

196633

196600

22



Int. Cl.: B 65 D

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "ENVASE TERMOPLÁSTICO PARA ALIMENTOS", a favor de PLÁSTI-
COS CELULÓSICOS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada
en BARCELONA - Murcia, 35.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un enva
se termoplástico para alimentos, especialmente para artículos
de poca resistencia individual y de tipo perecedero.

- 5. Como es bien sabido, numerosas mercancías y espe-
cialmente alimentos, tienden a deteriorarse en un grado ma-
yor o menor en una atmósfera de aire. Los huevos, por ejem-
plo, son particularmente susceptibles a los efectos adversos
de la atmósfera y se empiezan a deteriorar inmediatamente des-
pués de haber sido puestos. De acuerdo con ello, es desea-
- 10. ble aislar los huevos, y otros alimentos perecederos de la
acción de la atmósfera lo más pronto posible. Además, es de-
seable conseguir esto por medio de un envase sencillo y eco-
nómico de fabricar y que sin embargo proporcione la suficien-
te protección contra rotura o daños a los artículos de tipo
- 15. frágil.

Un método que se ha empleado para aislar ciertos ar

9 12 78

196633

2



- tículos de tipo perecedero de la influencia del aire es efectuar el envasado de dichas mercancías en condiciones de vacío. Sin embargo, este método de vacío se ha demostrado poco práctico en el caso en que los artículos tengan componentes volátiles y, en el caso de huevos, a causa de que el vacío debe ser realizado de modo gradual para no provocar la rotura de los huevos. Además, el envasado de los diferentes artículos en vacío elimina el efecto amortiguador parcial que normalmente se consigue por una atmósfera gaseosa, necesitando la utilización de medios amortiguadores adicionales.
- 5.
- 10.

- También se ha propuesto embalar, expedir y almacenar artículos perecederos en atmósfera de gas que, si bien no impide que los mismos se estropeen, por lo menos lo retrasa. Recientemente, se han empleado métodos de expedición comercial de frutas y verduras en atmósferas con elevado contenido de nitrógeno. Sin embargo, el envasado a granel de artículos en gas inerte proporciona muy poca ventaja al comprador desde el momento en que abre el envase para disponer de uno de los diferentes artículos o unidades contenidos en el envase, cuya operación resulta generalmente en la pérdida de la atmósfera protectora para los demás artículos.
- 15.
- 20.

- De acuerdo con ello, es una finalidad de la presente invención proporcionar un envase de características nuevas y relativamente económico para mercancías perecederas, por lo cual las mercancías tienen una tendencia muy reducida a estropearse.
- 25.

- Es asimismo una finalidad de la presente invención, proporcionar un envase de tal tipo que pueda reportar protección física de las mercancías contenidas en el mismo contra los impactos externos y que permita la inspección visual del contenido.
- 30.



196633

Otra finalidad de la presente invención es proporcionar un envase de tipo tal que pueda contener una serie de artículos envasados individualmente de modo que uno o más artículos del envase se puedan disponer individualmente sin destruir la protección del resto de artículos del propio envase.

5.

Otras ventajas y finalidades de la presente invención quedarán evidentes de la descripción detallada siguiente y de los dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista parcial en detalle de un recipiente para huevos que incorpora las mejoras de la presente invención y en el que se muestran dos celdas abiertas por desmontaje de una parte de la tapa.

10.

La figura 2 es una vista en alzado lateral del envase mostrado en la figura 1, con una zona separada para mayor claridad.

15.

La figura 3 es una vista esquemática de los componentes del envase mostrando la forma de interconexión de los mismos.

Se ha visto que las finalidades anteriormente mencionadas se pueden conseguir en un envase destinado por lo menos a un artículo de tipo perecedero y de modo más general, destinado a una pluralidad de tales artículos, cuyo envase comprende un receptáculo de material termoplástico que encierra y proporciona medios para alojamientos de los diferentes artículos y que tiene piezas superior e inferior integrantes del envase. Cada una de las partes del envase proporciona una zona del mismo destinada a recibir una parte del artículo a envasar y dichas partes componentes del envase tienen medios de cierre para permitir que ambos elementos encajen entre sí de modo sustancialmente hermético a los gases y de forma desmontable. Un gas dispuesto en las diferentes celdas receptoras del envase rodea los artículos

20.

25.

30.

427

196633

22



a envasar y contiene por lo menos 85% en volumen de un gas inerte que impide el deterioro de los artículos perecederos. Para contener la atmósfera gaseosa, el material que forma el envase es sustancialmente impermeable al gas inerte.

5. Envasando los productos perecederos y frágiles en una atmósfera relativamente inerte de acuerdo con la presente invención, se evitan los efectos adversos de una atmósfera que contenga oxígeno, sin sacrificar los efectos de amortiguación deseados de una atmósfera gaseosa en un envase cerrado. Se pueden
10. citar como ejemplo de gases inertes apropiados para envasar los diferentes productos, el dióxido de carbono, nitrógeno y helio. También se pueden utilizar mezclas de dichos gases. El gas específicamente seleccionado dependerá del tipo de mercancía a envasar. Por ejemplo, se prefiere el nitrógeno para la mayor parte
15. de productos a causa de su coste relativamente reducido y ventajas de tipo general.

- Debido al mecanismo por el cual se cree que tiene lugar el deterioro de los huevos, también se ha visto que es interesante proporcionar una atmósfera relativamente húmeda. Cuando se
20. dispone de una atmósfera húmeda, es necesario que dicha humedad alcance un nivel de compromiso entre el que actúa de modo más favorable para retrasar la pérdida de agua del huevo y el nivel que evite el crecimiento significativo de hongos. Desde dicho punto de vista, se ha visto que una humedad del 85% a 80° faren
25. heit es el límite apropiado. Aunque se puede considerar deseable la eliminación completa del oxígeno de la atmósfera gaseosa para algunas aplicaciones, generalmente esto no es necesario desde el punto de vista práctico, puesto que se ha visto que menos de la mitad de 1% de oxígeno en el contenido del envase es satisfactorio y en algunos casos hasta un porcentaje de 1-2% de
30. oxígeno e incluso un 15% puede ser aceptable. De hecho, cuando

19663322



se puede considerar que existe peligro de fermentación anaeróbica, es beneficioso mantener de 0'25 hasta 4'0% de oxígeno en la atmósfera protectora.

- El material plástico elegido para su utilización en
5. la fabricación de los envases objeto de la presente Patente, dependerá del gas inerte utilizado. El plástico ideal es el que no solamente se pueda conformar térmicamente de modo fácil, sino que también proporcione una barrera esencialmente impermeable al paso del gas inerte contenido en el interior del receptáculo.
 10. Se pueden lograr embalajes satisfactorios por lo tanto, cuando se utilizan materiales plásticos con poca permeabilidad a los gases y con un revestimiento de un material adecuado. Si bien los materiales laminares compuestos de diferentes tipos de material plástico pueden presentar los niveles deseados de impermeabilidad a diferentes gases, tales materiales son normalmente difíciles de conformar térmicamente, puesto que las diferencias en los coeficientes de dilatación de los diferentes materiales constituyentes tienden a provocar varios defectos en el producto.
 15. Cuando se emplea nitrógeno, se prefiere el cloruro de polivinilo puesto que se puede conformar y es un buen material barrera para el flujo del nitrógeno y es adecuado para la fabricación de elementos que tengan diferentes grados de rigidez. Un cloruro de polivinilo clorómero de este tipo es vendido por
 25. la Compañía W.R. Grace con la Marca Cryovac. Otros materiales plásticos que proporcionan una protección aceptable al paso del nitrógeno, incluyen la celofana dotada de revestimiento superficial, cloruro de caucho y poliésteres. El cloruro de polivinilo, polietileno, polipropileno y poliestireno son elementos laminares deseables desde el punto de vista de conformación, pero
 30. tienen una permeabilidad relativamente alta al nitrógeno si se

196633²



- utilizan solos, siendo por lo tanto deseable el revestimiento con otros productos o la constitución de perfiles mixtos. Sin embargo, los materiales laminares preferentemente utilizados desde el punto de vista de nitrógeno pueden no ser ventajosos para otros gases inertes o en el caso en que la atmósfera con
5. tenga una mezcla de gases, de modo que las propiedades de los diferentes materiales deban ser revisadas. Por ejemplo, los revestimientos superficiales pueden ser ventajosos para proporcionar elementos laminares impermeables a los gases a partir de elementos en sí mismos permeables, pero de características fácilmente conformables, la cual proporciona las otras características físicas.
- 10.

- Para formar las diferentes zonas del envase, se emplea preferentemente la conformación térmica. El revestimiento superficial de los elementos utilizados, si existe, se puede aplicar después de la conformación de los elementos, por aplicación a pistola o antes del conformado si no es volátil a la temperatura de conformación. Las diferentes partes de los envases los que incorporan los presentes perfeccionamientos, pueden ser apiladas entre sí para su transporte económico, no requiriendo ninguna operación de preparación antes del llenado. Como alternativa en cuanto a la formación individual de las diferentes partes de los envases, las partes superior e inferior del mismo se pueden mover juntamente con una charnela que forma parte de ellos simultáneamente, utilizando una resina de un polialómero. Este último método es, desde luego, más factible cuando se debe emplear una sola hoja de material termoplástico para ambas partes constitutivas del envase.
- 15.
- 20.
- 25.

- Una vez llenado con los artículos a los cuales se destina, el envase es cerrado en la atmósfera deseada, cerrando de modo estanco cada uno de los artículos a embalar junta-
- 30.



- mente con su atmósfera circundante de gas inerte en el interior del receptáculo formado. El artículo a embalar queda por lo tanto retenido en la atmósfera protectora a la vez que suspendido de modo elástico y protegido contra golpeo, de modo que se reducen de modo muy importante los desperdicios y rotura de productos. Si bien se pueden utilizar diferentes medios para conseguir el acoplamiento de los componentes del receptáculo de modo estanco a los gases, pudiéndose hacer dicho acoplamiento por medio de la aplicación de calor, de modo preferente los envases no
5. solamente deben ser estancos a los gases sinó que también deben proporcionar un acceso fácil al contenido del mismo. Por lo tanto es deseable en el caso de receptáculos multicelulares disponer medios para poder llegar a un número limitado de los artículos contenidos en el embalaje sin actuar de modo desfavorable sobre el contenido de otras partes del propio embalaje. De acuerdo con ello, se disponen diferentes zonas destinadas a encajar entre sí en las dos partes constitutivas del embalaje, las cuales pueden quedar montadas entre sí a prensa para formar un conjunto estanco a los gases. Así pues, se dispone un anillo que se extiende de forma axial en una de las partes del receptáculo, encajando de modo telescópico con un refundido de la otra parte del receptáculo. Proporcionando una valona periférica achaflanada al rededor de la entrada al refundido definido en una o ambas de las mitades constitutivas del embalaje y proporcionando la superficie
 10. cónica similar en la periferia de la entrada de la zona refundida complementaria, se pueden conseguir cierres estancos al gas, girando y presionando ambas mitades del embalaje. Es evidente por lo tanto, que la utilización de este método requiere por lo menos que la mitad de cada uno de los elementos constitutivos del
 15. embalaje pueda girar sobre su propio eje. Así pues, si se fabrica un embalaje de celdas múltiples, es necesario que una de las
 - 20.
 - 25.
 - 30.



mitades de una celda, bien sea en la parte superior o inferior del embalaje, sea independiente y que no esté conectada rígidamente a las celdas adyacentes.

- En una realización preferente de la presente invención, el cierre estanco se consigue proporcionando un reborde anular o saliente alrededor de la zona de entrada de las mitades de cada celda de las diferentes partes constitutivas del receptáculo, que está montado a presión en la entrada anular de la celda complementaria de la otra pieza constitutiva del embalaje, de modo telescópico. En una realización de este tipo, son inevitables ciertas pequeñas imperfecciones, tales como círculos de forma imperfecta u otros, que tienden a reducir la probabilidad de conseguir celdas realmente herméticas. Se consigue el mejor cierre hermético proporcionando un refundido anular adyacente al anillo o reborde antes dicho, el cual proporciona la necesaria flexibilidad para permitir que el reborde anular ajuste, compensando las imperfecciones de la parte destinada a encajar con la primera, consiguiendo por lo tanto un cierre estanco en toda la periferia de las mitades constitutivas de una celda, a pesar de las variaciones existentes en la fabricación.
5. En una realización preferente de la presente invención, el cierre estanco se consigue proporcionando un reborde anular o saliente alrededor de la zona de entrada de las mitades de cada celda de las diferentes partes constitutivas del receptáculo, que está montado a presión en la entrada anular de la celda complementaria de la otra pieza constitutiva del embalaje, de modo telescópico. En una realización de este tipo, son inevitables ciertas pequeñas imperfecciones, tales como círculos de forma imperfecta u otros, que tienden a reducir la probabilidad de conseguir celdas realmente herméticas. Se consigue el mejor cierre hermético proporcionando un refundido anular adyacente al anillo o reborde antes dicho, el cual proporciona la necesaria flexibilidad para permitir que el reborde anular ajuste, compensando las imperfecciones de la parte destinada a encajar con la primera, consiguiendo por lo tanto un cierre estanco en toda la periferia de las mitades constitutivas de una celda, a pesar de las variaciones existentes en la fabricación.
10. En una realización de este tipo, son inevitables ciertas pequeñas imperfecciones, tales como círculos de forma imperfecta u otros, que tienden a reducir la probabilidad de conseguir celdas realmente herméticas. Se consigue el mejor cierre hermético proporcionando un refundido anular adyacente al anillo o reborde antes dicho, el cual proporciona la necesaria flexibilidad para permitir que el reborde anular ajuste, compensando las imperfecciones de la parte destinada a encajar con la primera, consiguiendo por lo tanto un cierre estanco en toda la periferia de las mitades constitutivas de una celda, a pesar de las variaciones existentes en la fabricación.
15. En una realización de este tipo, son inevitables ciertas pequeñas imperfecciones, tales como círculos de forma imperfecta u otros, que tienden a reducir la probabilidad de conseguir celdas realmente herméticas. Se consigue el mejor cierre hermético proporcionando un refundido anular adyacente al anillo o reborde antes dicho, el cual proporciona la necesaria flexibilidad para permitir que el reborde anular ajuste, compensando las imperfecciones de la parte destinada a encajar con la primera, consiguiendo por lo tanto un cierre estanco en toda la periferia de las mitades constitutivas de una celda, a pesar de las variaciones existentes en la fabricación.
20. En una realización de este tipo, son inevitables ciertas pequeñas imperfecciones, tales como círculos de forma imperfecta u otros, que tienden a reducir la probabilidad de conseguir celdas realmente herméticas. Se consigue el mejor cierre hermético proporcionando un refundido anular adyacente al anillo o reborde antes dicho, el cual proporciona la necesaria flexibilidad para permitir que el reborde anular ajuste, compensando las imperfecciones de la parte destinada a encajar con la primera, consiguiendo por lo tanto un cierre estanco en toda la periferia de las mitades constitutivas de una celda, a pesar de las variaciones existentes en la fabricación.

Para cerrar las partes componentes del embalaje una con otra, previniendo la eventual apertura casual durante el manejo normal del receptáculo, se dispone un saliente anular dirigido hacia adentro en la parte hembra del embalaje, en el refundido receptor de los artículos a los cuales se destina el embalaje, cuyo saliente deforma el elemento anular al actuar a presión sobre él. De este modo, esta presión debe ser superada para desconectar el reborde anular con respecto al refundido.

25. Para cerrar las partes componentes del embalaje una con otra, previniendo la eventual apertura casual durante el manejo normal del receptáculo, se dispone un saliente anular dirigido hacia adentro en la parte hembra del embalaje, en el refundido receptor de los artículos a los cuales se destina el embalaje, cuyo saliente deforma el elemento anular al actuar a presión sobre él. De este modo, esta presión debe ser superada para desconectar el reborde anular con respecto al refundido.

Si se desea, las zonas laminares de los componentes situadas entre las diferentes partes constitutivas del receptáculo, pueden quedar debilitadas de modo que permitan el fácil

30. Si se desea, las zonas laminares de los componentes situadas entre las diferentes partes constitutivas del receptáculo, pueden quedar debilitadas de modo que permitan el fácil



- corte de las celdas individuales sin perturbar el cierre estanco de otras celdas. Además, es deseable también proporcionar a una de las dos piezas constitutivas del embalaje, preferentemente la pieza superior, una ranura longitudinal o transversal en forma de V ó U en la zona laminar existente entre las zonas adyacentes del receptáculo, compensando las variaciones longitudinales de centro a centro de celda entre porciones complementarias del receptáculo en cada una de las piezas componentes del mismo. Si bien tales ranuras proporcionan la necesaria flexibilidad, se pueden utilizar también cortes efectuados a matriz para asegurar el ajuste automático mientras se permite también un corte fácil de una parte del receptáculo sin perturbar a los otros componentes.

- Es deseable también que el material plástico utilizado por lo menos en uno de los componentes del embalaje pueda deformarse elásticamente para proporcionar una envoltente de protección de los artículos. Para conseguir los mejores resultados generales, de acuerdo con esta invención, se prefiere realizar una de las partes del embalaje (preferentemente la tapa) de un material plástico relativamente rígido y de elevada resistencia, proporcionando resistencia estructural al embalaje y protegiendo las mercancías contenidas en su interior contra choque y hacer la otra parte (preferentemente la parte inferior) de un material plástico de elevada resistencia, relativamente flexible, que pueda proteger al artículo embalado. Se apreciará que es posible emplear el mismo material plástico para todo el embalaje utilizando un plástico más grueso o más rígido para una de las mitades y un material más elástico para la otra mitad. Además, se puede utilizar un elemento auxiliar de refuerzo para aumentar la rigidez general del receptáculo.

Cualquier método apropiado se puede utilizar para pro



- ducir los embalajes objeto de la presente Patente. Un método muy simple para hacerlo comporta el situar los diferentes artículos a embalar en el receptáculo en atmósfera normal, purgando sustancialmente todo el aire del receptáculo con una corriente del gas inerte de la atmósfera gaseosa y después cerrando rápidamente y consiguiendo la estanqueidad del receptáculo para impedir el escape de atmósfera gaseosa establecida en el interior del mismo. Como alternativa, los embalajes podrían recibir los artículos a los cuales van destinados y se podría efectuar el cierre estanco de los embalajes, totalmente en el interior de una atmósfera del gas protector o bien después de cargar el embalaje en el aire, éste puede pasar a una cámara llena de la atmósfera gaseosa deseada efectuándose el cierre estanco en ella. Tal como se ha indicado anteriormente, el embalaje objeto de la presente Patente proporciona condiciones de almacenamiento favorables para diferentes artículos perecederos y es particularmente ventajoso para huevos de aves. Aunque no está bien explicado el porque la sustitución del aire que rodea los huevos almacenados por una atmósfera compuesta por lo menos de modo parcial de un gas inerte puede disminuir la acción de descomposición de los huevos, se cree que la presencia de una atmósfera sustancialmente inerte y la ausencia del oxígeno impide ciertas reacciones y cambios físicos que llevan a la descomposición de los huevos.
5. Corriente del gas inerte de la atmósfera gaseosa y después cerrando rápidamente y consiguiendo la estanqueidad del receptáculo para impedir el escape de atmósfera gaseosa establecida en el interior del mismo. Como alternativa, los embalajes podrían recibir los artículos a los cuales van destinados y se podría efectuar el cierre estanco de los embalajes, totalmente en el interior de una atmósfera del gas protector o bien después de cargar el embalaje en el aire, éste puede pasar a una cámara llena de la atmósfera gaseosa deseada efectuándose el cierre estanco en ella. Tal como se ha indicado anteriormente, el embalaje objeto de la presente Patente proporciona condiciones de almacenamiento favorables para diferentes artículos perecederos y es particularmente ventajoso para huevos de aves. Aunque no está bien explicado el porque la sustitución del aire que rodea los huevos almacenados por una atmósfera compuesta por lo menos de modo parcial de un gas inerte puede disminuir la acción de descomposición de los huevos, se cree que la presencia de una atmósfera sustancialmente inerte y la ausencia del oxígeno impide ciertas reacciones y cambios físicos que llevan a la descomposición de los huevos.
10. Tal como se ha indicado anteriormente, el embalaje objeto de la presente Patente proporciona condiciones de almacenamiento favorables para diferentes artículos perecederos y es particularmente ventajoso para huevos de aves. Aunque no está bien explicado el porque la sustitución del aire que rodea los huevos almacenados por una atmósfera compuesta por lo menos de modo parcial de un gas inerte puede disminuir la acción de descomposición de los huevos, se cree que la presencia de una atmósfera sustancialmente inerte y la ausencia del oxígeno impide ciertas reacciones y cambios físicos que llevan a la descomposición de los huevos.
15. Aparentemente, hay una serie de cambios complicados y de índole poco conocida que son responsables del deterioro y pérdida de sabor de los huevos. Entre ellos y posiblemente los más significativos, son: (1) procesos y reacciones biológicas, (2), cambio en el pH, (3), pérdida de agua y movimiento de la misma y (4) escape de gases tales como anhídrido carbónico, amoníaco y posiblemente nitrógeno. Al igual que en muchos procesos biológicos y reacciones de este tipo, las que ocurren en
20. Aparentemente, hay una serie de cambios complicados y de índole poco conocida que son responsables del deterioro y pérdida de sabor de los huevos. Entre ellos y posiblemente los más significativos, son: (1) procesos y reacciones biológicas, (2), cambio en el pH, (3), pérdida de agua y movimiento de la misma y (4) escape de gases tales como anhídrido carbónico, amoníaco y posiblemente nitrógeno. Al igual que en muchos procesos biológicos y reacciones de este tipo, las que ocurren en
25. Aparentemente, hay una serie de cambios complicados y de índole poco conocida que son responsables del deterioro y pérdida de sabor de los huevos. Entre ellos y posiblemente los más significativos, son: (1) procesos y reacciones biológicas, (2), cambio en el pH, (3), pérdida de agua y movimiento de la misma y (4) escape de gases tales como anhídrido carbónico, amoníaco y posiblemente nitrógeno. Al igual que en muchos procesos biológicos y reacciones de este tipo, las que ocurren en
30. Aparentemente, hay una serie de cambios complicados y de índole poco conocida que son responsables del deterioro y pérdida de sabor de los huevos. Entre ellos y posiblemente los más significativos, son: (1) procesos y reacciones biológicas, (2), cambio en el pH, (3), pérdida de agua y movimiento de la misma y (4) escape de gases tales como anhídrido carbónico, amoníaco y posiblemente nitrógeno. Al igual que en muchos procesos biológicos y reacciones de este tipo, las que ocurren en



el interior de un huevo requieren en la mayor parte de casos suministro de oxígeno. Así pues, sustituyendo el oxígeno en la atmósfera circundante con una atmósfera sustancialmente inerte, tales fenómenos biológicos pueden quedar inhibidos en una cierta proporción.

5.

El anhídrido carbónico y los bicarbonatos de sodio y potasio constituyen un sistema amortiguador en el núcleo del huevo. Con la pérdida de anhídrido carbónico a través de la ca cara del huevo y la reducción en concentración de iones bicarbona nato, el sistema amortiguador se desorganiza de modo progresivo y el pH del sistema tiende a un aumento rápido desde aproximadame nte neutro hasta un valor alcalino. De acuerdo con ello, inh biendo el escape de anhídrido carbónico, se debería mantener la eficacia del sistema amortiguador y el pH del sistema debería quedar sustancialmente constante.

10.

15.

Se cree que el escape de anhídrido carbónico, amoníaco, nitrógeno y también agua, continuará solamente en cuanto existan diferenciales de concentración. Así pues, cuando se lo gre el equilibrio entre el huevo y la atmósfera circundante, las pérdidas de estos componentes esenciales del huevo debe cesar.

20.

Con un embalaje del tipo a que se refiere la presente invención, el volumen de gas que rodea cada hueco es relativamente pequeño y las concentraciones de equilibrio se consiguen rápidamente con solo una pequeña pérdida en la proporción de componentes en el interior del huevo.

25.

Con referencia detallada al dibujo adjunto, las figuras 1 y 2 muestran un envase realizado según la invención para contener huevos e indicado de modo general por el numeral de referencia -10-. El envase -10- incluye una pieza superior A de material plástico relativamente rígido y de elevada resistencia y una pieza inferior B del material termoplástico relativamente

30.



- flexible. Cada una de las piezas A, B contiene doce celdas o partes individuales de embalaje que se indican respectivamente por los numerales -20-, -11-. Estas celdas o partes del envase -20-, -11-, están interconectadas entre sí por zonas laminares -23-, -12- respectivamente que están dimensionadas de modo que cada una reciba una parte de los huevos situados dentro del embalaje. En esta realización particular, la configuración y dimensionado de las celdas -20-, -11-, se ha variado para dar énfasis al funcionamiento específico de cada uno de ellos, tal como se indicará a continuación.
- 5.
- 10.
- Refiriéndonos primeramente en detalle a la pieza superior A, ésta queda fabricada preferentemente de un material plástico transparente, de modo que se pueden inspeccionar visualmente los huevos o artículos similares contenidos. Tal como se aprecia en esquema en la figura 3, la pieza -20- tiene una zona de entrada curvilínea -21- adyacente a la pieza B y está dotada con un entrante anular dirigido hacia dentro -25-. Además, la zona laminar -23- está dotada de nervios tal como se indica por el numeral -24- para aumentar la resistencia de la pieza superior y también para proporcionar medios fáciles de sujetar los bordes del mismo para abrir una o más celdas del embalaje. Se disponen también unos cortes -22- en la zona laminar -23- entre celdas adyacentes -20- para facilitar el desmontaje de una parte de la pieza superior A para abrir una o más celdas sin causar inconvenientes en las celdas adyacentes. Tal como se puede apreciar, las paredes laterales de las celdas -20- tienen nervios dirigidos hacia adentro formados en su interior que sirven para posicionar al huevo y reducir al mínimo el movimiento del mismo en el interior del embalaje.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- La pieza inferior B tiene un labio o entrante anular designado de modo general por el numeral -14- que se proyecta



5. hacia arriba a partir del plano -12- alrededor de la zona de entrada -13- de las celdas o alvéolos -11-. La parte posterior del labio -14- continúa en el plano de la zona de entrada -13- y su pared exterior -14a- está separada del mismo para permitir el movimiento hacia adentro del mismo. En la zona de unión entre el labio -14- y la zona laminar -12- existe un canal anular o refundido -16-.

10. Tal como se aprecia en la figura 3, cuando la pieza superior A queda montada sobre la pieza inferior B, el labio anular -14- queda montado a presión en la zona de entrada -21- de las celdas -20-, en el compartimiento superior. Las variaciones de dimensionado menores que tienen lugar debido al proceso de fabricación se pueden compensar por el refundido o ranura -16- que actúa como resorte tensor para mantener la pared externa -14a- del labio -14- contra la pared interna de la zona de entrada -21-.

15. El diámetro interior de la zona cilíndrica de entrada -21- de la pieza superior A es menor que el diámetro externo -14a- de la zona hueca del labio de la pieza inferior B.

20. Para fijar las dos piezas componentes del envase entre sí para impedir que se puedan desmontar unas de otras, durante su manejo normal, esta realización incluye un entrante anular -25- en la pieza superior A que actúa como anillo de fijación al distorsionar la pared externa -14a- del labio -14-. Debido a la rigidez relativamente mayor y a la falta de flexibilidad del material termoplástico del cual se fabrica la pieza superior A,

25. el anillo -25- deforma el material del labio -14- y se fija en el contorno arqueado que ha constituido como resultado de la conexión a presión del labio -14- y de la zona de entrada -21- de la pieza superior A y de dicha acción de cierre proporcionada

30. por el anillo anular -25-, se consigue una unión altamente eficaz, desmontable y de tipo hermético, por medio de las piezas

19663322



superior e inferior integrantes del embalaje.

- Los alvéolos -11- de la pieza inferior B tiene una zona cilíndrica de entrada -13-, tal como se ha dicho anteriormente una pared periférica -11a- de una configuración general troncocónica y una pared inferior o base -11b-. La pared lateral -11a- está dotada con múltiples nervios próximos entre sí designados por el numeral -19-, que sirven para proporcionar zonas elásticas expansibles -15- que están curvadas hacia adentro entre la entrada cilíndrica -13- y un punto adyacente a la pared inferior -11b-. De acuerdo con ello, el diámetro interno de las zonas -15- es menor que el diámetro interno de los nervios -19- en un plano común, de modo que un huevo que quede dispuesto dentro del alvéolo -11- quedará soportado de modo flexible por las zonas -15- en su superficie adyacente a la zona extrema relativamente fuerte. Plegando los paneles -15- la flexibilidad y expansión de los mismos aumenta, de modo que se prefiere dicha estructura para huevos de mayor tamaño y por lo tanto de peso mayor.

- Para aumentar la rigidez de la pieza inferior B, ésta está dotada de una valona periférica -17- a la cual quedan fijados unos elementos de refuerzo -18- para darle mayor rigidez al embalaje según su eje longitudinal. Estos elementos de refuerzo pueden ser papel rígido, plástico u otro material apropiado y la superficie externa del elemento -18- proporciona una superficie sobre la cual se pueden imprimir inscripciones publicitarias u otras. También se disponen en la parte laminar -12- de la pieza inferior B unos refundidos cilíndricos -12a- que actúan como elementos de refuerzo en la zona central entre pares adyacentes de alvéolos -11-.

- De este modo se puede apreciar que la pieza inferior B se puede fabricar de un material laminar flexible que puede

196633

22



ser opaco y actúa proporcionando soporte a un huevo u otros artículos dispuestos en el embalaje, de modo elástico, mientras simultáneamente queda configurado y construido para proporcionar un receptáculo relativamente rígido en combinación con la pieza superior A a efectos de permitir su embalaje, apilamiento y almacenamiento. La pieza superior A sirve para posicionar los huevos e impedir que los mismos puedan desplazarse en el interior del embalaje y las dos piezas componentes del mismo están unidas de forma hermética, de modo que la atmósfera protectora introducida en el receptáculo en las zonas -11-, -20-, quedará retenida en su interior hasta que se abran las celdas individuales.

Tal como se ha indicado anteriormente, se pueden utilizar diferentes tipos de material plástico para los componentes del embalaje, dependiendo de las propiedades deseadas, la naturaleza del gas inerte empleado y dependiendo de si se tiene que aplicar una capa de revestimiento al mismo. Tal como se utiliza en esta memoria, el término "material plástico" incluye materiales plásticos en sí mismos, los propios materiales dichos con una capa de revestimiento anterior o posterior a su conformación y materiales mixtos o laminados constituidos por dos o más materiales plásticos.

Así pues, se puede apreciar que la presente invención proporciona un embalaje nuevo y relativamente económico para productos perecederos, que utiliza una atmósfera protectora sobre las mercancías a proteger, lo cual hace mínima la tendencia a estroperarse. Además, el envase proporciona un elevado grado de protección de las mercancías en su interior contra los choques de transporte y de embalaje y permite también poder quitar uno o más elementos de los artículos contenidos en el envase sin destruir la atmósfera protectora que envuelve los demás artículos. Puesto que el envase permite realizar ciertas operaciones de termoconformación, se puede éste fabricar de modo rá-



- pido y relativamente económico a partir de materiales laminares plásticos y puede ser llenado con las mercancías o productos deseados y de la atmósfera protectora en un equipo automático o con dispositivos muy simples apropiados para fabricantes de menor capacidad.
- 5.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del envase descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

10. Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Envase termoplástico para alimentos, caracterizado por comprender la constitución del envase por medio de dos piezas, superior e inferior, cada una de las cuales posee zonas de alojamiento de los artículos alimenticios a embalar, en cada una de cuyas piezas quedan dispuestas múltiples celdas de modo que la oposición entre las de la parte superior y las de la parte inferior proporcionan alojamientos a los elementos individuales a embalar, poseyendo dichas piezas superior e inferior, medios de estanqueidad que a la vez proporcionan una unión desmontable y sustancialmente estanca entre ambas piezas y proporcionando celdas individuales cerradas para cada una de las mismas, comprendiendo cada una de las partes de la pieza inferior del embalaje, medios elásticos para recepción de los artículos alimenticios a embalar, y que permiten el flujo de gas alrededor de los mismos, a la vez que cada una de las celdas recibe una atmósfera gaseosa constituida por 96-99'75% en volumen de nitrógeno y aproximadamente 4-0'25% en volumen de oxígeno, proporcionando protección contra el deterioro del producto contenido en el embalaje y amortiguación para los mismos, siendo el material empleado para ambas piezas constitutivas del embalaje, impermea
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



ble sustancialmente a dicha atmósfera.

2.- Envase termoplástico para alimentos, según la rei vindicación 1, caracterizado porque el material constitutivo de ambas piezas del embalaje es cloruro de polivinilideno.

5. 3.- Envase termoplástico para alimentos, según la rei vindicación 1, caracterizado porque la atmósfera gaseosa tiene una humedad relativa de 85% a 27° C.

4.- Envase termoplástico para alimentos, según la rei vindicación 1, caracterizado porque cada uno de los elementos integrantes del embalaje tienen una zona laminar y una serie de celdas que se prolongan lateralmente y de modo que dichos medios de estanqueidad proporcionan un enlace a presión e incluyen un elemento anular que se extiende axialmente y que sobresale de las celdas de una de las partes integrantes del embalaje, encajando telescópicamente con un refundido apropiado de las celdas de la otra pieza constituyente del embalaje.

5.- Envase termoplástico para alimentos, según la rei vindicación 4, caracterizado porque dicho refundido está dotado de una zona de entrada de la celda de la otra pieza integrante del embalaje y de forma que los elementos de estanqueidad que proporcionan unión a presión incluyen una zona anular dirigida hacia dentro con respecto a la zona de entrada del alvéolo de dicha pieza integrante del embalaje, fijando al mencionado anillo en unión telescópica con el mismo.

6.- Envase termoplástico para alimentos, según la rei vindicación 4, caracterizado porque las piezas integrantes del embalaje tienen zonas debilitadas en las piezas laminares de unión, que permiten el corte fácil de cualquier celda de embalaje individual.

7.- Envase termoplástico para alimentos, caracterizado por comprender la constitución de una de las piezas integan

- tes del embalaje mediante material termoplástico flexible, mientras que la segunda pieza es de material plástico relativamente rígido, teniendo cada una de dichas piezas una zona laminar y una serie de zonas del receptáculo sobresalientes lateralmente
5. dotadas de una entrada curvilínea encarada con la celda correspondiente de la otra celda integrante del embalaje, para proporcionar cámaras cada una de las cuales sirven para alojar una de las piezas individuales, comprendiendo dicha primera pieza, medios de soporte elástico para el artículo alimenticio y que permiten el flujo de gas alrededor del mismo, medios de estanqueidad en dichas piezas integrantes del embalaje, proporcionando una unión a presión entre los mismos, que se extiende de modo continuo en la periferia de la entrada de cada pieza integrante del embalaje y medios que fijan dichas uniones montadas a presión impidiendo su apertura accidental, a efectos de cerrar de modo desmontable dichas piezas integrantes del embalaje de forma sustancialmente hermética, proporcionando cámaras individuales estancas para cada artículo alimenticio.
- 10.
- 15.

8.- Envase termoplástico para alimentos, según la reivindicación 7, caracterizado porque las piezas integrantes del embalaje tienen zonas debilitadas en las partes laminares de los mismos, que permiten el corte fácil de una celda individual de embalaje.

20.

9.- Envase termoplástico para alimentos, según la reivindicación 7, caracterizado porque los embalajes individuales comprenden medios de refuerzo en la pieza elástica de las dos que componen el embalaje, confiriendo mayor rigidez al mismo.

25.

10.- Envase termoplástico para alimentos, según la reivindicación 7, caracterizado porque los medios de refuerzo comprenden una serie de nervios con poca separación entre sí y una zona de pared curvada hacia adentro de características elásticas.

30.



ticas, dispuesta entre cada dos nervios.

11.- Envase termoplástico para alimentos, según la reivindicación 7, caracterizado porque los medios de cierre proporcionan una unión a presión y comportan un anillo anular que se prolonga axialmente desde una de las dos piezas componentes del embalaje de forma telescópica con respecto al refundido de la otra pieza constitutiva del propio embalaje.

12.- Envase termoplástico para alimentos, según la reivindicación 11, caracterizado porque dicho refundido está constituido por la zona de entrada de la celda de la otra pieza integrante del embalaje y caracterizados porque los medios de estanqueidad que proporcionan una unión a presión, incluyen un anillo dirigido hacia adentro en la parte de entrada de dicho alvéolo de dicha primera pieza integrante del embalaje, fijando de modo desmontable dicho anillo en unión telescópica con el mismo.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

13.- "ENVASE TERMOPLÁSTICO PARA ALIMENTOS".

Consta la presente memoria de diecinueve hojas, foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

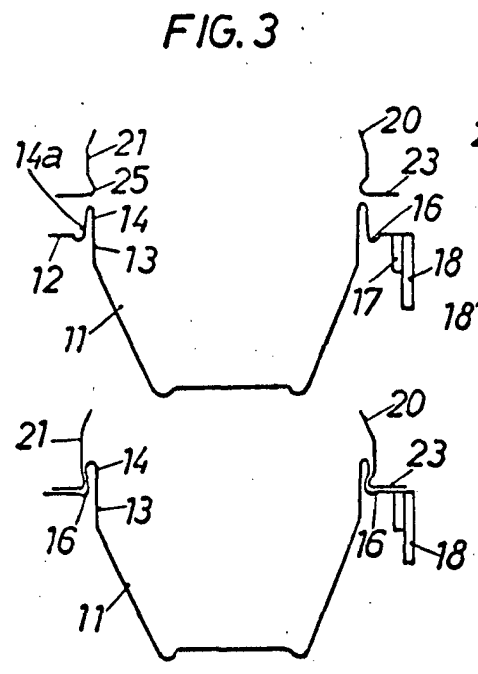
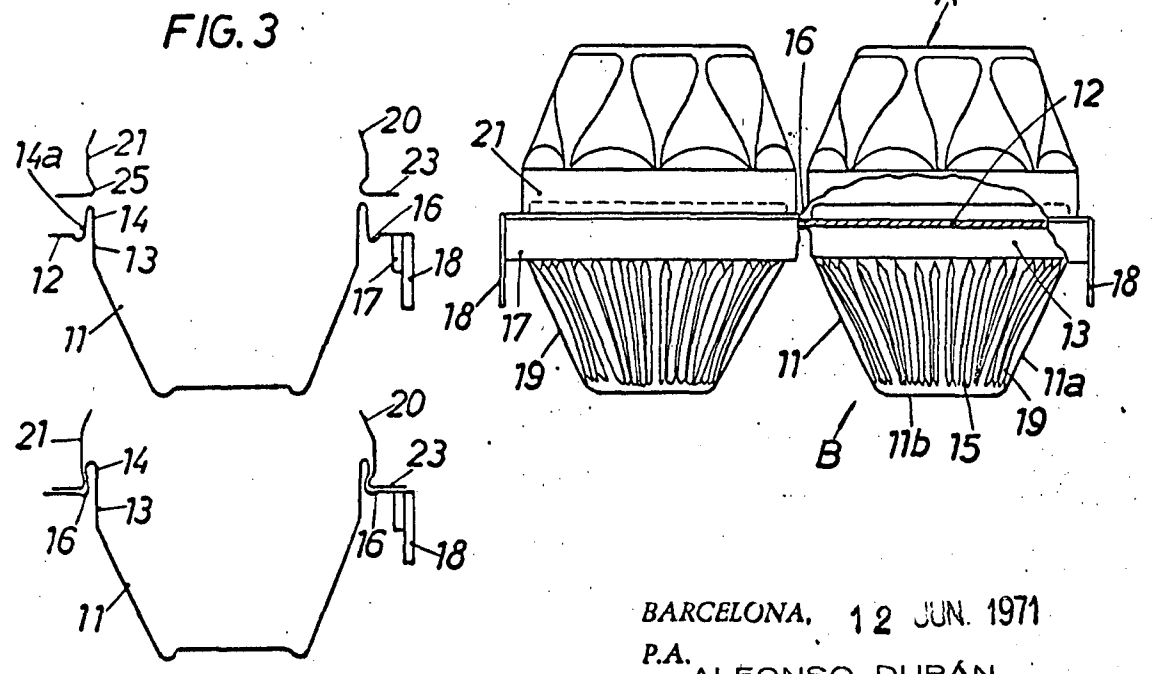
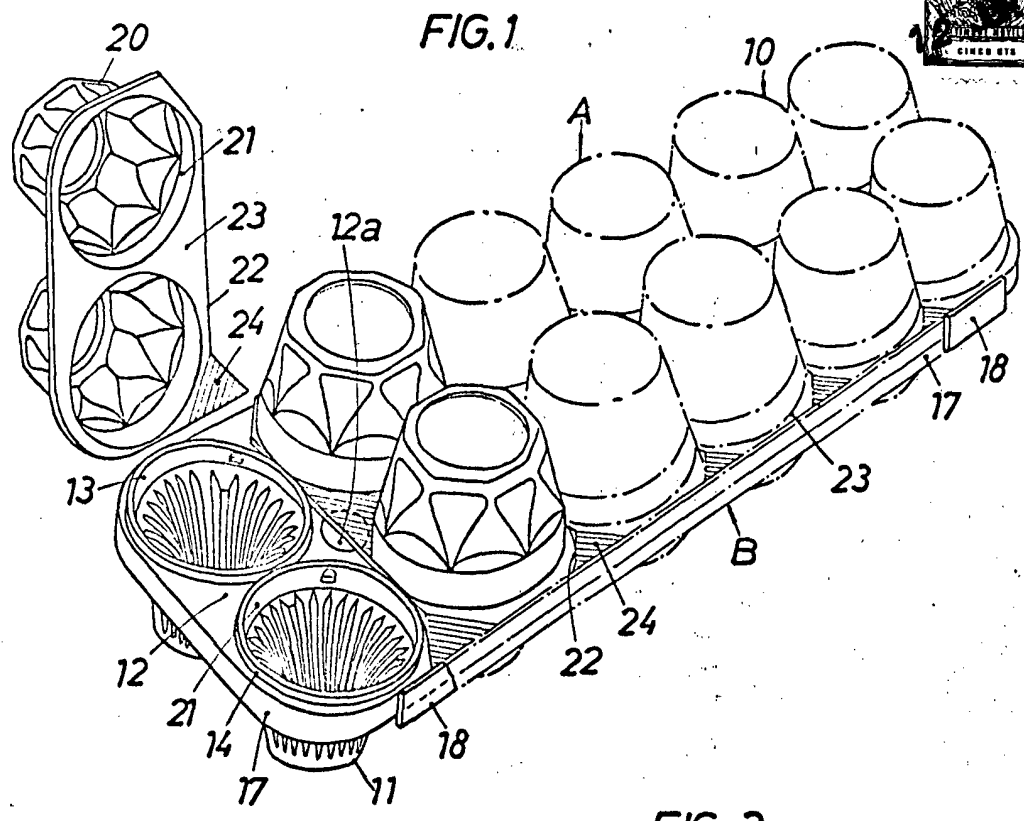
Barcelona, 22 ABR. 1974

P.A. de PLÁSTICOS CELULÓSICOS, S.A.

ALFONSO DURÁN

P. P.


Fdo. Luis Durán Benajón



BARCELONA, 12 JUN. 1971
P.A. ALFONSO DURÁN
p. p.
Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE