

| | |
|--|--------|
| (10) ES (11) NUMERO (21) 289061 (22) FECHA DE PRESENTACION 5-6-1984 | (10) Y |
|--|--------|



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

| | | |
|------------------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: | (32) FECHA | (33) PAIS |
| (31) NUMERO 501.236 | 6-6-83 | EE.UU. |

| | |
|--------------------------|---|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D65/12 |
|--------------------------|---|

| |
|---|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN |
| "UN RECIPIENTE FORMADO DE UNA PELICULA DE MATERIAL TERMOPLASTICO" |

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| (71) SOLICITANTE (S) | (DOW CASA No: 31.577-F) |
| THE DOW CHEMICAL COMPANY | |

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| 2030 Dow Center, Abbott Road, Midland, Michigan 48640, EE.UU. |

| |
|---|
| (72) INVENTOR (ES) |
| Dennis Berton Harrison y Antonio Torres |

| |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
| |

| | |
|---------------------------------|--------------|
| (74) REPRESENTANTE | (P.- 86.741) |
| DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ | |

Con la llegada de los hornos de microondas y el frecuente cocinado en tales hornos de alimentos sacados directamente de un congelador, se ha visto que es deseable tener un recipiente termoplástico que no sólo puede ser almacenado de manera compacta en el congelador, sino que puede utilizarse también directamente en el horno de microondas cuando se saca del congelador. Uno de tales recipientes es el mostrado en la patente norteamericana 4.358.466, que comprende una bolsa termoplástica flexible que tiene dos partes de saquito en forma de aleta con una parte de cuello vertical o boca de llenado situada sobre las mismas. Las partes de saquito forman una cartela, cuyas partes están unidas a la parte de cuello en su base. Se ha visto que, cuando las partes de aleta están llenas del producto y soportan una carga pesada o durante el cocinado, cuando aumentan las presiones en la bolsa, pueden producirse roturas en la zona acartelada particularmente cuando está unida con la parte de cuello del recipiente. El objeto de este invento es conseguir una bolsa mejorada del tipo mostrado en la patente norteamericana 4.358.466, que reduce al mínimo o elimina las roturas o reventones en la zona acartelada.

Este invento reside más en particular en un diseño mejorado de bolsa acartelada de plástico que presenta una resistencia al soporte de carga inferior aumentada conseguida mediante la colocación crítica e incorporación de medios de refuerzo. Los medios de refuerzo, que pueden comprender una parte engrosada o una tira de refuerzo de un material termoplástico, están en general situados lateralmente a lo largo de la parte inferior de la bolsa en el pliegue de la bolsa originado por la cartela. La incorporación de los medios de

refuerzo hace resistente la parte inferior de la bolsa dispersando los esfuerzos resultantes del contenido de la bolsa a través de la tira de refuerzo desde las costuras laterales de la bolsa. Esta dispersión de las fuerzas derivadas de la carga elimina una parte importante de los esfuerzos sobre la junta lateral y la unión de la parte de cuello y las secciones de aleta de la bolsa que se ve típicamente que es el punto más débil de tales bolsas acarteladas. Esto es particularmente cierto cuando en un lugar puntual está unida más de una costura.

Más en particular, el invento reside en un recipiente formado de una película de un material termoplástico, teniendo dicho recipiente secciones de aleta opuestas que se extienden desde una parte de cuello generalmente central; formando dichas secciones de aleta una parte inferior de recipiente acartelada, que tiene una línea de pliegue que se extiende directamente debajo de la parte de cuello, estando herméticamente unidos los bordes marginales de dichas secciones de aleta y dicha parte de cuello, encontrándose dicha parte de cuello en comunicación abierta con dichas secciones de aleta, formando la unión de los bordes marginales de la parte de cuello con dichas secciones de aleta una unión de tres puntos, y medios de refuerzo que se extienden lateralmente a todo lo largo de dichas secciones de aleta y a lo largo de la línea de pliegue desde una unión de tres puntos en un borde marginal hasta una unión opuesta de tres puntos en el otro borde marginal del recipiente.

El recipiente termoplástico del invento se puede producir formando una unión de tres puntos en cada uno de los bordes marginales del recipiente, y añadiendo los medios de re-

fuerzo para que se extiendan lateralmente a lo largo de la parte inferior central del recipiente desde una unión de tres puntos a la otra.

La bolsa mencionada, que tiene una parte de cuello y saquitos de aleta opuestos adyacentes, se puede formar proporcionando material pelicular termoplástico para la bolsa que tenga revestimientos interno y externo de diferentes respuestas a la temperatura de termoablandamiento, seleccionando el revestimiento interno de manera que tenga una temperatura de termoablandamiento más baja que dicho revestimiento externo, colocando dos capas de dicha película una contra otra de manera que el revestimiento interno se apoye contra sí mismo y forme lados opuestos y una parte inferior, disponiendo en forma de cartela la parte inferior de dicha película hasta tal grado que la parte inferior acartelada forme la parte principal de la bolsa, aplicando calor a lo largo de los márgenes opuestos de dichos lados de una temperatura por encima de la temperatura de ablandamiento de dicho revestimiento interno, pero por debajo de la temperatura de ablandamiento del revestimiento externo, con lo que el cierre hermético del revestimiento interno a lo largo de dichos márgenes se produce sin cerrar herméticamente el revestimiento externo contiguo a lo largo de la parte inferior acartelada de la bolsa, formando dichos saquitos de aleta desde la parte inferior acartelada inmediatamente adyacente y por debajo de la parte de cuello, estando unidos los saquitos de aleta opuestos en sus márgenes solamente y en su unión con la base de la parte de cuello, formando dicha sección no acartelada la parte central del cuello en comunicación abierta con dichos saquitos de aleta, y proporcionando unos medios de refuerzo lateralmente

a lo largo de la parte inferior acartelada de la bolsa desde una unión a la otra en lados marginales opuestos de la bolsa.

La figura 1 es una vista isométrica de una bolsa construída de acuerdo con los principios del presente invento con los medios de refuerzo mostrados situados lateralmente a través de la parte inferior de la bolsa en el pliegue de la bolsa originado por la parte inferior acartelada, con medios de refuerzo adicionales opcionales mostrados en líneas de trazos;

.....

La figura 2 es una vista desde abajo de la bolsa mostrada en la figura 1;

.....

La figura 3 es una vista lateral de una bolsa construída de acuerdo con las enseñanzas de la patente norteamericana 4.358.466;

.....

La figura 4 es una vista lateral de la bolsa mostrada en la figura 1 y construída de acuerdo con los principios del presente invento;

.....

La figura 5 es una vista isométrica fragmentaria de la bolsa llena de la figura 3 tomada desde su parte inferior, que muestra una rotura típica.

Los recipientes termoplásticos flexibles adecuados para uso en servicio pesado, tales como los que podrían utilizarse en congeladores y en hornos de microondas para la conservación y preparación de alimentos, necesitan en general ser estancos de manera que no se produzcan fugas indeseables del producto alimenticio en el congelador, cuando está inicialmente almacenado, o en el horno durante la cocción. Las rotu-

ras de la parte inferior son los más corrientes y menos aceptables de los fallos de las bolsas, y el presente invento se refiere principalmente a tales fallos de la parte inferior. Sin embargo, pueden evitarse otros fallos mediante la práctica del invento, y el uso de medios de refuerzo adicionales cuando resulte deseable.

Más específicamente, se muestra en la figura 1 una realización del presente invento que comprende una bolsa de almacenamiento y cocinado 10 formada preferiblemente de un material o materiales peliculares termoplásticos, tales como el descrito en la patente norteamericana 4.358.466. La bolsa 10 comprende un par de secciones o saquitos de aleta acartelados 12 y 14, y una parte de cuello o boca 16. Las secciones de aleta se ilustran como estando llenas de un producto (no mostrado) que hace que las secciones de aleta 12, 14 tengan la forma de una almohada, como se ilustra. Preferiblemente, no hay ningún producto contenido en la parte de cuello o boca 16 que se extiende en general hacia arriba desde una línea de pliegue o unión 18 entre las secciones de aleta 12, 14 y la boca 16. La boca 16 está en comunicación abierta con las secciones de aleta 12, 14, excepto en sus extremidades laterales que están obturadas para cerrar los lados de la boca 16, como se muestra en 20, y en su unión de tres puntos 22 con las secciones de aleta. Una tira o medios de refuerzo 24 se extienden desde la unión 22 a lo largo de una línea de pliegue inferior 26 (mostrada en la figura 2) entre las secciones de aleta 12, 14.

Una tira o medios de refuerzo adicionales 28 pueden estar previstos a lo largo de la línea de pliegue 18 entre la boca erecta pero plegable 16 y las secciones de aleta 12 y

14, si se ve que es deseable para evitar roturas en la parte superior de la bolsa, tal como se muestra en 30, llamadas picaduras de cartela superiores. Se ve que tales roturas se producen ocasionalmente a pesar del uso de la tira de refuerzo 24, pero normalmente serían eliminadas mediante el uso de la tira de refuerzo adicional 28. La tira de refuerzo 28 puede estar prevista en la parte interna o en la parte externa del recipiente o bolsa 10 para extenderse sobre la línea de pliegue 18 desde un borde lateral marginal de la bolsa al...
borde lateral opuesto.

La figura 3 es una ilustración de una bolsa 110 de la técnica anterior, construida de acuerdo con el invento y la descripción de la patente norteamericana 4.358.466. La bolsa 110 incluye una parte de cuello o boca erecta pero plegable 116, un par de secciones o saquitos de aleta 112, 114 que en su aspecto son algo diferentes de los mostrados en la patente norteamericana 4.358.466, ya que no descansan sobre la superficie plana sino que se muestran suspendidos en el aire de manera que se ilustra con más detalle todo el peso del producto y la deformación de la parte inferior de la bolsa. La boca 116 está unida a las secciones de aleta 112, 114 en una unión de tres puntos 122 y es en esta unión donde todo el peso y el soporte del contenido en las secciones de aleta pueden plantear problemas de rotura y de interrupción de cierre hermético. La diferencia que resulta del uso de los medios de refuerzo 24 en una bolsa construida de manera similar que se muestra también de manera que está suspendida, mientras se encuentra en una condición llena resulta bastante evidente de la figura 4, cuando se la compara con la bolsa de la técnica anterior mostrada en la figura 3. Los medios de refuerzo 24

actúan de banda de refuerzo para levantar y soportar el centro de las partes en forma de aleta a lo largo de la línea de pliegue lateral 26 en la figura 4 para distribuir los esfuerzos desde la unión de tres puntos 22 y por toda la parte inferior 32 y 34 de las secciones de aleta 12, 14. Las partes inferiores comparables de las secciones de aleta se muestran en la figura 3 en 132 y 134, donde puede verse que forman una sección curvada continua que aplicaría máximos esfuerzos en la unión 122 en el sentido mostrado por la flecha en la figura 3, que se extiende desde la unión 122 y hacia abajo. Como se muestra en la figura 5, las capas 136 y 138 de una bolsa están herméticamente unidas entre sí en sus márgenes y en la unión de la línea de pliegue 126 para formar, en realidad, con las capas 140 y 142 una unión de cuatro capas en la unión 122 de tres puntos. Se ha visto que es más probable que se produzca un desgarre o rotura en el borde interior interno 144 de la junta obturadora (borde interior 144 de las capas herméticamente cerradas 136 y 138, en la línea de pliegue 126) como se ilustra por la picadura 146, con el resultado de que el líquido u otro producto puede escaparse desde la picadura. Mediante el uso de la banda de refuerzo 24, como se muestra en la figura 4, se han eliminado sustancialmente tales picaduras de cartela de la parte inferior en el uso práctico de la bolsa.

Los medios de refuerzo 24 pueden formarse de diversas maneras, pero en esta realización particular los medios se ilustran en forma de una tira o banda que se extiende a lo largo de la parte interna de las superficies 32 y 34 las secciones de aleta 12 y 14 por toda la longitud de la línea de pliegue y está herméticamente unida en la junta de tres

puntos 22 de las secciones de aleta 12 y 14 y la boca 16. La tira de refuerzo 24 fue coextruída simultáneamente con la película de múltiples capas que forma las secciones de aleta 12 y 14, y era del mismo material que la capa más interna de dicha película, sólo más gruesa en dimensión, para efectuar el refuerzo. Si se desea, podría utilizarse una boquilla de matriz separada en un extrusor para formar la tira 24 de un material de resina diferente, tal como, por ejemplo, un material más robusto que el utilizado para formar las secciones de aleta 12 y 14. La unión de tres puntos 22 incluirá cuatro grosores de material de película que han sido unidos herméticamente entre sí, más el grosor del material de refuerzo. Por consiguiente, es importante que la junta obturadora sea hecha apropiadamente en la unión 22 y que se eliminen esfuerzos indebidos en esa unión. La tira de refuerzo 24 cumple esta finalidad. La anchura y la configuración exacta de la tira de refuerzo pueden variar dependiendo del grado de refuerzo necesario, pero se ve que es deseable una tira generalmente tal como la mostrada en la figura 4, ya que proporciona anchura suficiente para actuar de refuerzo y, no obstante, no disminuye la capacidad de la bolsa en ningún grado importante o no hace que el contenido suba demasiado en la bolsa.

Unos medios de refuerzo podrían ser también una tira de material estratificado sobre la parte interna o sobre la parte externa de la bolsa. Podría coextruírse sobre la parte externa de la bolsa así como también sobre la parte interna de la bolsa o podría formarse por enfriamiento preferencial de la zona de línea de pliegue durante la etapa de enfriamiento inicial a continuación de la extrusión, de manera que el engrosamiento de esa parte de la bolsa durante su etapa de en-

friamiento se produce más rápidamente para proporcionar con ello una zona reforzada engrosada, tal como se explica en la patente norteamericana 4.315.963, por ejemplo. La dispersión de las fuerzas derivadas de la carga por la tira de refuerzo elimina la mayor parte del esfuerzo concentrado en la unión 5 22 que es el punto de anclaje del pliegue de cartela a la junta obturadora lateral de la bolsa que, como se ha indicado en lo que antecede, se ve que es típicamente el punto más débil de las bolsas acarteladas fabricadas de plástico.

10 El efecto claro de incorporar unos medios de refuerzo en una construcción de bolsa de plástico acartelada es una capacidad de soporte de carga incrementada de la bolsa acartelada para todos los grosores de película de plástico utilizados para el resto de la construcción de la bolsa. Se ha visto que 15 esta mejora puede dar por resultado un aumento de muchas veces en las capacidades de soporte de carga reales. Por ejemplo, bolsas, tales como la mostrada en la figura 1, pero sin tiras de refuerzo 28, fueron llenadas de agua, teniendo la bolsa una capacidad para contener 0,475 litros de agua. Se 20 pusieron pesos en la parte superior de las bolsas hasta que se produjeron fallos o hasta que se aplicaba un peso máximo predeterminado a la parte superior de la bolsa cuando se colocaba sobre una superficie. Quince ejemplos de las bolsas con cargas que variaban desde 24,3 kg a más de 54 kg no encontraron fallos en la cartela inferior, tal como sería tipificado por la picadura 146 en la bolsa de la técnica anterior.

Una prueba similar en bolsas de la técnica anterior (sin los medios de refuerzo 24) utilizando cargas de desde 2,7 kg a 22,5 kg mostró un cien por ciento de fallos. Es decir, en 30 cada uno de los 15 ejemplos de las bolsas de la técnica ante-

rior se encontró un desgarré o rotura, tal como una picadura
146.

Se hizo una prueba similar con bolsas de 0,956 litros de
tamaño hechas de acuerdo con el presente invento que conte-
nían 0,95 litros de líquido. Otra vez en las 15 pruebas con
la banda de refuerzo de este invento no hubo fallos en la
cartela inferior con cargas de desde 30,6 a 53,1 kg; y de las
15 pruebas hubo cinco absolutamente sin fallos, y 10 con fa-
llos sólo en la parte superior de la cartela, tal como pica-
duras 30, que podían ser eliminadas con unos medios de re-
fuerzo 28. Se hizo un grupo comparable de 15 pruebas con bol-
sas de la técnica anterior que no tenían medios de refuerzo y
con cargas de desde 4,05 a 26,55 kg que dieron por resultado
el fallo de cada una de las 15 bolsas en la zona de la carte-
la inferior.

Los fallos de la cartela inferior son hasta ahora la
causa más grave de fallos de las bolsas debido a que puede
producir una fuga extensiva sin que se aplique mucha presión
y entonces se plantearían con mayor frecuencia graves proble-
mas. Los fallos de la cartela superior son en general engo-
rrosos sólo cuando está implicada una presión excesiva, y en
muchos casos las bolsas pueden funcionar satisfactoriamente,
aun cuando se encuentre en la bolsa una picadura de la carte-
la superior. Se ha visto que por término medio las bolsas de
la técnica anterior de 0,475 litros fallaban con aproximada-
mente 9,9 kg de peso aplicado. No se producían fallos de la
cartela inferior en las bolsas del presente invento cuando se
aplicaba un promedio de aproximadamente 39,15 kg de peso. Los
números comparables para las bolsas del tamaño de 0,956 li-
tros eran aproximadamente 14,85 kg y aproximadamente 38,25

kg, respectivamente.

Para probar aún más las mejoras de este invento, se sometieron a pruebas extensivas de cocinado bolsas de acuerdo con este invento así como también bolsas de la técnica anterior. Las pruebas eran rigurosas y representaban usos abusivos extremos del consumidor. El proceso básico seguido en la comprobación incluía llenar las bolsas con una carga de alimento apropiada al tamaño de la bolsa, no habiendo nada de alimento en la zona del cuello de la bolsa, apilarlas en un congelador a aproximadamente $-17,8^{\circ}\text{C}$ y retirarlas luego para colocarlas directamente en un horno de microondas para cocinado. Se comprobaron también muestras sin congelación previa, pero no se apreciaron diferencias importantes en los resultados. Se probaron varios grupos de alimentos diferentes, que se seleccionaron de alimentos a utilizar probablemente por el consumidor. Estos alimentos incluían (1) salsa de espagueti, un plato del tipo de cacerola de alto contenido de agua con aceite emulsionado presente; (2) estofado, plato de carne con alto contenido en proteínas e hidratos de carbono; y (3) zanahorias cortadas en rebanadas, que representan un plato de verduras en su propio jugo, un hidrato de carbono típico con sales extraídas en solución. Se probaron dieciseis o más muestras con la salsa de espagueti y en ningún caso se observaron picaduras de la cartela inferior en las bolsas construídas de acuerdo con el presente invento. En las bolsas de la técnica anterior, el 91 por ciento tuvo dichas picaduras. Con el estofado, no se encontraron picaduras de la cartela inferior en una prueba de unas trece muestras de bolsas construídas de acuerdo con el presente invento; aunque hubo una con una picadura de la cartela superior. En cuatro muestras

de bolsas de la técnica anterior probadas, el 25 por ciento tuvo picaduras de la cartela inferior. Con las zanahorias no se encontraron picaduras en ninguna de las bolsas utilizando este invento. Con las zanahorias no se obtuvieron datos comparables para bolsas de la técnica anterior. Hubo algo de rezumamiento en las costuras en las pruebas de salsa de espagueti y de estofado utilizando bolsas de este invento, y con la salsa de espagueti para bolsas de la técnica anterior, pero esto fue relacionado con la función del mecanismo obturador y no con la resistencia de la parte inferior de la bolsa afectada por los medios de refuerzo, de modo que no se informa aquí sobre ello.

Excepto por la incorporación de unos medios de refuerzo, tales como la banda 24, las bolsas del presente invento utilizadas en las pruebas anteriores estaban hechas esencialmente igual que las de la patente norteamericana 4.358.466. En tales bolsas no se utilizaron tiras de refuerzo adicionales, tales como los medios de refuerzo 28 descritos en esta memoria.

Naturalmente, se entiende y se aprecia que pueden hacerse diversas modificaciones de este invento que estén, no obstante, comprendidas dentro del alcance de las presentes reivindicaciones. Los principios del invento no están limitados necesariamente a un tamaño o configuración particular de la bolsa y en muchos casos los materiales de construcción pueden variarse sin afectar a los conceptos del presente invento. El cierre puede variarse y los productos contenidos en la bolsa mejorada no necesitan ser siempre productos alimenticios. Pueden hacerse en las realizaciones descritas en esta memoria otras diversas modificaciones evidentes a los versados en la

técnica, que, no obstante, continúan estando dentro del concepto del presente invento.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20
25
30

1ª.- Un recipiente formado de una película de material termoplástico, teniendo dicho recipiente secciones de aleta opuestas que se extienden desde una parte de cuello generalmente central, formando dichas secciones de aleta una parte inferior de recipiente acartelada que tiene una línea de pliegue que se extiende directamente debajo de la parte de cuello, estando herméticamente cerrados los bordes marginales de dichas secciones de aleta y dicha parte de cuello, estando dicha parte de cuello en comunicación abierta con dichas secciones de aleta, formando la unión de los bordes marginales de la parte de cuello con dichas secciones de aleta una unión de tres puntos, y medios de refuerzo que se extienden lateralmente a todo lo largo de dichas secciones de aleta y a lo largo de la línea de pliegue desde una unión de tres puntos en un borde marginal hasta una unión de tres puntos opuesta en el otro borde marginal del recipiente.

2ª.- Un recipiente según la reivindicación 1ª, en el que los medios de refuerzo comprenden una tira situada en la superficie interna de la parte inferior del recipiente.

3ª.- Un recipiente según la reivindicación 1ª, en el que los medios de refuerzo comprenden una tira situada en la superficie externa de la parte inferior del recipiente.

4ª.- Un recipiente según las reivindicaciones 2ª o 3ª, en el que los medios de refuerzo están formados de manera entera con la película que comprende la parte inferior del

recipiente.

5^a.- Un recipiente según la reivindicación 1^a, que incluye medios de refuerzo adicionales, que se extienden lateralmente a todo lo largo de la bolsa en la base de la parte de cuello central y una superficie de las secciones de aleta acarteladas.

6^a.- "UN RECIPIENTE FORMADO DE UNA PELICULA DE MATERIAL TERMOPLASTICO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 1 JUL. 1985

César de Elzaburu

P. A. for P. A.

15

20

25

30

ESCALA VARIABLE

Fig. 1

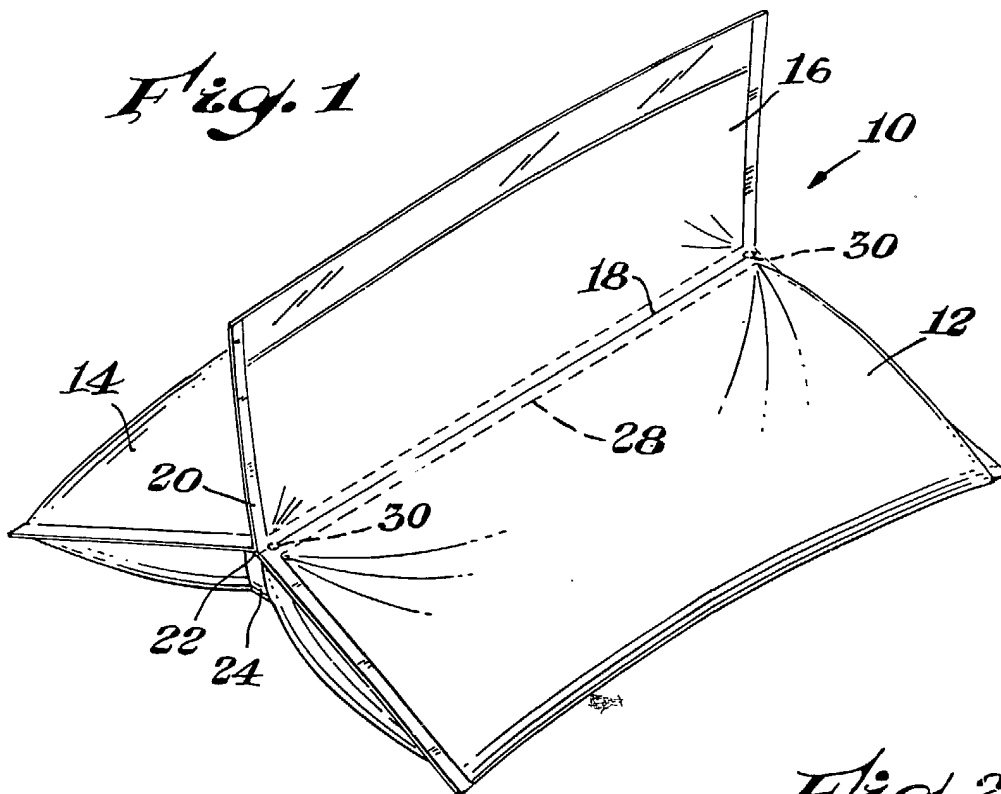
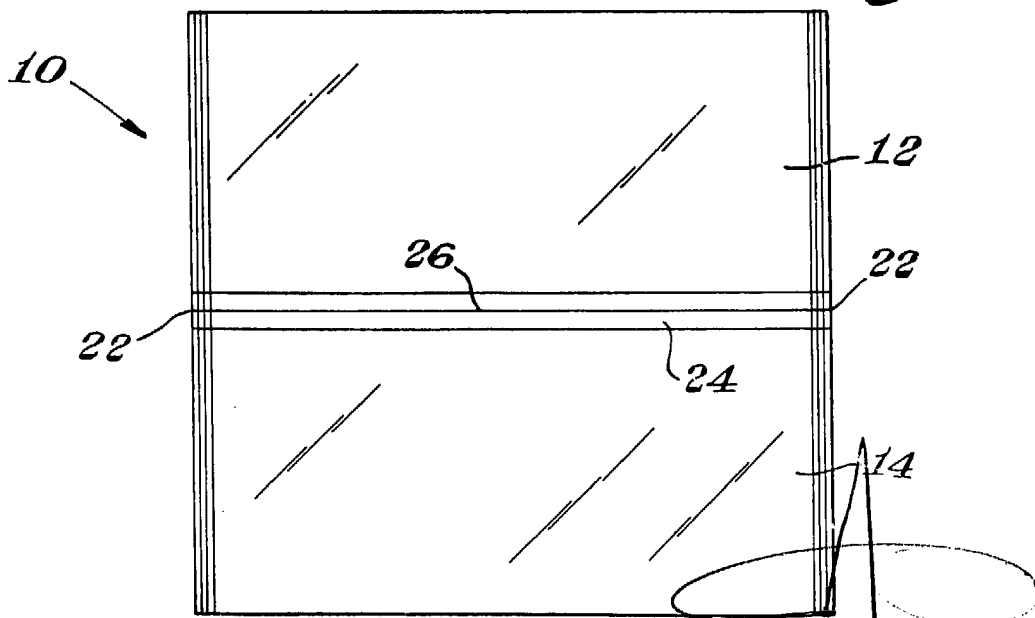


Fig. 2



Oscar de Elizaburu
por Fod:

ESCALA VARIABLE

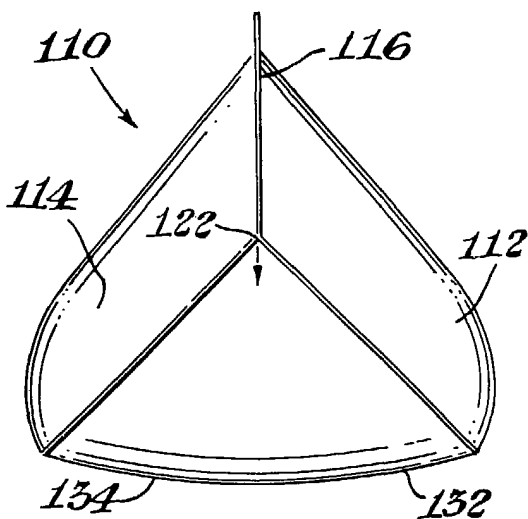


Fig. 3

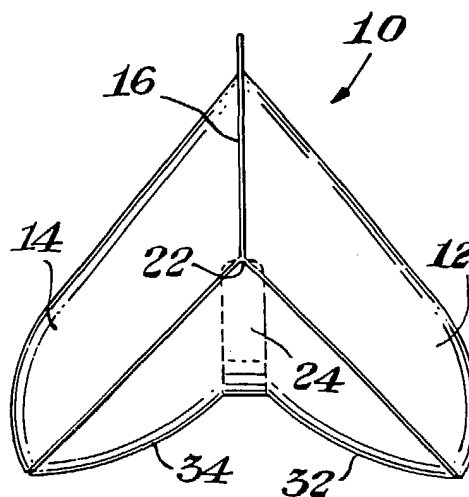


Fig. 4

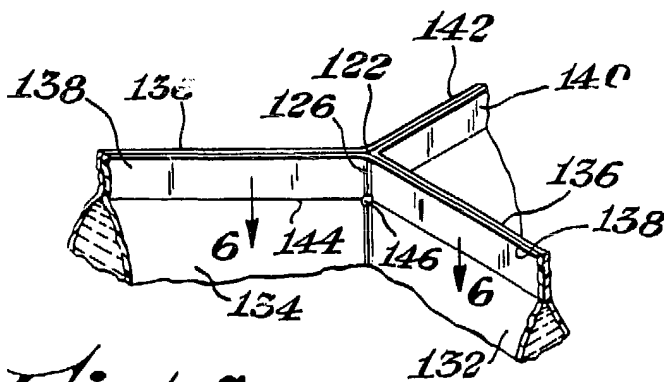


Fig. 5

Oscar de Elzaburu
 Por Poder