar bolsas de envasado para productos líquidos o pastosos que tienen un cierre soldado**

30 Prioridad:

09.07.2014 EP 14176378

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

10.08.2018

73 Titular/es:

**CELLPACK AG (100.0%)
Anglikerstrasse 99
CH-5612 Villmergen, CH**

72 Inventor/es:

KROPF, MARTIN

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 678 399 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 dispositivo para transportar bolsas de envasado para productos líquidos o pastosos que tienen un cierre soldado

5 La presente invención se refiere a un método y a un dispositivo de acuerdo con los preámbulos de las reivindicaciones independientes 1 y 8. Las unidades de transporte para bolsas de envasado se conocen en la técnica, por ejemplo, a partir del documento WO2012/028980, en el que se proporciona un carril con bolsas planas alineadas en la misma para el transporte desde la zona de producción de las bolsas hasta la zona de llenado de las
10 bolsas. Tales bolsas son adecuadas particularmente para líquidos y, entre estos, particularmente para líquidos muy viscosos, tales como cremas, yogures, miel, zumos de fruta, etc. De acuerdo con esta publicación, la tecnología de envasado actual se basa en el supuesto de que las bolsas pertinentes se fabrican en una zona de producción y, posteriormente, se transportan hasta una zona de llenado. Por lo tanto, resulta esencial en relación con esta tecnología que los costes logísticos incurridos puedan mantenerse lo más bajos posible. Al proporcionar estos
15 carriles, las bolsas pueden suministrarse hasta la estación de llenado en un orden y una orientación tales para poder utilizarse directamente y en un estado separado.

En el documento WO2012/028980 se ha reconocido que tal recipiente logístico lleno de unidades de transporte supone un consumo de espacio considerable. El espacio requerido en los carriles no lo determina principalmente el material de la bolsa, sino los cierres soldados. Por lo tanto, en esta referencia se sugiere colocar los carriles opuestos entre sí en un recipiente logístico para que las bolsas de un carril y las del carril opuesto se interbloqueen
20 alternativamente. De esta manera, puede transportarse casi dos veces el número de carriles y de bolsas en un recipiente logístico determinado.

El uso de carriles se asocia a una complejidad considerable y su operación solo puede automatizarse parcialmente. De este modo, después de haberse cargado en los carriles, las bolsas tienen que asegurarse con presillas o similares para que estas no se caigan mientras que se manipulan los carriles. Los recipientes logísticos se cargan de manera manual, especialmente en el caso de la colocación interbloqueada mencionada anteriormente. Asimismo, quitar los carriles de los recipientes logísticos en la zona de llenado y cargar los carriles en la instalación de llenado se consigue, en gran medida, de manera manual. A continuación, los carriles vacíos tienen que regresar a la zona de producción, lo que no solo se asocia a requisitos logísticos considerables, sino también a problemas higiénicos.

Con el fin de aumentar el nivel de automatización cuando se usan los carriles, recientemente se han introducido como recipientes logísticos cajas que son cargadas y descargadas por robots.

Este método no solo es complicado y costoso, sino que también conlleva el problema de que no solo los carriles tienen que regresar a la zona de producción, sino que también lo tienen que hacer las cajas vacías.

La referencia EP 0 171 550 A1 divulga un sistema para manejar recipientes farmacéuticos en los que los grupos de recipientes se retienen en una tira flexible que encaja los cierres del recipiente mediante depresiones correspondientes.

En los antecedentes de esta técnica anterior, la presente divulgación sugiere un método para transportar bolsas de envasado para productos líquidos o pastosos que tienen cierres soldados con aberturas de vertido, en el que se reducen significativamente tanto los esfuerzos logísticos para el transporte entre la zona de producción y la zona de llenado, como los requisitos de espacio. El documento CN 103 879 758 A representa la técnica anterior más cercana y divulga un método y un aparato para conectar los pitones de vertido de una(s) bolsa(s) a los orificios de posicionamiento de un material de lámina.

La invención se consigue por las características definidas en las partes características de las reivindicaciones independientes.

En las reivindicaciones dependientes se indican realizaciones particulares.

55 De aquí en adelante, se describirán ejemplos de realizaciones preferentes de la invención con referencia a los dibujos, que tienen meramente fines ilustrativos y que no deben considerarse limitantes. Las figuras de los dibujos muestran:

- Figura 1 una vista seccionada a lo largo de la línea I-I de la Figura 2 de una primera realización ejemplar de un dispositivo de carga;
- Figura 2 una vista superior del dispositivo de la Figura 1;
- Figura 3 una vista seccionada a lo largo de la línea III-III de la Figura 4 de una segunda realización no reivindicada de un dispositivo de carga;
- Figura 4 una vista superior de la disposición de la Figura 3;
- Figura 5 una vista superior de una tira con perforaciones para transporte en una posición definida;

- Figura 6 una vista en sección transversal de la tira seccionada a lo largo de la línea VI-VI de la Figura 5, en la que pueden verse rebordes para engridecer la tira;
- Figura 7 una vista superior de una tira con cavidades para engridecer la tira mediante soporte por fluido;
- Figura 8 una vista en sección transversal de la tira seccionada a lo largo de la línea VII-VII de la Figura 7;
- Figura 9 una vista seccionada a lo largo de la línea IX-IX de la Figura 10 de una realización ejemplar adicional de un dispositivo de carga;
- Figura 10 una vista superior de la disposición de la Figura 9;
- Figura 11 una vista seccionada a lo largo de la línea XI-XI de la Figura 12 de una primera realización ejemplar de un dispositivo de separación para separar las tiras de las pestañas mediante rasgado;
- Figura 12 una vista superior de la disposición de la Figura 11;
- Figura 13 una vista seccionada a lo largo de la línea XIII-XIII de la Figura 14 de una segunda realización ejemplar de un dispositivo de separación;
- Figura 14 una vista superior de la disposición de la Figura 13;
- Figura 15 una vista superior de una ayuda de transporte que pinza un cierre soldado;
- Figura 16 una vista en la dirección de la flecha XVI de la Figura 15;
- Figura 17 un dibujo en perspectiva esquemática de una instalación para llenar bolsas de envasado y de una tercera realización no reivindicada de un dispositivo de separación.

