

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 613**

51 Int. Cl.:
B65D 33/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03811143 .1**
96 Fecha de presentación: **05.11.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1572548**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.09.2005**

54 Título: **Método y dispositivo para sellar paquetes**

30 Prioridad:
13.11.2002 KR 2002070473
29.04.2003 KR 2003027221

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.07.2012

73 Titular/es:
SEHYANG INDUSTRIAL CO., LTD.
9-2, HORIM-DONG, DALSEO-GU
704-240 DAEGU, KR

72 Inventor/es:
HA, Jae-Ho y
LEE, Seung-Taek

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

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).

ES 2 384 613 T3

DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo para sellar paquetes.

Campo técnico

- 5 El presente invento se refiere a un método y dispositivo para sellar paquetes, para sellar la abertura de un paquete apto para contener diversos materiales líquidos, gaseosos y sólidos u objetos, en un estado en donde un material de esta índole u objeto se introduce en el paquete a través de la abertura.

Arte anterior

- 10 En general en donde un alimento y bebida, en particular, alimento, se almacena o envasa en un estado sellado o de vacío de modo que no pueda entrar en contacto con el aire u oxígeno, es posible impedir que alimento se oxide o pudra, para alargar de forma considerable el periodo de almacenamiento del alimento, y mantener las frescura y olor intrínseco del alimento durante un periodo de tiempo prolongado.

- 15 Para una finalidad de esta índole se ha propuesto un paquete con cierre de cremallera en donde una cremallera constituida por cremallera hembra y macho se proporciona en una abertura del paquete, de modo a sellar convenientemente la abertura. Sin embargo, este paquete con cierre de cremallera tiene un problema de que el sellado puede colapsarse mediante presión externa. Asimismo existen problemas de cierta dificultad en la fabricación y un aumento del costo de fabricación.

- 20 Asimismo se ha propuesto un dispositivo de sellado articulado que tiene dos miembros conectados entre sí articuladamente, y apto para sujetar la porción de abertura del paquete entre estos. Sin embargo, este dispositivo de sellado articulado no puede proporcionar un sellado fiable. Además es inconveniente el uso de este dispositivo de sellado. En particular existe un problema causado por la estructura del dispositivo de sellado en que el sello en la porción media del dispositivo de sellado es débil.

- 25 Entretanto pueden fabricarse de forma económica y fácil paquetes de vinilo en general obtenidos de una película de polietileno (PE) o película de polipropileno (PP). Sin embargo estos paquetes de vinilo no tienen una estructura densa, de modo las moléculas con olor de los contenidos en el paquete de vinilo pueden pasar a través del paquete de vinilo, con lo que emiten olores pestilentes.

- 30 Cuando la abertura de un paquete de vinilo de esta índole se ensancha para poner un material en el paquete de vinilo esta no puede mantenerse en el estado ensanchado. Por este motivo cuando ha de ponerse en el paquete de vinilo sólidos conteniendo sopa existe un problema por cuanto que el líquido o sólidos de la sopa pueden manchar la superficie externa del paquete de vinilo entorno de la abertura o fluir a lo largo de la superficie externa del paquete de vinilo, manchando de este modo el paquete de vinilo. Un problema de esta índole está causado principalmente por el hecho de que tanto el paquete de vinilo en general como el paquete de vinilo de vacío tiene una rigidez insuficiente para mantener el estado abierto de sus aberturas, o no tienen medios para mantener el estado abierto de sus aberturas.

- 35 Para superar estos problemas se conoce utilizar dispositivos de sellado de paquetes de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1. Estos dispositivos de sellado de paquetes se describen en documentos del arte anterior como US 2002/094140, WO 83/01430 o WO 00/67605.

Descripción del invento

- 40 Un objeto del invento es proporcionar un dispositivo de sellado de paquetes en donde un miembro de varilla del dispositivo de sellado de paquete puede formarse en uno de sus extremos, con una porción doblada, de modo que sea mas fácil obtener el acoplamiento del paquete al dispositivo de sellado del paquete. Puede formarse también un tope sobresaliente en el extremo del miembro de varilla, de modo que se impida que el paquete sellado se separe del dispositivo de sellado de paquete mediante una fuerza externa. En adición puede formarse un saliente semicircular en la punta del miembro de varilla, de modo que guíe el paquete para que se acople de forma deslizable con facilidad en el dispositivo de sellado de paquete.

- 45 Cuando el miembro de varilla está unido al paquete mientras se obtiene de un material duro, se forma una pluralidad de ranuras en la superficie externa del miembro de varilla de modo que estén espaciadas una de otra según una pequeña distancia de conformidad con el presente invento, de modo a permitir que el miembro de varilla sea flexible. Por otra parte, cuando el paquete que ha de sellarse por el dispositivo de sellado de paquete es un paquete con cierre de cremallera, el miembro tubular se acopla de forma deslizable entorno de la cremallera envuelto por una porción del paquete con cierre de cremallera, de forma que selle el paquete con cierre de cremallera. Puede formarse una pluralidad de ranuras en la superficie externa del miembro tubular de modo que estas estén espaciadas una de otra según una pequeña distancia, con el fin de permitir que el miembro tubular sea flexible.

- 55 De conformidad con el presente invento puede formarse por lo menos un anillo en la superficie externa del miembro tubular para conectar una cordel tal como una gargantilla al dispositivo de sellado de paquete. En este caso el usuario puede utilizar el paquete que contiene el contenido deseado sobre el cuello vía el cordel para llevar el paquete o colgar el paquete sobre una pared o almacenar el paquete.

En el dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con el presente invento el miembro tubular de abertura se acopla de forma deslizante entorno del miembro de varilla envuelto por una porción del paquete. En el miembro tubular se forma una abertura que se extiende en una dirección longitudinal del miembro tubular. Entre el miembro de varilla y el miembro tubular se define un huelgo ajustado con el fin de acomodar una porción del paquete, que ha de sellarse, en una forma ajustada. De conformidad con la cooperación del miembro de varilla y miembro tubular, el paquete insertado en el huelgo ajustado se sella en un estado apretado. Debido a que la mayor parte de las superficies enfrentadas del miembro de varilla y miembro tubular sirven para comprimir el paquete, se obtiene una firme compresión, proporcionando de este modo un sello fiable para el paquete.

Breve descripción de los dibujos

- 10 La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un paquete y un dispositivo de sellado de conformidad con una modalidad del presente invento;

La figura 2 una vista en perspectiva que ilustra el aspecto del dispositivo de sellado de paquete de conformidad con la modalidad del presente invento;
- 15 La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro tubular incluido en el dispositivo de sellado de paquete de conformidad con la modalidad del presente invento;

La figura 4 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de varilla incluido en el dispositivo de sellado de paquete de conformidad con la modalidad del presente invento;

La figura 5 ilustra, en forma de las vistas frontal y lateral, el miembro tubular del dispositivo de sellado de paquete de conformidad con la modalidad del presente invento;
- 20 La figura 6 ilustra, en forma de las vistas frontal y lateral, el miembro de varilla del dispositivo de sellado de paquete de conformidad con la modalidad del presente invento;

La figura 7 es una vista en sección transversal que ilustra el dispositivo de sellado de paquete de conformidad con la modalidad del presente invento;
- 25 Las figuras 8 y 9 son vistas en sección transversal que ilustran un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 10 es una vista en sección transversal que ilustra un proceso para sellar un paquete con el uso del dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con la modalidad del presente invento;

Las figuras 11 a 14 son vistas en sección transversal que ilustran, respectivamente, el uso de dispositivos de sellado de paquete que tienen diferentes estructuras de conformidad con varias modalidades del presente invento;
- 30 La figura 15 es una vista en perspectiva que ilustra el uso del dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

Las figuras 16 y 17 son vistas frontales que ilustran el uso del dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento, respectivamente;
- 35 Las figuras 18 (a) a (d) son vistas en sección transversal que ilustran, respectivamente, diferentes estructuras de un medio de retención de forma de conformidad con varias modalidades del presente invento;

La figura 19 es una vista en perspectiva por debajo que ilustra un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 20 es una vista frontal que ilustra un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;
- 40 La figura 21 es una vista en sección transversal tomada por la línea A-A' de la figura 20;

La figura 22 es una vista en sección transversal que ilustra una porción de punta del dispositivo de sellado de paquetes mostrado en la figura 19;

La figura 23 es una vista en sección transversal que ilustra un dispositivo de sellado de paquetes modificado respecto del que ilustra la figura 22 de conformidad con el presente invento;
- 45 La figura 24 es una vista en sección transversal que ilustra una operación del miembro de varilla mostrada en la figura 23 de conformidad con el presente invento;

La figura 25 es una vista en perspectiva que ilustra el uso del dispositivo de sellado de paquetes mostrado en la figura 19 de conformidad con el presente invento;

Las figuras 26 y 27 son vistas en perspectiva que ilustran cada una un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 28 es una vista en sección transversal en explosión que ilustra un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

- 5 La figura 29 es una vista en sección transversal explotada que ilustra un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 30 es una vista en sección transversal que ilustra un dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con otra modalidad del presente invento;

- 10 La figura 31 es una vista en perspectiva que ilustra el uso del dispositivo de sellado de paquetes mostrado en la figura 28 de conformidad con el presente invento;

La figura 32 es una vista en perspectiva que ilustra un proceso para acoplar el dispositivo de sellado de paquetes de la figura 31 a un paquete de conformidad con el presente invento;

La figura 33 es una vista lateral que ilustra paquetes a los que se han unido uno o mas miembros de varilla en diversas posiciones, respectivamente, de conformidad con el presente invento;

- 15 La figura 34 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la porción de abertura del paquete se dobla en varios pliegues de modo que se sella con el dispositivo de sellado de paquetes de conformidad con el presente invento;

La figura 35 es una vista frontal que ilustra un miembro de varilla unido a una porción del paquete cerca de una esquina del paquete de conformidad con otra modalidad del presente invento;

- 20 La figura 36 es una vista frontal que ilustra un estado en el que el miembro de varilla está envuelto por la porción de esquina del paquete en el caso de la figura 35 de conformidad con el presente invento;

La figura 37 es una vista en sección transversal que ilustra un estado sellado en el caso de la figura 35 de conformidad con el presente invento;

- 25 La figura 38 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de varilla formado con ranuras y unido a la superficie externa del paquete de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 39 es una vista en sección transversal ampliada de conformidad con una parte de la figura 38;

La figura 40 es una vista en perspectiva ampliada que ilustra el miembro de varilla provisto con las ranuras;

La figura 41 es una vista en perspectiva que ilustra el estado en donde el miembro de varilla de la figura 40 está doblado;

- 30 La figura 42 es una vista por debajo que ilustra un miembro tubular de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 43 ilustra un proceso para sellar un paquete con cierre de cremallera con el miembro tubular de conformidad con otra modalidad del presente invento;

- 35 La figura 44 ilustra, en forma de vistas frontal y sección transversal, en caso en donde el miembro de varilla se instala en el interior del paquete de conformidad con otra modalidad del presente invento;

La figura 45 es una vista frontal que ilustra una modalidad del presente invento modificada respecto de la figura 44;

La figura 46 es una vista lateral correspondiente a la figura 45;

La figura 47 es una vista en perspectiva que ilustra el miembro de varilla de la figura 44;

La figura 48 es una vista en sección transversal que ilustra el miembro de varilla de la figura 44;

- 40 La figura 49 es una vista en sección transversal que ilustra un proceso para la aireación del paquete de conformidad con el presente invento;

La figura 50 es una vista en perspectiva que ilustra el proceso para la aireación del paquete de conformidad con el presente invento; y

- 45 La figura 51 es una vista frontal que ilustra un proceso para tomar el contenido del paquete de conformidad con el presente invento.

Mejor modo para llevar a cabo el invento

En los dibujos anexos elementos iguales o similares se designan con las mismas referencias numéricas aún cuando estos se representen en diferentes dibujos. En la descripción que sigue del presente invento se omitirá una descripción detallada de funciones conocidas y configuraciones incorporadas cuando puedan hacer que el objeto del presente invento resulte mas bien poco claro. Ahora las modalidades preferidas del presente invento se describirán con detalle con referencia a los dibujos anexos.

Si bien pueden envasarse diversos materiales líquidos, gaseosos y sólidos en un estado sellado o de vacío de conformidad con el presente invento la descripción que sigue se describirá en conexión con alimentos comúnmente encontrados en el curso de la vida diaria, para conveniencia de la descripción.

Con referencia a la figura 1, se ilustra un dispositivo de sellado 2 de conformidad con el presente invento que es apto para sellar un paquete 8. El dispositivo de sellado de paquetes 2 incluye un miembro de varilla 14, un miembro tubular 16 apto para acoplarse de forma deslizante entorno del miembro de varilla 14, huelgo compresor 18 definido entre el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16 para comprimir una porción deseada del paquete 8 en un estado en el que el miembro tubular 16 se acopla entorno del miembro de varilla 14, y una ranura 20 formada en el miembro tubular 16 para extenderse en una dirección longitudinal del miembro tubular 16.

El miembro de varilla 14 tiene un diámetro externo diferente del diámetro interno del miembro tubular 16 de modo que se define en derredor un huelgo ajustado 18. O sea, el diámetro externo del miembro de varilla 14 es menor que el diámetro interno del miembro tubular 16.

El miembro tubular 16 está abierto por un extremo (un extremo frontal) o por ambos extremos (extremos frontal y posterior) de modo que puede ajustar de forma deslizante entorno del miembro de varilla 14. De conformidad con una estructura de esta índole del miembro tubular 16, cada uno del huelgo ajustado 18 y ranura 20 está abierto por uno de sus extremos, de modo que recibe una porción deseada del paquete 8 a través de uno de sus extremos abierto, permitiendo de este modo que la porción de paquete se ajuste de modo deslizante entre el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16. Con el fin de obtener una fácil inserción de una porción deseada del paquete 8 en el dispositivo de sellado de paquete 2, cada uno del miembro de varilla 14 y del miembro tubular 16 se forma con una superficie inclinada o guía inclinada en uno de sus extremos. De modo similar, cada uno del huelgo compresor 18 y la ranura 20 tiene una superficie inclinada o guía inclinada en uno de sus extremos.

El miembro de varilla 14 puede tener una forma en sección transversal diversa. Por ejemplo, el miembro de varilla 14 puede tener uniforme circular, semicircular, oval, semi-oval, triangular o rectangular. Además, el miembro de varilla 14 puede tener una forma en sección transversal poligonal tal como un diamante, trapezoidal, pentagonal, hexagonal u octogonal, o una forma en sección transversal modificada respecto a estas. O sea, el miembro de varilla 14 puede tener una forma en sección transversal modificada mientras que sea posible obtener una fácil compresión del paquete 8 mientras se asegura un efecto de sellado fiable.

En el dispositivo de sellado de paquete 1 de conformidad con la modalidad del presente invento ilustrado en las figuras 1 y 2, el miembro tubular 14 está abierto por uno de sus extremos de modo que permita la inserción de la porción de abertura del paquete 8, mientras que está cerrado por el otro extremo por medio de un método de fusión térmica o pegado o un método de acoplamiento machihembrado. De conformidad con una estructura de esta índole del miembro tubular 16, cada uno del huelgo compresor 18 y ranura 20 está abierto por uno de sus extremos mientras que está cerrado por el otro extremo.

Cuando se desea sellar el paquete 8 se envuelve primero la porción de abertura del paquete 8 entorno de un extremo del miembro de varilla 14 y Luego se inserta en el huelgo compresor 18 mientras pasa a través de la ranura 20. De este modo la porción de abertura del paquete 8 se comprime en el huelgo compresor 18 de conformidad con la cooperación del miembro de varilla 14 y miembro tubular 16, de modo que se mantiene en un estado sellado, como se muestra en las figuras 11 a 14.

O sea, la porción de abertura del paquete 8 que incluye la abertura 4 está en contacto con el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16 en un amplia área mientras que se comprime entre el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16, de modo que se mantiene en un estado apretadamente sellado.

El miembro de varilla 14 se acopla por su extremo posterior al extremo posterior del miembro tubular 16. Debido a esta estructura, la ranura 20 no se extiende hasta el extremo posterior del miembro tubular 16, como se muestra en las figuras 2, 3 y 5. En el extremo posterior del miembro tubular 16 se forma un conector 32 en donde no existe ranura, de modo que se acople firmemente el miembro de varilla 14 al miembro tubular 16.

El miembro de varilla 14 tiene un diámetro externo constante a través de su longitud, a excepción de su extremo anterior. En su extremo frontal con el que entra en contacto el paquete 8 inicialmente cuando ha de acoplarse al dispositivo de sellado de paquete 2, el miembro de varilla 14 tiene una guía 14a que tiene una estructura ahusada con un área de sección transversal gradualmente reducida a medida que se extiende hacia su punta. De conformidad con una estructura de esta índole, la inserción inicial de la porción de abertura del paquete 8 en el huelgo de compresión 18 puede llevarse a cabo fácilmente. La ranura 20 se forma en su porción extrema frontal con superficies de enfrentamiento inclinadas 16b gradualmente espaciadas una de otra a medida que se extienden hacia el extremo frontal de la ranura 20. De conformidad con una estructura de esta índole de la ranura 20, la inserción inicial del paquete 8 en el dispositivo de sellado de paquete 2 puede llevarse a cabo fácilmente.

Con el fin de llevar a cabo fácilmente la inserción de la porción de abertura del paquete 8 que incluye la abertura 4, el extremo frontal del miembro de varilla 14 sobresale ligeramente del extremo frontal del miembro tubular 16. Cuando se desea sellar el paquete 8 utilizando el dispositivo de sellado de paquete 2 es deseable envolver, entorno del extremo frontal del miembro de varilla 14, la porción de abertura del paquete 8 en un estado en donde se cierra la abertura 4, y luego insertar la porción de abertura del paquete 8 en el huelgo compresor 18 y ranura 20.

El huelgo compresor 18 tiene un ancho que corresponde a de 2 a 10 veces el espesor del paquete 8, de modo que permita una fácil inserción del paquete 8. Cuando la ranura 20 tiene un ancho excesivamente grande esta no puede sellar el paquete 8. Por consiguiente la ranura 20 tiene de preferencia un ancho ligeramente mayor que el del huelgo compresor 18 de modo que se permite que el paquete 8 acceda fácilmente a la ranura 20 en un estado plegado. Cuando el paquete 8 tiene un pequeño espesor este puede doblarse para adoptar una estructura multipliegue para su sellado.

De conformidad con el presente invento el miembro tubular 16 y/o el miembro de varilla 14 se obtienen de un material de resina sintética reforzado que no es opaco, sino transparente o semitransparente, con el fin de permitir que el usuario identifique, con el ojo desnudo, el estado acoplado del paquete 8 o si existe o no materia extraña en el huelgo compresor 18.

La ranura 20 tiene una longitud mayor que el ancho W del paquete 8 o el ancho de la abertura 4, como se muestra en la figura 1, de modo a sellar por completo la abertura 4 del paquete 8.

El miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16 pueden acoplarse entre sí utilizando una estructura de acoplamiento diversa.

Por ejemplo, el acoplamiento del miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16 puede obtenerse firmemente por medio de una estructura de acoplamiento utilizando salientes de empuje y orificios de empuje, como se muestra en las figuras 3 a 7. En este caso el miembro de varilla 14 está provisto en su extremo posterior con una extensión ampliada. Se forma una ranura horizontal 24 en la parte central de la extensión ampliada para extenderse en una dirección longitudinal de la porción ampliada, de modo a dividir la extensión ampliada en dos porciones 22. Por conveniencia de la descripción la extensión ampliada del miembro de varilla 14 se designará mediante la referencia numérica 22 utilizada para designar sus porciones divididas. De conformidad con esta estructura, la extensión ampliada 22 tiene elasticidad en direcciones vertical y lateral. Se forman centralmente en las porciones superior e inferior de la superficie exterior de la extensión ampliada 22, respectivamente, pequeños salientes de empuje 26. El miembro tubular 16 está provisto en su extremo posterior con una extensión ampliada hueca 30 que tiene un área en sección transversal aumentada gradualmente a medida que se separa del extremo posterior del miembro tubular 16, como se muestra en las figuras 5 y 7. Se forman orificios de empuje 28 en porciones de la extensión ampliada 22 en donde se forman los salientes de empuje 26, respectivamente. Cada saliente de empuje 26 de la extensión ampliada 22 tiene una superficie inclinada 26a apta para entrar en contacto con el borde extremo posterior de la extensión ampliada 30 cuando se inserta la extensión ampliada 22 en la extensión ampliada 30, con lo que se produce que la extensión ampliada 22 tenga un área de sección transversal reducida. De conformidad con esta estructura el empuje de los salientes de empuje 26 con los orificios de empuje 28 puede obtenerse fácilmente.

