

PETITORIO

01 81640 0

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Indicacion : 01001540 00033000

Folios: 42

Fecha (dd/mm): 2001-09-24 17:15:06

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE :

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: KRAFT FOODS HOLDINGS, INC.

Dirección: Three Lakes Drive

Teléfono:

Fax:

E-mail:

Domicilio: Northfield ,Illinois, Estados Unidos
de América

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: JERONIMO CASTILLO BONTILLA

Dirección: Calle 93 A No 14-17 of 311
Bogotá D.C.

Teléfono: 2 36 34 09 Fax: 2 18 23 51

E-mail: info pcastill@opineda.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 79.462.057 TP 104167

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: PANAGIOTIS KINIGAKIS

Dirección: 1704 Freedom Court

Teléfono:

Fax:

E-mail:

Domicilio: Mount Prospect, ILLINOIS
Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ Otro ☐

C.E. ☐

Número _____

⑤

Título (54)

CIERRE DE CREALLERA PARA EMPAQUES FLEXIBLES

⑥

Clasificación Internacional (51)

B 45D 45/12

⑦

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

U. S.

(32) Fecha

22-09-00

(31) Número de Solicitud

09/668.070

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☒

Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No. 01-60317,318

Fecha 24-9-01

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad.
Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexar poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m, jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

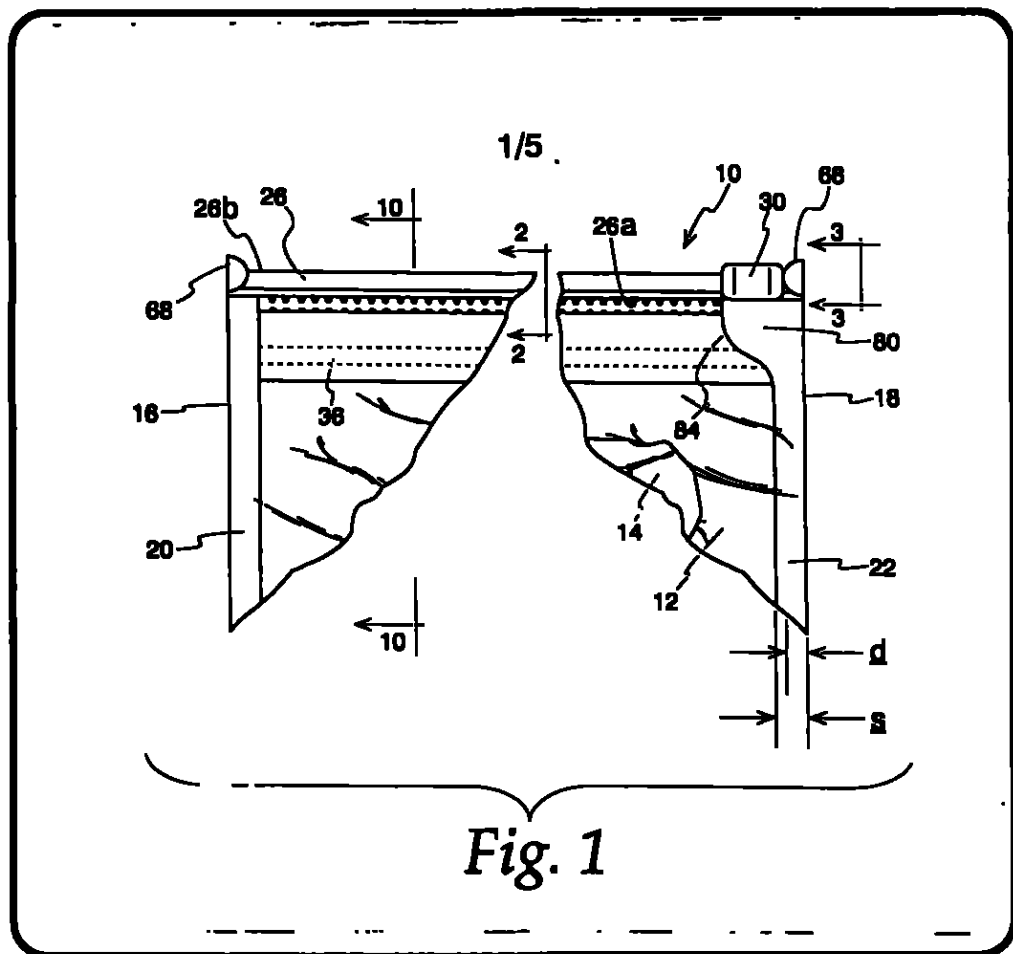
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: GERARDO CASTILLO BONTILA

FIRMA: [Signature]

C.C. 79.462.057 T.P. 10.4167

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP2314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

Continuación Inventores

3

Nombre: STEVEN C. LEE

Dirección: 307 Country Lane

Domicilio: Desplaines , Illinois, Estados Unidos de América

CIERRE DE CREMALLERA PARA EMPAQUES FLEXIBLES

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 de cremallera que emplean tiradores.