5 La Figura 1 muestra una vista seccionada a lo largo de la línea I-I en la Figura 2 de una primera realización de un dispositivo de carga para conectar bolsas 1 de envasado flexibles a dos tiras paralelas 13, 14. La Figura 2 muestra una vista superior de este dispositivo de carga. Las bolsas 1 de envasado se suministran, por ejemplo, directamente desde una instalación de producción y, por lo tanto, pueden transferirse de manera automática hasta el dispositivo de carga en la orientación definida representada. La bolsa 1 de envasado ilustrada está formada por dos capas 2 de película que están unidas por costuras 3 de selladura, estando dispuesta una parte 4 de cierre soldado entre las capas de película en un área superior de la Figura 1. En esta realización ejemplar, el cierre soldado 4 tiene dos pestañas 7 de guía que se extienden a la izquierda y a la derecha en las Figuras 1 y 2, en paralelo a las capas 2 de película. En la parte superior del cierre soldado 4, se forma integralmente un pitón 5 de vertido con una abertura 6 de vertido. Esta última también puede usarse para llenar la bolsa 1 de envasado y puede cerrarse posteriormente mediante una tapa no representada después de haber llenado la bolsa 1 de envasado. Las pestañas de guía 7 están soportadas en dos rieles 9 de guía dispuestos paralelamente que dejan un hueco 11 para el paso de los cierres soldados 4 entre ellos. Los rieles 9 de guía están provistos de muescas longitudinales en las que encajan las pestañas 7 de guía, evitando, por lo tanto, un despegue involuntario de los cierres soldados 4. Dos tiras flexibles 13, 14 están conectadas a las pestañas 7 de guía.

20 Las tiras flexibles pueden consistir en láminas sintéticas habituales ya que estas se usan en el campo de los envases flexibles, pero también pueden contemplarse otros materiales tales como textiles, metales, papel y demás. Como materiales sintéticos, pueden usarse particularmente aquellos de los grupos de polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PETP), polipropileno (PP) y poliamida (PA). Si las tiras 13, 14 están conectadas a las pestañas 7 de guía mediante soldadura, estas consisten, preferentemente, en dos capas para que una capa pueda soldarse a la pestaña 7 de guía y la segunda capa resistente al calor aguante la operación de separación descrita anteriormente sin dañarse y, de este modo, se evita que la tira se rasgue mientras se está desprendiendo. En el ejemplo de acuerdo con las Figuras 1 y 2, se ilustran dos modos de fijación diferentes de las pestañas 7 de guía a las tiras 13, 25 14, que no se implementarían de esta manera. En la práctica, ambas tiras 13, 14 estarían conectadas a las pestañas 7 de guía por una conexión material, tal y como se muestra a la izquierda de la Figura 1, en la que la tira 13 está conectada a la pestaña 7 de guía asociada mediante soldadura o adhesión. La realización a la derecha de la figura muestra una conexión positiva que no se encuentra de acuerdo con la invención, en la que la pestaña de guía tiene una protuberancia 15 que se extiende hacia abajo y que pasa a través de la tira 14. Para conseguir una conexión positiva, la protuberancia 15 tiene, por ejemplo, una forma de champiñón con una cabeza agrandada, y la tira 14 tiene agujeros para recibir las protuberancias 15, cuyo diámetro es más pequeño que el diámetro de las cabezas de las protuberancias 15. Puesto que la tira 14 es una tira de un material sintético, tal y como se ha mencionado, esta tiene una elasticidad suficiente para garantizar que las cabezas de las protuberancias 15 agranden los agujeros mencionados anteriormente mientras pasan a través de los mismos y que estos últimos vuelvan a contraerse posteriormente.

40 Las Figuras 3 y 4 muestran una realización no reivindicada adicional de un dispositivo de carga por la que se consigue una conexión de fricción de los cierres soldados 4, en este caso, a una única tira 12. De manera más específica, la Figura 3 muestra una vista seccionada a lo largo de la línea III-III de la Figura 4 mientras que la Figura 4 muestra una vista superior. En este punto, las aberturas correspondientes de la tira 12 se presionan sobre los pitones 5 de vertido. El diámetro de estas aberturas es preferentemente más pequeño que el diámetro exterior del cierre soldado 4 en el área correspondiente, para que se produzca un ajuste a presión entre la tira 12 y el cierre soldado 4 y, más particularmente, que un collarín 17 de material de tira conecte las partes 12 y 4. Las aberturas ya pueden estar presentes en la tira 12 o pueden crearse en el dispositivo de carga. En principio, si estos tienen una forma adecuada, los pitones 5 de vertido pueden presionarse a través de la tira 12 por sí mismos al aplicarles una presión.

En este ejemplo, los rieles 10 de guía están diseñados como rieles relativamente delgados que se encajan en muescas 8 de guía formadas en cierres soldados 4. En vez de dos muescas 8 de guía opuestas, puede proporcionarse una muesca de guía circunferencial, que ofrece la ventaja de que la bolsa 1 de envasado puede rotar mientras está retenida entre los rieles 10 de guía. En la vista superior de acuerdo con la Figura 4 también se observa que la tira 12 puede estar provista de agujeros 16 dispuestos a intervalos regulares con el fin de ser capaces de hacer avanzar la tira hacia delante positivamente y en etapas definidas, por ejemplo, mediante alguna clase de ruedas dentadas.

La Figura 5 muestra una realización no reivindicada algo diferente de la tira de acuerdo con las Figuras 3 y 4. En este caso, los agujeros 16 descritos con referencia a las Figuras 3 y 4 tienen una forma oval. Estos pueden servir como ayudas de transporte, tal y como se ha mencionado, pero también como ayudas de orientación, por ejemplo, para el control de un dispositivo para conectar cierres soldados 4 a la tira 12. Como alternativa a, o además de los agujeros 16, las tiras 12 pueden estar provistas de rebordes, protuberancias, resaltes o estructuras aplicadas que soporten el transporte, el posicionamiento, la rigidez o el almacenamiento de la tira durante toda su vida útil. Como un ejemplo de los rebordes, en la Figura 6 se representan nervaduras 18 de refuerzo que se extienden en la dirección longitudinal de la tira 12. Además, la tira 12 puede tener bordes 20 longitudinales reforzados a ambos lados. Además, en la Figura 5 se muestra una abertura 19 para recibir el cierre soldado 4, por ejemplo, en la forma de una incisión cruciforme.

La Figura 7 muestra una vista superior de la tira 12 de acuerdo con una realización no reivindicada adicional. Esta última también se muestra en la Figura 8, la cual muestra una vista en sección transversal esquemática a lo largo de la línea VIII-VIII de la Figura 7. En este punto, con el fin de recibir el cierre soldado 4, se perfora una abertura redonda 21. La tira 12 puede tener dos capas o forma de tubo y comprende dos cámaras laterales 22 que pueden estar presurizadas, al menos, en una porción de su longitud con un fluido, por ejemplo, aire, con el fin de enrigidecer la tira 12. Con el mismo fin, adicionalmente pueden adherirse o soldarse tiras 23 de refuerzo a la misma. También, en el presente documento, como en la tira de acuerdo con las Figuras 5 y 6, pueden proporcionarse bordes 20 reforzados lateralmente.

