



ESPAÑA

281869

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	522302	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		11 MAYO 1983	

PATENTE DE INVENCION 1 JUN. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO Serial No 379359	18 mayo 1982	U.S.A.

B

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ENVASES ESTANCOS PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS"

71 SOLICITANTE (ES)

KEYES FIBRE COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

WATERVILLE, Estado de Maine (U.S.A.) - Upper College Avenue

72 INVENTOR (ES)

D. Peter David FOSTER y
D. Clifford STOWERS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios del tipo dotado de una tapa o recubrimiento desmontable y que pueden ser sometidos a la acción de horno o estufa, tales como los que comprenden una bandeja moldeada de pulpa, con un recubrimiento conseguido a base de una lámina fina de poliéster, destinándose al embalaje de alimentos destinados a su congelación, a efectos de su venta y almacenamiento, debiendo ser subsiguientemente sometidos a calentamiento por el usuario, en un horno de microondas o un horno convencional, poseyendo medios para asegurar que una lámina flexible y transparente de poliéster fijada de manera estanca a la bandeja por acción térmica y de presión, pueda ser subsiguientemente separada por pelado con respecto al recubrimiento de poliéster de la bandeja, sin que tenga lugar la deslaminación de la lámina de recubrimiento interno respecto a la pulpa moldeada que forma la bandeja base, lo cual podría ocurrir o a las temperaturas de congelación antes del calentamiento o a las temperaturas más elevadas después del calentamiento, para dejar libres los alimentos a efectos de su consumo. Dichos medios comprenden un recubrimiento de material desmontable que tiene propiedades adhesivas, tales como metil celulosa sobre el recubrimiento situado fuera del área en la que la tapa mencionada debe quedar cerrada de modo estanco, para impedir fuerte adherencia entre la mencionada tapa y el recubrimiento, en los bordes extremos de la bandeja, poseyendo el material separable o desmontable, de forma ideal, propiedades de adherencia de fibras y
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

siendo aplicado al borde cortado, lo cual aumenta el material fibroso recortado mecánicamente alrededor del borde de la base de pulpa moldeada, y además una densidad incrementada del material fibroso solamente alrededor de la zona del material separable y de la zona de estanqueización o cierre de la tapa, de manera que el material fibroso resiste adicionalmente la acción de separación en la mencionada zona, proporcionando además una bandeja más gruesa y por lo tanto más fuerte en el resto de zonas, resistiendo las fuerzas de doblado.

5.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los envases para embalaje, tales como bandejas en forma de plato destinadas a productos tales como alimentos y similares, comprendiendo una base de material fibroso, tal como pulpa moldeada o cartón prensado, que lleva unido a uno de sus lados un recubrimiento impermeable de un material polimérico, que se diseña de manera que tenga una tapa o cierre de material plástico flexible y transparente, tal como una lámina de poliéster estanqueizable en caliente, cerrada de forma hermética alrededor de los bordes de la bandeja, mediante acción de calor y/o presión y de forma que la tapa deberá ser separada físicamente y eliminada del envase por el consumidor, para dejar libre el producto alimenticio o de otro tipo embalado en el envase para permitir su consumo.

15.

20.

25.

Las bandejas de este tipo están substituyendo las bandejas fabricadas en materiales metálicos, tales como lámina de aluminio en la industria de alimentos congelados, por ejemplo, a causa de su superioridad en diferentes aspectos,

especialmente su utilidad con los hornos domésticos de microondas cada día más extendidos.

La presente invención es particularmente útil aplicada a bandejas moldeadas de pulpa, previamente conformadas, y que pueden ser sometidas a la acción de un

5. hornos, poseyendo un recubrimiento formado por una lámina de poliéster, del tipo descrito en la Patente U.S.A. No 4.337.116 (Junio 1982), la cual se incorpora de manera completa a la presente memoria a efectos de referencia.

10. Muchos aspectos de esta invención pueden ser también útiles con bandejas de cartón conformadas mecánicamente, del tipo que puede ser sometido a la acción de un horno, que previamente han sido recubiertas mediante poliéster, del tipo dado a conocer en la Patente Kane U.S.A. 3.924.014 (Diciembre 1975). Si bien las Patentes mencionadas se refieren a recipientes que se pueden someter a la acción de hornos y que son útiles para contener alimentos de consumo humano, muchos de los aspectos de la presente invención se mostrarán también útiles con otros envases para otras utilizaciones,
15. en las que la deslaminación no deseada del envase, cuando se desea quitar la tapa del mismo, presenta problemas.
- 20.

El problema que no se ha resuelto hasta el momento por lo anteriormente conocido, es especialmente grave y se explica mejor con respecto a los envases que comprenden una

25. base moldeada a la forma substancialmente final y que están realizados a base de un material de pulpa fibrosa, a la cual queda fijado mediante calor y presión un recubrimiento a base de una lámina de poliéster. Para recibir una tapa, dichos

envases poseen convencionalmente una zona marginal que rodea una zona o porción central, en la que el producto queda embalado, tomando la zona marginal la forma de una valona lateral que define la periferia externa del envase. Cuando

5. se fija de manera estanca una tapa de material transparente y flexible, tal como una lámina delgada de poliéster estancable térmicamente, con ayuda de calor y presión, al recubrimiento del envase alrededor de la valona lateral del mismo, dicha zona de cierre de la tapa puede ser más fuerte o resistente que la unión existente entre el recubrimiento y la base de pulpa moldeada o que la unión existente entre las fibras de la base de pulpa moldeada en sí mismas.

