



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 309 988**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 71/36 (2006.01)
B65D 71/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **96923628 .0**
⑨6 Fecha de presentación : **02.07.1996**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **0794907**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.1997**

⑤4 Título: **Pieza laminar para la conformación de un portador de artículos.**

③0 Prioridad: **10.10.1995 US 541355**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

⑦3 Titular/es: **Graphic Packaging International, Inc.**
814 Livingston Court
Marietta, Georgia 30067, US

⑦2 Inventor/es: **Sutherland, Robert, L.**

⑦4 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

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

Pieza laminar para la conformación de un portador de artículos.

5 Sector técnico al que pertenece la invención

La presente invención se refiere a elementos de transporte de artículos de tipo envolvente. De manera más específica, se refiere a un elemento de transporte envolvente que tiene paneles extremos conformados previamente.

10 Antecedentes de la invención

Normalmente, los artículos tales como botellas y latas de bebidas se embalan en tres tipos principales de elementos de transporte. Uno consiste en un elemento de transporte totalmente cerrado que normalmente se conforma introduciendo los artículos a través de uno o dos extremos abiertos de una caja de cartón desplegada, cerrando y encolando a continuación los paneles extremos. Aunque este tipo de elemento de transporte presenta ventajas, tales como la obtención de una cantidad máxima de superficie del elemento de transporte para la disposición de una impresión u otros símbolos y la protección de los artículos contra caídas accidentales, resulta relativamente caro y requiere maquinaria especializada para su producción.

Otro tipo consiste en el elemento de transporte del tipo de cesta, que está abierto por su parte superior e incluye un asa central que separa dicho elemento de transporte en dos mitades. Normalmente, el mismo se introduce en una máquina de embalaje en forma de elemento de transporte plegado, tras lo cual es abierto o desplegado y es cargado con los artículos a embalar. Dependiendo del diseño, la carga se realiza mediante la introducción de los artículos desde su parte superior sobre un panel inferior conformado previamente, o haciendo bajar el elemento de transporte desplegado sobre los artículos y conformando posteriormente el panel inferior. Un elemento de transporte de cesta es menos caro y permite que como mínimo las partes superiores de los artículos sean visibles. La parte superior abierta también facilita la extracción de los artículos por parte del cliente. El documento US-A-4.201.295 propone, como alternativa a los elementos de transporte del tipo de cesta convencionales fabricados mediante doblado múltiple a partir de una pieza preliminar plana de cartón, un elemento de transporte de artículos de plástico conformado por moldeo por inyección de plástico en el interior de moldes opuestos, siendo dicho elemento de transporte plegable a efectos de presentar una configuración abierta y una configuración plegada. El elemento de transporte de artículos incluye una primera y una segunda paredes extremas paralelas entre sí cuando dicho elemento de transporte está en posición abierta. Además, el elemento de transporte incluye una primera y una segunda paredes laterales paralelas entre sí, que están unidas de manera articulada a bordes de la primera y la segunda paredes extremas para extenderse perpendicularmente con respecto a dichas primera y segunda paredes extremas cuando el elemento de transporte de artículos está en posición abierta. Partes de las paredes laterales tienen una altura menor que la altura de las paredes extremas. La primera pared lateral está separada verticalmente de la segunda pared vertical, de modo que partes de las paredes laterales están desplazadas verticalmente para permitir el moldeado de las mismas en moldes opuestos. El elemento de transporte de artículos está dividido en una serie de compartimientos celulares de alojamiento entre la primera y la segunda paredes laterales, mediante una primera y una segunda paredes de separación dispuestas en paralelo entre sí y en paralelo con respecto a las paredes extremas. Las paredes de separación están unidas de manera articulada en posiciones separadas entre la primera y la segunda paredes laterales. Un elemento de fondo está unido de manera articulada, como mínimo, a bordes de una de las paredes, de modo que el elemento de transporte de artículos puede ser doblado con respecto a las uniones articuladas hasta una posición plegada plana, y ser doblado hasta la posición abierta para formar una serie de compartimientos celulares con sus extremos abiertos para el alojamiento de artículos tales como botellas de bebida y similares.

Asimismo, el documento US-A-4.588.077 da a conocer una pieza preliminar plana para conformar un elemento de transporte de artículos según el preámbulo de la reivindicación 1.

El tercer tipo consiste en un elemento de transporte envolvente, que se conforma doblando una pieza preliminar plana alrededor de un conjunto de artículos y fijando entre sí los extremos de dicha pieza preliminar plana. Normalmente, los extremos se fijan en la parte inferior del elemento de transporte. Un elemento de transporte envolvente es más económico, aunque presenta varios inconvenientes. Normalmente, los extremos del embalaje están abiertos. Incluso aunque el embalaje alrededor de los artículos sea tan ajustado que exista un mínimo riesgo de que dichos artículos se desprendan de dicho embalaje, los extremos abiertos contribuyen a crear confusiones en los comercios de distribución, ya que los lectores de precios que leen el código del precio en el elemento de transporte pueden leer en ocasiones el código del precio de un artículo individual, provocando el cobro incorrecto del precio. Los elementos de transporte envolventes están diseñados con paneles extremos parciales que cubren el código del precio de los artículos situados en los extremos del embalaje, aunque normalmente están conformados a partir de piezas preliminares planas que incluyen paneles de refuerzo para conectar los paneles extremos parciales al panel o paneles restantes del elemento de transporte. El doblado de los paneles de refuerzo, además del doblado de la pieza preliminar plana, complica el diseño de la máquina de embalaje, y tiende a disminuir la velocidad de la operación de embalaje.

Resultaría altamente deseable poder utilizar un elemento de transporte envolvente mejorado que presente las ventajas económicas de un elemento de transporte envolvente convencional y, además, incorpore paneles extremos sin la utilización de paneles de refuerzo. Preferentemente, el diseño permitirá que una máquina de embalaje adaptada para manipular elementos de transporte del tipo de cesta también manipule elementos de transporte envolventes con

el nuevo diseño, reduciendo de este modo el número de máquinas de embalaje necesarias para producir embalajes de diferentes estilos.

Por lo tanto, un objeto principal de la invención es dar a conocer una pieza preliminar plana para conformar un elemento de transporte de artículos que cumple dichos objetivos.