Las medidas descritas con referencia a las Figuras 5 a 8 también pueden aplicarse en casos en los que han de usarse dos tiras 13, 14 paralelas.

La Figura 9 muestra una vista seccionada a lo largo de la línea IX-IX en la Figura 10 de un dispositivo de carga diseñado como una estación de soldadura en la que un cierre soldado 4 de una bolsa 1 de envasado se conecta a dos tiras 13, 14. La Figura 10 muestra una vista superior de esta disposición. De manera similar a la ilustración de las Figuras 1 y 2, el cierre soldado 4 se vuelve a retener en este punto por sus pestañas 7 de guía en los rieles 9 de guía, mientras que las tiras 13 y 14 descansan sobre los rieles 9 de guía por debajo de las pestañas 7 de guía. Dos dispositivos 24 de soldadura se disponen por debajo de los rieles 9 de guía y son móviles en la dirección de las flechas dobles 26. Cada dispositivo 24 de soldadura tiene un elemento 25 de transferencia de calor que puede moverse a través de una abertura correspondiente en el riel 9 de guía hasta la tira 13, 14 respectiva para soldar puntualmente esta última a la pestaña 7 de guía. Para proteger la bolsa 1 de envasado, se disponen faldones 27 de protección térmica respectivos entre esta última y los dispositivos 24 de soldadura. Al mismo tiempo, los faldones pueden servir para desviar las capas de película de la bolsa 1 de envasado hasta una posición indicada con el número de referencia 1 en la Figura 10 y, de este modo, dejar sitio para la operación de soldadura por debajo de las pestañas 7 de guía.

Después de conectar las bolsas 1 de envasado a la tira 12 o a las tiras 13, 14, respectivamente, la unidad de transporte formada de este modo se transporta, además, por fuera del dispositivo de carga y, o bien se deposita en un recipiente logístico para almacenamiento y transporte adicional, o bien se transfiere directamente hasta una instalación de llenado. La colocación en un recipiente logístico se lleva a cabo preferentemente de manera automática por un dispositivo de colocación correspondiente, más particularmente de manera que las bolsas 1 de envasado se depositen de una manera a escala y, de este modo, ocupen un volumen mínimo dentro del recipiente logístico. Con este fin, el dispositivo de colocación puede estar provisto de un medio transportador y/o de guía para la tira 12 o las tiras 13, 14, respectivamente, siendo móviles este medio y el recipiente logístico el uno con respecto al otro. Los estudios han demostrado que, de esta manera, cabe aproximadamente el doble de bolsas 1 de envasado en un recipiente logístico, como el del método mencionado en la introducción, en el que las bolsas de envasado son recibidas en carriles. En los estudios llevados a cabo por el solicitante, se formaron unidades de transporte de hasta varias decenas de miles de bolsas de envasado. Debido a la colocación en capas, el extremo de la tira 12 o de las tiras 13, 14 se ubicará en última instancia en la parte superior del recipiente logístico completo. Cuando se usa el método de colocación descrito, el recipiente logístico puede tener casi cualquier forma deseada. De este modo, no solo pueden usarse recipientes cúbicos como hasta ahora, sino también, por ejemplo, recipientes redondos o incluso bolsas.

Para descargar la unidad de transporte en el destino, lo único que se requiere es capturar el extremo de la tira 12 o de las tiras 13, 14, respectivamente, el cual se depositó el último, y hacerlo avanzar, por ejemplo, hasta un dispositivo de descarga desde el que se transportará más adelante, por ejemplo, hasta una instalación de llenado. El dispositivo de descarga también puede estar equipado con un medio transportador y/o de guía, siendo posiblemente móviles este medio y el recipiente logístico el uno con respecto al otro también en este punto.

Si las bolsas 1 de envasado conectadas a la tira 12 o a las tiras 13, 14, respectivamente, se llevan directamente a etapas de procesamiento adicionales, por ejemplo, en una instalación de llenado, es una ventaja que las bolsas 1 de envasado lleguen ahí en una orientación definida y a intervalos constantes para que no se requiera intervención del personal. Las etapas de procesamiento adicionales mencionadas pueden llevarse a cabo en un espacio diferente, mientras que el transporte puede tener lugar, por ejemplo, en un tubo o túnel con el fin de satisfacer los requisitos higiénicos.

Las Figuras 11 y 12 muestran una primera realización ejemplar de un dispositivo de separación para separar las tiras 13, 14 de las pestañas 7 de guía, mostrando la Figura 12 una vista superior y la Figura 11 una vista secciona a lo largo de la línea XI-XI en la Figura 12. También, en el presente documento, al igual que en la estación de carga descrita anteriormente, se proporcionan dos rieles 9 de guía paralelos sobre los que se guían y se soportan de manera deslizante las pestañas de guía de los cierres soldados 4. Las tiras 13, 14, de las cuales únicamente puede verse la tira 14 en la Figura 11, se desplazan a través de una ranura 30 en los rieles 9 de guía y se guían hacia fuera, en la dirección de la flecha 32. El cierre soldado a la izquierda de la Figura queda atrapado de este modo en la dirección de la flecha 29 y las tiras 13, 14 se desvían alrededor de un borde 31 relativamente afilado por el que se rasgan las conexiones soldadas puntuales entre las pestañas 7 de guía y las tiras 13, 14.

Las Figuras 13 y 14 muestran una segunda realización ejemplar de un dispositivo de separación para separar las tiras 13, 14 de las pestañas 7 de guía, mostrando la Figura 14 una vista superior y la Figura 13 una vista seccionada a lo largo de la línea XIII-XIII en la Figura 14. El diseño de acuerdo con esta realización es muy similar a la realización descrita previamente con referencia a las Figuras 11 y 12. Por lo tanto, las partes idénticas indicadas con números de referencia idénticos no se volverán a describir. También en esta realización, cada riel 9 de guía tiene una ranura 36 respectiva a través de la cual se guía la tira 13, 14 en la dirección de la flecha 37, aunque no se desvía de manera tan brusca como se muestra en la Figura 11. Una herramienta 33 de perforación se dispone en un casquillo 35 de guía y es móvil hacia arriba y hacia abajo en la dirección de la flecha doble 34. Las uniones de soldadura puntuales de las pestañas 7 de guía se perforan, por lo tanto, de una manera tal que un resto 38 de la tira 13, 14 permanece en la pestaña 7 de guía, tal y como se observa en la Figura 13 a la derecha.

