



11) Número de publicación: 2 373 775

51 Int. Cl.: B65D 71/70 B65D 1/20

(2006.01) (2006.01)

\frown	,	
12)		
12)	TRADUCCIÓN DE PATENTE E	

T3

- 96 Número de solicitud europea: 09715241 .7
- 96 Fecha de presentación: 25.02.2009
- Número de publicación de la solicitud: 2259975
 Fecha de publicación de la solicitud: 15.12.2010
- (54) Título: CONJUNTO DE EMBALAJE DE ENVASES APILABLES.
- 30 Prioridad: 29.02.2008 EP 08102177

(73) Titular/es:

Nestec S.A. Avenue Nestlé 55 1800 Vevey, CH

45 Fecha de publicación de la mención BOPI: 08.02.2012

72 Inventor/es:

LAUPIE, Marc y DABROWSKI, Nicolas

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente: **08.02.2012**

(74) Agente: Isern Jara, Jorge

ES 2 373 775 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

Conjunto de embalaje de envases apilables

Campo de la invención

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

La presente invención concierne a un conjunto de embalaje de envases apilables según el preámbulo de la reivindicación 1 que, cuando se agrupan en un palet, aumentan la estabilidad del palet y hacen máximo el volumen de llenado del palet. De forma ventajosa, dicha invención concierne a envases flexibles o semiflexibles.

Antecedentes de la invención

En los sistemas de paletización al igual que en otras áreas de embalaje y envasado, es cada vez más importante limitar la cantidad de material de embalaje utilizado por razones de coste y medioambientales, o por lo menos utilizar materiales y sistemas que se puedan reciclar. Por estas razones, y debido a la reducción del material de embalaje, los envases se hacen más flexibles o por lo menos parcialmente flexibles. Cuando los envases flexibles o semiflexibles de este tipo se agrupan y se apilan en un palet, aparecen cuestiones concernientes a la estabilidad del palet, especialmente durante la manipulación y el trasporte, es decir cuando el palet se mueve y se somete a fuerzas y ligaduras mecánicas externas. A fin de mejorar la resistencia mecánica global del palet constituido por envases flexibles o semiflexibles, la cámara libre de los envases de este tipo generalmente se llena con gas, el cual puede ser aire, o más generalmente un gas neutro como nitrógeno (N₂). Un gas de este tipo se llena a una presión más elevada que la presión atmosférica, de modo que la flexibilidad del envase se reduce o anula. El llenado de la cámara libre sin embargo requiere un equipo adicional en las líneas de fabricación, lo cual añade complejidad y costes al proceso y por lo tanto es claramente desventajoso.

En los sistemas de paletización, sin embargo es importante mejorar la estabilidad de los palets de modo que mientras el tamaño de un palet se mantiene sin cambio y la cantidad de material de embalaje que se utiliza se reduce, las propiedades globales del palet se mejoran. Si es posible, para un volumen constante del palet, es crucial incrementar el volumen de envases individuales que constituyen dicho palet.

Han sido desarrollados diferentes sistemas los cuales implican películas estirables para envolver el palet una vez está constituido, o sistemas similares. Sin embargo, las soluciones de películas de envolver por encima de este tipo requieren un equipo específico para envolver el palet con la película y también requiere una cantidad bastante grande de material de embalaje o incluso varios materiales.

Además, se ha encontrado que, durante el trasporte o la manipulación de los palets, una alta presión se aplica sobre el palet la cual se dirige en la dirección transversal. Por lo tanto es una cuestión importante reforzar también los palets respecto a las fuerzas laterales / transversales, además de la alta resistencia a la carga superior que debe tener un palet.

La patente de los Estados Unidos US nº 4 805 793 a favor de Brandt y otros y publicada el 21 de febrero de 1989, revela una botella apilable la cual comprende una ranura en su parte del fondo, de tal modo que cuando dos botellas se apilan una encima de la otra, el cuello y el asa superior de cualquier botella inferior, se ajusta en el interior de la ranura de la botella superior, de modo que se hace máximo el volumen de llenado en el palet. Una configuración de este tipo también permite incrementar la resistencia a la carga superior del palet, porque las fuerzas verticales aplicadas a cada botella en el palet se apoyan sobre una superficie mayor, es decir en los resaltes de dicha botella, en lugar de apoyarse en el cierre y el cuello de la misma. Las botellas reveladas en este documento sin embargo están reforzadas, por ejemplo con nervios y hendiduras en sus paredes y las últimas comprenden un grosor elevado junto con el requisito de la elevada resistencia a la carga superior. Las potencias de este tipo, mientras permiten una buena resistencia en una dirección del palet (vertical), todavía no presentan suficiente resistencia a las ligaduras mecánicas aplicadas al palet en otras direcciones. Lo que es más, las botellas de este tipo no resuelven todos los problemas de ahorro de material de embalaje por razones ecológicas y económicas, mientras mantienen su misma resistencia mecánica global o incluso la mejoran.

El documento WO 2007/112598 A1 es una solicitud de patente internacional de Dean Lane, publicada el 11 de octubre de 2007. Revela un sistema de botellas apilables con nervios, similar al sistema de embalaje revelado en el documento US 4 805 793. De forma similar, los envases del documento WO 2007/112598 A1 no presentan suficiente resistencia a las ligaduras mecánicas aplicadas al palet en otras direcciones distintas de la vertical. También de forma similar a las desventajas del documento US 4 805 793, las botellas reveladas en el documento WO 2007/112598 A1 no resuelven en absoluto el problema del ahorro del material de embalaje por razones ecológicas y económicas, mientras mantienen su misma resistencia mecánica global o incluso la mejoran.

El documento DE 3107716 revela un recipiente apilables según el preámbulo de la reivindicación 1.

65 Es por lo tanto un propósito principal de la presente invención proveer botellas apilables que participen en la mejora

ES 2 373 775 T3

de la estabilidad global del palet cuando están paletizadas y especialmente la resistencia a la carga superior y a la carga transversal, mientras son económicas de fabricar y fáciles de manipular, apilar y transportar.

Finalmente, es un objeto adicional de la presente invención proveer envases apilables flexibles los cuales están estructurados de modo que pueden ser apilados en diversas posiciones, dependiendo de si necesitan estar apilados, almacenados, transportados o durante la distribución.

Resumen de la invención

5

15

25

35

- Los propósitos y necesidades anteriormente relacionados se cumplen mediante la presente invención con un conjunto de embalaje según la reivindicación 1 que comprende por lo menos dos capas de envases apilables flexibles o semiflexibles para productos que pueden fluir, que comprenden un cuerpo del envase con paredes laterales, superior y el fondo y un cuello adaptado para recibir un cierre o medios de distribución que se extiende hacia fuera desde una de dichas paredes laterales, en el que:
 - (i) dicho cuello está descentrado e inclinado con relación al eje vertical V de dicho envase con un ángulo α comprendido entre 1° y 179°, preferiblemente entre 20° y 60°, más preferiblemente un ángulo de 45°, y
- (ii) las paredes del cuerpo del envase comprenden por lo menos una parte aplanada, redondeada o ranuradas,
 20 de tal modo que cuando se apilan en un conjunto de embalaje, el cuello de dicho envase se ajusta entre un espacio definido por envases similares dispuestos adyacentes a dicho cuello.
 - Según la presente invención, el envase apilable está caracterizado porque el conjunto de embalaje adicionalmente comprende una cartulina insertada entre las capas dispuesta entre dos capas adyacentes, dicha cartulina entre las capas comprendiendo aberturas dispuestas a través de su superficie, a través de las cuales se insertan los cuellos de los envases individuales dispuestos en la capa o capas adyacentes, superior o inferior.
- Con una construcción de este tipo, cada envase en una pila descansa en el envase inferior en la pila de tal modo que la carga constituida por el envase superior es sostenida por el líquido contenido en el interior del envase inferior y las paredes del último, el lugar de en la parte del cuello de dicho envase inferior. Esto permite incrementar en gran medida la resistencia a la carga superior de los envases en una pila, hasta valores sobresalientes.
 - Adicionalmente, una construcción de este tipo del envase permite el interbloqueo de envases similares que se pueden agrupar en filas y apilar en capas, bloqueando de algún modo el cuello de cada envase en un conjunto de embalaje, entre envases adyacentes en el conjunto. Un interbloqueo de este tipo permite no sólo asegurar una cohesión de los envases en la dirección vertical, sino también en otras direcciones y particularmente en la dirección horizontal / transversal. Una cohesión mejorada de este tipo mejora la resistencia mecánica transversal global del conjunto de envases.
- Preferiblemente, los envases de dos capas superpuestas consecutivas en el conjunto de embalaje están dispuestos en una disposición alternada.
 - Ventajosamente, el conjunto de embalaje es un palet.
- En una forma de realización preferida de la presente invención, dicha por lo menos una parte aplanada, redondeada o ranurada se dispone de tal modo que cuando dicho envase está apilado en un conjunto de envases que comprende por lo menos dos capas compuestas de filas de envases similares, el cuello de dicho envase o el cierre o los medios de distribución de dicho cuello, descansan por lo menos parcialmente en una parte de la pared lateral del por lo menos un envase dispuesto adyacente a dicho cuello en la misma capa de envases.
 - De ese modo, parte de la carga superior aplicada en cuellos de envases individuales se transfiere a las paredes laterales del envase adyacente, lo cual permite distribuir uniformemente la carga entre diferentes envases en una capa y también distribuir uniformemente la fuerza aplicada a un envase particular a través de su superficie. Esta disolución uniforme permite incrementar adicionalmente la resistencia a la carga superior del conjunto de embalaje completo.
 - De forma ventajosa, el envase según la presente invención es una botella moldeada por soplado de tereftalato de polietileno (PET), en donde el peso del tereftalato de polietileno (PET) para un envase de un contenido de 3 litros es igual o inferior a 50 g, preferiblemente inferior a 40 g. Sin embargo podría estar fabricada de cualquier otro material adecuado para ser moldeado por soplado como por ejemplo polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno (PE), polipropileno (PP), ácido poliláctico (PLA), polímeros termoplásticos a partir de almidón o una combinación de los mismos.
 - En una primera forma de realización, el cuello del envase está cerrado por un tapón de distribución.
 - En una segunda forma de realización alternativa de la presente invención, el cuello está cerrado por un tapón

3

50

55

60

60

65

roscado.

En una forma de realización altamente preferida, el grosor por lo menos en la parte de las paredes laterales del envase es inferior o igual a 200 μm, preferiblemente inferior o igual a 100 μm.

5

10

También preferiblemente, la resistencia a la carga del conjunto de embalaje es superior a 180 kgf para una botella de 3 l fabricada de 40 g de tereftalato de polietileno (PET) cuando se aplica una fuerza transversal en un lado de dicho conjunto de embalaje y la resistencia a la carga superior del conjunto de embalaje es superior a 50 kgf para una botella de 3 l fabricada de 75 g de tereftalato de polietileno (PET) cuando se aplica una fuerza vertical en la parte superior de dicho conjunto de embalaje. Sorprendentemente se encontró que una botella normal de 3 l con mucho más PET soporta un valor de la carga superior menor que la de la invención.

15

Si se compara la compacidad de un palet (esto es la relación del volumen total del palet dividido por el volumen total ocupado por los envases) que comprende envases según la presente invención con un palet compuesto de botellas cuadradas, de forma sorprendente es muy parecida o incluso idéntica. El beneficio adicional que comportan los envases según la presente invención es la estabilidad del palet cuando los envases según la invención son más achatados que una botella normal (por ejemplo, botellas redondas utilizadas para agua mineral embotellada).

Breve descripción de los dibujos

20

Características y ventajas adicionales de la presente invención se describen en, y se pondrán de manifiesto a partir de, la descripción de las formas de realización actualmente preferidas las cuales se establece más adelante en este documento con referencia a los dibujos en los cuales:

25

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva que muestra una pluralidad de envases, sin cerrar, apilados;

La figura 2 es una vista esquemática desde arriba similar a la figura 1;

La figura 3 es una vista lateral esquemática en corte similar a la figura 1;

30

La figura 4 es una vista lateral esquemática de un conjunto de embalaje según la invención;

La figura 5 es una vista esquemática desde delante similar a la figura 4;

35

La figura 6 es una vista esquemática en perspectiva similar a la figura 4;

La figura 7 es una vista lateral esquemática en corte que muestra una segunda forma de realización de una pluralidad de envases apilados, sin cerrar;

La figura 8 es una vista esquemática en perspectiva similar a la figura 7;

La figura 9 es una vista esquemática parcial desde delante de un conjunto de embalaje que comprende dos capas de envases:

45 La figura 10 es una vista lateral esquemática en corte a lo largo de A – A de la figura 9;

La figura 11 es una vista esquemática a mayor escala de la parte B de la figura 10;

La figura 12 es una vista lateral esquemática de un palet cuyas capas están compuestas a partir de envases alineados;

Las figuras 13 y 14 son diagramas de resistencia a la carga superior (simulación de palet).

Descripción detallada de la invención

55

En las figuras 1 y 2 se ilustra una pila de envases apilables semiflexibles 1 para contener agua mineral. Básicamente, cada envase está producido a partir de material de tereftalato de polietileno (PET) moldeado por soplado de tal modo que menos de 15 g, preferiblemente menos de 13 g, son necesarios para el soplado de un envase provisto de un volumen del contenido de por lo menos 1 litro y en el que 40 g de tereftalato de polietileno (PET) o menos son necesarios para el soplado de un envase provisto de un volumen del contenido de por lo menos 3 litros.

60

65

Cada envase 1 en la pila comprende un cuerpo del envase 2 con paredes laterales 3, superior 4 y del fondo 5 y un cuello 6 adaptado para recibir medios de cierre o de distribución que se extienden hacia fuera desde dicha pared superior 4. El envase que se describirá más adelante en este documento como un ejemplo con referencia al dibujo, es una botella de tereftalato de polietileno (PET) moldeada por soplado, provista de un grosor en su parte de las paredes laterales que es inferior o igual a 100 µm.

ES 2 373 775 T3

Como se representa en la figura 3, el cuello 6 está descentrado en la pared superior 4 e inclinado con relación al eje vertical V de dicho envase 1 con un ángulo α de aproximadamente 45°.

- Como se puede ver en la figura 3, las paredes laterales del cuerpo del envase 3 tienen una parte aplanada 7 que vincula dichas paredes laterales 3 a la pared del fondo 5. Como se muestra en la figura 3, el perfil del envase 1 es tal que cuando varios envases están colocados adyacentes uno a otro en una pila, se forma un espacio 8 entre las paredes superior 4 y laterales 3 de envases adyacentes, en donde el cuello de un envase se puede ajustar. De este modo, la pared del fondo 5 de los envases dispuestos en una capa superior de la pila de embalaje descansa en la pared superior 4 de los envases dispuestos en una capa inferior de dicha pila de embalaje, sin descansar en el cuello de dichos envases dispuestos en la capa inferior. Como consecuencia, el peso de los envases de la capa superior es transferido a las paredes de los envases de la capa inferior y la parte del cuello de los últimos, la cual es mecánicamente un punto débil, no está sometida a la presión impuesta por el peso de los envases superiores.
- Las figuras 4 y 5 ilustran cómo se montan en filas los envases de este tipo 1 descritos antes en este documento para formar entonces capas apiladas 9, para constituir un palet 10. Como se puede ver adicionalmente en la figura 6, cartulinas entre capas 11 pueden estar insertadas entre las capas 9 del palet 10, a fin de incrementar adicionalmente la cohesión mecánica, la resistencia y la estabilidad del palet 10. Tales cartulinas entre capas 11 comprenden aberturas 12 dispuestas a través de la superficie de la cartulina 11 a través de las cuales se insertan los cuellos 6 de los envases individuales 1 dispuestos en la capa inferior 9, y de modo que dichos cuellos 6 todavía pueden estar dispuestos entre envases adyacentes como se ha explicado antes en este documento.

25

30

35

40

50

65

- En una forma de realización alternativa de la presente invención, los envases 1 comprenden una ranura 13 que está dispuesta a través de las paredes laterales 3 y del fondo 5 del envase, como se ilustra en las figuras 7 y 8.
- De ese modo, cuando un envase se apila en un conjunto de envases que comprende por lo menos dos capas compuestas de filas de envases similares, el cuello 6 de dicho envase o los medios de cierre o de distribución que están adaptados en dicho cuello, descansan por lo menos parcialmente en una parte de la ranura 13 dispuesta adyacente a dicho cuello en la misma capa 9 de envases, como se representa en la figura 7.
- El espacio 8 definido por una ranura 13 para disponer el cuello 6 de un envase adyacente 1 cuando se montan los envases, por ejemplo en un palet, se incrementa como se representa en la figura 7, mediante una parte achaflanada 14 de la pared del fondo 5 de los envases, que vincula la pared del fondo 5 a las paredes laterales 3 del mismo envase 1.
- Por lo tanto, parte de la carga superior aplicada en los cuellos de los envases individuales 6 es transferida a las paredes laterales del envase adyacente, lo cual permite distribuir uniformemente la carga entre los diferentes envases en una capa 9 y también distribuir uniformemente la fuerza aplicada a un envase particular a través de su superficie. Esta distribución uniforme permite incrementar adicionalmente la resistencia a la carga superior del conjunto de embalaje completo.
- Las figuras 9 y 10 muestran un conjunto de embalaje compuesto de dos capas superpuestas 9 de envases 1 según una forma de realización alternativa descrita antes en este documento.
- Como se puede ver en las figuras de los dibujos 9 y 10 y más particularmente en la vista a mayor escala de la figura 11, los envases 1 de las dos capas superpuestas consecutivas 9 están dispuestos en una configuración alternada.
 - Una configuración alternada de este tipo permite incrementar la disposición de auto bloqueo de los envases en el conjunto. Particularmente, la figura 11 ilustra los diversos puntos de contacto del cuello y los medios de cierre 15, un tapón roscado en la figura 11, con la ranura del envase adyacente en la fila. Preferiblemente, como se representa en la figura 11, el perfil de la ranura es tal que el cierre 15 que cierra el cuello de un envase, descansa a lo largo de su altura en la ranura del envase adyacente. Esto evita que el peso de un envase superior en la pila dañe el cuello del envase en la capa inferior, cuando existe un punto de contacto P entre los dos, como se representa en la figura 11.
- La construcción de un conjunto de embalaje según la presente dimensión permite interbloquear mecánicamente envases similares que pueden estar agrupados en filas y apilados en capas, mediante el bloqueo del cuello de cada envase en un conjunto de envases entre los envases adyacentes en el conjunto. Un interbloqueo de este tipo permite no sólo asegurar una cohesión de los envases en la dirección vertical, sino también en otras direcciones, y particularmente en la horizontal / transversal. Una cohesión mejorada de este tipo mejora la resistencia mecánica transversal del conjunto de envases global.
 - La figura 12 ilustra cómo se pueden montar en filas los envases, entonces las filas se apilan en una disposición alternada para formar un palet. Con una construcción de envases de este tipo, y una disposición del palet, es posible incrementar en gran medida la resistencia mecánica del palet como se describirá más adelante en este documento. El palet adicionalmente puede comprender un envoltorio (no representado en el dibujo), tal como por ejemplo una película retráctil convencional que envuelva el palet completo, una vez está totalmente constituido.

ES 2 373 775 T3

Finalmente, como se ilustra en las figuras 7 y 8, el envase 1 según la invención puede comprender un nervio 16 dispuesto en la superficie de su pared superior y una hendidura 17 de una forma correspondiente dispuesta en la superficie de su pared del fondo 5. Tales nervios 16 y hendiduras 17 siendo de tal tipo que cuando dos envases se apilan uno sobre el otro como se representa en la figura 7, el nervio 16 del envase inferior se ajusta en el interior de la hendidura 17 del envase superior, a fin de evitar el movimiento horizontal de los envases superpuestos, uno con relación al otro. Como se ilustra en la figura 8 tales nervios 16 y muescas 17 puede tener una forma en U, de modo que el efecto de bloqueo del sistema de nervio y hendidura se aplique en diferentes direcciones en el plano horizontal.

10

5

En cualquiera de las posibles formas de realización de la presente invención, la resistencia a la carga del conjunto de embalaje compuesto a partir de envases apilados como ha sido descrito antes en este documento se ilustra en la figura 13 para una botella de 3 l fabricada a partir de 40 g de tereftalato de polietileno (PET).

15

En comparación, la resistencia a la carga superior de un conjunto de embalaje de la técnica anterior se ilustra en la figura 14, esto es medida para una botella de 3 l fabricada a partir de 75 g de tereftalato de polietileno (técnica anterior) cuando se aplica una fuerza vertical en la parte superior de dicho conjunto de embalaje.

20

En ambas figuras 13 y 14 cada curva corresponde a una muestra específica de la misma botella de 3 l de 40 g para la cual se ha realizado la misma medición.

25

La distribución por lo tanto se facilita cuando la botella se puede colocar invertida un ángulo comprendido entre 90° (posición horizontal con relación al eje vertical de la botella) y 180° (esto es, completamente invertida), este ángulo estando comprendido preferiblemente entre 95° y 145°. En una posición invertida, por lo menos parcialmente, de este tipo, la operación de distribución del contenido se facilita debido al flujo bajo la gravedad. Una configuración de distribución de este tipo es especialmente útil para productos enfriados que se tienen que almacenar o distribuir en el refrigerador tal como agua, o productos alimenticios líquidos tales como por ejemplo yogures líquidos, zumos de fruta, café o bebidas a partir de cereales o bien otros tipos similares de productos líquidos o semilíquidos.

30

REIVINDICACIONES

- 1. Un conjunto de embalaje (10) que comprende por lo menos dos capas (9), cada capa (9) estando constituida por una pluralidad de envases apilables flexibles o semiflexibles (1) para productos que pueden fluir, que comprende un cuerpo del envase (2) con paredes laterales (3), superior (4) y del fondo (5) y un cuello (6) adaptado para recibir medios de cierre o distribución (15) que se extienden hacia fuera desde una de dichas paredes (3, 4, 5), en el que:
- (i) dicho cuello (6) esta descentrados e inclinado con relación al eje vertical (V) de dicho envase (1) con un ángulo (a) comprendido entre 1° y 179°, preferiblemente comprendido entre 20° y 60°, más preferiblemente un ángulo de 45°, y

5

15

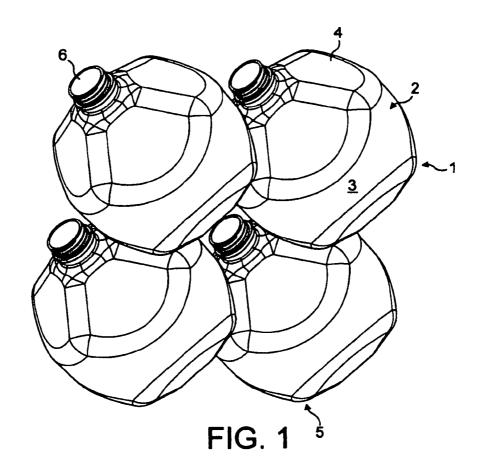
20

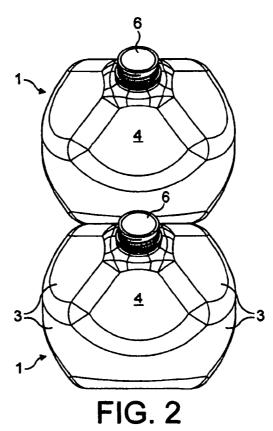
30

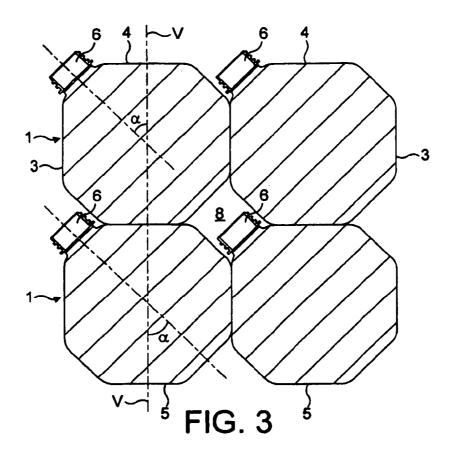
(ii) las paredes del cuerpo del envase (3, 4, 5) comprenden por lo menos una parte aplanada, redondeada o ranurada (7) de tal modo que cuando está apilado en un conjunto de embalaje (10), el cuello (6) de dicho envase (1) ajusta entre un espacio (8) definido por envases similares dispuestos adyacentes a dicho cuello (6),

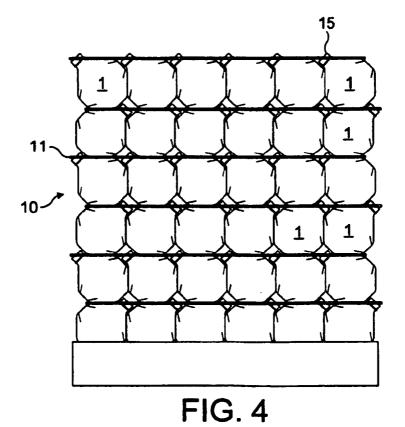
caracterizado porque dicho conjunto de embalaje adicionalmente comprende una cartulina insertada entre capas (11) dispuesta entre dichas capas (9), dicha cartulina entre capas (11) comprendiendo aberturas (12) dispuestas a través de su superficie, a través de las cuales se insertan los cuellos (6) de los envases individuales (1) dispuestos en la capa o las capas adyacentes (9).

- 2. El conjunto de embalaje (10) según la reivindicación 1 en el que los envases (1) de dos capas superpuestas consecutivas (9) están dispuestas en una disposición alternada.
- 25 3. El conjunto de embalaje (10) según las reivindicaciones 1 o 2 en el que la pluralidad de envases (1) están agrupados y apilados en un palet.
 - 4. El conjunto de embalaje (10) según la reivindicación 1 en el que dicha por lo menos una parte aplanada, redondeada o ranurada (7) de las paredes del cuerpo del envase (3, 4, 5) está dispuesta de tal modo que cuando dicho envase (1) se apila en el conjunto de envases que comprende por lo menos dos capas (9) compuestas de filas de envases similares, el cuello (6) de dicho envase (1) o los medios de cierre o de distribución (15) de dicho cuello, descansan por lo menos parcialmente en una parte de la pared lateral de por lo menos un envase dispuesto advacente a dicho cuello (6) en la misma capa (9) de envases.
- 5. El conjunto de embalaje (10) según la reivindicación 1 en el que dichos envases (1) son botellas de tereftalato de polietileno (PET) moldeadas por soplado en las que el peso del tereftalato de polietileno (PET) para un envase de un contenido de 3 litros es igual o inferior a 50 g, preferiblemente inferior a 40 g.
- 6. El conjunto de embalaje (10) según la reivindicación 1 en el que el cuello (6) de dichos envases (1) está cerrado por un tapón de distribución.
 - 7. El conjunto de embalaje (10) según la reivindicación 1 en el que el cuello (6) de dichos envases (1) está cerrado por un tapón roscado (15).
- 8. El conjunto de embalaje (10) según la reivindicación 1 en el que el grosor de las paredes laterales (3) de dichos envases (1) es inferior o igual a 200 pm, preferiblemente igual o inferior a 100 pm.









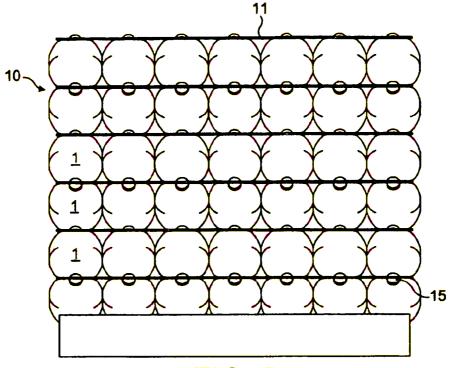
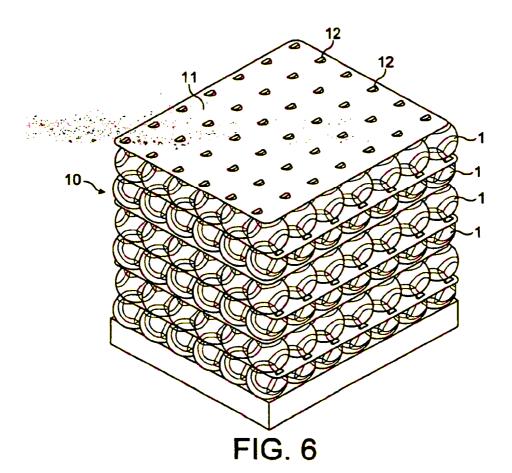
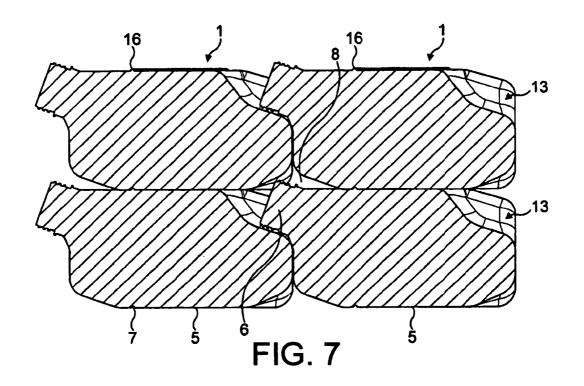
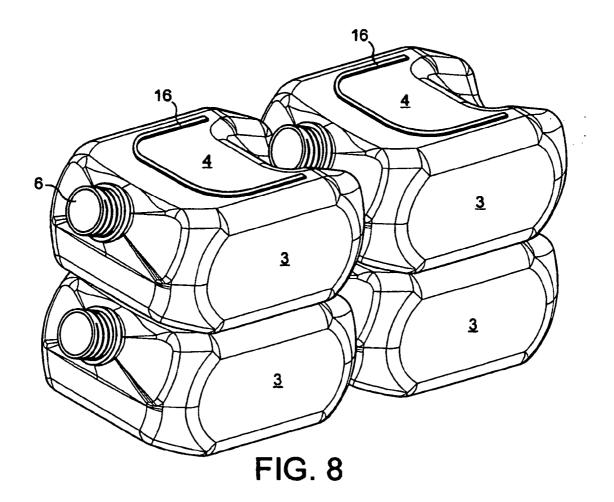
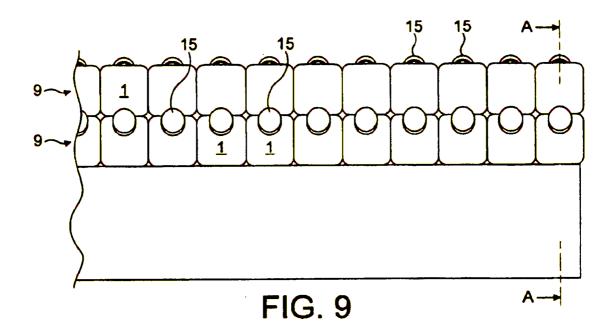


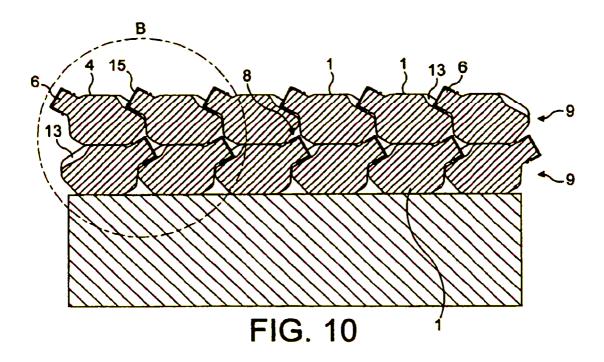
FIG. 5

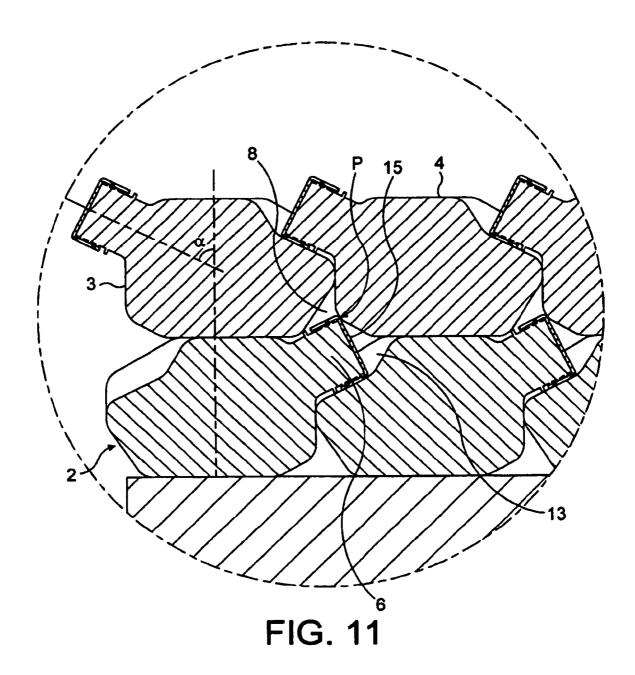












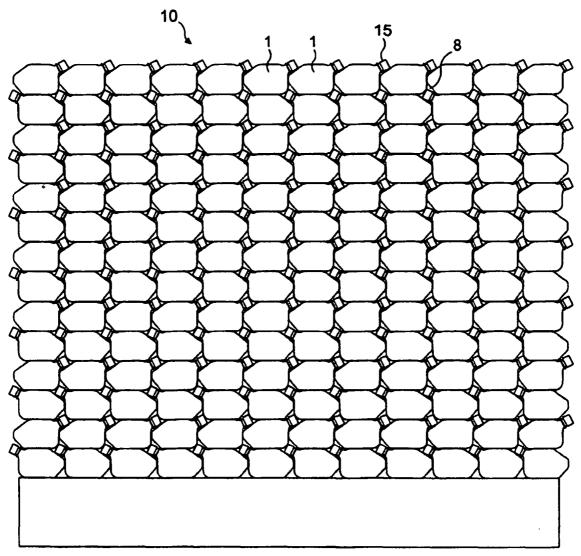


FIG. 12

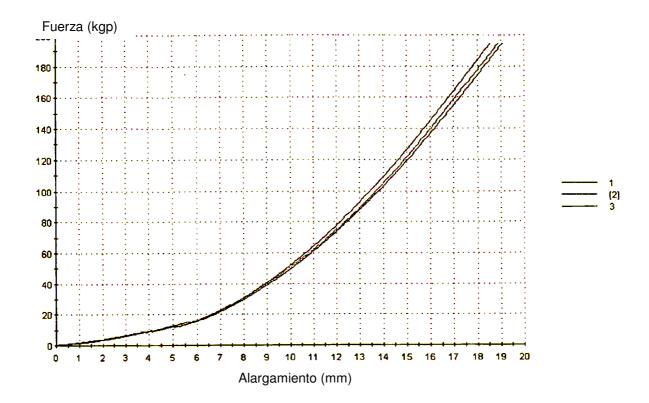


FIGURA 13

