

Pedro Castillo Pineda & Asociados

ABOGADOS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y CO
División de Nuevas Creaciones
E. S. D.

1795
139
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 01-081540- -00011-0000

Fecha 2009-08-10 16:49:24 Dep 2020 NULCREACIONE
Tra 2 PATENTES Lve 1 REGDLOPOSITO
Act 444 RESPULSTARQUE Folios: 27

Ref: EXPEDIENTE N° 01-081540
Solicitud de Patente a nombre de
KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

Me refiero al Oficio N° 3736, contentivo del Concepto Técnico N° 0848, notificado en este asunto y al respecto presento la descripción y Reivindicaciones debidamente corregidas, así como las figuras 1 y 3 con los números 56 y 68 en el lugar requerido.

Con relación a la objeción 11 del concepto, los solicitantes indican que la distancia "p" indicados en la figura 10 efectivamente tienen un rango desde los bordes superiores de los paneles 12 y 14 a los bordes inferiores de los cierres deslizantes. Los bordes superiores de los paneles 12 y 14 son tomados para incluir una porción de los paneles 12 y 14. Esto es consistente con la utilización del término "bordes superiores de los paneles 12, 14" tal y como se encuentra en la página 11, línea 25 de la solicitud original con relación a cómo los paneles 12 y 14 están conectados a los flancos de cierre 72 y 74. Por estas razones, este pasaje sería claro para una persona que tuviera la destreza al leer esta revelación o declaración.

Las Reivindicaciones han sido objetadas por la falta de unidad en el concepto inventivo y el examinador ha indicado que el capítulo de reivindicaciones no puede tener mas de una reivindicación independiente para los paquetes flexibles resellables. Para contestar esta objeción, por favor modifique las reivindicaciones como se indica en los anexos marcados y ya modificados en esta carta. Las reivindicaciones están modificadas de las reivindicaciones aceptadas de la solicitud US 6,357,914 y las reivindicaciones han sido modificadas de tal forma que la reivindicación 1 es la única reivindicación independiente. Todas las demás reivindicaciones se encuentran ahora como dependientes de la reivindicación 1.

Los solicitantes creen que las Reivindicaciones como han sido modificadas deben ser aceptadas.

Con respecto a la Determinación del Estado de la Técnica, los solicitantes no creen que las citadas referencias o aquellas citadas en el reporte de búsqueda Europeo deben afectar la patentabilidad de las Reivindicaciones actuales. Como el Examinador no se pronunció sobre los requisitos de patentabilidad, los solicitantes se manifestarán cuando se hayan hecho observaciones o rechazos específicos sobre las Reivindicaciones por parte del Examinador.

En los términos anteriores doy respuesta al concepto, por lo que pido un pronunciamiento a fondo sobre la novedad y altura inventiva de la presente invención.

Atentamente,

JERONIMO CASTILLO BONILLA
C.C. 79.462.057 Bogotá
T.P. 104167 C.S. Júdicatura

180 100

no paginado

EMPAQUE FLEXIBLE RESELLABLE

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del invento

El presente invento se refiere al cierre de empaques flexibles, tales como bolsas plásticas, y en particular a los cierres deslizantes que emplean cursores.

2. Descripción de técnicas relacionadas

Con el énfasis reciente en ofrecer a los consumidores diversos productos a granel, tales como productos alimenticios, los empaques resellables se han vuelto cada vez más populares. Uno de los medios más populares de lograr un empaque resellable consiste en emplear diversos tipos de cierre deslizantes, en particular cierres deslizantes que son compatibles con empaques flexibles fabricados con películas plásticas. Los fabricantes de productos alimenticios y otros productos se interesan por encontrar la forma más rápida y económica posible de llenar un empaque flexible con su contenido. Es importante que la abertura proporcionada por el cierre deslizante sea lo más amplia y práctica posible. Los consumidores u otros usuarios finales también prefieren aberturas de gran tamaño que permitan extraer fácilmente los productos del interior del empaque. Sin embargo, incluso con aberturas grandes, los productos que están dentro del empaque pueden interferir con la operación de cierre deslizante ya que, al verter o de otro modo sacar el producto del empaque, éste se traba dentro de los componentes de cierre deslizante.

Los empaques flexibles resellables también requieren otras mejoras. Por ejemplo, al manipular productos compuestos por numerosas piezas pequeñas, tales como queso rallado o cereal, por lo general es deseable que el empaque sea de forma de una bolsa abierta en un extremo, o a lo largo de un lado, de tal manera que permita verter o sacudir el producto a través de la abertura resellable. Es deseable que el producto pueda fluir libremente al pasar por la abertura

18/10/3

resellable. De preferencia, el recorrido que hace el producto dentro del empaque debe ser lo más fluido posible.

Aunque se han hecho mejoras en el arte de la soldadura y las uniones en plásticos, los fabricantes de productos de consumo que emplean técnicas de producción de alta velocidad buscan continuamente métodos y equipos mejorados para la fabricación de los empaques. El interés principal ha sido el diseño de topes que limiten el recorrido de un cierre deslizante que se desplaza a lo largo de los carriles de un cierre deslizante. Cualquier reducción en el tiempo requerido para formar éstas y otras características del empaque puede significar una reducción sustancial de costos.

RESUMEN DEL INVENTO

Un objeto del presente invento es proporcionar un cierre deslizante mejorado para empaque flexibles.

Otro objeto del presente invento es proporcionar empaques resellables donde los cursores del cierre deslizante estén protegidos en el momento en que el contenido del empaque se vierte o de otra manera se extrae del empaque.

Otro objeto más del presente invento es proporcionar un empaque resellable que tenga un sistema mejorado para ser colgado con fines de exhibición.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un empaque plástico resellable que tenga un cierre deslizante con cursor en la que se ha mejorado el sistema de contención del cursor de tal manera que también se optimiza el tamaño de la abertura de la bolsa.

182 62 A

Otro objeto del presente invento es proporcionar una bolsa plástica que tenga un cierre deslizable con cursor en la que se ha mejorado el extremo o sello "aplastado" ("crush") de los carriles del cierre deslizable.

Este y otros objetos del presente invento se logran en un empaque flexible resellable que comprende:

paneles opuestos frontal y trasero con sus lados, unidos entre sí para formar un interior y una abertura del empaque que comunica con dicho interior;

dos carriles, primero y segundo, del cierre deslizable que encajan uno en otro y que son configurables en una posición cerrada (encajados) y en una posición abierta (no encajados);

un cursor que se mueve a lo largo de los carriles del cierre deslizable para configurar los carriles en su posición encajados de tal manera que se cierre la abertura, y para configurar los carriles en su posición no encajados de tal manera que se permita el acceso al interior del empaque a través de dicha abertura;

los carriles del cierre deslizable tienen extremos opuestos adyacentes a los lados opuestos de los paneles frontal y trasero;

topes adyacentes a dichos extremos de los carriles del cierre deslizable para interferir el recorrido del cursor y evitar que éste sobrepase los carriles del cierre deslizable.

Un sello lateral de un ancho preseleccionado que une entre sí por un lado los paneles frontal y trasero, el cual tiene una porción ampliada en un extremo, de un ancho ampliado, adyacente a los carriles del cierre deslizable, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo de los carriles del cierre deslizable; y

en el cual dicha porción ampliada está colocada debajo de la casi totalidad del cursor y protege dicho cursor, haciendo que el producto que va saliendo del interior del empaque sea desviado, pasando al lado de dicho cursor.

Se ha determinado que, en la práctica, en un entorno comercial es difícil emplear técnicas de sellado al calor para formar el tope del cursor. Se prefiere formar el tope usando técnicas de sellado ultrasónicas, ya que éstas permiten mayor control sobre la dimensión y la forma. Esto es importante cuando se busca dar al presente invento el número máximo de ventajas, ya que la masa, y en particular el área frontal del tope, se reducen en la mayor medida posible.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un corte frontal fragmentario de un empaque flexible conforme a los principios del presente invento.