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 cremalleras, en particular cremalleras 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 la cremallera 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 la cremallera ya que, al verter o de otro modo sacar el producto del empaque, éste se traba dentro de los componentes de la cremallera.

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

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 una cremallera. 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 de cremallera mejorado para empaques flexibles.

Otro objeto del presente invento es proporcionar empaques resellables donde los tiradores de cremallera 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 una cremallera con tirador en la que se ha mejorado el sistema de contención del tirador de tal manera que también se optimiza el tamaño de la abertura de la bolsa.

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

Éste 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 de la cremallera que encajan uno en otro y que son configurables en una posición cerrada (encajados) y en una posición abierta (no encajados);

un tirador que se mueve a lo largo de los carriles de la cremallera 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 de la cremallera tienen extremos opuestos adyacentes a los lados opuestos de los paneles frontal y trasero;

topes adyacentes a dichos extremos de los carriles de la cremallera para interferir el recorrido del tirador y evitar que éste sobrepase los carriles de la cremallera;

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 de la cremallera, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo de los carriles de la cremallera; y

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

Se ha determinado que, en la práctica, en un entorno comercial es difícil emplear técnicas de sellado al calor para formar el tope del tirador. Se prefiere formar el tope usando técnicas de sellado ultrasónicas, ya que éstas permiten

7

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 alzado 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 alzado frontal fragmentario que muestra la construcción del empaque flexible.

La Figura 5 es una vista superior plana del tirador.

La Figura 6 es un alzado frontal del tirador.

La Figura 7 es un alzado lateral de un extremo del tirador.

La Figura 8 es un alzado lateral del otro extremo del tirador.

La Figura 9 es una vista lateral de un subensamble de un carril de la cremallera.

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

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

Las Figuras 10b y 10c muestran construcciones alternativas del sello.

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

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

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

La Figura 14 es un alzado 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 24 (ver Figura 10) 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 cremallera con tirador, con los carriles de la cremallera 26, 28 y un tirador 30, todos fabricados de preferencia con un material de poliolefina. El tirador 30 se desliza a lo largo de los carriles de la cremallera, haciendo que los carriles de la cremallera encajen uno en otro (como se muestra en la Figura 2) para cerrar el empaque flexible, o que se separen para abrir el

empaques flexibles 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 de tirador de la cremallera 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 producto del interior del empaque flexible. En la aplicación preferida que aquí se muestra, los carriles de la cremallera 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 tales 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 incluidas 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 como los que se usan con los productos alimenticios. También pueden 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 de la cremallera 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 tirador 30 de la cremallera 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 50 en la cual se reciben los carriles de la cremallera 26, 28. Como puede verse comparando las vistas laterales de las Figuras 7 y 8, un primer extremo 54 del tirador 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 de la cremallera cuando están encajados, como se muestra en la Figura 2. Cuando el tirador 30 de la Figura 1 se mueve hacia la derecha, el extremo 56 queda en el extremo delantero del tirador y los carriles de la cremallera 26, 28 se separan para abrir el empaque flexible 10. A la inversa, cuando el tirador 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 tirador y los carriles de la cremallera 26, 28 se encajan en la forma indicada en la Figura 2 para cerrar el empaque flexible.

Con referencia de nuevo a las Figuras 2, 7 y 8, varias características cooperan para mantener el tirador 30 cautivo en los carriles de la cremallera 26, 28. Como puede verse por ejemplo en la Figura 8, a cada lado de la cavidad del tirador hay dos porciones escalonadas y orientadas hacia arriba 62. En el otro extremo del tirador 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 de la cremallera 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 de la cremallera se evita que el tirador se desencaje hacia arriba de los carriles de la cremallera.

Con referencia a las Figuras 1, 3 y 13, los extremos de los carriles de la cremallera se deforman o "aplantan" 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 de la cremallera 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 tirador 30 en los carriles de la cremallera.