Las Figuras 15 y 16 muestran una realización ejemplar de una ayuda de transporte, mostrando la Figura 15 una vista superior y la Figura 16 una vista en la dirección de la flecha XVI de la Figura 15. En particular, tal ayuda de transporte sirve para aligerar las tiras 12, 13, 14 cuando las bolsas 1 de envasado se hacen avanzar hacia delante por estas tiras. Sin embargo, también puede usarse es una estación de carga para hacer avanzar las bolsas 1 de envasado hacia delante a intervalos definidos y en una orientación definida antes de conectarse a la tira 12 o a las tiras 13, 14, respectivamente. Los pitones 5 de vertido de las bolsas 1 de envasado son capturados por una pinza 39 que, a su vez, está dispuesta en un elemento 40 de transporte y conectada al mismo. El elemento de transporte puede ser una cinta transportadora flexible o un cuerpo con forma de placa que está conectado a elementos de transporte similares adicionales a modo de cadena. Un rebaje 41 se proporciona para el paso parcial del cierre soldado 4.

La Figura 17 muestra un dibujo en perspectiva esquemática de una instalación no reivindicada para llenar bolsas 1 de envasado y, al mismo tiempo, una realización adicional de un dispositivo de separación para separar las bolsas 1 de envasado de la tira 12. La tira 12 y la manera de la que se conectan las bolsas 1 de envasado a la misma se han descrito anteriormente con referencia a las Figuras 3 y 4. La unidad de transporte formada por la tira 12 y las bolsas 1 de envasado conectadas a la misma se ha depositado en un recipiente logístico 42 y, para descargar la unidad de transporte, su extremo, que se depositó el último, se descarga el primero y se guía hasta la instalación, a cuyo movimiento puede ayudar un par de rodillos transportadores 43. Por un dispositivo 44 de llenado, indicado en la Figura de manera simbólica por un embudo, las bolsas 1 de llenado se llenan con un contenido líquido o pastoso. En este punto, otra ventaja sustancial de la presente invención se vuelve evidente, en concreto, porque debido a la conexión del cierre soldado 4 a la tira 12 o a las tiras 13, 14, respectivamente, puede accederse libremente a la abertura del cierre soldado 4 y, de este modo, permite un llenado directo de la bolsa 1 de vertido por debajo de la misma de una manera higiénica. Posteriormente, las bolsas 1 de envasado llenadas se llevan hasta los rieles 28 de soporte sobre los que descansan y se deslizan con sus pestañas 7 de guía. La tira 12 se desvía hacia arriba desviando los rodillos 46 y, por lo tanto, se separa de los cierres soldados y se enrolla sobre un carrete 45. Ahora las bolsas 1 de envasado sobre los rieles 28 de soporte pueden cerrarse mediante tapas no representadas, por ejemplo, en forma de tapas roscadas o tapas a presión. Esto puede hacerse antes o después de separar las bolsas 1 de envasado de la tira o de las tiras, respectivamente. Además, en esta fase pueden llevarse a cabo estudios de seguridad, comprobaciones de peso, inspecciones ópticas de aspecto, etc. de las bolsas 1 de envasado.

Además, la conexión de las bolsas 1 de envasado a la tira 12 o a las tiras 13, 14, respectivamente, puede usarse para la logística de las bolsas de envasado llenadas hasta llegar al usuario final. De este modo, por ejemplo, las unidades automáticas equipadas correspondientemente pueden separar una bolsa de envasado particular bajo demanda. Además, pueden prepararse, por ejemplo, envases múltiples que comprendan múltiples bolsas 1 de envasado que tengan los mismos contenidos u otros diferentes. En este caso, la tira 12 o las tiras 13, 14, respectivamente, pueden usarse para marcar los envases múltiples mediante un diseño y/o impresión coloreados.

ES 2 678 399 T3

En última instancia, como mero formalismo, debe señalarse que, para un mejor entendimiento de la construcción de los componentes descritos, estos últimos se ilustran esquemáticamente y no a escala real.

Lista de números de referencia			
1	bolsa de envasado	35	casquillo de guía
2	capas de película	36	ranura
3	costura de selladura	37	flecha
4	cierre soldado	38	resto
5	pitón de vertido	39	pinza
6	abertura de vertido	40	elemento de transporte
7	pestaña de guía	41	rebaje
8	muesca de guía	42	recipiente logístico
9	riel de guía	43	par de rodillos de avance
10	riel de guía	44	dispositivo de llenado
11	hueco	45	carrete
12	tira	46	rodillos de desviación
13	tira		
14	tira		
15	protuberancia		
16	agujeros		
17	collarín		
18	nervadura de refuerzo		
19	abertura		
20	borde		
21	abertura		
22	cámara		
23	tira de refuerzo		
24	dispositivo de soldadura		
25	elemento de transferencia de calor		
26	flecha doble		
27	faldón de protección térmica		
28	rieles de soporte		
29	flechas		
30	ranura		
31	borde		
32	flecha		
33	herramienta de perforación		
34	flecha doble		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para transportar bolsas (1) de envasado para productos líquidos o pastosos que tienen un cierre soldado (4) con una abertura (6) de vertido en la que se conectan varias bolsas (1) de envasado por sus cierres soldados (4) a al menos una tira flexible (12; 13, 14) para formar una unidad de transporte, en donde las bolsas (1) de envasado se suministran hasta un dispositivo de carga en el que están soportadas por sus cierres soldados (4) en medios (9; 10) de soporte y de guía y se mueven a lo largo de estos medios (9; 10) de soporte y de guía, y en el que al menos una tira flexible (12; 13, 14) se guía a lo largo de estos medios (9; 10) de soporte y de guía y se conecta ahí a los
10 cierres soldados (4), caracterizado por que los cierres soldados (4) están conectados materialmente a la al menos una tira flexible (12; 13, 14) por que una porción del cierre soldado (4), adyacente a su abertura (6) de vertido, se suelda o se adhiere a la al menos una tira flexible (12; 13, 14).
- 15 2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los cierres soldados (4) están conectados a la al menos una tira flexible (12; 13, 14) de una manera tal que pueda accederse a la abertura (6) de vertido libremente, y por que la abertura (6) de vertido y las porciones de la bolsa (1) de envasado opuestas a esta última se ubican en lados opuestos con respecto al plano de la al menos una tira flexible (12; 13, 14).
- 20 3. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la al menos una tira flexible (12; 13, 14) consiste en al menos una capa de una película plástica, preferentemente de polietileno, tereftalato de polietileno, polipropileno o poliamida.
- 25 4. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la al menos una tira flexible (12; 13, 14) tiene medios de refuerzo dispuestos en ella, preferentemente en forma de rugosidades horizontales (18), refuerzos (29) de borde o cámaras (22) capaces de ser presurizados/as por un fluido.
- 30 5. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los cierres soldados (4) están conectados a dos tiras flexibles (13, 14) guiadas paralelamente.
- 35 6. Método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que los cierres soldados (4) están soportados sobre medios (9; 10) de soporte y de guía por pestañas (7) de guía o muescas (8) de guía dispuestas en los primeros.
7. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las unidades de transporte, que comprenden cada una al menos cien bolsas (1) de envasado, se depositan en recipientes logísticos (42) en capas, para cuyo fin los medios de guía del dispositivo de colocación y de los recipientes logísticos (42) se mueven preferentemente unos con respecto a otros.
- 40 8. Dispositivo para transportar bolsas (1) de envasado para productos líquidos o pastosos que tienen un cierre soldado (4) con una abertura (6) de vertido, que comprende un dispositivo de carga para conectar al menos una tira flexible (12; 13, 14) a los cierres soldados (4) de un número de bolsas (1) de envasado para formar una unidad de transporte, en donde el dispositivo de carga comprende medios (9; 10) de soporte y de guía para los cierres soldados (4), caracterizado por que el dispositivo de carga incluye medios (24, 25) de soldadura para soldar la al menos una tira flexible (12; 13, 14) a los cierres soldados (4).
- 45 9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que los medios de soporte y de guía consisten en dos rieles paralelos (9; 10) entre los cuales se proporciona un hueco (11) para el paso de una porción de los cierres soldados (4).
- 50 10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 9, caracterizado por que este incluye un dispositivo de colocación para colocar unidades de transporte en recipientes logísticos (42), que está provisto preferentemente de medios de guía para las unidades de transporte y con medios para mover los medios de guía y los recipientes logísticos (42) unos con respecto a otros.
- 55 11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que este incluye un dispositivo de recogida para recoger las unidades de transporte depositadas en los recipientes logísticos (42), que está provisto preferentemente de medios de guía para las unidades de transporte y con medios para mover los medios de guía y los recipientes logísticos (42) unos con respecto a otros.
- 60 12. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado por que este incluye un dispositivo de separación para separar los cierres soldados (4) desde la al menos una tira flexible (12; 13, 14).

