



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 325**

51 Int. Cl.:
B65D 71/42 (2006.01)
B65D 71/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02720858 .6**
96 Fecha de presentación : **26.01.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1361984**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.11.2003**

54 Título: **Embalaje de cartón para embalar artículos con reborde.**

30 Prioridad: **26.01.2001 GB 0102074**
20.04.2001 GB 0109731

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.09.2011

73 Titular/es:
MEADWESTVACO PACKAGING SYSTEMS L.L.C.
501 South 5Th Street
Richmond, Virginia 23219-0501, US

72 Inventor/es: **Bakx, Martinus, C, M y**
Auclair, Jean-Michel

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 365 325 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

Embalaje de cartón para embalar artículos con reborde

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere a un embalaje de cartón para embalar por lo menos un artículo, por ejemplo potes de yogur, que tienen un reborde superior que es recibido por el embalaje de cartón. En particular, la presente invención se refiere a un embalaje de cartón que incorpora una estructura para retener el reborde.

10 El documento GB 1 479 729 para Vanstone describe un soporte de sujeción superior que tiene paneles superior y lateral, elementos de acople opuestos encajados desde paneles biselados intermedios a los paneles superior y lateral y definidos en sus bordes de acople superiores por ranuras en sus bordes inferiores mediante una línea de pliegue que conecta el panel biselado. Los elementos de acople operan junto con un panel de conexión intermedio a los paneles superior y lateral para acoplar el canto de las latas de gaseosas y similares de diámetro reducido con respecto a la pared lateral de las latas.

15 El documento US 3 638 990 para Huault describe un soporte de sujeción superior para artículos con rebordes en los que la línea de corte se extiende a lo largo de la mayoría de la intersección entre los paneles superior y lateral, de modo tal que el panel lateral, cuando se pliega hacia abajo y hacia adentro, se acopla con el lado inferior de los rebordes del artículo para retener los artículos dentro del soporte.

Los soportes anteriormente mencionados se adaptan a tipos de artículos particulares, debido a la disposición de los elementos de acople y, en consecuencia, son de aplicación limitada solamente.

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

20 Sumario de la invención

25 De acuerdo con un primer aspecto, la invención provee un embalaje que comprende un embalaje de cartón y por lo menos un artículo, donde el artículo o cada artículo es del tipo que tiene un reborde que se extiende lateralmente, donde el embalaje de cartón comprende un panel de pared superior, un panel de pared lateral conectados al panel de pared superior y una estructura de retención del artículo entremedio, donde la estructura de retención del artículo comprende una aleta retenedora formada por lo menos en parte desde el panel de pared superior, donde la aleta retenedora incluye un borde superior que define en parte una rendija que recibe una porción del reborde de uno de dichos artículos y acopla el lado posterior de ese reborde, y donde la aleta retenedora incluye un borde inferior opuesto, donde el borde inferior está definido en parte por una primera y una segunda línea de pliegue y en parte por una línea frangible entre dichas líneas de pliegue, caracterizado porque la línea frangible y las líneas de pliegue están construidas y dispuestas de modo tal que la aleta retenedora pivotea con respecto al panel de pared lateral adyacente y dicho borde superior se desplaza fuera del plano de la pared lateral, de modo tal que la aleta retenedora se curva hacia afuera cuando es vista desde el exterior del embalaje de cartón de modo que una porción del panel lateral adyacente a dicha línea frangible se curva hacia adentro, al ser vista desde el exterior del embalaje de cartón, y entonces la aleta retenedora resiste la tendencia natural de la pared lateral para volver a su posición original.

35 Además, un panel biselado puede conectar la pared superior y la pared lateral, y dicha aleta retenedora puede formarse en parte desde el panel biselado y en parte desde el panel de pared lateral.

Preferiblemente, una primera y una segunda línea son mutuamente divergentes hacia el borde superior de la aleta retenedora y el borde superior puede estar prácticamente alineado con una tercera línea de pliegue que interconecta el panel superior con el panel lateral.

40 Opcionalmente, el borde superior puede desviarse desde una línea de pliegue que interconecta el panel superior con el panel lateral, y la primera y la segunda líneas de pliegue pueden estar curvadas.

Además, dicha línea frangible puede estar curvada y/o la primera y la segunda líneas de pliegue pueden estar rectas.

45 Además, otra línea de pliegue puede extenderse entre dichos bordes superior e inferior de la aleta retenedora y puede estar provista para fomentar que la aleta retenedora se curve hacia afuera con respecto a un artículo sostenido dentro de dicha estructura de retención.

Preferiblemente, la estructura de retención del artículo comprende además una porción que sobresale hacia afuera del panel superior para proteger el reborde del artículo.

50 Alternativamente, la primera y la segunda líneas de pliegue pueden estar dispuestas atravesando una línea de pliegue entre el panel biselado y el panel de pared lateral, y la primera y la segunda líneas de pliegue pueden formarse solamente en el panel de pared lateral.

A su vez, puede haber también una rendija vertical y un recorte de tope formados en un extremo de la ranura vertical intermedia a los bordes superior e inferior de la aleta retenedora y puede haber también una segunda pared lateral, formando así una estructura tubular.

De acuerdo con un segundo aspecto, la invención provee un espacio para formar un preimpreso de un embalaje de cartón para embalar uno o más artículos, siendo cada uno de ellos del tipo que tiene un reborde que se extiende lateralmente, donde el preimpreso comprende un panel de pared superior, un panel de pared lateral conectado al panel de pared superior y un medio para formar una estructura de retención de artículos entremedio, donde el medio para formar una estructura de retención de artículos comprende una aleta retenedora formada por lo menos en parte desde el panel de pared lateral, donde la aleta retenedora incluye un primer borde dispuesto adyacente al panel superior para definir en parte una rendija para recibir una porción del reborde de un artículo y para acoplar la parte posterior de ese reborde y un segundo borde opuesto definido en parte por una primera y una segunda líneas de pliegue y en parte una línea frangible entre dichas líneas de pliegue, caracterizado porque la línea frangible y las líneas de pliegue están construidas y dispuestas de modo tal que la aleta retenedora es pivotable con respecto al panel de pared lateral adyacente y dicho borde superior es desplazable fuera del plano de la pared lateral, de modo que cuando se erige el preimpreso hacia el embalaje de cartón que contiene un artículo, la aleta retenedora se curva hacia afuera, al ser vista desde el exterior del embalaje de cartón, causando que una porción del panel lateral adyacente a dicha línea frangible se curve hacia adentro, al ser vista desde el exterior del embalaje de cartón, y entonces la aleta retenedora resiste la tendencia natural de la pared lateral a retornar a su posición original.

Preferiblemente, un panel biselado puede conectar el panel de pared superior y el panel de pared lateral, y donde la aleta retenedora está formada en parte desde el primer panel biselado.

Preferiblemente, la primera y la segunda líneas de pliegue son mutuamente divergentes hacia el primer borde de la aleta retenedora, y la primera y la segunda líneas de pliegue pueden disponerse atravesando la línea de pliegue entre el panel biselado y el panel de pared lateral.

A su vez, las líneas de pliegue divergentes pueden estar formadas solamente en el panel de pared lateral.

Preferiblemente, hay además una rendija vertical y un recorte de tope formado en un extremo de la rendija vertical intermedia a los bordes superior e inferior de la aleta retenedora.

Asimismo, el primero borde puede estar sustancialmente alineado con una tercera línea de pliegue que interconecta el panel de pared superior con el panel de pared lateral, y el primer borde puede desviarse de una tercera línea de pliegue que interconecta el panel de pared superior con el panel de pared lateral.

Preferiblemente, la primera y la segunda líneas de pliegue están curvadas y la línea frangible puede estar también curvada. Además, una línea de pliegue puede extenderse desde el primer borde hacia una de la primera y la segunda líneas de pliegue. Asimismo, puede haber también un segundo panel de pared lateral y un panel de pared de base.

Breve descripción de los dibujos

Se describirán ahora realizaciones ilustrativas de la invención a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La FIGURA 1 es una vista en planta de un preimpreso de cartón para formar un embalaje de cartón de acuerdo con una realización de la invención;

La FIGURA 2 es una vista en perspectiva del preimpreso de la Figura 1 formado parcialmente en el embalaje de cartón en el que se está introduciendo un artículo rebordado en el soporte;

La FIGURA 3 es otra vista en perspectiva parcial del embalaje de cartón parcialmente formado;

La FIGURA 4 es una vista en perspectiva del embalaje de cartón visto desde abajo en una condición parcialmente formada;

La FIGURA 5 es una vista en perspectiva del embalaje de cartón completado;

La FIGURA 6 es una vista en perspectiva del embalaje de cartón completado, que ilustra el método de remoción del artículo;

La FIGURA 7 es una vista en planta del preimpreso para formar un embalaje de cartón de acuerdo con una segunda realización de la invención;

La FIGURA 8 es una vista en perspectiva de un embalaje de cartón completado formado a partir del preimpreso de los dos artículos de embalaje de la Figura 7;

La FIGURA 9 es una vista en planta de un preimpreso para formar un embalaje de cartón de acuerdo a una tercera realización de la invención;

La FIGURA 10 es una vista en planta de un preimpreso para formar un embalaje de cartón de acuerdo con una cuarta realización de la invención;

La FIGURA 11 es una vista en perspectiva del preimpreso de la Figura 9 formado en un embalaje de cartón completado

y en el que se embala un par de artículos con rebordes;

La FIGURA 12 es una vista en perspectiva del preimpreso de la Figura 10 formado en un embalaje de cartón completado y en donde se embala un par de artículos con rebordes;

5 La FIGURA 13 es una vista en planta de parte de un preimpreso para formar un embalaje de cartón de acuerdo con una quinta realización de la invención;

La FIGURA 14 es una vista en planta de un preimpreso para formar un soporte de acuerdo con una sexta realización de la invención;

Las FIGURAS 15 a 18 son vistas laterales en alzado que ilustran las distintas etapas de construcción del soporte a partir del preimpreso que se muestra en la Figura 14; y

10 La FIGURA 19 es una vista en perspectiva de un embalaje de cartón completado formado a partir del preimpreso de la Figura 14.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

15 Haciendo referencia primero a las Figuras 1 a 6 y a la Figura 1 en particular, se muestra un embalaje de cartón de sujeción superior o "mordaza" formado a partir de un preimpreso 10 de material de lámina plegable de cartón o similar. El preimpreso 10 comprende un panel central 12 que forma el panel de pared superior del embalaje de cartón en uso. El primero y el segundo paneles de pared lateral 14 y 16 están sujetos de manera abisagrada a los bordes laterales del preimpreso 10 a lo largo de líneas de pliegue interrumpidas 18 y 20, respectivamente.

20 En esta realización, las líneas de pliegue 18 y 20 son interrumpidas por estructuras del artículo de retención 22a y 22b encajadas desde el primero y el segundo paneles de pared lateral 14 y 16, respectivamente. Cada estructura es prácticamente idéntica, por lo tanto se analiza solamente la estructura 22a en más detalle a continuación.

25 La estructura de retención del artículo 22a comprende una aleta retenedora 25 definida en su borde superior por una primera línea de corte 24 y en sus bordes laterales opuestos por una segunda y una tercera líneas 26 y 28, respectivamente. En esta realización, la línea de corte 24 se extiende prácticamente paralela a y ligeramente desviada de la línea de pliegue 18, causando así que una porción del panel superior 12 sobresalga hacia el panel lateral 14. En una realización alternativa, la primera línea de corte 24 es co-extensiva con una línea de pliegue 18. En una realización alternativa, se puede formar una apertura adyacente a la aleta retenedora 25. En esta realización, las segunda y la tercera líneas 26 y 28 están dispuestas sustancialmente en los ángulos derechos de la primera línea de corte 24, definen los extremos de la primera línea de corte 24 y se extienden desde la línea de pliegue 18 hacia la pared lateral 14.

30 El borde inferior de la aleta retenedora 25 está, en esta realización, definido por líneas de pliegue divergentes 32a y 32b dispuestas en alguno de los lados de una cuarta línea de corte 30. Las líneas de pliegue y corte 32a, 32b; 30 están preferiblemente dispuestas como una sección curvada continua por los motivos que se han de describir a continuación. En realizaciones alternativas, las líneas de pliegue 32a y 32b son rectas.

35 Un par de líneas de pliegue espaciadas mutuamente paralelas 34a y 34b se extienden entre las líneas de corte 24 y 30. Las líneas de pliegue 34a y 34b se disponen para ser prácticamente perpendiculares a la línea de pliegue 24 como para promover la curvatura de la aleta retenedora 25 hacia fuera del plano del panel lateral 14 cuando el embalaje de cartón se dispone como se describe a continuación. En otras clases de realización, se proveen líneas estriadas en lugar de líneas de pliegue, y se anticipa que el número y la posición de dichas líneas de pliegue pueden alterarse.

40 Pasando a la construcción del embalaje de cartón que se muestra en las Figuras 2 a 5, se contempla que el embalaje de cartón de la presente invención puede formarse mediante una serie de operaciones de pliegue secuenciales en una máquina de línea recta, de modo que no se requiere rotar o invertir el embalaje de cartón para completar su construcción. El proceso de plegado no se limita a aquel que se describe a continuación y puede alterarse de acuerdo con requerimientos de fabricación particulares.

45 Haciendo referencia en particular a la Figura 2, el preimpreso se dispone en un artículo A para ser embalado de modo tal que el panel superior 12 recubre la tapa del artículo A, donde el panel superior está dimensionado de manera que la porción de reborde F se extiende hacia afuera más allá de las líneas de pliegue 18 y 20. Luego se pliegan paneles 14 y 16 hacia abajo alrededor de las líneas de pliegue 18 y 20, causando así que la aleta retenedora 25 se pliegue inicialmente hacia afuera alrededor de las líneas de pliegue 32a y 32b debido a la posición saliente del reborde F.

50 Una vez que los paneles 14 y 16 se llevan a una relación casi perpendicular con el panel superior 12, el borde superior libre de la aleta retenedora 25 se acopla automáticamente con la parte posterior del reborde F, de modo tal que una porción del reborde F sobresale a través de la rendija formada por la línea de corte 24, como se ilustra en la Figura 3 y en la Figura 4. Como se puede observar más claramente a partir de la Figura 3, ya que el reborde F es de espesor mayor T que el ancho mínimo S de la rendija, se provoca que la aleta retenedora 25 pivotee hacia afuera con respecto al panel de pared lateral 14 con el fin de acomodar el reborde F.

- Una vez que los paneles laterales 14 y 16 están en reposo, como se muestra en la Figura 5, la tendencia natural de los paneles laterales de plegarse hacia arriba y retomar su posición original con respecto al panel superior 12 hace que la región 38 del panel lateral 14 se curve hacia adentro mientras la aleta retenedora 25 se curva hacia afuera debido a la disposición curvada de las líneas de pliegue 32a y 32b y a la línea de corte 30 acoplada con la carga de compresión en la aleta retenedora 25. Esto genera que se forme una apertura 36 entre el panel lateral 14 y la aleta retenedora 25, como se ilustra en la Figura 5, y causa que la aleta retenedora 25 actúe más eficazmente como un puntal para contrarrestar la tendencia del panel lateral 14 de plegarse hacia arriba, manteniendo así la mordaza en una condición configurada. Las líneas de pliegue 34a y 34b promueven la curvatura de la aleta retenedora 25. En esta realización, la disposición 22b opera en un modo similar.
- Con el fin de extraer el embalaje de cartón del artículo A, el usuario final acopla la porción curvada del panel lateral 14 y pliega el panel lateral en la dirección indicada por la flecha X que se muestra en la Figura 6, superando de este modo la resistencia "sobre el centro" al plegado causada por la curvatura de la región 38 y la aleta retenedora 25. El panel lateral 14 se pliega hacia afuera para liberar el artículo A de la aleta retenedora 22.
- Haciendo referencia ahora a las Figuras 7 y 8, se muestra una segunda realización de la invención en la que los números similares se han utilizado para partes similares con la adición del prefijo "1". El preimpreso 110 de la segunda realización incorpora las mismas estructuras de retención del artículo 122a, 122b, 122c y 122d, pero se provee con cuatro de dichas estructuras con el fin de retener dos artículos A.
- El preimpreso comprende en serie el panel de pared superior 112, un segundo panel de pared lateral 116, un panel de base 142, un primer panel de pared lateral 114 y un panel de sujeción 140 interconectado en forma abisagrada en serie alrededor de las líneas de pliegue 120, 146, 148 y 118, respectivamente. En esta realización, se proveen aperturas 144a y 144b en el panel de base 142 con el fin de recibir el cuerpo principal de los artículos A. También se contempla que en otras realizaciones, el preimpreso puede estar dimensionado para formar un embalaje de cartón del tipo envoltura total para encerrar tanto la parte superior como la base de los artículos que se han de embalar.
- Haciendo referencia ahora a la Figura 8, el preimpreso se estructura preferiblemente para formar un embalaje de cartón en una máquina de línea recta. Los artículos A se disponen primero a través de las aperturas 144a y 144b y el primero y el segundo paneles laterales 116 y 114 se pliegan hacia arriba alrededor de las líneas de pliegue 146 y 148 como para estar prácticamente perpendiculares al panel de base 142. El panel superior 122 y la solapa de sujeción 140 preferiblemente se pliegan simultáneamente hacia adentro alrededor de las líneas de pliegue 120 y 118 de manera que el panel superior 112 se asegura a la solapa 140 usando adhesivo u otro medio adecuado conocido en la técnica para formar un embalaje de cartón tubular, como se ilustra en la Figura 8. El proceso de plegado descrito anteriormente causa que las porciones del reborde F de los artículos A sobresalgan automáticamente a través de las rendijas formadas por la línea de corte 124, configurando así la aleta retenedora 125 como en la realización anterior.
- Para quitar los artículos del embalaje de cartón, el usuario final preferiblemente separa el panel superior 112 de la solapa 140 y posteriormente pliega los paneles laterales hacia afuera alrededor de las líneas de corte 146 y 148, liberando de este modo los rebordes F de la rendija. Se pueden quitar uno o más artículos del embalaje de cartón. Si uno o más artículos A permanecen dentro del embalaje de cartón, el usuario final puede volver a introducir las porciones del reborde F a través de la rendija, permitiendo así que los artículos sean retenidos eficazmente dentro del embalaje de cartón mediante las disposiciones de retención 122a, 122b, 122c y 122d, según sea apropiado, a pesar de que el panel superior 112 ya no está sujetado a la solapa 140.
- Una tercera realización se ilustra en la Figura 9, en la que se muestra una mordaza de sujeción superior formada a partir de un preimpreso 210 de material de lámina plegable cartón o similar. El preimpreso 210 es similar a la primera realización en el sentido que comprende un panel central 212 que forma el panel de pared superior del embalaje de cartón, en uso y el primero y el segundo paneles de pared lateral 214 y 216 sujetos de manera abisagrada a los bordes laterales del panel superior a lo largo de las líneas de pliegue interrumpidas 218 y 220 respectivamente.
- En esta realización, los paneles de pared lateral 214 y 216 se separan del panel central 212 mediante una o más estructuras de retención 222 encajadas desde el primero y el segundo paneles de pared lateral 214 y 216 respectivamente y por los paneles intermedios (o biselados) 217 y 219 conectados en forma abisagrada a los paneles laterales 214 y 216 respectivamente a lo largo de las líneas de pliegue 224 y 226. Los paneles biselados 217 y 219 están conectados al panel central 212 a lo largo de las líneas de pliegue 218 y 220, respectivamente.
- La Figura 9 ilustra cuatro estructuras de retención 222a, 222b, 222c y 222d para sostener dos artículos, aunque se contempla que el número de estructuras puede modificarse para que sea posible portar uno o más artículos.
- Cada estructura de retención es sustancialmente idéntica, por lo tanto se analiza solamente la estructura 222a en más detalle a continuación. La estructura de retención 222a comprende una aleta retenedora 232 definida en su borde superior por una primera línea de corte 228 y en su borde lateral por una segunda y una tercera líneas de corte 242 y 244. La segunda y la tercera líneas de corte 242 y 244 se extienden desde la línea de pliegue 224 hacia la línea de corte 228, en aquellas realizaciones con paneles intermedios. La aleta retenedora 232 se encaja desde el panel biselado 217 y el panel de pared lateral 214.
- De nuevo, la línea de corte 224 puede extenderse sustancialmente paralela y ligeramente desviada de la línea de

pliegue 218, causando así que una porción del panel superior 212 sobresalga hacia el panel lateral 214 para definir una porción saliente 231.

De modo similar, el borde inferior de la aleta retenedora 232 está, en esta realización, definido por líneas de pliegue divergentes 233a y 233b dispuestas en uno de los lados de una cuarta línea de corte 230. En realizaciones alternativas, la cuarta línea de corte puede dispensarse. Las líneas de pliegue y corte 233a, 233b; 230 se disponen preferiblemente como una sección curvada continua por las razones que se describen a continuación. En realizaciones alternativas, las líneas de pliegue 233a y 233b son rectas.

Un par de líneas de pliegue espaciadas mutuamente paralelas 236 y 240 se extienden entre las líneas de corte 228 y 230. Las líneas de pliegue 236 y 240 se disponen para estar sustancialmente perpendiculares a la línea de pliegue 224 como para promover la curvatura de la aleta retenedora 232 hacia afuera del plano del panel lateral 214 cuando el embalaje de cartón está configurado como se describe a continuación, de manera que la aleta retenedora 232 incluye porciones de aleta retenedora externas 234 y 238 que se adaptan mejor a la forma del artículo. En otras clases de realizaciones, se proveen líneas estriadas en lugar de líneas de pliegue, y se anticipa que el número y la posición de dichas líneas de pliegue puede alterarse.

Desde ya, en otras realizaciones, las líneas de pliegue 236, 240, 244a y 244b pueden omitirse del preimpreso sin desviarse del alcance de la invención.

Puede haber también una o más solapas 245a, 245b posicionadas a lo largo de bordes laterales de la aleta retenedora 232, donde las solapas son capaces de flexionarse fuera de la alineación con su panel biselado adyacente 217a y 217b a lo largo de las líneas de pliegue 244a y 244b, respectivamente. Estas solapas 245a, 245b, opcionalmente se acoplan al lado posterior de la aleta retenedora saliente del artículo.

Haciendo referencia ahora a la Figura 10, se muestra una cuarta realización de la invención en la que los números, en lo posible, se han utilizado para partes similares con la adición del prefijo "3". Por ende, se describirán ahora en más detalle solamente las diferencias. El preimpreso 310 de la cuarta realización incorpora las mismas estructuras de retención 322a, 322b, 322c y 322d con el fin de retener dos artículos A.

Nuevamente, la aleta retenedora de retención del artículo 322 está formada en parte a partir del panel biselado 317 y en parte a partir del panel de pared lateral 314. En esta realización, las líneas de pliegue 333a y 333b están dispuestas atravesando la línea de pliegue 324 entre el panel biselado y el panel de pared lateral 314. Por ende, las porciones exteriores 334, 338 de la aleta retenedora 322 están conectadas en forma abisagrada al panel biselado 317 y al panel de pared lateral 314.

Con el fin de mejorar incluso más la curvatura de la aleta retenedora, puede haber una rendija 350 que se extiende desde la línea de corte 328 hacia la aleta retenedora 322 y puede haber un recorte de tope 352 en el punto final de la rendija 350. En uso, la parte central 332 de la aleta retenedora 322 comprende por lo tanto un par de porciones solapa 366, 368 adaptadas para ser plegadas más hacia afuera de modo que el borde superior de la aleta retenedora definido por la línea de corte 328 se adapte mejor a la forma del reborde cuando el embalaje de cartón está en una condición configurada. Además, el recorte de tope actúa para eliminar tensiones de la rendija a fin de prevenir el desgarre no deseado.

Haciendo referencia a la construcción del embalaje de cartón del preimpreso y en particular a las Figuras 9 a 11, el preimpreso se dispone en uno o más artículos A1, A2 para ser embalados de modo tal que el panel superior 212 recubre la tapa del artículo A, estando el panel superior dimensionado de modo tal que la porción del reborde o labio L se extiende hacia afuera más allá de las líneas de pliegue 218 y 220. Los paneles laterales 214 y 216 se pliegan luego hacia abajo alrededor de las líneas de pliegue 218 y 220, causando así que la aleta retenedora 232 se pliegue inicialmente hacia afuera alrededor de las líneas de pliegue 233a y 233b debido a la posición saliente del reborde L.

Aproximadamente en el mismo momento, los paneles biselados 217 y 219 se pliegan fuera de la alineación con respecto a los paneles de pared lateral 214 y 216, respectivamente a lo largo de las líneas 224 y 226.

Una vez que los paneles laterales 214 y 216 se relacionan de manera casi perpendicular con el panel superior 212, el borde superior libre de la aleta retenedora 232 se acopla automáticamente con el lado posterior del reborde L, de modo tal que una porción del reborde L sobresale a través de la rendija formada por la línea de corte 228, como se ilustra en la Figura 11. Como se puede observar claramente a partir de la Figura 11, ya que el reborde F tiene un espesor mayor que el ancho mínimo de la rendija, se provoca el pivoteo de la aleta retenedora 232 hacia afuera con respecto al panel de pared lateral 214 a lo largo de las líneas de pliegue 233a y 233b con el fin de acomodar el reborde F.

Se observará que las porciones exteriores 234 y 238 también están plegadas fuera de la alineación con respecto a la porción central de la aleta retenedora 232 como para adaptarse mejor a la forma del reborde y, opcionalmente, las solapas exteriores 245a y 245b están plegadas a lo largo de las líneas de pliegue 244a y 244b, respectivamente.

Una vez que los paneles laterales 214 y 216 están en reposo, la tendencia natural de los paneles laterales de plegarse hacia arriba y retomar su posición original con respecto al panel superior 212 causa que la región 239 del panel lateral 214 se curve hacia adentro mientras la aleta retenedora 232 se curva hacia afuera debido a la disposición curvada de las líneas de pliegue 233a y 233b y la línea de corte 230 acoplada con la carga de compresión de la aleta retenedora

225. Esto genera que se forme una apertura (no se muestra) entre el panel lateral 214 y la aleta retenedora 232 y causa que la aleta retenedora 232 actúe más eficazmente como un puntal para contrarrestar la tendencia del panel lateral 214 de curvarse hacia arriba. En esta realización, las disposiciones de retención del artículo 222b, 222c y 222d operan en un modo similar.

5 Con el fin de quitar el embalaje de cartón del artículo A1, A2 el usuario final acopla la porción curvada del panel lateral 214 y pliega el panel lateral en la dirección indicada por la flecha X, superando así la resistencia "sobre el centro" al pliegue causado por la curvatura de la región 238 y la aleta retenedora 232, y el artículo A1, A2 se libera de la mordaza.

10 El embalaje de cartón de la cuarta realización está construido en un modo similar a la tercera realización, donde el preimpreso 310 se dispone en uno o más artículos A1, A2 que se han de embalar de modo tal que el panel superior 312 recubre la tapa L del artículo A. Los paneles de pared lateral 314, 316 y los paneles biselados 317 y 319 están plegados hacia abajo fuera de la alineación en un modo idéntico a la tercera realización, que causa que la aleta retenedora 332 se pliegue hacia afuera a lo largo de las líneas de pliegue 333a y 333b, debido a la posición saliente del reborde L. Una vez que los paneles laterales están prácticamente perpendiculares al panel superior 312, el borde superior libre de la aleta retenedora 332 se acopla automáticamente al lado posterior del reborde de modo que una porción del reborde L sobresale del listón formado por las líneas de corte 328, como se ilustra en la Figura 12.

15 Se produce el pivoteo de la aleta retenedora 332 hacia afuera a lo largo de las líneas de pliegue 333a y 333b, con respecto al panel de pared lateral 314 con el fin de acomodar el reborde F. Se ha de observar a partir de la Figura 12 que las porciones exteriores 334 y 338 también están plegadas fuera de alineación con respecto a la porción central de la aleta retenedora 332 a lo largo de las líneas de pliegue 336 y 340 como para adaptarse mejor a la forma del reborde.

20 La quinta realización de una estructura de retención de artículos se ilustra en la Figura 13 y es similar a la primera realización que se muestra, en la que los números similares, si es posible, se han usado para partes similares con la adición del prefijo "4". Se describirán en mayor detalle solamente las diferencias entre la primera y la quinta realización.

25 La línea de corte 424 es no lineal de modo que la rendija definida una vez que se ha configurado la mordaza difiere en ancho en su sección transversal. Por lo tanto, una mordaza de este tipo sería adecuada para un reborde con un perfil escalonado o la tapa de un frasco. Desde ya, la línea de corte podría tener una forma diferente de acuerdo al perfil del reborde del artículo, sin desviarse del alcance de la invención. En esta realización, las líneas de pliegue 432a y 432b tienen una forma que produce una curva continua con la línea de corte 430.

30 En otros aspectos, incluyendo la construcción, el preimpreso de la mordaza es idéntico al de la primera realización, de modo que cualquier referencia a la construcción mencionada en la primera realización se puede aplicar también a esta realización.

La sexta realización se describe por referencia a las Figuras 14 a 19. En esta realización, el preimpreso 510 incluye una pluralidad de pares de estructuras de retención de artículos 522a, 522b, y preferiblemente, cuatro de dichas estructuras con el fin de retener cuatro artículos A (Figura 19).

35 El preimpreso 510 comprende una serie de paneles para formar un embalaje de cartón de envoltura. Por lo tanto, se proveen, en serie, un panel de pared de base interior 512, un primer panel de pared de base exterior 513, un primer panel de pared lateral 514, un panel superior 517, un segundo panel de pared lateral 516 y un panel de sujeción 515 interconectados de manera abisagrada en serie alrededor de las líneas de pliegue 519, 518, 520, 521 y 523, respectivamente. En esta realización, se proveen cuatro aperturas 550 en el panel superior 517 con el fin de recibir el cuerpo principal de los artículos A.

40 Las estructuras de retención de artículos 522 son similares a y se muestran en la primera realización, donde los números similares, si es posible, se han usado para partes similares con la adición del prefijo "5".

45 En esta realización, no hay rendija, debido a la orientación de los artículos, que se describe en más detalle a continuación. No obstante, el borde superior de la aleta retenedora 525 se adapta para acoplar el borde superior del reborde, en oposición al borde inferior en otras realizaciones. La aleta retenedora 525 funciona del mismo modo que la primera realización y se provee con las mismas características, y en esta realización el borde superior de la aleta retenedora 525 se desvía de la línea de pliegue 520 o 521, según sea el caso. Las líneas de corte 526 y 528, así como definen los bordes de los extremos de la aleta retenedora 525, también definen el borde de la apertura 550.

50 Con el fin de construir el embalaje de cartón a partir del preimpreso de la Figura 14, se hace referencia a las Figuras 15 a 18, en las que el preimpreso se configura de nuevo preferiblemente para formar un embalaje de cartón en una máquina de línea recta. Los artículos A se disponen primero a través de aperturas 550 por movimiento vertical relativo entre el artículo y el preimpreso, y primero y segundo paneles laterales 514 y 516 se pliegan hacia abajo alrededor de las líneas de pliegue 520 y 521 fuera de los artículos, como para quedar inclinados hacia adentro, como se muestra en la Figura 16. Los paneles de base interior y exterior se pliegan luego hacia adentro y se sujetan a la solapa de sujeción 515 en disposición superpuesta, usando adhesivo u otro medio adecuado conocido en la técnica para formar un embalaje de cartón tubular, como se muestra en las Figuras 17 y 18.

55 El proceso de pliegue descrito anteriormente causa que las porciones de reborde F de los artículos A sobresalgan automáticamente de la parte de las aperturas 550 adyacentes a la aleta retenedora 525 para ser acoplados por la

estructura de retención del artículo 522b, que se muestra en la Figura 19, y se configura así la aleta retenedora 525 como se describió anteriormente en más detalle para la primera realización.

5 Para extraer los artículos del embalaje de cartón, el usuario final preferiblemente fuerza la aleta retenedora 525 hacia afuera, liberando así los rebordes F del soporte con la estructura de retención. Luego pueden extraerse uno o más artículos del embalaje de cartón.

La construcción de los embalajes de cartón o mordazas a partir de los preimpresos descritos anteriormente puede formarse mediante una serie de operaciones de pliegue secuenciales en una máquina de línea recta, de modo que no es necesario rotar o invertir el embalaje de cartón para completar su construcción. El proceso de plegado no se limita a aquel descrito anteriormente y puede alterarse de acuerdo con requerimientos de fabricación particulares.

10 Se reconocerá que como se utilizan en la presente invención, las referencias a direcciones como "superior", "base", "extremo" y "lateral" "superior", "inferior", "interior" y "exterior" no limitan los paneles respecto a dicha orientación, sino que sirven exclusivamente para distinguir estos paneles entre sí. Cualquier referencia a conexión en forma abisagrada no debe interpretarse como haciendo referencia necesariamente a una línea de pliegue individual: en realidad se
15 contempla que la conexión en forma de bisagra puede formarse a partir de uno o más de los siguientes: una línea estriada, una línea frangible o una línea de pliegue, sin desviarse del alcance de la invención.