Con referencia a la Figura 3, los lados de los carriles de la cremallera se atenúan y comprimen en las caras o lados 72 del tope de manera que se imparte un ancho preseleccionado w y un desplazamiento ascendente u por encima de las superficies superiores 26b, 28b de los carriles de la cremallera 26, 28 (ver Figura 2). El material desplazado por encima de la superficie superior de los carriles de la cremallera interfiere con la pared superior 44 y con los extremos del tirador 30 para limitar su recorrido hacia los lados.

Con referencia a la Figura 3, el tope 68 del tirador (es decir, la porción deformada de los carriles de la cremallera 26, 28) está configurado cuidadosamente de tal manera que se impida la deformación de las superficies inferiores 26a, 28a de los carriles de la cremallera. Con referencia a la Figura 1, los extremos inferiores de los carriles de la cremallera se extienden, sin deformarse, sustancialmente a los bordes laterales 16, 18 del empaque flexible 10. La Figura 1

muestra el tirador 30 "parqueado" en la posición totalmente abierta, con el extremo 56 en contacto con el tope 68 ubicado en el extremo derecho 22 del empaque flexible. Los topes 68 y las superficies inferiores 26a, 28a no tocadas de los carriles de la cremallera en el área de los topes 68 cooperan para mantener cautivo el tirador 30 en los carriles de la cremallera, previniendo que pueda ser retirado involuntariamente del empaque flexible 10.

De preferencia, los bordes inferiores 26a, 28a permanecen sin deformarse también en esa porción que se extiende más allá del tirador 30 y por debajo del tope derecho 68. Con referencia a la Figura 3, se forma un espacio g entre los bordes inferiores de los carriles de la cremallera 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 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 tirador 30 cuando el tirador 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 de la cremallera 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 de la cremallera.

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 tirador 30 cuando el tirador se mueve totalmente a la posición "parqueado"

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 tirador 30. De este modo, se evita la contaminación de las superficies por donde se unen el tirador y los carriles de la cremallera, lo que podría deteriorar la habilidad del tirador 30 para moverse libremente y encajar y separar los carriles de la cremallera. Como lo indica la Figura 12, en los diseños de técnicas anteriores el producto 86 entra libremente en contacto con el extremo inferior del tirador 30, algo que se evita en los empaques flexibles fabricados conforme a los principios del presente invento.

De preferencia, los carriles de la cremallera 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 d del elemento de tope 68 es menor que el ancho s del sello lateral 22. De preferencia, el ancho d del elemento de tope está comprendido entre el 50% y el 200% del ancho s del sello lateral 22. De preferencia, el ancho w del elemento de tope 68 (es decir, la dimensión "aplastado") está comprendido entre el 25% y el 80% del ancho z de los carriles de la cremallera, 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 tirador.

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 toques empleados en la técnica anterior. Esta construcción permite que el tirador 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 de la cremallera, 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 a 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 de la cremallera, se ha demostrado que el nivel relativamente alto del calor de conducción en la 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 de la cremallera y la porción ampliada 80 del sello.

Pasando a las Figuras 4, 9 y 10, e inicialmente a la Figura 9, los carriles de la cremallera se forman preferiblemente a partir de un subensamble que se indica de manera general con el número 70, en el cual los carriles de la cremallera 26, 28 tienen sus correspondientes pestañas 72, 74. Las pestañas 72, 74 de la cremallera son coextensivas con los carriles de la cremallera 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 de la cremallera 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 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 cremallera están unidas con un sello desprendible. Los extremos superiores de estas pestañas están sellados 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 tirador y de los carriles de la cremallera cuando el producto es vertido o de otra manera sacado del empaque. Además, la porción ampliada y ahusada 80 ayuda a asegurar el tirador en los carriles 26, 28 al mantener un espacio libre desde las superficies inferiores 26a, 28a de los carriles de la cremallera. 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 parqueada del tirador 30.

Con frecuencia, la mayor cantidad de fuerza que aplica el usuario al tirador 30 ocurre en el momento de cerrar el tirador, cuando los carriles de la cremallera están separados uno de otro. Cuando el tirador 30 está en la mitad de su recorrido a lo largo de los carriles de la cremallera, el usuario percibe una sensación que le indica cuál es la dirección correcta del movimiento del tirador. Sin embargo, cuando el tirador 30 está en la posición parqueado, y especialmente en la posición "parqueado abierto" que se muestra en la Figura 1, es probable que el usuario

dirija mal la aplicación inicial de fuerza. La porción ampliada y ahusada 80 da mayor dureza y rigidez al empaque flexible en el punto inicial en el que se aplica presión al tirador, contribuyendo aún más a garantizar que se mantenga una unión segura entre el tirador 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 tirador 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 tirador 30 y para superar cualquier resistencia de los carriles 24, 26 a reasumir un estado de unión a medida que los carriles de la cremallera se van encajando. Los entendidos en el arte apreciarán que la "resistencia de rodamiento" o resistencia dinámica al movimiento del tirador 30 es a menudo inferior a la resistencia estática inicial, opuesta al movimiento del tirador desde la posición parqueada 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 presenta 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 (como PET o NYLON) para endurecer y dar soporte al panel de soporte, a menudo se ha excluido el uso de cremalleras deslizantes, ya que no presentaban el mínimo de dureza y rigidez necesario para operar un tirador de cremallera. Sin embargo, con las porciones ampliadas del sello lateral conforme a los principios del presente invento, se ofrece la dureza adecuada, incluso para las películas de peso liviano, llamadas 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 la pestaña 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 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 de la cremallera 26, 28, según se describe arriba. Los carriles de la cremallera 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 de la cremallera 26, 28. Como ya se mencionó, se prefiere que el extremo superior de la porción ampliada 80 del sello lateral esté espaciado por debajo de los extremos inferiores de los carriles de la cremallera, tal como el extremo inferior 26a del carril de la cremallera 26 visible en la Figura 13. Además, se prefiere que el espacio g continúe más allá del extremo 56 del tirador 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 tirador 30. Como se ilustra en la Figura 13, el extremo superior de la porción ampliada 80 del sello lateral cae 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 extremo superior del sello lateral 80 pueda estar ligeramente en ángulo desde una posición paralela a los carriles de la cremallera, 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 de la cremallera con los paneles 12 ó 14. Este sello al calor 120 constituye la principal unión mecánica del ensamble de carriles de la cremallera a los paneles del empaque. La banda 36 es el sello desprendible, preferiblemente un sello hermético, entre el panel 14 y la pestaña 72 de la cremallera. 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.

En una aplicación comercial, el empaque flexible 10 comprende un 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 de la cremallera 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 y por encima del borde superior de los carriles de la cremallera. 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

20

g desde los bordes inferiores de los carriles de la cremallera, 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 8,0 mm. 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 de la cremallera y el espacio 110, y un valor máximo igual a la altura combinada de los carriles de la cremallera, 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 diferencia de 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 forma (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

21

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.

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 sólo 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 de la cremallera 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 cambios 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.

REIVINDICACIONES

1. 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 de la cremallera que encajan uno en otro y que son configurables en una posición cerrada (encajados) y en una posición abierta (no encajados);

un tirador que se mueve a lo largo de los carriles de la cremallera 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 de la cremallera tienen extremos opuestos adyacentes a los lados opuestos de los paneles frontal y trasero;

topes adyacentes a dichos extremos de los carriles de la cremallera para interferir el recorrido del tirador y evitar que éste sobrepase los carriles de la cremallera;

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 de la cremallera, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo de los carriles de la cremallera; y

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

2. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, el cual comprende, además, un sello desprendible que previene la comunicación entre dicha abertura y el interior del empaque.

3. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 2, en el cual dicho sello desprendible comprende un sello hermético.

4. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, en el cual la porción ampliada incluye una doble curva inversa que coopera para definir el interior del empaque.

5. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, en el cual los topes comprenden porciones deformadas de los extremos de los carriles de la cremallera.

6. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 5, en el cual las porciones de los extremos de los carriles de la cremallera se suavizan y se deforman con la aplicación de calor generado ultrasónicamente.

7. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 6, en el cual las partes inferiores de los carriles de la cremallera se preservan sin ser deformadas.

8. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 5, en el cual los carriles de la cremallera se deforman mediante aplanamiento, para formar superficies que se extienden de manera generalmente paralela a los paneles frontal y trasero.

9. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, el cual comprende, además, pestañas que se extienden desde los carriles de la cremallera y se unen a los paneles frontal y trasero.

10. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 9, el cual comprende, además, un sello de banda entre los carriles de la cremallera y el sello

desprendible, que realiza la unión entre dichas pestañas y los paneles frontal y trasero.

11. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, en el cual los carriles de la cremallera tienen una porción inferior que encaja en el tirador con el objeto de evitar que el tirador se desenganche de los carriles de la cremallera.

12. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 11, en el cual hay un espacio entre las porciones inferiores de los carriles de la cremallera y el sello lateral.

13. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, en el cual la porción ampliada comprende una perforación para que dicho empaque flexible resellable pueda ser colgado.

14. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 1, en el cual ambos sellos laterales tienen un ancho predeterminado y una porción ampliada en un extremo, de un ancho ampliado, adyacente a los carriles de la cremallera, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo y espaciada de los carriles de la cremallera.

15. Un empaque flexible resellable que comprende:

un tirador de un ancho predeterminado;

paneles opuestos frontal y trasero con sus lados, unidos entre sí con sellos laterales de un ancho predeterminado inferior al ancho predeterminado de dicho tirador, para formar un interior y una abertura del empaque que comunica con dicho interior;

dos carriles primero y segundo de la cremallera que encajan uno en otro y que son configurables en una posición cerrada (encajados) y en una posición abierta (no encajados);

dicho tirador se mueve a lo largo de los carriles de la cremallera 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 de la cremallera tienen extremos opuestos adyacentes a los lados opuestos de los paneles frontal y trasero;

topes adyacentes a dichos extremos de los carriles de la cremallera para interferir el recorrido del tirador y evitar que éste sobrepase los carriles de la cremallera; y

por lo menos uno de dichos topes tiene un ancho inferior al ancho preseleccionado de dichos sellos laterales y una porción superior que se proyecta más allá de los carriles de la cremallera.

16. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 15, en el cual los carriles de la cremallera tienen una porción inferior que encaja en el tirador con el objeto de evitar que el tirador se desencaje de los carriles de la cremallera.

17. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 16, en el cual hay un espacio entre las porciones inferiores de los carriles de la cremallera y el sello lateral.

18. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 15, en el cual uno de dichos sellos laterales tiene un ancho preseleccionado y una porción ampliada en un extremo, de un ancho ampliado, adyacente a los carriles de la cremallera, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo y espaciada de los carriles de la cremallera.

19. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 18, en el cual dicha porción ampliada está colocada debajo de la casi totalidad del tirador y

protege dicho tirador, haciendo que el producto que va saliendo del interior del empaque sea desviado, pasando al lado de dicho tirador.

20. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 18, en el cual la porción ampliada comprende una perforación para que dicho empaque flexible resellable pueda ser colgado.

21. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 15, el cual comprende, además, un sello desprendible que previene la comunicación entre dicha abertura y el interior del empaque.

22. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 21, en el cual dicho sello desprendible comprende un sello hermético.

23. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 18, en el cual la porción ampliada incluye una doble curva inversa que coopera para definir el interior del empaque.

24. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 15, en el cual ambos sellos laterales tienen un ancho predeterminado y una porción ampliada en un extremo, de un ancho ampliado, adyacente a los carriles de la cremallera, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo y espaciada de los carriles de la cremallera.

25. Un empaque flexible resellable que comprende:

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

por lo menos uno de dichos sellos laterales tiene un ancho preseleccionado y una porción ampliada en un extremo, de un ancho ampliado, adyacente a los carriles de la cremallera, donde al menos una parte de dicha porción ampliada está por debajo de los carriles de la cremallera;

dos carriles primero y segundo de la cremallera que encajan uno en otro y que son configurables en una posición cerrada (encajados) y en una posición abierta (no encajados);

un tirador que se mueve a lo largo de los carriles de la cremallera 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;

topes adyacentes a dichos extremos de los carriles de la cremallera para interferir el recorrido del tirador y evitar que éste sobrepase los carriles de la cremallera;

pestañas que se extienden desde dichos carriles de la cremallera;

un sello de banda coextensivo con los carriles de la cremallera y separado de los mismos por un espacio, que realiza la unión entre los paneles frontal y trasero con los respectivos paneles de dichas pestañas;

un sello desprendible coextensivo con dicho sello de banda y separado del mismo por un espacio, que previene la comunicación entre dicha abertura y el interior del empaque.

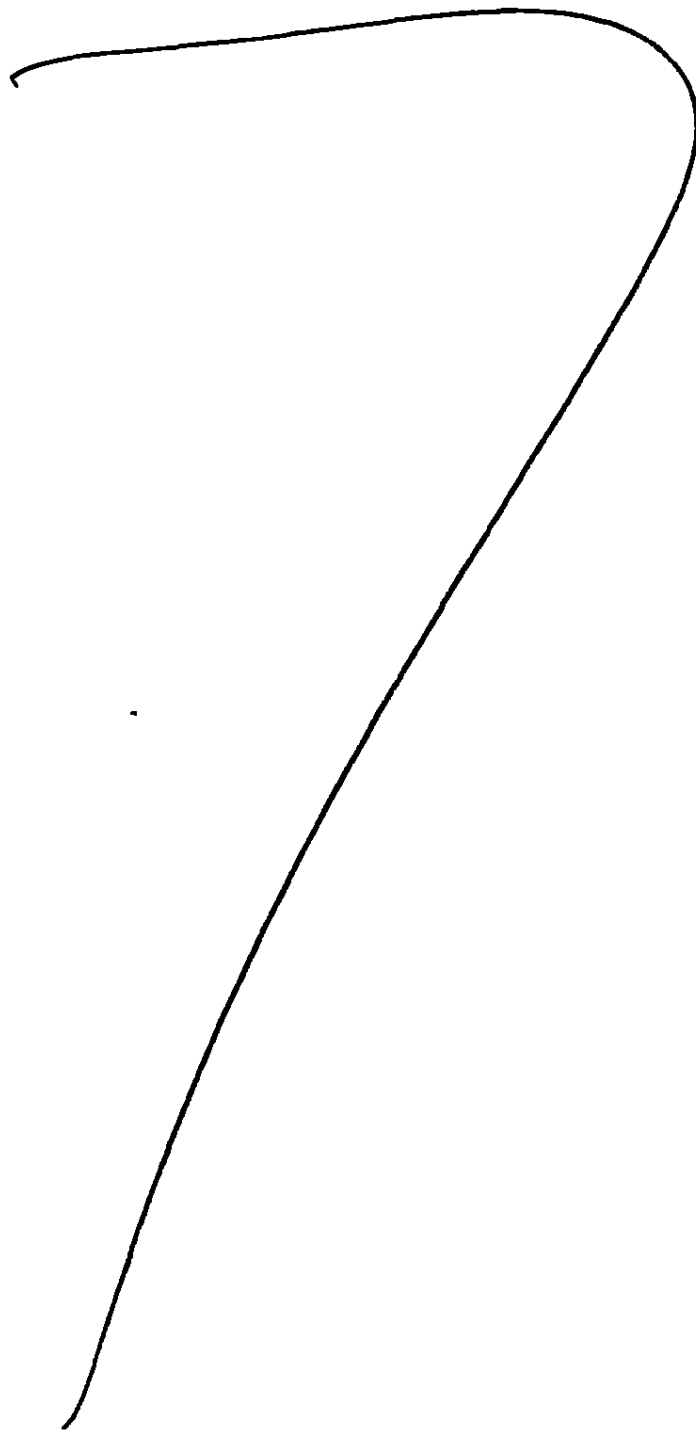
26. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 25, en el cual dicho sello desprendible comprende un sello hermético.

27. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 25, en el cual los carriles de la cremallera tienen una porción inferior que encaja en el tirador con el objeto de evitar que el tirador se desencaje de los carriles de la cremallera.

28. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 27, en el cual hay un espacio entre las porciones inferiores de los carriles de la cremallera y el sello lateral.

29. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 25, en el cual dicha porción ampliada está colocada debajo de la casi totalidad del tirador y protege dicho tirador, haciendo que el producto que va saliendo del interior del empaque sea desviado, pasando al lado de dicho tirador.

30. El empaque flexible resellable descrito en la reivindicación 25, en el cual la porción ampliada comprende una perforación para que dicho empaque flexible resellable pueda ser colgado.



RESUMEN

Se describe un empaque flexible con un cierre de cremallera con tirador. Un sello lateral que forma el empaque está ampliado en su extremo superior para permitir una transición fluida del producto que se extrae del empaque, y para proteger el tirador durante la extracción del producto. La porción ampliada del sello lateral está separada de los carriles de la cremallera por un espacio. Los carriles de la cremallera se deforman para formar un tope, espaciado de los sellos laterales, para limitar el movimiento del tirador. Es posible realizar un tope de área reducida que amplíe la abertura del empaque.