15. Cuando la unión estanca de la tapa es más fuerte que cualquiera de dichas uniones, los intentos de separar físicamente la tapa con respecto al envase son nulos porque la tapa permanece cerrada de modo estanco al recubrimiento situado alrededor del producto envasado y el recubrimiento del envase se deslaminan con respecto a la base de pulpa moldeada, de manera que habitualmente una cierta cantidad de pulpa fibrosa queda todavía unida a la cara inferior de aquél. Esto retiene la relación de envolvente estanca de la tapa y del recubrimiento alrededor del producto envasado, sin exponer al producto de manera que éste se pueda sacar del envase tal como se desea para proceder a su utilización.

Este problema de desmontaje de la tapa no es tan crítico con envases conformados a partir de una base de car-

- tón plano que posee un recubrimiento de poliéster extrusionado sobre la misma, por lo menos en la actualidad, porque la unión más densa entre fibras que existe en las fibras del cartón prensado, resiste la acción de separación hasta el
5. punto en el que una tapa de una lámina de poliéster unida de modo estanco, puede ser arrancada del recubrimiento de poliéster con una fuerza menor que lo que se requiere para deslaminar dicho recubrimiento con respecto al cartón ~~o a~~ las fibras del propio cartón. Las bases de cartón de ~~dichos~~ envases son necesariamente compactas en la totalidad de su masa, no obstante, lo cual produce a su vez que el envase como conjunto sea muy flexible o débil y sólo es fuerte de manera suficiente en los bordes a efectos de proporcionar un envase comercialmente aceptable de tamaño apropiado, para contener productos pesados tales como alimentos congelados. El desarrollo de envases dotados de recubrimientos de poliéster y que pueden ser sometidos a la acción de horno, utilizando una base de pulpa moldeada, tal como se describe en la anterior Patente mencionada Foster y
10. Stowers, que tienen una resistencia general mucho mayor para un peso determinado que una bandeja que utilice una base de cartón prensado, puede requerir no obstante, que los fabricantes de envases de cartón se vean obligados a proporcionar una base mucho más gruesa y menos densa para
15. conseguir unas características de resistencia competitivas. Este cambio creará inevitablemente problemas de deslaminación al quitar la tapa de bandejas de cartón, similares a los que actualmente existen en los envases moldeados de pulpa, tal como se ha explicado anteriormente, y por lo
- 20.
- 25.

tanto, se cree que la presente invención se verá finalmente favorecida por los fabricantes de envases moldeados o conformados de cartón recubierto de poliéster.

- Por lo tanto, el problema no resuelto hasta el
5. momento por las técnicas anteriormente conocidas es el de proporcionar un envase tal como una bandeja para productos alimenticios, que comprenda una base relativamente fuerte de material fibroso que lleve unido en una de sus caras un recubrimiento de un material polímero, capaz de resistir los
10. efectos de las temperaturas de congelación y de horneado así como los correspondientes tiempos de proceso en estas fases, de manera que una tapa o pieza de cubrición acoplada de modo estanco a la zona marginal del envase pueda ser separada del recubrimiento por pelado y completamente eliminada del envase
15. de forma manual (físicamente, es decir, con las manos) sin afectar de forma adversa al material fibroso de la base o a la unión entre el recubrimiento y la base, a cualquier temperatura comprendida dentro de la mencionada gama, de manera que pueda permitir el acceso fácil y limpio al producto ali-
20. menticio envasado u otros productos destinados a una determinada utilización final.

RESUMEN DE LA INVENCION

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los envases que pueden poseer una tapa desmontable o recubrimiento en funciones de tapa, cuyos envases poseen
25. una base relativamente gruesa de un material fibroso tal como pulpa moldeada o cartón prensado, con un recubrimiento relativamente delgado de un material polímero fijado a dicha base,

- capaz de resistir temperaturas comprendidas entre las temperaturas inferiores a la congelación, durante un período de meses, hasta temperaturas de unos 400°F durante tiempos como mínimo de 15 minutos (o de unos 45 minutos cuando se encuentran llenos del producto alimenticio o similar congelado),
5. con un recubrimiento de material separable o eliminable con propiedades de adherencia al poliéster, situado en la zona marginal fuera del área, en el que se debe colocar de forma estanca una tapa o cierre para asegurar que la unión estática de dicha tapa o cierre pueda ser eliminada subsiguientemente y que se pueda separar de manera completa y limpia la tapa o recubrimiento con respecto a la envolvente, de manera manual, sin afectar de forma adversa el material fibroso de la base o la unión entre el recubrimiento y la base a cualquier temperatura dentro de la mencionada gama, de manera ideal en combinación con material separable que tiene también propiedades de adherencia a las fibras y que penetra y refuerza el material fibroso en el borde del envase y/o con material fibroso que ha sido compactado y densificado alrededor del borde del envase en la zona del material eliminable y del cierre de la tapa o de la envolvente, en un grado mucho mayor que el material fibroso del resto del envase.
- 10.
- 15.
- 20.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

25. Numerosas ventajas de la presente invención quedarán evidentes a los técnicos en la materia por la lectura de una descripción detallada, en relación con los dibujos adjuntos, en los que los numerales de referencia similares indican asimismo partes o piezas similares, y en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un envase recubierto de poliéster, y destinado a contener alimentos, adoptando forma de bandeja, presentando productos alimenticios en su parte central y una lámina de cubrición o tapa transparente y flexible de poliéster unida de modo estanco y en caliente alrededor de la zona marginal de la bandeja, destinada a recubrir y proteger los productos alimenticios.

10. La figura 2 es una vista en alzado esquemática y a mayor escala, que muestra el modo en el que el borde lateral marginal de una base de pulpa moldeada conformada en tres dimensiones para el envase, puede ser compactada por presión mecánica durante su fabricación para densificar el material fibroso.

15. La figura 3 es una vista en alzado similar, a mayor escala, que muestra la forma en la que el recubrimiento relativamente delgado puede ser unido a dicha base de pulpa moldeada a partir de una lámina o film de material polímero termoconformable.

20. La figura 4 es una sección similar a mayor escala en alzado, que muestra la forma en la que la base dotada de recubrimiento puede ser recortada mecánicamente para establecer un borde externo limpio y uniforme de la valona densificada alrededor del envase.

25. La figura 5 es una vista en sección y en alzado, a mayor escala, mostrando la forma en la que el material eliminable se puede aplicar al recubrimiento alrededor de la periferia externa de la valona, así como al material fibroso de la base, en el borde externo recortado de la

valona.

La figura 6 es una vista en sección fragmentaria, y en alzado, que muestra la separación de una tapa o recubrimiento con respecto al envase, para dejar libre, de manera
5. limpia el producto envasado, sin deslaminar el envase, de acuerdo con la presente invención, y

La figura 7 se refiere a lo anteriormente conocido y representa una vista en alzado parcial, a mayor escala, que muestra la deslaminación no aceptable, fibra a fibra, que
10. tiene lugar cuando se intenta separar una envolvente o tapa firmemente cerrada con respecto a la envolvente del envase, sin aprovechar los perfeccionamientos de la presente invención.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

15. El envase para embalaje -10-, que puede ser dotado de envolvente de cierre, de acuerdo con la presente invención y haciendo referencia particularmente a las figuras 1 y 6, comprende una base -12- relativamente gruesa de material fibroso, que lleva unido en el punto -14- al lado
20. interno o superior o lado del "producto" un recubrimiento -16- relativamente delgado de un material polímero. El envase -10- comprende una parte central -18- destinada a recibir un producto -20- que debe ser embalado en su interior, rodeado por una zona marginal -22- destinada a recibir una envolvente
25. de cierre o tapa -24- para contener el producto -20-. La zona marginal -22- comprende una superficie -26- a la cual se puede cerrar de modo estanco la envolvente de cierre o tapa -24- tal como en el punto -28-, directamente a la envolvente -16-.

El envase -10- comprende además un recubrimiento -30- de un material eliminable en la zona marginal -22-, fuera de la zona o área en la que la envolvente de cierre -24- queda cerrada de modo estanco, tal como en el punto 5. -28-, a la envolvente o recubrimiento -16-, para asegurar que el cierre estanco -28- de la envolvente de cierre puede ser superado pudiéndose separar la envolvente de cierre -24- de manera completa, en forma de una pieza única, sin roturas, con respecto al recubrimiento -16- del envase -10-, de forma manual agarrando con los dedos y tirando hacia arriba y transversalmente con respecto al envase, sin afectar adversamente ni el material polímero del recubrimiento -16-, ni el material fibroso de la base -12-, o la unión -14- entre el recubrimiento -16- y la base -12-, o el producto -20- embalado en su interior.

Una base -12- relativamente gruesa, de acuerdo con la realización preferente de la presente invención, se obtiene por moldeo de una pulpa fibrosa a partir de una pasta acuosa de la misma, contra un molde de succión abierto para conseguir la forma terminada de contorno tridimensional, según métodos bien conocidos. La forma moldeada en húmedo es secada a continuación, preferentemente de acuerdo con el proceso de moldeo de precisión en el que se produce el secado a presión mediante un par de matrices calientes acopladas. Alternativamente, la forma moldeada se puede secar por un proceso de acabado grosero en el que se produce el secado en un horno de aire caliente, con o sin forma para ayudar a mantener su estructura durante el proceso de secado. Cualquiera que sea

el procedimiento de secado utilizado, dicha pulpa moldeada, que forma las bases, puede permitir que éstas se acoplen una dentro de otra formando una pila a efectos de almacenamiento compacto y para su alimentación mecanizada a un equipo de laminación para unir el recubrimiento de poliéster.

5.

La base relativamente gruesa -12- de material fibroso, se puede obtener también a partir de una lámina de cartón fibroso prensado. Si este envase debe tener una estructura o contorno tridimensional, la lámina u hoja plana de cartón puede ser o bien doblada o conformada a prensa, para obtener la forma deseada, tal como se ha explicado en la Patente antes mencionada. Otros métodos para obtener una base relativamente gruesa de material fibroso se encuentran dentro del ámbito de conocimientos de los técnicos en la materia.

10.

15.

El recubrimiento relativamente delgado -16- de un material polímero para el envase, puede ser dispuesto de un modo de manera similar según las técnicas conocidas. De acuerdo con la realización preferente, en la que la base queda constituida a base de pulpa moldeada, el recubrimiento puede

20.

ser conseguido a partir de un material polímero delgado, tal como se describe en la anteriormente mencionada Patente Foster y Stowers. Un recubrimiento similar puede ser aplicado a una base producida por plegado o mediante prensa a base de cartón plano, a partir de una delgada lámina de material polímero,

25.

utilizando un proceso equivalente. De manera alternativa, cuando se utiliza una base de cartón, el material polímero puede quedar recubierto sobre el cartón plano a partir de una mezcla fundida en caliente, en estado líquido, del material polímero,

y siendo luego enfriada y secada antes de su plegado o puede ser prensada adoptando la estructura final tridimensional, según se describe en la mencionada Patente Kane.