La Figura 2 es una sección fragmentaria a lo largo de la línea 2-2 de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista lateral fragmentaria indicada por la línea 3-3 de la Figura 1.

La Figura 4 es un corte frontal fragmentario que muestra la construcción del empaque flexible.

La Figura 5 es una vista superior plana del cursor.

La Figura 6 es un corte frontal del cursor.

La Figura 7 es un corte lateral de un extremo del cursor.

La Figura 8 es un corte lateral del otro extremo del cursor.

La Figura 9 es una vista lateral de un subensamble de un carril del cierre deslizante

La Figura 10 es una sección, en forma esquemática, a lo largo de la línea 10-10 de la Figura 1, con el cursor movido hacia la izquierda.

La Figura 10a es una vista fragmentaria ampliada de la Figura 10.

184 10a 6

La Figura 10b y 10c muestran construcciones alternativas del sello.

La Figura 11 es un corte frontal fragmentario que muestra cómo sale el contenido del empaque flexible.

La Figura 12 es un corte frontal fragmentario que muestra cómo sale el contenido de un empaque flexible construido con técnicas anteriores.

La Figura 13 es un corte frontal fragmentario que muestra un empaque flexible construido conforme a los principios del presente invento.

La Figura 14 es un corte frontal fragmentario de una aplicación alternativa de un empaque flexible conforme a los principios del presente invento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA APLICACIÓN PREFERIDA

con referencia a los dibujos, inicialmente a las Figuras 1-8, se indica generalmente con el número (10) un empaque flexible que ilustra los principios del presente invento. El empaque flexible (10) comprende de preferencia una bolsa plástica que tiene un panel frontal (12) y un panel trasero (14) unidos entre sí en el extremo izquierdo por un sello lateral (20) y en el extremo derecho por un sello lateral (22). De preferencia, el sello lateral (20) está construido con la técnica convencional de sellado al calor y tiene por lo general un ancho constante. Los paneles (12, 14) también están unidos entre sí en sus extremos inferiores mediante un sello inferior (que no se muestra en la figura) que se extiende entre los sellos laterales (20, 22), como es bien conocido en la técnica. Alternativamente, el sello inferior puede ser reemplazado por una línea de pliegue, formando los paneles (12, 14) a partir de una hoja continua de material plástico.

El extremo superior del empaque flexible (10) presenta una abertura resellable que incluye un sistema de cierre deslizante con cursor, con los carriles del cierre deslizante (26, 28) y un cursor (30), todos fabricados de preferencia con

un material de poliolefina. El cursor (30) se desliza a lo largo de los carriles de cierre deslizante, haciendo que los carriles del cierre deslizante encajen uno en otro (como se muestra en la Figura 2) para cerrar el empaque flexible, o que se separen para abrir el empaque flexible y así permitir el acceso al contenido que se encuentra en el interior del empaque. Como se verá en la presente descripción, las características asociadas al sistema del cursor del cierre deslizante permiten una abertura del empaque flexible de una amplitud sin precedentes. La amplia abertura del empaque que se logra con el presente invento constituye un beneficio para los fabricantes en el llenado del empaque, y para los consumidores que sacan el productos del interior del empaque flexible. En la aplicación preferida que aquí se muestra, los carriles del cierre deslizante también se denominan carriles de "zipper".

El empaque flexible conforme a los principios del presente invento ha encontrado aceptación inmediata en el comercio para ser usado con productos alimenticios, incluyendo alimentos perecederos tale como el queso. Por lo tanto, por lo general se prefiere que el empaque flexible incluya un sello hermético 36 en forma de un sello desprendible, tal como los que se describen en las patentes estadounidenses ya asignadas Nos, 5.014.856, 5.107.658 y 5.050.736, las cuales se incorporan mediante su referencia, como si estuviesen incluida en su totalidad en la presente descripción.

Como se mencionó anteriormente, el empaque flexible (10) comprende de preferencia una bolsa cuyos paneles (12, 14) están fabricados en hoja de material plástico. El material en hojas puede ser de un solo tipo de material, tales como materiales de poliolefina, incluyendo polietileno y polipropileno, pero de preferencia comprende un conjunto laminado de diferentes tipos de materiales, como es bien conocido en la técnica, para constituir una barrera contra la humedad así como contra ciertos gases, tales como oxígeno o rellenos inertes

18/6 10/6 8

como los que se usan con los productos alimenticios. También emplearse otros tipos de películas laminadas, tales como las que se conocen en la técnica para preservar la frescura de los alimentos. Cuando el contenido del empaque flexible no sea perecedero o cuando otras consideraciones lo indiquen, los paneles (12, 14) pueden ser fabricados sin tener en cuenta las propiedades de barrera contra el gas o el vapor.

Las Figuras 2 y 3 indican que por lo general se prefiere que los carriles del cierre deslizante estén unidos a unas pestañas tipo red, las cuales a su vez se unen a los paneles (12, 14), como se describirá más adelante con referencia a la Figura 10.

Con referencia a las Figuras 5-8, el cursor (30) del cierre deslizante tiene una pared superior (44), una pared lateral más corta (46) y una pared lateral más larga 48 que cooperan entre sí para definir una cavidad interna 50a en la cual se reciben los carriles del cierre deslizante (26, 28). Como puede verse comparando las vistas laterales de las Figuras 7 y 8, un primer extremo (54) del cursor define una cavidad que es generalmente rectangular. El extremo opuesto 56 (que se muestra en la Figura (8) define una cavidad que por lo general tiene forma de punta de flecha o de A, según lo indica el numeral de referencia (50B), que corresponde al trazado de los carriles del cierre deslizante cuando están encajados, como se muestra en la Figura 2. Cuando el cursor (30) de la Figura 1 se mueve hacia la derecha, el extremo (56) queda en el extremo delantero del cursor y los carriles del cierre deslizante (26, 28) se separan para abrir el empaque flexible (10). A la inversa, cuando el cursor (30) de la Figura 1 se mueve hacia la izquierda, el extremo (54) (que se observa en la Figura 7) se convierte en el extremo delantero del cursor y los carriles del cierre deslizante (26, 28) se encajan en la forma indicada en la Figura 2 para el empaque flexible.

Con referencia de nuevo a las Figuras 2, 7 y 8, varias características cooperan para mantener el cursor 30 cautivo en los carriles del cierre deslizante (26, 28). Como puede verse por ejemplo en la figura 8, a cada lado de la cavidad del cursor hay dos porciones escalonadas y orientadas hacia arriba (62). En el otro extremo del cursor se encuentran dos salientes que sobresalen hacia adentro (64). Las salientes (64) y las porciones escalonadas (62) encajan en las partes inferiores (26a y 28a) (ver Figura 2) de los carriles del cierre deslizante (26, 28), como puede verse por ejemplo en la Figura 10. Al encajar las porciones escalonadas (62) y las salientes (64) con las partes inferiores de los carriles del cierre deslizante se evita que el cursor se desenganche hacia arriba de los carriles del cierre deslizante.

Con referencia a las Figuras 1, 3 y 13, los extremos de los carriles del cierre deslizante se deforman o "aplastan" para formar los topes (68). De preferencia, los topes (68) se forman mediante la aplicación de calor generado ultrasónicamente y de presión en los extremos de los carriles del cierre deslizante (26, 28). Se ha demostrado que el uso de las técnicas actuales de sellado al calor no proporciona el control necesario para alcanzar el intrincado y cerrado diseño de tolerancia de los elementos de tope conforme a los principios del presente invento. También se ha demostrado que el uso de las técnicas actuales de sellado al calor en un punto inmediatamente adyacente a los elementos de tope previamente formados tiende a distorsionar los elementos de tope, a menudo en tal medida que los elementos de tope se hacen inaceptables desde el punto de vista del control de calidad. Como se verá en la presente descripción, los topes (68) están configurados para lograr un máximo de eficiencia, con la superficie frontal más pequeña (es decir, el área visible en las Figuras 1 y 13, por ejemplo) adecuada para asegurar la contención del cursor (30) en los carriles del cierre deslizante.

