

19 ES	11 NUMERO 21	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 27-3-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
479.603	28-3-83	EE.UU.
587.748	9-3-84	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 32 B 29/00, B 65 D 85/72

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA PIEZA ELEMENTAL ESTRATIFICADA, PLEGABLE, DE UNA SOLA PIEZA, PARA FORMAR UN RECIPIENTE PARA LIQUIDO CERRADO HERMETICAMENTE"

71 SOLICITANTE (S)

EX-CELL-O CORPORATION (JPM 84-0237 File No. D 479.603)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

2855 Coolidge, Troy, Michigan 48084, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

Daniel J. Wise y Donna M. Woodhall

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 85.969)

Campo técnico

Esta invención se refiere en general a recipientes de cartón y, más especialmente, a una estructura de pared
5 estratificada o laminada para los mismos que incluye capas o barreras resistentes a los aceites, grasas y disolventes.

Técnica antecedente

10 Se ha visto en diversas industrias que el envasado central para mercados lejanos es una propuesta beneficiosa para la actividad de sus empresas y que puede ayudarlas a
desarrollar unas fuertes bases de mercado. Con la importancia cada vez mayor de los volúmenes de producción y comercialización, muchos núcleos de población pueden ampliarse, como bases de mercado de productos a través de las fronteras
15 internacionales. Así pues, aparte de su necesidad y conveniencia, se han creado situaciones en las que las zonas de comercialización de producciones esenciales se extienden
20 por amplias zonas de mercado. Por ello se necesita una mayor duración de conservación de los líquidos difíciles de envasar, tales como los aceites comestibles y los aceites para motores, a fin de que los productores y distribuidores puedan proporcionar unas mercancías de máxima y uniforme
25 calidad en todas sus zonas de distribución.

Es bien conocida la inclusión de una capa de hoja de aluminio, que sirve esencialmente como medio de impedir la penetración de oxígeno y de radiaciones ultravioletas a través de un recipiente de cartón. Sin embargo, cuando el producto que se envasa es un aceite comestible u otro producto

oleoso, deben adoptarse precauciones adicionales para asegurar una total resistencia a la penetración o manchado a través de la pared del recipiente de cartón a la superficie exterior, durante un largo tiempo de almacenamiento.

5

Descripción de la invención

Es, por tanto, un objeto general de la invención proporcionar un recipiente de cartón mejorado y económico que sea capaz de aumentar la duración de conservación de los aceites.

10

Otro objeto de la invención es proporcionar un recipiente que tenga una estructura de pared mejorada, con barras o capas, resistentes a los aceites y a las grasas, que sean mutuamente compatibles por lo que respecta a la unión y cierre o soldadura hermética.

15

Es otro objeto más de la invención proporcionar un recipiente de cartón para contener aceites comestibles y otros tipos de aceites, en el que la estructura de la pared incluye una combinación adecuada de capas de material termoplástico, tal como polietileno, ionómeros tales como SURLYNS, y hoja de aluminio, en combinación con material de cartón blanqueado o sin blanquear tratado de modo conveniente, de modo que se unen unas a otras, cierra u obtura herméticamente después de llenarlo y es resistente al manchado del exterior del mismo durante un mayor tiempo de conservación.

20

25

Estos y otros objetos y ventajas de la invención que darán aclarados al hacer referencia a la siguiente descripción y a los dibujos adjuntos, en los que:

30

10044

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista de la disposición de la superficie interior de una pieza elemental de un recipiente al que podría destinarse la presente invención;

la figura 2 es una vista de una pieza elemental unida lateralmente en plano, hecha de la pieza elemental de recipiente representada en la figura 1, mostrando la superficie exterior de la misma;

la figura 3 es una vista en perspectiva de un recipiente construido con la pieza elemental representada en las figuras 1 y 2;

la figura 4 es una vista fragmentaria en corte transversal a través de un panel lateral, hecho por la línea 4-4 de la figura 3 y mirando en la dirección de las flechas; y

la figura 5 es una figura similar a la figura 4, que muestra una realización alternativa de la invención.