En este caso, el acoplamiento del miembro de varilla 14 al miembro tubular 16 puede obtenerse acoplando el extremo frontal del miembro de varilla 14 en la extensión ampliada 30 del miembro tubular 16, y empujando el miembro de varilla 14 en el miembro tubular 16 hasta que los salientes de empuje 26 se empuñan con los orificios de empuje 30. En el estado de acoplamiento el huelgo de compresión 18 se define entre el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16. De este modo se completa el dispositivo de sellado 12.

Las figuras 8 y 9 ilustran otra estructura de acoplamiento para el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16 para completar el dispositivo de sellado de paquete 12.

En el caso de la figura 8 el miembro de varilla 14 está provisto en su extremo posterior con una extensión ampliada 14d. El miembro de varilla 14 tiene también un asidero 14e conectado a la extensión ampliada 14d mientras que tiene un diámetro mayor que la extensión ampliada 14d. En este caso el miembro de varilla 14 puede acoplarse forzadamente en el extremo posterior del miembro tubular 16 en su extremo posterior, unido al extremo posterior del miembro tubular 16 mediante el uso de un adhesivo, o fusionado térmicamente al extremo posterior del miembro tubular 16, de modo a completar el dispositivo de sellado de paquete 12.

En virtud del asidero 14e es posible impedir que el miembro de varilla 14 se inserte excesivamente en el miembro tubular 16. El asidero 14e permite también al usuario utilizar convenientemente el dispositivo de sellado de paquete 12. Cuando es innecesario utilizar el asidero 14e, el extremo posterior del miembro de varilla 14 puede formarse de modo que tenga un diámetro externo igual al diámetro interno del miembro tubular 16. Alternativamente puede prescindirse de la porción del miembro de varilla 14 correspondiente al asidero 14e.

Como se muestra en la figura 9 la extensión ampliada 14d puede proporcionarse con una ranura anular 14f. Se proporciona también un saliente anular 16d en la porción de superficie interna del miembro tubular 16 de modo que sea empuñable con la ranura anular 14f. Cuando el miembro de varilla 14 se acopla forzadamente en el miembro tubular 16, la ranura anular 14f y saliente anular 16d se empuñan firmemente entre sí.

La ranura anular 14f tiene una porción inclinada y una porción vertical. La porción vertical de la ranura anular 14f se enfrenta hacia el extremo posterior del miembro de varilla asociado 14. De modo análogo el saliente anular 16d tiene una porción inclinada y una porción vertical. La porción vertical del saliente anular 16d se enfrenta hacia el extremo frontal del miembro tubular asociado 16. Debido a que el asidero 14e tiene un diámetro externo mayor que el diámetro externo del miembro tubular 16, es posible impedir que el miembro de varilla 14 se inserte excesivamente en el miembro tubular 16 para causar un estado en el que se libere el empuje entre la ranura anular 14 y el saliente anular 16d.

La figura 11 ilustra el caso en donde la forma en sección transversal del miembro de varilla 14 es circular, semicircular, oval o semi-oval. En este caso el paquete 8 se envuelve entorno de la superficie externa del miembro de varilla 14, de modo que el área comprimida o sellada del paquete 8 se aumenta. En este caso el miembro tubular 16 tiene, de preferencia, una forma en sección transversal interna circular. Sin embargo, el miembro tubular 16 puede tener una forma en sección transversal interna que corresponda con la forma de sección transversal del miembro de varilla 14. O sea, el miembro tubular 16 puede tener una forma en sección transversal interna circular, semicircular, oval o semi-oval.

La figura 12 ilustra el caso en donde se utiliza un miembro de varilla 14c que tiene una forma en sección transversal circular. En este caso el miembro de varilla 14c se empuja con la ranura 20 en su esquina 14c', de modo que se obtiene un efecto de sellado mas fuerte. En este caso, el miembro tubular 16 puede tener una forma en sección transversal circular, semicircular o triangular con el fin de permitir que el miembro de varilla 14c se inserte.

En el caso del miembro de varilla 14c con una forma en sección transversal triangular se obtiene un efecto de sellado mas fuerte debido a que el paquete 8 se dobla agudamente en las esquinas 14c' del miembro de varilla 14c, en comparación con el caso de la figura 11 en donde el miembro de varilla tiene una forma en sección transversal circular. O sea, cuando aumenta la presión aplicada al paquete 8 aumenta la tensión del paquete 8 de conformidad con la función de la esquina 14c' del miembro de varilla 14c empujado con la ranura 20, como se muestra en la figura 12, de modo que el paquete 8 es comprimido en las esquinas restantes 14c' del miembro de varilla 14c bajo una presión aumentada. En este estado el empuje entre la ranura 14 y el miembro de varilla 14c se obtiene de modo mas firme. En este caso, por consiguiente, no se pierde el efecto para sellado del paquete 8 aún cuando se aplique una presión expansiva al paquete 8 de conformidad con la fermentación o envejecimiento del alimento 3 recibido en el paquete 8, o se aplique una alta presión externa al paquete 8.

Debido a que el miembro de varilla 14 se empuja con el miembro tubular 16 en una de sus esquinas, este no gira aún cuando se expanda el paquete 8 en virtud de recibir una presión interna o externa de modo que no pierde su efecto sellante.

La superficie interna del miembro tubular 16 y la superficie externa del miembro de varilla 14, entre las que se acopla el paquete 8, son de un material que tiene cierta lubricidad, tal como Teflón, de modo a permitir que se acople de forma deslizable fácilmente la porción de abertura del paquete 8 incluyendo la abertura 4.

La figura 13 ilustra el caso en donde se utiliza un miembro de varilla 14b que tiene una forma en sección transversal cuadrada. En este caso, el miembro de varilla 14b se empuja con la ranura 20 en su esquina 14b', de modo que se obtiene un efecto de sellado mas fuerte. En ese caso el miembro tubular 16 puede tener una forma en sección transversal circular o cuadrada.

En el caso del miembro de varilla 14b con una forma de sección transversal cuadrada se obtiene un efecto de sellado mas fuerte debido a que el paquete 8 se dobla agudamente en las esquinas 14b' del miembro de varilla 14b, en comparación con el caso de la figura 11 en donde el miembro de varilla tiene una forma en sección transversal circular.

Las figuras 15 a 17 son vistas en perspectiva y frontal que ilustran el estado en donde la abertura 4 del paquete 8 se sella mediante el dispositivo de sellado de paquete 12. En las figuras 15 a 17 el paquete 8 se muestra en un estado en donde se omite su contenido.

El paquete 8 mostrado en la figura 15 tiene una estructura de paquete que se utiliza principalmente en nuestra vida diaria. El paquete 3 puede empaquetar un alimento 3 en un estado sellado. O sea, el usuario puede sellar el paquete 8 en un estado en vacío mediante el uso del dispositivo de sellado de paquete 12 después de abrir la abertura 4 del paquete 8 y poner un alimento 3 en el paquete 8 a través de la abertura abierta 4. Cuando el contenido del paquete 8 contiene una gran parte de ingredientes sólidos (sólidos), como en quimchi, es posible almacenar el contenido del paquete 8 en un estado completamente sellado sin que se introduzca gas en el interior del paquete 8 o que se fugue del paquete 8. Así pues es posible mantener la frescura, olor y sabor del quimchi durante un período de tiempo prolongado.

La figura 16 ilustra el caso en donde un material tal como un alimento 3 se empaqueta en el paquete 8 en una fábrica (lugar de fabricación), y la abertura 4 del paquete 8 se sella luego con el dispositivo de sellado de paquete 12, de modo que puede ser vendido el paquete conteniendo el material. La figura 17 ilustra el caso en donde un material tal como un alimento 3 se empaqueta en el paquete 8 en una fábrica o restaurante, y se sella la abertura 4 por medio de un método de fusión térmica o método de presionado térmico, de modo que el paquete que contiene el material pueda ser vendido. En este caso el paquete 8 puede ser vendido en un estado en donde el dispositivo de

sellado de paquete se acopla a la porción de abertura 4 del paquete 8 que incluye la abertura unida o fusionada 4. Cuando un consumidor desea tomar el contenido de este paquete 8 puede abrir la abertura 4 del paquete 8 por medio de un cortador o método de desgarro, como en casos convencionales.

Una vez abierta la abertura 4 del paquete, como se ha descrito antes, se pierde el estado de vacío o estado de sellado del paquete. De conformidad con el presente invento, sin embargo, el contenido restante del paquete 8 puede guardarse en un estado sellado o de vacío con el uso del dispositivo de sellado de paquete 12 adicionalmente provisto en un estado de ser acoplado al paquete 8. En este caso existe una ventaja de que el contenido del paquete 8 puede sacarse de forma repetida y almacenarse en un estado de vacío o de sellado.

De conformidad con el presente invento el paquete 8 se obtiene de preferencia de un producto de película de vinilo para paquete de vacío formado mediante pegado, con el uso de un método de laminación, una película de vinilo con una estructura densa, pero con una baja fusión térmica, y una película de polietileno (PE) o película de polipropileno (PP) con una estructura menos densa que la de la película de vinilo, pero siendo térmicamente fusible de conformidad con un método de fusión térmico. En virtud de una estructura de película de esta índole es posible impedir que moléculas de gas u olor se desplacen a través de la estructura de película del paquete 8.

O sea, el paquete 8 se fabrica para que tenga una estructura laminada, teniendo en consideración el hecho de que se aplica al paquete 8 una presión de vacío, o se aplica al paquete 8 una presión expansiva de conformidad con la fermentación o envejecimiento del alimento 3 recibido en el paquete 8. Por ejemplo, el paquete 8 tiene una estructura de doble capa constituida por una película externa y una película interna, como se muestra en la figura 18 (a) a (d). De preferencia la película externa comprende una película de vinilo que tiene una estructura densa para exhibir una baja permeabilidad de moléculas de gas, mientras que la película interna comprende una película de polietileno (PE) o de película de polipropileno (PP) que es inocua para el cuerpo humano mientras que es fácilmente fundible térmicamente, de modo que las películas interna y externa pueden unirse entre sí. De este modo el paquete 8 puede realizarse de un producto de vinilo general para paquete de vacío.

Evidentemente el paquete 8 puede obtenerse de otros materiales. El alimento 3 almacenado en el paquete 8 puede tener una fase líquida, una fase sólida, y una fase gaseosa, o fase mixta. Por consiguiente el paquete 8 se obtiene, de preferencia, de un material de resina sintética higiénico (producto de vinilo o película de vinilo) con una flexibilidad de modo que sea adaptable a la fase del alimento 3. Asimismo, el material de resina sintética tiene, de preferencia, una alta tenacidad de modo que resista de modo suficiente una presión de encogimiento causada por el vacío o una presión de expansión. Además se prefiere que el paquete 8 tenga diversas formas y tamaños corrientes teniendo en consideración el volumen para contener el alimento 3.

De conformidad con el presente invento el paquete 8 puede ser proporcionado con un medio de retención de forma 10, como se muestra en la figura 1. Cuando la abertura 4 del paquete 8 se ensancha para poner un material en el paquete 8, los medios 10 de retención de forma mantienen la abertura 4 en el estado ensanchado. Asimismo, cuando el usuario ejerce tracción de los extremos laterales enfrentados de la abertura 4 mientras coge los extremos laterales con las manos de modo que los extremos laterales se separen uno del otro, se cierra la abertura 4. En este momento los medios de retención de forma 10 mantienen la abertura 4 en el estado cerrado. En virtud de los medios de retención de forma 10 es innecesario que el usuario coja continuamente las porciones deseadas de la abertura 4 con las manos con el fin de mantener la abertura 4 en el estado abierto.

Los medios de retención de forma 10 se disponen en la vecindad de la abertura 4 para extenderse a lo largo de la abertura 4. De preferencia los medios de retención de forma 10 se extienden en paralelo a la abertura 4. Evidentemente los medios de retención de forma 10 pueden extenderse inclinadamente con respecto a la abertura 4. Asimismo, los medios de retención de forma 10 pueden formarse para ser solidarios con el paquete 8.

Cuando los medios de retención de forma 10 son integrales con el paquete 8, pueden constituirse formando una porción del paquete próxima a la abertura 4 para que tenga una estructura saliente hacia fuera con un espesor correspondiente a de 2 a 10 veces el espesor del paquete 8 en otras porciones del paquete 8. Alternativamente puede formarse un saliente externo separado en la porción de paquete en la proximidad de la abertura 4.

Como se muestra en la figura 1 y en la figura 18 (a) a (d), los medios de retención de forma 10 pueden comprender un hilo flexible 10a o miembros de placa flexible 10b, que se doblen fácilmente cuando se les aplica una fuerza externa y se mantienen en el estado doblado a menos que se les aplique otra fuerza externa. Con el fin de proteger o reforzar el hilo 10a o miembro de placa 10b, puede unirse una vaina de resina sintética separada 83 u 84 a la superficie exterior del paquete 8 de modo que cubra el hilo 10a o miembro de placa 10b.

El hilo 10a se obtiene de un hilo metálico blando o un hilo de resina sintética, mientras que el miembro de placa 10b se obtiene de una placa de metal blando o una placa de resina sintética. Evidentemente el hilo 10 y miembro de placa 10b pueden obtenerse de cualquier otro material mientras que puedan mantener el estado abierto de la abertura 4 establecido mediante la aplicación de una fuerza externa. El tamaño del hilo 10a y del miembro de placa 10b puede determinarse de conformidad con el tamaño del paquete 8 o de la longitud de la abertura 4, de modo que mantengan el estado abierto de la abertura 4.

Entretanto, cuando el hilo 10a o miembro de placa 10b se obtiene parcialmente o por completo de un metal o material conductor, existe un problema por cuanto que es imposible poner el paquete 8 en un horno de microondas

para cocer el contenido del paquete 8. En este caso el hilo 10a o miembro de placa 10b puede calentarse mediante calor de inducción generado en el horno de microondas, haciendo de este modo que el paquete 8 se funda o fusione. En casos severos puede quemarse el paquete 8.

5 Por consiguiente, en el caso de un paquete apto para utilizarse en un horno de microondas, es deseable que el hilo 10a y miembro de placa 10b se obtengan de un material no influenciado por el calor de inducción, tal como una resina sintética.

10 Con referencia a la figura 18 (a) a (d), se ilustran estructuras diversas de los medios de retención de forma 10. Como se muestra en las figuras 18 (a) y (d), los hilos 10a o miembros de placa 10b obtenidos de una placa delgada de aluminio se unen a superficies externas respectivas de las películas de vinilo frontal y posterior 81 y 82 del paquete 8 por medio de un adhesivo o un método de fusión o prensado térmico, de modo que sean integrales con el paquete 8.

15 Asimismo vainas 84, en las que se embeben hilos 10a o miembros de placa 10b obtenidos de una placa delgada de aluminio, pueden unirse a superficies externas respectivas de las películas frontal y posterior de vinilo 81 y 82 del paquete 8 por medio de un adhesivo o método de fusión o prensado térmico, de modo que sean solidarios con el paquete 8, como se muestra en la figura 18 (b).

Alternativamente, como se muestra en la figura 18 (c), los miembros de placa 10b pueden unirse a superficies externas respectivas de las películas de vinilo frontal y posterior 81 y 82 del paquete 8 por medio de un adhesivo o un método de fusión o presionado térmico, de modo que sean integrales con el paquete 8. De este modo se completan los medios de retención de forma 10.

20 El dispositivo de sellado de paquete 12, que es apto para sellar la abertura 4 del paquete 8, opera para llevar las películas de vinilo anterior y posterior 81 y 82 en estrecho contacto entre sí, de este modo haciendo que el paquete 8 se mantenga en un estado hermético al aire o hermético al agua.

25 El dispositivo de sellado de paquete 12 se configura de modo que se acople fácilmente al, y se separe del, paquete 8. Así pues es posible obtener fácilmente el estado vacío o sellado del paquete 8 o el estado de vacío o de sello liberado del paquete 8. Asimismo el paquete 8 puede ser utilizado repetidamente.

Cuando los miembros de placa 10b se obtienen de un material de resina sintético, estos pueden tener una estructura de placa con un espesor y elasticidad similar a los de una almohadilla apta para insertarse bajo un cuaderno de notas. Debido a que los miembros de placa 10b tienen una estructura tal que se unen al paquete 8, es posible obtener una retención de forma deseada de la abertura 4.

30 En los casos antes descritos la elasticidad, espesor, ancho y flexibilidad de los miembros de placa 10b se ajustan apropiadamente, basado en el volumen (capacidad) del paquete 8 o la longitud de la abertura 4, de modo a mantener una forma de abertura óptima. En el caso de los hilos 10a, sus condiciones de diseño se determinan de igual modo que se ha descrito antes.

35 Cuando los medios de retención de forma 10 han de ser integrales con el paquete 8, esto puede obtenerse formando una porción del paquete próxima a la abertura 4 de modo que tenga una estructura saliente hacia fuera con un espesor que corresponde de 2 a 10 veces el espesor del paquete 8 en otras porciones del paquete 8. Alternativamente, puede formarse un saliente externo separado en la porción de paquete próxima a la abertura 4.

40 Las figuras 19 a 27 ilustran el caso en donde se forma una porción doblada 14k en el extremo frontal del miembro de varilla 14 incluido en el dispositivo de sellado de paquete 2 de conformidad con el presente invento, de modo que se obtenga más fácilmente el acoplamiento del paquete 8 al dispositivo de sellado de paquete 2. Cuando el miembro de varilla 14 del dispositivo de sellado de paquete 2 no tiene una porción doblada de esta índole, y el paquete 8 tiene una costura vertical 23 en su porción central, como se muestra en la figura 25, la costura vertical 23 puede ser cogida por el extremo frontal del miembro de varilla 14 durante una inserción del paquete 8 en el dispositivo de sellado de paquete 2. Con el fin de resolver un problema de esta índole la porción doblada 14k se forma en el extremo frontal del miembro de varilla 14. Una extensión horizontal 14h se proporciona también en un extremo frontal de la porción doblada 14k. Asimismo se forma un saliente redondo o semicircular 15 en un extremo frontal de la extensión horizontal 14h. De conformidad con una estructura de esta índole es posible impedir que la costura 23 sea cogida por el extremo frontal del miembro de varilla 14 cuando se inserta el paquete 8 en el dispositivo de sellado de paquete 2. De este modo puede obtenerse fácilmente la operación para el sellado del paquete 8.

50 El saliente redondo o semicircular 15 formado en el extremo frontal de la extensión horizontal 14h no solo guía una inserción fácil del paquete 8 en el dispositivo de sellado de paquete 2 para su sellado, sino que también impide que el usuario o personas posicionadas entorno del dispositivo de sellado de paquete 2 se lesionen por el miembro de varilla 14 mientras que se impide que artículos posicionados entorno del dispositivo de sellado de paquete 2 se dañen por el miembro de varilla 14.

55 Entretanto, el paquete 8 acoplado al dispositivo de sellado de paquete 2 puede deslizarse a lo largo del miembro de varilla 14 durante su movimiento desde una posición a otra posición o mediante una fuerza externa aplicada intencionadamente o no intencionadamente al paquete 8 o dispositivo de sellado de paquete 2, de modo que pueda

separarse del dispositivo de sellado de paquete 2. Con el fin de impedir un problema de esta índole pueden formarse un tope 13 en una porción del miembro de varilla 14 dispuesto de modo que rebase ligeramente el miembro tubular 16 de modo que se extienda hacia arriba del miembro de varilla 14, como se muestra en la figura 23. Cuando el paquete 8 se acopla al dispositivo de sellado de paquete 2 en un estado sellado, su borde dispuesto hacia el extremo frontal del miembro de varilla 14 es cogido por el tope 14. De este modo se elimina el problema antes descrito.