- Cualquiera que sea el procedimiento utilizado de los
5. anteriormente indicados, para conseguir una base relativamente gruesa de material fibroso que lleva unido a un lado de la misma un recubrimiento relativamente delgado de material polímero, es importante asegurar que la base -12- y el recubrimiento -16- y la unión -14- entre ellos son capaces de resistir
10. temperaturas que oscilan entre temperaturas por debajo del punto de congelación durante meses, hasta temperaturas de unos 400°F durante tiempos de un mínimo de 15 minutos y con duraciones que llegan hasta 45 minutos en situaciones en las que el envase y su contenido son congelados al final. Los envases
15. que utilizan materiales y métodos descritos en la antes mencionada Patente Kane para bandejas con una base de cartón prensado, y en la antes mencionada Patente Foster y Stowers para bandejas con base de pulpa moldeada, cumplen enteramente estas exigencias de temperatura y tiempo. En envases realizados
20. de acuerdo con la Patente Kane, el recubrimiento se consigue a partir de una masa fundida de tereftalato de polietileno extrusionado sobre el cartón plano antes de su conformación y en envases realizados de acuerdo con la Patente Foster y Stowers el recubrimiento es obtenido a partir de una delgada
25. lámina de un material substancialmente amorfo y no orientado de tereftalato de polietileno o equivalente, unido de forma térmica y a presión a la base de pulpa previamente conformada.

- El envase -10- comprende una parte central -18- destinada a recibir un producto -20- que debe ser envasado en su interior y, en la realización preferente mostrada en los dibujos, se incluye una zona en forma de plato dirigida hacia abajo que puede comprender unos nervios divisores -32-.
5. La parte central -18- en forma de plato dirigida hacia abajo comprenderá habitualmente un fondo relativamente plano -34- con o sin logotipos u otras configuraciones decorativas o funcionales grabadas, poseyendo paredes laterales dirigidas hacia arriba con cierta pendiente -36- que se unen a la parte marginal -22-. Las paredes en forma de pendiente, que no poseen substancialmente zonas verticales, permiten que una serie de bandejas vacías similares se puedan acoplar una en otra formando una pila para permitir su transporte compacto, almacenamiento resistente y suministro mecanizado conveniente a estaciones para llenado mediante alimentos.
- 10.
- 15.

- En la realización preferente, la zona marginal -22- adopta la forma de una valona lateral -38- que define la periferia externa del envase. Para facilitar el sellado de la envolvente de cierre o tapa -24- a la superficie de cierre -26-, la valona lateral -38- debe quedar dispuesta en una superficie substancialmente plana. Con envases dotados de recubrimiento y que poseen una base de pulpa moldeada, la valona se puede realizar fácilmente con una suavidad completa o de forma plana para facilitar un cierre hermético para la envolvente de cierre o tapa. Con envases que tienen una base conformada a partir de cartón, los inevitables pliegues y dobleces y/o arrugas dificultan el disponer una superficie de cierre absolutamente plana.
- 20.
- 25.

El modo en el que la parte marginal -22- de un envase de acuerdo con la presente invención queda mejorada para asegurar el desmontaje adecuado de una envolvente de cierre aplicada al mismo, se describe con referencia a las

5. figuras 2 a 5, dispuestas en sentido contrario a las agujas del reloj. En la figura 2, el material fibroso de una base de pulpa moldeada -12- queda ilustrado después de secado de acuerdo con el proceso de moldeo de precisión mediante presión impuesta por un par de matrices calentadas y que se acoplan entre sí, consistiendo en una matriz superior macho -40- con una superficie de metal pulido, y una matriz inferior hembra -42- con superficie recubierta de una rejilla. Las

10. matrices acopladas -40-, -42- son presionadas una hacia la otra, tal como se indica por las flechas direccionales, para expulsar el agua hacia afuera del material fibroso húmedo, en un ambiente de alta temperatura. La matriz inferior -42- queda dotada de un elemento postizo elevado -44- alrededor de la cara inferior de la valona lateral, de manera que la parte de valona de la base será compactada por dicha presión mecánica para hacerla más densa que el material fibroso

15. del resto de la base. Una pieza postiza similar al postizo -44- puede quedar prevista con igual facilidad con respecto a la matriz superior -40-, en vez de quedar colocada en cooperación con la pieza postiza -44- o en sustitución de ésta, dependiendo de los parámetros de calentamiento para las matrices

20. y la forma deseada o lisura de la superficie superior de la valona.

25.

Este compactado mecánico asegura que el material fibroso densificado de la valona se caracterizará por fibras

bien unidas y entremezcladas, que resisten con tenacidad su separación, mientras que el resto menos denso de la base

-12- se caracterizará por fibras interconectadas de modo

abierto. Las fibras interconectadas de modo abierto mantie-

5. nen la rigidez general y proporcionan resistencia contra el tipo de fuerzas de doblado que puede recibir el envase. La densidad incrementada del material fibroso de la valona contribuye a asegurar que una envolvente de cierre subsiguientemente unida de forma estanca al envase se pueda separar de
10. manera completa sin afectar de manera adversa el laminado o unión entre las fibras de la valona. Cuando la valona lateral está compactada de esta manera por presión mecánica, mientras la base es secada, el espesor de la valona quedará reducido de manera correspondiente, de manera que no supera los
15. dos tercios del espesor del resto de la base en esta realización preferente.