Se ha de reconocer que pueden realizarse numerosos cambios dentro del alcance de la invención. En particular, será obvio para el experto en la técnica que las disposiciones de retención anteriormente descritas pueden aplicarse a una amplia variedad de tipos de embalajes de cartón, por ejemplo, embalajes de cartón de envoltura, embalajes de cartón de sujeción superior u otros embalajes de cartón en los que es necesario que en los artículos que se han de embalar, las porciones de reborde sean retenidas sin el uso de adhesivo u otro medio. La posición de la estructura de retención
20 puede ajustarse para acomodar artículos que tengan rebordes en sitios distintos que los extremos del embalaje de cartón.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un envase que comprende un embalaje de cartón y por lo menos un artículo (A), donde el o cada artículo es del tipo que tiene un reborde que se extiende lateralmente, (F) donde el embalaje de cartón comprende un panel de pared superior (12), un panel de pared lateral (14) conectado al panel de pared superior y una estructura de retención de artículos entremedio, donde la estructura de retención de artículos comprende una aleta retenedora (25) formada al menos en parte desde el panel de pared lateral, donde la aleta retenedora incluye un borde superior (24) que define en parte una rendija que recibe una porción del reborde de uno de dichos artículos y que se acopla al lado posterior de ese reborde, y donde la aleta retenedora incluye un borde inferior opuesto, que está definido en parte por una primera y una segunda líneas de pliegue (32a, 32b) y en parte por una línea frangible (30) entre dichas líneas de pliegue (32a, 32b), caracterizado porque la línea frangible y las líneas de pliegue están construidas y dispuestas de modo tal que la aleta retenedora (25) pivotea con respecto al panel de pared lateral adyacente y dicho borde superior se desplaza fuera del plano de la pared lateral, de manera que la aleta retenedora se curva hacia afuera al ser vista desde el exterior del embalaje de cartón, de forma tal que una porción (38) del panel lateral adyacente a dicha línea frangible se curva hacia adentro, al ser vista desde el exterior del embalaje de cartón, y entonces la aleta retenedora (25) resiste la tendencia natural de la pared lateral de volver a su posición original.
- 10 2. Un envase de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un panel biselado (217a/217b/217c) conecta la pared superior y la pared lateral, y dicha aleta retenedora está formada en parte a partir del panel biselado y en parte a partir del panel de pared lateral.
- 15 3. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue son mutuamente divergentes hacia el borde superior de la aleta retenedora.
- 20 4. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el borde superior está prácticamente alineado con una tercera línea de pliegue (18) que interconecta el panel superior con el panel lateral.
5. Un envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el borde superior está desviado de una línea de pliegue que interconecta el panel superior con el panel lateral.
- 25 6. Un envase de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue son curvadas o en el que la primera y la segunda líneas de pliegue son rectas.
7. Un envase de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que dicha línea frangible (30, 230, 330) es curvada.
- 30 8. Un envase de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que otra línea de pliegue (34a, 34b) se extiende entre dichos bordes superior e inferior de la aleta retenedora, y se provee para fomentar que la aleta retenedora se curve hacia afuera con respecto a un artículo sostenido dentro de dicha estructura de retención.
9. Un envase de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la estructura de retención del artículo comprende además una porción (231) que sobresale hacia afuera del panel superior para proteger el reborde del artículo.
- 35 10. Un envase de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue están dispuestas atravesando una línea de pliegue (226, 326) entre el panel biselado y el panel de pared lateral.
11. Un envase de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue están formadas solamente en el panel de pared lateral.
- 40 12. Un envase de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que se provee además una rendija vertical (350) y un recorte de tope (352) formado en un extremo de la rendija vertical intermedio a los bordes superior e inferior de la aleta retenedora.
13. Un envase de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que además comprende un segundo panel de pared lateral (116) y un panel de pared de base (142), formando así una estructura tubular.
- 45 14. Un preimpreso para formar un embalaje de cartón para embalar uno o más artículos (A), siendo cada uno del tipo que tiene un reborde que se extiende lateralmente (F), donde el preimpreso comprende un panel de pared superior (12), un panel de pared lateral (14) conectado al panel de pared superior y un medio para formar una estructura de retención de artículos entremedio, donde el medio para formar una estructura de retención de artículos comprende una aleta retenedora (25) formada al menos en parte a partir del panel de pared lateral, donde la aleta retenedora incluye un primer borde (24) dispuesto adyacente al panel superior para definir en parte una rendija para recibir una porción de reborde de un artículo para acoplar un lado posterior de ese reborde y un segundo borde opuesto definido en parte por una primera y una segunda líneas de pliegue (32a, 32b) y en parte por una línea frangible (30) entre dichas líneas de pliegue, caracterizado porque la línea frangible y las líneas de pliegue están construidas y dispuestas de modo tal que la aleta retenedora puede pivotear con respecto al panel de pared lateral adyacente y dicho borde superior puede desplazarse fuera del plano de la pared lateral, de forma que cuando el preimpreso se erige hacia un embalaje de cartón que contiene un artículo, la aleta retenedora se curva hacia afuera, al ser vista desde el exterior del embalaje de
- 50 55

cartón, causando así que una porción del panel lateral adyacente a dicha línea frangible se curve hacia adentro, al ser vista desde el exterior del embalaje de cartón, y entonces la aleta retenedora resista la tendencia natural de la pared lateral de volver a su posición original.

- 5 15. Un preimpreso de acuerdo con la reivindicación 14, en el que un panel biselado conecta el panel de pared superior y el panel de pared lateral, y donde la aleta retenedora está formada en parte a partir del primer panel biselado.
16. Un preimpreso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 o 15, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue son mutuamente divergentes hacia el primer borde de la aleta retenedora.
17. Un preimpreso de acuerdo con la reivindicación 15, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue están dispuestas atravesando la línea de pliegue (226, 326) entre el panel biselado y el panel de pared lateral.
- 10 18. Un preimpreso de acuerdo con la reivindicación 14 o la reivindicación 15, en el que las líneas de pliegue divergentes están formadas solamente en el panel de pared lateral.
19. Un preimpreso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, en el que se provee además una rendija vertical (350) y un recorte de tope (352) formado en un extremo de la rendija vertical intermedio al borde superior e inferior de la aleta retenedora.
- 15 20. Un preimpreso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 19, en el que el primer borde (24) está prácticamente alineado con una tercera línea de pliegue que interconecta el panel de pared superior con el panel de pared lateral.
21. Un preimpreso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 20, en el que el primer borde está desviado de una tercera línea de pliegue que interconecta el panel de pared superior con el panel de pared lateral.
- 20 22. Un preimpreso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 21, en el que la primera y la segunda líneas de pliegue están curvadas.
23. Un preimpreso de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la línea frangible está curvada.
24. Un preimpreso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 23, en el que la línea de pliegue (34a, 34b) se extiende desde el primer borde hacia una de la primera y la segunda líneas de pliegue.
- 25 25. Un preimpreso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 24, que además comprende un segundo panel de pared lateral (116) y un panel de pared de base (142).

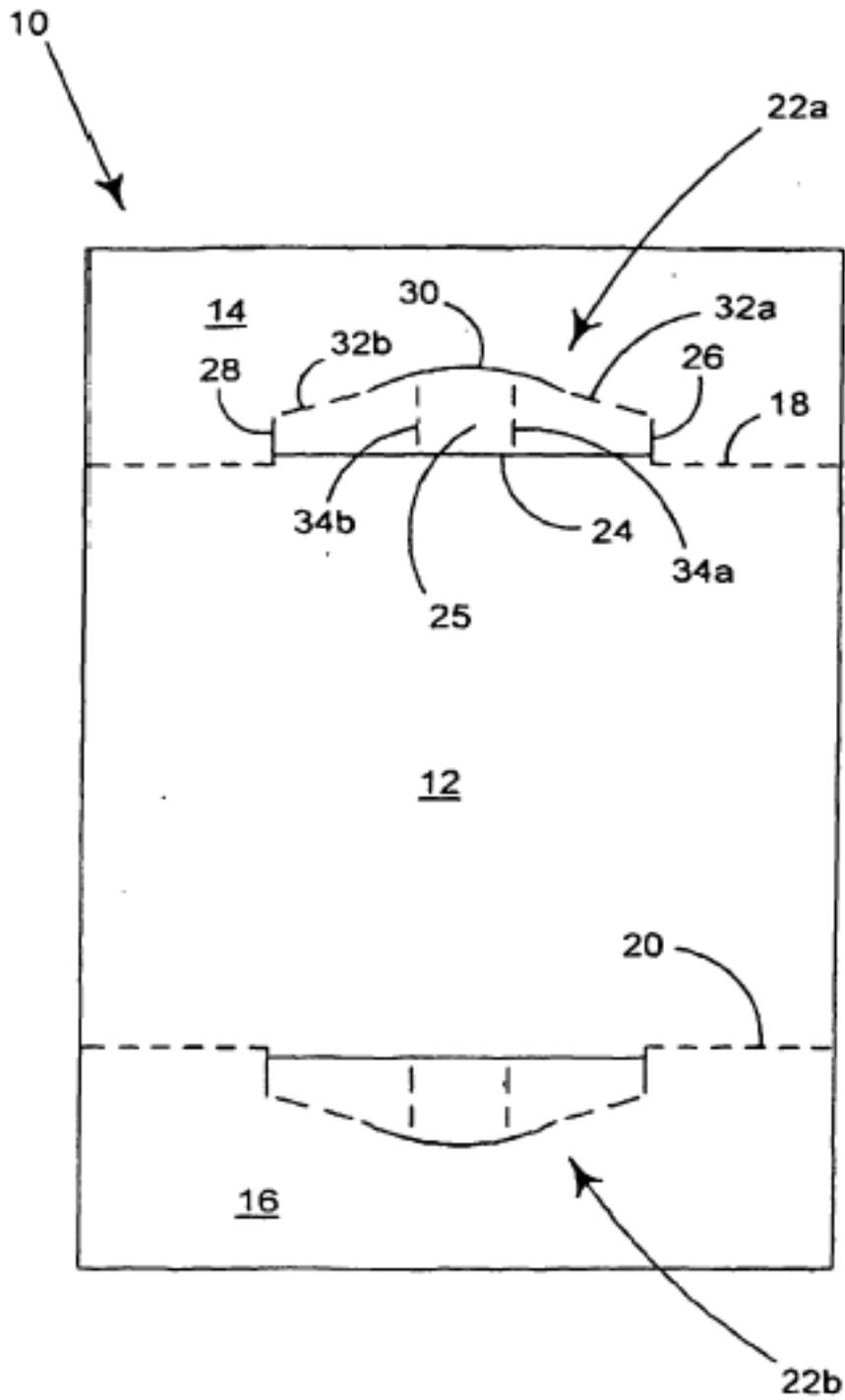


FIGURA 1

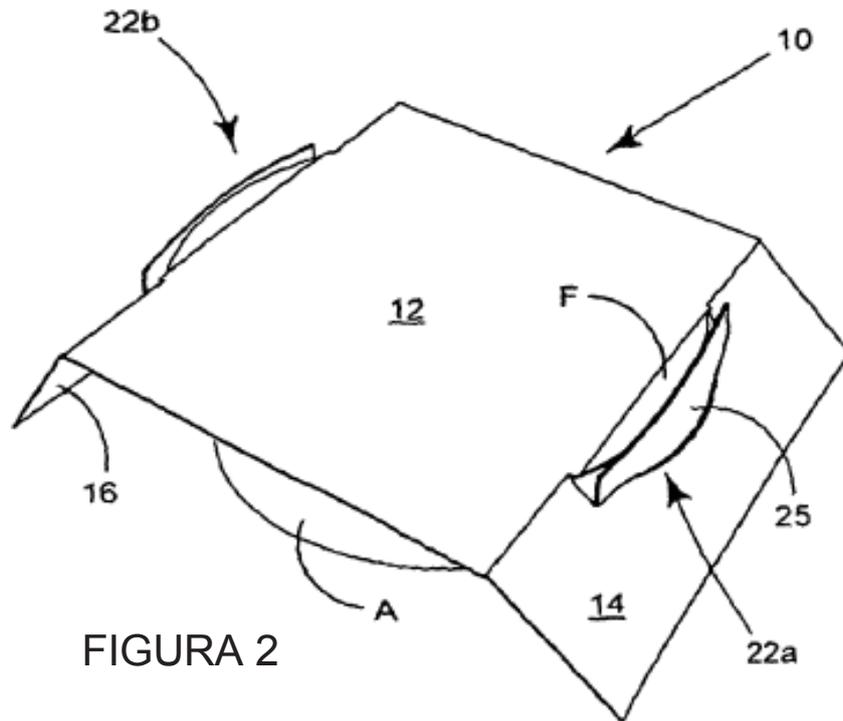


FIGURA 2

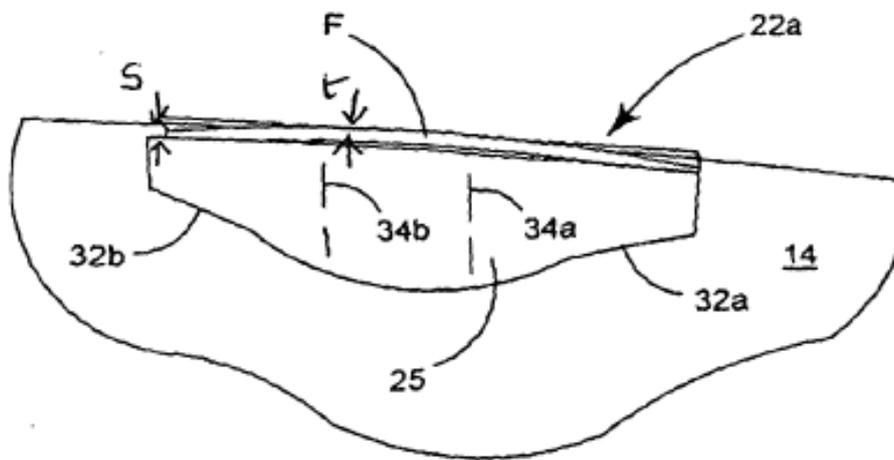
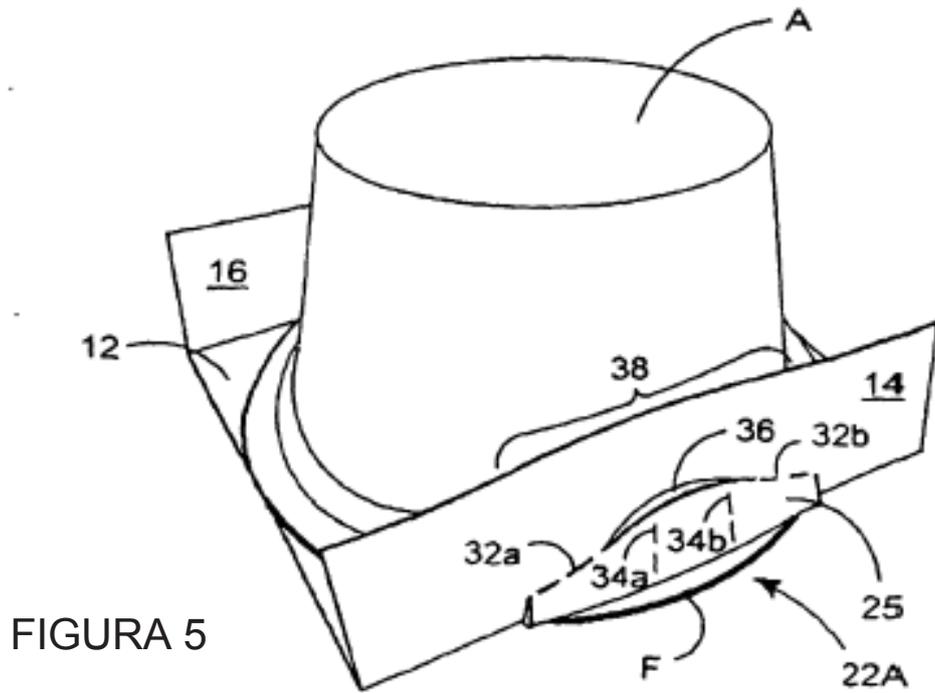
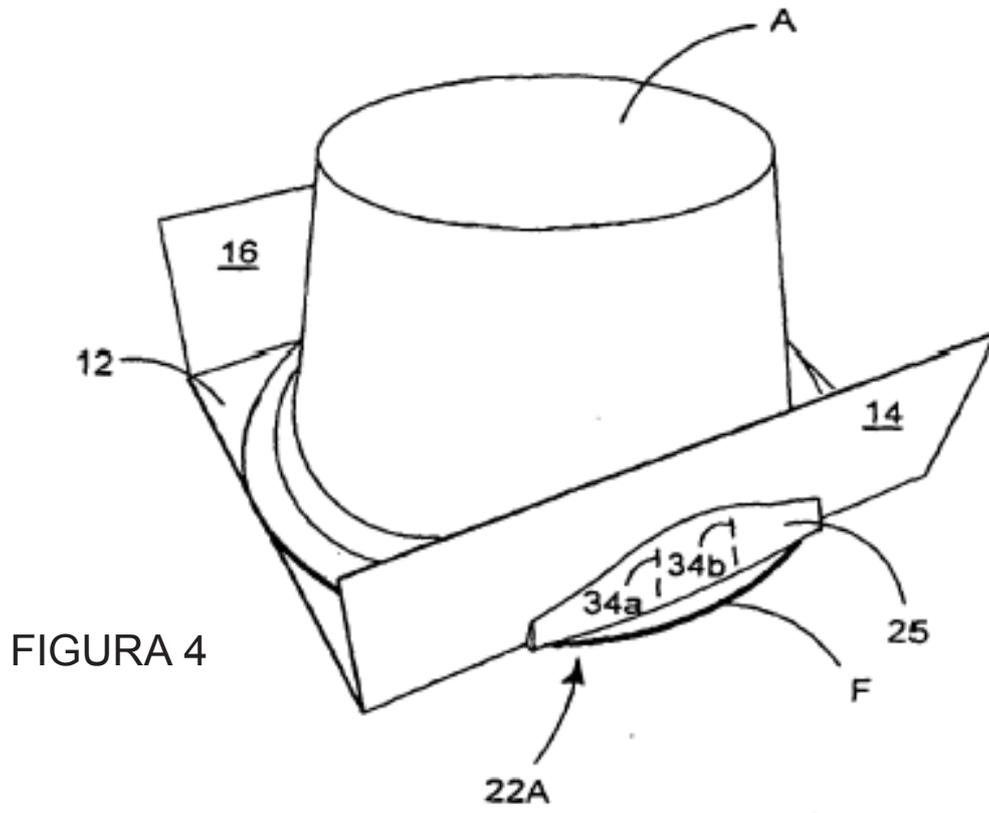


FIGURA 3



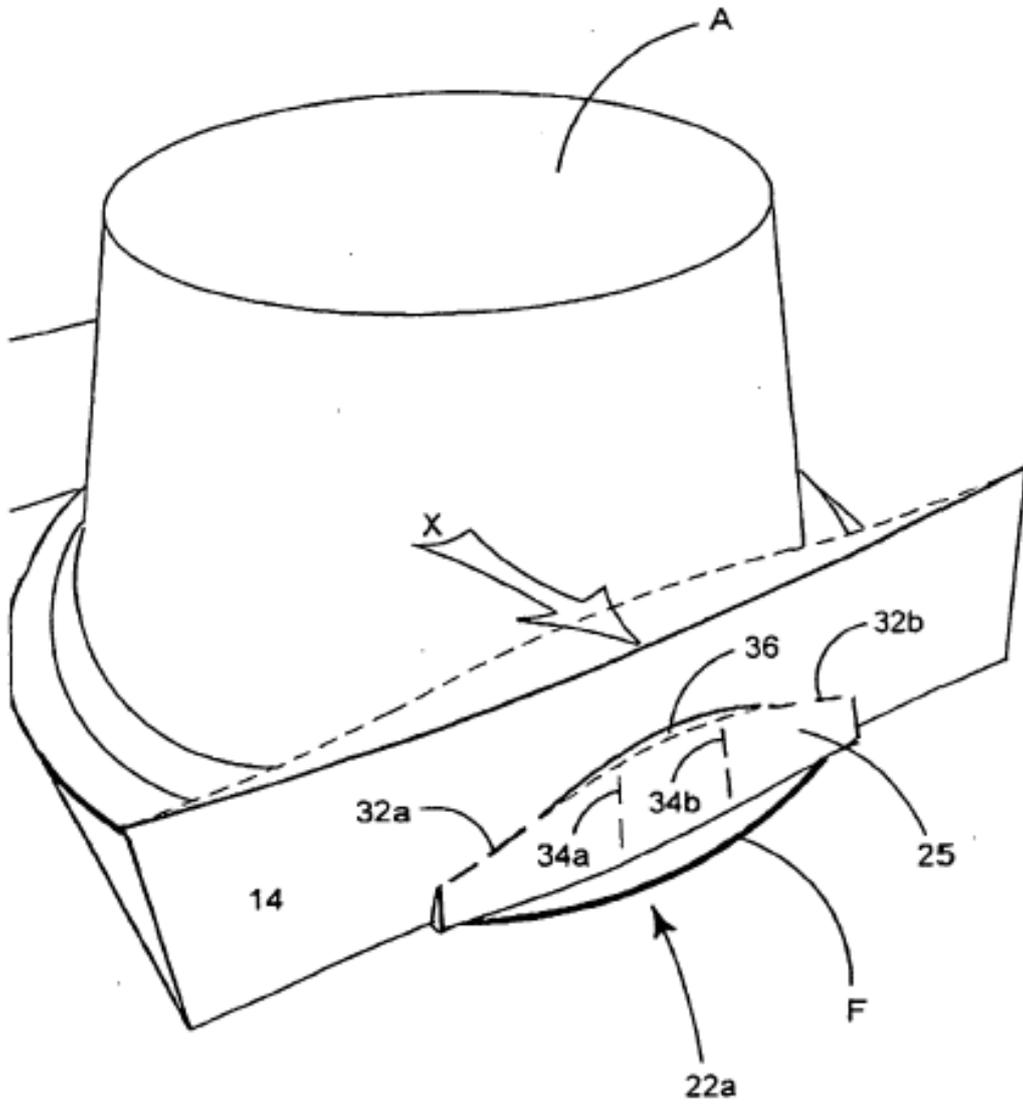


FIGURA 6

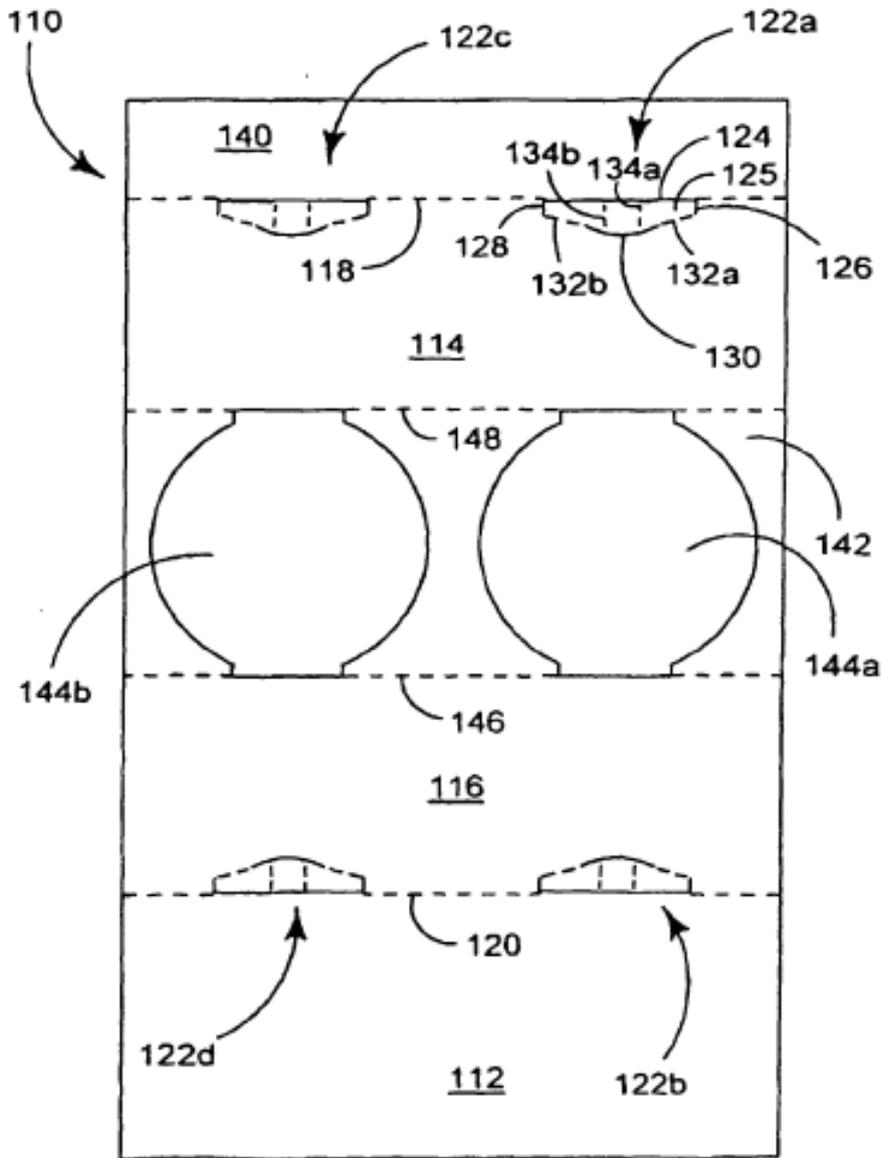


FIGURA 7

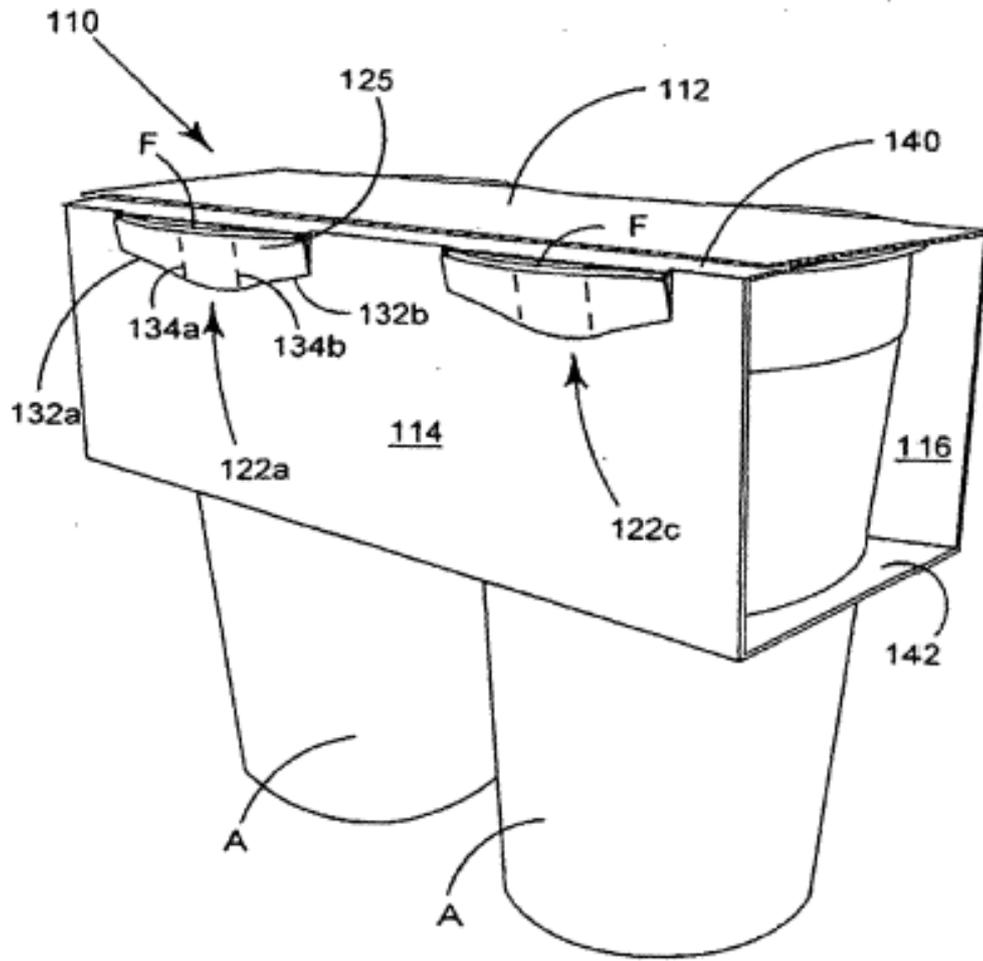


FIGURA 8

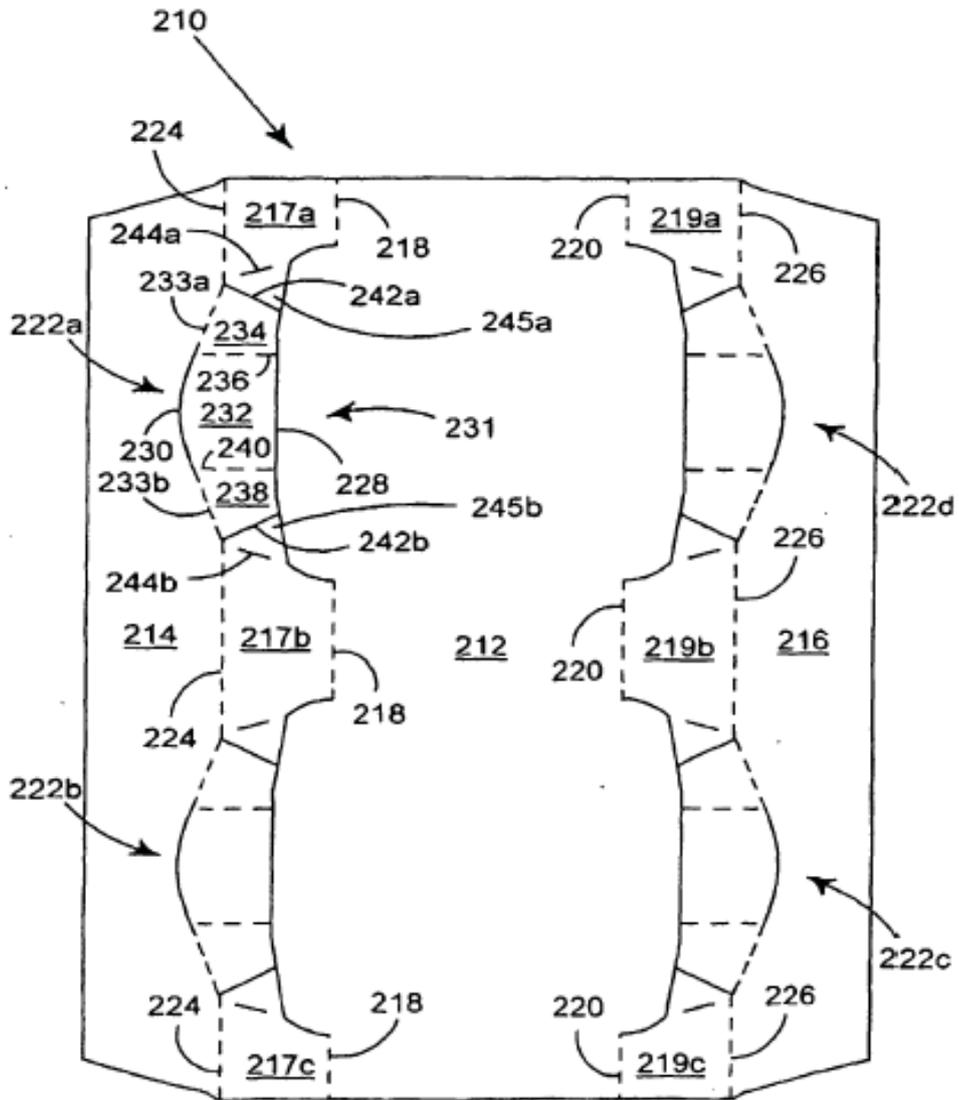


FIGURA 9

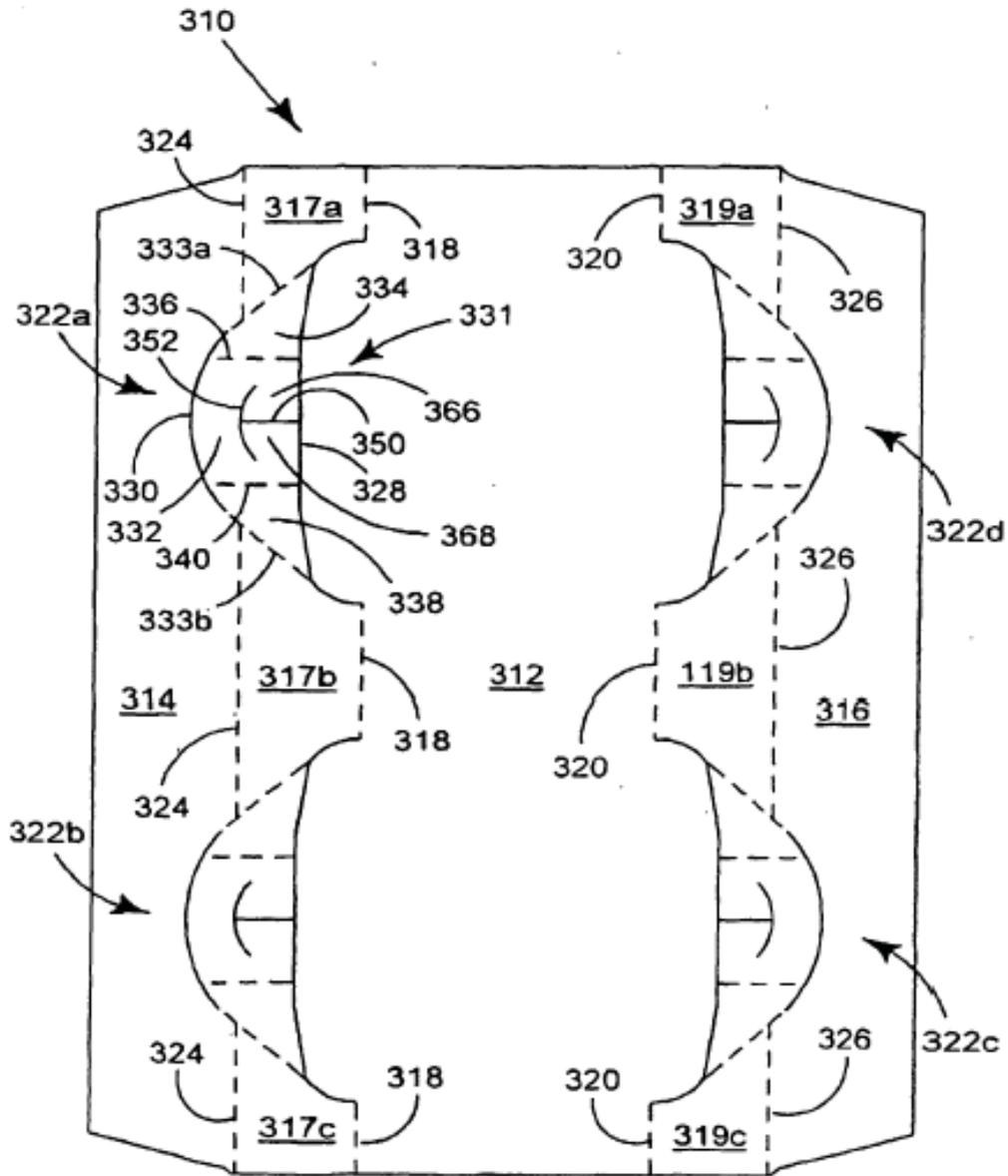


FIGURA 10

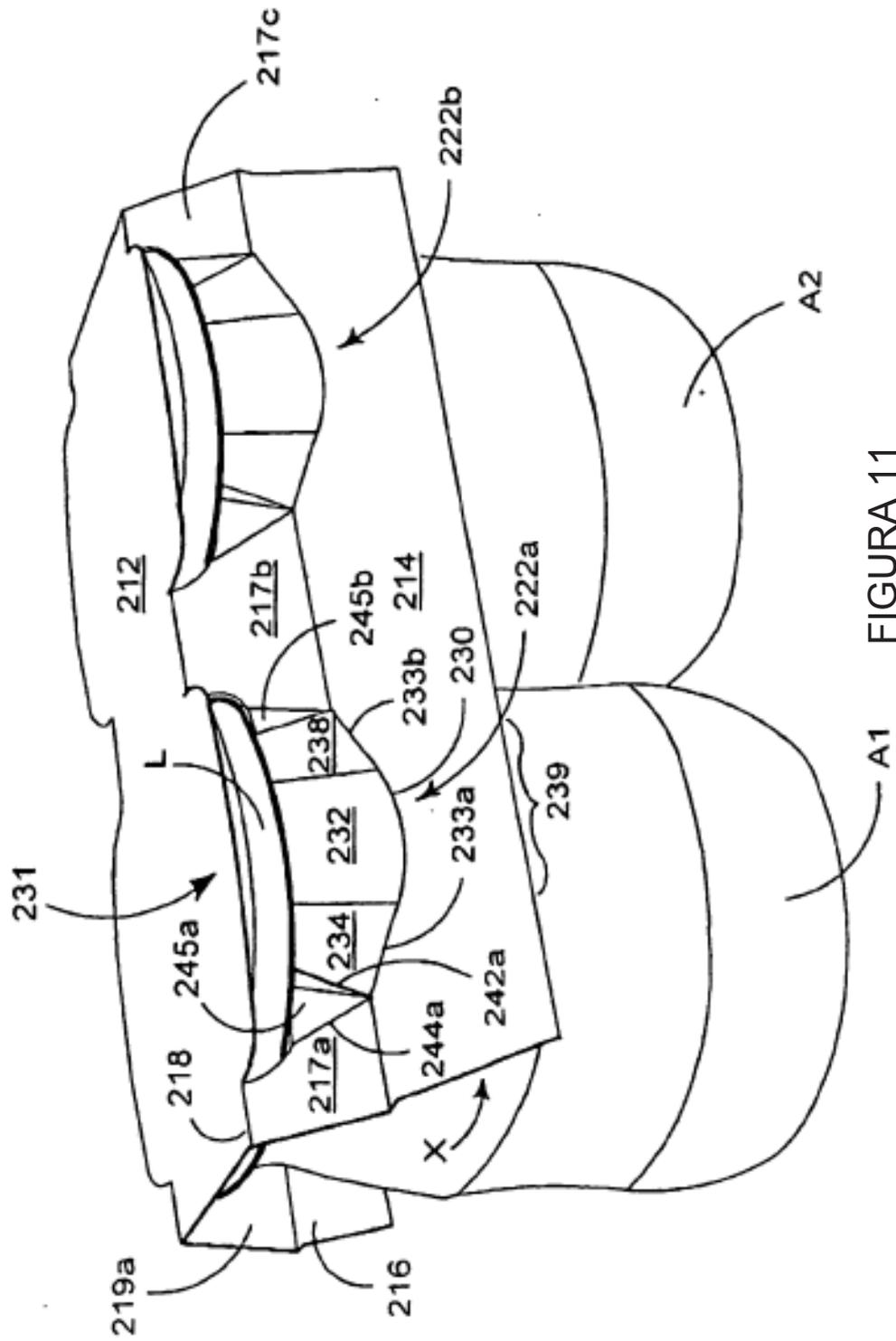


FIGURA 11

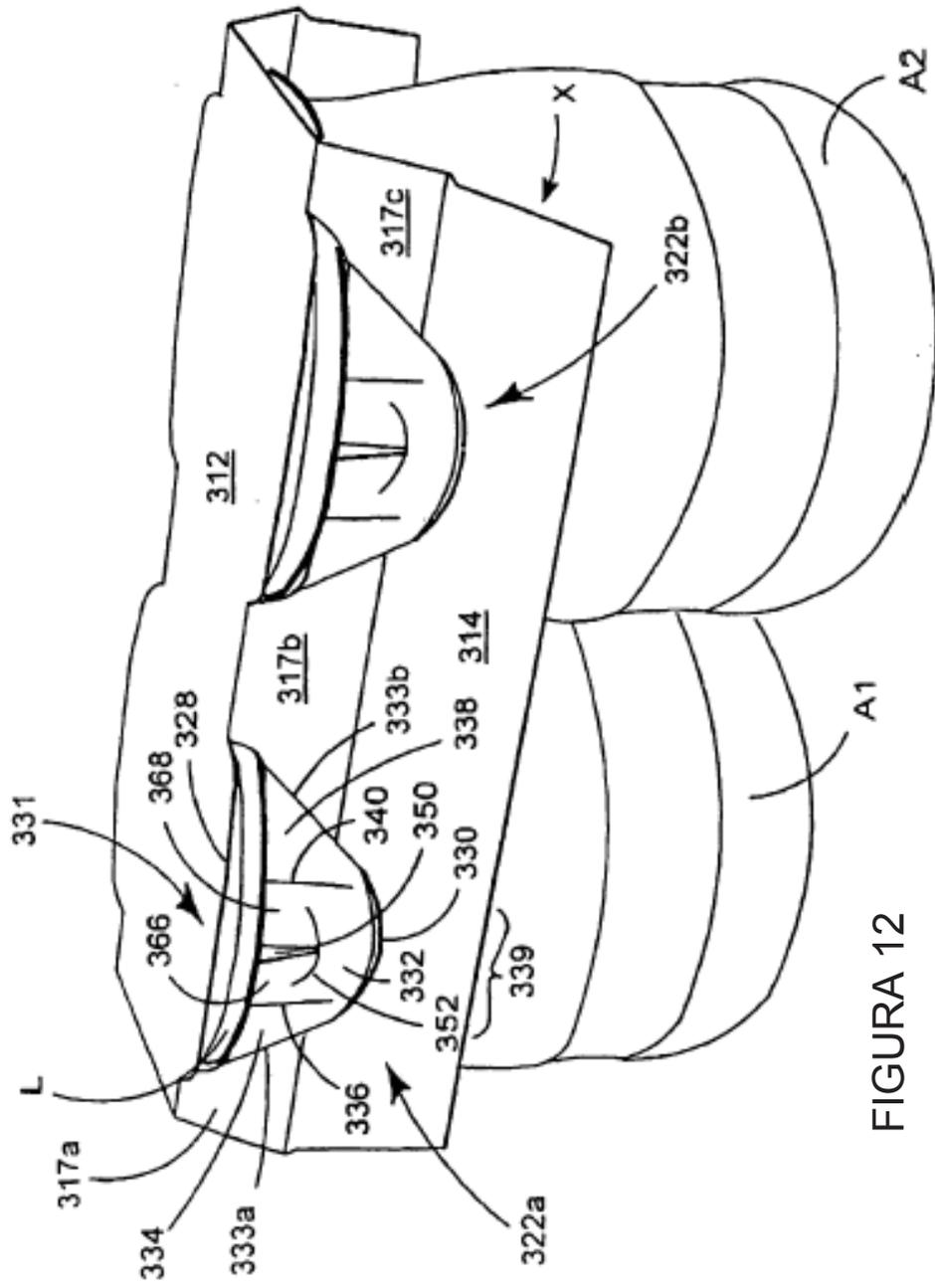


FIGURA 12

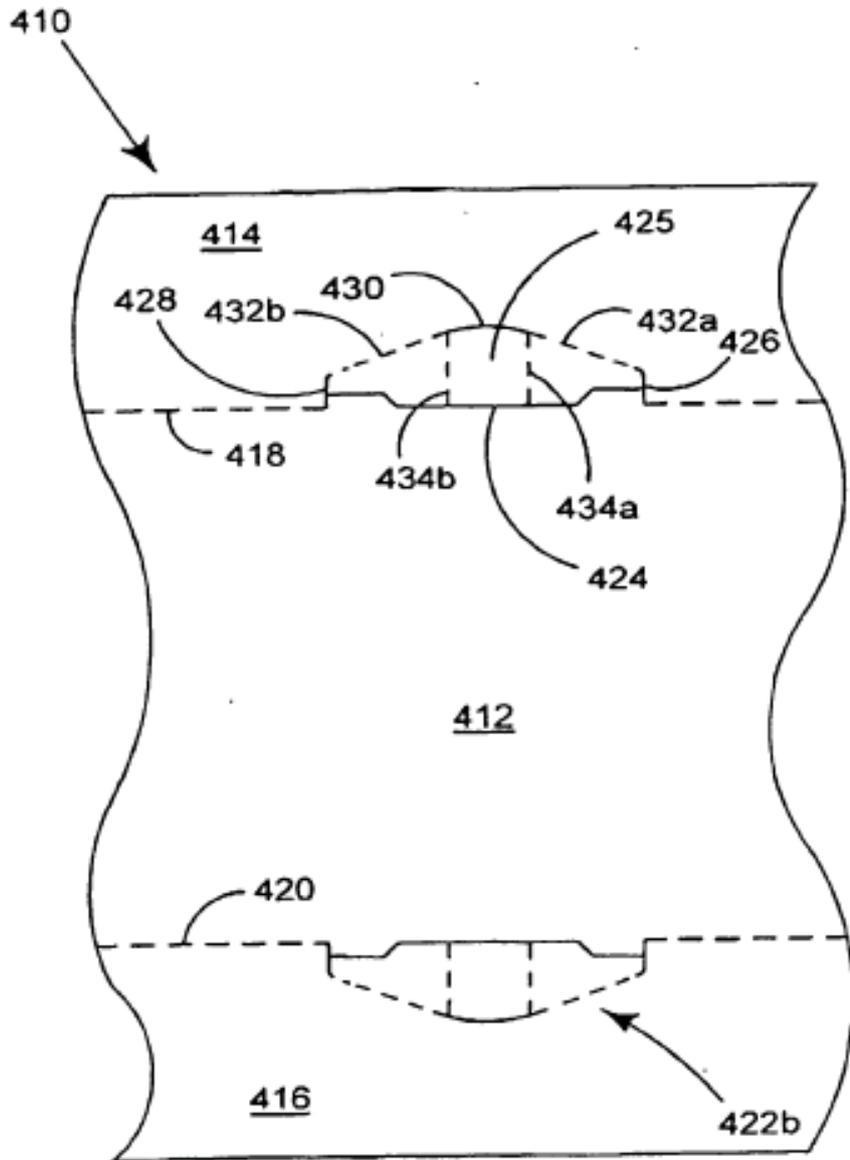


FIGURA 13

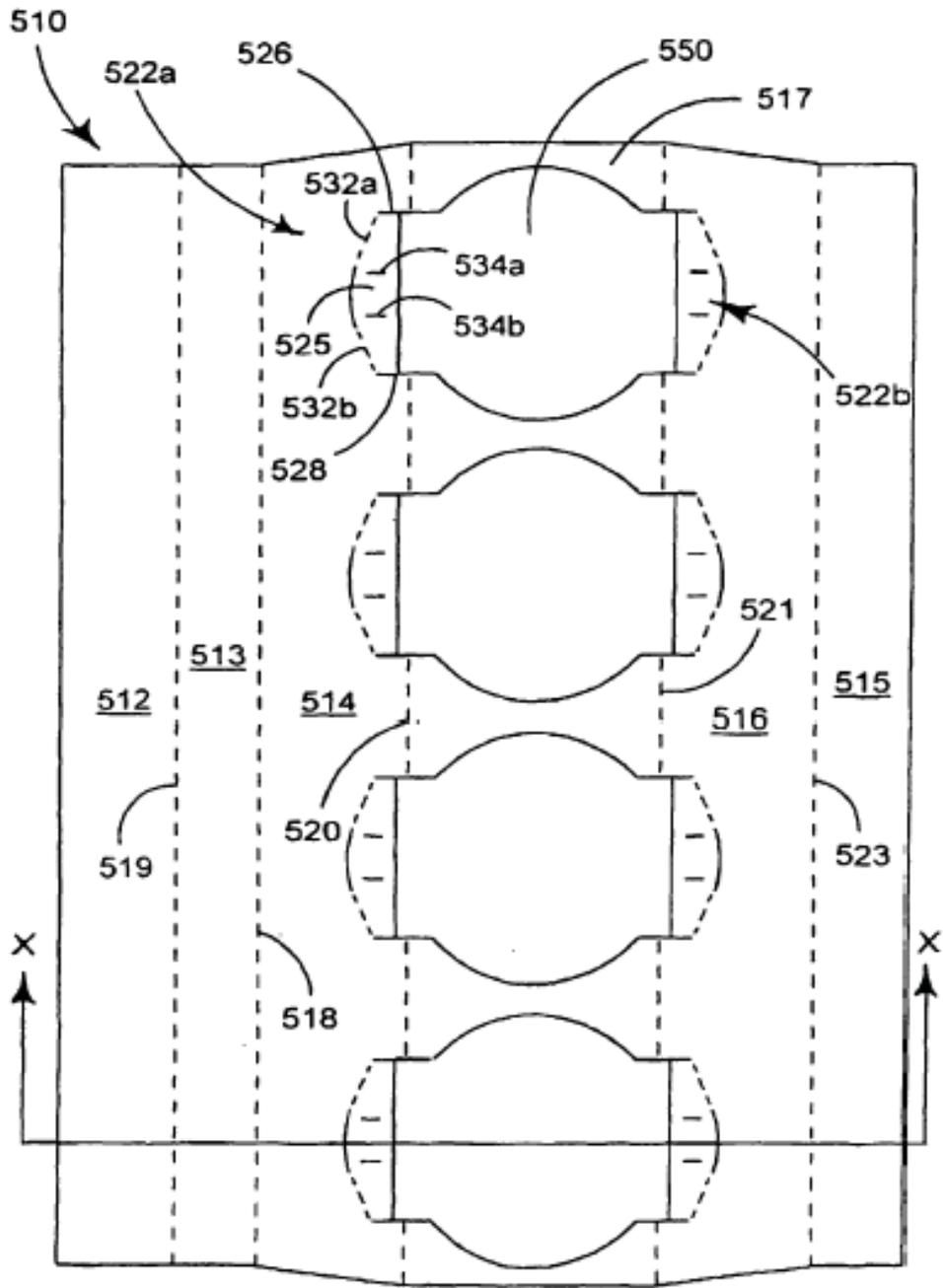