Fig. 1

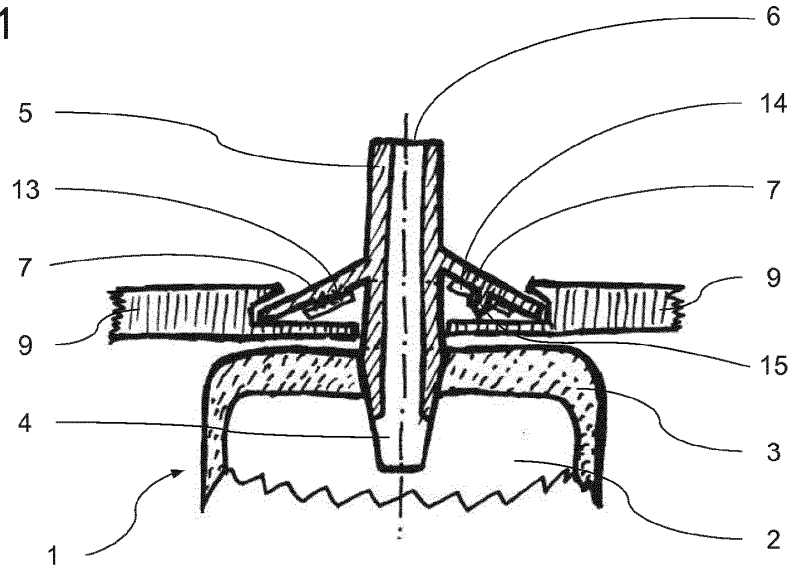


Fig. 2

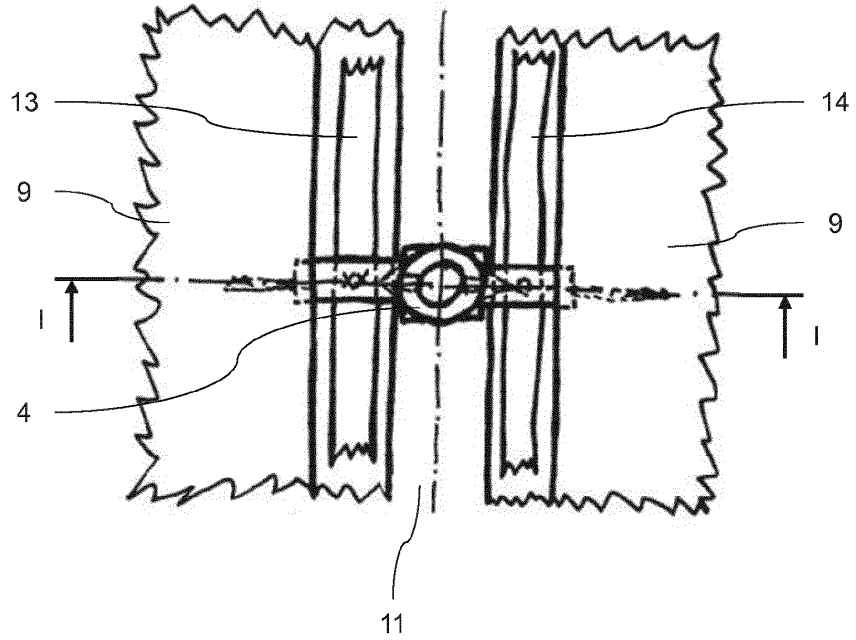


Fig. 3

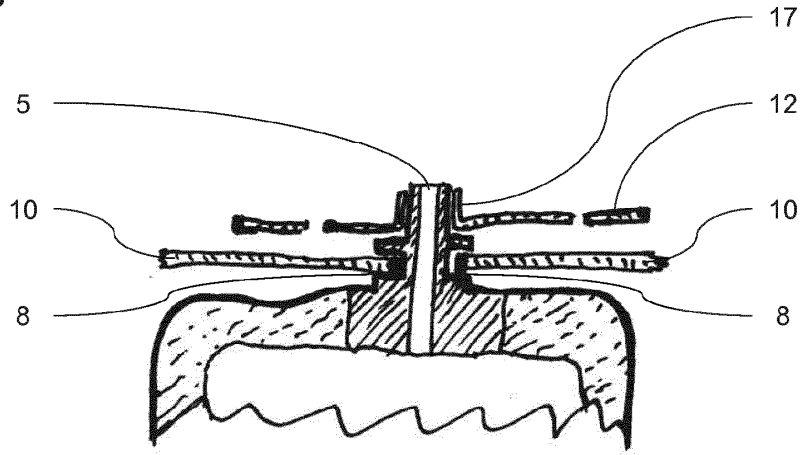


Fig. 4

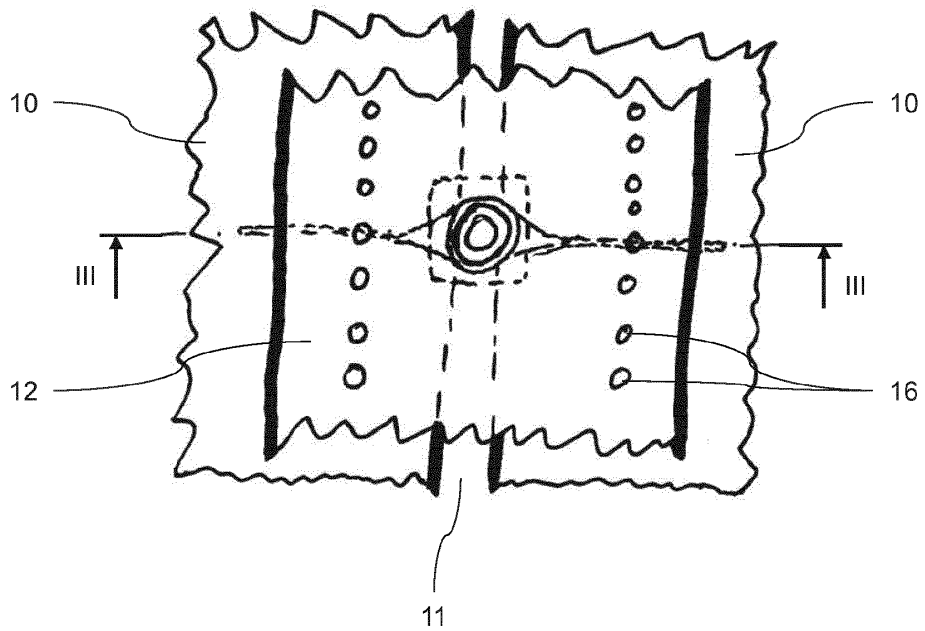