El tope 13 tiene, en un lateral, una superficie vertical 13a enfrentada hacia el huelgo compresor 18 de modo a limitar una separación del paquete del dispositivo de sellado de paquete 2. El tope 13 tiene también, en su otro lateral opuesto a la superficie vertical 13a, una superficie inclinada 13b apta para que el paquete 8 se inserte fácilmente en el dispositivo de sellado de paquete 2.

Como se muestra en la figura 23 el extremo superior del tope 13 se dispone normalmente a un nivel, indicado por la línea P1, ligeramente superior al nivel del huelgo compresor 18 indicado por la línea P2, de modo a permitir que el tope 13 sea suficientemente empuñado con el borde enfrentado del paquete 8.

Cuando se desea separar el paquete 8 del dispositivo de sellado de paquete 2, el usuario oprime el extremo frontal del miembro de varilla 14, como se indica por una flecha en la figura 24, de modo que el extremo superior del tope 13 se posicione a un nivel inferior del nivel del huelgo compresor 18 indicado por la línea P2. En ese estado el tope 13 se desempeña del borde enfrentado del paquete 8. Así pues es posible separar fácilmente el paquete 8 del dispositivo de sellado de paquete 2.

Como se muestra en la figura 20 pueden unirse uno o mas anillos 9 a la porción superior de una superficie externa del miembro tubular 16, con el fin de conectar un cordel o gargantilla 7 al miembro tubular 16. Bajo la condición en donde el cordel o gargantilla 7 se conecte a los anillos 9 del miembro tubular 16, es posible llevar de forma estable o almacenar el contenido del paquete. Por ejemplo, como se muestra en las figuras 26 o 27, después que el usuario recibe, en el paquete 8 a través de la abertura 4, dinero u objetos de valor 11a, o un aparato electrónico, que pueda dañarse fácilmente por la humedad y polvo al tiempo que es susceptible de ser perdido, por ejemplo, un teléfono móvil 11, y luego sella el paquete 8 mediante el uso del dispositivo de sellado de paquete 2, él puede colgar el paquete 8 del cuello vía el cordel o gargantilla 7 para llevar el paquete 8 o colgar el paquete 8 en una pared para guardar el paquete 8. En este caso es posible impedir que un aparato electrónico tal como el teléfono móvil 11, o dinero u objetos de valor 11a se humedezcan, pierdan, dañen en un lugar de riego o playa.

Asimismo puede proporcionarse un asidero 31 en una porción central del miembro tubular 16, como se muestra en la figura 20, con el fin de permitir al usuario llevar el paquete 8 con la mano. Evidentemente tanto los anillos 9 como el asidero 31 pueden proporcionarse en el miembro tubular 16. El asidero 31 puede tener una estructura desprendible.

En lugar de los anillos 9 puede montarse de forma separable en la porción central del miembro tubular 16, un clip separado 7a, al cual se conecta el cordel o collarín 7, como se muestra en la figura 27. En este caso se obtiene el mismo efecto que en el caso de la figura 26.

Las figuras 28 a 30 ilustran el caso en donde el miembro de varilla 14 y el miembro tubular 16 del dispositivo de sellado de paquete 2 son separables uno del otro. En este caso el extremo posterior del miembro tubular 19 puede tener una estructura abierta como se muestra en la figura 28, o una estructura cerrada como se muestra en la figura 29. En el último caso se proporciona un miembro extremo 18a en el extremo posterior del miembro tubular 16. En virtud del miembro extremo 18a, es posible impedir que el miembro de varilla 14 se extienda excesivamente superando el extremo posterior del miembro tubular 16 con el sellado del paquete 8.

En el caso de la figura 30 los anillos 9 se unen a la porción superior de la superficie externa del miembro tubular 16, con el fin de conectar un cordel o collarín 7 al miembro tubular 16. En este caso es posible llevar o guardar de modo estable dinero u objetos de valor 11a, o un aparato electrónico, por ejemplo, un teléfono móvil 11, como se ha descrito antes.

Las figuras 31 y 32 ilustran el caso en donde el miembro de varilla 14 se forma para ser integral con el paquete 8, o unido o fusionado al paquete 8. O sea, el miembro de varilla 14, que tiene la misma longitud que la de la abertura 4 del paquete 8, se une fijamente a una porción deseada de la superficie externa del paquete 8 en la vecindad de la abertura 4. En este caso el miembro tubular 16 se une también de forma separable a una porción deseada de la superficie externa del paquete 8 en la vecindad de la abertura 4. Cuando el usuario desea tomar el contenido del paquete 8 abre la abertura 4 del paquete 8. Después tomando una cantidad deseada del contenido del paquete 8, el usuario separa el miembro tubular 16 del paquete 8, envuelve el miembro de varilla 14 con la porción de abertura del paquete 8, y luego acopla de forma deslizable el miembro tubular 16 entorno del miembro de varilla 14 envuelto por la porción de abertura del paquete 8. Así pues, el paquete 8 se sella mediante el dispositivo de sellado de paquete 2. Como el procedimiento antes descrito se lleva a cabo de forma repetida, el contenido del paquete 8 puede tomarse repetidamente y guardarse en un estado sellado.

Como se muestra en la figura 33 uno o mas miembros de varilla 14 pueden unirse a una superficie externa o a cada superficie externa del paquete 8. Cuando se unen dos o mas miembros de varilla 14 a una superficie externa o a cada superficie externa del paquete 8, estos pueden disponerse al mismo nivel para estar enfrentados, o a

diferentes niveles en una forma de zig-zag. En este caso es posible variar la posición en donde se sella el paquete 8 por el dispositivo de sellado de paquete, de conformidad con el nivel del contenido del paquete 8.

Cuando la porción de abertura del paquete 8 que incluye la abertura 4 tiene un reducido espesor esta puede envolverse entorno del miembro de varilla 14 en un estado de ser doblada en dos, tres, o cuatro pliegues, como se muestra en la figura 34, de modo a obtener un sello apretado.

Típicamente el miembro de varilla 14 se une al paquete 8 de modo que se extienda en paralelo a la abertura 4. Sin embargo el miembro de varilla 14 puede unirse a una porción de esquina 25 del paquete 8 cerca de un extremo de la abertura 4 de modo que se extienda de forma inclinada con respecto a la abertura 4, como se muestra en la figura 35, con el fin de proporcionar un efecto de sellado efectivo en el caso en donde la porción de abertura del paquete 8 esté cortada de forma inclinada o se desgarre para abrir la abertura 4 en uno de sus extremos de modo que el usuario pueda tomar convenientemente el contenido del paquete 8.

Como sea que el miembro de varilla 14 se une fijamente al paquete 8 en un lateral de la abertura 4, y el miembro tubular se acopla de modo separable entorno del miembro de varilla 14, es posible sellar el paquete 8.

En este caso el sellado del paquete 8 se obtiene envolviendo la porción de esquina 25 del paquete 8 entorno del miembro de varilla 14, como se muestra en la figura 36 y luego acoplando de forma deslizante el miembro tubular 16 entorno del miembro de varilla 14 envuelto por la porción de paquete, como se muestra en la figura 37. Debido a que la abertura 4 está abierta en la porción de esquina 25 del paquete 8, es posible tomar convenientemente el contenido del paquete 8. Evidentemente el contenido del paquete 8 puede tomarse repetidamente y guardar en un estado sellado.

De conformidad con el presente invento el miembro de varilla 14, que es apto para unirse a la superficie externa del paquete 8, puede tener una forma en sección transversal diversa. Por ejemplo, el miembro de varilla 14 puede tener una forma en sección transversal circular, semicircular, triangular, rectangular o poligonal, una forma en sección transversal oval con una estructura de tope, o una forma en sección transversal modificada respectiva. Debido a que el miembro de varilla 14 es apto para unirse o fusionarse a la superficie externa del paquete 8, se prefiere que la superficie del miembro de varilla 14 que contacta la abertura 4 o porción de esquina 25 del paquete 8 sea plana de modo que proporcione una amplia área de contacto.

Si bien el miembro de varilla 14 formado integralmente con la abertura 4 del paquete 8 o unido a la abertura 4 del paquete 8 se obtiene de un material duro, como en el caso antes descrito, es deseable formar una pluralidad de ranuras uniformemente espaciadas 27 en el miembro de varilla 14, como se muestra en las figuras 38 a 41, de modo a permitir que el miembro de varilla 14 se doble fácilmente, como se muestra en las figuras 39 a 41. De conformidad con esta estructura, la abertura 34 del paquete 8 puede abrirse fácilmente. El espacio entre las ranuras adyacentes 27 puede ser determinado apropiadamente de conformidad con el tamaño o longitud del miembro de varilla 14.

Asimismo, una pluralidad de ranuras anulares 29 espaciadas uniformemente entre sí por una pequeña distancia pueden formarse en la superficie externa del miembro tubular 14 en el dispositivo de sellado de paquete 2 de conformidad con el presente invento de modo que el miembro tubular 14 tenga una flexibilidad deseada, como se muestra en la figura 42.

Entretanto el dispositivo de sellado de paquete 2 puede aplicarse también a un paquete con cierre de cremallera 8k proporcionado, en la abertura de paquete 4, con una cremallera 21 constituida por miembros de cremallera hembra y macho, como se muestra en la figura 43. En este caso la cremallera 21 se envuelve por la porción de abertura del paquete de cremallera 8k bajo la condición en donde se acoplan sus miembros de cremallera hembra y macho. Luego el miembro tubular 16 se acopla de forma deslizante entorno de la cremallera 21 envuelta por la porción de abertura del paquete con cremallera 8k, de modo a sellar el paquete con cremallera 8k.

La figura 44 ilustra, en forma de vistas frontal y sección transversal, otra modalidad del presente invento en donde el miembro de varilla 14 se fija a la superficie interna del paquete 8. En este caso, el paquete 8 se envuelve entorno del miembro de varilla 14, y el miembro tubular 16 se acopla luego de forma deslizante entorno del miembro de varilla 14 envuelto por el paquete 8, de modo a sellar el paquete 8.

Por ejemplo, cuando el miembro de varilla 14 tiene una forma en sección transversal triangular, este se une por ambos de sus extremos a respectivas costuras laterales opuestas 8a del paquete 8 mientras que se une a una porción plana 14g respectiva a la superficie interna del paquete 8, con la fabricación del paquete 8. En este caso es importante impedir que el sello del paquete 8 se destruya por el miembro de varilla 14.

En el caso de la figura 44 las costuras 8a del paquete 8 pueden sobresalir excesivamente debido a la forma en sección transversal del miembro de varilla 14. Además, el sello en las costuras 8a puede ser destruido cuando el miembro de varilla 14 se une de modo inestable a las costuras 8a. A este fin el miembro de varilla 14 tiene una forma en sección transversal triangular en una porción media 14m respectiva mientras que tiene porciones planas 14n de un espesor reducido en ambos extremos respectivos para unirse a respectivas costuras laterales 8a del paquete 8, respectivamente.

Debido a que el miembro de varilla 14 tiene las porciones planas 14n con un espesor reducido, este puede unirse firmemente a las costuras 8a del paquete 8. De preferencia, cada porción plana 14n se alinea centralmente con el miembro de varilla 14.

5 Las figuras 49 y 50 ilustran un ejemplo de un proceso para sellar el paquete 8 después de poner el contenido, tal como un alimento 3, en el paquete 8.

Cuando se desea poner un alimento 3 de una fase líquida conteniendo ingredientes líquidos, tales como sopa, en el paquete 8, el usuario ensancha la abertura 4 con las manos para abrir la abertura 4. En este momento la abertura 4 se mantiene en un estado ensanchado mediante los medios de retención de forma 10.

10 En este estado el usuario pone una cantidad deseada del alimento 3 en el paquete 8 a través de la abertura ensanchada 4, envuelve el miembro de varilla 14 mediante la porción de abertura del paquete 8 que incluye la abertura 4, y luego acopla de forma deslizante el miembro tubular 16 entorno del miembro de varilla 14 empujando el miembro tubular 16 a lo largo del miembro de varilla 14. De este modo el dispositivo de sellado de paquete 12 se acopla al paquete 8. Antes de un acoplamiento de esta índole del dispositivo de sellado de paquete 12, la abertura 4 del paquete 8 se mantiene temporalmente en un estado sellado de forma incompleta mediante el empuje incompleto
15 del miembro tubular 16 a lo largo del miembro de varilla 14, como se muestra en la figura 50, con el fin de expulsar aire del paquete 8. En este estado el usuario oprime el paquete 8 en laterales opuestos mientras sujeta las películas de vinilo frontal y posterior 81 y 82 del paquete con las manos H1 y H2, como se muestra en la figura 49. Debido a que el paquete 8 es oprimido este se contrae, causando con ello que el alimento 3 emerja en el paquete 8. Como resultado, el aire 0 presente sobre el alimento 3 se expulsa del paquete 8.

20 Después de expulsar por completo el aire 0 presente en el paquete 8 mediante opresiones continuas del paquete 8 con las manos H1 y H2, el usuario empuja por completo el miembro tubular 16 a lo largo del miembro de varilla 14, de modo a acoplar por completo el miembro tubular 16 entorno del miembro de varilla 14. Así pues, el paquete 8 se sella por completo.

25 Cuando es difícil expulsar por completo el aire 0, el usuario empuja el miembro tubular 16 a lo largo del miembro de varilla 14 bajo la condición en la que él oprime el paquete 8 con las manos H1 y H2 hasta que una pequeña cantidad del alimento 3 se fuga ligeramente del paquete 8. Así pues es posible sellar por completo el paquete 8 en un estado en donde al aire 0 se ha evacuado por completo.

30 Debido a que el interior del paquete 8 se mantiene en un estado vacío de conformidad con una ventilación completa de aire, es posible impedir que el alimento 3 se oxide y corrompa, mientras que se mantiene la frescura y olor intrínseco del alimento. Así pues el alimento 3 puede almacenarse durante un periodo de tiempo prolongado.

35 En general está presente una cantidad considerable de gas (oxígeno, etc.) en un estado disuelto, en agua tal como agua de ciudad. En el caso de un alimento cocido utilizando esta agua el gas contenido en el alimento se escapa del agua durante un proceso de enfriamiento del alimento debido a que se evapora. Así pues, cuando un alimento cocido de esta índole se envasa en un paquete, este puede tener un estado aproximado a un estado de vacío cuando aire visible con el ojo desnudo se extrae del paquete.

40 Debido a que el paquete 8 del presente invento puede impedir que moléculas de gas u olor del alimento 3 escapen de este en virtud de su película de vinilo que tiene una estructura densa, es posible mantener la frescura y olor intrínseco y sabor del alimento 3 durante un periodo de tiempo prolongado. Asimismo, el paquete 8 es higiénico debido a que su película interna que contacta con el alimento 3 es de una película de polietileno (PE) o película de polipropileno (PP).

Por ejemplo, aún cuando un alimento altamente oloroso, tal como pescado, carne de vacuno o quimchi, se envasa en el paquete 8 en un estado sellado, y luego se almacena en un refrigerador, no existe riesgo de que el olor del pescado, carne de vacuno o quimchi penetre en el refrigerador, debido a que las moléculas de olor del pescado, carne de vacuno, o quimchi no pueden escapar del paquete 8.

45 En el caso en donde un alimento de esta índole se almacene en un estado congelado en un paquete obtenido de un vinilo general, durante varios meses, no obstante el olor del refrigerador puede permear el alimento. De conformidad con el presente invento es también posible impedir que la frescura y el olor intrínseco y sabor del pescado, carne de vacuno o quimchi se degrade, debido a que el olor del refrigerador no puede permean el paquete 8.

50 Entretanto, el paquete 8 y el dispositivo de sellado de paquete 12 del presente invento pueden reutilizarse después de lavarse. Así pues existe una ventaja en términos de uso de los recursos.

Asimismo el presente invento es aplicable al almacenamiento temporal de basura podrida de forma fácil y severa mientras emite elevado olor. O sea, esta basura puede ponerse de forma acumulativa en el paquete del presente invento para almacenarse temporalmente antes de su desecho.

55 En particular es un derroche deshacerse del paquete 8 una vez utilizado para almacenar quimchi u otro alimento. A este respecto cuando se reutiliza un paquete de esta índole para almacenar basura alimenticia u otra basura en un estado sellado, existe la ventaja de que es innecesario deshacerse diariamente de esta basura debido a que el olor de la basura puede ser confinado perfectamente en el paquete de conformidad con el presente invento. Aún en la

estación de verano en la que la basura puede pudrirse fácilmente y severamente, no existe problema causado por esta podredumbre de basura.

Asimismo, cuando el paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento se utilizan para almacenar alimentos de una fase líquida tal como bebida dulce obtenida de arroz fermentado, sopa de carne de vacuno, sopa de anchoa, sopa de loach, o sopa de carne de vacuno troceada con varios condimentos, o acompañamientos de plato principal, estos alimentos o acompañamientos pueden cocerse en gran cantidad y guardarse en el compartimiento de congelación o refrigeración de un refrigerador en un estado de ser envasado en el paquete 8 de modo que puedan tomarse subsiguientemente del paquete 8 en una cantidad deseada.

El alimento puede empaquetarse en dosis en una pluralidad de paquetes, respectivamente. En este caso los paquetes pueden almacenarse en un estado congelado en el compartimiento de congelación del refrigerador de modo que el alimento pueda tomarse en dosis después de ser descongelado cada vez que se toma.

Un número deseado de paquetes congelados almacenados en el compartimiento de congelación del refrigerador pueden transferirse periódicamente al compartimiento de refrigeración del refrigerador de modo que se almacenen en un estado refrigerado. En este caso es posible eliminar el tiempo tomado para descongelar el alimento congelado antes que el usuario tome el alimento.

Asimismo, el paquete y dispositivo de sellado de paquetes del presente invento puede utilizarse para guardar arroz hervido. Por ejemplo puede ponerse arroz hervido en un tazón de arroz que, a su vez, se envasa en el paquete 8 del presente invento. En este caso el sabor del arroz hervido puede mantenerse durante un periodo de tiempo prolongado. Cuando el alimento se guarda en el paquete 8 del presente invento en un estado de ser puesto en un puerto, es posible mantener la frescura y olor y sabor intrínsecos del alimento durante un periodo de tiempo prolongado debido a que el olor del alimento se confina perfectamente en el paquete 8 y el olor externo no puede permear el paquete 8.

En adición el paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento puede utilizarse para guardar alimentos que han de tomarse en un picnic u otros eventos de ocio. Alimento cocido o alimento preparado para ser simplemente cocido puede envasarse en el paquete 8 en un estado sellado, y luego transportarse a un lugar de evento. En este caso existe conveniencia en que es innecesario llevar a cabo un proceso de cocción complicado en el lugar del evento.

Es también posible impedir el olor del alimento 3 que permea el vehículo que transporta el alimento 3 debido a que el paquete 8 impide la difusión del olor del alimento. Así pues, es posible impedir que el interior del vehículo sea contaminado. Cuando el alimento envasado en el paquete es sopa o guiso de cazuela existe conveniencia en que el usuario puede tomar el alimento después de calentar o hervir simplemente el alimento en el lugar del evento sin requerir ningún proceso de cocción.

Debido a que el dispositivo de sellado de paquete 12 del presente invento proporciona un fuerte efecto de sellado es posible impedir que se introduzca gas en el paquete o se fugue fuera del paquete. Asimismo el paquete 8 puede resistir suficientemente una presión de expansión excesiva generada en el interior debido a que se obtiene de película de vinilo que tiene una alta tenacidad. O sea, el paquete 8 exhibe un efecto de sellado superior para alimentos fermentables. Después de un experimento pudo apreciarse que no existe ocasión de que el gas generado de conformidad con una fermentación del alimento almacenado en el paquete se fugue a través de las películas de vinilo anterior y posterior 81 y 82 del paquete 8 o a través del dispositivo de sellado del paquete 12, o cause la explosión del paquete 8.

Debido a que la película de vinilo del paquete 8 tiene una superficie con cierta lisura, y los elementos del dispositivo de sellado del paquete 12 se mecanizan para que tengan cierta lisura, es posible obtener fácilmente el acoplamiento del dispositivo de sellado de paquete 12 al paquete 8.

Cuando el usuario ensancha la abertura 4 del paquete 8 para poner el alimento 3 en el paquete 8 los medios de retención de forma 10 mantienen la abertura 4 en el estado ensanchado. Así pues, el usuario puede poner fácilmente el alimento 3 en el paquete 8. Es también posible impedir que el alimento 3 manche la superficie externa del paquete 8 entorno de la abertura 4 o fluya a lo largo de la superficie externa del paquete 8 durante el proceso de poner el alimento 3 en el paquete 8. De este modo el paquete 8 puede mantenerse en un estado limpio.

Asimismo es posible reducir el fenómeno de que se pliegue el paquete 8 o de otro modo varíe la forma en su parte media durante el proceso de poner el alimento 3 en el paquete 8, en comparación con casos convencionales. Así pues, existen ventajas por cuanto que es posible utilizar convenientemente el paquete 8 mientras se reduce el tiempo tomado para poner el alimento 3 en el paquete 8.

Cuando se desea tomar el alimento 3 empaquetado en un estado de vacío en el paquete 8, el usuario primero ejerce tracción lateralmente del dispositivo de sellado de paquete 12 de modo que la abertura 4 del paquete 8 se abra ligeramente, y luego inclina el paquete 8 para tomar una cantidad deseada del alimento 3 a través de la abertura abierta 4, como se muestra en la figura 50. A continuación el usuario oprime el paquete 8 en laterales opuestos mientras sujeta con las manos las películas de vinilo frontal y posterior 81 y 82 del paquete 8, como se ha descrito antes, con el fin de expulsar el aire 0 sustancialmente de forma completa del paquete 8. Por último el usuario

presiona lateralmente el dispositivo de sellado de paquete 12 para sellar la abertura 4 del paquete 8. De este modo el alimento restante 3 puede empaquetarse de nuevo en un estado de vacío en el paquete 8.

Aplicabilidad industrial

De conformidad con el presente invento es posible empaquetar diversos materiales líquidos, gaseosos y sólidos u objetos en un estado sellado o de vacío después de poner un material de esta índole u objeto en el paquete del presente invento a través de la abertura del paquete, y luego sellar la abertura del paquete con el dispositivo de sellado de paquetes del presente invento. El paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento puede utilizarse de forma simple y conveniente por hombres y mujeres jóvenes y mayores. Debido a que cada uno del paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento tiene una estructura simple, este puede proporcionar un efecto de sellado y de vacío fiable sin ningún fallo.

Cuando se desea almacenar alimento en un estado sellado o de vacío, este almacenamiento puede obtenerse de forma simple y conveniente utilizando el paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento. Cuando el alimento empaquetado en el paquete ha de tomarse para su cocción o consumo por el usuario el estado sellado o de vacío del paquete puede simplemente liberarse y el usuario literalmente ejerce tracción o empuja los dispositivos de sellado de paquete. De este modo el alimento empaquetado en el paquete puede ser tomado de forma repetida y almacenarse en un estado de vacío o sellado.

Debido a que cada uno del paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento tiene una estructura simple puede ser utilizado fácilmente por personas, jóvenes y mayores, hombres y mujeres del mismo modo, sin implicar ningún fallo del mismo. En algunas aplicaciones el paquete y dispositivo de sellado de paquete del presente invento hacen nuestra vida diaria mas conveniente. Así pues, el presente invento es útil en la persecución de una vida diaria feliz.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de sellado de paquetes (2) que incluye un miembro de varilla (14), un miembro tubular (16) apto para acoplarse de forma deslizable entorno del miembro de varilla (14), un huelgo compresor (18) definido entre el miembro de varilla (14) y el miembro tubular (16), una ranura (20) formada en el miembro tubular (16) para extenderse en una dirección longitudinal del miembro tubular (16), una guía inclinada (14a) formada en un extremo del miembro de varilla (14), y otra guía inclinada formada en un extremo del miembro tubular (16),

en donde:

el miembro tubular (16) tiene una forma en sección transversal circular;

caracterizado porque

- 10 el miembro de varilla (14) se forma, en uno de sus extremos, con una porción doblada extendida inclinadamente hacia la ranura (20) del miembro tubular (16) en un estado en donde el miembro de varilla (14) se acopla en el miembro tubular (16), una extensión horizontal formada para extenderse horizontalmente desde un extremo de la porción doblada opuesta al miembro de varilla (14) y un saliente semicircular formado en un extremo de la extensión horizontal opuesta a la porción doblada.
- 15 2. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1, en donde el dispositivo de sellado de paquete (2) incluye además por lo menos un anillo provisto en la superficie externa del miembro tubular (16).
3. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde el miembro de varilla (14) se forma, en uno de sus extremos, con un tope sobresaliente que tiene una superficie vertical y una superficie inclinada.
- 20 4. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde el miembro de varilla (14) se obtiene de un material duro y está provisto, en una superficie externa respectiva, con una pluralidad de ranuras (27) uniformemente espaciadas entre sí según una pequeña distancia y aptas para permitir que el miembro de varilla (14) sea flexible.
5. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde:
- 25 el miembro de varilla (14) se une de forma fija a una superficie externa del paquete (8) que ha de sellarse; y el miembro tubular (16) se acopla por separado al miembro de varilla (14).
6. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde:
- el miembro de varilla (14) se une de forma fija a una superficie interna del paquete (8) que ha de sellarse; y el miembro tubular (16) se acopla por separado al miembro de varilla (14).
- 30 7. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde el miembro de varilla (14) tiene una forma en sección transversal elegida del grupo constituido por las formas en sección transversal circular, semicircular, oval, rectangular, diamante, trapezoidal y poligonal.
8. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde:
- 35 el miembro de varilla (14) se une de forma fija a una superficie interna del paquete (8) que ha de sellarse; y el miembro tubular (16) se acopla por separado al miembro de varilla (14) y el miembro de varilla (14) tiene porciones planas (14n) de un espesor reducido en ambos extremos, respectivamente.
9. El dispositivo de sellado de paquete (2) de conformidad con la reivindicación 1 o 2 en donde:
- 40 el miembro de varilla (14) se une de forma fija a una superficie interna del paquete (8) que ha de sellarse, en la proximidad de una porción de esquina del paquete (8) de modo que se extiende inclinadamente; y el miembro tubular (16) se acopla por separado al miembro de varilla (14).

Fig. 1

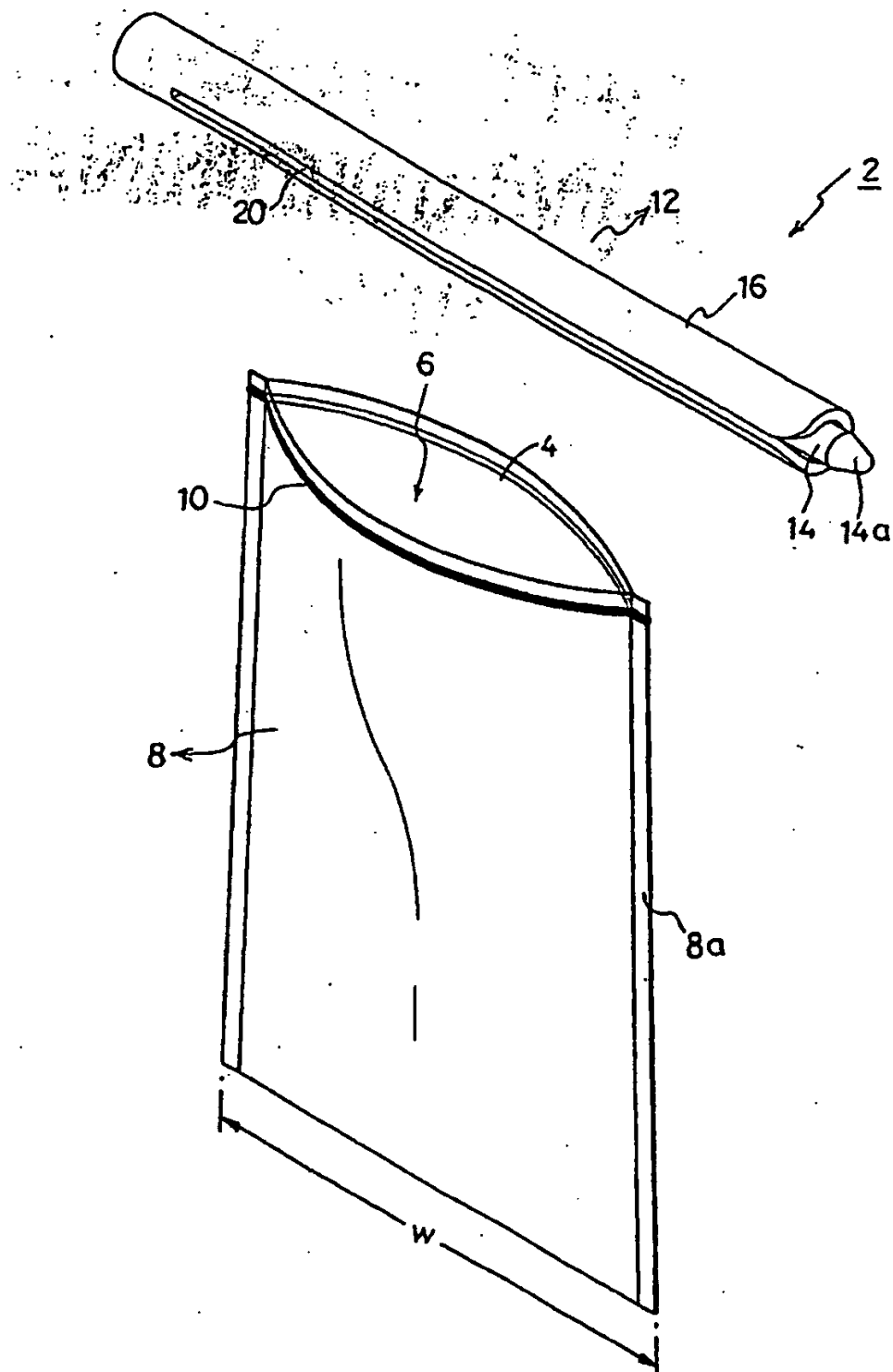


Fig. 2

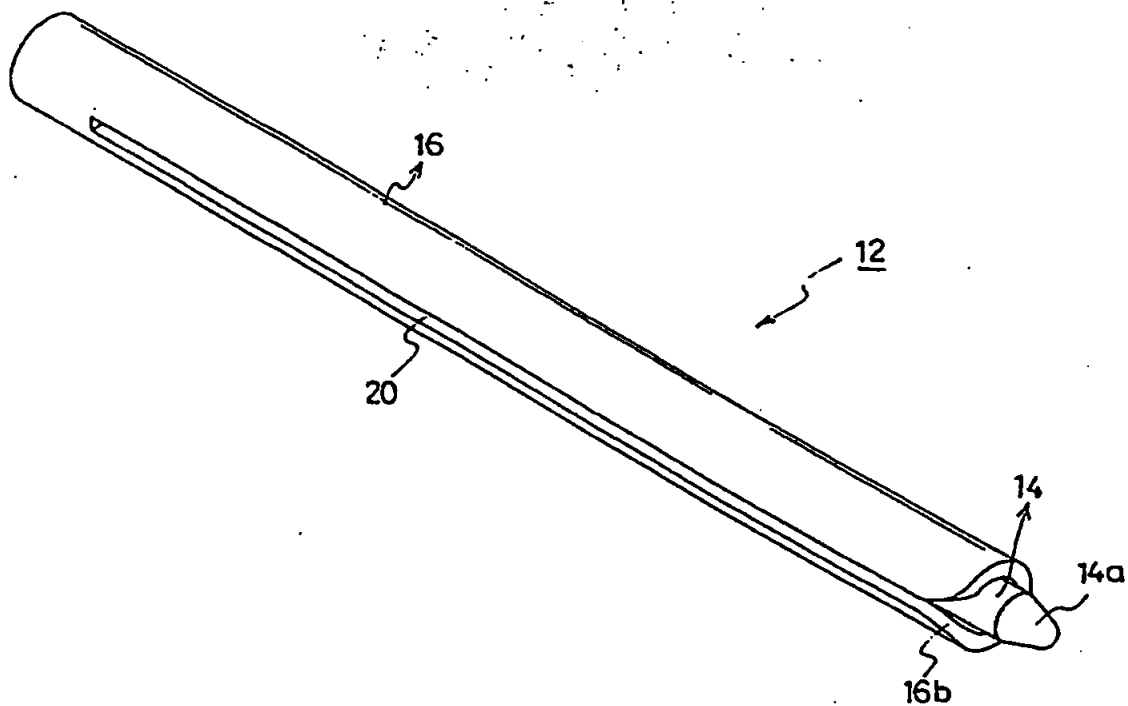


Fig. 3

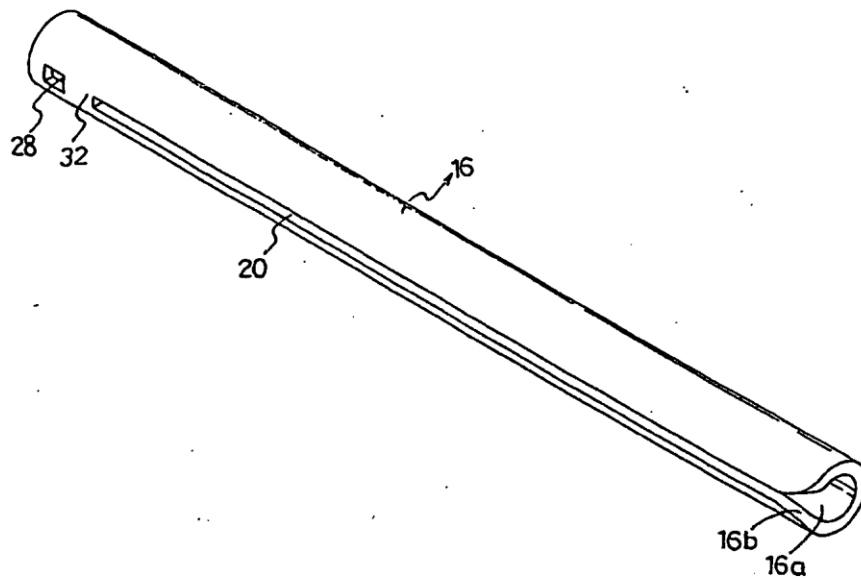


Fig. 4

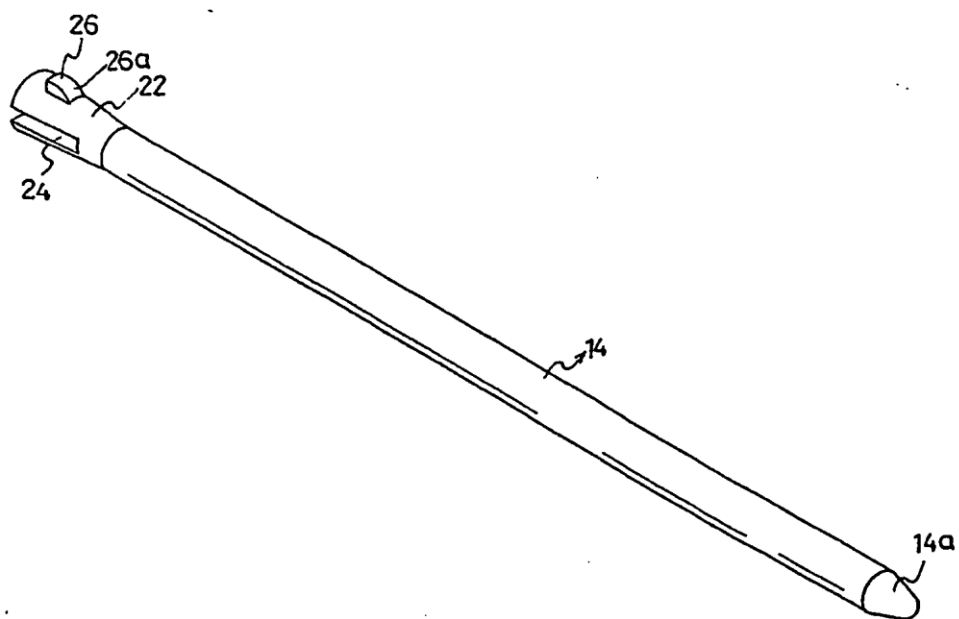


Fig. 5

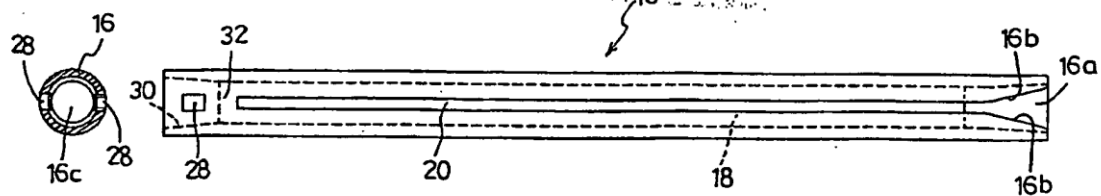


Fig. 6

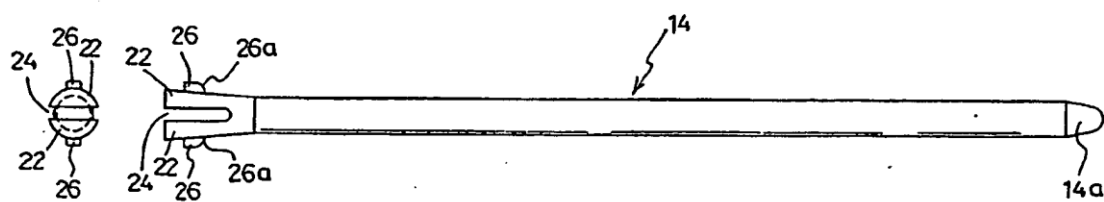


Fig. 7

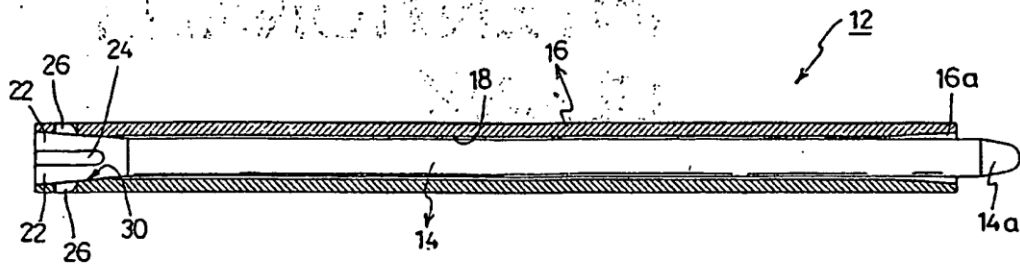


Fig. 8

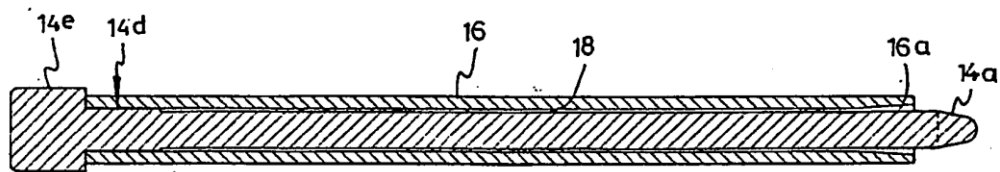


Fig. 9

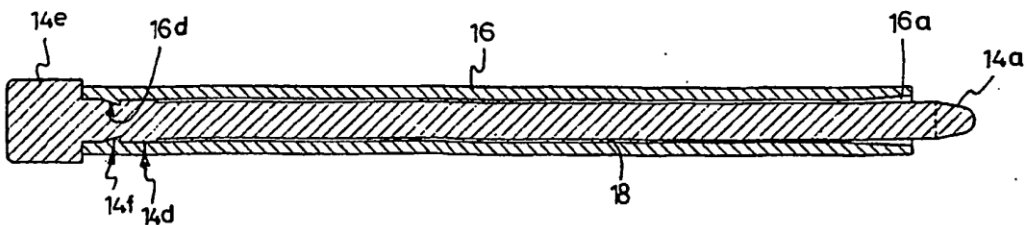


Fig. 10

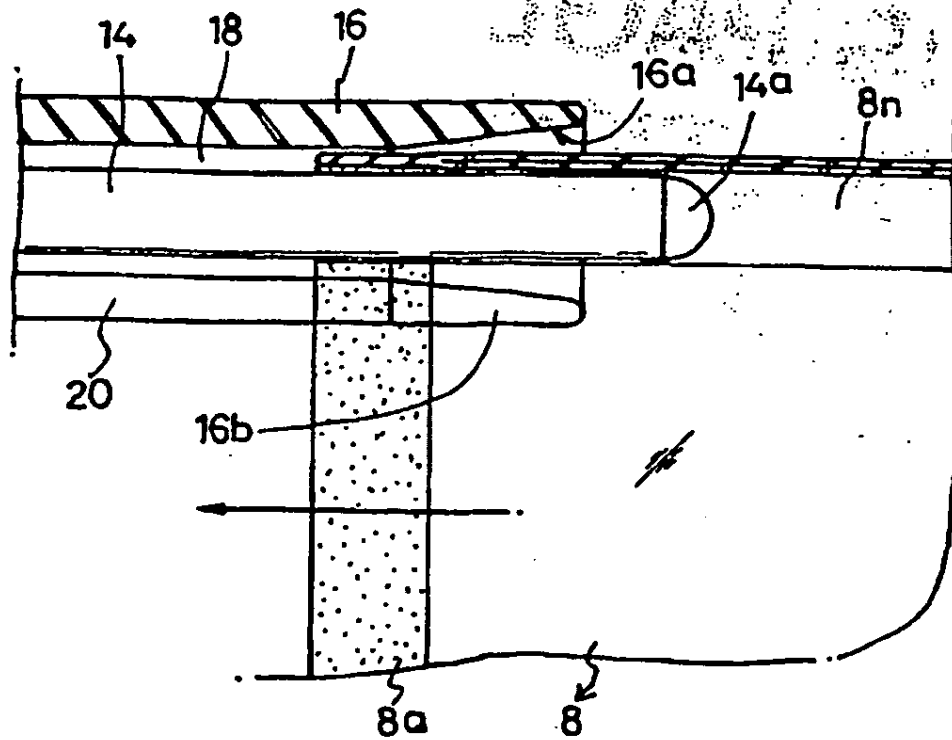


Fig. 11

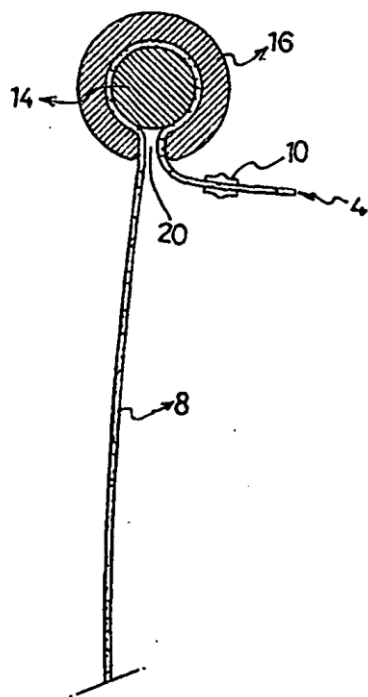


Fig. 12

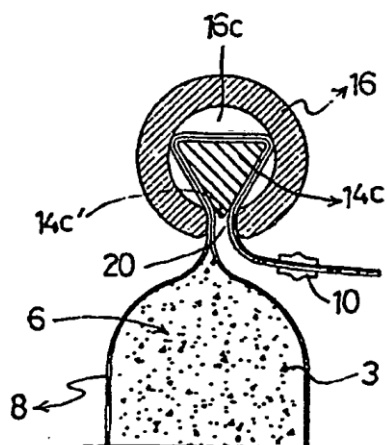


Fig. 13

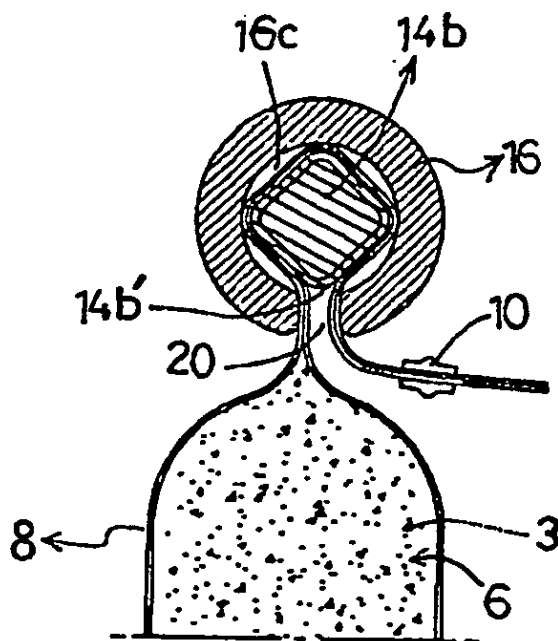


Fig. 14

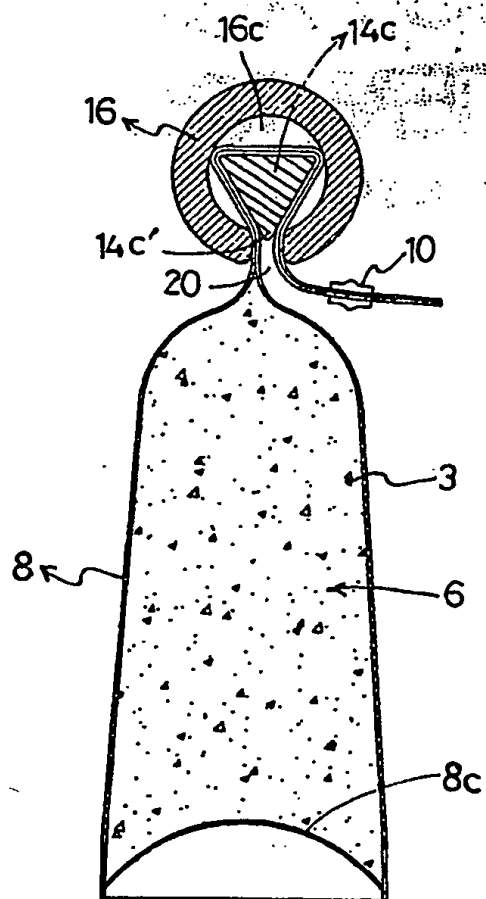


Fig. 15

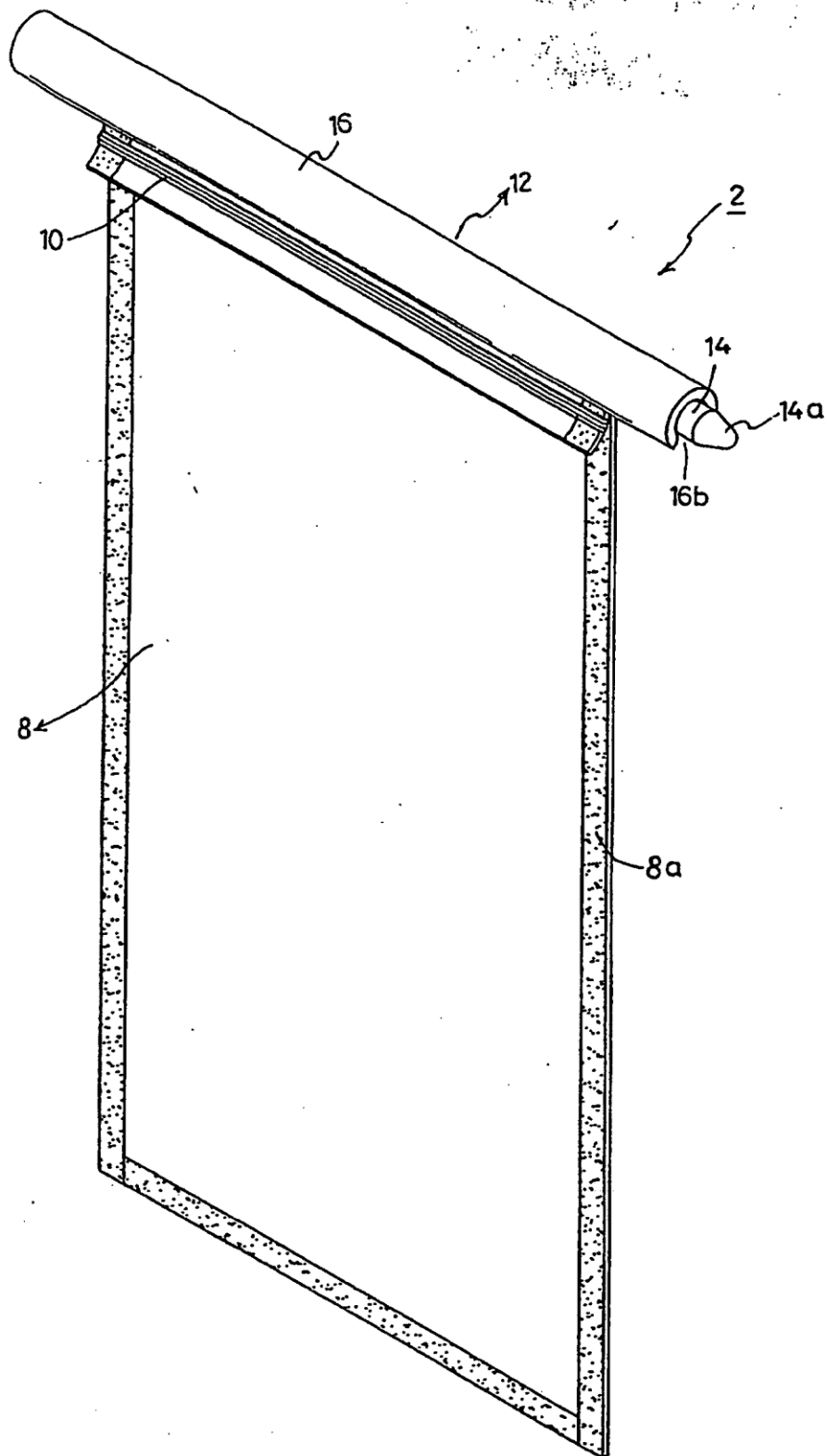


Fig. 16

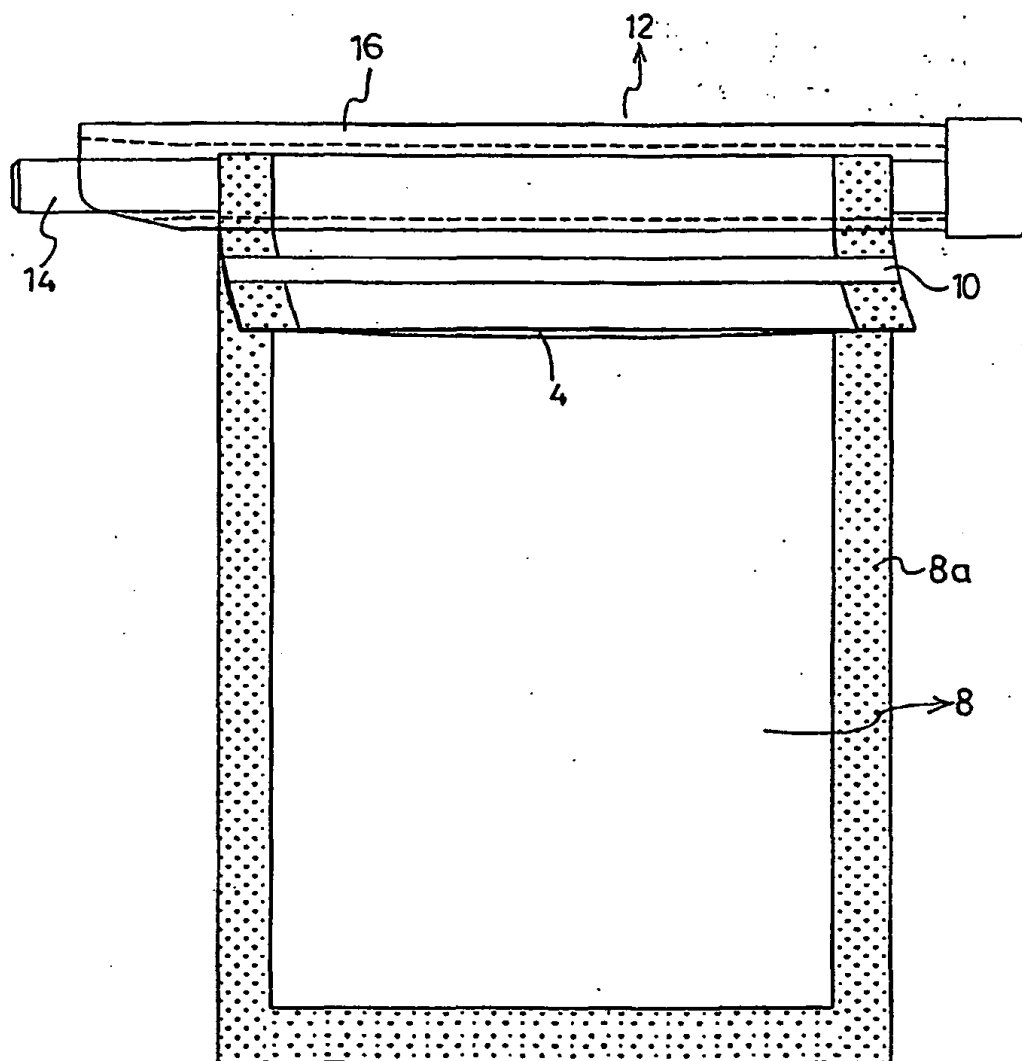


Fig. 17

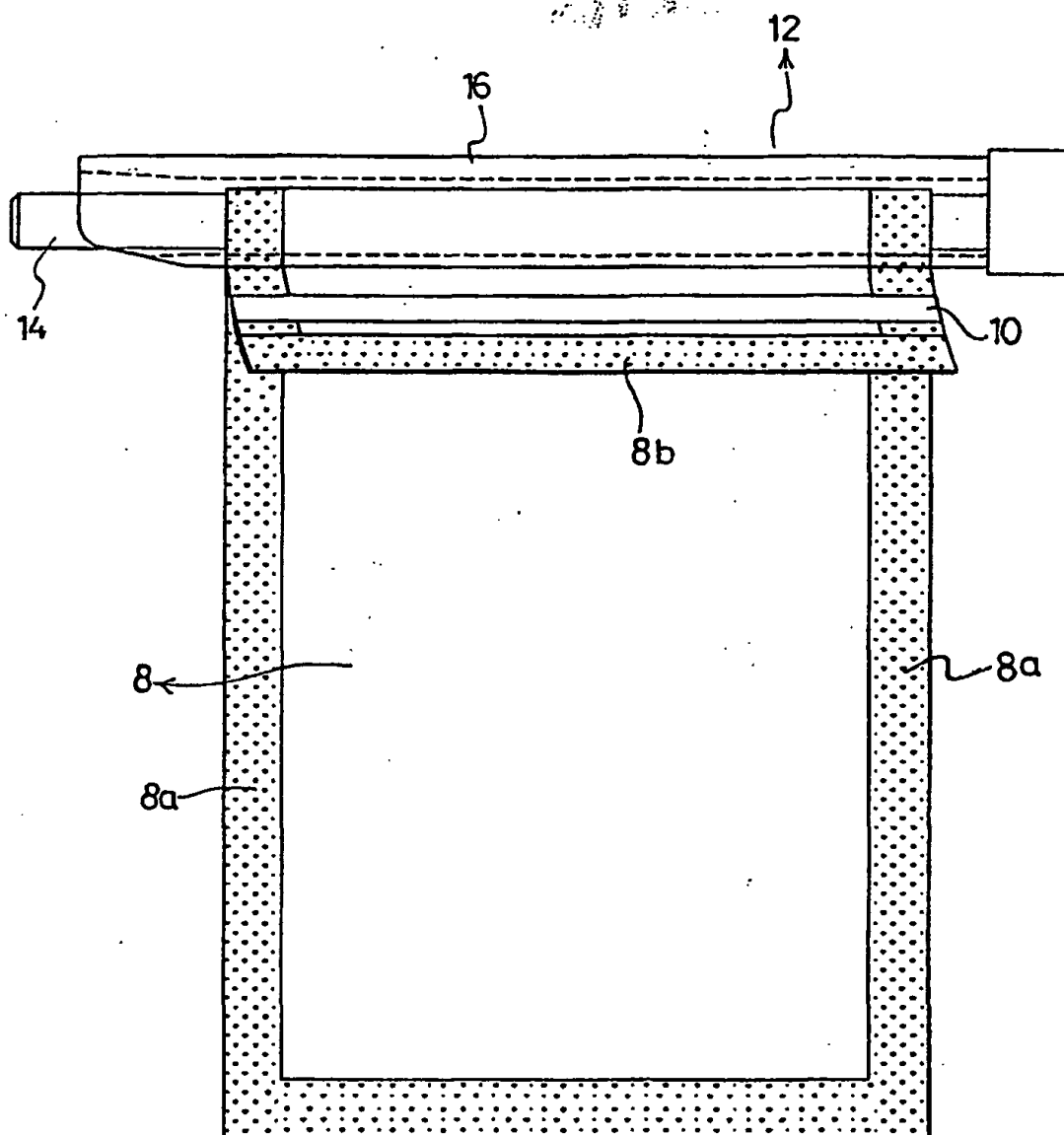


Fig. 18

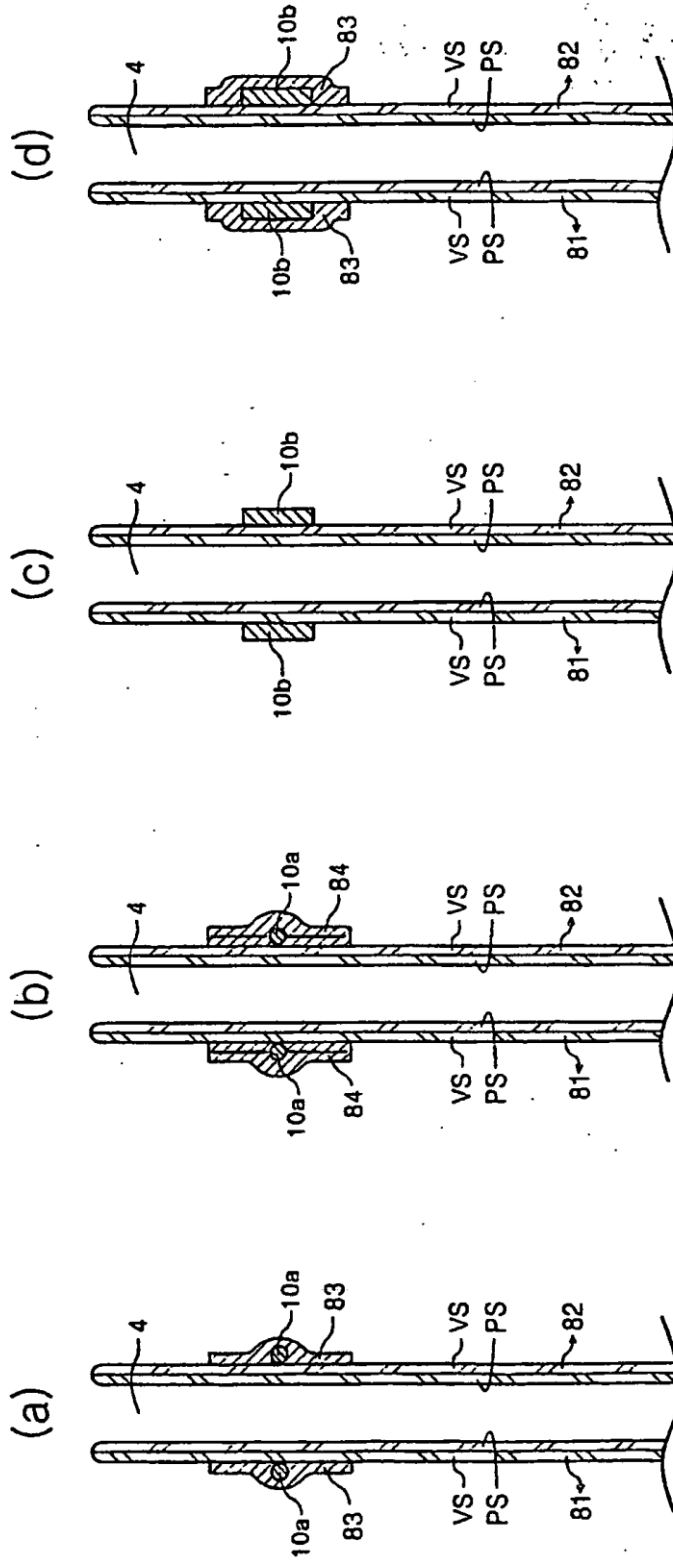


Fig. 19

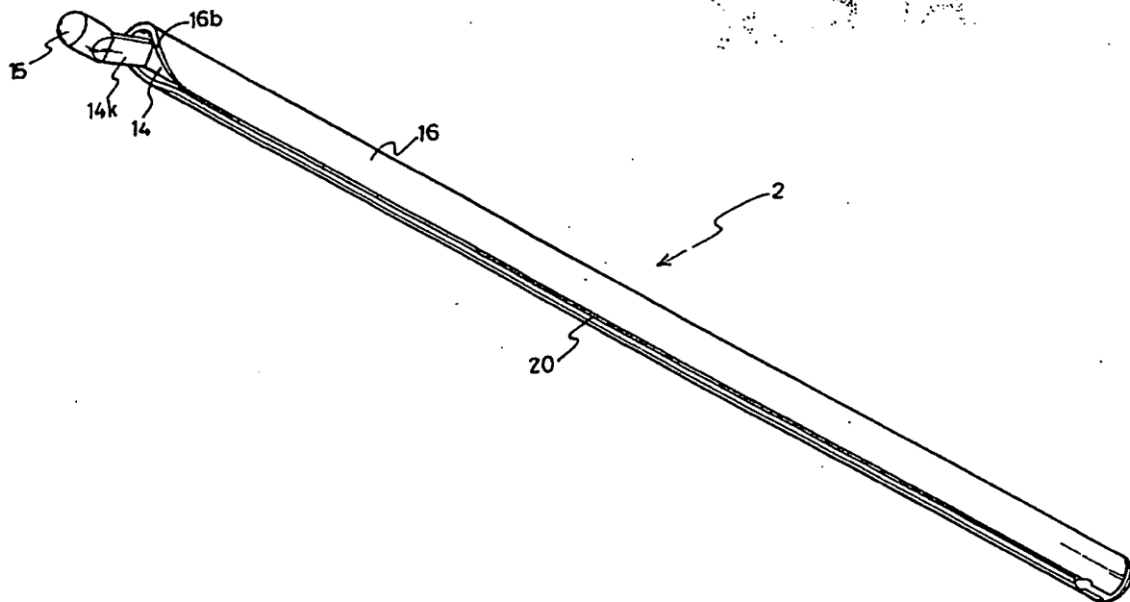


Fig. 20

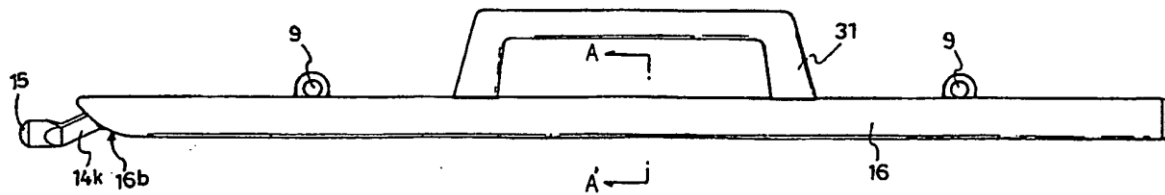


Fig. 21

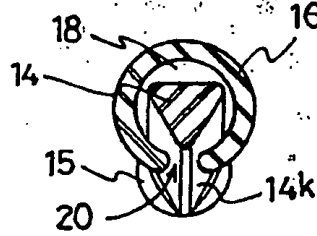


Fig. 22

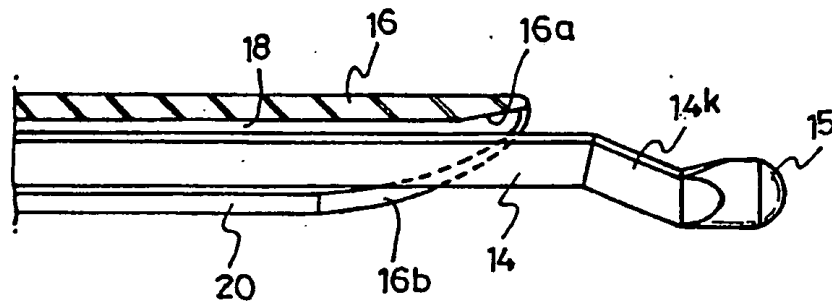


Fig. 23

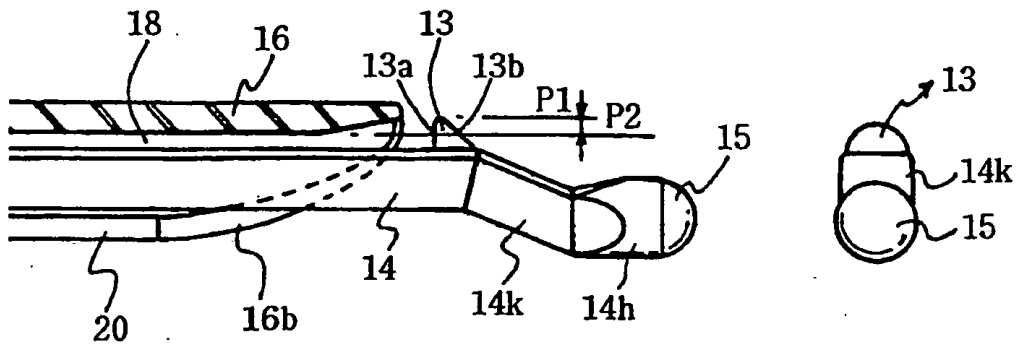


Fig. 24

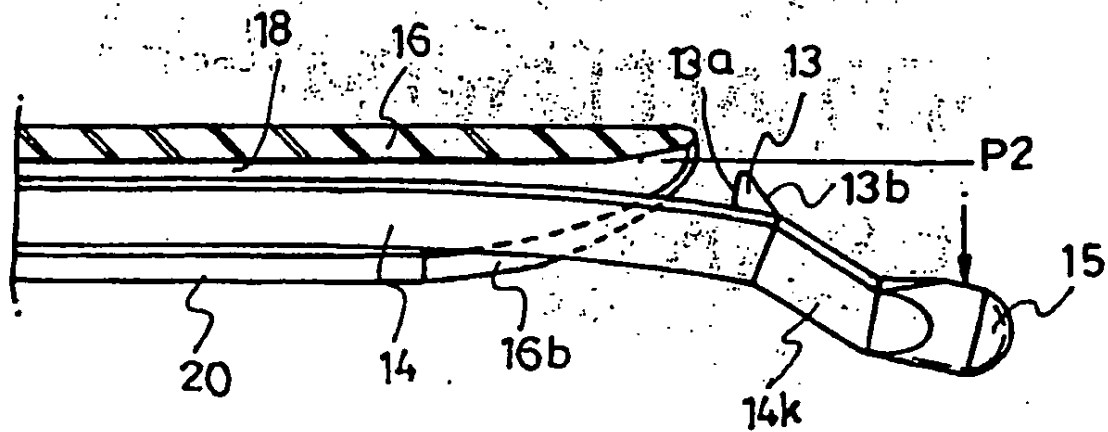


Fig. 25

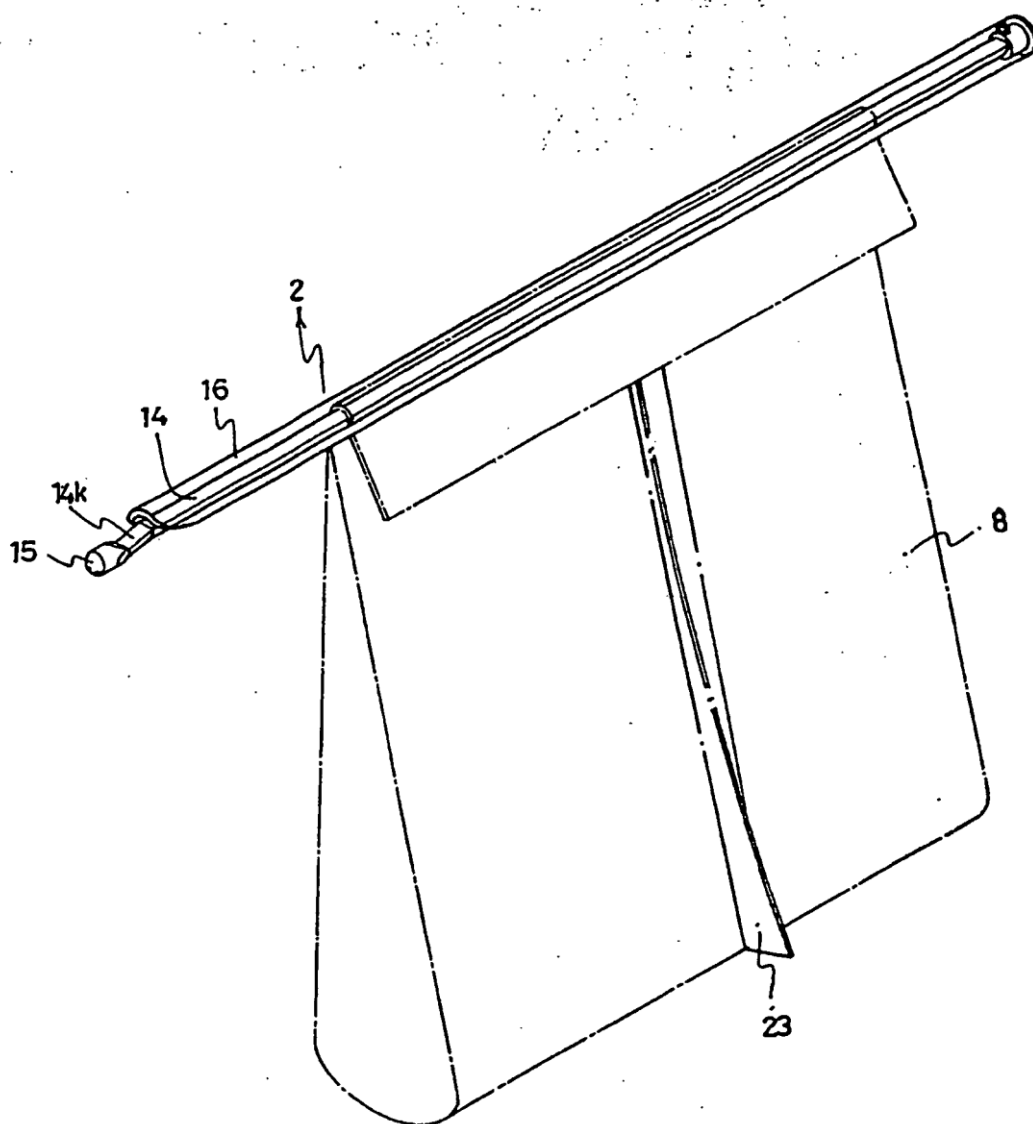


Fig. 26

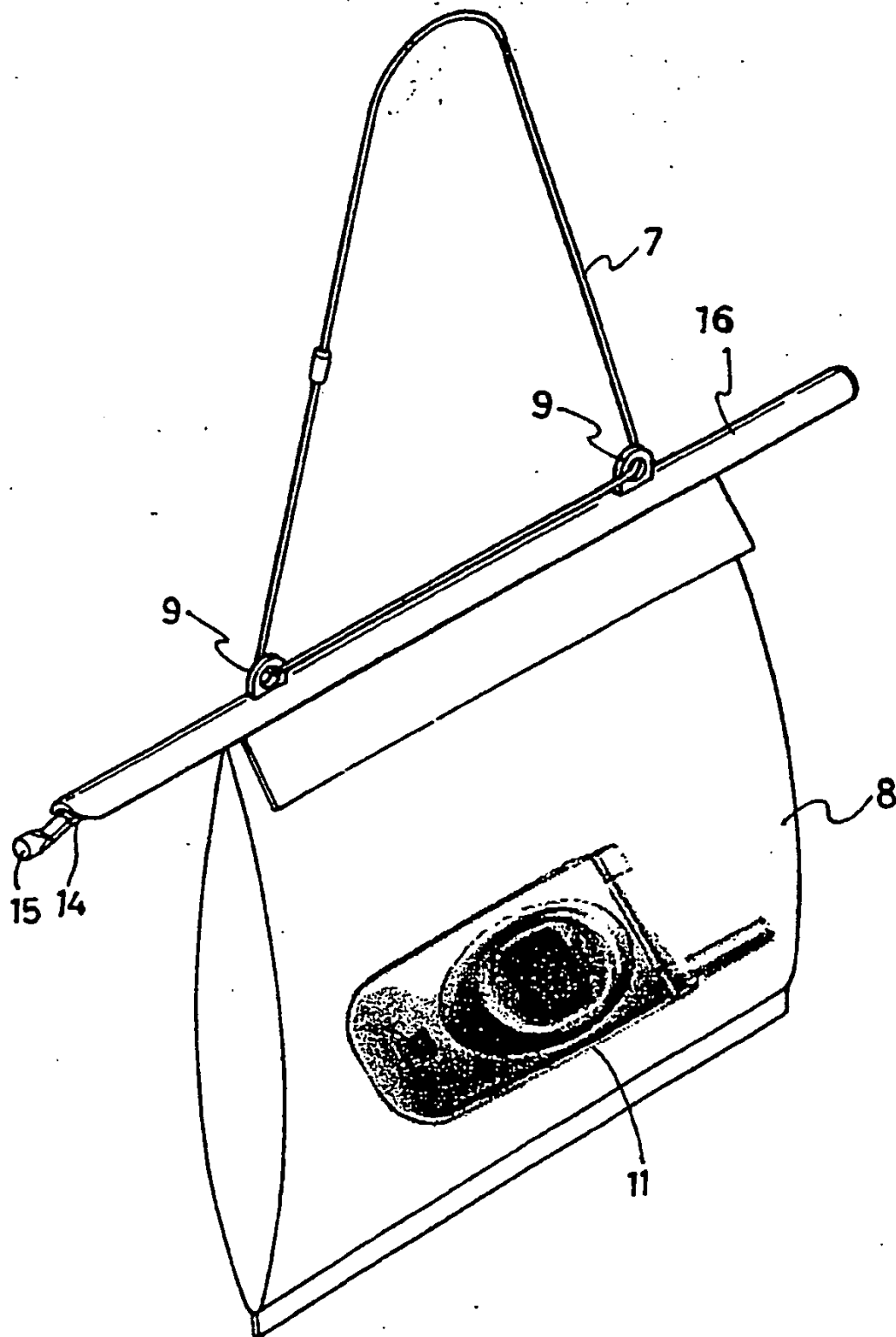


Fig. 27

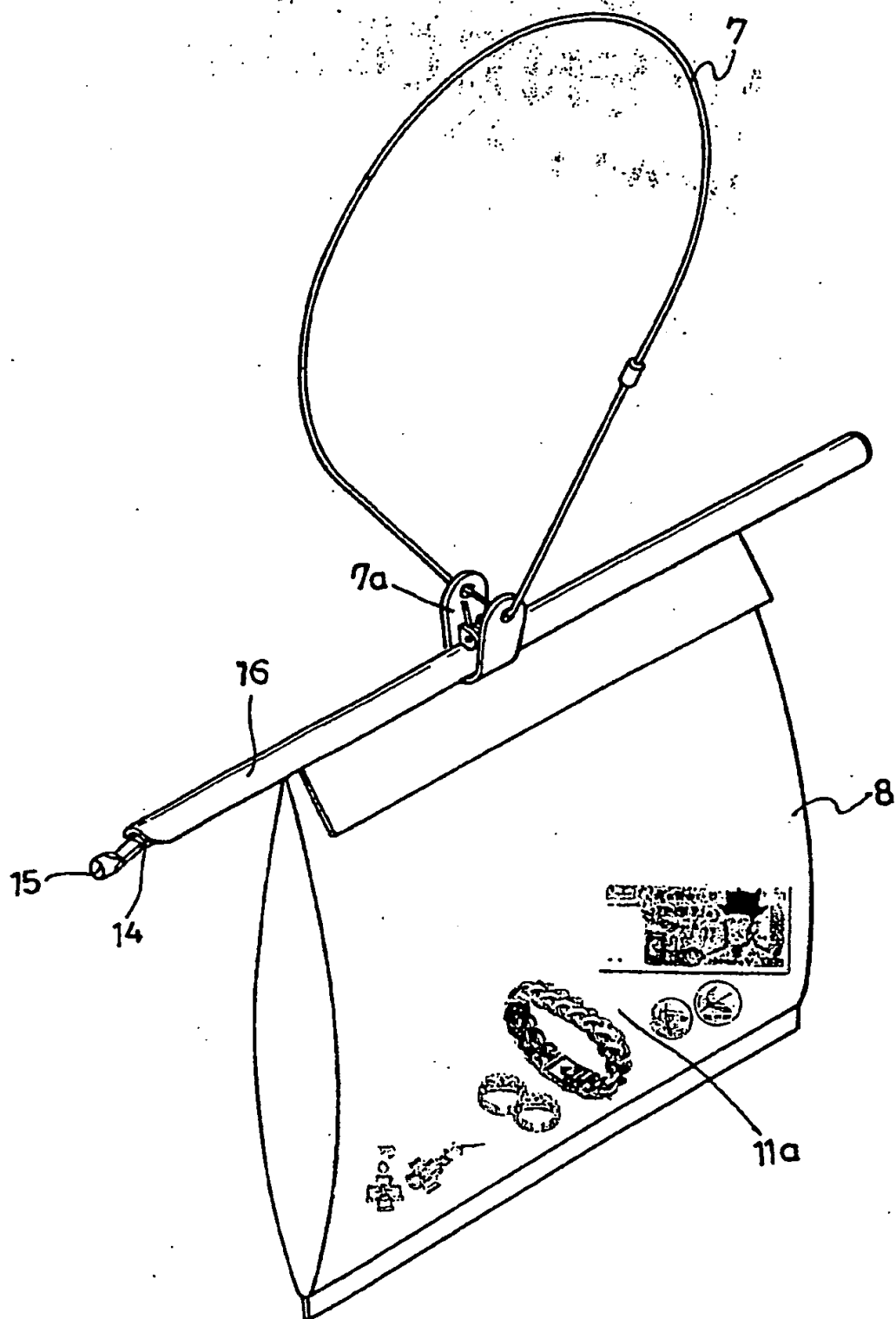


Fig. 28

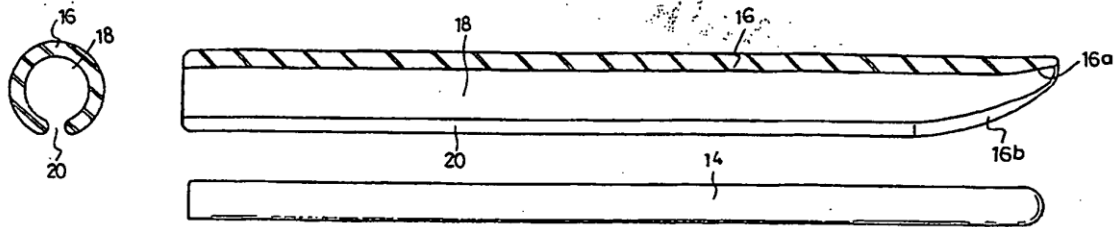


Fig. 29

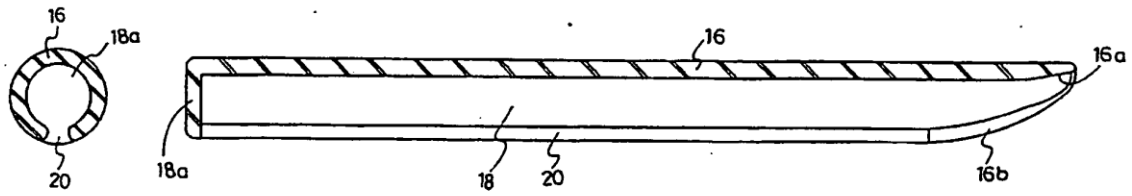


Fig. 30

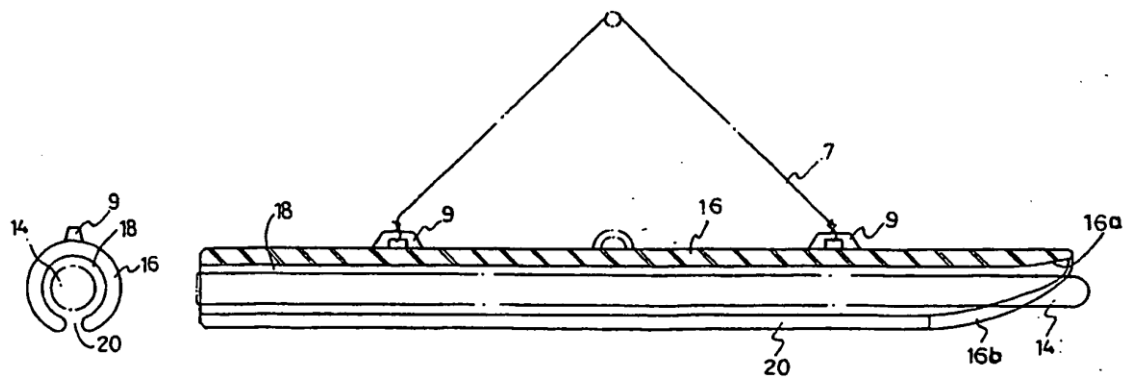


Fig. 31

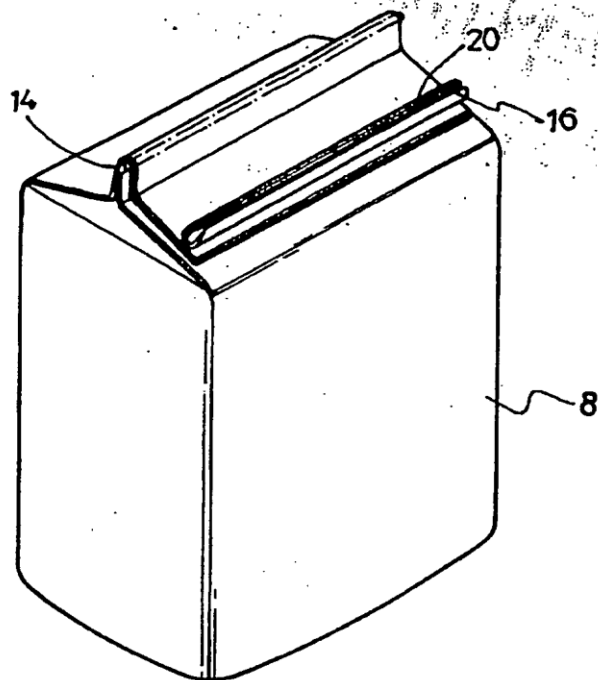


Fig. 32

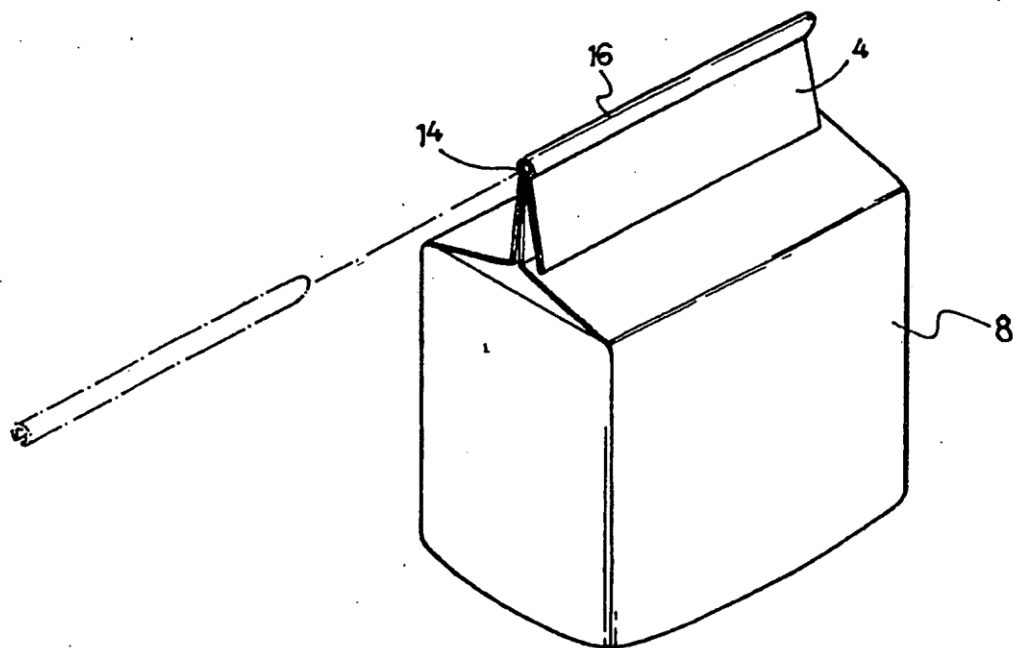


Fig. 33

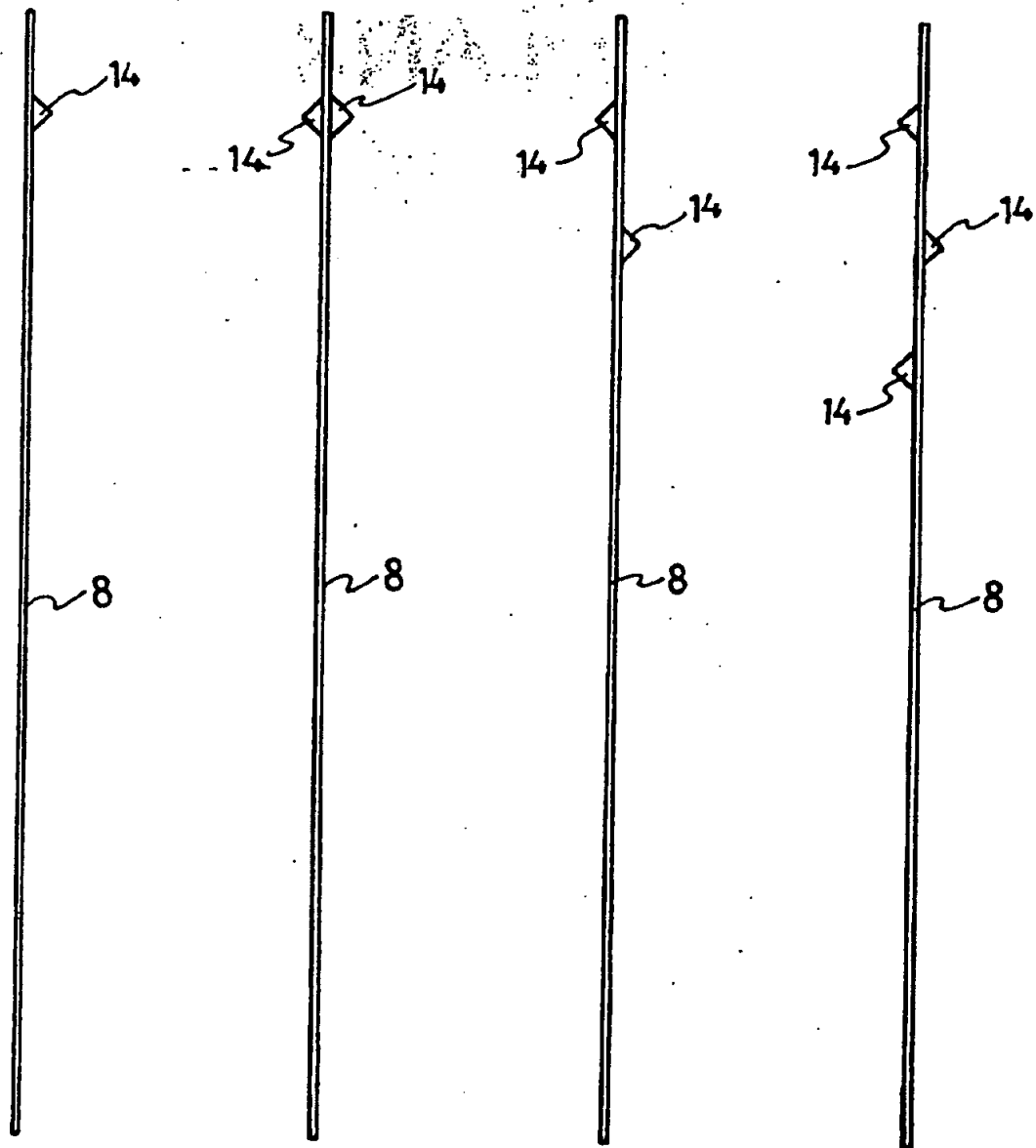


Fig. 34

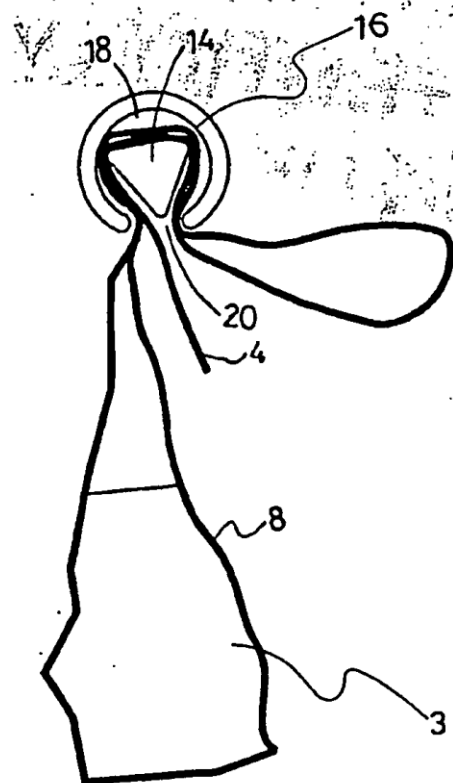


Fig. 35

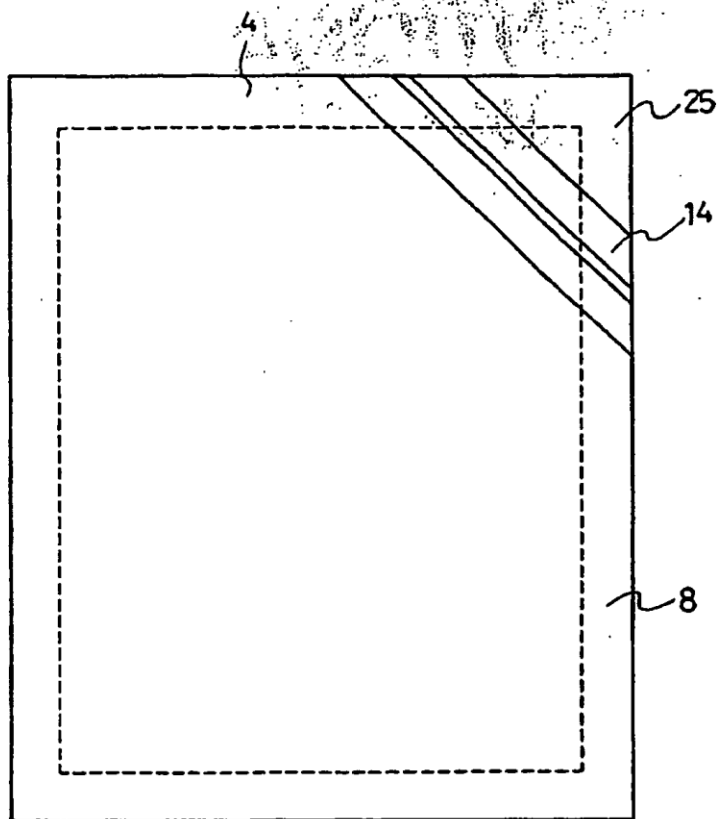


Fig. 36

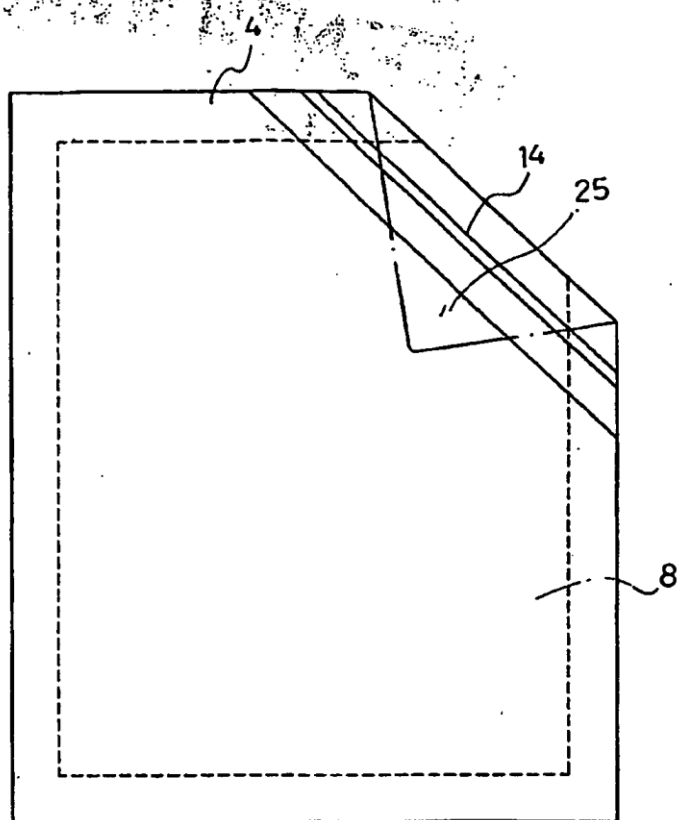


Fig. 37

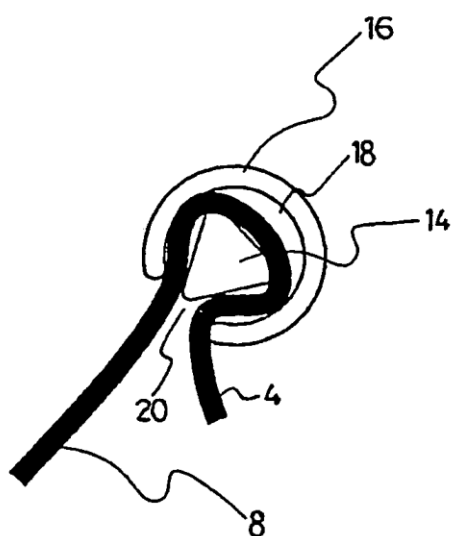


Fig. 38

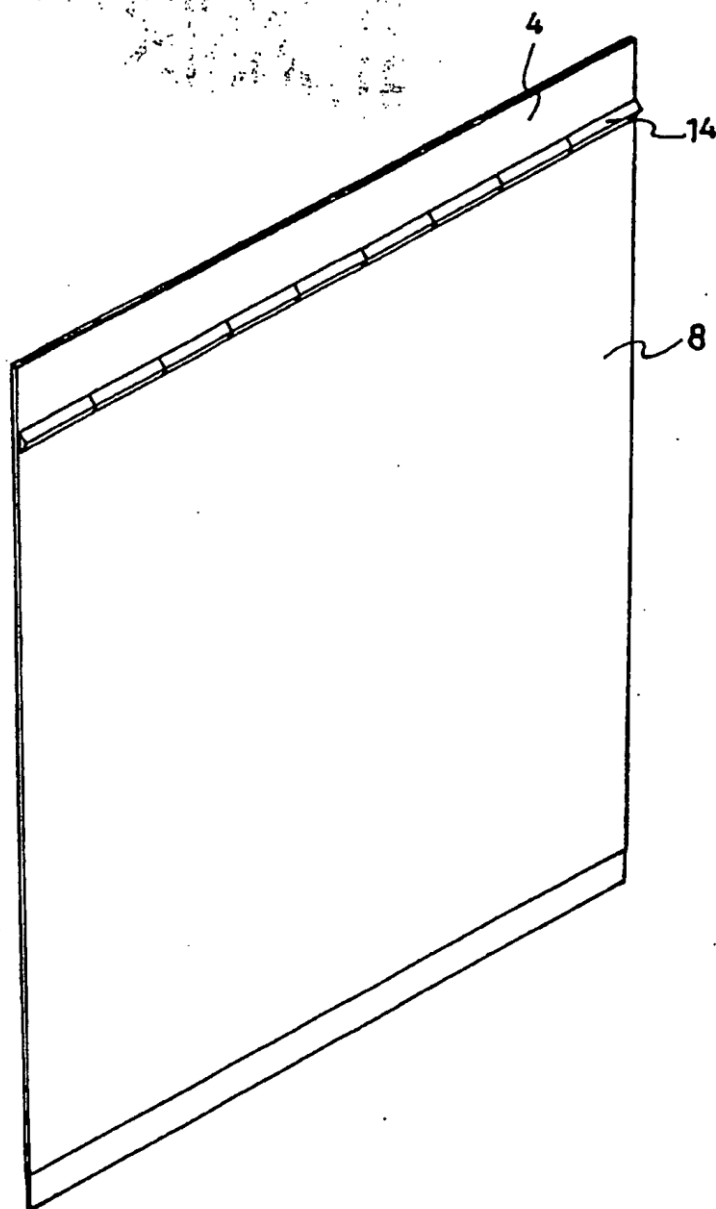


Fig. 39

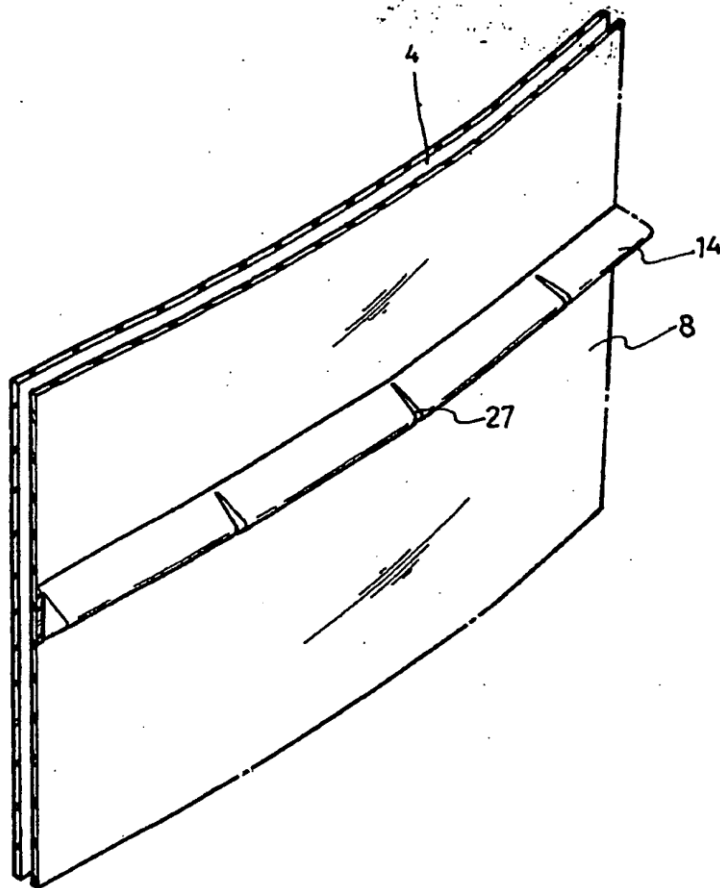


Fig. 40

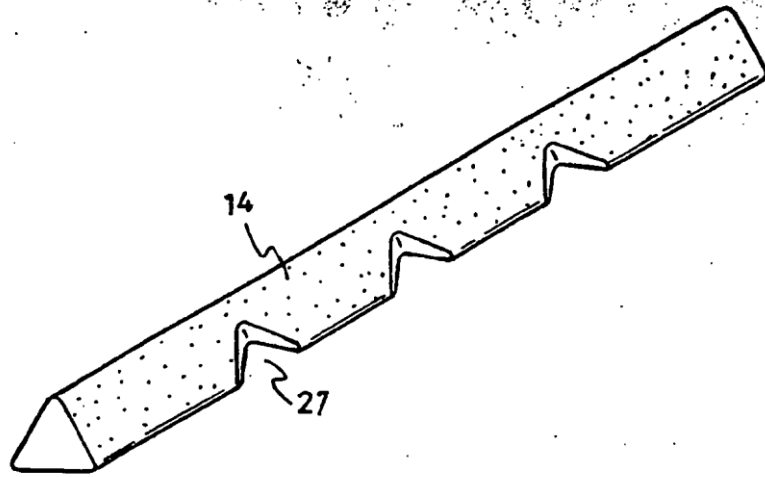


Fig. 41

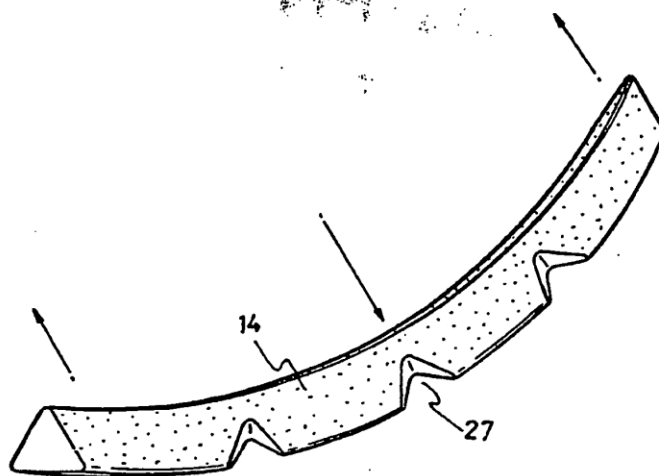


Fig. 42

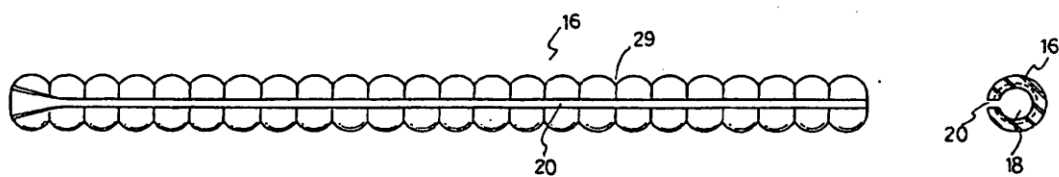


Fig. 43

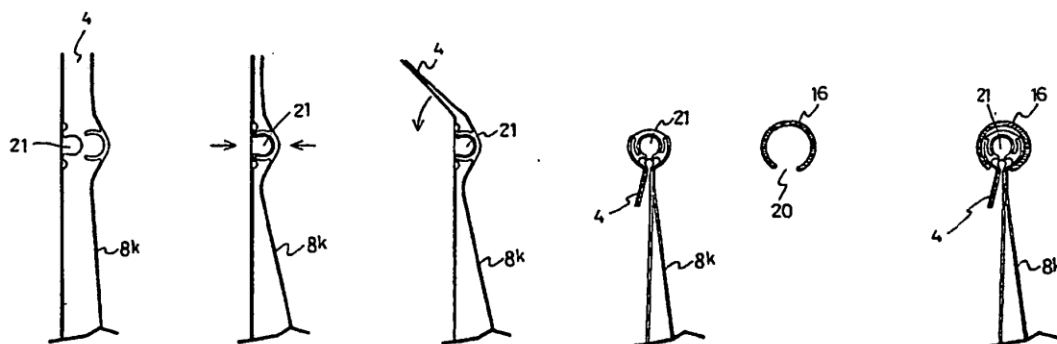


Fig. 44

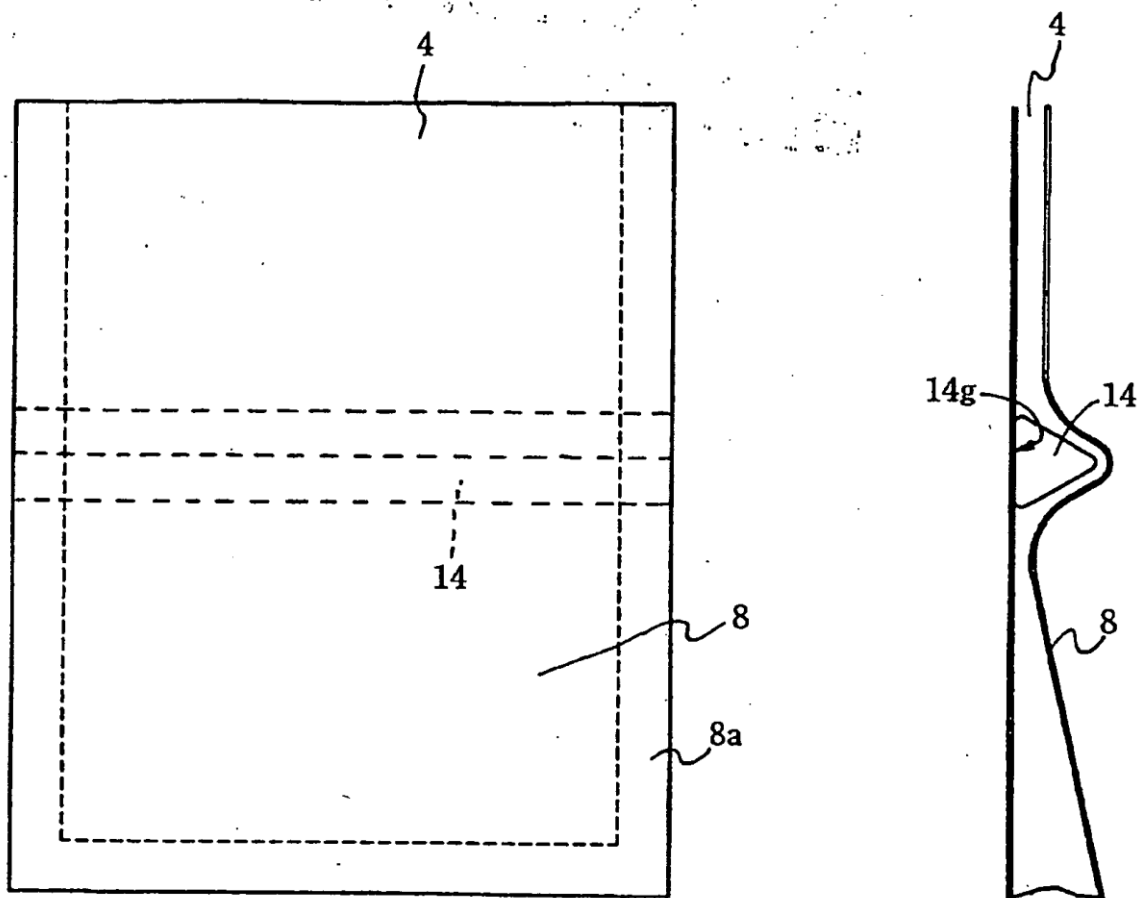


Fig. 45

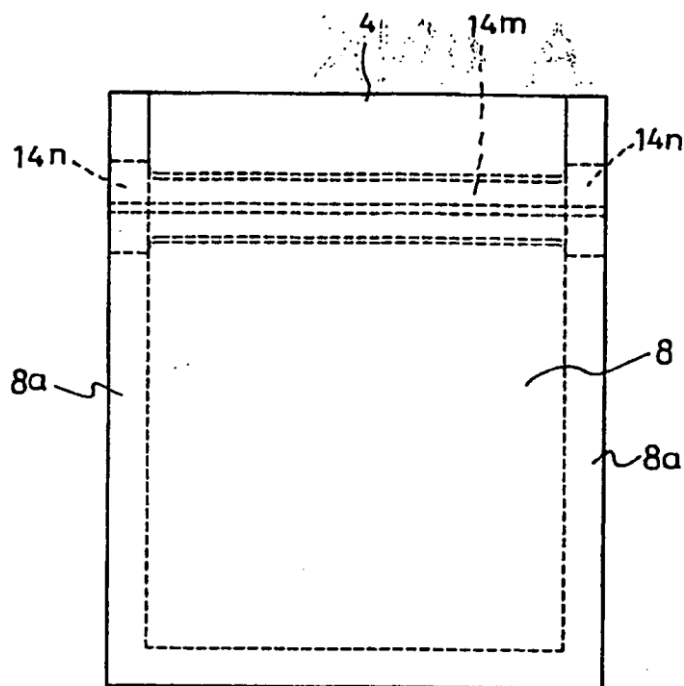


Fig. 46

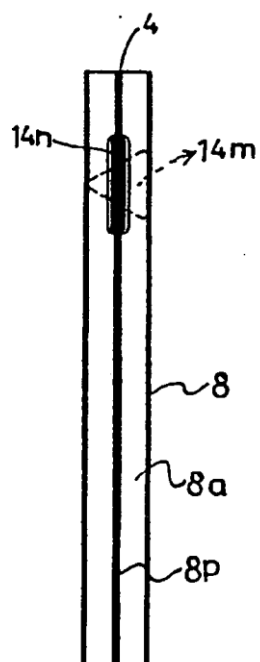


Fig. 47

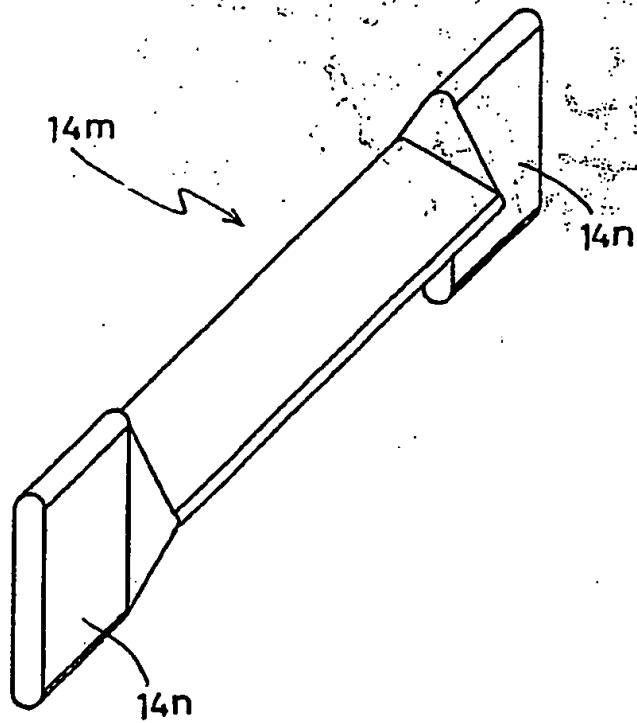


Fig. 48

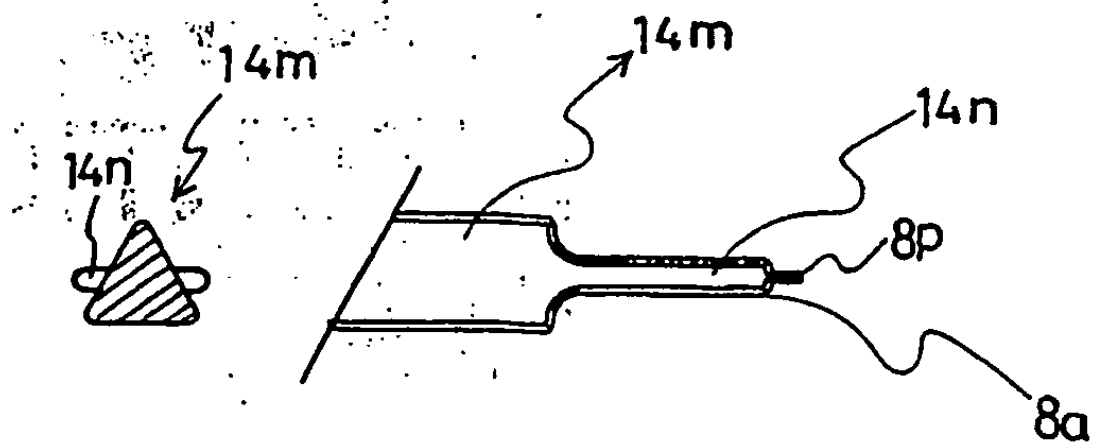


Fig. 49

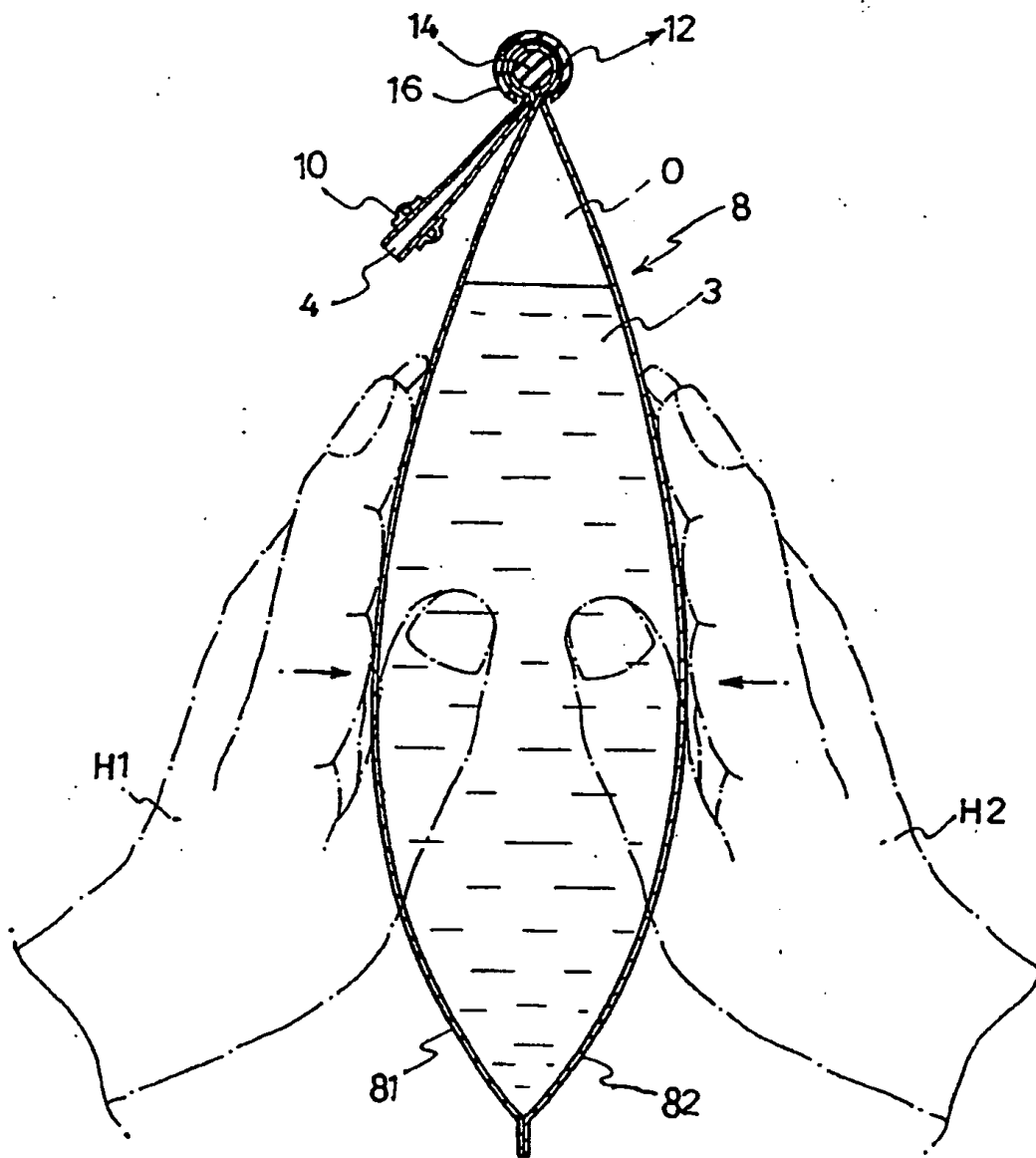


Fig. 50

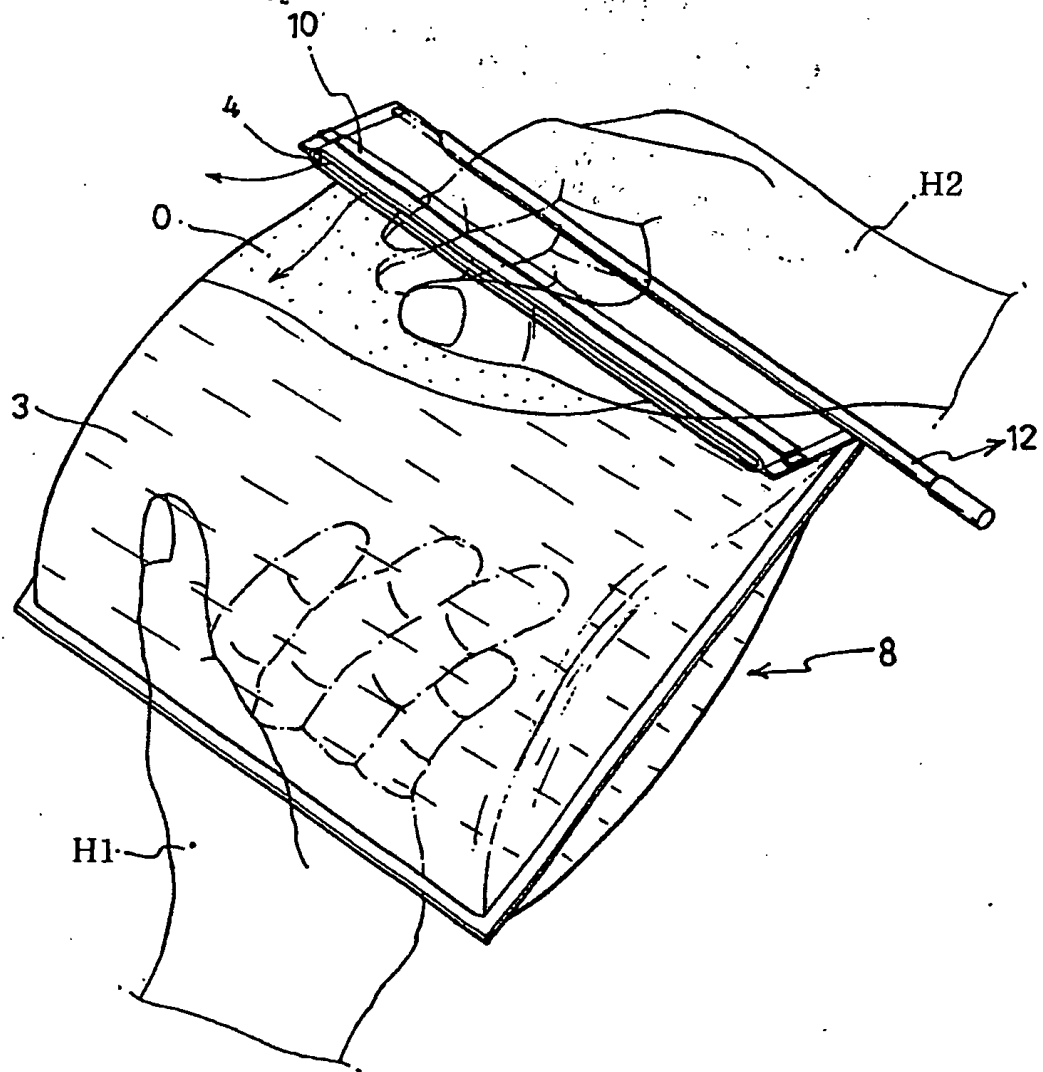


Fig. 51