Con referencia a la Figura 3, los lados de los carriles del cierre deslizante se atenúan y comprimen en las caras o lados (72) del tope de manera que se imparte

40

Py
fig 10 162
fig 10 120
fig 10 198

De preferencia, los bordes inferiores (26a, 28a) permanecen sin deformarse también en esa porción que se extiende más allá del cursor (30) por debajo del tope derecho (68). Con referencia a la Figura 4, se forma un espacio G entre los bordes inferiores de los carriles del cierre deslizante y la porción superior (81) del sello lateral (22). Como puede verse claramente en la Figura 3, el tope (68), formado mediante técnicas ultrasónicas, está separado en una distancia sustancial

18/80

del sello lateral, que por lo general se forma mediante las técnicas de sellado al calor que han demostrado ser incompatibles con las técnicas ultrasónicas precisas o de alta resolución usadas para formar el tope (68). Un segundo tope (68) formado en el extremo izquierdo (16) del empaque flexible (19) está construido de una manera similar y se extiende más allá del extremo (54) del cursor (30) cuando el cursor se mueve totalmente hacia la izquierda, cerrando el extremo superior del empaque flexible. Como se explicará más adelante en más detalle, la separación de la operación de "aplastado" realizada en los carriles del cierre deslizante para formar los topes (68), de la operación de sellado al calor para formar los sellos laterales ampliados permite que los topes (68) adopten un tamaño reducido, ampliando efectivamente el tamaño de la abertura del empaque sin sacrificar la habilidad de los topes para retener efectivamente el tirador (30) en los carriles del cierre deslizante.

Con referencia a las Figuras 1 y 4, el sello lateral (22) incluye una porción superior ampliada o ahusada (80) que tiene un ancho sustancialmente mayor que el extremo inferior del sello lateral (22), suficiente para servir de base a la casi totalidad del cursor (30) cuando el tirador se mueve totalmente a la posición "estacionado" como se muestra en la Figura 1. El ancho de la porción ampliada y ahusada (80) está comprendido entre el 200% y el 400% (o más para sellos laterales muy angostos, por ejemplo de 2 mm o menos) del ancho s del sello lateral (22) y, más preferiblemente, entre el 250% y el 300% del ancho del sello lateral s.

El extremo ampliado y ahusado (80) del sello lateral (22) tiene un contorno (84) en forma de S o en curva doble entrante que define en parte el interior del paquete. Con referencia a la Figura 11, el borde curvo (84) de la porción ampliada (80) del sello lateral permite una transición fluida en la esquina de la abertura del empaque, evitando que el producto quede atrapado dentro del empaque flexible.

Como podrán apreciarlo los entendidos en el arte, la transición fluida en la esquina de la abertura es especialmente útil para los empaques flexibles, en los cuales las técnicas de sacudida que sirven para los empaques rígidos resultan muy poco efectivas debido a los paneles flexibles (12, 14), y especialmente en los casos de paneles fabricados con un material muy delgado y sin soporte, que pueden dañarse durante el uso.

La transición fluida facilitada por el borde curvo (84) también desvía o guía el producto (86) para que al ser vertido o de otra manera sacado del empaque flexible (10) no caiga sobre el cursor (30). De este modo, se evita la contaminación de las superficies por donde se unen el cursor y los carriles del cierre deslizante, lo que podría deteriorar la habilidad del cursor (30) para moverse libremente y encajar y separar los carriles del cierre deslizante. Como lo indica la Figura 12, en los diseños de técnicas anteriores el producto (86) entra libremente en contacto con el extremo inferior del cursor (30), algo que se evita en los empaques flexibles fabricados conforme a los principios del presente invento.

De preferencia, los carriles del cierre deslizante (26, 28) se "aplastan" para formar el tope (68), usando un equipo de calor ultrasónico convencional que permite más precisión al darle forma al elemento de tope, y que también permite alejar de las superficies inferiores (26a, 28a) el área de deformación, como se muestra, por ejemplo, en la Figura 3. Como puede verse por ejemplo en la Figura 1, el ancho del elemento de tope 68 es considerablemente menor que la porción ampliada y ahusada (80) del sello lateral (22), y es preferiblemente de un ancho menor que el de la porción principal más angosta del sello lateral (22). Con referencia a la Figura 1, el ancho $\underline{d}$ del elemento de tope (68) es menor que el ancho $\underline{s}$ del sello lateral (22). De preferencia, el ancho $\underline{d}$ del elemento de tope está comprendido entre el 50% y el 200% del ancho $\underline{s}$ del sello lateral (22). De preferencia, el ancho $\underline{w}$ del elemento de tope 68 (es decir, la dimensión

19/ 21 13

“aplastado”) está comprendido entre el 25% y el 80% del ancho z de los carriles del cierre deslizante, como se ilustra en la Figura 3. La cantidad de desplazamiento ascendente u es por lo menos igual, aproximadamente, al grosor de la pared superior (44). Debe recordarse que la masa total del tope debe ser suficiente para mantener cautivo el cursor.

El elemento de tope (68), además de tener un ancho d reducido en un alzado frontal y un ancho w pequeño en la vista lateral (ver figura 3), tiene una masa y una superficie frontal suficientemente más pequeñas que los topes empleados en la técnica anterior. Esta construcción permite que el cursor (30) pueda ser movido a una posición extrema inmediatamente adyacente al borde (22) del empaque flexible (10), con lo cual se maximiza la abertura del empaque, y permite que el contenido del empaque sea retirado más fácilmente. Este tamaño reducido del tope (68) también contribuye a la precisión en el calentamiento y formación ultrasónicos del elemento de tope, necesaria para alcanzar las dimensiones precisas requeridas. Además, desde el punto de vista del fabricante, se reduce sustancialmente el tiempo de reposo para fundir y dar forma al tope (68), lo cual contribuye a la eficiencia general para el fabricante del empaque.

En contraste con el presente invento, los elementos de tope de la técnica anterior se forman “aplastando” todo el perfil del cierre deslizante, incluyendo las superficies inferiores (26a, 28a). Además, aún empleando las técnicas ultrasónicas para el elemento de tope, los sellos laterales de la técnica anterior (formados usando las técnicas de sellado al calor, y más grandes, a menudo tres o cuatro veces más grandes que los sellos laterales conforme al presente invento) estaban prácticamente cubiertos con el tope, lo cual contribuye a una distorsión sustancial de la estructura del tope. Aún si los sellos laterales de la técnica anterior estaban diseñados para terminar antes de los carriles del cierre deslizante, se ha demostrado que el nivel relativamente alto del calor de conducción en la

19/2 192

proximidad inmediata del tope causa una distorsión del tope, lo cual degrada el control sobre su tamaño y su forma. Estas desventajas se resuelven con la práctica del presente invento, donde se emplea un tamaño pequeño y compacto del tope y donde se forma el espacio *g* entre las superficies inferiores no deformadas (26a, 28a) del cierre deslizante y la porción ampliada 80 del sello.

