

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 423**

51 Int. Cl.:
B65D 71/00 (2006.01)
B65D 71/02 (2006.01)
B65D 71/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09155310 .7**
96 Fecha de presentación: **17.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2112088**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.10.2009**

54 Título: **Palé para conjuntos atados múltiples**

30 Prioridad:
22.04.2008 DE 202008005594 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.07.2012

73 Titular/es:
Krones AG
Böhmerwaldstrasse 5
93073 Neutraubling, DE

72 Inventor/es:
Huber, Wolfgang

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 384 423 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

Palé para conjuntos atados múltiples

La presente invención se refiere a un palé para conjuntos atados múltiples que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 La solicitud se refiere al empaquetado de contenedores de líquido, llenos y cerrados, en particular de botellas de plástico llenas. En el comercio se pueden obtener conjuntos atados de botellas de plástico en los que generalmente están reunidas seis botellas de una misma forma y tamaño para formar una unidad de empaquetado con una planta rectangular y que están empaquetadas mediante una lámina contráctil.

10 En la bibliografía de patentes ya se conocen otras disposiciones de botellas o contenedores y similares que ahorran espacio pero que en la práctica no se han impuesto.

15 El documento DE 201 9948 A1 describe una unidad de empaquetado en la que están reunidas una pluralidad de un mínimo de siete botellas. El empaquetado de cuatro o seis botellas se describe aquí como poco conveniente. Como unidad de empaquetado más conveniente se describe aquí la unidad compuesta por siete botellas, donde se disponen seis botellas alrededor de una botella central de tal modo que se forma un conjunto atado que tiene como planta un hexágono regular. Las botellas dispuestas de este modo se mantienen unidas mediante una lámina de material termoplástico, en particular de una lámina contráctil, que toca directamente las paredes cilíndricas de las botellas.

20 En el documento EP 0278723 B1 se describe una disposición consistente en tres filas de objetos empaquetados contiguos entre sí de modo decalado, estando unidos los objetos entre sí o entre el grupo central y los dos grupos laterales por medio de productos adhesivos. El ejemplo de realización preferente muestra una disposición de un total de siete botellas o botes en tres filas, donde el grupo central comprende tres botellas o botes que están flanqueados por ambos lados por un grupo secundario que comprende dos botellas o botes, de modo que se forma una unidad de empaquetado con una superficie en planta de forma hexagonal.

25 Los conjuntos atados de siete botellas presentan una superficie en planta reducida. Lo problemático es sin embargo que al apilarla sobre un palé convencional se desperdicia a los lados relativamente mucho espacio en los bordes que han de quedar libres, pues en caso contrario los conjuntos atados situados en el borde del palé sobresalen y podrían caerse del palé.

30 El documento DE 2604729 C2 muestra una máquina para aplicar un zuncho alrededor de una disposición de botellas en la que las botellas están reunidas en forma convencional conocida en filas dispuestas en paralelo para formar una unidad de empaquetado con una planta rectangular cuadrada.

35 Empaquetar contenedores de líquido mediante lámina contráctil para formar conjuntos atados resulta relativamente caro. Esto se debe por una parte a que es necesario preestirar la lámina contráctil en un procedimiento especial y por otra parte es necesario que después de haber colocado la lámina alrededor del conjunto atado se ha de calentar en un túnel de contracción o similar para que se contraiga y rodee firmemente las botellas del conjunto atado. Por otra parte en este embalaje el gasto de material en cuanto a lámina de empaquetado es considerablemente elevado.

40 Otra posibilidad para empaquetar recipientes cilíndricos se describe por ejemplo en el documento DE 8515888 U1. Este documento muestra un embalaje múltiple a base de por lo menos dos contenedores preferentemente redondos dispuestos uno detrás del otro que se unen en la zona inferior por una banda a modo de zuncho. Si se empaquetan juntos más de dos contenedores dispuestos uno al lado del otro entonces es ventajoso si los contenedores se unen entre sí por medio de un pegamento.

En el documento WO 2007147606 A2 se describe una disposición de botellas de plástico que en la parte inferior están rodeadas por un zuncho y en la parte superior por un portabotellas.

45 En los zunchos relacionados como alternativa al embalaje contráctil se indica en ambos documentos que para la sujeción firme de las botellas o recipientes se requieren además otros medios de fijación. En el caso del documento DE 8515888 U1 se describen por ejemplo adhesivos adicionales, mientras que en el documento WO 2007147606 A2 se utiliza un portabotellas especial adicional.

El documento EP 0354083 A muestra de forma general el estado de la técnica para el paletizado de conjuntos atados, describiendo este documento en particular un procedimiento para paletizar conjuntos atados y/o artículos.

50 En el documento US 4828110 A se describe la disposición de artículos cilíndricos en conjuntos atados, donde los artículos cilíndricos están rodeados y zunchados mediante unas cintas de sujeción.

En el documento US2007/0141207 A1 se describe igualmente una disposición de artículos cilíndricos formando conjuntos atados que se mantienen unidos preferentemente también mediante unos zunchos de cintas de sujeción o similares dispuestos en dirección horizontal, y que en parte comprenden un asa de transporte adicional situada en la parte superior de los conjuntos atados.

El documento EP 844192 A muestra un embalaje que permite transportar objetos reunidos entre sí. Para ello hay una cinta adhesiva colocada alrededor de los artículos/botellas de modo que se forma un grupo. El documento describe en particular el procedimiento para reunir los artículos mediante la cinta adhesiva.

5 El objetivo de la presente invención consiste en preparar un palé de conjuntos atados múltiples a base de capas de conjuntos atados de contenedores de líquido, formando una unidad de empaquetado firme empleando poco material de embalaje.

Los objetivos de la invención se alcanzan con el objeto de la reivindicación independiente. De las respectivas reivindicaciones dependientes se deducen características de unos perfeccionamientos ventajosos de la invención.

10 La invención se refiere a la disposición de los llamados conjuntos atados diagonales sobre un palé de conjuntos atados múltiples. Un palé de esta clase comprende por lo menos dos capas de conjuntos atados dispuestas una sobre otra, estando formada una capa de conjuntos atados por un mínimo de dos filas de los conjuntos atados diagonales que se describirán más adelante. La disposición de los contenedores de líquido dentro de una capa de conjuntos atados a base de conjuntos atados diagonales describe un Close-Pack hexagonal.

15 Entre las capas de conjuntos atados se puede disponer un elemento intermedio o una capa intermedia. El elemento intermedio puede ser por ejemplo de papel, cartón, plástico, lámina o de otro material. Las por lo menos dos capas de conjuntos atados y eventualmente la capa intermedia pueden estar dispuestos sobre un palé de plástico o de madera para mejorar la estabilidad y transportarlas mejor. Alrededor de las dos capas de conjuntos atados y de la eventual capa intermedia se puede colocar un embalaje exterior para mejorar la unión y/o como seguro para el transporte. Esta puede ser por ejemplo una lámina contráctil, en particular una capota contráctil.

20 Un palé de conjuntos atados múltiples de esta clase presenta varias ventajas. Debido a la disposición de los conjuntos atados diagonales sobre el palé se incrementa la estabilidad del palé ya que los contenedores de una capa de conjuntos atados terminada se soportan mutuamente. Además se pueden disponer sobre un palé un número mayor de conjuntos atados y por lo tanto un número mayor de contenedores de líquido.

25 Sobre lo que se denomina un palé de Düsseldorf se pueden colocar por ejemplo diez paquetes convencionales, los denominados paquetes lineales de seis, con superficie de planta rectangular, de modo que en total hay sesenta contenedores de líquido en una capa de conjuntos atados. Sobre este mismo palé se pueden colocar en su lugar doce conjuntos atados en diagonales de seis, de modo que en una capa de conjuntos atados se encuentra un total de setenta y dos contenedores de líquido. Esto supone un incremento del veinte por ciento (20%) de contenedores de líquido más que se pueden transportar.

30 Los conjuntos atados reunidos sobre el palé de conjuntos atados múltiples se componen de varios contenedores de líquido que se mantienen unidos mediante por lo menos un elemento de sujeción. En el conjunto atado se dispone un mínimo de cuatro contenedores de líquido en un mínimo de dos filas. Cada una de las por lo menos dos filas presenta el mismo número de contenedores de líquido. Las por lo menos dos filas se disponen una junto a la otra de tal modo que la superficie en planta del conjunto atado forma un paralelogramo. Este conjunto atado se denomina también conjunto atado diagonal o disposición de embalaje diagonal.

35 De acuerdo con una forma de realización preferente un conjunto atado contiene $2n$ contenedores de líquido, en particular llenos y cerrados, siendo $n \geq 2$. Se trata preferentemente de contenedores con una superficie envolvente cilíndrica, al menos por tramos. De acuerdo con una forma de realización preferente, los contenedores de líquido presentan una superficie en planta redonda, ovalada, hexagonal, octogonal o similar. Los contenedores son preferentemente contenedores cilíndricos de líquidos, en particular botellas de plástico.

40 Los contenedores de líquidos se mantienen reunidos mediante por lo menos un elemento de sujeción. Se reúnen formando un conjunto atado de por lo menos cuatro, preferentemente seis, ocho o doce contenedores de líquido.

45 Los contenedores líquidos se disponen en un mínimo de dos filas z , es decir $z \geq 2$, comprendiendo cada fila $y=2n/z$ siendo y un número entero. Las filas z de contenedores de líquido se disponen para ello de tal modo que la superficie en planta del conjunto describe un paralelogramo de vértices redondeados.

50 De acuerdo con una forma de realización preferente, el elemento de sujeción que rodea todos los contenedores de líquido del conjunto atado puede ser un zuncho. En el caso de una disposición en dos filas, este zuncho puede tocar todos los contenedores de líquido. En cambio si los contenedores de líquido están situados en más de dos filas, entonces las botellas que se encuentran en la por lo menos una fila intermedia y en el centro de esta fila, no tienen contacto con el zuncho.

El zuncho es preferentemente de plástico y se tensa alrededor de los contenedores de líquido de modo que estos no se puedan desplazar entre sí. Para mejorar la fijación puede haber entre el zuncho y por lo menos uno de los contenedores de líquido un medio adherente, que será preferentemente un medio adherente soluble. Como zuncho se puede emplear por ejemplo también una cinta adhesiva o similar.

De acuerdo con otra forma de realización se emplea como medio de sujeción una especie de bandeja sobre la cual se disponen los contenedores de líquido. La bandeja tiene una superficie en planta formada como paralelogramo y unas paredes laterales perpendiculares a esta. Las paredes laterales sirven para la estabilización lateral de los contenedores de líquido. Para mejorar la estabilidad de un conjunto atado de esta clase con un medio de sujeción en forma de bandeja puede ser aconsejable emplear un zuncho adicional que lo rodee, situado por ejemplo a la mitad de la altura.

El medio de sujeción en forma de bandeja puede ser por ejemplo de cartón o de una cartulina firme, pero también se puede tratar de una pieza moldeada de plástico o similar.

El conjunto atado o unidad de empaquetado puede tener además un asa de transporte para mejorar el transporte. De acuerdo con una forma de realización preferente se sitúa una cinta adhesiva directamente sobre dos contenedores de líquido.

El asa de transporte se dispone preferentemente de tal modo que rodee de forma centradas dos filas exteriores y esté sujetado por lo menos en un contenedor de líquido de la fila respectiva. Para ello hay que prestar atención a que el asa de transporte se fije de tal modo que el soporte quede en el centro de gravedad del conjunto atado.

En un conjunto atado que se componga por lo menos de seis botellas que estén dispuestas en por lo menos dos filas se aplica el asa de transporte preferentemente en cada uno de los lados superiores de un contenedor de líquido situado en el centro de cada fila, en cada una de las filas exteriores.

El asa de transporte puede ser también de una banda de plástico no adhesiva o similar y que esté fijado con un material adhesivo a los contenedores de líquido.

Para fines de publicidad o de información o por motivos ópticos, tanto el zuncho como también el asa de transporte pueden realizarse de color, en particular pueden estar impresos.

Una unidad de embalaje descrita con un zuncho como medio de sujeción presenta varias ventajas en comparación con los convencionales conjuntos atados de a seis, conocidos. En la disposición en diagonal que aquí se describe basta con realizar la fijación de los contenedores de líquido mediante un zuncho que los rodee tensamente. Debido a las grandes superficies de contacto entre los distintos contenedores de líquido estos tienen buen soporte mutuo y una vez que hayan sido fijados mediante por lo menos un zuncho no existe ningún riesgo de que la unidad de embalaje dispuesta en diagonal se descomponga. En el caso de los conjuntos atados convencionales con una superficie en planta rectangular no bastaría con una fijación mediante un solo zuncho. Por este motivo los contenedores convencionales se envuelven completamente con una lámina contráctil. A este respecto, para la fabricación de los conjuntos atados diagonales se obtiene un ahorro considerable de energía, puesto que no se requiere ningún túnel de contracción. Además, tampoco hay que emplear para el embalaje láminas contráctiles especiales que también son de fabricación más cara. Esto supone para el explotador de una instalación de esta clase una reducción considerable de los costes de embalaje.

La preparación de un conjunto atado diagonal tiene lugar preparando primeramente $2n$ contenedores de líquido que se subdividen en $2n/z$ filas, siendo $z \geq 2$. A continuación las $2n/z$ filas de contenedores de líquido se posicionan una junto a la otra de modo que la superficie en planta de la disposición resultante describe un paralelogramo con los vértices redondeados. Al reunirlos con un medio de sujeción, por ejemplo rodeándolos con un zuncho o disponiendo los contenedores de líquido sobre una base a modo de bandeja con una superficie en planta en forma de un paralelogramo se aprietan los contenedores de líquido firmemente entre sí, de modo que se tensen mutuamente y ya no puedan correrse. También en el conjunto atado diagonal se puede aplicar un asa de transporte para facilitar el transporte por parte del cliente final.

Otras características, objetivos y ventajas de la presente invención se deducen de la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferente de la invención que sirve como ejemplo no limitador, y que hace referencia a los dibujos adjuntos. Los componentes que sean iguales presentan en principio referencias iguales y en parte no se describen repetidas veces.

- La fig. 1a muestra una vista en perspectiva de un conjunto atado diagonal a base de seis botellas, con un zuncho situado a la mitad de la altura;
- la fig. 1b muestra una representación en perspectiva de un conjunto atado diagonal a base de seis botellas con un medio de sujeción semejante a una bandeja;
- 50 la fig. 1c muestra un conjunto atado diagonal compuesto por seis botellas, visto desde arriba;
- la fig. 2a muestra una vista en perspectiva de un conjunto atado diagonal a base de ocho botellas con un zuncho situado a la mitad de la altura;
- la fig. 2b muestra una representación en perspectiva de un conjunto atado diagonal a base de ocho botellas con un medio de sujeción semejante a una bandeja;

- la fig. 2c muestra un conjunto atado diagonal de ocho botellas, visto por encima;
- la fig. 3a muestra una representación en perspectiva de un conjunto atado diagonal a base de doce botellas con un zuncho situado a la mitad de la altura;
- 5 la fig. 3b muestra una representación en perspectiva de un conjunto atado diagonal de doce botellas con un medio de sujeción semejante a una bandeja;
- la fig. 3c muestra un conjunto atado diagonal de doce botellas visto desde arriba;
- las fig. 4a/b/c muestran la disposición de los conjuntos atados convencionales de seis contenedores conocidos por la técnica sobre un palé normalizado de Düsseldorf;
- la fig. 5a muestra un conjunto atado de seis contenedores en diagonal;
- 10 la fig. 5b muestra una disposición de un conjunto atado diagonal de seis contenedores sobre un palé normalizado de Düsseldorf;
- la fig. 6a muestra un conjunto atado diagonal de ocho contenedores y
- la fig. 6b muestra la disposición de un conjunto atado diagonal de ocho contenedores sobre un palé normalizado de Düsseldorf.
- 15 En las figuras 1a - 1c está representado un conjunto atado 10 compuesto por seis botellas dispuestas en diagonal en dos filas.
- Las figuras 1a/b/c muestran respectivamente un conjunto atado 10 a base de seis botellas 20, 21 dispuestas en dos filas. En este caso se trata preferentemente de botellas de bebidas de plástico llenas y cerradas. Una fila de botellas se compone respectivamente de tres botellas 20 dispuestas una junto a la otra. La segunda fila está situada de tal modo que las botellas 20 de la segunda fila penetran cada una en el rebaje formado por dos botellas contiguas 20 de la primera fila. En esta disposición en diagonal hay respectivamente una botella redonda 21 de cada fila que solamente tiene contacto con una botella 20 de la otra fila de botellas respectiva.
- 20 Los conjuntos atados 10 comprenden además un medio de sujeción que mantiene reunidas las botellas en la disposición en diagonal. La fig. 1a muestra el empleo de un zuncho 22 dispuesto a la mitad de la altura. Ahora bien, el zuncho 22 también puede estar situado en una zona inferior o en una zona superior. Mediante la disposición en diagonal de las botellas 20, 21 y mediante el zuncho tensado 22, el conjunto atado 10 se mantiene firmemente unido, concretamente tan firmemente que las botellas 20, 21 ya no se pueden correr entre sí. El zuncho 22 puede estar unido adicionalmente de modo imperdible con por lo menos una botella 20, 21 mediante un producto adhesivo.
- 25 La fig. 1b muestra el empleo de un medio de sujeción semejante a una bandeja 23. La forma básica de esta bandeja de sujeción 23 es un paralelogramo, para estabilizar mejor un conjunto atado 10. Con la bandeja de sujeción puede ser aconsejable rodear los contenedores de líquido 20, 21 adicionalmente con un zuncho 22.
- 30 La fig. 1c muestra un conjunto atado 10 desde arriba. En este caso se ve claramente la fijación de un asa de transporte o sujeción 24 que sirve para transportar el conjunto atado, en particular para realizar el transporte por parte del consumidor final. El asa de transporte 24 se puede fijar por ejemplo en las botellas centrales 20 de cada fila de botellas empleando un agente adherente. De acuerdo con otra forma de realización se emplea como asa de sujeción o transporte 24 una cinta adhesiva que se fija con su superficie adherente por lo menos en dos botellas 20.
- 35 Las figuras 2a/b/c muestran también un conjunto atado 12 de dos filas, pero en el cual están dispuestas una junto a otra cuatro botellas 20, 21 en cada fila. Debido a la disposición decalada se forma un conjunto atado diagonal de ocho contenedores 12, y también se mantiene unido mediante un zuncho 22 (fig. 2a) o una bandeja de soporte (fig. 2b). Una forma de realización preferente para la aplicación del asa de transporte 24 está representada también en la figura 2c. El asa de transporte 24 también se puede aplicar en otro lugar, en particular en otras botellas 20.
- 40 Las figuras 3a/b/c muestran un conjunto atado de doce contenedores 14, en el cual están dispuestas en cada caso cuatro botellas 20, 21 por fila en tres filas diagonales.
- 45 Las figuras 4a/b/c muestran una disposición 30 de paquetes de seis contenedores según el estado de la técnica conocido, o conjuntos atados de seis contenedores 8 con una planta rectangular (véase la fig. 4a) sobre un así denominado palé de Düsseldorf 31 (véase la fig. 4b/c). Entre las distintas capas de conjuntos atados 32 debe estar situada una capa intermedia 40. Dentro de una capa de conjuntos atados 32 se puede empaquetar un total de diez de tales conjuntos atados de seis contenedores 8, es decir un total de sesenta botellas 20, en una capa de conjuntos atados 32.
- 50 Las figuras 5b muestran la disposición de una capa de conjuntos atados 32, de conjuntos atados diagonales de seis contenedores 10 (fig. 5a). Sobre un palé de Düsseldorf se pueden disponer doce conjuntos atados diagonales de seis contenedores 10. Esto corresponde a un volumen de botellas de setenta y dos botellas por capa de conjuntos

atados 32. Por lo tanto sobre un palé se pueden transportar o colocar en una capa de conjuntos atados 32 un veinte por ciento mayor de botellas 20, 21 en comparación con la disposición convencional 30, de conjuntos atados convencionales 8 (véase las fig. 4a/b/c). Esto da lugar a una reducción notable de los costes de transporte y de almacenamiento.

- 5 La figura 6b muestra una disposición de una capa de conjuntos atados 34, de conjuntos atados diagonales de ocho contenedores 12 (véase la fig. 6a). Sobre un palé de Düsseldorf se pueden disponer hasta diez conjuntos atados diagonales de ocho contenedores 12. Esto corresponde a un volumen de botellas de ochenta botellas por capa de conjuntos atados 38. Por lo tanto se pueden transportar o almacenar en un palé y dentro de una capa de conjuntos atados 34 un treinta y tres por ciento mayor de botellas 20, 21, que en una disposición convencional 30 de conjuntos atados convencionales 8 (véase las fig. 4a/b/c).
- 10

La invención no está limitada a los ejemplos de realización anteriores. Más bien cabe imaginar una pluralidad de variantes y modificaciones que hagan uso de la idea conforme a la invención y que por lo tanto caen también dentro del ámbito de protección.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Palé de conjuntos atados múltiples comprendiendo por lo menos dos capas de conjuntos atados (34, 36) consistentes en varios conjuntos atados y situadas la una sobre la otra, estando compuesta cada capa de conjuntos atados (34, 36) por lo menos de dos filas de conjuntos atados (10, 12, 14) dispuestos en filas situadas la una junto a la otra, estando situados en un conjunto atado (10, 12, 14) por lo menos cuatro contenedores de líquido (20) dispuestos por lo menos en dos filas, presentando cada fila el mismo número de contenedores de líquido (20), **caracterizado porque** la superficie en planta del conjunto atado describe un paralelogramo con dos ángulos agudos, estando situados los conjuntos atados sobre el palé de conjuntos atados múltiples de tal modo que en la disposición de contenedores de líquido (20) dentro de una capa de conjuntos atados (34, 36) describe un Close-Pack hexagonal, donde los contenedores de líquido (20) se soportan mutuamente.
- 10 2. Palé de conjuntos atados múltiples (34, 36) según la reivindicación 1, donde entre cada dos capas de conjuntos atados (34, 36) está integrada en cada caso una capa intermedia (40).
3. Palé de conjuntos atados múltiples (34, 36) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, estando envuelto el palé de conjuntos atados múltiples (34, 36) por otro embalaje exterior como seguro para el transporte.

Fig. 1a

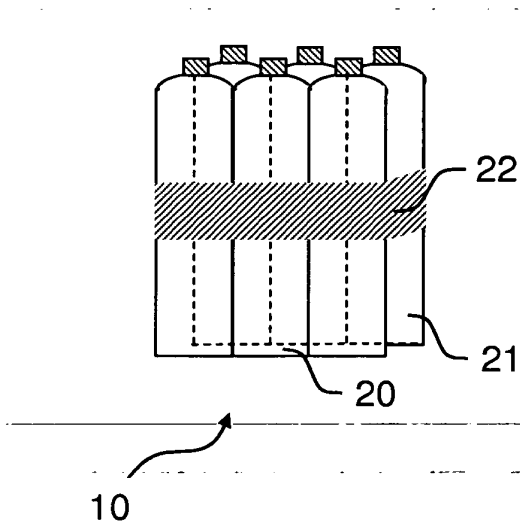


Fig. 1b

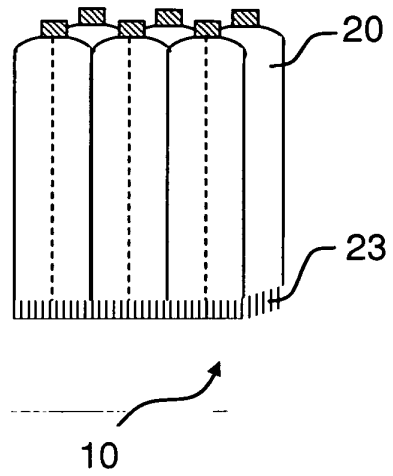


Fig. 1c

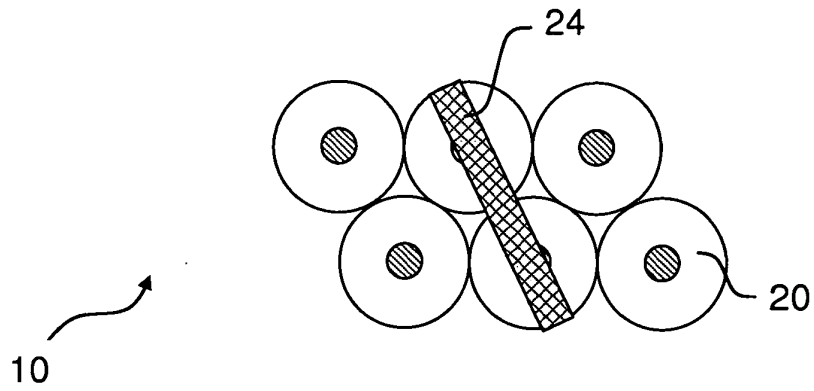


Fig. 2a

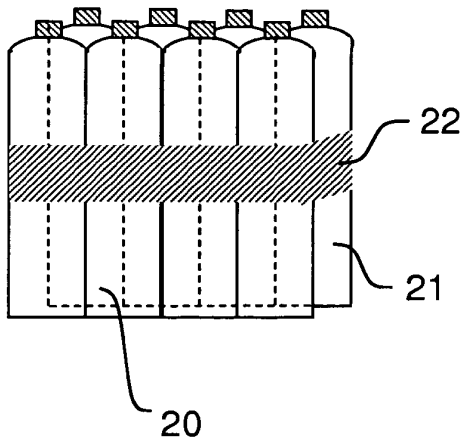


Fig. 2b

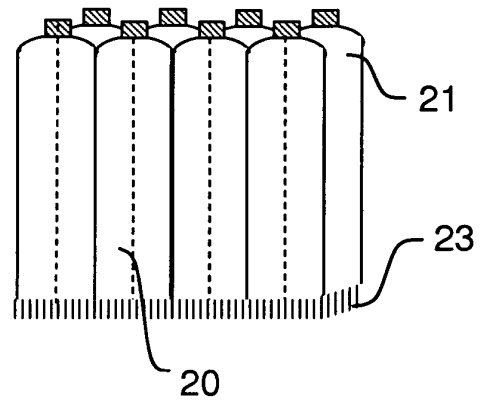


Fig. 2c

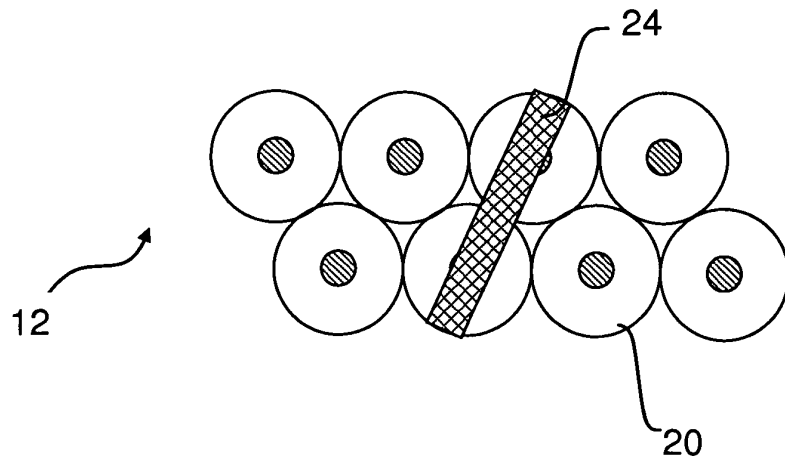


Fig. 3a

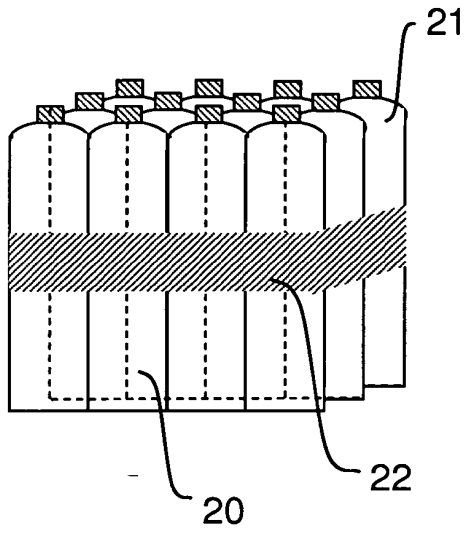


Fig. 3b

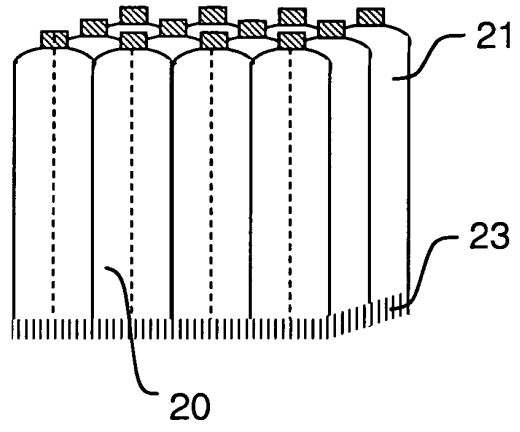
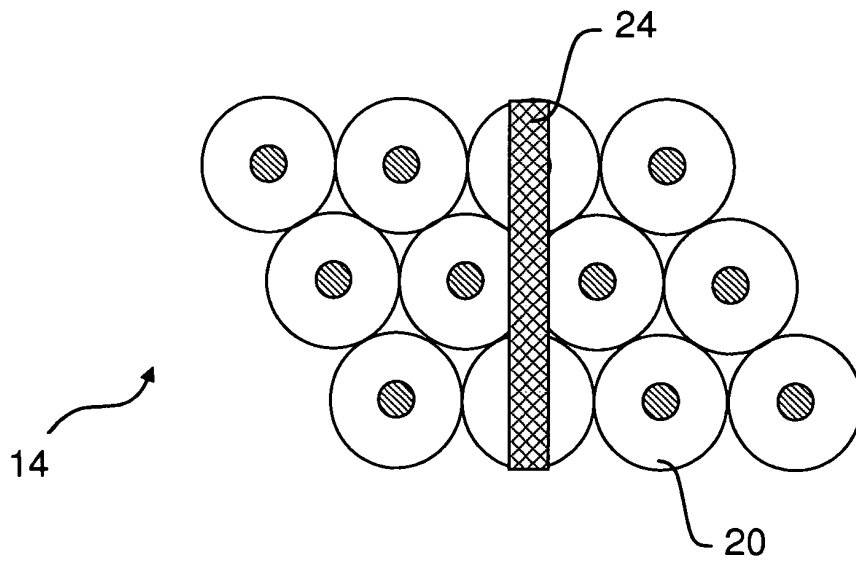


Fig. 3c



(Estado de la técnica)

Fig. 4a

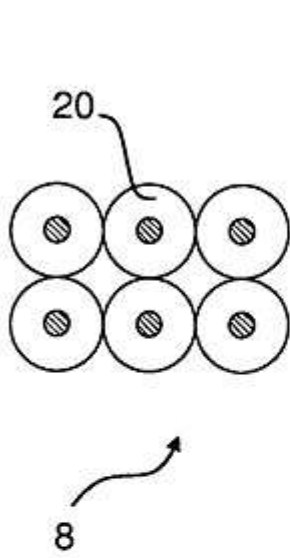


Fig. 4b

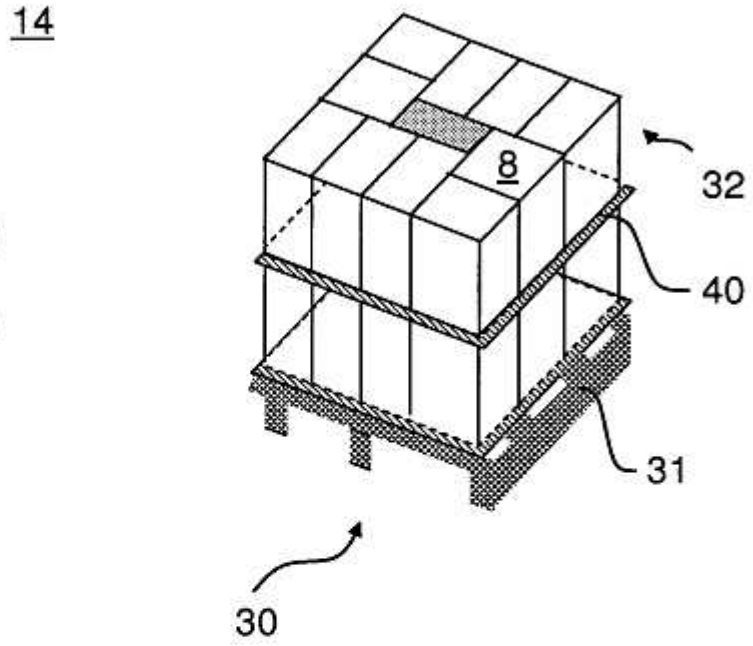


Fig. 4c

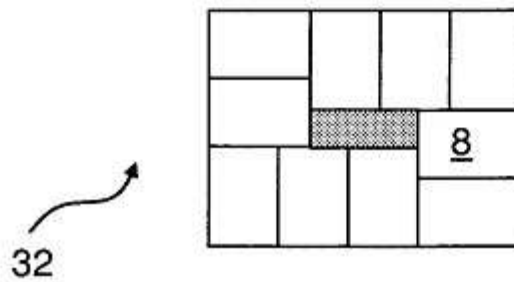


Fig. 5a

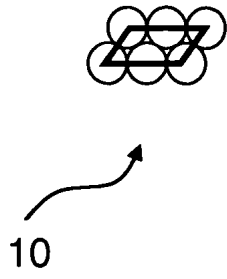


Fig. 5b

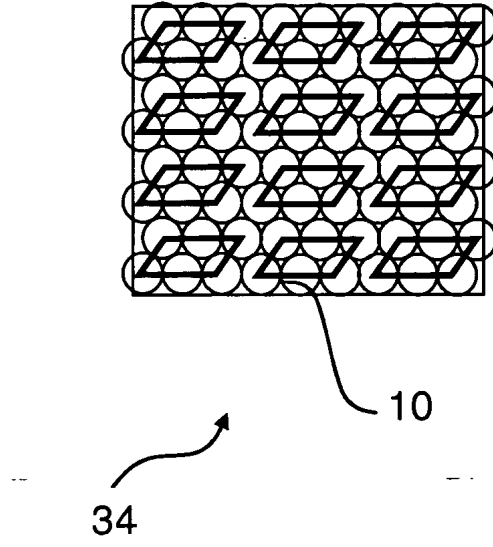


Fig. 6a

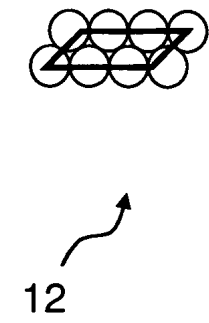


Fig. 6b