Fig. 5

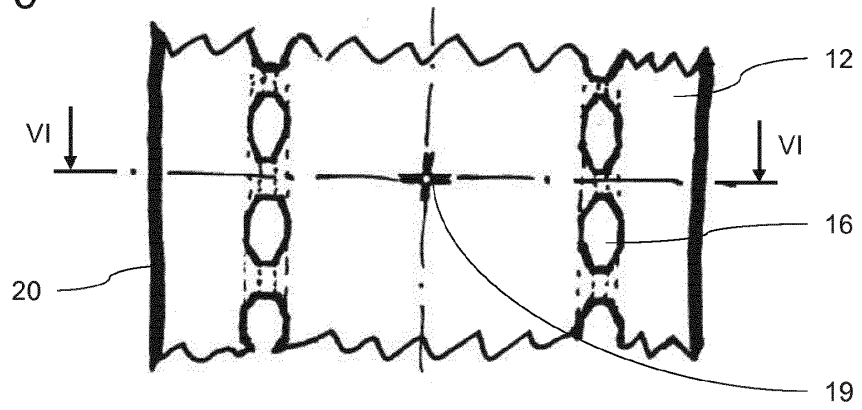


Fig. 6

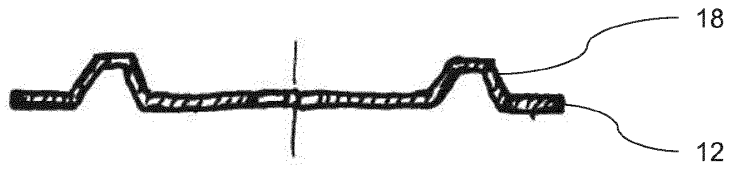


Fig. 7

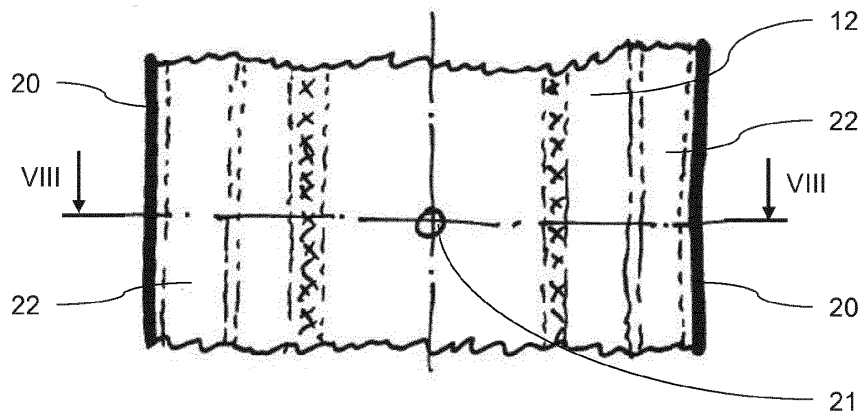


Fig. 8

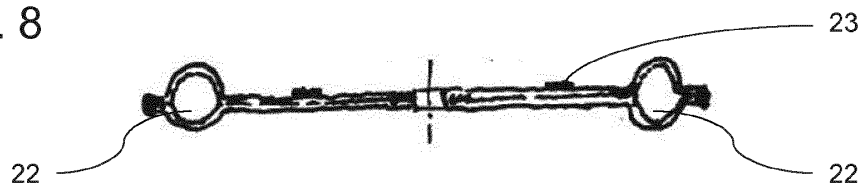


Fig. 9

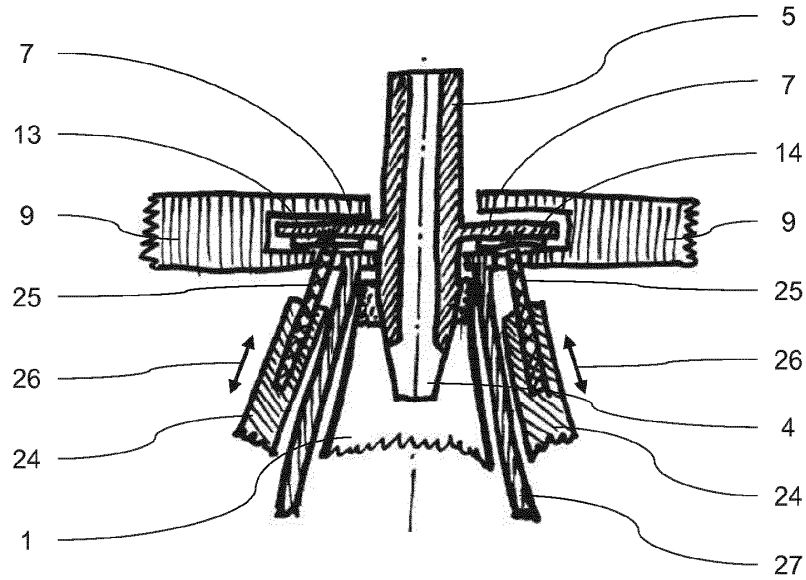


Fig. 10

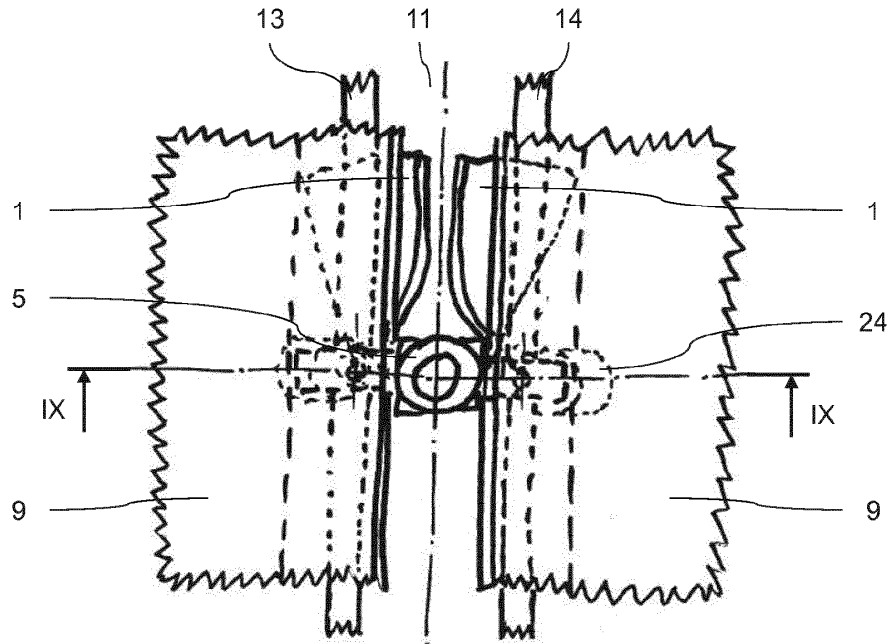


Fig. 11

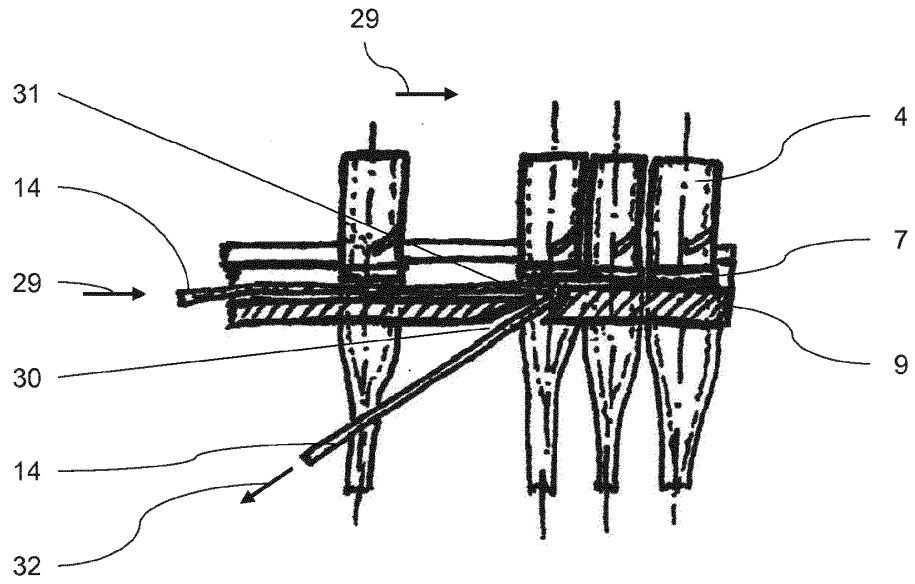


Fig. 12

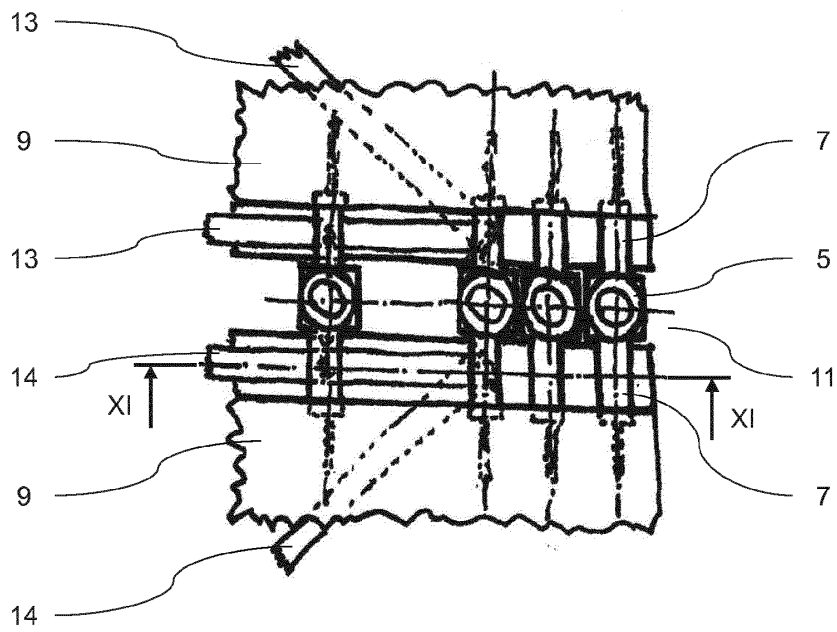


Fig. 13