Manera óptima de llevar a cabo la invención

Con referencia ahora más detalladamente a los dibujos, la figura 1 ilustra la superficie interior de una pieza elemental 10 de un recipiente. La pieza elemental 10 de recipiente está dividida en tres grupos generales por líneas de incisión 12 y 14 escalonadas. El grupo de encima de la línea escalonada de incisión 12 se designa como grupo 16 de cierre superior. El grupo entre las líneas de incisión escalonadas 12 y 14 se designa como grupo 18 de cuerpo. El grupo de debajo de las líneas escalonada de incisión 14 se

designa como grupo 20 de cierre del fondo. La pieza elemental 10 de recipiente está definida en sus lados por bordes laterales 22 y 24 y está dividida verticalmente por una serie de líneas de incisión 26, 28, 30 y 32. Las líneas de incisión 26, 28, 30 y 32 dividen el grupo 18 de cuerpo en paneles de pared lateral 34, 36, 38 y 40 y solapa de unión 42.

El grupo 16 de cierre superior está montado en el extremo superior del grupo 18 de cuerpo. Unos paneles triangulares extremos 44 y 46 están montados en los extremos superiores de los paneles de pared lateral 34 y 38, respectivamente. El panel triangular extremo 44 tiene un par de paneles de plegado hacia atrás adyacentes 48 y 50 montados en sus lados superiores, y el panel triangular extremo 46 tiene un par de paneles extremos de plegado hacia atrás 52 y 54 montados en sus lados superiores. Un par de paneles interiores 56 y 58 de nervios están montados adyacentes a los paneles de plegado hacia atrás 48 y 50, respectivamente. Un par de paneles interiores 60 y 62 de nervios están montados adyacentes a los paneles de plegado hacia atrás 52 y 54, respectivamente.

Un par de paneles de techo 64 y 66 están montados en el grupo de cuerpo 18, en el extremo superior de los paneles de pared lateral 36 y 40, respectivamente. Un par de paneles exteriores de cierre 68 y 70 de nervios están montados en el extremo superior de los paneles de techo 64 y 66, respectivamente. Un miembro 72 de borde superior define el extremo libre superior del grupo 16 de cierre superior. No es necesaria una descripción completa del grupo de cierre superior 16 para entender los principios de la

presente invención. No obstante, se hace referencia a la patente de EE.UU. 3.270.940, expedida el 6 de septiembre de 1966 para una descripción completa de un grupo de cierre superior similar al grupo de cierre superior 16.

5 El grupo 20 de cierre del fondo está montado en el extremo inferior del grupo de cuerpo 18. Una solapa 74 de cubrir por dentro y una solapa 76 de cubrir por fuera están montadas en los extremos inferiores de los paneles de pared lateral 34 y 38, respectivamente, a lo largo de la línea escalonada de incisión 14.

10 Una primera solapa secundaria 78 y una segunda solapa secundaria 80 están montadas en el extremo inferior de los paneles de pared lateral 36 y 40 respectivamente, a lo largo de la línea escalonada de incisiones 14. Un par de paneles 82 y 84 de plegado hacia atrás unen la primera solapa secundaria 78 a la solapa 74 de cubrir por dentro y a la solapa 76 de cubrir por fuera, respectivamente. La segunda solapa secundaria 80 está unida a la solapa 76 de cubrir por fuera y a la solapa de unión 42 por paneles de plegado hacia atrás 86 y 88, respectivamente.

15 Un miembro 90 de borde inferior define el extremo libre del grupo 20 de cierre del fondo. El miembro 90 de borde inferior está definido sustancialmente por tres partes en el borde inferior de la solapa 74 de cubrir por dentro. Estas tres partes o tramos están definidos por un borde 92 de leva, un borde recto 94 y un borde 96 de leva. El miembro 90 de borde inferior está definido como una parte de borde 98 a lo largo del borde libre de los paneles de plegado hacia atrás 82 y 84. El panel 76 de cubrir por fuera tiene su miembro de borde inferior 90 definido por una parte de bor-

de libre que es sustancialmente una prolongación de la línea de incisión 28, un borde recto 100 y un borde 102 en diagonal. La parte de borde libre de los paneles 86 y 88 de plegado hacia atrás está definida por una parte de borde 104. La solapa lateral de unión 42 tiene su parte del miembro de borde inferior 90 definida por un borde 106 en diagonal.

Cuando la pieza elemental 10 de recipiente se prepara para armarla como recipiente, se une lateralmente de modo que el panel de techo 66, el panel de pared lateral 40, la segunda solapa secundaria 80 y sus paneles de plegado hacia atrás 86 y 88 asociados, con la solapa lateral de unión 42, se pliegan alrededor de la línea de incisión 30; moviendo sus superficies interiores hasta ponerlas en contacto con las superficies interiores del panel extremo triangular 46, del panel de pared lateral 38 y de la solapa 76 de cubrir por fuera, extendiéndose la superficie interior de la solapa lateral de unión 42 más allá de la línea de incisión 28.

Al panel extremo triangular 44, el panel de pared lateral 34 y la solapa 74 de cubrir por dentro se les hace girar alrededor de la línea de incisión 26 de modo que sus superficies interiores se muevan hacia las superficies interiores del panel de techo 64, del panel de pared lateral 36, de la primera solapa secundaria 78 y de los paneles de plegado hacia atrás 82 y 84. El borde lateral 22 quedará entonces sustancialmente alineado con la línea de incisión 32, y su parte de borde asociada quedará alineada y en contacto con la superficie exterior de la solapa lateral de unión 42. La superficie exterior de la solapa lateral de

unión 42 se fija a las superficies interiores de los diversos miembros de panel y solapa al quedar situada a lo largo del borde lateral 22. Esto puede realizarse de muchas maneras. Uno de los métodos preferidos es la soldadura u obturación por calor, que producirá una unión de superficies entre los miembros arriba mencionados. Después, la pieza elemental 10 de recipiente puede ser abierta en forma tubular, como se ilustra en la figura 3, como miembro tubular 108 de recipiente.

10 En operaciones normales de producción, se cierra y suelda el grupo 20 de cierre del fondo, se pasa el contenido al miembro tubular 108 del recipiente y después se cierra el grupo 16 de cierre superior, como se ilustra en la figura 3.

15 La formación de la pieza elemental de unión lateral y el cierre del grupo de cierre superior se describen detalladamente en la patente de EE.UU. 3.270.940 antes mencionada. El borde diagonal 106 y el borde en diagonal 102 están hechos para que, cuando el recipiente esté construido, no haya una capa adicional de cartón, y la solapa 76 de cubrir por fuera no se extienda sobre la solapa lateral de unión 42 al quedar en forma construída el grupo 20 de cierre del fondo. Esto se describe detalladamente en las patentes de EE.UU. nos 3.120.335 y 4.341.340.

25 Con referencia ahora a la figura 4, en la que se representa un corte transversal de la pared del recipiente, la flecha I identifica la superficie interior del recipiente 108 y la flecha O identifica la superficie exterior del recipiente 108. La identificación de las capas sucesivas desde el interior al exterior es como sigue: Una capa uni-

30
10044

forme 110 es el recubrimiento interior, que consiste en un material termoplástico adecuado, tal como un polietileno de baja densidad. La capa 112 consiste en un SURLYN seleccionado de tipo ionómero de sodio. Este SURLYN se elige por su

5 cualidad de resistencia al aceite. La capa siguiente 114 es el material de cartón, que es el principal material del cuerpo del recipiente 108. La capa 116 consiste en un medio adhesivo apropiado, tal como un SURLYN de tipo ionómero de zinc, y sirve para unir una capa 118 de hoja de aluminio a la superficie exterior de la capa de cartón 114. La capa de hoja

10 de aluminio 118 no sólo sirve para dar un aspecto exterior atractivo, sino también como unos medios de barrera para impedir la transferencia de manchas de aceites, grasas y disolventes a través de la misma. Esta capa puede consistir, si se desea, en un poliéster metalizado en lugar de hoja de aluminio. La siguiente es otra capa 120 de adhesivo, que puede ser un SURLYN de tipo ionómero de zinc. Finalmente, una capa 122 de polietileno de baja densidad, como la capa interior 110, constituye un recubrimiento o barrera exterior

15 uniforme.

20

La figura 4 no está dibujada a escala, y lo que sigue son ejemplos de márgenes de pesos por metro cuadrado adecuados del material de las capas respectivas que podrían emplearse en una realización práctica de un recipiente de acuerdo con la invención: capa 110 = 20 a 35 gramos (0,0216 a 0,0361 mm); capa 112 = 30 a 40 gramos (0,0317 a 0,0424 mm); capa 114 = 250 a 550 gramos (0,312 a 0,645 mm); capa 116 = 10 a 15 gramos (0,0107 a 0,0160 mm); capa 118 = 16 a 25 gramos (0,0061 a 0,0094 mm); capa 120 = 12 a 17 gramos (0,0127 a 0,0190 mm); y capa 122 = 12 a 17 gramos (0,0127 a 0,0190 mm).

Una combinación específica que se ha encontrado satisfactoria para un recipiente de un litro consiste en una capa interior 110 de polietileno de 25 gramos/m², una capa 112 de SURLYN de tipo ionómero de sodio de 40 gramos/m², una capa 114 de cartón de 320 gramos/m², una capa intermedia 116 de SURLYN de tipo ionómero de zinc de 15 gramos/m², una capa 118 de hoja de aluminio de 25 gramos/m², otra capa 120 de SURLYN de tipo ionómero de zinc de 15 gramos/m² y una capa exterior 122 de polietileno de 15 gramos/m², que hacen un peso total de 455 gramos/m². Para un recipiente de 250 ml, la capa 110 es preferiblemente de 20 gramos/m² y la capa 114 de 250 gramos/m²; para 500 ml, la capa 110 de 20 g/m² y la capa 114 de 275 g/m²; para dos litros, la capa 110 de 30 g/m² y la capa 114 de 475 g/m²; y para cuatro litros, la capa 110 de 35 g/m² y la capa 114 de 540 g/m².

Para algunas aplicaciones de productos oleosos puede ser suficiente suprimir la capa 118 de hoja de aluminio y las capas de adhesivo adyacentes 116 y 120 sin que se presenten manchas en la superficie exterior.

Adicionalmente, en algunas aplicaciones, puede ser satisfactorio suprimir solamente la capa 120 de SURLYN de tipo ionómero de zinc (figura 5) y variar el espesor de algunas o de todas las capas restantes. Una tal disposición de capas, vista de dentro a fuera de la pared de un recipiente cuyas pruebas han demostrado ser satisfactorias, incluye los siguientes pesos por metro cuadrado: una capa interior 110 de polietileno de baja densidad, del orden de 16 gramos, una capa 112 de SURLYN seleccionado de tipo ionómero de sodio del orden de 50 gramos, una capa 114 de cartón de 250 a 500 gramos, dependiendo del tamaño del recipiente y

tratada fluoroquímicamente como se describe más adelante, una capa intermedia 116 de SURLYN de tipo ionómero de zinc del orden de 19 gramos, una capa 118 de hoja de aluminio de 16 a 25 gramos y una capa exterior 122 de polietileno de baja densidad, del orden de 14 gramos. Según sea el tamaño del recipiente, puede ser preferible emplear capas 110, 112, 116 y 122 que varíen dentro de los respectivos márgenes de pesos en gramos por metro cuadrado siguientes: 15 a 35; 35 a 60; 10 a 20; y 12 a 17.

Si bien la capa de SURLYN de ionómero de sodio y la de hoja de aluminio sirven para resistir la penetración y manchado por el aceite encerrado, adicionalmente se trata el propio cartón como se describe a continuación, para asegurar un recipiente de aceite de alta calidad comercial.

En los recipientes del tipo anteriormente descrito, el cartón consiste en un cartón fabricado de pastas vírgenes que es un cartón al sulfato, blanqueado o natural, es decir, al sulfato sin blanquear, y la expresión "al sulfato" se conoce también por "KRAFT". Cuando se emplea para contener aceites comestibles u otros productos oleosos, este cartón puede ser tratado con un apresto fluoroquímico de papel, tal como el "ZONYL RP", que es un producto comercialmente disponible de E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY, o el "SCOTCHBAN", que es un producto comercialmente disponible de la División comercial de productos químicos de 3M COMPANY, para que tenga resistencia, no solamente en sus bordes cortados interiores, sino también en todas las grietas o agujeros de alfiler, a la penetración de estos productos oleosos. Conjuntamente con este tipo de tratamiento, puede ser beneficioso "chiflar" o doblar los bordes corta-

dos interiores de alguna de las maneras conocidas, tales como las mostradas y descritas en la patente de EE.UU. nº 4.254.693, que dan como resultado una estructura de borde del cartón como la mostrada en la patente de EE.UU. nº 4.239.150.

Aplicabilidad industrial

Debe quedar claro que la invención proporciona un envase de cartón perfeccionado para contener aceites, grasas y disolventes.

También debe quedar claro que puede variarse el espesor de las respectivas capas de materiales arriba descritas, independientemente de las demás capas, para adaptarse a aplicaciones particulares de envasado de líquidos.

Aunque sólo se han descrito dos realizaciones esenciales de la invención, son posibles otras modificaciones de la misma.

20

25

30
10044

REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Una pieza elemental estratificada, plegable, de una sola pieza, para formar un recipiente para líquido cerrado herméticamente, caracterizada porque comprende: (a) una capa de material de cartón Kraft que tiene un peso predeterminado por área dada; (b) una primera capa de Surlyn que tiene un peso predeterminado por área dada y que forma un recubrimiento uniforme sobre una superficie de dicha capa de material de cartón Kraft; (c) una capa de adhesivo que tiene un peso predeterminado por área dada y está formada uniformemente sobre la otra superficie de dicha capa de material de cartón Kraft; (d) una capa de material metalizado que tiene un peso predeterminado por área dada y está fijada por dicho adhesivo a dicha capa de material de cartón Kraft; (e) una segunda capa de Surlyn que tiene un peso predeterminado por área dada y que forma un recubrimiento uniforme sobre dicha capa de material metalizado; y

15 20 25 (f) una primera y una segunda capas de material termoplástico que tienen unos pesos predeterminados por área dada y que forman unos recubrimientos interior y exterior sobre dichas primera y segunda capa de Surlyn respectivamente.

30 2ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha capa de material de cartón

Kraft pesa entre 250 y 550 gramos por metro cuadrado.

5 3^a.- La pieza elemental de la reivindicación 2^a, caracterizada porque dicho material de cartón Kraft está tratado fluoroquímicamente para su mejor resistencia a los aceites, grasas y disolventes.

4^a.- La pieza elemental de la reivindicación 1^a, caracterizada porque dicha primera capa de Surlyn pesa entre 30 y 40 gramos por metro cuadrado.

10 5^a.- La pieza elemental de la reivindicación 4^a, caracterizada porque dicha primera capa de Surlyn es un Surlyn del tipo de isómero de sodio.

6^a.- La pieza elemental de la reivindicación 1^a, caracterizada porque dicha capa de adhesivo pesa entre 10 y 15 gramos por metro cuadrado.

15 7^a.- La pieza elemental de la reivindicación 6^a, caracterizada porque dicha capa de adhesivo consiste en un material de Surlyn.

20 8^a.- La pieza elemental de la reivindicación 7^a, caracterizada porque dicho material de Surlyn es un Surlyn del tipo de ionómero de zinc.

9^a.- La pieza elemental de la reivindicación 1^a, caracterizada porque dicha capa de material metalizado pesa entre 16 y 25 gramos por metro cuadrado.

25 10^a.- La pieza elemental de la reivindicación 9^a, caracterizada porque dicha capa de material metalizado consiste en hoja de aluminio.

11^a.- La pieza elemental de la reivindicación 9^a, caracterizada porque dicha capa de material metalizado consiste en un poliéster metalizado.

30 12^a.- La pieza elemental de la reivindicación

1ª, caracterizada porque dicha segunda capa de Surlyn pesa entre 12 y 17 gramos por metro cuadrado.

5 13ª.- La pieza elemental de la reivindicación 12ª, caracterizada porque dicha segunda capa de Surlyn es un Surlyn del tipo de ionómero de zinc.

14ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha primera capa de material termoplástico pesa entre 20 y 35 gramos por metro cuadrado.

10 15ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha segunda capa de material termoplástico pesa entre 12 y 17 gramos por metro cuadrado.

15 16ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha capa de material de cartón tiene un peso del orden de 320 gramos por metro cuadrado.

20 17ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha primera capa de Surlyn tiene un peso del orden de 40 gramos por metro cuadrado.

25 18ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha capa de adhesivo es una resina ionómera Surlyn y tiene un peso del orden de 15 gramos por metro cuadrado.

19ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha capa de material metalizado tiene un peso del orden de 25 gramos por metro cuadrado.

30 20ª.- La pieza elemental de la reivin-

dicación 1ª, caracterizada porque dicha segunda capa de Surlyn tiene un peso del orden de 15 gramos por metro cuadrado.

5 21ª.- La pieza elemental de la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada una de dichas capas primera y segunda de material termoplástico consiste en polietileno y tiene un peso del orden de 25 y 15 gramos por metro cuadrado, respectivamente.

10 22ª.- Una pieza elemental estratificada, enteriza y plegable para formar un recipiente de líquido herméticamente cerrado, comprendiendo dicha capa elemental: (a) una capa de cartón tratado fluorquímica-
mente que pesa entre 250 y 500 gramos por metro cuadrado; (b) una capa de Surlyn seleccionado de tipo ionómero de sodio, que pesa del orden de 50 gramos por metro cuadrado,
15 y forma un recubrimiento uniforme sobre una superficie de dicha capa de cartón tratado; (c) una capa de un Surlyn intermedio de tipo ionómero de zinc, que pesa del orden
de 19 gramos por metro cuadrado y que forma un recubrimien-
20 to uniforme sobre la otra superficie de dicha capa de cartón tratado; (d) una capa de hoja de aluminio que pesa entre 16 y 25 gramos por metro cuadrado, fijada a dicha capa de Surlyn de tipo ionómero de zinc; y (e) una primera
y una segunda capas de material termoplástico que pesan
25 del orden de 16 y 14 gramos por metro cuadrado respectivamente y que forman unos recubrimientos uniformes interior y exterior sobre dicha capa de Surlyn de tipo ionómero de sodio y dicha capa de hoja de aluminio respectivamente.

30

23ª.- La pieza elemental de la reivin-

dicación 22ª, en la que el margen del Surlyn de tipo ionó-
mero de sodio es de 35 a 60 gramos por metro cuadrado; el
margen del Surlyn intermedio de tipo ionómero de zinc es
de 10 a 20 gramos por metro cuadrado; el margen de la pri-
5 mera capa de material termoplástico es de 15 a 35 gramos
por metro cuadrado; y el margen de la segunda capa de ma-
terial termoplástico es de 12 a 17 gramos por metro cuadra-
do.

24ª.- "UNA PIEZA ELEMENTAL ESTRATIFICA-
10 DA, PLEGABLE, DE UNA SOLA PIEZA, PARA FORMAR UN RECIPIENTE
PARA LIQUIDO CERRADO HERMETICAMENTE".

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.

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

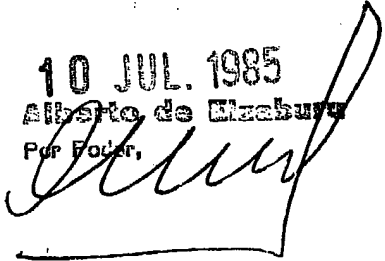
Madrid,

10 JUL. 1985

Alberto de Elzaburu

P.A.

Por Foter,



ESCALA VARIABLE

FIG.1

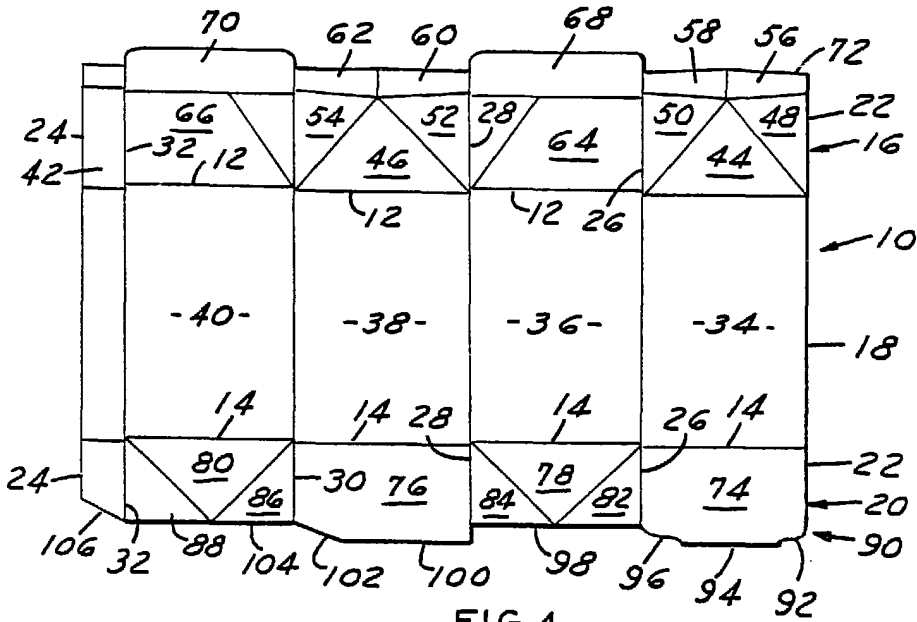


FIG.4

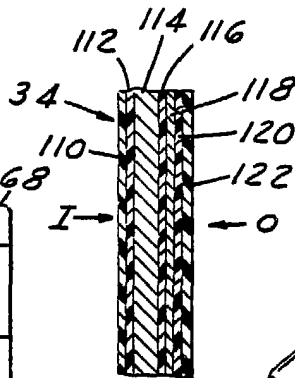


FIG.2

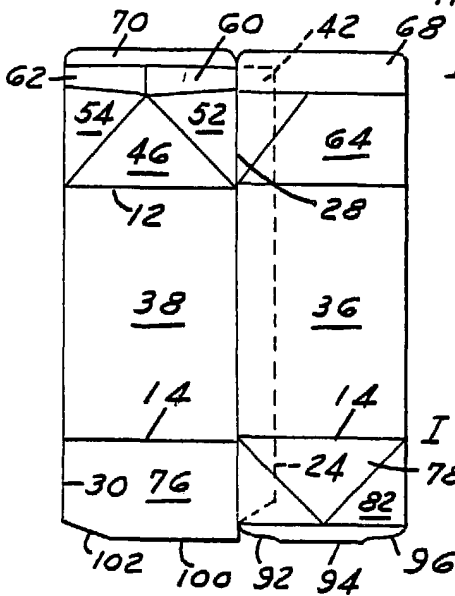


FIG.3

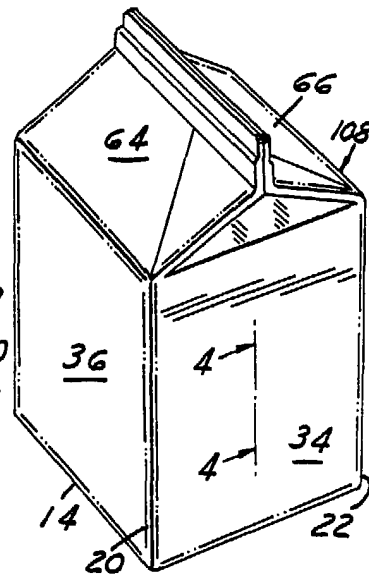
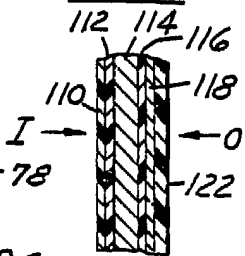


FIG.5



Alberto de Elizaburu
 Per Poder.

