



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 491**

51 Int. Cl.:
B65D 71/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03736432 .0**

86 Fecha de presentación : **07.02.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1472154**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2004**

54

Título: **Caja de cartón con paneles de base superpuestos y troquel asociado.**

30

Prioridad: **07.02.2002 GB 0202869**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

73

Titular/es:
MeadWestvaco Packaging Systems L.L.C.
MeadWestvaco Corporate Center
11013 West Broad Street
Glen Allen, Virginia 23060, US

72

Inventor/es: **Le Bras, Philippe y**
Marie, Philippe

74

Agente: **Díaz Núñez, Joaquín**

ES 2 287 491 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

Caja de cartón con paneles de base superpuestos y troquel asociado.

Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere a una caja de cartón con paneles de base superpuestos y a un troquel para formar la caja de cartón. Más concretamente, la invención se refiere a una caja de cartón envolvente en la cual los paneles de base cabalgan y están fijados entre sí por un bloqueo único de cierre en plano. Los bloques de cierre en plano son bien conocidos y comprenden una pata de bloqueo formada sobre uno de los paneles de base que se lleva hacia, y se fija en una disposición de bloqueo con, una abertura de recepción definida por la pata articulada en el otro panel de base.

Se ha observado que, en las cajas de cartón que tienen un bloqueo único de cierre en plano central que fija los paneles de base entre sí, aparecen dos problemas. Un problema se refiere a la vulnerabilidad del bloqueo al desgarro, lo que ocurre a veces cuando los paneles de base se separan fuera de su relación de contacto de cara uno con el otro, por ejemplo, cuando la caja de cartón está apilada sobre una estantería de un supermercado, lo que tiene la tendencia de poner una fuerte tensión sobre el bloqueo. Otro problema que se encuentra es que los paneles de base tienden a pivotar o a inclinarse uno respecto al otro sobre el bloqueo, lo que puede causar también el desgarro del bloqueo o el desenganche del bloqueo, lo que destruye entonces la integridad de la caja de cartón, lo cual es completamente inútil para las intenciones del embalaje y del marketing.

La invención presente procura proporcionar una caja de cartón que tenga una disposición de paneles de base de modo que los paneles no cabalguen de modo convencional, es decir donde el borde de extremo de uno de los paneles cabalga completamente sobre el borde de extremo del otro panel, sino más bien que cabalguen en una disposición de "por encima y por debajo".

Una caja de cartón y un troquel del tipo envolvente comprende un primer y segundo paneles de cabalgamiento provistos respectivamente de patas planas macho y hembra asidas mutuamente tal y como se describe en la Patente GB 1 493 811 que incluye paneles de base adaptados en los cuales uno de los paneles de base incluye una serie de tres bloqueos de cierre en plano colocados a lo largo de una lengüeta del panel y las aberturas complementarias de bloqueo están formadas sobre el panel de base opuesto adyacente a un borde de extremo que está retirado con relación al resto de este panel.

No hay descripción de paneles que cabalgan de un modo distinto al modo convencional y, en efecto, si la disposición de cabalgamiento "por encima y por debajo" contemplada por la invención presente debe ser adoptada, los bloqueos de cierre en plano podrían entonces no ser puestos en alineación con las aberturas complementarias de bloqueo de modo que los paneles de base de la caja de cartón podrían no bloquearse entre sí.

Resumen de la invención

La invención presente procura superar o por lo menos mitigar los problemas de la técnica anterior.

Un aspecto de la invención presente prevé una caja de cartón que comprende un primer y segundo paneles de cabalgamiento provistos respectivamente de

una disposición de patas de bloqueo planas macho y hembra asidas mutuamente, un medio de alineación para facilitar la alineación de las patas de bloqueo durante el procedimiento de interconexión de los paneles. El medio de alineación comprende una lengüeta que sale desde un borde de extremo del primer panel y un par de solapas articuladas en una disposición espaciada a un borde de extremo del segundo panel. Cada una de las solapas articuladas reposa bajo el borde de extremo del primer panel, una a cada lado de la lengüeta en saliente.

Preferentemente, el segundo panel está situado por encima de la lengüeta mientras que las solapas articuladas están colocadas bajo el primer panel en contacto con los bordes laterales opuestos de la lengüeta.

