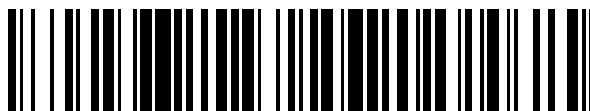


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 132**

51 Int. Cl.:

B65D 33/16 (2006.01)

B65B 61/18 (2006.01)

B65D 33/25 (2006.01)

B65B 43/12 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

A44B 19/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00957279 .3**

96 Fecha de presentación: **02.08.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1180087**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.02.2002**

54 Título: **EMBALAJE DE LLENADO SUPERIOR Y PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA SU FABRICACIÓN.**

30 Prioridad:
12.08.1999 US 373312

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.11.2011

73 Titular/es:
**Pactiv Corporation
1900 West Field Court
Lake Forest, IL 60045, US**

72 Inventor/es:
**THOMAS, Toby, R.;
AVERSA, Samuel, D. y
ATHANS, John, D.**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

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).

ES 2 368 132 T3

DESCRIPCIÓN

Embalaje de llenado superior y procedimiento y aparato para su fabricación

La presente invención se refiere generalmente a embalajes que van a ser llenados con un producto en una máquina de conformado, llenado, y sellado y, más concretamente, a un embalaje que se puede volver a cerrar llenado a través de su parte superior en una máquina de conformado, llenado y sellado.

Antecedentes de la invención

Un embalaje que se puede volver a cerrar típico incluye unos paneles primero y segundo opuestos unidos entre sí a lo largo de un par de lados y un fondo que enlaza el par de lados. Un cierre que se puede volver a cerrar se extiende a lo largo de una parte superior del embalaje dispuesta en oposición al fondo. El cierre incluye generalmente pistas opuestas primera y segunda. La primera pista incluye un perfil macho, mientras que la segunda pista incluye un perfil hembra adaptado para engranarse de modo liberable con el perfil macho. Las pistas primera y segunda están termofusionadas a los paneles respectivos primero y segundo, o formadas íntegramente con los mismos. Para abrir y cerrar el cierre, el embalaje puede estar dotado con una corredera montada en el cierre.

Si los embalajes que se pueden volver a cerrar del tipo anterior deben ser embalados previamente con un producto y a continuación vendidos en una tienda, los embalajes se preparan típicamente en una máquina de conformado, llenado y sellado horizontal o vertical. En la máquina de conformado, llenado y sellado, el embalaje se conforma primeramente en forma de una bolsa que tiene una abertura de llenado ya sea en la parte superior o en el fondo. Si la abertura de llenado se dispone en el fondo, entonces la parte superior se sella antes de llenar el embalaje.

De modo similar, si la abertura de llenado se dispone en la parte superior, entonces el fondo se sella antes de llenar el embalaje. A continuación, el embalaje se llena con el producto a través de la abertura de llenado. Finalmente, la abertura de llenado se cierra herméticamente para rodear completamente el producto con el embalaje. Si el producto suministrado al embalaje incluye un alimento, entonces la abertura de llenado se sitúa típicamente en el fondo del embalaje y se dispone un testigo de manipulación indebida a lo largo de la parte superior. El testigo de manipulación indebida le indica al consumidor si ha ocurrido una manipulación indebida previa a la adquisición.

Algunos embalajes que se pueden volver a cerrar incluyen un fuelle a lo largo del fondo que se expande como respuesta al llenado del embalaje con un producto. El fuelle es ventajoso ya que aumenta el volumen de producto que puede ser contenido en el embalaje y, cuando el fuelle se expande, permite que el embalaje se mantenga erguido sobre la estantería de una tienda. El embalaje erguido de un gancho o poste. Sin embargo, el fuelle inferior hace que sea menos práctico proporcionar una abertura de llenado en el fondo ya que la mayoría de producto reside en el fuelle.

El documento EP 1010632 B1 divulga un embalaje de plástico que tiene una lámina de sellado además de los dos lados del embalaje de plástico. Para este embalaje de plástico, el uso de una lámina de sellado le otorga unas buenas características de llenado para un líquido. Embalajes con cierres se conocen de los documentos WO 98/14383 y EP 959013.

Sumario de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar un embalaje de llenado superior que se puede volver a cerrar, un procedimiento para fabricar un embalaje que se puede volver a cerrar, y un aparato para fabricar un embalaje que se puede volver a cerrar. Este objeto se puede alcanzar por medio de las características definidas en las reivindicaciones independientes. Mejoras adicionales se caracterizan en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con una realización de la presente invención, un embalaje de llenado superior que se puede volver a cerrar incluye paneles de cuerpo opuestos primero y segundo, unidos entre sí a lo largo de un par de lados y un fondo que enlaza el par de lados. El fondo incluye opcionalmente un fuelle. El embalaje está dotado de un cierre que se puede volver a cerrar que se extiende a lo largo de una parte superior del embalaje dispuesta en oposición al fondo. El cierre incluye unas pistas opuestas primera y segunda. La primera pista incluye un perfil macho, mientras que la segunda pista incluye un perfil hembra adaptado para engranarse de modo liberable con el perfil macho. Para proporcionar un testigo de manipulación indebida, las pistas primera y segunda se unen entre sí a lo largo de un área debilitada.

Las pistas primera y segunda están dotadas opcionalmente de aletas respectivas primera y segunda unidas entre sí a lo largo del área debilitada anteriormente mencionada para crear de modo eficaz una única aleta que comprende las aletas primera y segunda. Para abrir y cerrar el cierre, el embalaje está dotado opcionalmente de una corredera montada en el cierre.

El embalaje puede ser transformado entre un estado previo al llenado y un estado posterior al llenado. En el estado previo al llenado, la primera pista está conectada al primer panel, pero la segunda pista tan sólo está conectada al segundo panel a lo largo de los lados, creando por ello una abertura de llenado entre la segunda pista y el segundo panel en una región

entre los lados.

Una vez que el embalaje ha sido llenado con un producto a través de la abertura de llenado, el embalaje se transforma al estado posterior al llenado. En el estado posterior al llenado, la segunda pista está conectada al segundo panel para sellar la abertura de llenado.

- 5 De acuerdo con otra realización de la presente invención, un procedimiento para fabricar un embalaje que se puede volver a cerrar incluye la siguiente secuencia de etapas:
- a) suministrar una lámina de material plástico;
 - b) suministrar un cierre que se puede volver a cerrar que incluye pistas opuestas primera y segunda, pista primera que incluye un perfil macho, pista segunda que incluye un perfil hembra adaptado para engranarse de modo liberable con el perfil macho, estando unidas entre sí las pistas primera y segunda a lo largo de un área debilitada;
 - c) plegar la lámina para proporcionar paneles opuestos primero y segundo;
 - d) unir la primera pista al primer panel;
 - e) sellar la lámina de modo tal que los paneles primero y segundo se unan entre sí a lo largo de un par de lados y un fondo que enlaza el par de lados;
 - f) llenar el embalaje con un producto a través de una abertura de llenado entre la segunda pista y el segundo panel; y
 - g) unir la segunda pista al segundo panel para sellar la abertura de llenado.

De acuerdo con todavía otra realización de la presente invención, otro procedimiento para fabricar un embalaje que se puede volver a cerrar incluye la siguiente secuencia de etapas:

- a) suministrar una lámina de material plástico en una dirección longitudinal;
- b) suministrar un cierre que se puede volver a cerrar que incluye pistas opuestas primera y segunda, pista primera que incluye un perfil macho, pista segunda que incluye un perfil hembra adaptado para engranarse de modo liberable con el perfil macho;
- c) plegar la lámina a lo largo de uno o más pliegues longitudinales para proporcionar paneles opuestos primero y segundo, creando los pliegues longitudinales un fondo del embalaje;
- d) unir la primera pista al primer panel;
- e) sellar la lámina a lo largo de un par de lados, uniendo el fondo el par de lados;
- f) llenar el embalaje con un producto a través de una abertura de llenado entre la segunda pista y el segundo panel; y
- g) unir la segunda pista al segundo panel para sellar la abertura de llenado.

- 30 De acuerdo con una realización adicional de la presente invención, se proporciona un aparato para llevar a cabo los procedimientos anteriores.

Breve descripción de los dibujos

Otros objetos y ventajas de la invención serán aparentes tras la lectura de la siguiente descripción detallada y con referencia a los dibujos en los cuales:

- 35 la fig. 1 es una vista isométrica de una bolsa de plástico que se puede volver a cerrar en un estado previo al llenado de acuerdo a una realización de la presente invención;
- la fig. 2 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1;
- la fig. 3 es una vista isométrica de una realización de la bolsa de plástico que se puede volver a cerrar en un estado posterior al llenado;
- la fig. 4 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 4-4 de la fig. 3;
- 40 la fig. 5 es una representación esquemática de realizaciones de un procedimiento y un aparato para fabricar y llenar una realización de la bolsa de plástico que se puede volver a cerrar;
- la fig. 6 es una representación esquemática de realizaciones de un procedimiento y un aparato para sellar una realización

de la bolsa de plástico que se puede volver a cerrar;

la fig. 7 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 7-7 de la fig. 6;

la fig. 8 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 8-8 de la fig. 6; y

la fig. 9 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 9-9 de la fig. 6.

- 5 Aunque la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, una realización específica de la misma ha sido mostrada a modo de ejemplo en los dibujos y será descrita a continuación en detalle. Debe entenderse, sin embargo, que no se pretende que la invención se limite a las formas particulares divulgadas, sino que al contrario la intención es cubrir todas las modificaciones, equivalentes, y alternativas que caigan dentro del espíritu y el ámbito de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

10 **Descripción detallada de las realizaciones preferidas**

Volviendo de nuevo a los dibujos, las figs. 1 y 3 muestran un embalaje de llenado superior que se puede volver a cerrar 10, y las figs. 2 y 4 muestran una porción superior del embalaje 10.

- 15 En referencia a las figs. 1 a 4, el embalaje 10 incluye paneles de cuerpo 12 y 14 opuestos primero y segundo unidos entre sí a lo largo de un par de lados 16 y un fondo 20 que enlaza el par de lados 16. El fondo 20 incluye opcionalmente un fuelle 22.

- El embalaje 10 está dotado de un cierre que se puede volver a cerrar 23 que se extiende a lo largo de una parte superior del embalaje dispuesta en oposición al fondo con fuelle 20. El cierre 23 incluye pistas 24 y 26 opuestas primera y segunda. La primera pista 24 incluye un perfil macho 28 de tipo nervio y una primera aleta 30 que se extiende hacia abajo desde el perfil macho 28, mientras que la segunda pista 26 incluye un perfil hembra 32 de tipo surco y una segunda aleta 34 que se extiende hacia abajo desde el perfil hembra 32. Los perfiles macho y hembra 28 y 32 están adaptados para engranarse entre sí. La primera pista 24 incluye una pluralidad de primeros nervios 36 de sellado estrechos sobre una superficie externa de la primera aleta 30 para facilitar la conexión de la primera aleta 30 con el primer panel 12, y la segunda pista 26 incluye una pluralidad de segundos nervios de sellado 38 estrechos sobre una superficie externa de la segunda aleta 34 para facilitar la conexión de la segunda aleta 34 con el segundo panel 14. Para proporcionar un testigo de manipulación indebida los extremos más inferiores de las aletas 30 y 34 primera y segunda se unen entre sí a lo largo de una línea debilitada 40 para crear de modo efectivo una única aleta que comprende las aletas 30 y 34 primera y segunda. La línea debilitada 40 puede ser una línea marcada, una línea perforada, una línea adelgazada o una tira de rasgado. En una realización alternativa, las pistas 24 y 26 primera y segunda no incluyen las aletas dependientes 30 y 34 respectivas, y el testigo de manipulación indebida se proporciona uniendo los extremos más inferiores de los perfiles 28 y 34 en lugar de los extremos más inferiores de las aletas.

Para abrir y cerrar el cierre 23, el embalaje 10 está dotado opcionalmente de una corredera 42 montada en el cierre 23. La corredera 42 desacopla los perfiles 28 y 32 como respuesta al movimiento a lo largo del cierre 23 en una dirección de apertura y acopla los perfiles 28 y 32 como respuesta a un movimiento a lo largo del cierre 23 en una dirección de cierre.

- Para alojar la corredera 42 y dificultar la apertura del cierre 23 sin utilizar la corredera 42, el cierre 23 está libre preferiblemente de rebordes de estirado que se extienden hacia arriba desde los perfiles macho y hembra 28 y 32. Para detener el movimiento de la corredera 42 en la proximidad de los lados 16 del embalaje 10 y evitar por lo tanto que la corredera 42 se salga al final del cierre 23, un par de terminaciones de extremo 44 y 46 se monta en el cierre 23 en la proximidad de los lados respectivos 16 del embalaje 10. La terminación de extremo 44 detiene el movimiento de la corredera 42 en la dirección de apertura, mientras que la terminación de extremo 46 detiene el movimiento de la corredera 42 en la dirección de cierre. Las terminaciones de extremo 44 y 46 pueden ser un elemento separado unido al cierre 23, como se muestra en las figs. 1 y 3, o pueden ser formadas de modo integral con el cierre 23. Ejemplos de terminaciones de extremo se divulgan en los documentos de patente US 5.088.971, de Herrington, US 5.131.121, de Herrington et al., US 5.161.286, de Herrington et al., US 5.405.478 de Richardson et al., US 5.442.837, de Morgan, US 5.448.807, de Herrington, US 5.482.375 de Richardson et al., y US 5.924.173 de Dobreski et al.

- 45 El embalaje 10 se puede transformar entre un estado previo al llenado y un estado posterior al llenado. En el estado previo al llenado, mostrado en las figs. 1 y 2, la primera aleta 30 está conectada al primer panel 12, pero la segunda aleta 34 no está conectada al segundo panel 14, excepto a lo largo de los lados 16, creando por ello una abertura de llenado entre la segunda aleta 34 y el segundo panel 14. Una vez que el embalaje 10 ha sido llenado con un producto a través de la abertura de llenado, el embalaje 10 se transforma al estado posterior al llenado mostrado en las figs. 3 y 4. En el estado posterior al llenado, la segunda aleta 34 está conectada al segundo panel 14 para sellar la abertura de llenado. Si el fondo 20 incluye el fuelle 22, el fuelle 22 se expande como respuesta al llenado del embalaje 10 con el producto. El fuelle 22 es ventajoso ya que aumenta el volumen de producto que puede ser contenido en el embalaje 10 y, cuando el fuelle 22 expande, permite que el embalaje 10 se mantenga erguido en una estantería de almacenamiento 48. El embalaje erguido

10 evita el uso de elementos adicionales tales como soportes con orificios para colgar el embalaje de un gancho o poste.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, se proporciona un procedimiento y un aparato para fabricar y llenar el embalaje 10 que se puede volver a cerrar. El procedimiento y el aparato se ilustran en las figs. 5, 6, 7, 8 y 9. En referencia en primer lugar a la fig. 5, un núcleo 50 suministra una lámina 52 de material plástico. Una plegadora 53 pliega la lámina 52 para proporcionar paneles opuestos 12 y 14 primero y segundo unidos a lo largo de un fondo 20 que tiene una o más líneas de plegado. La plegadora 53 incluye opcionalmente un punto de fuelle 54 que crea un fuelle 22. La lámina plegada 52 es transportada entre un par de rodillos 56 que acercan entre sí los paneles 12 y 14 primero y segundo. Un carrete 58 suministra un cierre 23 que se puede volver a cerrar que tiene la estructura discutida anteriormente. El cierre 23 es alimentado entre las porciones superiores de los paneles 12 y 14 primero y segundo.

Una selladora 60 sella la primera aleta 30 (véanse las figs. 1 y 2) con el primer panel 12 en la dirección de la máquina, esto es, la dirección de desplazamiento de la lámina 52. La selladora 60 puede ser una selladora estacionaria de convección (por aire caliente) que no hace contacto con la lámina 52, una selladora de barra calefactada oscilante que hace contacto de modo intermitente con la lámina 52, o una selladora de banda que comprende una banda calefactada que se desplaza con la lámina 52 hasta que se realiza el sellado. Los primeros nervios de sellado 36 (véanse las figs. 1 y 2) sobre la superficie externa de la primera aleta 30 facilitan esta unión entre la primera aleta 30 y el primer panel 12. En este momento, la segunda aleta 34 permanece desconectada del segundo panel 14. Otra selladora de barra calefactada oscilante 62 sella los paneles 12 y 14 primero y segundo entre sí en la dirección transversal. Los sellados laterales 16 son generados por la selladora 62 a la distancia de un ancho de bolsa para crear embalajes 10 individuales. Si el fondo 20 incluye un fuelle 22, una selladora de barra calefactada crea un par de sellados 66 en ángulo (fig. 1) a lo largo del fuelle 22 en lados opuestos de cada sellado lateral 16. Los paneles 12 y 14 primero y segundo están unidos entre sí en los sellados 66 en ángulo.

En referencia de nuevo a las figs. 1 y 2, si los embalajes 10 están dotados de correderas 42 respectivas, las correderas 42 se montan en el cierre 23 separadas por la distancia de una bolsa, ya sea antes de que el cierre 23 se una a la lámina 52 o una vez que el cierre 23 se ha unido a la lámina 52. Para detener el desplazamiento de la corredera 42 en la proximidad de los lados 16 de cada embalaje 10 se monta un par de terminaciones que extremo 44 y 46 en el cierre 23 en lados opuestos de cada sellado lateral 16.

Las correderas 42 pueden ser instaladas utilizando diversas técnicas. Por ejemplo, la corredera 42 puede tener alas abisagradas que se pliegan y encajan permanentemente en su posición para unir la corredera 42 al cierre 23. Detalles adicionales relativos a tal corredera abisagrada se pueden obtener de los documentos de patente n° US 5.010.627, 5.063.644 y 5.070.583 de Herrington. En una realización alternativa, la corredera 42 puede tener un par de paredes laterales que se flexionan alejándose temporalmente entre sí a medida que la corredera 42 se monta sobre el cierre 23 y a continuación vuelven a su posición original una vez que la corredera 42 está montada. En otra realización alternativa, antes de la formación de los sellados laterales, el cierre 23 se corta en una posición en la que se va a generar un sellado lateral, los extremos formados por el corte se desplazan lateralmente relativamente entre sí para exponer los extremos, y la corredera 42 se ensarta en uno de los extremos expuestos. Detalles adicionales relativos a esta técnica de insertar una corredera través de un cierre dividido pueden obtenerse del documento de patente US 5.431.760, de Donovan. Todavía en otra realización alternativa, antes de la formación de los sellados laterales, el cierre 23 es hendido en una posición en la que se va a generar un sellado lateral y la corredera 42 se ensarta en el cierre 23 a través de la muesca. La muesca se dimensiona para alojar la corredera 42. Detalles adicionales relativos a esta técnica de insertar una corredera sobre un cierre hendido se pueden obtener de la solicitud de patente norteamericana con número de serie 09/307.937, de Provan et al., titulada "Zipper and Zipper Arrangements and Methods of Manufacturing the Same", presentada el 10 de mayo de 1999.

Una vez formados los sellados laterales 16 e instalados componentes opcionales tales como una corredera 42 y terminaciones de extremo 44 y 46, una cortadora separa los embalajes 10 entre sí en los sellados laterales 16. Cada embalaje 10 se coloca a continuación bajo un tubo de llenado que tiene una boquilla que se inserta en una abertura de llenado entre la segunda aleta 34 y el segundo panel 14 (véanse las figs. 1 y 2). El tubo de llenado transporta una cantidad predeterminada de producto al interior del embalaje 10. El fuelle 22 se expande como respuesta al llenado del embalaje 10 con el producto.

La fig. 6 ilustra un procedimiento y un aparato para sellar los embalajes 10 llenos de modo que queden listos para su envío y exposición en una tienda. El aparato incluye un par de guías 72 separadas, perfiladas, un par de miembros móviles 74, una selladora de barra calefactada oscilante 76, y una placa de soporte 82 estacionaria. Las guías perfiladas 72 están conformadas en sección transversal para soportar cada embalaje bien sea mediante el cierre 23, la corredera 42, y/o las terminaciones de extremo 44 y 46. Como se muestra mejor en la fig. 7, las guías 72 ilustradas incluyen unos primeros escalones 78 respectivos para acoplarse con resaltos inferiores respectivos de la corredera 42 y unos segundos escalones 80 respectivos para acoplarse con los lados inferiores de las terminaciones de extremo 44 y 46. Las caras verticales internas opuestas de las guías 72 por debajo de los segundos escalones 80 están lo suficientemente separadas para permitir que las aletas 30 y 34 ajusten entremedias, pero lo suficientemente próximas para minimizar la cantidad de

aire en el espacio de cabecera del embalaje por encima del producto en el embalaje lleno. Cada embalaje 10 lleno puede colocarse manualmente entre las guías 72 o ser alimentado automáticamente a las guías 72 mediante un equipo de transporte convencional. Las guías 72 están fabricadas preferiblemente en un material rígido, de baja fricción, tal como aluminio anodizado duro o polietileno de ultra alta densidad.

- 5 Los miembros móviles 74 se disponen en lados opuestos del embalaje 10 por debajo de las guías 72 respectivas. Los miembros móviles 74 transportan de modo continuo o intermitente los embalajes 10 soportados por las guías 72 hasta la selladora 76. Cada miembro móvil 74 es preferiblemente una banda de tejido de fibra de vidrio recubierto de teflón que abarca un par de poleas espaciadas. Como se muestra en las figs. 6 y 8, la selladora de barra calefactada oscilante 76 se dispone en una de las cintas de transporte, mientras que la placa de soporte 82 se dispone en la otra cinta de transporte.
- 10 Cuando un embalaje 10 se dispone entre la selladora 76 y la placa de soporte 82, la selladora 76 comprime el embalaje 10 contra la placa de soporte 82 (con las cintas dispuestas entremedias) para unir la segunda aleta 34 al segundo panel 14 en la región entre los lados 16, sellando por ello la abertura de llenado del embalaje 10 lleno (véase la fig. 8). La placa de soporte 82 se refrigera opcionalmente mediante agua helada o aire frío a medida que tal presión es aplicada por la selladora 76. Barras de refrigeración adicionales se sitúan opcionalmente en los miembros móviles 74 aguas abajo de la selladora 76 y de la placa de soporte 82. En lugar de la selladora de barra calefactada 76, el aparato para sellar los embalajes llenos puede incluir una banda calefactada de metal, tal como acero, que forra la superficie interna de la cinta de cada miembro móvil 74 y se mueve con la cinta. Las bandas calefactadas dentro de cada cinta respectiva sellan la segunda aleta 34 con el segundo panel 14 a medida que las cintas transportan el embalaje 10 asociado a través de las guías 72. Una vez que la abertura de llenado está sellada, el embalaje 10 está listo para su envío y exposición en una tienda. El embalaje 10 completamente sellado se muestra en la fig. 9.

- El embalaje 10 puede estar compuesto de diversos polímeros plásticos, copolímeros, coextrusiones y/o laminados. Los paneles 12 y 14 están comprendidos preferiblemente de combinaciones mono-capa o multi-capa de: polietileno (polímeros de alta, media, baja, baja lineal, y/o ultra baja densidad incluyendo metaloceno); polipropileno (orientado y/o orientado biaxialmente); etileno acetato de vinilo; nailon (orientado y/o orientado biaxialmente); poli(tereftalato de etileno) (orientado y/o orientado biaxialmente); poli(cloruro de vinilo); etileno-alcohol vinílico (EVOH); poli(cloruro de vinilideno) (PVDC); poli(alcohol vinílico) (PVOH); poliestireno; lámina metálica y/o metalización; y papel. La corredera 42 y las terminaciones de extremo 44 y 46 están comprendidas preferiblemente de un único material, mezclas, aleaciones y/o copolímeros de: polietileno (polímeros de alta, media, baja, baja lineal, y/o ultra baja densidad); polipropileno (orientado y/o biaxialmente orientado); etileno acetato de vinilo; nailon (orientado y/o orientado biaxialmente); poliésteres termoplásticos; policarbonato; acrílicos; y/o poliestireno. Los perfiles 12 y 14 y las aletas 30 y 34 están comprendidos preferiblemente de monocapas, mezclas, aleaciones, coextrusiones, laminados y/o recubrimientos de: polietileno (polímeros de alta, media, baja, baja lineal, y/o ultra baja densidad, incluyendo metaloceno); polipropileno (orientado y/o orientado biaxialmente); etileno acetato de vinilo; nailon (orientado y/o orientado biaxialmente); poli(tereftalato de etileno) (orientado y/o orientado biaxialmente); poli(cloruro de vinilo); etileno-alcohol vinílico (EVOH); poli(cloruro de vinilideno) (PVDC); poli(alcohol vinílico) (PVOH); poliestireno; lámina metálica y/o metalización; y papel. Los nervios de sellado 36 y 38 están comprendidos preferiblemente de un único material, mezclas, y/o coextrusiones de: polietileno (polímeros de baja, baja lineal, y/o ultra baja densidad, incluyendo metaloceno); etileno acetato de vinilo, adhesivos o un sellante de baja temperatura de fusión.

- 40 Aunque la presente invención ha sido descrita con referencia a una o más realizaciones particulares, aquellos expertos en la técnica reconocerán que se pueden realizar muchos cambios a la misma sin alejarse del espíritu y el ámbito de la presente invención. Cada una de estas realizaciones y variaciones obvias de las mismas está contemplado dentro del ámbito de la invención reivindicada, el cual se establece en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un embalaje (10) de llenado superior que se puede volver a cerrar que comprende:

paneles de cuerpo opuestos (12, 14) primero y segundo unidos entre sí a lo largo de un par de lados(16) y un fondo (20) que enlaza el par de lados; y

5 un cierre (23) que se puede volver a cerrar que se extiende a lo largo de una parte superior del embalaje dispuesta en oposición al fondo, cierre que incluye pistas opuestas (24, 26) primera y segunda, primera pista (24) que incluye un perfil macho (28) y una primera aleta (30) que se extiende hacia abajo desde el perfil macho, segunda pista (26) que incluye un perfil hembra (32) adaptado para engranarse de modo liberable con el perfil macho y una segunda aleta (34) que se extiende hacia abajo desde el perfil hembra, pistas primera y segunda que están unidas entre sí a lo largo de un área debilitada (40), estando conectada la primera aleta al primer panel a lo largo de la parte superior del embalaje entre los lados;

15 en el que mientras que la primera aleta (30) está conectada al primer panel (12) a lo largo de la parte superior del embalaje entre los lados, la segunda aleta (34) está conectada tan sólo parcialmente con el segundo panel (14) a lo largo de la parte superior del embalaje y está libre de conexiones con el segundo panel a lo largo de al menos una sección de la parte superior del embalaje entre los lados (16) de modo que se cree una abertura de llenado entre la segunda aleta y el segundo panel, abertura de llenado que permite que el embalaje sea llenado con un producto a través de la parte superior del embalaje.

2. El embalaje de la reivindicación 1, en el que el fondo incluye un fuelle que se expande en respuesta al llenado del embalaje con el producto.

20 3. El embalaje de la reivindicación 1, que incluye además una corredera montada en el cierre para abrir y cerrar el cierre en respuesta a un movimiento a lo largo del mismo.

4. El embalaje de la reivindicación 3, en el que el cierre está libre de rebordes de estirado que se extienden hacia arriba desde los perfiles macho y hembra.

25 5. El embalaje de la reivindicación 1, que incluye además las pistas primera y segunda que se unen entre sí a lo largo de un área debilitada, en el que el área debilitada se selecciona del grupo consistente en una línea marcada, una línea perforada, y una línea adelgazada.

30 6. El embalaje de la reivindicación 1, en el que la primera aleta incluye una pluralidad de primeros nervios de sellado sobre una superficie externa de la primera aleta para facilitar la conexión de la primera aleta al primer panel, y la segunda aleta incluye una pluralidad de segundos nervios de sellado sobre una superficie externa de la segunda aleta para facilitar la conexión de la segunda aleta al segundo panel.

7. El embalaje de la reivindicación 1, en el que la segunda aleta está conectada al segundo panel tan sólo a lo largo de los lados.

35 8. El embalaje de la reivindicación 1, en el que el área debilitada entre las pistas primera y segunda se encuentra entre las aletas primera y segunda para crear de modo efectivo una única aleta que comprende las aletas primera y segunda.

9. Un procedimiento para fabricar un embalaje que se puede volver a cerrar, que comprende:

suministrar una lámina de material plástico;

40 suministrar un cierre que se puede volver a cerrar que incluye pistas opuestas primera y segunda, primera pista que incluye un perfil macho y una primera aleta que se extiende hacia abajo desde el perfil macho, segunda pista que incluye un perfil hembra adaptado para engranarse de modo liberable con el perfil macho, y una segunda aleta que se extiende hacia abajo desde el perfil hembra, pistas primera y segunda que se unen entre sí a lo largo de un área debilitada;

plegar la lámina para proporcionar paneles opuestos primero y segundo;

unir la primera aleta al primer panel;

45 sellar la lámina de modo tal que los paneles primero y segundo se unan entre sí a lo largo de un par de lados y un fondo que enlaza el par de lados;

llenar el embalaje con un producto a través de una abertura de llenado entre la segunda pista y el segundo panel; y

unir la segunda aleta al segundo panel para sellar la abertura de llenado.

10. El procedimiento de la reivindicación 9 en el que dicho embalaje incluye un fondo con un fuelle que se expande en respuesta al llenado del embalaje con el producto.

5 11. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que dichas aletas primera y segunda están unidas a lo largo de un área debilitada que se puede romper.

12. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que dicha primera aleta está unida a un primero de dichos dos paneles a lo largo de dicha posición de unión final, y dicha segunda aleta está desunida al menos parcialmente con un segundo de dichos dos paneles a lo largo de una posición final de unión, definiendo dicha segunda aleta y dicho segundo panel dicha abertura de llenado.

10 13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que dicha segunda aleta está completamente desunida a dicho segundo de dichos dos paneles de cuerpo a lo largo de dicha posición de unión final.

14. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que dicho embalaje incluye además un testigo de manipulación indebida situado por debajo de dichos perfiles de engranado primero y segundo.

15 15. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que las pistas primera y segunda se unen entre sí a lo largo de un área debilitada.

16. El procedimiento de la reivindicación 9, que incluye además las etapas de suministrar una corredera para abrir y cerrar el cierre en respuesta al movimiento a lo largo del mismo y montar la corredera en el cierre.

17. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que el cierre está libre de rebordes de estirado que se extienden hacia arriba desde los perfiles macho y hembra.

20 18. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que el área debilitada se selecciona del grupo que consiste en una línea marcada, una línea perforada, una línea adelgazada, y una tira de rasgado.

19. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la etapa de unir la primera aleta al primer panel tiene lugar tras la etapa de plegar la lámina y antes de la etapa de sellar la lámina.

25 20. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la etapa de plegar la lámina proporciona una línea de plegado a lo largo del fondo, y en el que la etapa de sellar la lámina proporciona sellados a lo largo de los lados.

21. El procedimiento de la reivindicación 9, que incluye además la etapa de separar el embalaje del resto de la lámina.

30 22. El procedimiento de la reivindicación 16, que incluye además las etapas de suministrar un par de terminaciones de extremo para detener el movimiento de la corredera en la proximidad de los lados respectivos del embalaje y montar las terminaciones de extremo en el cierre en la proximidad de los lados respectivos del embalaje.

23. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la primera aleta incluye una pluralidad de primeros nervios de sellado sobre una superficie externa de la primera aleta para facilitar la etapa de unir la primera aleta al primer panel, y en el que la segunda aleta incluye una pluralidad de segundos nervios de sellado sobre una superficie externa de la segunda aleta para facilitar la etapa de unir la segunda aleta al segundo panel.

35 24. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que la etapa de suministrar una lámina incluye además suministrar una lámina de material plástico en una dirección longitudinal, y la etapa de plegar la lámina para proporcionar paneles opuestos primero y segundo incluye además plegar la lámina a lo largo de uno o más pliegues longitudinales para proporcionar paneles opuestos primero y segundo, pliegues longitudinales que crean un fondo del embalaje.

40 25. Un aparato para fabricar un embalaje (10) que se puede volver a cerrar a partir de una lámina (52) de material plástico y un cierre que se puede volver a cerrar (23), cierre que se puede volver a cerrar que incluye pistas opuestas primera y segunda, pista primera que incluye un perfil macho y una primera aleta que se extiende hacia abajo desde el perfil macho, pista segunda que incluye un perfil hembra adaptado para engranarse con el perfil macho y una segunda aleta que se extiende hacia abajo desde el perfil hembra, aparato que comprende:

una plegadora (53) para plegar la lámina para proporcionar paneles opuestos primero y segundo;

45 una primera selladora (60) para unir la primera aleta (30) al primer panel (12),

una segunda selladora (62) para unir la segunda aleta (34) al segundo panel (14), de modo que la segunda aleta esté libre de conexión al segundo panel a lo largo de al menos una sección del mismo con el fin de crear una

abertura de llenado entre la segunda aleta y el segundo panel;

una tercera selladora para sellar la lámina de tal modo que los paneles primero y segundo se unan entre sí a lo largo de un par de lados y un fondo que enlaza el par de lados;

- 5 un tubo de llenado para llenar el embalaje con un producto a través de la abertura de llenado entre la segunda aleta y el segundo panel; y
- una cuarta selladora (76) para unir la segunda aleta al segundo panel a lo largo de toda la longitud de la segunda aleta para sellar la abertura de llenado.
26. El aparato de la reivindicación 25 que incluye además una montadora para montar una corredera en el cierre, corredera que está adaptada para abrir y cerrar el cierre en respuesta a un movimiento a lo largo del mismo.
- 10 27. El aparato de la reivindicación 25, en el que la selladora para unir la primera aleta al primer panel se sitúa aguas abajo con relación a la plegadora para plegar la lámina y aguas arriba con relación a la selladora para sellar la lámina.
28. El aparato de la reivindicación 25, en el que la plegadora para plegar la lámina proporciona una línea de plegado a lo largo del fondo, y en el que la selladora para sellar la lámina proporciona sellados a lo largo de los lados.
- 15 29. El aparato de la reivindicación 25, que incluye además una cortadora para separar el embalaje del resto de la lámina.
30. El aparato de la reivindicación 26, que incluye además una montadora para montar un par de terminaciones de extremo en el cierre en la proximidad de los lados respectivos del embalaje, terminaciones de extremo que están adaptadas para detener el movimiento de la corredera en la proximidad de los lados respectivos del embalaje.
- 20 31. El aparato de la reivindicación 25, en el que las pistas primera y segunda se unen entre sí a lo largo de un área debilitada.
32. El aparato de la reivindicación 25, en el que la plegadora para plegar la lámina para proporcionar paneles opuestos primero y segundo incluye además una plegadora para plegar la lámina a lo largo de uno o más pliegues para proporcionar paneles opuestos primero y segundo, pliegues que crean un fondo del embalaje.
- 25 33. El aparato de la reivindicación 25, en el que la selladora para unir la segunda aleta al segundo panel de modo que la segunda aleta esté libre de conexión al segundo panel a lo largo de al menos una sección del mismo y la selladora para sellar la lámina son la misma selladora.

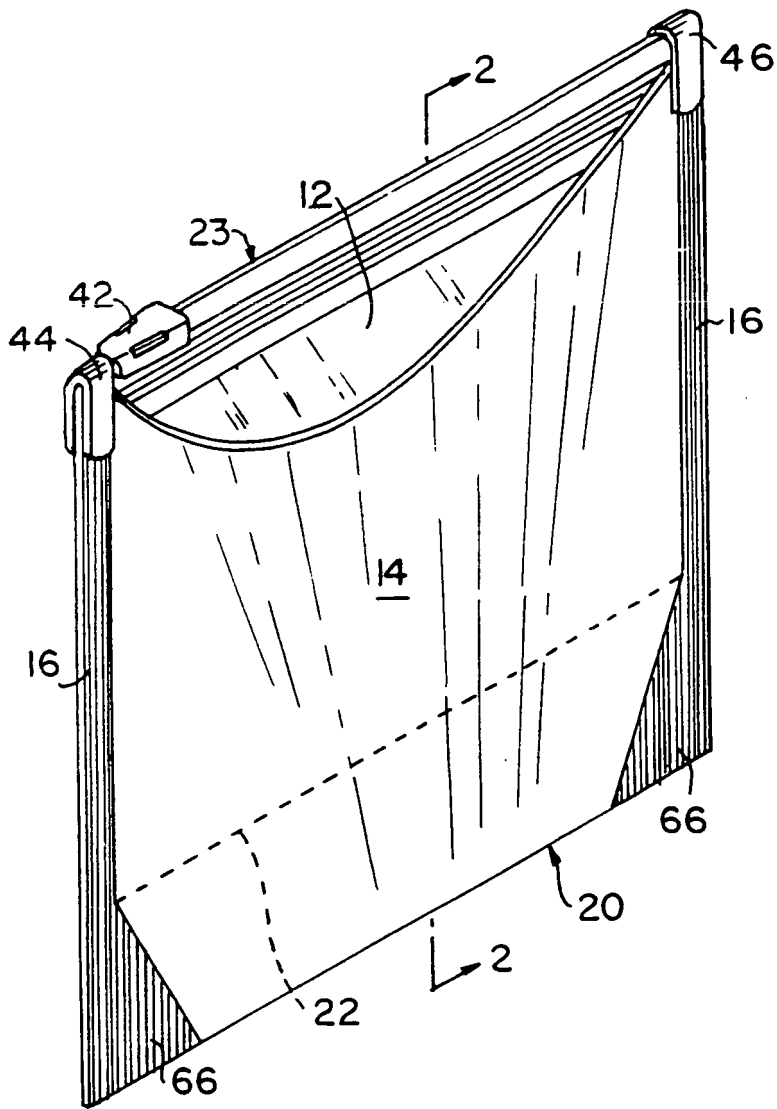


FIG. 1

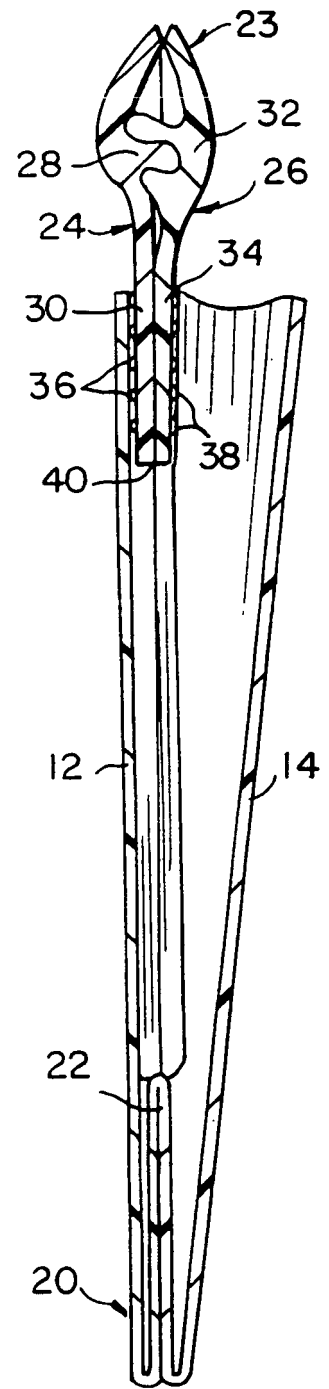


FIG. 2

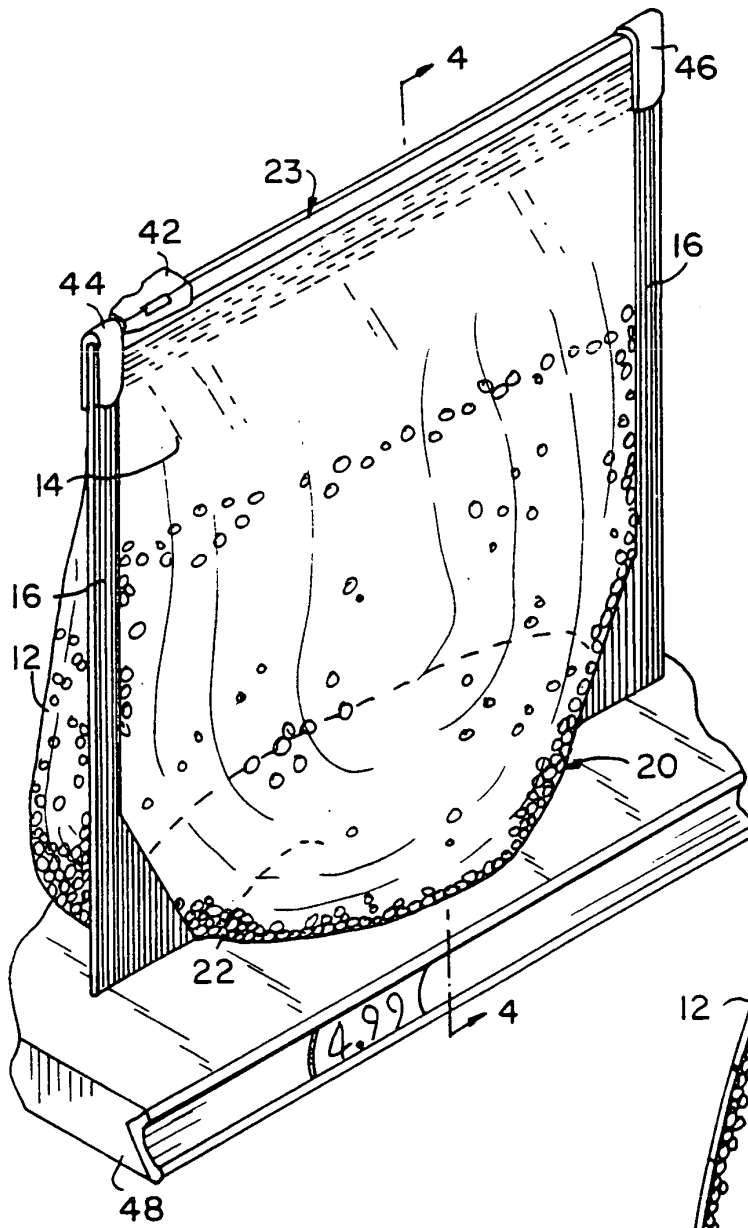


FIG. 3

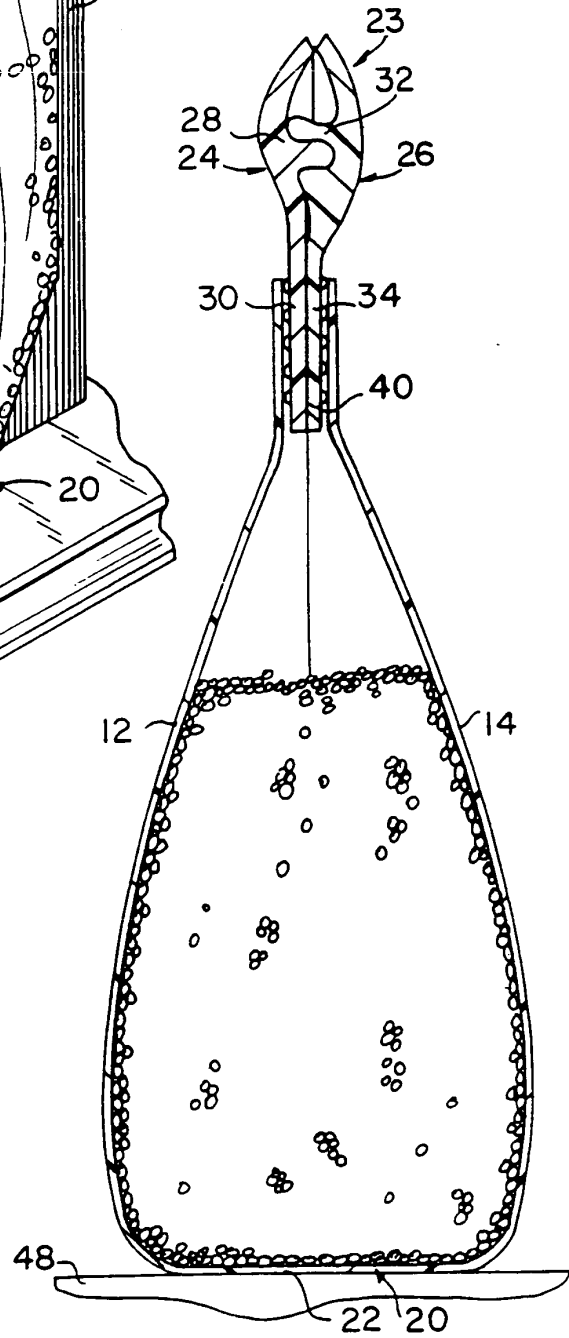
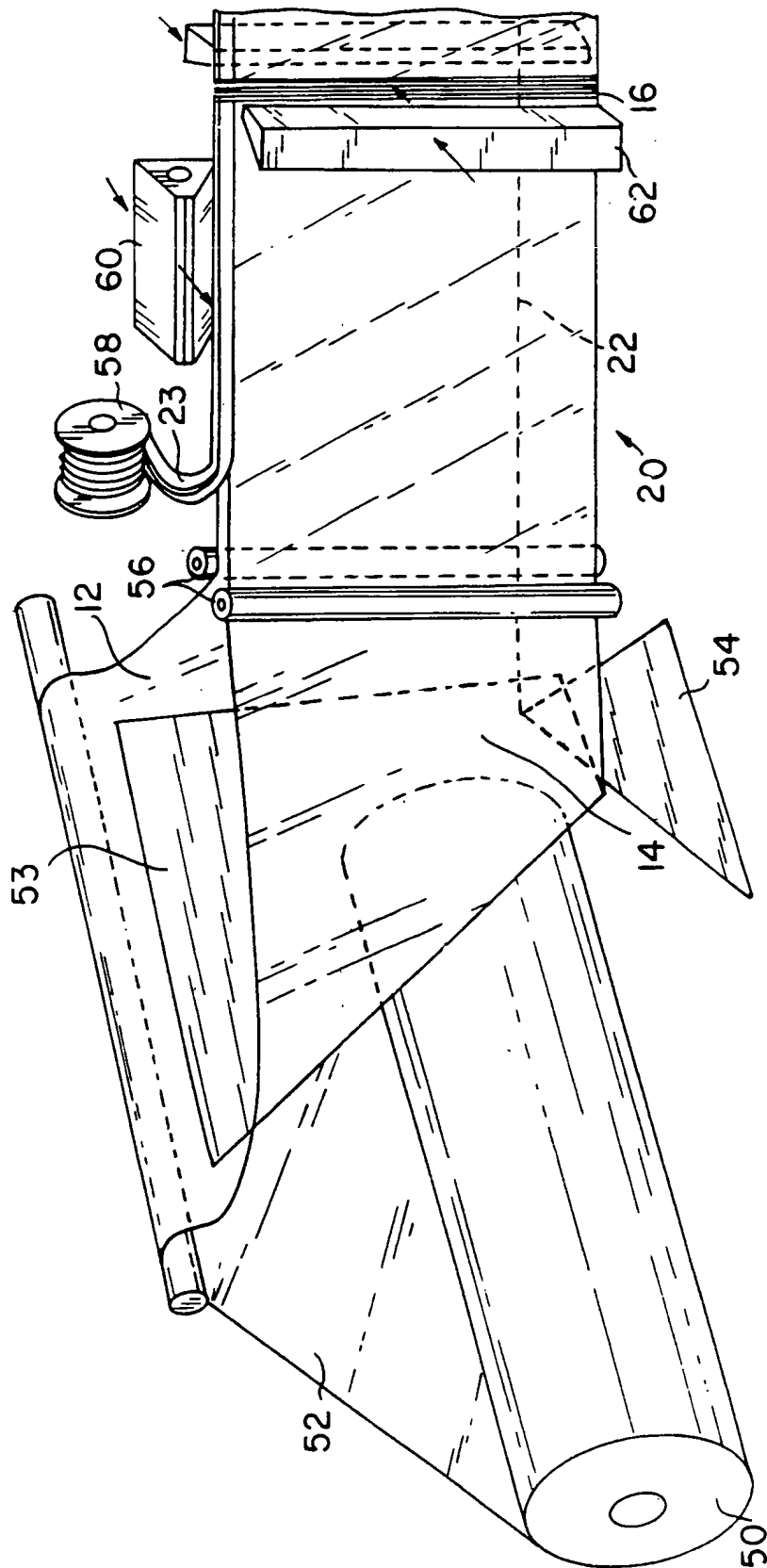


FIG. 4



5/6/7

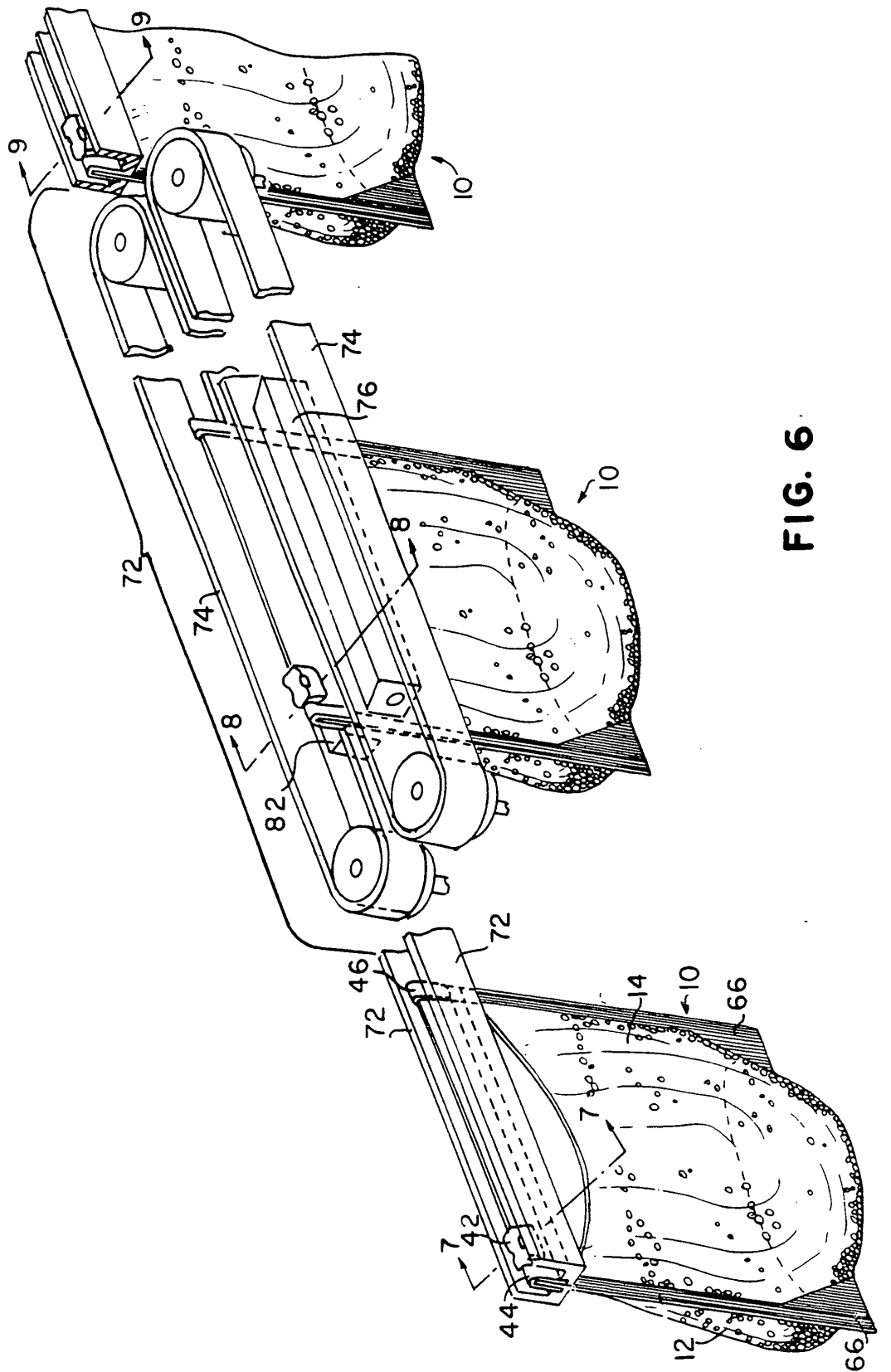


FIG. 6

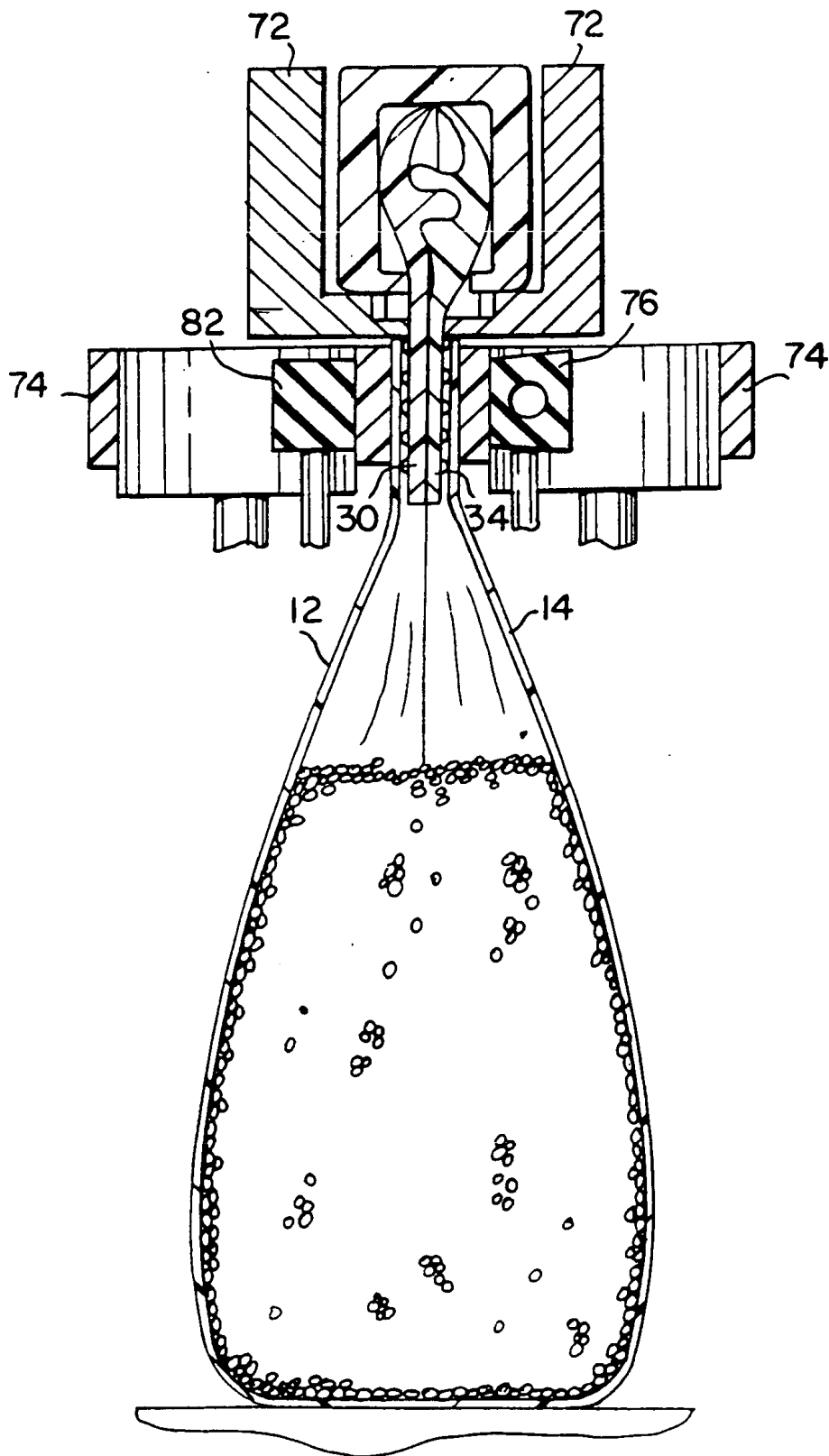


FIG. 8

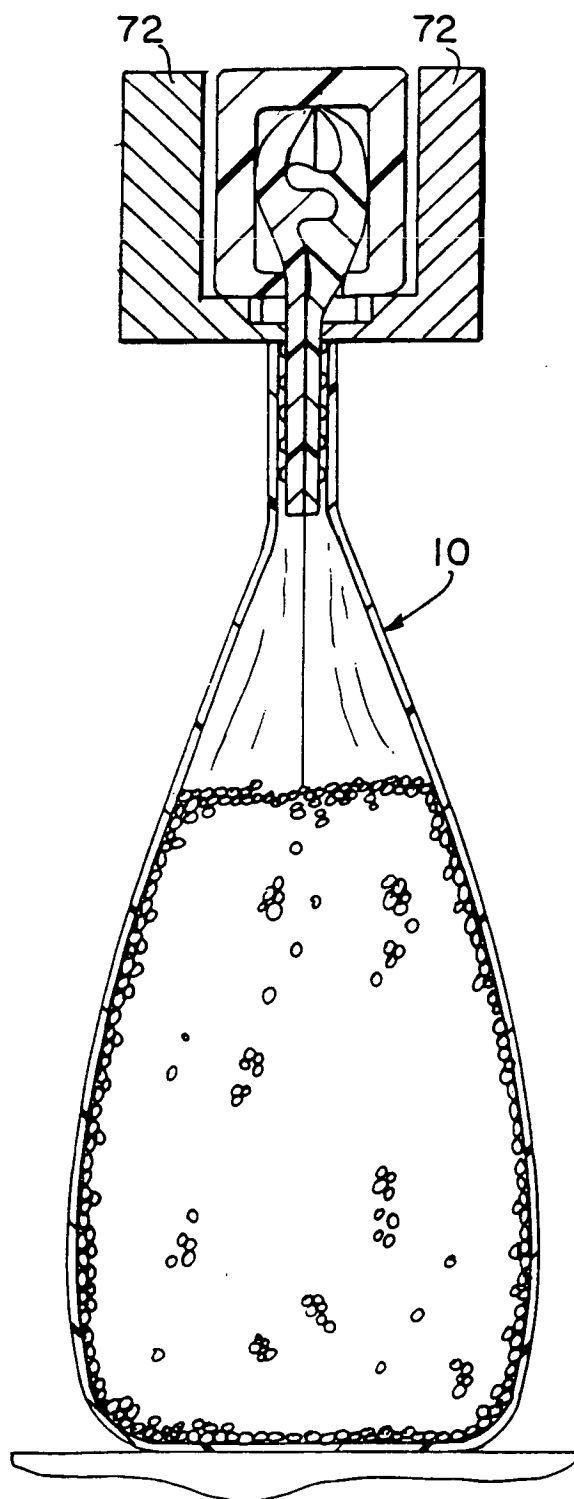


FIG. 9