- En la figura 3 se muestra, con el espesor del film polímero exagerado a efectos de ilustración, el proceso de unión de una capa relativamente delgada de material polímero a un lado de la base de pulpa moldeada -12-. El proceso de unión se describe en la mencionada Patente Foster y Stowers, consistiendo de manera general en las fases de situar una base de pulpa moldeada -12- en una matriz de soporte -46- sometida a calentamiento, la cual está dotada de medios -48- para producir vacío a través de una base de pulpa moldeada situada en su interior. La matriz -46- sometida a calentamiento precalienta la base de pulpa moldeada -12- a la temperatura deseada, de manera que la superficie superior de
- 20.
- 25.

- la base se encuentra a la temperatura de unión deseada. Una lámina -50- de material polímero, tal como una lámina delgada de tereftalato de polietileno substancialmente amorfo y substancialmente sin orientar, es situada en las proximidades de la base precalentada -12- y por encima de la misma y dicha lámina es precalentada rápidamente. Tan pronto como la lámina -50- es precalentada a la temperatura de unión deseada, se aplica vacío a través de la base de pulpa moldeada, por medio de las aberturas de vacío -48-, para atraer rápidamente a dicha lámina para que se conforme con la estructura tridimensional de la base de pulpa moldeada, y efectúe la unión de la cara inferior de la lámina con las láminas superiores de material fibroso de la base. Esto forma un recubrimiento integral de material polímero en la base de pulpa moldeada, que es impermeable de modo general y adecuado para bandejas para alimentos destinadas a ser utilizadas desde el congelador al horno. Preferentemente, la lámina -50- tiene un área mayor que el borde externo de la valona densificada -22- del envase, de manera que una parte de ella sobresale de la valona después de que se ha completado la fase de laminado de dicha lámina.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

La valona plana mostrada en relación con la realización preferente no excluye la utilización de una valona de forma general plana, en la que una parte o la totalidad de la periferia externa forma un ángulo hacia abajo o hacia arriba, para finalidades decorativas o funcionales.

25.

La figura 4 muestra la forma en que el borde basto



de la valona y del exceso de la lámina que sobresale puede ser recortado mecánicamente para establecer el borde externo final de la valona alrededor del envase, tanto si la valona ha sido densificada o no, tal como se ha mencionado en relación con la figura 2. La base dotada de recubrimiento puede quedar situada sobre un anillo de soporte -52-, orientado de forma apropiada, después de lo cual se puede hacer que un elemento de recorte -54- se desplace hacia abajo hacia el anillo -52-, para cortar la lámina y pulpa moldeada en exceso, estableciendo un borde externo bien cortado y dimensionalmente uniforme para el envase. Se pueden utilizar otras técnicas de recortes de los bordes sin salir de los objetivos de la presente invención.

A continuación, con referencia a la figura 5, el material separable de acuerdo con la presente invención puede ser aplicado a la zona marginal del envase -10-. Esto se puede lograr por medio de un rodillo -56- recubierto del material indicado en forma líquida, siendo desplazado lateralmente con respecto al envase -10- de manera que se aplica una bola de material separable alrededor del borde externo recortado de la valona densificada, tal como se indica con el numeral -30-. En las figuras 5 y 6, el espesor del recubrimiento -30- de material separable queda muy exagerado simplemente a efectos de claridad de ilustración, mientras que en la práctica dicho recubrimiento líquido puede ser extremadamente delgado. Tal como se aprecia en la figura 5, el recubrimiento -30- del material separable se encuentra en la zona marginal, fuera del área -26- en la que se debe

fijar de manera estanca el recubrimiento de cierre. Es decir, el recubrimiento de material separable se encuentra en la superficie superior del recubrimiento -16-, en la periferia externa de la valona -38-, y la superficie de sellado -26- de la envolvente de cierre se encuentra dentro de dicho recubrimiento marginal.

Además, tal como se aprecia en la figura 5, el recubrimiento de material separable aplicado por el rodillo -56- se extiende hacia afuera más allá del borde recortado del recubrimiento -16- y alrededor del borde externo de la valona, de manera que puede penetrar en cierto modo en el material fibroso recortado de la base de pulpa moldeada -12- en el borde externo. Tal como se puede apreciar, el recubrimiento de material separable no solamente se extiende más allá del recubrimiento y alrededor del borde externo de la valona, sino que también recubre la cara inferior de la base -12- alrededor de la cara inferior de la valona densificada -38-, si bien esto no produce substancialmente los beneficios de la invención según esta debe comprenderse. En la figura 5 se muestra una bandeja única, pero se deberá comprender que se puede presentar una pila de bandejas acopladas a un rodillo alargado de manera que el material separable quede aplicado a una serie de bandejas simultáneamente, siempre que sus bordes externos hayan sido recortados de manera que queden dimensionalmente uniformes.

El material separable es preferentemente un material que se puede aplicar en forma líquida o de pasta, tal como se ha mencionado, y que seque rápidamente adop-

tando forma sólida que tiene propiedades adhesivas tales que impiden una adherencia fuerte de la envolvente de cierre y el recubrimiento del envase. Muchos materiales adhesivos al poliéster se encuentran en esta categoría, pe-

5. ro los materiales preferentes se pegarán al recubrimiento, y asimismo a la envolvente de cierre aplicada sobre la misma, proporcionando un modesto sellado o cierre estanco entre la envolvente de cierre y el recubrimiento.

10. Sin embargo, como fruto de los intentos de separar físicamente la envolvente de cierre con respecto al recubrimiento, dichos materiales deben ser fácilmente superados de manera que la envolvente de cierre pueda ser fácilmente separada por pelado de los bordes extremos del recubrimiento del envase. Esto asegura una unión lateral entre
15. el recubrimiento y la base más extensa que la unión directa entre la envolvente de cierre y el recubrimiento, de manera que el cierre hermético y fuerte pero de forma casi lineal directamente entre la envolvente de cierre y el recubrimiento pueda ser superado sin afectar de manera contraria al ma-
20. terial fibroso de la base, o la unión entre el mismo y el recubrimiento, pudiendo eliminar fácilmente la envolvente de cierre o tapa en una sola pieza sin roturas.

25. Son materiales separables adecuados de esta categoría los seleccionados del grupo formado por ésteres de celulosa tales como metil celulosa, hidroxil propil celulosa, hidroxil etil celulosa, carboxil metil celulosa y siliconas polímeras, alginatos, almidón, derivados de almidón y mezclas de los mismos.

- De acuerdo con la realización preferente de esta invención, el material es separable además de ser adhesivo al poliéster debe tener propiedades de adherencia a las fibras, de manera que el material que queda aplicado al borde vertical
5. externo del envase penetre en el material fibroso recortado, por lo menos en cierta proporción y refuerce las fibras y la unión entre éstas y el borde externo, para resistir adicionalmente la separación fibra a fibra en las capas superiores adyacentes al recubrimiento que queda unido a aquéllas.
10. Además de materiales separables que tienen propiedades adhesivas, se aplica entre el recubrimiento de poliéster y una tapa de material que puede ser unida de manera estanca al recubrimiento de poliéster, además de las propiedades adherentes aplicadas al material fibroso recortado mecánicamente
15. en el borde externo de la valona densificada, los materiales separables deben tener otras propiedades cuando el envase se debe utilizar para alimentos para consumo humano. Es decir, el material separable se debe caracterizar por la ausencia de olores desagradables, sabores, toxicidad y características similares así como resistencia a la disgregación o formación de escamas que podrían contaminar físicamente el alimento envasado en el recipiente o envase. De forma ideal, el material debe poseer dichas características a cualquier temperatura desde una temperatura inferior al punto de congelación, durante
20. meses, terminando en temperaturas que pueden llegar a 400°F en algunos casos durante 15 minutos. Además, a efectos estéticos, el recubrimiento de material separable, que es extremadamente delgado, debe ser virtualmente incoloro y el propio

material separable no debería provocar reacción química alguna que pudiera afectar adversamente la coloración del recubrimiento de material polímero o la envolvente de cierre de material polímero o de otro tipo, o bien el sellado directo entre la envolvente de cierre o tapa y el recubrimiento a cualquier temperatura dentro de la mencionada gama.

Un envase realizado de acuerdo con lo anteriormente indicado solucionará los problemas de eliminación de la envolvente de cierre que se presentan en las bandejas conocidas anteriormente, tales como las que corresponden a la Patente Foster y Stowers, mostrándose dicho problema en la figura 7. La mencionada figura 7 muestra, de un modo algo esquemático, una bandeja de envasado -110- correspondiente a lo anteriormente conocido, que comprende una base relativamente gruesa -112- de material fibroso que lleva unida a la cara superior de la misma un recubrimiento relativamente delgado -116- de material de poliéster, con un producto alimenticio -20- envasado en su parte central. Una tapa o envolvente de cierre -24- que consiste en un film o lámina delgada de poliéster ha sido unido de manera estanca por acción de calor y presión directamente al recubrimiento -116- alrededor de la valona lateral -138-. Tal como se muestra en los dibujos, la envolvente de cierre o tapa -24- puede incluir una aleta de tracción -60- en una esquina, que sobresale con respecto a la valona -138- en la esquina, para proporcionar agarre a los dedos para iniciar la separación por pelado de la envolvente de cierre o tapa -24- con respecto al envase -110-.

Tal como se aprecia en la figura 7, sin el material

separable o la valona densificada según la presente invención, el cierre estanco directo entre la tapa o envolvente de cierre -24- y el recubrimiento -116- del envase es más fuerte que la unión de interconexión de fibras entre el material fibroso moldeado y las fuerzas manuales de separación aplicadas en la aleta de tracción -60- que efectúan el pelado simple del recubrimiento del envase hacia arriba con la tapa -24-, deslaminando el material de pulpa fibrosa de la base -112- en este proceso. Esto destruye la bandeja -110- y no abre la relación de envase entre la tapa o envolvente de cierre unida de modo estanco al recubrimiento alrededor del producto envasado -20-, y no expone el producto para el uso que se desea del mismo.



Con una bandeja realizada de acuerdo con la presente invención, comprendiendo el recubrimiento -30- de material separable y el material densificado fibroso de la valona, las fuerzas de separación manual aplicadas en la aleta de tracción -60- efectúan un pelado efectivo de la envolvente de cierre -24- separándola del recubrimiento -16- del envase sin afectar de manera adversa al recubrimiento o al material fibroso de la base -12-, o bien la unión -14- entre el recubrimiento y la base, tal como se muestra en la figura 6. Ello es cierto tanto si la envolvente de cierre se elimina cuando la bandeja y su contenido se encuentran por debajo del punto de congelación, antes del calentamiento, como si se encuentran a temperaturas de hasta unos 400°F después del calentamiento. Así pues, con una bandeja de acuerdo con la presente invención, la envolvente de cierre -24- puede ser

eliminada del envase -10- de manera fácil y de una sola pieza, sin peligro de deslaminar el propio envase, exponiendo al producto alimenticio u otro producto -20- sin daño alguno para el uso a que está destinado.