Pasando a las Figuras 4, 9 y 10, e inicialmente a la Figura 9, los carriles del cierre deslizante se forman preferiblemente a partir de un subensamble que se indica de manera general con el número (70), en el cual los carriles del cierre deslizante (26, 28) tienen sus correspondientes pestañas (72, 74). Las pestañas (72, 74) del cierre deslizante son coextensivas con los carriles del cierre deslizante (26, 28) y toman la forma de una red plástica que debe sellarse con calor a los paneles (12, 14). Como puede verse en la Figura 9, la pestaña (74), es más corta que la pestaña 72, lo cual permite acomodar el sistema de sello hermético preferido que se muestra en la Figura 10. Las pestañas (72, 74) se sellan con calor a los paneles (12, 14). Con referencia a las Figuras 4 y 10, la pestaña (72) está soldada o de otra manera sellada mecánicamente al panel 12 en la banda de soldadura (78). Como se muestra en la porción superior de la Figura 10, los extremos superiores de los paneles (12, 14) están unidos a las superficies exteriores de las pestañas (72, 74) en puntos intermedios entre los carriles del cierre deslizante y el sello hermético desprendible (36). La banda (36) comprende de preferencia un sello hermético desprendible formado por la unión del panel (14) con la cara interna (72a) de la pestaña (72) (ver Figuras 10 y 10a). El panel (12) está sellado a la cara exterior opuesta de la pestaña como se indica esquemáticamente en la Figura 10. En la Figura 10a se muestran los componentes del sello hermético desprendible (36), con la película (12) que no juega ningún papel en el sello desprendible preferido, por lo cual se muestra en

P

línea punteada. El presente invento también contempla variaciones del sello hermético desprendible. Por ejemplo, en la Figura (10b), las pestañas (72, 74) del sistema de cierre deslizante están unidas con un sello desprendible ⁽³⁶⁾. Los extremos superiores de estas pestañas están selladas con calor a los paneles (12, 14), como se observa. En la Figura 10c se muestra otra alternativa, en la cual el sello desprendible (36) se forma en la unión de las porciones inferiores de los paneles 12, 14. Las porciones superiores de los paneles (12, 14) se sellan con calor a las pestañas (72, 74).

Como podrá apreciarse ahora, las porciones finales ampliadas y ahusadas (80) del sello lateral (22) cooperan con otras características del empaque flexible (10) para ofrecer varias ventajas importantes. Más específicamente, las porciones finales ampliadas y ahusadas (80) permiten una transición fluida del interior del empaque flexible (10), lo cual evita que el producto quede atrapado en las superficies del cursor y de los carriles del cierre deslizante cuando el producto es vertido o de otra manera sacado del empaque. Además, la porción ampliada y ahusada (80) ayuda a asegurar el cursor en los carriles (26, 28) al mantener un espacio libre desde las superficies inferiores (26a, 28a) de los carriles del cierre deslizante. Además, las porciones ampliadas y ahusadas (80) de los sellos laterales (22) fortalecen y dan rigidez a las porciones laterales de los paneles (12, 14) en el área inmediata de la posición estacionada del cursor (30).

Con frecuencia, la mayor cantidad de fuerza que aplica el usuario al cursor (30) ocurre en el momento de cerrar el cursor, cuando los carriles del cierre deslizante están separados uno del otro. Cuando el cursor (30) está en la mitad de su recorrido a lo largo de los carriles del cierre deslizante, el usuario percibe una sensación que le indica cuál es la dirección correcta del movimiento del cursor. Sin embargo, cuando el cursor (30) está en la posición estacionada, y especialmente en la posición "estacionado abierto" que se muestra en la Figura 1, es probable que el usuario dirija mal la aplicación de fuerza. La porción ampliada y ahusada

(80) da mayor fuerza y rigidez al empaque flexible en el punto inicial en el que se aplica presión al cursor, contribuyendo aún más a garantizar que se mantenga una unión segura entre el cursor (30) y los carriles (26, 28).

Con referencia a la Figura 4, un consumidor que desee cerrar el empaque flexible sujetará la porción ampliada (80) del sello lateral, halando en la dirección de la flecha (81) mientras hala o empuja el cursor (30) en la dirección de la flecha (31). La mayor dureza y rigidez proporcionada por la porción ampliada (80) del sello lateral se sitúa en un punto de óptima efectividad para reaccionar de manera apropiada a las fuerzas aplicadas al cursor (30) y para superar cualquier resistencia de los carriles (24, 26) a reasumir un estado de unión a medida que los carriles del cierre deslizante se van encajando. Los entendidos en el arte apreciarán que la "resistencia de rodamiento" o resistencia dinámica al movimiento del cursor (30) es a menudo inferior a la resistencia estática inicial, opuesta al movimiento del cursor desde la posición estacionada totalmente abierta que se muestra por ejemplo en la Figura 4.

La mayor dureza y rigidez impartidas al empaque flexible (10) y especialmente a los paneles (12, 14) por la porción ampliada (80) del sello lateral presente otras ventajas cuando se emplean paneles (12, 14) de peso liviano. Por ejemplo, en paneles de poliolefina del tipo simple, en los que no se usa una película laminada para endurecer y dar soporte al panel de soporte, a menudo se ha excluido el uso de cierres deslizantes, ya que no presentaban el mínimo de dureza y rigidez necesario para operar un cursor de cierre deslizante. Sin embargo, con las porciones ampliadas del sello lateral conforme los principios del presente invento, se ofrece la dureza adecuada, incluso para las películas de peso liviano, llamanas películas "simples" ("single").

Como se indica en la Figura 10, las pestañas (72, 74) se unen a los respectivos paneles (12, 14), de preferencia en sus extremos inferiores, de tal manera que se evita que el producto se meta entre las pestañas (72) y el panel (12), así como entre la pestaña (74) y el panel (14). En ciertas aplicaciones, esto puede no ser un requisito crítico. En la Figura 10, la porción superior del panel (12) se muestra como ejemplo a cierta distancia del extremo inferior de la pestaña (72). En la práctica, por lo general se prefiere ^{fl}eliminar esta distancia, poniendo el panel 12 en contacto íntimo con la pestaña (72). De manera similar, de preferencia también se elimina cualquier espacio entre el panel (14) y el extremo inferior de la pestaña (74). Aunque se prefiere que el sello desprendible sea formado mediante la unión del panel (14) con la pestaña (72), el sello desprendible, de preferencia un sello hermético, puede formarse entre las pestañas (72, 74) o directamente entre los paneles (12, 14), aunque estas construcciones alternativas no se prefieren tanto como el sistema que se muestra en la Figura 10.

pasando a la Figura 13, el empaque flexible (10) se muestra construido con los paneles (12, 14), el sello lateral (22), las porciones superiores ampliadas 80 del sello lateral y los carriles del cierre deslizante 26, 28, según se describe arriba. Los carriles del cierre deslizante (26, 28) de preferencia están unidos a las pestañas (72, 74) (no visibles en la Figura 13). La Figura 13 ilustra esquemáticamente la fabricación comercial del empaque flexible (10). Como podrán apreciarlo los entendidos en el arte, el ensamble comercial en la práctica requiere que se reconozcan las tolerancias del equipo y de los materiales usados para construir un producto comercial viable. Por ejemplo, los carriles (26, 28) finalmente se acoplan de manera mecánica a los paneles (12, 14) usando herramientas de sellado al calor. Un espacio (110) que se muestra en la Figura 13 representa el rango de tolerancia o margen de error para la alineación de la herramienta que se usa para asegurar los carriles del cierre deslizante (26, 28). Como ya se mencionó, se

19/6 146 18

prefiere que el extremo superior de la porción ampliada (80) del sello lateral esté espaciado por debajo de los extremos inferiores de los carriles del cierre deslizante tal como el extremo inferior (26a) del carril del cierre deslizante (26) visible en la Figura 13. Además, se prefiere que el espacio G continúe más allá del extremo (56) del cursor (30).

Un espacio (116) representa un rango de tolerancia o margen de error para la ubicación deseada del extremo superior de la porción ampliada (80) del sello lateral, para dejar espacio al borde inferior del cursor (30). como se ilustra en la Figura 13, el extremo superior de la porción ampliada (80) del sello ^ecar en el límite más extremo de su rango de tolerancia. De preferencia, el extremo de la porción ampliada 80 del sello lateral está dentro del espacio (116), más que en un extremo del mismo. El espacio (116) también representa cualquier inclinación o mala colocación angular o mala alineación en donde el extre^mo superior del sello lateral (80) pueda estar ligeramente en ángulo desde una posición paralela a los carriles del cierre deslizante, como puede encontrarse en un entorno comercial en la práctica.

Una banda (120) como la que se muestra en la Figura 13 representa un sello al calor de la pestaña del cierre deslizante con los paneles (12 ó 14). Este sello al calor (120) constituye la principal unión mecánica del ensamble de carriles del cierre deslizante a los paneles del empaque. La banda (36) es el sello desprendible, preferiblemente un sello hermético, entre el panel (14) y la pestaña (72) del cierre deslizante. Un espacio (124) representa el espacio deseado de producción entre el sello de producción (120) y el sello desprendible (36). La última banda (128) representa el rango de tolerancia de producción o margen de error para la ubicación del sello desprendible (36) con respecto a los paneles del empaque.

197 197 197

En una aplicación comercial, el empaque flexible (10) comprende una bolsa plástica de un ancho de aproximadamente 16,5 centímetros entre uno y otro borde lateral y una altura total de aproximadamente 27 centímetros. Los carriles del cierre deslizante (26, 28) tienen una altura de aproximadamente 4 milímetros, y cada uno de los espacios (110, 116) tiene una altura de 2 milímetros. Como se muestra en la esquina superior derecha de la Figura 13, el tope (68) proyecta una distancia u por encima del borde superior de los carriles del cierre deslizante. En la Figura 13, sólo es visible el borde superior (26b). Con referencia a la Figura 10, los extremos superiores de los paneles (12, 14) están de preferencia espaciados en una distancia p desde los bordes inferiores de los carriles del cierre deslizante, comprendida entre 2 y 3 milímetros. El sello al calor (120) y el sello desprendible (36) tienen cada uno una altura de 6 milímetros, y el espacio (124) que existe entre los dos tiene una altura de 2 milímetros. El espaciado deseado entre el sello al calor (120) y el sello desprendible (36) tiene un valor máximo de 2 milímetros y un valor mínimo requerido para prevenir que se superpongan el sello al calor y el sello desprendible. El sello lateral (22) tiene un ancho comprendido entre 3 y 8 milímetros y el tope (68) tiene un ancho (ver carácter de referencia d en la Figura 1) comprendido entre 2,0 y 8,0mm. Como puede verse con referencia a la Figura 13, el extremo superior del sello lateral (22) está espaciado en una distancia sustancial por debajo del borde superior del empaque flexible. Este espacio está comprendido entre un valor mínimo igual a la altura combinada de los carriles del cierre deslizante y el espacio (110), y un valor máximo igual a la altura combinada de los carriles del cierre deslizante, el espacio (110) y el espacio (116).

Con referencia a la Figura 14, se muestran varias alternativas con referencia a un empaque flexible (130). La porción derecha del empaque flexible (130) es idéntica a la del empaque flexible (10) arriba descrito, con la direfencia de

198 198 20

que se ha agregado una perforación para exhibidor (132) formada en la porción ampliada 80 del sello lateral. El empaque flexible (130) tiene un sello lateral izquierdo (20) como se describió arriba con respecto a la Figura 1. Sin embargo, en el empaque flexible 130 el extremo superior del sello lateral (20) está ampliado en 138 de una manera similar a la de la porción ampliada 80 del sello lateral. Una perforación para exhibidor opcional (140) está formada en la porción ampliada 138 del sello lateral.

Aunque las perforaciones para exhibidor (132, 140) se muestran de forma circular, puede usarse también prácticamente cualquier foram (por ejemplo, ovalada). Las perforaciones para exhibidor (132, 140) pueden formarse mediante perforación antes o después de que los sellos laterales están totalmente formados, y se prefiere que los extremos superiores de los sellos laterales ofrezcan un sellado completo de los paneles y otros componentes del empaque flexible. Los entendidos en el arte apreciarán que las perforaciones agregan alivio de calor a la porción ampliada del sello lateral. Esto ayuda a preservar la uniformidad del área ahusada y de las dimensiones del espacio g, así como la uniformidad del encogimiento que ayuda a controlar la fabricación en un entorno de producción. Si se desea, el troquel de sellado al calor puede ser hueco en la región de las perforaciones para exhibidor, incluso cuando no existen características de perforación para exhibidor para alcanzar mayores ventajas de alivio de calor. También puede ser preferible en algunos casos formar las perforaciones (132, 140) como parte de la formación de los sellos laterales usando, en efecto, una técnica de corte térmico o de perforación térmica. Con la inclusión de dos perforaciones para exhibidor (132, 140), el empaque flexible (130) puede contribuir a mejorar la presentación del diseño u otros elementos impresos en los paneles del empaque flexible.

199 199 21

Por lo general se prefiere que la información de textos y gráficos se coloque en una orientación generalmente perpendicular a los bordes laterales del empaque flexible. Si solo se incluye una perforación para exhibidor, el empaque tendrá la tendencia a colgar girado en un plano vertical, de acuerdo con la distribución del producto dentro del empaque flexible. Si se da soporte a dos perforaciones para exhibidor (132, 140), el empaque flexible queda orientado en posición vertical, haciendo más fácil leer el texto y la información gráfica que estén impresos en el empaque. Si se desea, el texto y la información gráfica impresos en el panel trasero pueden invertirse de tal manera que un consumidor pueda voltear el empaque para inspeccionar el panel trasero sin tener que retirar el empaque de las perchas pasando por las perforaciones para exhibidor (132, 140).

Aunque la abertura del empaque, los carriles del cierre deslizante y las características relacionadas se muestran en el extremo superior del empaque flexible, el presente invento pretende abarcar sistemas en los cuales la abertura y la estructura relacionada estén en el lado o en la parte inferior del empaque flexible.

Los dibujos y las descripciones anteriores no pretenden representar las únicas formas del invento en relación con los detalles de su construcción y la manera de operación. Los cambio en la forma y en la proporción de las partes, así como la sustitución de equivalentes, se contemplan según las circunstancias lo sugieran o lo consideren conveniente; y aunque se han empleado términos específicos, estos se utilizan en un sentido genérico y descriptivo únicamente y no con fines de limitación, ya que el alcance del invento está delineado por las siguientes reivindicaciones.

Lo que se reivindica es:

1. Un empaque flexible resellable, que comprende:

paneles opuestos frontal y posterior con lados opuestos y unidos entre sí para formar un interior y una abertura del empaque, que comunica con dicho interior;

carriles primero y segundo de cierre deslizante, entrelazables, configurables en una posición cerrada (enganchada) y una posición abierta (no enganchada);

un cursor que se mueve a lo largo de dichos carriles de cierre deslizante para configurar dichos carriles de cierre deslizante en dicha posición enganchada, con el fin de cerrar dicha abertura, y para configurar dichos carriles de cierre deslizante en dicha posición no enganchada, con el fin de permitir el acceso a través de dicha abertura al citado interior;

teniendo dichos carriles de cierre deslizante extremos opuestos localizados adyacentes a dichos lados opuestos de dichos paneles frontal y posterior, teniendo además dichos carriles de cierre deslizante porciones inferiores;

topes adyacentes a dichos extremos de dichos carriles de cierre deslizante para interferir y evitar el desplazamiento de dicho cursor más allá de dichos carriles de cierre deslizante; *caracterizado por:*

un sello lateral con un ancho pre-seleccionado, que se une extendiéndose a lo largo de una porción principal de dichos lados del empaque, dicho sello lateral ~~junto~~ unido en un lado de dichos paneles frontal y posterior, teniendo dicho sello lateral una porción extrema ensanchada adyacente a dichos carriles de cierre deslizante, con por lo menos una parte de dicha porción extrema ensanchada dispuesta debajo de dichos carriles de cierre deslizante; y

en donde dicha porción extrema ensanchada se dispone debajo de la totalidad de dicho cursor y que protege dicho cursor, desviando ^{al} el producto que se está descargando de dicho interior, alrededor de dicho cursor.

2. El empaque flexible resellable de la reivindicación 1 que comprende además un sello desprendible, que impide la comunicación de dicha abertura con dicho interior.

3. El empaque flexible resellable de la reivindicación 2 en donde dicho sello desprendible comprende un sello hermético.

4. El empaque flexible resellable de la reivindicación 1 que comprende además aletas que se proyectan de dichos carriles de cierre deslizante y se unen a dichos paneles frontal y posterior.

5. El empaque flexible resellable de la reivindicación 4 que comprende además un sello desprendible, que impide la comunicación de dicha abertura con dicho interior, y una banda selladora entre dichos carriles de cierre deslizante y dicho sello desprendible, uniendo dichas aletas a dichos paneles frontal y posterior.

6. El empaque flexible resellable de la reivindicación 1 en donde dichos carriles de cierre deslizante tienen una porción inferior que engrana dicho cursor con el fin de evitar el desacoplamiento de dicho cursor de dichos carriles de cierre deslizante.

7. El empaque flexible resellable de la reivindicación 6 en donde dichas porciones inferiores de dichos carriles de cierre deslizante están distanciadas de dicho sello lateral.

8. El empaque flexible resellable de la Reivindicación 1:

En donde ^{de} un cursor es ^{de} un ancho predeterminado,

en donde los paneles opuestos frontal y posterior están unidos entre sí con sellos laterales de ancho preseleccionado menor que el ancho predeterminado de dicho cursor, para formar el interior y una abertura del empaque, que comunica con dicho interior.

En donde por lo menos ^{de} un citado tope ^{de} un ancho menor que el ancho preseleccionado de dichos sellos laterales y una porción superior que se proyecta más allá de dichos carriles de cierre deslizante;

En donde dichos carriles de cierre deslizante tienen una porción inferior que engancha dicho cursor con el fin de impedir el desacoplamiento de dicho cursor de dichos carriles de cierre deslizante;

En donde dichas porciones inferiores de dichos carriles de cierre deslizante se distancian de dicho sello lateral; y

en donde por lo menos una parte de dicha porción extrema es distanciada de dichos carriles de cierre deslizante.

202 22 24

9. El empaque flexible resellable de la reivindicación **8** en donde dicha porción extrema ensanchada se dispone debajo de la ~~casi~~ totalidad de dicho cursor y que protege dicho cursor, desviando el producto, que se está descargando de dicho interior, alrededor de dicho cursor. X

10. El empaque flexible resellable de la reivindicación **8** en donde dicha porción extrema ensanchada define una perforación para que dicho empaque flexible resellable pueda colgarse.

11. El empaque flexible resellable de la reivindicación **8** que comprende además un sello desprendible, que impide la comunicación de dicha abertura con dicho interior.

12. El empaque flexible resellable de la reivindicación **11** en donde dicho sello desprendible comprende un sello hermético.

13. El empaque flexible resellable de la reivindicación **8** en donde dicha porción extrema ensanchada incluye una doble curvatura inversa que coopera para definir dicho interior.

14. El empaque flexible resellable de la reivindicación **8** en donde los dos citados sellos laterales tienen un ancho preseleccionado y una porción extrema ensanchada de ancho ampliado, adyacente a dichos carriles de cierre deslizante, con por lo menos una parte de dicha porción extrema ensanchada dispuesta debajo y distanciada de dichos carriles de cierre deslizante.

15. El empaque flexible resellable de la Reivindicación 1 comprende además:

aletas que se proyectan de dichos carriles de cierre deslizante;

una banda selladora co-extensiva con y distanciada de dichos carriles de cierre deslizante, que unen dichos paneles frontal y posterior a los respectivos paneles de dichas aletas;

un sello desprendible co-extensivo con y distanciada de dicha banda selladora, que impide la comunicación de dicha abertura con dicho interior; y

definiendo dicha porción extrema ensanchada una perforación para que dicho empaque flexible resellable pueda colgarse.

16. El empaque flexible resellable de la reivindicación 15 en donde dicho sello desprendible comprende un sello hermético.

17. El empaque flexible resellable de la reivindicación 15 en donde dichos carriles de cierre deslizante tienen una porción inferior que engancha dicho cursor, con el fin de impedir el desacoplamiento de dicho cursor de dichos carriles de cierre deslizante.

18. El empaque flexible resellable de la reivindicación 17 en donde dichas porciones inferiores de dichos carriles de cierre deslizante se distancian de dichos sellos laterales.

19. El empaque flexible resellable de la reivindicación 15 en donde dicha porción extrema ensanchada se dispone debajo de la ~~casi~~ totalidad de dicho cursor y que protege dicho cursor, desviando el producto, que se está descargando de dicho interior, alrededor de dicho cursor.

20. El empaque flexible resellable, de la Reivindicación 1:

En donde el cursor es ^{de} un ancho predeterminado;

en donde los paneles opuestos frontal y posterior están unidos entre sí con sellos laterales de ancho preseleccionado con menos del ancho predeterminado de dicho cursor, para formar el interior y la abertura del empaque que comunica con dicho interior;

En donde por lo menos ^{tiene} un citado tope ^{de} un ancho menor que el ancho preseleccionado de dichos sellos laterales y una porción superior que se proyecta más allá de dichos carriles de cierre deslizante;

en donde dichos carriles de cierre deslizante tienen una porción inferior que engancha dicho cursor, con el fin de impedir el desacoplamiento de dicho cursor de dichos carriles de cierre deslizante; y

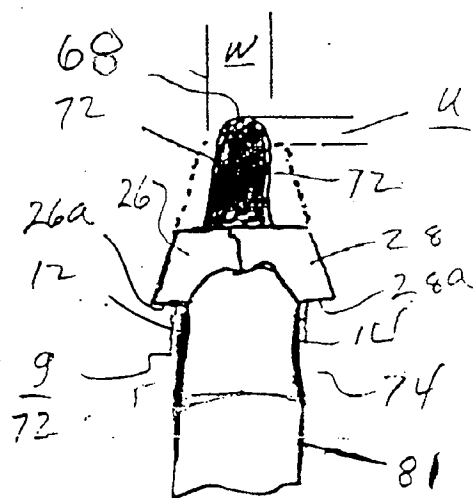
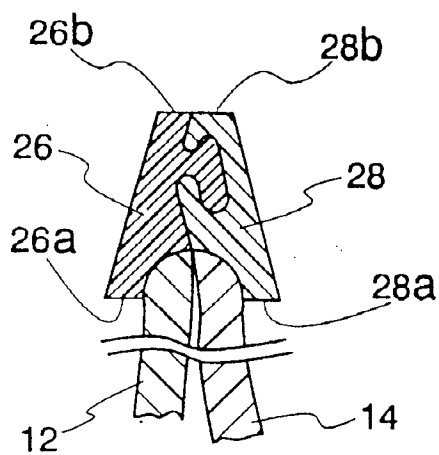
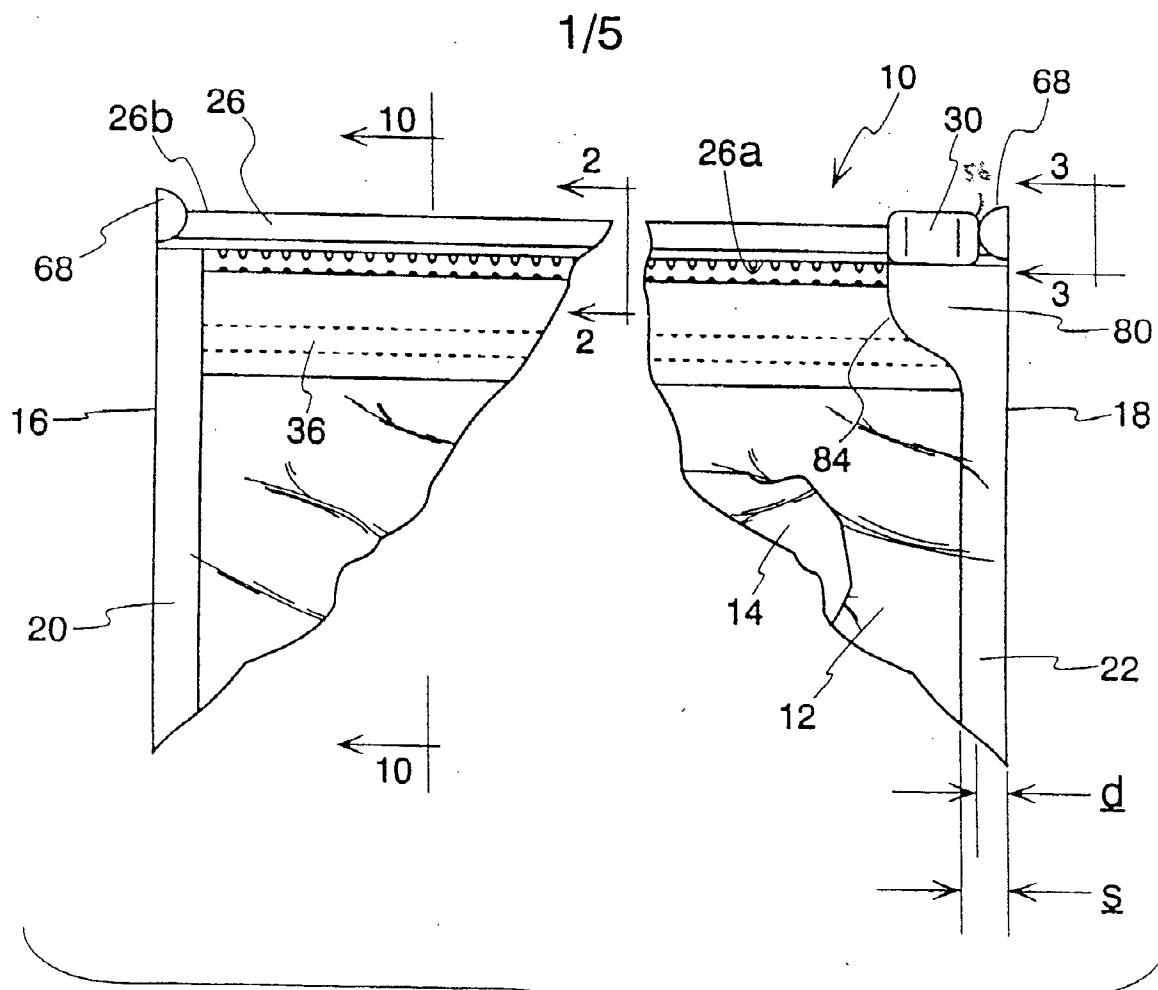
en donde dichas porciones inferiores de dichos carriles de cierre deslizante están distanciadas de dicho sello lateral.

21. El empaque flexible resellable, de la Reivindicación 1 además comprende: dicha porción extrema ensanchada una doble curvatura inversa que coopera para definir dicho interior.

22. El empaque flexible resellable, de la Reivindicación 1 en donde:
dichos topes comprenden porciones extremas deformadas de dicho cierre
deslizante; y

En donde dichas porciones extremas de los carriles de cierre deslizante se
ablandan con la aplicación de calor generado ultrasónicamente y se
deforman de modo que las porciones inferiores de dichos carriles de
cierre deslizante se preservan sin deformarse.

23. El empaque flexible resellable, de la Reivindicación 1
en donde dicha porción extrema ensanchada define una perforación para que
dicho empaque flexible resellable pueda colgarse.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Radicación n.º 01-81 540

Clasificación Internacional (IPC): B65D 33/25

Concepto Técnico n.º 3123

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☐
Vía PCT (fase nacional) ☐ Cap. I ☐ Cap. II ☐
Número de la Solicitud Internacional _____
Fecha de Presentación Internacional _____

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios 4 a 22 como se radicó inicialmente
Folios 134 a 152 modificación
Folios 180 a 199 nueva modificación.

Reivindicaciones: Folios 23 a 29 como se radicó inicialmente
Folios 153 a 160 modificación
Folios 200 a 204 nueva modificación.

Dibujos: Folios 31 a 35 como se radicó inicialmente
Folios 161 a 165 modificación
Folios 205 y 162 a 165 nueva modificación.

Prioridad: Folios 52 a 88; 00-09-22, US, 09/668 070

Respuestas del solicitante: Folios 133 y 179.

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: *Empaque flexible resellable*, folio 133.

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar un empaque flexible resellable provisto de un cierre deslizante dotado de un cursor, en donde los extremos del cierre están soldados con soldadura ultrasónica y el empaque tiene una pestaña ensanchada, por lo menos, cerca de uno de los extremos superiores del borde lateral, la cual sirve para dirigir un producto, que se encuentra dentro del empaque, cuando se desea sacarlo del empaque. Esta pestaña tiene una anchura igual a la del cursor, de tal manera que evita que el producto empacado se introduzca dentro de éste cuando se abre el empaque para

sacar dicho producto. La pestaña puede estar dotada de un orificio para colgar el empaque.

El problema planteado en esta solicitud es satisfacer la necesidad de tener un empaque resellable en donde el cierre no se obstruya con el producto que se encuentre dentro del empaque, en el momento en que se saque de allí.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un empaque dotado de un cierre deslizante, con un cursor y unos topes en los extremos del cierre, en el cual, se ha dispuesto una zona ampliada para desviar el producto y evitar que choque con el cursor al momento de extraerlo del empaque. También se ha establecido que los topes son de reducido tamaño y se hacen mediante soldadura con ultrasonido lo cual permite soldar convencionalmente los bordes laterales del empaque inmediatamente por debajo de los topes, sin que se alteren dichos topes.

- Clasificación Internacional de Patentes (IPC): B65D 33/25

3. De la solicitud de Patente

Descripción (artículo 28 D. 486)

- El capítulo descriptivo, en general, cumple con los requisitos de claridad y divulgación en la descripción. En otras palabras, en la descripción no aparecen incoherencias ni ambigüedades y es inteligible.

No obstante lo anterior, se deja constancia de que se realizaron las siguientes correcciones de oficio (las que se consideran dignas de mención):

En el folio 188 aparece por primera vez la expresión *espacio G* que no corresponde a ninguno de los símbolos de referencia utilizados en las figuras. Este mismo defecto se encuentra en el folio 196. La expresión objetada es sustituida por *espacio g* porque así aparece en los folios 192 y 198 y en la figura 4, folio 162. Además, se llama la atención a que un defecto similar se había detectado en los Conceptos Técnicos n.º 1537 y n.º 0848, ver folios 97 y 168.

En el folio 189 se menciona un *empaque flexible (19)* que debe ser sustituido por un *empaque flexible (10)* para que concuerde con el texto restante y las figuras.

En el folio 197 aparece la expresión *con referencia a la figura 10, los extremos superiores de los paneles (12), (14) están de preferencia espaciados en una distancia p desde los bordes inferiores de los carriles de cierre deslizante* lo cual es contraevidente: la distancia *p* corresponde a la longitud de la pestaña (74), como se puede ver en la figura 10, folio 163; el extremo superior del panel (14) se encuentra por encima del borde inferior del rango *p*. Esto, a pesar de que en los Conceptos Técnicos n.º 1537 y n.º 0848 se había detectado el mismo defecto, ver folios 97 y 168, respectivamente.

En el mismo folio 197 se encuentran varios rangos (2 y 3 milímetros, 3 y 8 milímetros, 2,0 y 8,0mm) en los cuales se omiten las unidades de la primera cifra. Tales rangos deben ser sustituidos por 2 mm y 3 mm, 3 mm y 8 mm, 2,0 mm y 8,0 mm; respectivamente.

- La descripción sí cumple con los requisitos de claridad y comprensión de acuerdo al Art. 28 de la Decisión 486.

Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- El capítulo reivindicatorio, en general, tiene claridad, concisión y está sustentado por la descripción, requisitos exigidos para las reivindicaciones.
- No obstante lo anterior, en las reivindicaciones 9 y 19, folios 202 y 203 respectivamente, se suprime, de oficio, el término *casi*, porque se trata de un

término subjetivo, ambiguo, que no contribuye a definir los alcances de la protección que se desea con las reivindicaciones. Ya en el Concepto Técnico n.º 0848 se había explicado que el término *casi* no debe aparecer dentro de las reivindicaciones, ver folio 168.