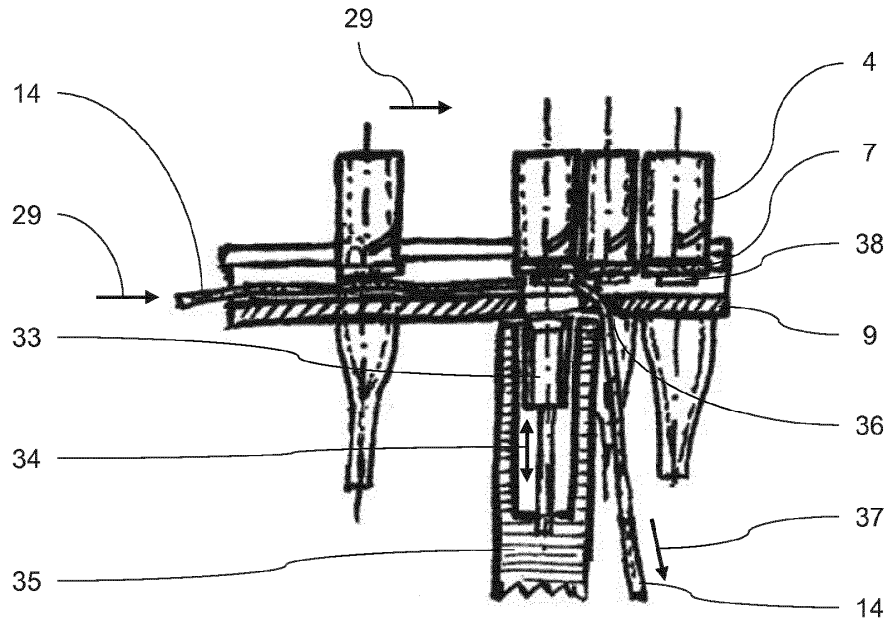


Fig. 14

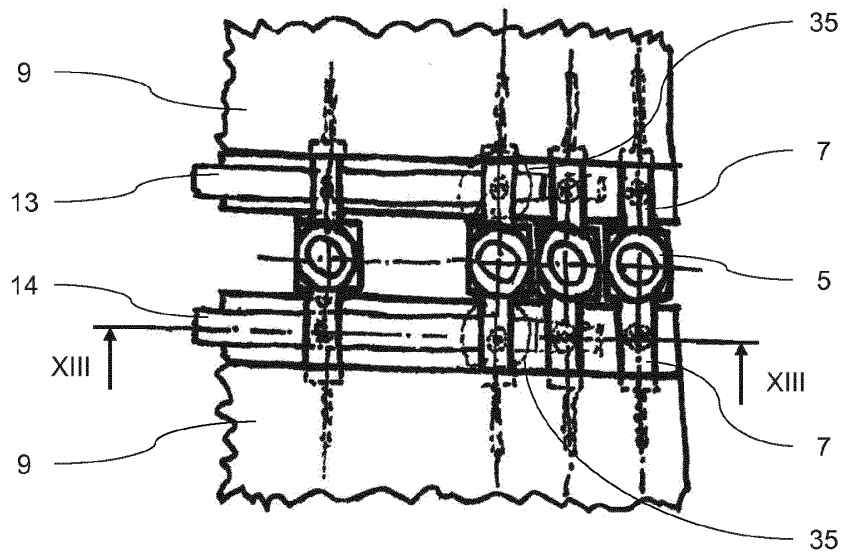


Fig. 15

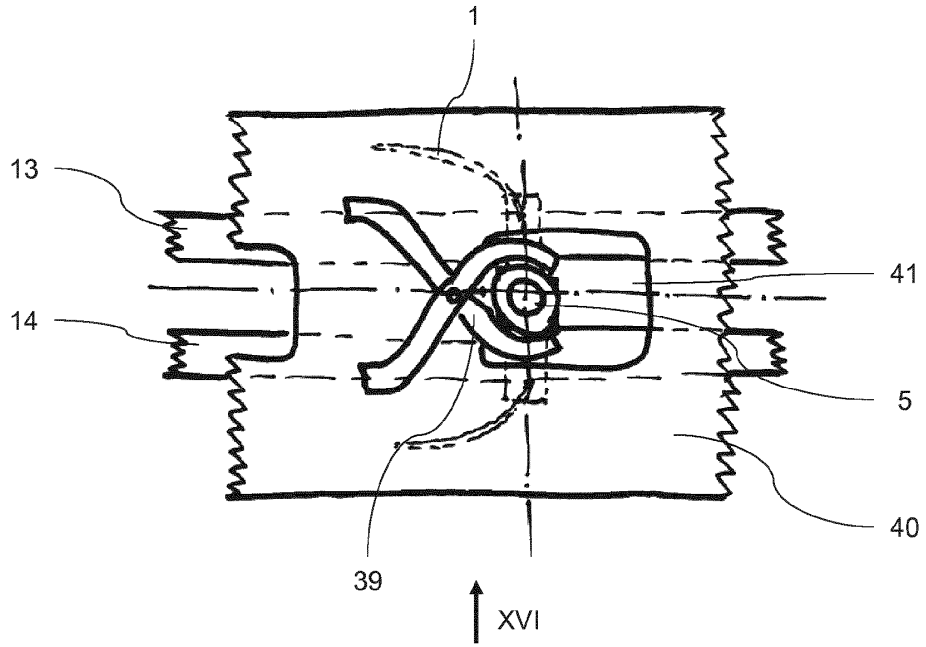


Fig. 16

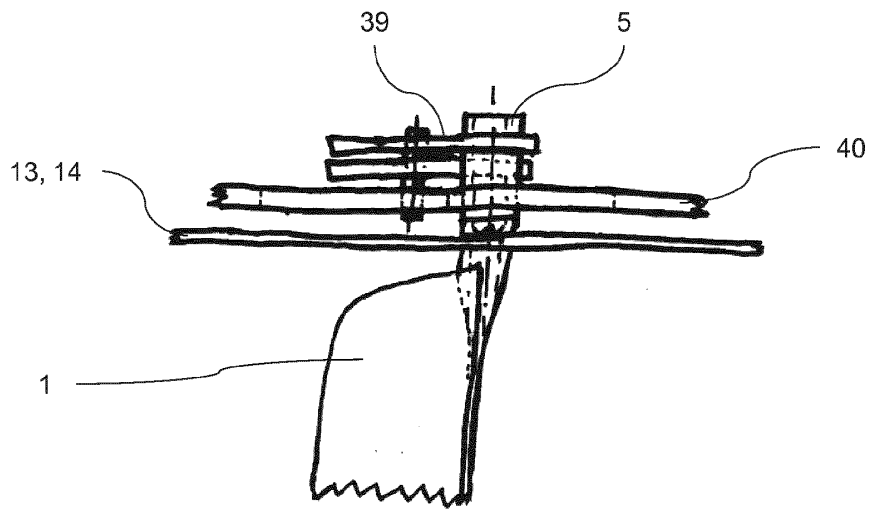


Fig. 17