5. Si bien las realizaciones anteriores constituyen el modo preferente de practicar la presente invención, se podrán realizar otras equivalencias sin salir del campo de la presente invención.

10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.



N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, del grupo que comprenden una base relativamente gruesa de material fibroso que lleva unido por lo menos a una parte de un lado del mismo un recubrimiento relativamente delgado de material polímero, siendo capaces la base y el recubrimiento así como la unión entre ambos de resistir temperaturas comprendidas entre una temperatura inferior al punto de congelación hasta temperaturas de unos 400°F, comprendiendo el envase una parte central para recibir un producto a envasar en su interior, rodeada de una zona marginal destinada a recibir una envolvente de cierre para contener el producto, comprendiendo la parte marginal una superficie a la cual se puede fijar de manera estanca una envolvente de cierre o tapa, siendo capaces asimismo la envolvente de cierre y el propio cierre entre aquella y el recubrimiento de resistir temperaturas dentro de la mencionada gama de temperaturas, y un recubrimiento de material separable en la zona marginal fuera del área en la que la envolvente de cierre se debe cerrar de manera estanca para asegurar que la unión se pueda superar y que la envolvente de cierre se pueda separar completamente con respecto al recubrimiento de envase de forma manual sin afectar de manera adversa ni el material polímero del recubrimiento de material fibroso de la base ni la unión entre el recubrimiento y la base a cualquier temperatura comprendida dentro de

la mencionada gama.

5. 2.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 1, según los cuales la zona marginal adopta la forma de una valona lateral que define la periferia externa del envase, encontrándose el recubrimiento de material separable en la periferia externa de la valona y encontrándose la superficie de estanqueización de la envolvente de cierre dentro de la periferia externa y de forma substancialmente continua alrededor de la zona del envase destinada a recibir el producto.

15. 3.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 2, según los cuales, la superficie de estanqueización de la envolvente de cierre en la valona lateral, se encuentra en una superficie substancialmente plana.

20. 4.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 3, según los cuales el envase que comprende el material separable es compatible con la utilización del mismo para alimentos para el consumo humano, sin olores desagradables, sabores, toxicidad o contaminación física a cualquier temperatura dentro de la gama mencionada.

25. 5.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 4, según los cuales el recubrimiento de material separable es virtualmente incoloro y el material separable no tiene efectos adversos en la coloración ni del recubrimiento ni

de la envolvente de cierre o en el cierre estanco entre ellos a cualquier temperatura comprendida dentro de la mencionada gama.

5. 6.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 5, según los cuales el material separable queda seleccionado del grupo formado por metil celulosa, hidroxilpropil celulosa, hidroxietil celulosa, carboximetil celulosa y siliconas polímeras, alginatos, almidón, derivados del almidón y mezclas o combinaciones de los mismos.

15. 7.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 2, según los cuales el recubrimiento de material separable se extiende más allá del recubrimiento y alrededor del borde externo de la valona y el material separable tiene... propiedades adhesivas que sirven para reforzar el material fibroso de la base.

20. 8.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 2, según los cuales el material fibroso de la zona de valona de la base ha sido compactado por presión mecánica de manera que es más denso que el material fibroso del resto de la base, asegurando la densidad incrementada que el cierre estanco pueda ser superado y que la envolvente de cierre pueda quedar completamente separada con respecto al recubrimiento del envase de forma manual, sin afectar de manera adversa ni el material fibroso de la base ni la unión entre el recubrimiento y la base.

9.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 8, según los cuales la valona lateral de la base no tiene un espesor superior a los dos tercios del espesor del resto de la base y el recubrimiento de material separable se extiende más allá del recubrimiento alrededor del borde externo de la valona y al otro lado de la base.

10.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 9, según los cuales la base es obtenida por moldeo de pulpa fibrosa a partir de una pasta acuosa de la misma contra un molde de succión abierto, adoptando una forma acabada en tres dimensiones y secando luego la pulpa mediante presión impuesta por un par de matrices acopladas y sometidas a calentamiento, obteniéndose el recubrimiento a partir de una lámina de material polímero, habiendo sido mecánicamente recortada la base de recubrimiento para determinar el borde externo de la valona densificada alrededor del envase, extendiéndose el recubrimiento de material separable más allá del envase y alrededor del borde externo recortado, penetrando el material de separación en el material fibroso recortado del borde externo.

11.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 10, según los cuales la valona densificada se caracteriza por fibras interconectadas firmemente que resisten la separación entre sí mientras que el resto menos denso de la

base queda caracterizado por fibras interconectadas de modo abierto que mantienen la rigidez y resisten las fuerzas generales de doblado a las que puede quedar sometido el resto del envase.

5. 12.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 10, según los cuales el material separable tiene además propiedades adhesivas que sirven para reforzar el material fibroso densificado y recortado, en el borde externo.
10. 13.- Perfeccionamientos en la fabricación de envases estancos para productos alimenticios, según la reivindicación 10, según los cuales el recubrimiento es obtenido a partir de una lámina de tereftalato de polietileno substancialmente amorfo y sin orientar y el material separable está constituido por metil celulosa.
15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurriran en la esencialidad de la Patente de Invención definida en las anteriores reivindicaciones cuyo objeto es:
20. 13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ENVASES ESTANCOS PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS".

Consta la presente memoria de veintiocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 11 MAYO 1983

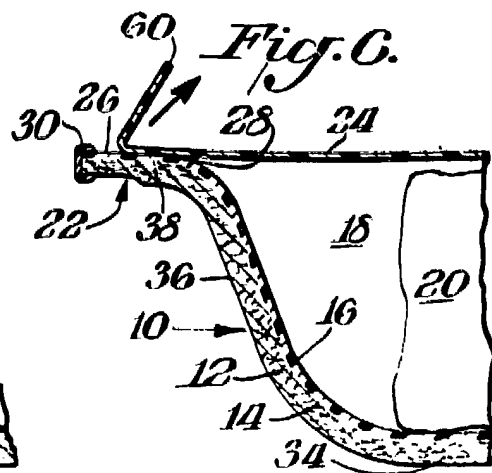
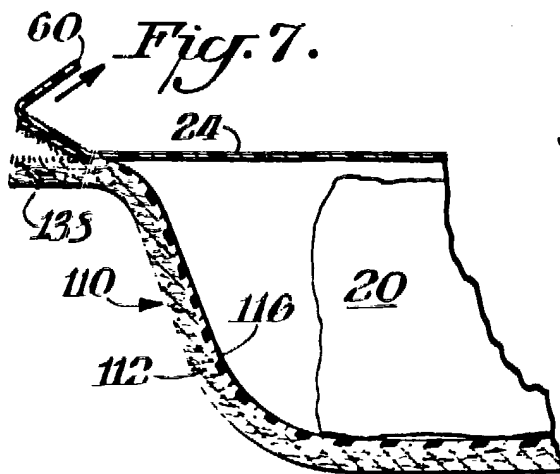
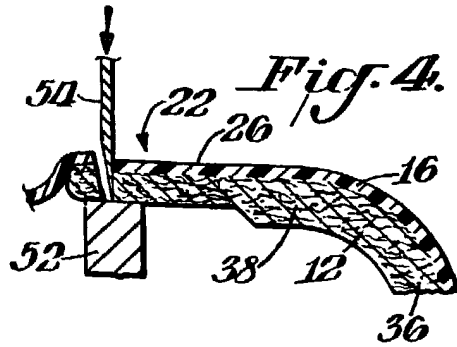
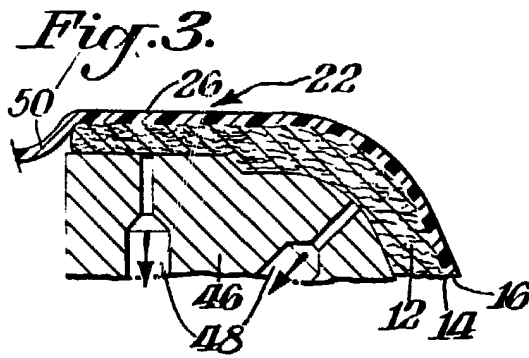
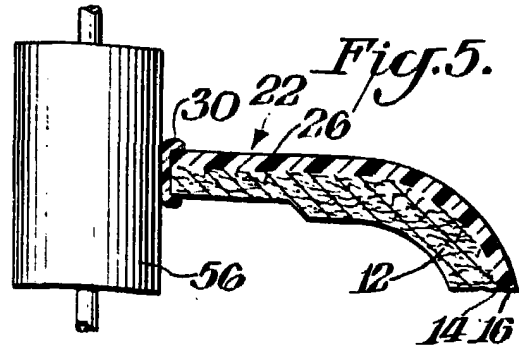
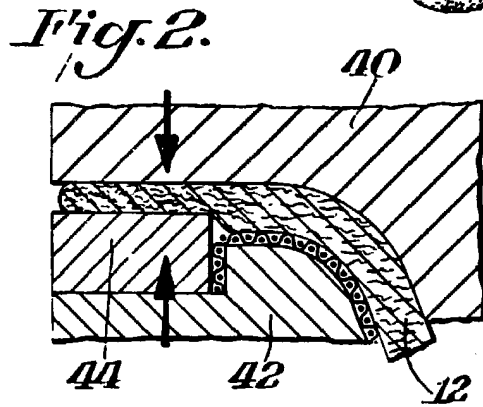
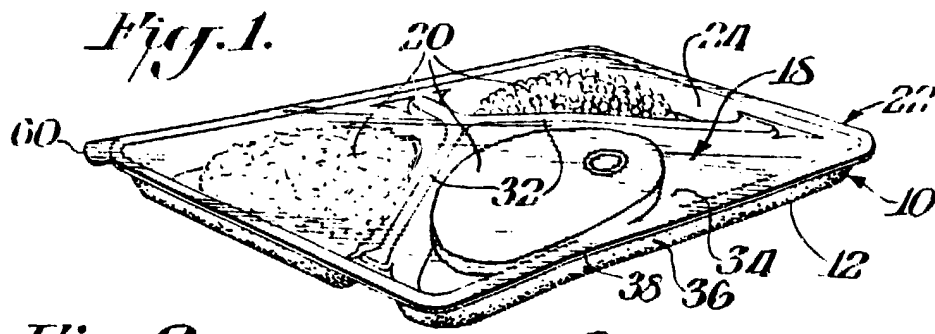
P.A. de KEYES FIBRE COMPANY

JR/tb.

ALFONSO DURÁN
p. p.


Fdo: Luis A. Durán Moya

CM. ANOS 57 | MODALIDAD P.A. | NUMERO 77 | CM. MEDIDA HORIZONTAL CLISE | CM. MEDIDA VERTICAL CLISE | A. DURAN | OBSER.



BARCELONA, 11 MAYO 1983

P.A.
ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE