

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 415**

51 Int. Cl.:

B65D 81/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2009 E 09784650 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2012 EP 2313327**

54 Título: **Dispositivos protectores**

30 Prioridad:

08.07.2008 GB 0812426

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.02.2013

73 Titular/es:

**BAKER, CHRISTOPHER MICHAEL (100.0%)
Flat, 1
275 Fulwood Road Sheffield S10 3BD, GB**

72 Inventor/es:

BAKER, CHRISTOPHER MICHAEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 396 415 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

Dispositivos protectores

5 Esta invención está relacionada con los dispositivos protectores para su utilización en el embalaje y otras aplicaciones en donde el recubrimiento de protección sería beneficioso para los artículos frágiles o bien para los artículos que pudieran dañarse.

El método más convencional y ampliamente utilizado se denomina como una bolsa "jiffy" (bolsa de realización rápida) (JIFFY es una marca comercial registrada) que tiene una capa de acolchamiento dentro de una envoltura convencional. No obstante, tales bolsas no proporcionan un alto nivel de resistencia o de rotura y son susceptibles de retorcer y doblar que podrían provocar daños a los objetos situados dentro de la bolsa.

10 El documento EP-A-0460942 describe una hoja de embalaje que comprende un sobre de plástico sellado que contiene cuentas de poliestireno expandido. La hoja tiene unas perforaciones de forma que cuando se arrolla alrededor de un objeto para su embalaje y se aplica presión, el aire está forzado a salir del sobre y en donde el relleno de cuentas se contrae y forma una hoja protectora ligeramente rígida. No obstante, este dispositivo protector es difícil de utilizar y requiere un embalaje sellado o una caja para comprimir la hoja después de la localización
15 alrededor del objeto, y en donde la compresión podría dañar el objeto en torno al cual se arrolla la hoja.

20 El documento EP-A-236655 expone un dispositivo protector que comprende un sobre sellable de fluido de un material no poroso que tiene una pluralidad de miembros deformables flexibles (tales como unas cuentas de poliestireno expandido) en el mismo, en donde el sobre está diseñado para tener un estado de fluido evacuado en donde la pluralidad de miembros deformables flexibles forman al menos un estado parcialmente rígido dentro del sobre, para dar origen a los miembros deformables flexibles, para formar una barrera rígida, y unos medios de sellado (tales como una válvula sin retorno) que se suministra para retener el sobre en el estado fluido evacuado.

El dispositivo puede tener la forma de una hoja que se arrolla alrededor de un objeto a proteger antes de que el fluido pueda evacuarse; o bien puede formarse en una configuración de un tubo para proporcionar un manguito protector.

25 Dos hojas de compuesto pueden estar superpuestas y selladas por calor a lo largo de unos bordes de acoplamiento correspondientes sobre tres lados, para formar las paredes de una bolsa o embalaje en donde los objetos pueden almacenarse almacenados o transportados. Las paredes de las hojas interiores pueden realizarse con un material poroso y unos medios de cierre provistos para sellar la abertura de la bolsa, por lo que la evacuación fluida a través de las paredes internas porosas provoca que las partes internas de las hojas a evacuar, fueren a que las paredes
30 internas porosas se adapten íntimamente sobre el objeto a proteger, así como también los miembros deformables flexibles en cada hoja para formar unas barreras rígidas.

35 La formación de tal bolsa, con o sin paredes internas porosas, con la inserción de los miembros deformables flexibles, y la provisión de unos medios de cierre para sellar la bolsa, no conducen en si a la producción de la bolsa mediante una maquinaria convencional que se alimente con hojas gemelas de plásticos y de soldadura para soldarlas conjuntamente en forma intermitente.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo protector que solucione este problema.

40 De acuerdo con la presente invención, el dispositivo protector para su uso en el embalaje comprende una serie de acolchamientos de material de plásticos no porosos, que contienen unos miembros deformables flexibles y que están conectados conjuntamente para permitir que un artículo pueda estar protegido y que esté abrazado entre los acolchamientos, en donde la conexión entre los acolchamientos pueda permitir el movimiento de aire entre los acolchamientos, y una válvula en la cara exterior de uno de los acolchamientos, para permitir que el aire pueda ser extraído de los acolchamientos cuando un artículo quede abrazado entre los mismos y provocando que los miembros deformables flexibles se forman en un estado rígido. La conexión entre los acolchamientos puede ser un doblado sencillo en forma central del material de plásticos no porosos que formen los acolchamientos, pero
45 preferiblemente el par de acolchamientos están abisagrados conjuntamente con conductos de paso a través de la bisagra para permitir el movimiento del aire entre los acolchamientos.

50 Un método de producción de dispositivos protectores comprende la alimentación de dos hojas de un material de plástico no poroso en forma continua a través de la maquinaria en donde un par común de porciones marginales longitudinales se sueldan conjuntamente en forma continua, o alternativamente, con la alimentación de una hoja única doblada en sentido longitudinal, y en cualquier caso soldando transversalmente en forma intermitente las hojas en forma conjunta dobladas, en donde una vez si y otra no se sueldan en forma continua, y en donde las soldaduras intermedias se interrumpen para formar la bisagra y los medios de paso a su través, que se dividen a su través de forma continua para crear pares separados de bolsas abisagradas conjuntamente y teniendo unas aberturas a lo

- 5 largo de un lado común, alimentando los pares de bolsas a través de la maquinaria en donde los miembros deformables flexibles se insertan a través de las aberturas, para crear los acolchamientos y el sellado de las aberturas, en donde las válvulas sin retorno hayan sido aplicadas a una de las hojas o bien a una hoja doblada antes de avanzar la entrada en la maquinaria de soldadura y división, y sincronizando la soldadura transversal con el paso de las válvulas sin retorno en la forma apropiada. Preferiblemente, las soldaduras intermedias se interrumpen en una pluralidad de puntos. La maquinaria convencional está disponible para realizar las soldaduras y los cortes, y con la inserción de los miembros deformables flexible en las bolsas, y la soldadura de las aberturas para completar el sellado de los acolchamiento.
- 10 Los miembros deformables flexibles están pre-embalados convenientemente en unos cierres flexibles permeables, por ejemplo de plásticos o de papel, para mayor facilidad de su inserción en las bolsas, particularmente si las bolsas están en disposición horizontal, en comparación con tener que dirigir los miembros deformables flexibles, por ejemplo, por gravedad o por soplado, en las bolsas dispuestas verticalmente con las aberturas en la parte más superior, y con la posible dificultad en el sellado de las aberturas sin alterar los miembros deformables flexibles en forma suficiente para captar algunos en las áreas a sellar y por tanto perjudicando las juntas.
- 15 Puesto que las caras exteriores de los acolchamientos hacen contacto directo con los miembros deformables flexibles encerrados o las caras de los cierres flexibles permeables en donde están pre-embalados están sujetas para asumir una apariencia marcada, se inserta preferiblemente un tablero de refuerzo adyacente en cada cara exterior de las bolsas antes o durante la inserción de los miembros deformables flexibles estén o no pre-embalados, y tableros para la inserción adyacentes en cada una de las planchas con las valvular sin retorno que están
- 20 taladradas con agujeros para su coincidencia.
- En la circunstancia en donde el producto a transportar tiene una profundidad apreciable en comparación con la profundidad de cada uno de los acolchados expuesto anteriormente, o cuando un producto que es particularmente frágil para su transporte, es una característica adicional de la invención que el tablero en cada acolchado pueda curvarse en sus bordes superior e inferior, o bien que tenga una construcción similar a una caja para contener el
- 25 producto y permitir que esté rodeado realmente por los miembros deformables flexibles que estén confinados alrededor del producto por los tableros curvados o en forma de caja.
- No solo los tableros mejoran la apariencia de las caras exteriores de los acolchados, sino que además proporcionan una resistencia que permite que los dispositivos protectores rellenos puedan apilarse para mayor facilidad de almacenamiento y de transporte.
- 30 Las planchas o bien las hojas del material plástico no poroso pueden ser de una extensión lateral igual, en cuyo caso puede proporcionarse un encierre para la inserción dentro del dispositivo de protección después de que un artículo a proteger haya sido abrazado, para asegurar que el artículo no pueda deslizarse hacia el exterior de entre los acolchados. Este encierre puede ser una bolsa o caja sellable, y puede proporcionarse con una abertura con la cual la válvula de no retorno coincidirá, para permitir que los medios de extracción de aire (por ejemplo, una bomba de succión manual) puedan aplicarse después de la inserción del dispositivo de protección y en donde el artículo quede abrazado en la misma. La válvula sin retorno puede proporcionarse con medios para permitir que se abra manualmente cuando se precise para admitir aire en los acolchamientos para hacer fluidos los miembros deformables flexibles, listos para la re-utilización de los dispositivos protectores y encierres.
- 35 El encierre, sea una bolsa o una caja, puede incorporar la información relativa a un artículo, haciendo que sea innecesario el aplicar cualquier información al dispositivo protector, lo cual puede usarse por tanto con una variedad de artículos, o de tamaños adecuados, que aparezcan en el encierre. No obstante, una tarjeta del producto puede soportar también la información relevante que puede proporcionarse con los medios para la fijación del artículo, cuya tarjeta del producto puede añadir también un refuerzo adicional para el dispositivo de protección, especialmente cuando el encierre sea una bolsa de plástico; o un bolsillo adicional que puede formarse mediante un par de
- 40 soldaduras continuas en donde la tarjeta del producto pueda insertarse, y en donde el bolsillo adicional pueda sellarse si el dispositivo protector tiene que re-utilizarse con el mismo tipo de artículo.
- 45 Para asegurar una colocación correcta de un objeto a embalar, al menos uno de los acolchados puede tener en una de sus caras un conjunto de un material adhesivo, continuo o discontinuo, abarcando un espacio para la localización de un artículo a embalar, el otro acolchado se cierra para llegar a adherirse, bien mediante el uso de un material auto-adhesivo de doble lado en una de las caras del bolsillo o bien con el sistema de enganche-bucle (por ejemplo, la marca registrada de Velcro) sobre las respectivas caras de acoplo de los bolsillos.
- 50 Alternativamente, al menos uno de los acolchados puede tener en una de sus caras internas un conjunto de materiales adhesivos (por ejemplo, tal como se expone anteriormente) continuos o discontinuos, dispuestos en forma de U, al cual el otro bolsillo se cierra y llega a adherirse antes de insertar un artículo a embalar a través de la
- 55 abertura entre las ramas de la U.

De nuevo, una de las caras internas puede estar provista con una zona de adhesivo desmontable a la cual puede estar adherido un artículo (en el supuesto de que el adhesivo esté provisto inicialmente don una banda de cubierta que sea desmontable justo antes de que el artículo se embale para estar asegurado.

5 Con el fin de proporcionar un dispositivo protector que pueda ser utilizado independientemente de un cierre, las hojas de un material no poroso pueden ser de distinta extensión lateral, para formar una aleta a lo largo de un borde libre del dispositivo de acolchado, en donde los otros dos bordes de los acolchamientos (uno opuesto a la bisagra y el otro opuesto a la aleta o aletas) que se soldarán entre si, para formar una bolsa entre los acolchamientos, y el plan provisto con un adhesivo para sellar la bolsa después de la inserción de un artículo a proteger. La aleta es preferiblemente re-sellable y la válvula sin retorno provista con unos medios que le permitan abrirse manualmente, de forma que el dispositivo protector pueda ser reutilizado.

Alternativamente, si se forma una bolsa adicional (para una tarjeta del producto) mediante un par de soldaduras transversales continuas, esta bolsa puede estar provista con un adhesivo desmontable para permitirle que sirva como una aleta, y la válvula sin retorno podrá posicionarse para recuperarse por la aleta cerrada.

15 Las realizaciones de la invención se describirán ahora con referencia a los dibujos esquemáticos siguientes, comprendiendo que una hoja de plástico o bien unas hojas de plástico y la formación de los bolsos pueden ejecutarse en un equipo de manipulación de hojas de plástico relativamente convencional.

En los dibujos:

La figura 1 muestra la preparación de una hoja para recibir una válvula;

La figura 2 es una vista en alzado lateral de una hoja provista con válvulas separadas;

20 Las figuras 3 y 4 muestran la hoja de la figura 1 doblada primeramente y después retornada a la hoja doblada en una disposición horizontal;

Las figuras 5, 6 y 7 muestran un cierre flexible permeable en un estado relleno y sellado respectivamente;

La figura 8 muestra unos cierres rellenos y sellados transportados para la inserción entre las hojas de la hoja de plástico doblada;

25 La figura 9 muestra la manera de provisión de las soldaduras transversales a través de las hojas para la formación de de bolsas rellenas o acolchadas, y una aleta de cierre, o bien una soldadura que es intermitente para proporcionar conductos de aire entre los acolchamientos adyacentes;

La figura 10 corresponde a la figura 8, pero muestra los encierres rellenos y sellados posicionados sobre un tablero para la inserción entre las hojas de la hoja doblada del material de plástico;

30 La figura 11 muestra los acolchamientos de acuerdo con una realización de la invención posicionada en forma adyacente al producto;

La figura 12 corresponde a la figura 11, pero mostrando el uso de placas curvadas;

La figura 13 corresponde a la figura 11, pero mostrando los tableros similares a unas cajas; y

35 La figura 14 muestra varios dispositivos de acuerdo con la figura 13 en un estado de apilamiento para el transporte o almacenamiento.

40 La figura 1 muestra esquemáticamente un rodillo 1 de hojas de plástico 2, con una hoja que está siendo transportada pasando por una estación de perforación 3, en donde los sucesivos agujeros 4 están siendo perforados a una cuarta distancia a través de la hoja. Más allá de la estación de perforación, se encuentra una estación de aplicación de la válvula, en donde la válvula 5 captada de una pila de válvulas se posiciona en la cara inferior de la hoja en alineación con un agujero 4, y una herramienta de soldadura puesta en contacto con el borde del agujero para soldar la hoja de una brida anular 6 sobre la válvula. Como resultado de ello, tal como se indica en la figura 2, se forma una hoja con válvulas separadas.

45 De una forma convencional, y tal como se ilustra en la figura 3, la hoja 2 está doblada alrededor de su línea central y se gira a través de 90° tal como se muestra por la figura 4, y en donde la hoja doblada se dispone sobre un soporte, tal como se expondrá más adelante.

Tal como se muestra en la figura 5, se proporciona un cierre flexible permeable 7, y en la forma conocida, se rellena con los miembros deformables flexibles, por ejemplo, cuentas de plástico, tal como se muestra en la figura 6, con la abertura hacia el cierre soldado tal como se indica en la figura 7.

5 Con los cierres rellenos alimentados por los medios de un transportador 8 (figura 8) por encima de los cuales la hoja 2 doblada y sus válvulas 5 se posicionan, los cierres rellenos pueden alimentarse entre las hojas 2A y 2B de la hoja 2. Tal como se ha indicado en la figura 9, con dos cierres posicionados estratégicamente entre las hojas 2A y 2B, las hojas pueden estar sometidas a la soldadura horizontal en 9 para cerrar el lado abierto de la hoja doblada y someterse a una soldadura transversal en 10, 11, 12 y 13 para crear los acolchamientos 14 y la aleta de cierre 15. Las soldaduras transversales 10, 12 y 13 se extienden completamente a través de la hoja doblada, mediante la
10 utilización de la barra de soldadura sólida, pero la soldadura 11 está formada con una serie de secciones no soldadas 15, tal como con la utilización de una barra soldada ranurada, y de forma tal que exista una comunicación entre los interiores acolchados a través de las secciones no soldadas.

15 Será evidente que los acolchamientos 14 pueden doblarse alrededor de la soldadura 11 transversal intermitente que sirve como una bisagra, para permitir que los acolchamientos se posicionen en los lados de un artículo a proteger, con una presión moderada sobre los acolchamientos permitiendo que se moldeen los miembros deformables flexibles, al menos parcialmente, alrededor del objeto, y en cuyo punto se pueda aplicar unos medios de succión en la válvula, para extraer el aire de ambos acolchamientos para hacer que asuman un estado rígido, y en donde se proporciona con una banda de adhesivo en su borde libre, que pueda doblarse sobre el acolchamiento y fijándolo mediante una banda adhesiva.

20 El dispositivo protector expuesto anteriormente es más efectivo al proporcionar una protección durante el transporte y almacenamiento de artículos frágiles que no puedan arañarse. No obstante, la presencia de tales cuentas de plástico dentro de los acolchamientos puede detectarse a partir de la apariencia visual externa del dispositivo, y además de esto, puede ser ventajoso el proporcionar unos medios de protección adicional.

25 En consecuencia, tal como ha ilustrado en la figura 10, el cierre 7 flexible permeable pre-embalado puede estar provisto con una placa rígida relativamente 16, y tal como se ilustra en la figura 11, en donde la placa 16 y su cierre 7 se disponen sobre el transportador 8 y que se alimentan entre las hojas 2A, 2B de la hoja doblada 2, para crear el dispositivo de protección que sigue al procedimiento expuesto en relación con las figuras 8 y 9, pero con el resultado de que la cara exterior de cada acolchamiento está garantizada que sea plana para la apariencia mejorada, y en donde las planchas al mismo tiempo proporcionan una protección adicional para el producto
30 encerrado por el dispositivo, tal como se ilustra en la figura 12, y se comprenderá que cada plancha 16 y su cierre 7 flexible permeable estarán dentro de un acolchamiento de la forma ilustrada en la figura 9.

35 Tal como una característica adicional de la invención, para la adaptación de productos que son de una forma relativamente irregular, pueden utilizarse placas que no se doblen. Así pues, tal como se indica en la figura 13, cada placa 17 puede tener bordes exteriores curvados, y cada placa curvada y su cierre flexible permeable 7 pueden formar parte del acolchado abisagrado, y en donde el dispositivo puede doblarse alrededor de un producto, en una forma esencialmente similar tal como el dispositivo de la figura 9, pero con la placa proporcionando protección en cada extremo del dispositivo.

40 Igualmente posible es formar cada placa como una caja 19 abierta, con cada caja conteniendo un cierre 7 flexible permeable. En este caso, no solo puede cerrarse el dispositivo en un producto y evacuándose los acolchamientos, después de la forma del dispositivo de la figura 9, pero también sobre la parte superior, inferior y de los bordes que se proporcionan a un producto entre los cierres 7, pero también según lo indicado en la figura 15, pueden apilarse varios dispositivos de protección para mayor facilidad del almacenamiento y transporte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo protector para su uso en el embalaje que comprende varios acolchamientos (14) de un material plástico de embalaje no poroso (2) conteniendo unos miembros deformables flexibles y conectados conjuntamente para permitir que un artículo esté protegido para estar abarcados entre los acolchamientos (14), la conexión (11, 15) entre los acolchamientos permitiendo el movimiento del aire entre los acolchamientos, y una válvula (5) en la cara exterior de uno de los acolchamientos, para permitir que el aire pueda extraerse de los acolchamientos, cuando un artículo tenga que ser extraído de los acolchamientos cuando un artículo quede abarcado entre los mismos, y provocando que los miembros deformables flexibles puedan formarse en un estado rígido.
- 10 2. Un dispositivo protector según la reivindicación 1, en donde la conexión (11, 15) entre los acolchamientos (14) es un doblado simple central de un material de plásticos no porosos (2) formando los acolchamientos.
3. Un dispositivo protector según la reivindicación 1, en donde el par de acolchados (14) están abisagrados conjuntamente con conductos de paso (15) a través de la bisagra para permitir el movimiento de aire entre los acolchamientos (14).
- 15 4. Un dispositivo protector según las reivindicaciones 1 a 3, en donde los miembros deformables flexibles están pre-embalados en unos cierres (7) flexibles permeables para mayor facilidad de la inserción en las bolsas (14).
- 20 5. Un dispositivo protector como el expuesto en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde un miembro (16) similar a una plancha de reforzamiento se inserta en forma adyacente a cada cara exterior de los cierres (7) antes o con la inserción de los miembros deformables flexibles que estén embalados o no, y las planchas para la inserción adyacente a cada una de las hojas, con las válvulas sin retorno que están perforadas con agujeros para su coincidencia.
- 25 6. Un dispositivo protector tal como en la reivindicación 5, en donde cada miembro (17) similar a la plancha está curvado en sus extremos (18), para formar un contenedor para los miembros deformables flexibles, para permitir que el producto esté rodeado por los miembros deformables flexibles.
7. Un dispositivo protector como en la reivindicación 5, en donde cada miembro similar a una plancha está formado como una construcción similar a una caja (19) para formar un contenedor para los miembros deformables flexibles para permitir que el producto esté rodeado por los miembros deformables flexibles.
- 30 8. Un método de producción de dispositivos protectores tal como en la reivindicación 3, que comprende la alimentación de dos hojas (2) de material de plástico no poroso en forma continua a través de la maquinaria en donde un par común de porciones marginales longitudinales se sueldan conjuntamente, o bien alternativamente con la alimentación de una única hoja (2) doblada en sentido longitudinal, y en cualquier caso con una soldadura transversal intermitente de las hojas (2), (2A, 2B) de la hoja doblada conjuntamente, en donde una soldadura transversal si y otra no (11) son continuas y en donde las soldaduras transversales intermedias están interrumpidas para formar la bisagra y los medios de conducción (15) a su través, dividiéndose a través de cada soldadura transversal continua para crear pares separados de bolsas (7) abisagradas conjuntamente y teniendo unas aberturas a lo largo de un lado común, alimentando los pares de bolsas mediante la maquinaria en donde los miembros deformables flexibles se insertan a través de las aberturas, para crear los acolchamientos (14) y el sellado de las aberturas, en donde la válvula sin retorno (5) habrá sido aplicada a una de las hojas o a una hoja de la plancha doblada antes de la entrada en la maquinaria de soldadura y división, y en donde la soldadura transversal estará sincronizada con el paso de las válvulas sin retorno en la forma apropiada.
- 35 9. Un método tal como en la reivindicación 8, en donde las soldaduras intermedias (11) están interrumpidas en una pluralidad de puntos (15).
- 40 10. Un método tal como en la reivindicación 8 ó 9, en donde los miembros deformables flexibles están pre-embalados en cierres (7) flexibles permeables para la inserción en las bolsas formadas a partir de la hoja de plástico (2, 2A, 2B).
- 45 11. Un método como en cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde los miembros (16) similares a una plancha están insertados dentro de las bolsas con antelación a la inserción de los miembros deformables flexibles.
- 50 12. Un método tal como en la reivindicación 11, en donde los miembros similares a la plancha están conformados (18, 19) para proporcionar cierres para los miembros deformables flexibles, y en donde un

producto posicionado entre los acolchamientos (14) puede estar rodeado por miembros deformables flexibles.

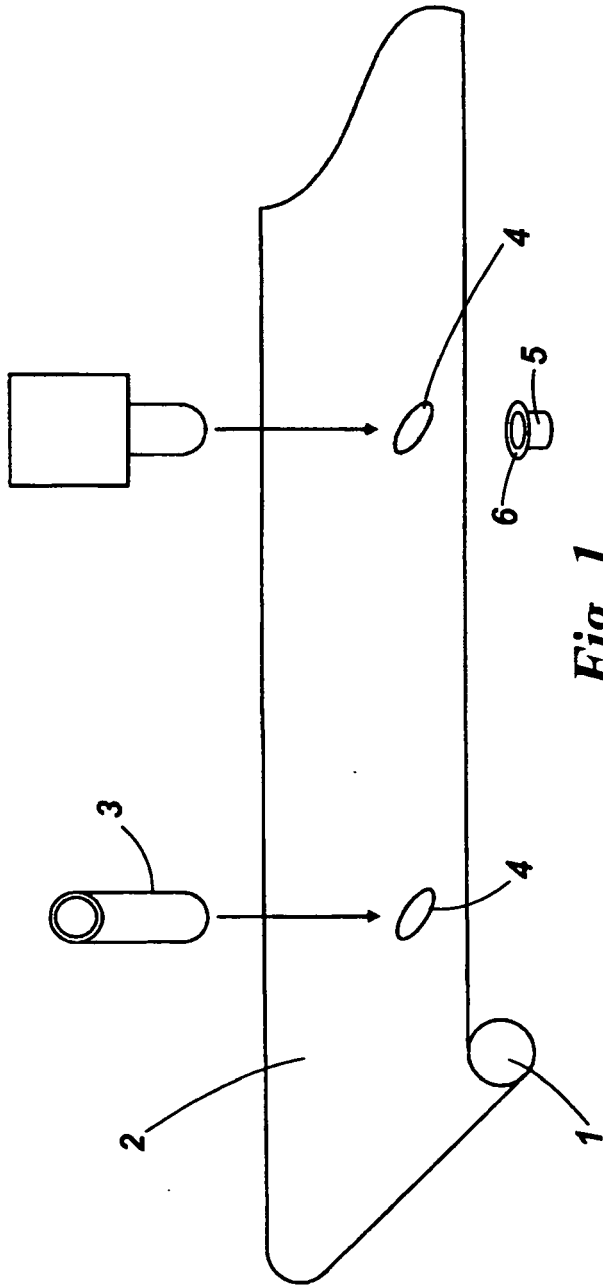


Fig. 1

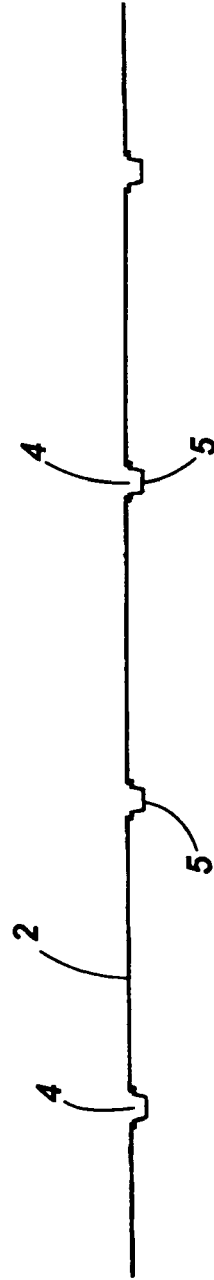


Fig. 2

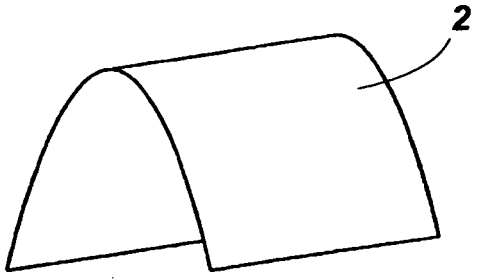


Fig. 3



Fig. 4

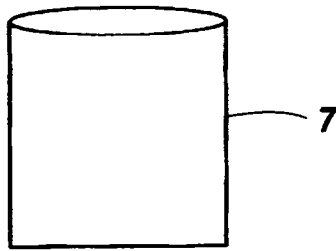


Fig. 5

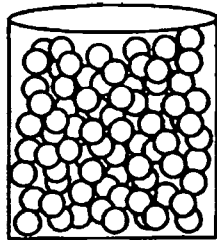


Fig. 6

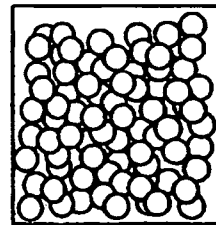


Fig. 7

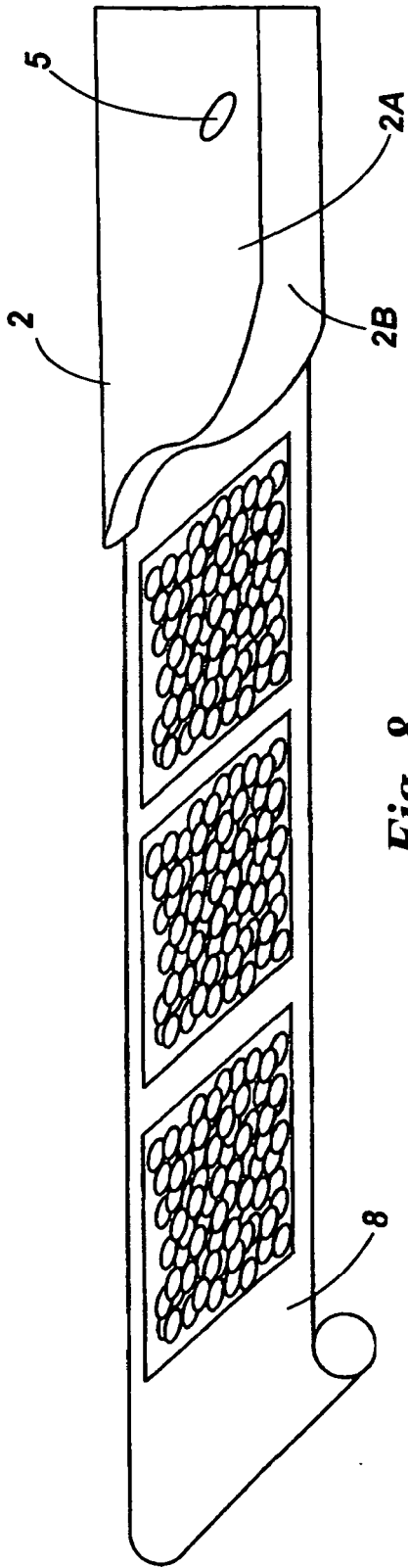


Fig. 8

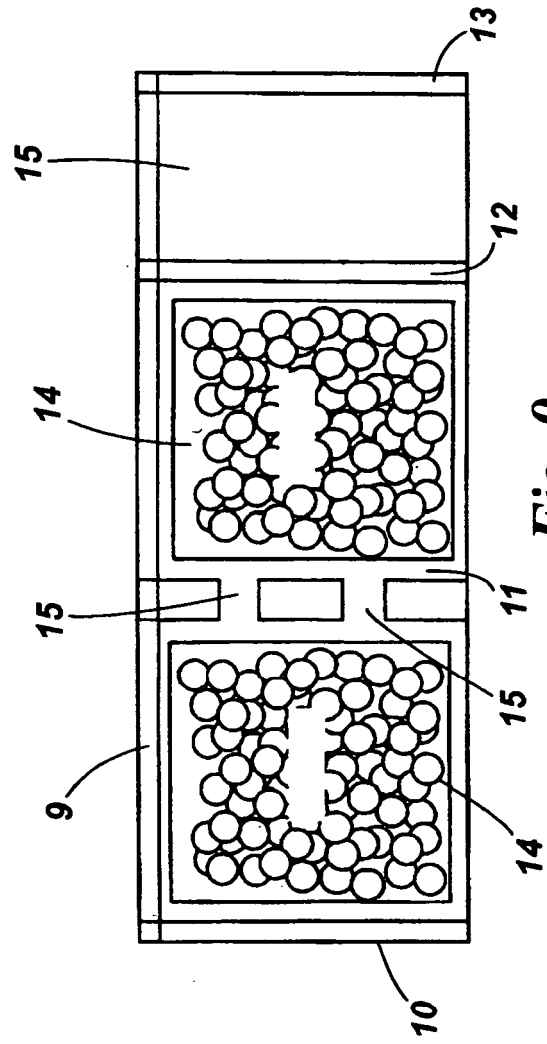


Fig. 9

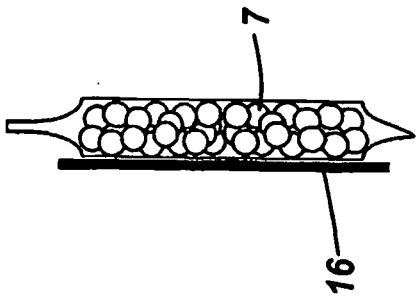


Fig. 10

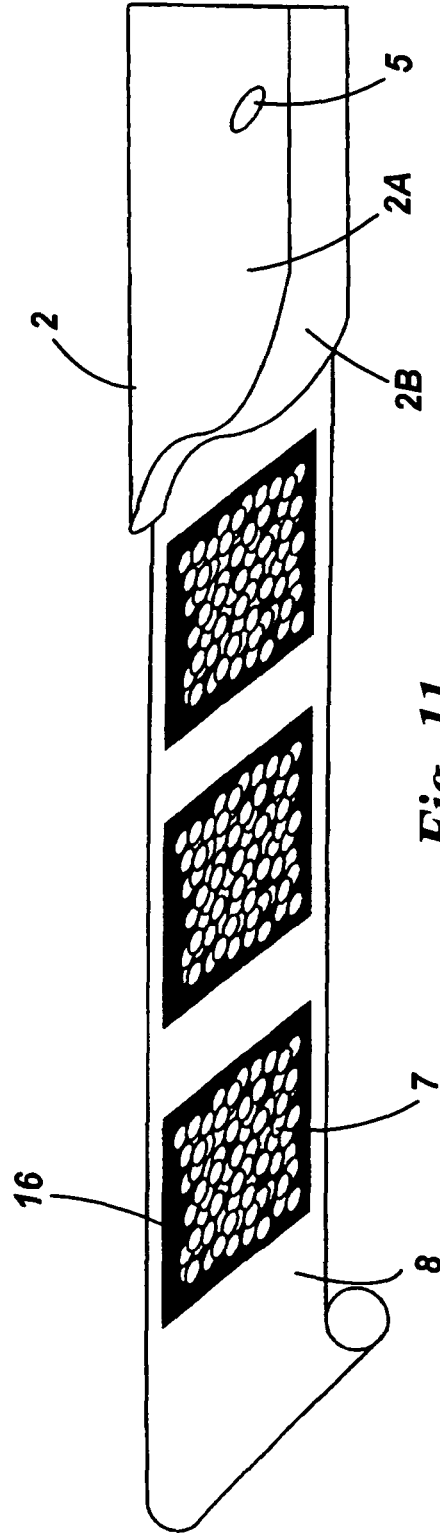


Fig. 11

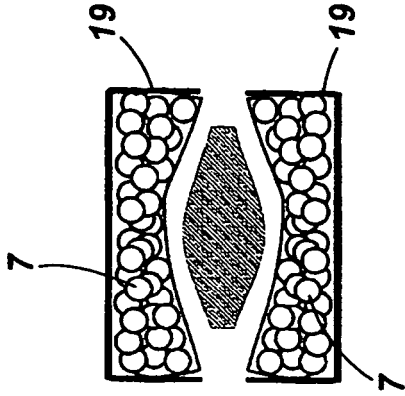


Fig. 14

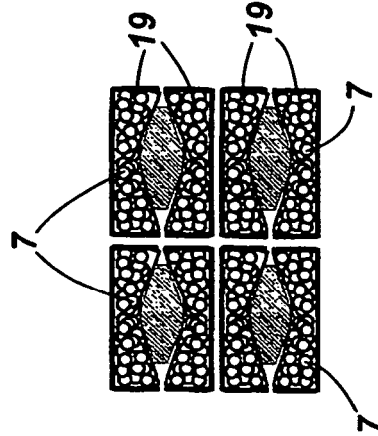


Fig. 15

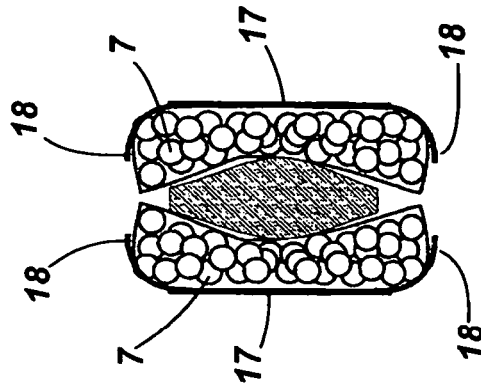


Fig. 13

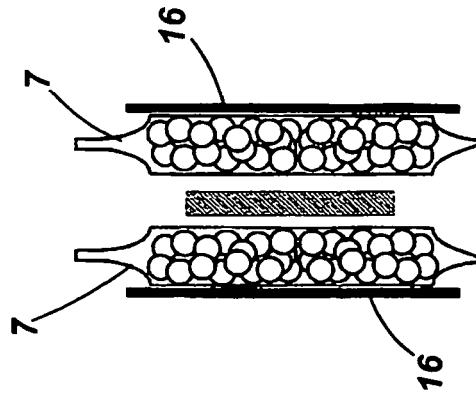


Fig. 12