Breve resumen de la invención

La invención consiste en una pieza preliminar plana según las reivindicaciones adjuntas, y que puede incorporarse en elementos de transporte del tipo envolvente o del tipo de cesta. En cada caso, el elemento de transporte comprende un par de paneles laterales sustancialmente paralelos, un par de paneles extremos conectados a los paneles laterales, un panel inferior conectado a los paneles laterales y un asa conectada a dichos paneles laterales y que se extiende entre los mismos. El asa y cada uno de los paneles extremos incluyen una línea de doblado dispuesta en un plano que es sustancialmente paralelo con respecto a los paneles laterales. Esta construcción permite que el elemento de transporte sea conformado a partir de una pieza preliminar plana que ha sido doblada y encolada hasta un estado plegado, en el que la línea de doblado del asa y la línea de doblado de los paneles extremos quedan dispuestas sustancialmente en el mismo plano. Preferentemente, el panel inferior del elemento de transporte está conformado a partir de dos solapas de panel inferior conectadas, estando conectada cada solapa a uno de los paneles laterales.

En un elemento de transporte del tipo envolvente, un panel superior se conecta a los paneles laterales en cada lado del asa, e incluye una línea de doblado dispuesta en el mismo plano que las líneas de doblado del asa y de los paneles extremos. En una disposición de este tipo, el asa consiste preferentemente en un puente definido por unas ranuras separadas en el panel superior.

En un elemento de transporte del tipo de cesta, el asa tiene una construcción de dos capas, conformada a partir de paneles de asa opuestos y conectados por una línea de doblado que se extiende transversalmente con respecto a los paneles laterales. Cada panel de asa está conectado por una disposición de panel de unión a un panel de soporte de asa, que a su vez está conectado por una línea de doblado a un panel lateral asociado.

Cada tipo de elemento de transporte es conformado fácilmente a partir de una pieza preliminar plana que ha sido doblada hasta un estado de elemento de transporte plegado. En dicho estado, los paneles exteriores ya se habrán formado, pero el panel inferior se conforma a partir de las solapas de panel inferior después de cargar los artículos a embalar en el elemento de transporte abierto o desplegado. El elemento de transporte se conforma fácilmente a partir de una pieza preliminar plana producida a partir de una cantidad mínima de material. Además, cada tipo de elemento de transporte puede ser conformado en la misma máquina de embalaje, lo cual reduce de manera considerable los costes de maquinaria.

Estas y otras características y aspectos de la invención, así como otras ventajas, resultarán fácilmente comprensibles a partir de la descripción detallada de las realizaciones preferentes descritas a continuación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista representativa de un elemento de transporte de latas de bebida que incorpora la invención; la figura 2 es una vista en planta de una pieza preliminar plana para conformar el elemento de transporte de la figura 1;

la figura 3 es una vista en planta de un elemento de transporte plegado conformado a partir de la pieza preliminar plana de la figura 2;

la figura 4 es una vista representativa de un elemento de transporte desplegado en el proceso de carga con latas de bebida;

la figura 5 es una vista representativa de un elemento de transporte de botellas de bebida que incorpora otra realización de la invención;

la figura 6 es una vista en planta de una pieza preliminar plana para conformar el elemento de transporte de la figura 5;

la figura 7 es una vista en planta de un elemento de transporte plegado conformado a partir de la pieza preliminar plana de la figura 6;

la figura 8 es una vista representativa de un elemento de transporte de botellas de bebida desplegado en el proceso de carga; y

la figura 9 es una vista extrema, parcial, del elemento de transporte de la figura 5, con las botellas excluidas para una mayor claridad en la representación del asa de dicho elemento de transporte.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Haciendo referencia a la figura 1, un elemento de transporte (10) que contiene seis latas de bebida (C) comprende un panel superior (12) conectado a unos paneles cortos (14), que forman los chaflanes, por unas líneas de doblado (16). Unas líneas de doblado (18) conectan los paneles que forman los chaflanes a unos paneles laterales (20) que están conectados a un panel inferior, no visible en la presente vista. Unos paneles extremos (22) están conectados a los paneles laterales por unas líneas de pliegue (24), e incluyen unas líneas de pliegue paralelas separadas (26) que permiten curvar ligeramente los paneles extremos alrededor de la circunferencia de las latas en las esquinas del elemento de transporte.

A partir de la estructura descrita, podría parecer que el elemento de transporte es un elemento de transporte envolvente convencional, al que se le han añadido paneles de refuerzo adecuados o solapas de unión para permitir la formación de los paneles extremos. Los paneles extremos se habrían conformado doblando por separado las solapas del panel extremo conectadas a los paneles laterales cuando las latas de bebida fueron envueltas con la pieza preliminar plana del elemento de transporte. No obstante, en el elemento de transporte de la figura 1, los paneles extremos han sido conformados previamente e incluyen una línea de doblado central (28). El panel superior (12) incluye además una línea de doblado central (30) situada en el mismo plano que la línea de doblado (28).

El elemento de transporte incluye además un puente de asa (32) formado por unas ranuras transversales separadas (34) que se extienden hacia abajo a través de los paneles que forman los chaflanes (14) y finalizan en la parte superior de los paneles laterales (20). Preferentemente, las ranuras tienen unos extremos con forma de arco para resistir roturas. Unos recortes (36) en los lados opuestos del puente de asa permiten obtener un espacio para los dedos de una persona que levante el elemento de transporte, a efectos de sujetar la parte inferior de dicho puente de asa. El puente de asa incluye además una línea de doblado central (38), que es una continuación de la línea de doblado (30).

En la figura 2 se muestra una pieza preliminar plana (40) para conformar el elemento de transporte de la figura 1. La parte de panel superior (12) está situada centralmente y conectada por las líneas de doblado (16) a las partes de panel que forman los chaflanes (14), que están conectadas por las líneas de doblado (18) a las partes de panel lateral (20). Las partes de panel lateral están conectadas por sus extremos opuestos mediante unas líneas de doblado (42) y (44) a unas solapas de panel inferior (46) y (48), respectivamente, y mediante las líneas de pliegue transversales (24) a las partes de panel extremo (22). Las partes de panel extremo (22) situadas en la parte derecha de la figura también están conectadas por las líneas de doblado (28) a unas solapas de encolado (49).

La solapa de panel inferior (48) incluye una línea de doblado (50) a la que están conectadas unas lengüetas de cierre secundarias (52). Una ranura (54) interrumpe la línea de doblado (50) en cada lengüeta de cierre para conformar unas lengüetas de cierre principales (56). Además, cada lengüeta (52) incluye una línea de doblado transversal (58), que crea una parte de lengüeta exterior (59). La solapa de panel inferior (46) incluye unas aberturas de cierre principales (60) y unas ranuras de cierre secundarias (62) alineadas con la lengüeta de cierre (56) y con la parte de lengüeta de cierre (59).

Las ranuras (34) que forman el puente de asa (32) son paralelas entre sí en la parte central de la parte de panel superior, aunque divergen a medida que se extienden hacia las partes de panel que forman los chaflanes y a través de las mismas. Esto permite obtener unas partes más anchas en los paneles laterales, lo que ayuda a aumentar la resistencia del puente de asa contra roturas. Tal como puede observarse, la línea de doblado (38) es una continuación de la línea de doblado (30), separada por los orificios recortados (36) para los dedos, y está situada centralmente a efectos de dividir la parte de panel superior en mitades idénticas.

A efectos de conformar un elemento de transporte plegado a partir de la pieza preliminar plana, se aplica pegamento en las solapas (49), tal como puede observarse en la superficie punteada de la figura 2. A continuación, la pieza preliminar plana se dobla a lo largo de las líneas de doblado (30) y (38), de modo que las partes de panel lateral y de panel extremo situadas en la parte izquierda de la figura quedan superpuestas con respecto a las partes de panel lateral y de panel extremo de la parte derecha. Posteriormente, las solapas de encolado (49) se doblan y se adhieren a las partes de panel extremo superpuestas. En la figura 3 puede observarse el elemento de transporte plegado resultante. Se entenderá que la solapa de panel inferior (48) está oculta en la presente figura del dibujo por la solapa de panel inferior (46), aunque pueden verse las puntas de las partes extremas (59) de las lengüetas de cierre (52) a través de las aberturas de cierre (60) de dicha solapa de panel inferior (46).

Para conformar el embalaje de la figura 1, el elemento de transporte plegado de la figura 3 se abre o despliega aplicando una fuerza dirigida hacia el interior sobre las líneas de doblado (28). A continuación, el elemento de transporte abierto queda alineado con seis latas de bebida que han sido agrupadas debajo del mismo en la misma disposición relativa que tendrán cuando sean embaladas, tal como puede observarse en la figura 4. A continuación, el elemento de transporte abierto desciende sobre las latas, y las solapas de panel inferior se doblan hacia adentro y se conectan entre sí para formar el panel inferior, dando como resultado el embalaje de la figura 1. En el diseño mostrado, las solapas de panel inferior se conectan introduciendo las lengüetas de cierre principales (56) a través de las aberturas (60) y manteniendo dichas lengüetas de cierre principales en posición cerrada mediante la introducción de las partes de lengüeta exteriores (59) de las lengüetas de cierre secundarias en las ranuras (62). Se entenderá que la invención no requiere la utilización de estos medios de cierre específicos de las solapas inferiores, o de cualesquiera otros medios de fijación mecánicos. Como alternativa, las solapas de panel inferior podrían unirse entre sí por encolado.

El elemento de transporte requiere una cantidad mínima de cartón u otro material adecuado para su formación, lo que permite obtener varias ventajas. Aunque los paneles extremos ya estarán formados cuando el elemento de transporte abierto descende sobre las latas, resulta posible disponer de manera ajustada dicho elemento de transporte alrededor de dichas latas, de la misma manera que un elemento de transporte envolvente. Además de permitir obtener una unión ajustada, el diseño permite obtener paneles extremos que no sirven solamente para evitar que las latas se desprendan del embalaje, sino también para bloquear el código del precio de las latas situadas en los extremos, de modo que no sea leído por error en un comercio de distribución. La serie de líneas de pliegue (26) permite que los paneles extremos se adapten a la curvatura de las latas en las zonas de las esquinas del embalaje. El asa del elemento de transporte puede utilizarse fácilmente introduciendo un dedo en la abertura (36) y levantando dicho puente de asa hacia afuera con respecto al plano del panel superior. El puente puede ser sujetado a continuación para levantar el elemento de transporte.

Las líneas de doblado centrales (30) y (38) en el panel superior están alineadas con las líneas de doblado (28) de los paneles extremos, permitiendo de este modo que el elemento de transporte pueda ser plegado con la forma mostrada en la figura 3 para su transporte. La presencia de dichas líneas de doblado no interfiere o afecta negativamente a la capacidad del elemento de transporte finalizado de funcionar como un embalaje de cartón compacto y resistente. Sin embargo, el diseño permite obtener paneles extremos sin necesidad de paneles de refuerzo o solapas de unión, que normalmente son necesarios al disponer un elemento de transporte envolvente con paneles extremos parciales. Esto permite eliminar las operaciones de doblado que consumen tiempo y los costosos dispositivos necesarios para llevarlas a cabo.

En la figura 5 se muestra un elemento de transporte de artículos formado por otra realización de la invención. En la presente realización, el elemento de transporte (64) consiste en un diseño del tipo de cesta con la parte superior abierta, para soportar botellas de bebida (B). En el diseño mostrado, el elemento de transporte contiene ocho botellas de bebida, cuatro en cada lado de un asa central (66). El asa consiste en una forma de la denominada asa de mariposa, conectada por cada extremo a los paneles laterales (68) por una construcción de panel triangular (70). Los paneles (70) están conectados a los paneles laterales (68) por unas líneas de pliegue horizontales (72) y a unos paneles de unión (74) por unas líneas de doblado (76). Los paneles de unión están conectados al asa mediante unas líneas de doblado (78). Esta disposición se muestra más claramente en las siguientes figuras de los dibujos, mostradas a continuación.

De la misma manera que en la primera realización, los paneles laterales (68) están conectados a los paneles extremos (80) mediante líneas de pliegue (82), y dichos paneles extremos incluyen una serie de líneas de pliegue paralelas separadas (84). Unas líneas de doblado (86) se extienden hacia abajo por la línea central de los paneles extremos y están alineadas con la línea de doblado (88) del asa. El asa incluye una abertura de sujeción para la mano (90) que está cubierta por una solapa (92) conectada a dicha asa. La línea de doblado (88) también se extiende por la solapa (92). Los recortes (94) en los paneles laterales y en las partes exteriores de los paneles extremos son ventajosos, ya que permiten poder ver una mayor parte de las botellas, aunque no resultan esenciales en la invención. Aunque el panel inferior del elemento de transporte no es visible en la presente vista, el mismo está formado a partir de solapas de panel inferior, de manera similar al de la primera realización.

En la figura 6 se muestra una pieza preliminar plana para conformar el elemento de transporte de la figura 5, indicada mediante el numeral de referencia (96). Unas partes de panel de asa (66) similares están conectadas entre sí a lo largo de la línea de doblado (98). Cada parte contiene una abertura de asa (90) cubierta por la solapa (92), que está conectada a la parte de panel de asa por una línea de doblado (100). La línea de doblado (88) se extiende en ángulos rectos con respecto a la línea de doblado (98) a través de las partes de panel de asa, incluyendo las solapas (92) de la abertura del asa, cortando en dos la línea de doblado (98). Los paneles de unión (74) están conectados a las partes de panel de asa por las líneas de doblado (78) y a los paneles de conexión de asa triangulares (70) por las líneas de doblado (76). Preferentemente, un par de paneles de unión incluyen unos dedos o extensiones (101) cuya función se describirá a continuación. La línea de doblado (72) que conecta los paneles (70) a las partes de panel lateral (68) es paralela con respecto a las líneas de doblado (78) y (88). De la misma manera que en la primera realización, las partes de panel lateral están conectadas por sus extremos opuestos a las solapas de panel inferior, que son similares en su diseño a las solapas de panel inferior de la primera realización. Debido a que las disposiciones de la solapa de panel inferior son similares, se han utilizado los mismos numerales de referencia para indicar los elementos de panel inferior en la segunda realización que en la primera realización. De la misma manera que en la primera realización, las partes de panel extremo (80) situadas en la parte derecha de la figura están conectadas por unas líneas de doblado (86) a las solapas de encolado (102).

Un elemento de transporte plegado se conforma a partir de la pieza preliminar plana de manera similar a como se ha descrito haciendo referencia a la primera realización. Se aplica pegamento en las solapas de encolado (102), tal como puede observarse en la superficie punteada de la figura 6, y la pieza preliminar plana se dobla a lo largo de la línea de doblado (88) de modo que las partes de panel lateral y de panel extremo situadas en la parte izquierda de la figura quedan superpuestas con respecto a las partes de panel lateral y de panel extremo de la derecha. Las solapas de encolado (102) se doblan a continuación y quedan adheridas a las partes de panel extremo superpuestas. El elemento de transporte plegado resultante puede observarse en la figura 7, quedando oculta la solapa de panel inferior (48) en la presente figura del dibujo por la solapa de panel inferior (46).

A efectos de conformar el embalaje de la figura 5, el elemento de transporte plegado de la figura 7 se abre de la misma manera que tal como se ha descrito haciendo referencia a la primera realización, y queda alineado con ocho

botellas de bebida (B) a embalar, tal como puede observarse en la figura 8. Además, las partes de panel de asa (66) se doblan una hacia otra con respecto a la línea de doblado central (98). Esto se lleva a cabo de manera más conveniente doblando los paneles de unión (74) con respecto a las líneas de doblado (76) para hacerlos pivotar hacia los paneles de conexión de asa (70), lo cual tira de las partes de panel de asa una hacia otra para formar el asa. Preferentemente, el doblado de los paneles de unión se inicia haciendo entrar en contacto las extensiones (101) de uno de los dos pares de paneles de unión con elementos móviles de la máquina de embalaje diseñada para llevar a cabo esta función. Debido a que el diseño de los elementos de la máquina de embalaje y de los medios para moverlos de manera coordinada con respecto a los elementos de transporte es bien conocido por parte de un experto en el diseño de máquinas de embalaje, no resulta necesario describir los detalles de dicha maquinaria. Después de que el asa ha sido conformada, el elemento de transporte abierto desciende a continuación sobre las botellas, y las solapas de panel inferior se doblan hacia adentro y se conectan entre sí para formar el panel inferior. No es necesario que las partes de panel de asa se encolen entre sí, ya que la forma del elemento de transporte conformado y las botellas contra las que se apoyan evitan que dichas partes de asa se separen. En la figura 9, que muestra una vista extrema del elemento de transporte con las botellas excluidas, puede observarse más claramente el panel de asa finalizado. Tal como puede observarse, las líneas de doblado centrales (88) y (86) quedan dispuestas en el mismo plano vertical, y los paneles de unión están en su estado doblado máximo.

El elemento de transporte conformado mediante la pieza preliminar plana de la segunda realización combina las ventajas de un elemento de transporte del tipo de cesta con las ventajas de un elemento de transporte del tipo envolvente, ya que dicho elemento de transporte puede quedar dispuesto de manera ajustada alrededor de las latas. De la misma manera que en el elemento de transporte conformado mediante la pieza preliminar plana de la primera realización, la serie de líneas de pliegue en los paneles extremos permite que dichos paneles extremos se adapten a la curvatura de las latas en las zonas de las esquinas del embalaje. El elemento de transporte tiene un diseño sencillo, evitando la necesidad de disponer paneles de refuerzo o un panel de asa de altura completa como conexión estructural a los paneles extremos. La utilización del asa es fácil, llevándose a cabo introduciendo los dedos a través de las aberturas de asa desde cualquier lado del panel de asa. Esto hace que las solapas de asa (92) pivoten hacia arriba a través del lado opuesto del panel de asa, lo que conforma una superficie de reposo para los dedos.

De la misma manera que en la primera realización, las líneas de doblado centrales (88) del panel de asa están alineadas con las líneas de doblado (86) de los paneles extremos, permitiendo de este modo que el elemento de transporte pueda ser plegado con la forma mostrada en la figura 7 para su transporte. Asimismo, de la misma manera que en la primera realización, la presencia de dichas líneas de doblado no interfiere o afecta negativamente a la capacidad del elemento de transporte de funcionar como un embalaje de cartón compacto y resistente.

Aunque la invención se ha descrito haciendo referencia a piezas preliminares planas para conformar elementos de transporte para el embalaje de latas y botellas de bebida, se entenderá que los elementos de transporte conformados por las piezas preliminares planas según la invención también podrán utilizarse para soportar otros tipos de artículos.

Aunque se han dado a conocer diseños específicos de piezas preliminares planas, se entenderá que los expertos en la materia podrán realizar cambios en ciertas características y aspectos del diseño que no afecten a las funciones y conceptos básicos generales de la invención, sin apartarse del espíritu y alcance de dicha invención, definidos en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Pieza preliminar plana (40; 96) para conformar un elemento de transporte de artículos (10; 64), que comprende:

un asa (32; 66) situada centralmente que tiene partes extremas opuestas;

una parte de panel lateral (20; 68) conectada por una línea de doblado (18; 78) a cada parte extrema del asa;

una solapa de panel inferior (46, 48) conectada como mínimo a una de las partes de panel lateral (20; 68) por una línea de doblado (42, 44) que se extiende sustancialmente en paralelo con respecto a la línea de doblado (18; 78) que conecta el panel lateral (20; 68) al asa (32; 66);

una solapa de panel extremo (22; 80) conectada a los extremos opuestos de cada parte de panel lateral (20; 68);

estando dividida el asa (32; 66) en mitades sustancialmente iguales por una línea de doblado (38; 88); **caracterizada** porque dicha línea de doblado del asa se extiende sustancialmente en paralelo con respecto a las líneas de doblado (18; 78) que conectan el asa (32; 66) a las partes de panel lateral (20; 68); y por

una solapa de encolado (49; 102) conectada por una línea de doblado (28; 86) a dos de las solapas de panel extremo (22; 80), extendiéndose las líneas de doblado (28; 86) de la solapa de encolado en ángulos sustancialmente rectos con respecto a la línea de doblado (38; 88) del asa, estando cada solapa de encolado (49; 102) en lados opuestos del asa (32; 66).

2. Pieza preliminar plana (40), según la reivindicación 1, que incluye una parte de panel superior (12) conectada a las partes de panel lateral (20) en cada lado del asa (32), estando dividido el panel superior (12) en mitades sustancialmente iguales por una línea de doblado (30) que es una continuación de la línea de doblado (38) del asa.

3. Pieza preliminar plana (40), según la reivindicación 2, en la que el asa (32) es un puente definido por ranuras separadas (34) en la parte de panel superior (12).

4. Pieza preliminar plana (96), según la reivindicación 1, en la que el asa (66) está compuesta por dos partes de panel de asa opuestas (66) conectadas por una línea de doblado (98) que se extiende en ángulos rectos con respecto a la línea de doblado (88) del asa, estando conectada de manera plegable cada parte de panel de asa (66) a un panel de unión (74), y estando conectado de manera plegable cada panel de unión (74) a un panel de soporte de asa (70), estando conectado cada panel de soporte de asa (70) por una línea de doblado (72) a una parte de panel lateral asociada (68), extendiéndose la línea de doblado (88) del asa a través de cada parte de panel de asa (66).

5. Pieza preliminar plana (40; 96), según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, que comprende medios (36; 90, 92) para permitir que el asa (32; 66) de un elemento de transporte (40; 64) conformado a partir de la pieza preliminar plana sea sujeta fácilmente cuando el elemento de transporte es levantado por el asa (32; 66).

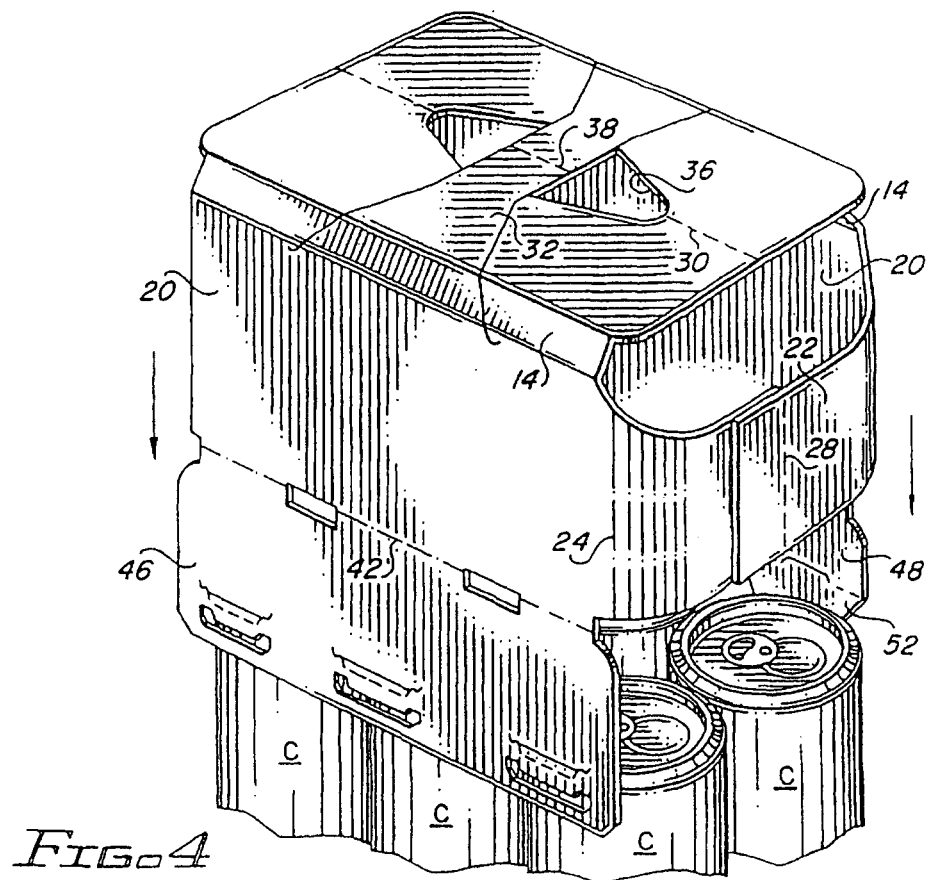
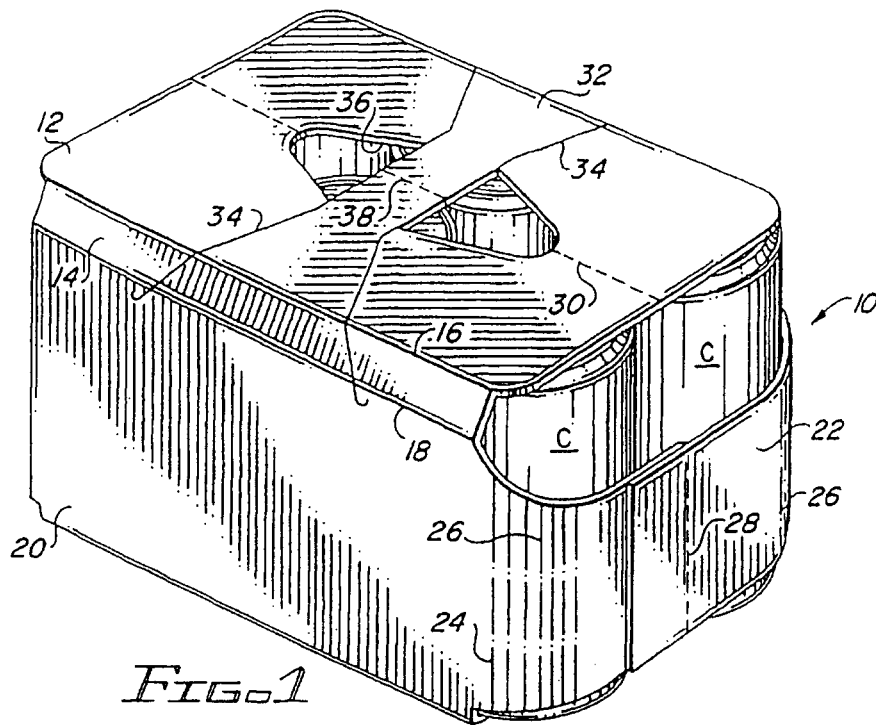
6. Pieza preliminar plana (40; 96), según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que la pieza preliminar plana (40; 96) conforma un elemento de transporte plegado (40; 64) configurado de modo que:

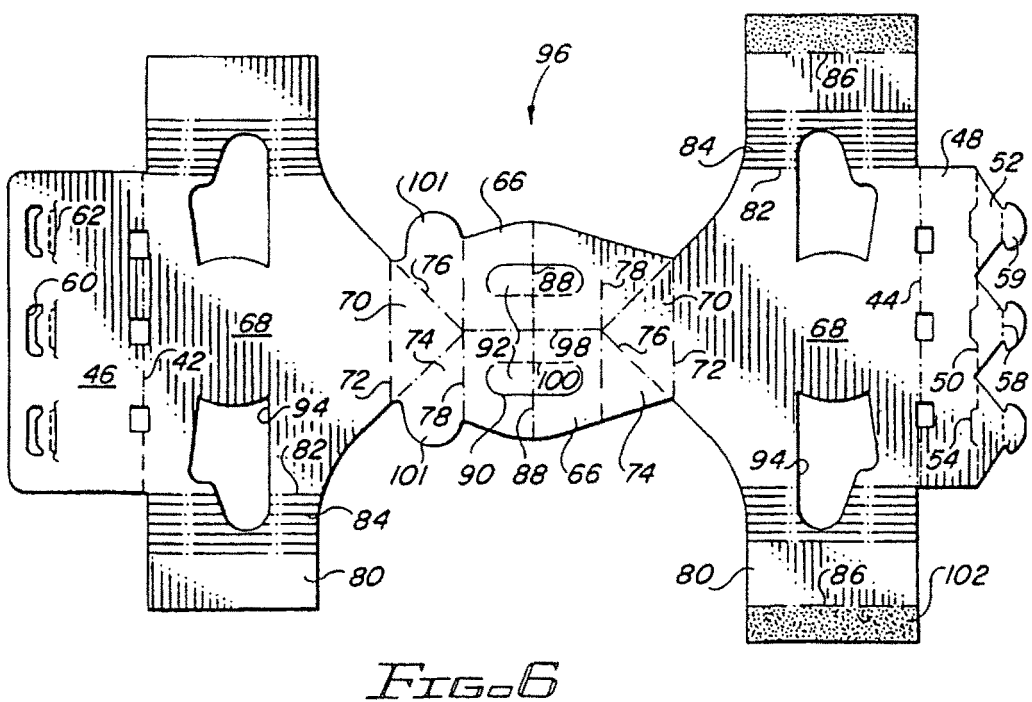
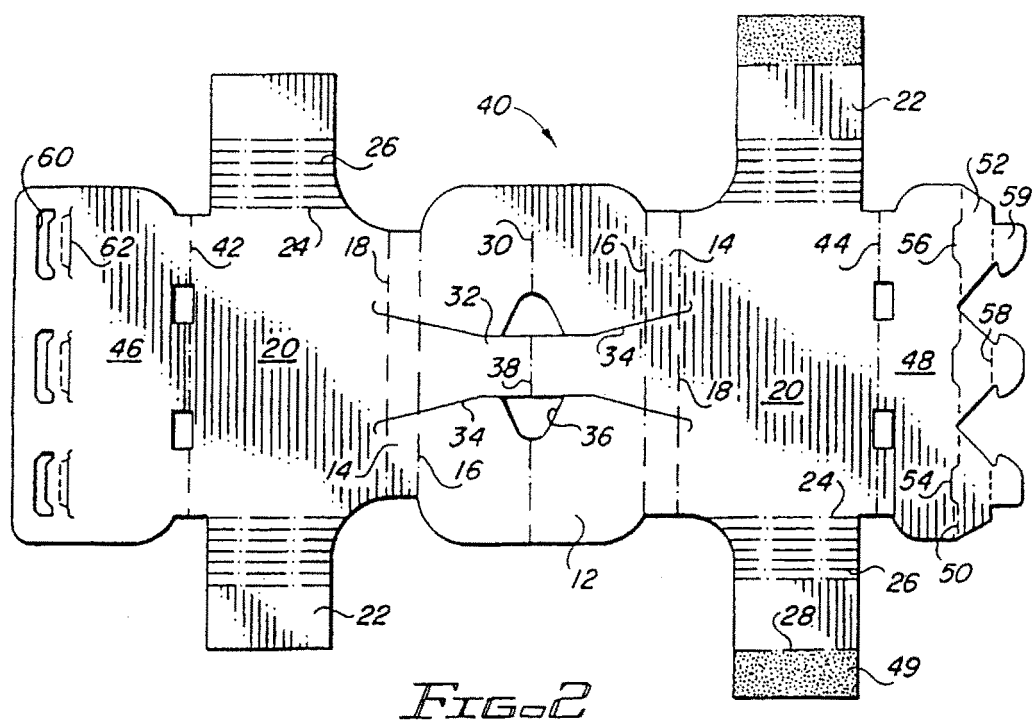
las partes de panel lateral (20; 68) están dispuestas según una relación superpuesta y enfrentada;

las solapas de panel extremo (22; 80) están dispuestas de modo que cada solapa de panel extremo (22; 80) queda superpuesta y en una relación enfrentada con respecto a la otra solapa de panel extremo (80; 22);

la solapa de panel inferior (46, 48) forma un panel inferior conectado a bordes inferiores de las partes de panel lateral (20; 68); y

las mitades del asa (32; 66) están dobladas con respecto a la línea de doblado (38; 88) del asa (32; 66) de modo que cada una de las mitades del asa (32; 66) queda superpuesta y en una relación enfrentada con respecto a la otra mitad del asa (32; 66).





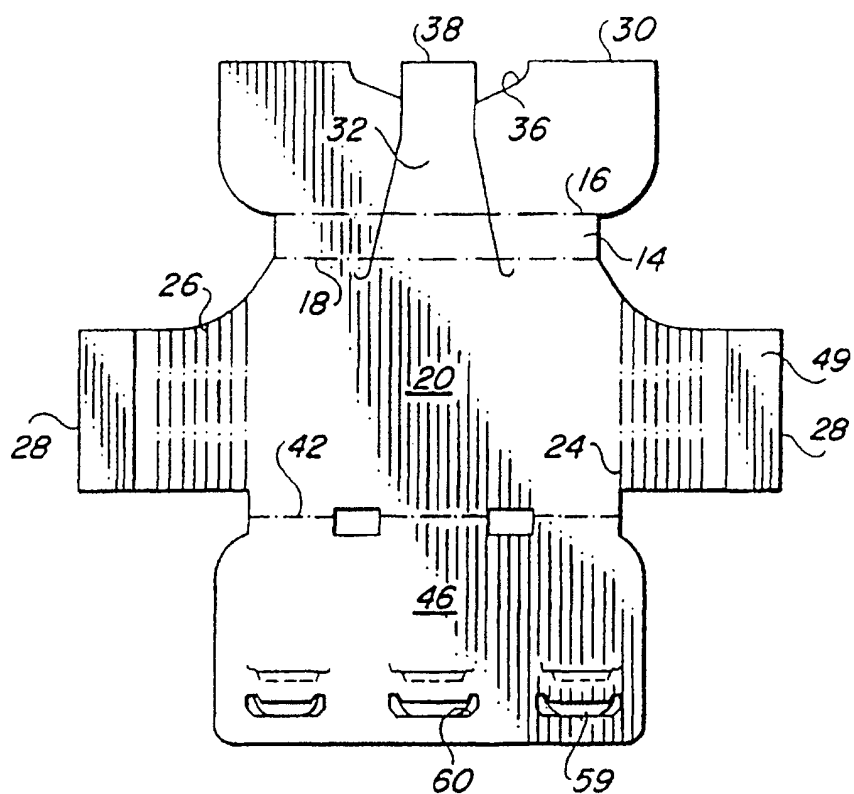


FIG. 3

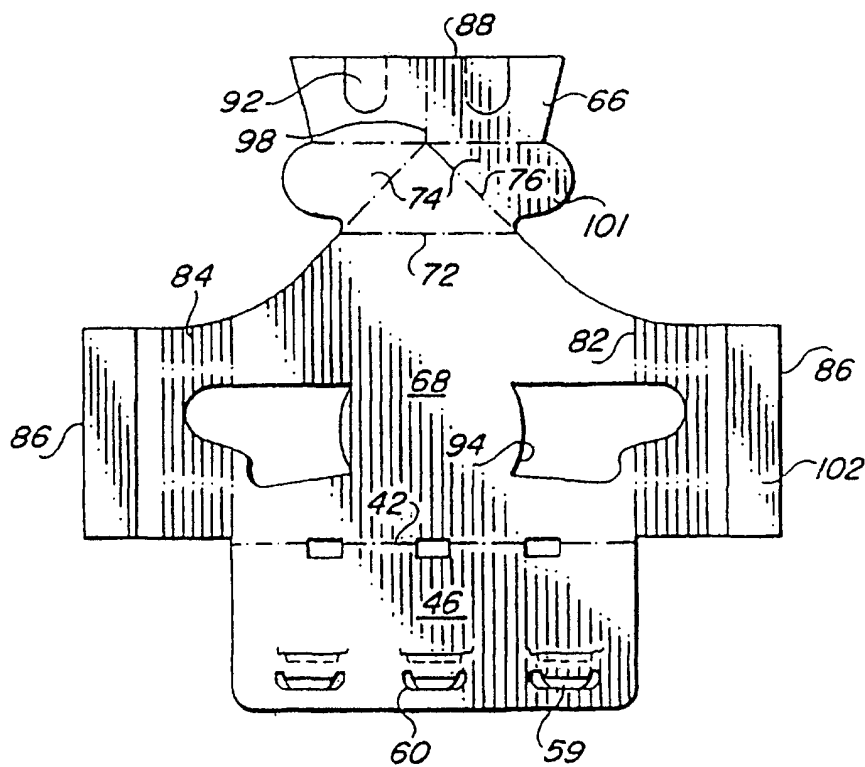
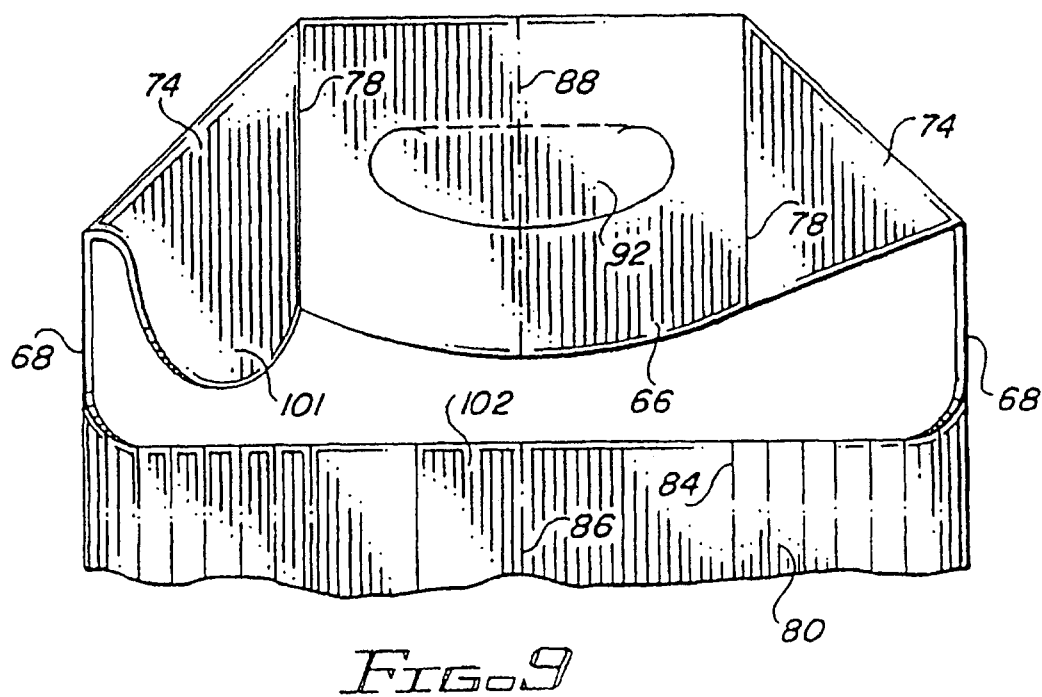
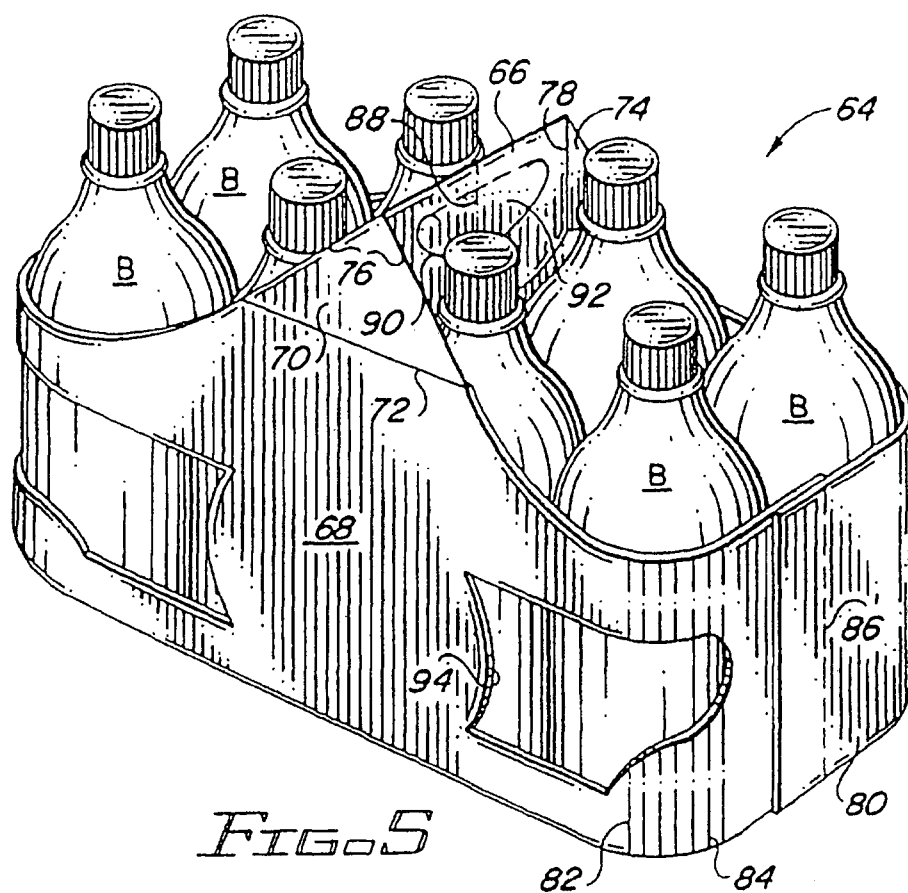


FIG. 7



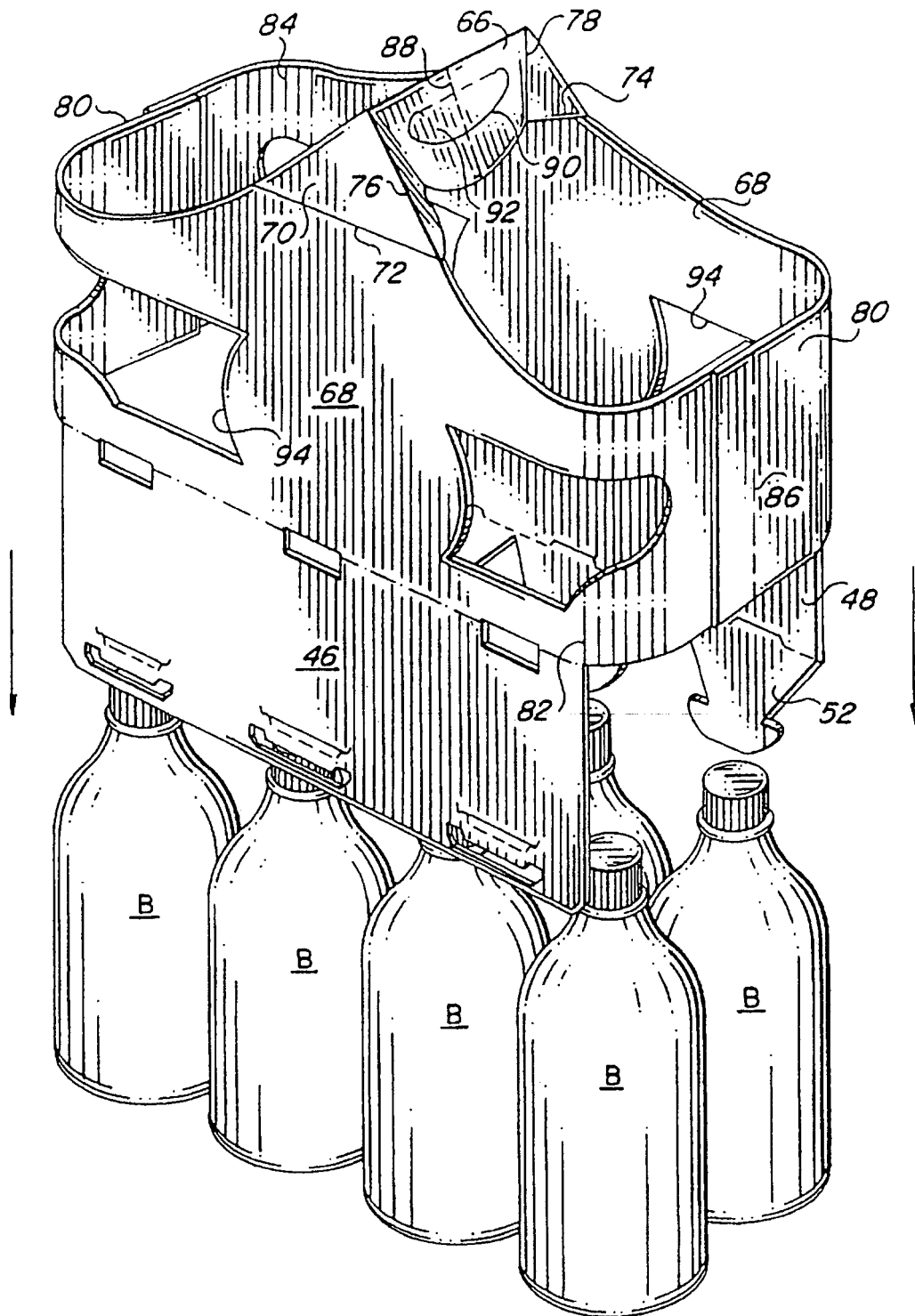


FIG. 8