FIGURA 14

FIGURA 15

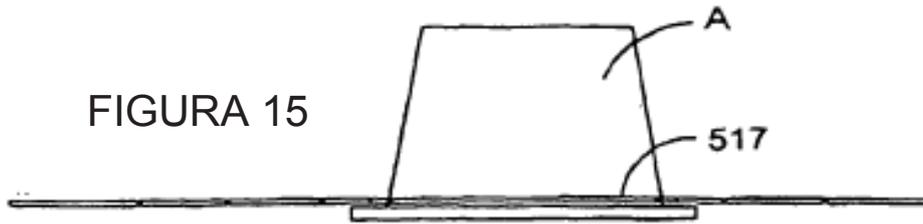


FIGURA 16

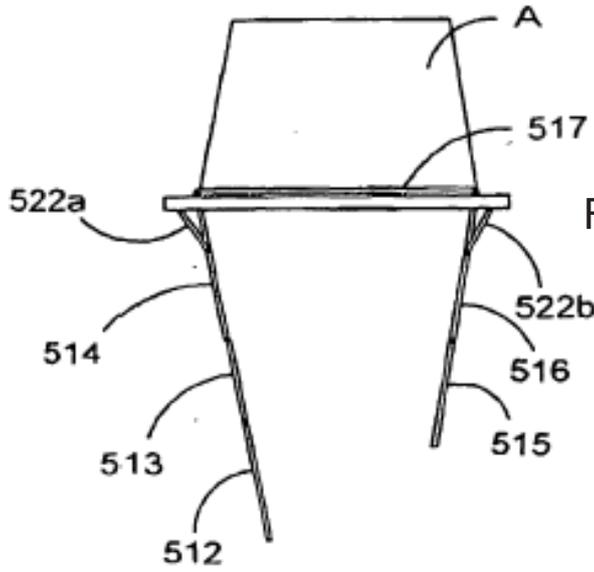


FIGURA 17

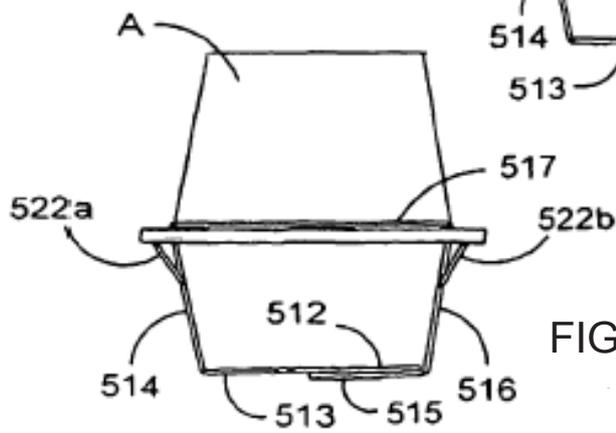


FIGURA 18

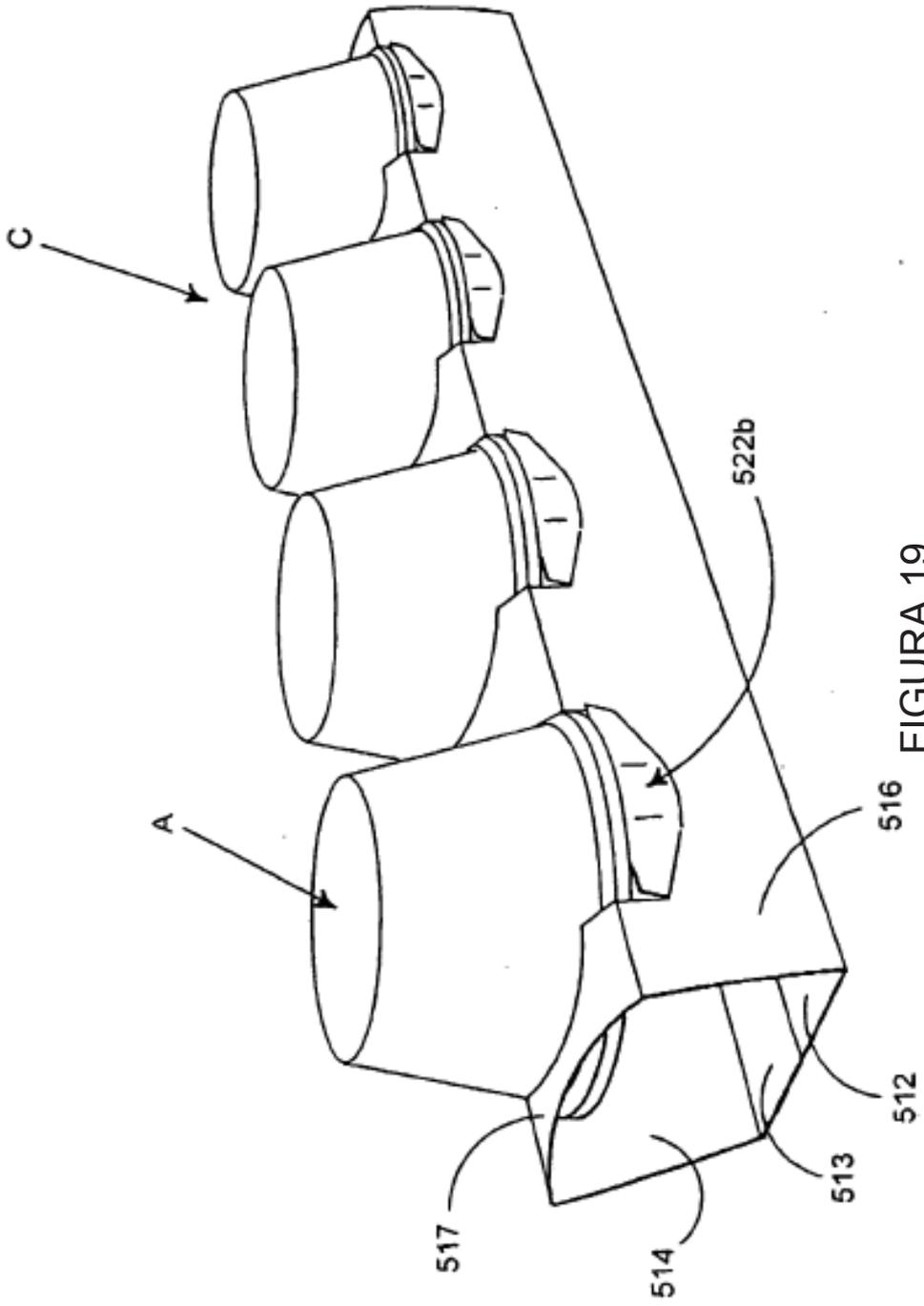


FIGURA 19