- Las reivindicaciones sí cumplen con los requisitos de claridad, concisión y sustento por la descripción de acuerdo al Art. 30 de la Decisión 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

- Lo reclamado en el capítulo reivindicatorio sí cumple con el requisito de unidad de invención porque sólo tiene una reivindicación independiente que define aceptablemente los alcances de la protección que desea el solicitante.

5. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 00-09-22

Se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud teniendo en cuenta la fecha indicada; y durante la búsqueda de anterioridades se encontraron los siguientes documentos, que forman parte de la familia de patentes de la presente solicitud: Patente US 6 357 914 B1 del 02-03-19; publicación US 2002/0037115 A1 del 02-03-28; publicación US 2002/0154836 A1 del 02-10-24; patente US 6 616 333 B2 del 03-09-09; patente de diseño US D484 040 S del 03-12-23; patente US 6 974 256 B2 del 05-12-13; publicación EP 1 251 075 A3 del 03-02-05; patente EP 1 251 075 B1 del 06-06-21; y, patente ES 2 262 758 T3 del 06-12-01. En los folios 101 a 119 se anexó la copia de las primeras páginas de estos documentos junto con la copia del Informe de Búsqueda Europeo y la copia del capítulo reivindicatorio admitido por la Oficina Europea, en sus dos versiones (para diferentes países) en inglés. Adicionalmente, se anexó, en los folios 174 a 176, la copia del capítulo reivindicatorio admitido por la USPTO para la primera patente mencionada aquí. También se encontraron los siguientes documentos que forman parte del estado de la técnica más cercano al objeto de la solicitud:

n.º	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Patente US 5 713 669, cuyos inventores son Toby R. Thomas y David G. Vanderlee, quienes le cedieron sus derechos a la Tenneco Packaging	«Plastic bag with zipper slider captured in pocket» (Una bolsa plástica con el cursor de un cierre deslizante encerrado en un bolsillo)	1998-02-03
D2	Publicación WO 99/62781 A1, cuyos inventores son Robert C. Stolmeier, Ronald G. Thieman, James W. Burke y Thomas P. O'Connor, quienes le cedieron sus derechos a la KCL Corporation	«Tamper evident slider zipper» (Un cierre deslizante que hace evidente la violación)	1999-12-09
D3	Publicación WO 00/68104 A1, cuyos inventores son David V. Dobreski y Steve P. Long, quienes le cedieron sus derechos a la Pactiv Corporation	«Zipper fins for plastic bags» (Unas aletas de cierre deslizante para bolsas plásticas)	2000-11-16

En los folios 120 a 130 se anexó la copia de las páginas pertinentes de estos documentos.

Los documentos citados arriba no afectan negativamente la novedad ni el nivel inventivo del objeto de la solicitud, porque no divulgan unas enseñanzas como las expuestas en la solicitud en estudio. Concretamente, en ninguno de los documentos citados se revela la existencia de un sello lateral con una porción extrema ensanchada como la que se reclama en la reivindicación 1, folio 200, y tampoco se enseña que la anchura de dicha porción abarque la longitud del cursor, como también se reclama en dicha reivindicación, aunque con otras palabras. Además, no se pudo establecer una combinación de características técnicas, derivada de estos documentos, junto con los conocimientos normales de una persona normalmente versada en la técnica, que fuera evidente u obvia, similar a la combinación de características reclamadas en el capítulo reivindicatorio de esta solicitud. Dentro de estos documentos tampoco se encontraron sugerencias o alguna motivación en el sentido de desarrollar una solución como la expuesta y reclamada por el solicitante.

6. Análisis de la respuesta del solicitante

El solicitante subsanó aceptablemente los defectos anunciados en los Conceptos Técnicos n.º 1537 y n.º 0848, folios 94 a 130 y folios 166 a 176, respectivamente.

Como se observó arriba, en su oportunidad, algunas objeciones fueron argumentadas por el solicitante pero no se les encontró fundamento a las argumentaciones, por lo que se mantienen tales objeciones y se realizan las correcciones de oficio.

El solicitante no presentó ninguna argumentación en contra de las posibles objeciones a la patentabilidad que, como aparece en los Conceptos Técnicos n.º 1537 y n.º 0848, ver folios 100 y 173, fueron hechas en la Oficina Europea. No obstante, tales insinuaciones son desechadas en el presente Concepto porque, después de analizar los documentos citados en el Informe de Búsqueda Europeo y realizar las comparaciones con la solicitud en estudio, se determinó que no tenían un fundamento claro, ya que dentro de ellos no se encontraron todas las características reclamadas por el solicitante.

7. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

Las reivindicaciones sobre las cuales se realiza el análisis son las reivindicaciones 1 a 23, de los folios 200 a 204, que, en resumen, reclaman:

Un empaque flexible resellable que comprende: paneles opuestos, frontal y posterior, con sus lados unidos entre sí, para formar un interior y una abertura del empaque; dos carriles: primero y segundo, de un cierre deslizante, entrelazables y que son configurables en una posición cerrada (enganchados) y en una posición abierta (no enganchados); un cursor que se mueve a lo largo de los carriles para configurar los carriles en su posición enganchados de tal manera que se cierre la abertura y para configurar los carriles en su posición no enganchados de tal manera que se permite el acceso al interior del empaque a través de dicha abertura; donde los carriles tienen extremos opuestos adyacentes a los lados opuestos de los paneles; unos topes adyacentes a los extremos de los carriles, para interferir en el recorrido del cursor y evitar que los sobrepase; un sello lateral de un ancho preseleccionado, que une entre sí los paneles frontal y trasero, **[caracterizado porque]** tiene una porción extrema ensanchada, adyacente a los carriles, donde al menos una parte de dicha porción extrema ensanchada está dispuesta por debajo de los carriles; y, en donde la porción extrema ensanchada está dispuesta debajo de la totalidad del cursor y lo protege,

desviando al producto que se descarga del interior alrededor del cursor. -Entre paréntesis una expresión, añadida por el examinador, que separa el preámbulo de la parte característica, novedosa, del objeto de la solicitud-.

Novedad (artículos 16 y 81 D486)

- Por las diferencias especificadas arriba, en el numeral 5, no se encontró dentro del estado de la técnica ningún documento que evidenciara la existencia previa de la invención.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 23, folios 200 a 204, es novedoso de acuerdo a lo estipulado en el Art. 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

- No se encontró dentro del estado de la técnica, tal como lo estipula el numeral 5, arriba, documento alguno que afecte el nivel inventivo.
- Lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 23, folios 200 a 204, tiene nivel inventivo de acuerdo a lo estipulado en el Art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, porque el problema técnico planteado en esta solicitud no se había resuelto previamente de la misma manera o de una forma similar. Tampoco se encontró una combinación de las enseñanzas de diferentes fuentes que condujeran hacia el objeto de la solicitud de una manera obvia para una persona del nivel medio en la técnica. Por estas razones se considera que las características reivindicadas no son evidentes para una persona medianamente versada en la materia. En todo caso, las diferencias señaladas arriba, en el punto 5 y en el apartado de la novedad, no habían sido sugeridas por el estado de la técnica ni se encontró ninguna motivación específica dentro de los documentos que señalase hacia ellas.

Aplicación industrial (artículo 18 D 486)

- La invención sí tiene Aplicación Industrial porque se puede fabricar en cantidades industriales y porque se puede emplear en la industria de los empaques de diferentes productos porcionados.

8. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** el privilegio de patente de invención para lo reclamado en las reivindicaciones 1 a 23, folios 200 a 204.

Bogotá, D.C., 11 de septiembre de 2009

CONCEPTO TÉCNICO n.º 3123	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202009
---------------------------	---