Según una característica opcional de este aspecto de la presente invención, la lengüeta en saliente incluye una abertura de bloqueo que está asida por una pata de bloqueo situada al lado del borde de extremo del segundo panel para fijar el primer y segundo paneles de cabalgamiento entre sí. Preferentemente, la abertura de bloqueo está definida por dicha pata hembra de bloqueo.

Un segundo aspecto de la invención presente prevé un troquel según la reivindicación 5.

Preferentemente, la lengüeta en saliente incluye una abertura de bloqueo que está asida por una pata de bloqueo situada al lado del borde de extremo del segundo panel para fijar el primer y segundo paneles de cabalgamiento entre sí.

Preferentemente, la abertura está definida por dicha pata hembra de bloqueo.

Breve descripción de los dibujos

Modos ejemplares de realización de la invención van ahora a ser descritos, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La Figura 1 es una vista en plano de un troquel para formar una caja de cartón envolvente según un modo de realización de la invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva del troquel parcialmente aplicado sobre un grupo de 4 recipientes que, en este modo de realización, son envases que contienen producto lácteo;

La Figura 3 es una vista en plano de la caja de cartón cargada que muestra los paneles de base que son llevados a una relación de cabalgamiento;

La Figura 4 es una vista en plano de los paneles de base similar a la de la Figura 3 pero en la cual la pata de bloqueo casi está en alineación con la abertura de bloqueo con el fin de que la pata de bloqueo pueda ser enganchada;

La Figura 5 es una vista en plano de los paneles de base cabalgando en entre sí la caja de cartón completada en la cual los paneles de base están completamente montados y bloqueados entre sí; y

La Figura 6 es una vista en perspectiva de la caja de cartón cargada según un modo de realización de la invención mostrada por la parte superior y por un lado.

Descripción detallada de los modos preferentes de realización

En referencia a los dibujos y en particular a la Figura 1, mostramos un troquel 10 hecho de cartón o de un material de hoja que tiene una función similar. En este modo de realización, el troquel es del tipo envolvente bien conocido para ser envuelto alrededor de un

grupo de recipientes, por ejemplo un grupo de envases "P" (Figura 2). El troquel alargado 10 comprende, en serie, un primer panel de base 12, un primer panel de pared lateral 14, un panel superior 16, un segundo panel de pared lateral 18 y un segundo panel de base 20 articulados uno al siguiente a lo largo de las líneas transversales de pliegue sucesivas 22, 24, 26 y 28 respectivamente.

En un tipo de modo de realización, con el fin de evitar el movimiento de los artículos hacia los extremos cuando son recibidos en el manguito formado a partir del troquel, se forman aberturas de retención de base 30, 32 parcialmente sobre el primer panel de base 12 y parcialmente sobre el panel de pared lateral 14 a lo largo de la línea de pliegue transversal 22. Las aberturas de retención de base son mejoradas por las solapas articuladas 30a, 32a respectivamente. Se forman aberturas de retención de base similares 34, 36 parcialmente en el segundo panel de base 20 y parcialmente en la pared lateral 18 a lo largo de la línea de pliegue transversal 28. Estas aberturas de retención de base también son mejoradas por las solapas articuladas 34a, 36a respectivamente.

El primer panel de base 12 está formado con una pata "macho" de bloqueo 38 del tipo cierre de bloqueo en plano. Estos bloqueos son bien conocidos en la técnica y la pata de bloqueo se adapta para ser articulada según su línea de articulación de base 38a por fuera del plano del troquel y es recibida en una abertura de bloqueo 40 definida, en este modo de realización, por una pata articulada 40a (pata "hembra") formada sobre el segundo panel de base 20 cuando la pata de bloqueo es llevada en alineación con la abertura de bloqueo.

Normalmente en las disposiciones de la técnica anterior, los paneles de base simplemente cabalgan llevando el panel que tiene la pata de bloqueo, por fuera de la caja de cartón, a una relación de cabalgamiento con el panel que tiene la abertura de bloqueo. Sin embargo, en la invención presente, los paneles cabalgan en una disposición de "por encima y por debajo". Con este fin, el borde de extremo más lejano del segundo panel de base 20 está formado con una lengüeta en saliente 42 que se adelanta más allá de las partes 44, 46 adyacentes del borde restante de extremo del panel de base 20. Preferentemente, la abertura de bloqueo 40 está provista por una lengüeta en saliente 42. En el extremo opuesto del troquel, el primer panel de base 12 está provisto por un borde central de extremo 48 que está flanqueado por un par de solapas articuladas 50, 52 que tienen líneas de articulación 50a, 52a respectivamente para definir una zona retirada.

Con el fin de formar el embalaje completado en estado aplanado a partir del troquel, una serie de operaciones secuenciales de plegado son necesarias y serán descritas con más detalle en referencia a las Figuras 2 a 6 de los dibujos. Las operaciones de plegado pueden ser llevadas a cabo en una o en varias máquinas lineales de modo que la caja de cartón no necesita ser girada ni invertida para completar su construcción. El proceso de plegado no se limita a lo que va a ser descrito a continuación y puede ser modificado según las necesidades particulares de fabricación.

En referencia ahora a las Figuras 2 a 4 de los dibujos, el troquel se aplica sobre el grupo de envases "P" tal y como se muestra, de modo que el panel de base 20 es llevado a entrar en contacto con las bases de los envases y la pared superior 16 del troquel y los

lados superiores de los envases. De ese modo, partes de base periféricas de dos envases adyacentes son recibidas en una respectiva de las aberturas de retención de base 34, 36.

El panel de base 12 es entonces manipulado para reposar en los otros dos envases restantes y, en el curso de la manipulación, las solapas articuladas 50, 52 se pliegan hacia el interior de la caja de cartón a lo largo de las líneas de pliegue 50a, 52a respectivamente y entonces se introducen en una relación de deslizamiento por debajo de las partes de borde de extremo 44, 46 en uno de los lados de la lengüeta en proyección 42 del panel de extremo 20 mostrado sobre la Figura 3. Del mismo modo, como los paneles son llevados a una relación de cabalgamiento deslizante, la lengüeta 42 pasa a través de la zona en retirada 54 y por debajo de la parte de borde de extremo 48 del panel de base 20 mostrado sobre la Figura 4.

Así, los paneles cabalgan en una disposición de "por encima y por debajo" con la lengüeta 42 del panel de base 20 reposando bajo una zona intermedia del panel de base 12, mientras que los bordes adyacentes de extremo 44, 46 reposan en las solapas articuladas 50, 52 mostradas sobre la Figura 5.

La relación de cabalgamiento se muestra mejor en referencia a las Figuras 3 y 4. Con relación a la Figura 5, cuando los paneles de base 12 y 20 están completamente montados, podemos anotar que la pata de bloqueo 38 se lleva completamente a una alineación de cabalgamiento con la abertura de bloqueo 40 y, más tarde, puede ser cerrada por cierre de bloqueo en plano en una relación de bloqueo de forma que fija los paneles de base 12, 20 entre sí. Cuando está completamente fijado en una relación de cabalgamiento, el borde de extremo 48 del panel de base 12 está sustancialmente alineado con las partes de borde de extremo 44, 46 del panel de base 20.

Así, cuando los paneles de base cabalgan completamente en su disposición de "por encima y por debajo" y que el bloqueo de fijación está fijado, únicamente hay un recorrido corto del panel de base expuesto, es decir de la zona retirada 48 del borde de extremo del panel de base 12, que es vulnerable a ser separada del panel de base 20. Sin embargo, la zona retirada 48 del borde de extremo está en la zona de bloqueo intermedia de paneles de base y puede así resistir a ser separada del panel de base 20 al estirar.

Del mismo modo, la disposición de bloqueo "por encima y por debajo" evita la inclinación, es decir la rotación relativa de los paneles de base alrededor del bloqueo central, lo que era una característica desventajosa de los paneles de base que cabalgan de modo convencional conocido.

La caja de cartón ensamblada y cargada se muestra en la vista en perspectiva de la Figura 6 de los dibujos en la cual una de las solapas articuladas se muestra bajo la base de uno de los envases.

Será anotado que, tal y como de utilizan en esta descripción, las referencias direccionales tales como "lado superior", "base", "extremo", "lateral", "superior", "inferior", "interior" y "exterior" no limitan los paneles respectivos a dicha orientación sino únicamente sirven para distinguir estos paneles unos de otros. Toda referencia a conexiones articuladas no debe ser interpretada como necesariamente en referencia a una única línea de pliegue solamente: en efecto, está previsto que las conexiones articuladas puedan ser formadas a partir de una o de más de una de las

siguientes: una línea de desgarro, una línea quebrada o una línea de pliegue, sin alejarse del marco de la invención tal y como se define en las reivindicaciones anexadas.

Debe ser considerado que varios cambios pueden ser hechos en el marco de la invención. Por ejemplo, la caja de cartón puede ser adaptada para alojar un solo artículo o más de dos artículos. Sin embargo, las dimensiones y la forma de las aberturas y de los paneles pueden ser ajustadas según las necesidades particulares de los artículos a ser embalados y otros medios conocidos de retención de artículos pueden ser

utilizados. La invención presente y sus modos preferentes de realización se refieren a una caja de cartón que está formada para proporcionar una rigidez satisfactoria para contener artículos tales como recipientes primarios de modo seguro pero con un grado de flexibilidad. La forma del troquel minimiza la cantidad de cartón necesario para la caja de cartón. Los artículos pueden ser aplicados en el embalaje manualmente o mediante una máquina automática. Está previsto que la invención pueda ser aplicada sobre una variedad de tipos de cajas de cartón o bandejas y no se limite a los del tipo envolvente.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón que comprende un primer y un segundo paneles de cabalgamiento (20, 12) provistos respectivamente de patas de bloqueo en plano macho y hembra (38, 40a) asidas mutuamente, **caracterizada** por el hecho de que comprende además un medio de alineación para facilitar la alineación de las patas de bloqueo (38, 40a) durante el procedimiento de interconexión de los paneles, el medio de alineación comprende una lengüeta (42) que sale desde un borde de extremo del primer panel (20) y un par de solapas (50, 52) articuladas en una disposición espaciada en un borde de extremo del segundo panel (12) y en la que cada una de las solapas articuladas (50, 52) reposa bajo el borde de extremo del primer panel (20), uno a cada lado de la lengüeta en saliente (42).

2. Caja de cartón según la reivindicación 1 en la cual el segundo panel (12) está situado por encima de la lengüeta (42) mientras que las solapas articuladas (50, 52) están situadas bajo el primer panel (20) en contacto con los bordes laterales opuestos de la lengüeta (42).

3. Caja de cartón según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en la cual la lengüeta en saliente (42) incluye una abertura de bloqueo (40) que está asida por la pata macho de bloqueo (38) situada al lado del borde de extremo del segundo panel (12) para fijar el primer y segundo paneles de cabalgamiento (20, 12) entre sí.

4. Caja de cartón según la reivindicación 3 en la cual la abertura de bloqueo (40) está definida por dicha pata hembra de bloqueo (40a).

5. Troquel (10) que comprende un primer y un segundo paneles (20, 12) que están en extremos opuestos del troquel (10) y respectivamente están provistos de patas de bloqueo en plano macho y hembra (38, 40a) asidas mutuamente, **caracterizado** por el hecho de que comprende además un medio de alineación para facilitar la alineación de las patas de bloqueo (38, 40a) durante el procedimiento de interconexión de los paneles opuestos (20, 12), el medio de alineación comprende una lengüeta (42) que sale desde un borde de extremo del primer panel (20) y un par de solapas (50, 52) articuladas en una disposición espaciada en un borde de extremo del segundo panel (12) y en la que cada una de las solapas articuladas (50, 52) está diseñada y situada para reposar bajo el borde de extremo del primer panel (20), una a cada lado de la lengüeta en saliente (42) cuando son llevadas a la relación de cabalgamiento.

6. Troquel (10) según la reivindicación 5 en el cual la lengüeta en saliente (42) incluye una abertura de bloqueo (40) que está asida por una pata de bloqueo (38) situada al lado del borde de extremo del segundo panel (12) para fijar el primer y segundo paneles de cabalgamiento (20, 12) entre sí.

7. Troquel (10) según la reivindicación 6 en el cual la abertura (40) está definida por dicha pata hembra de bloqueo (40a).

35

40

45

50

55

60

65

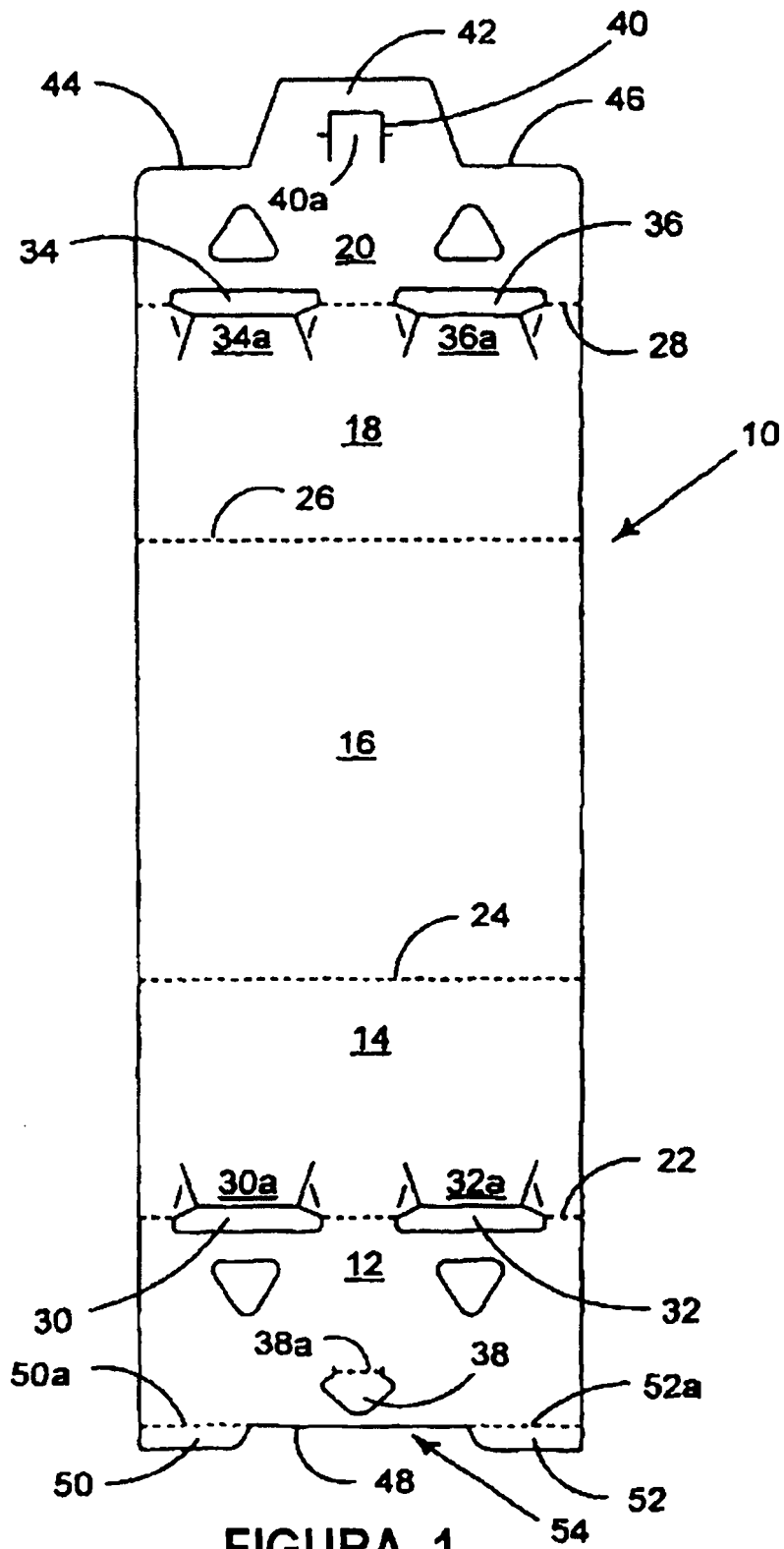


FIGURA 1

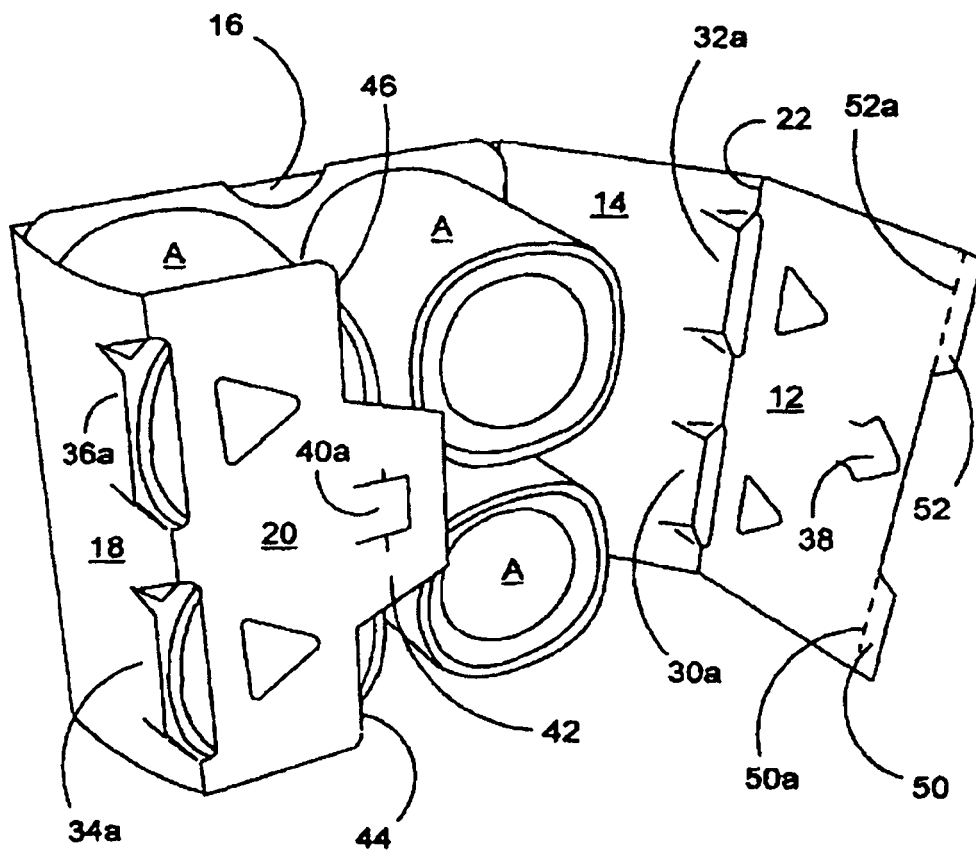


FIGURA 2

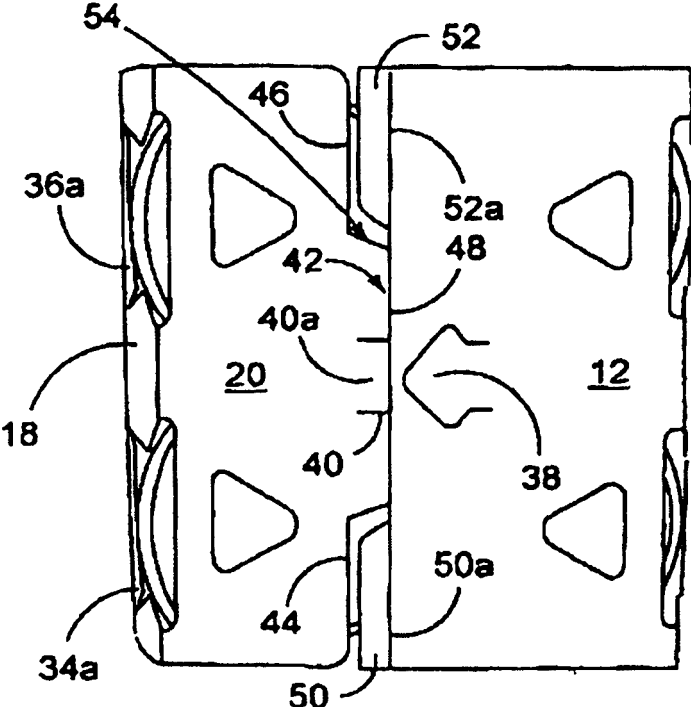


FIGURA 3

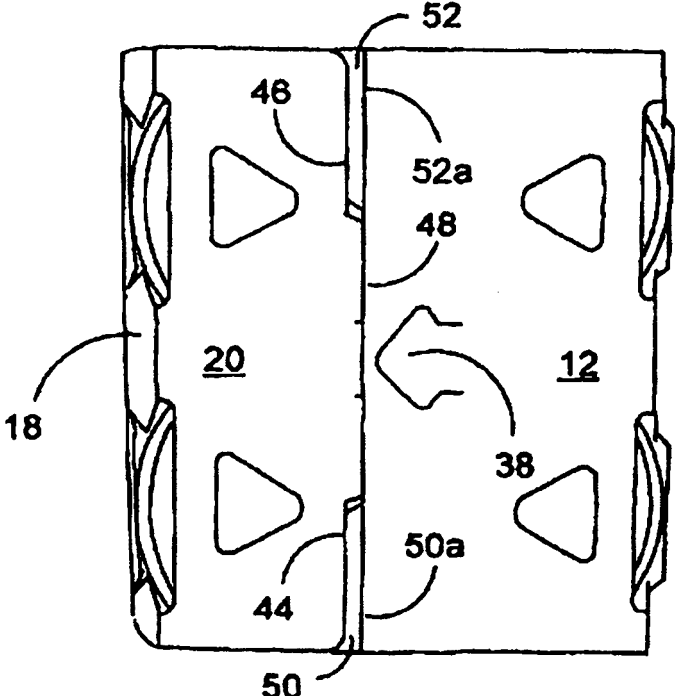


FIGURA 4

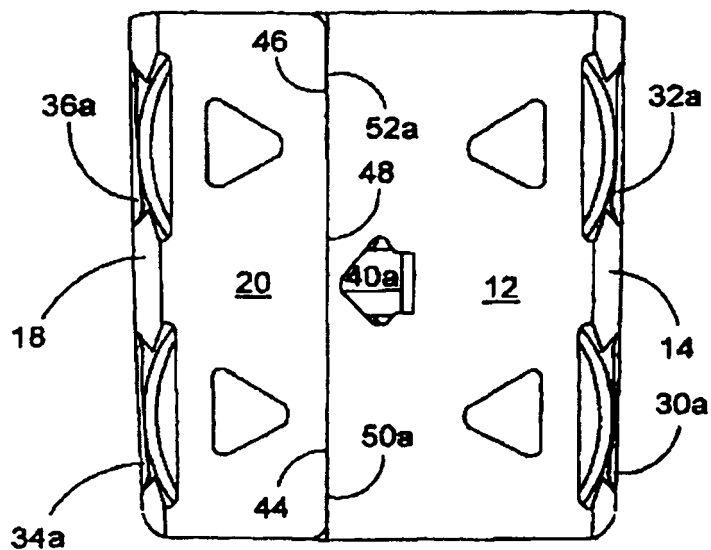


FIGURA 5

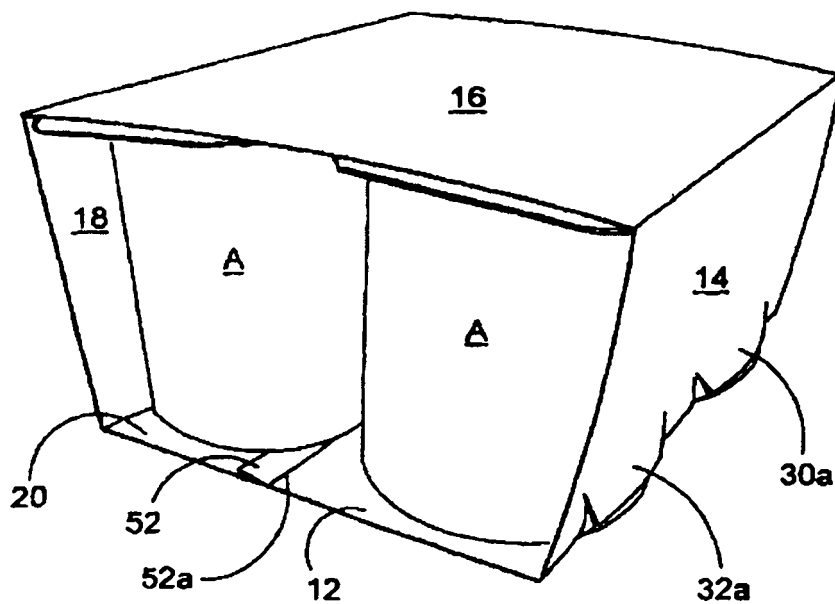


FIGURA 6