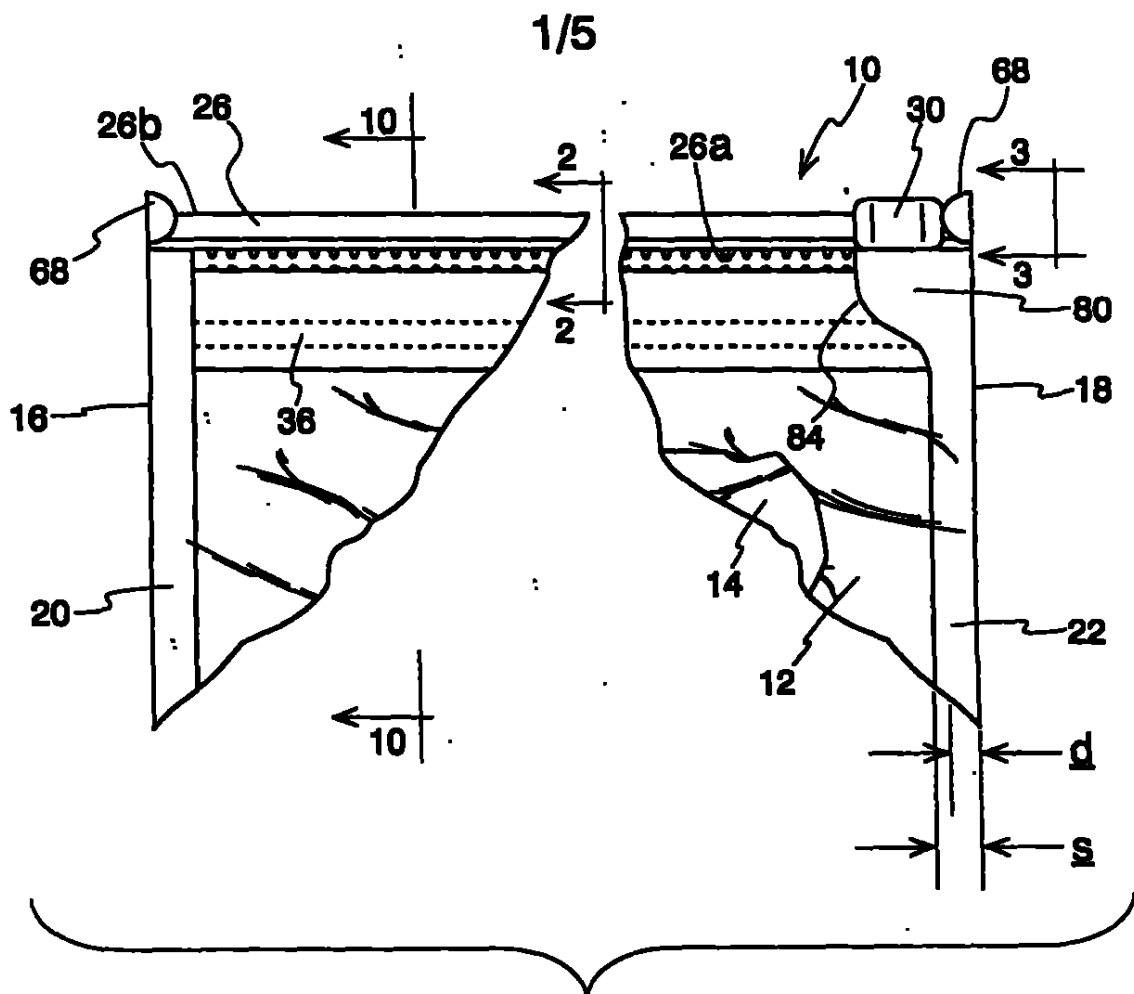


Fig. 1

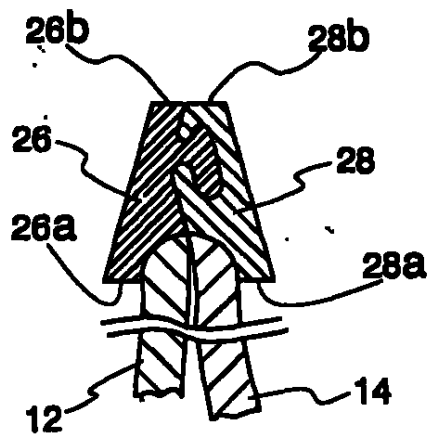


Fig. 2

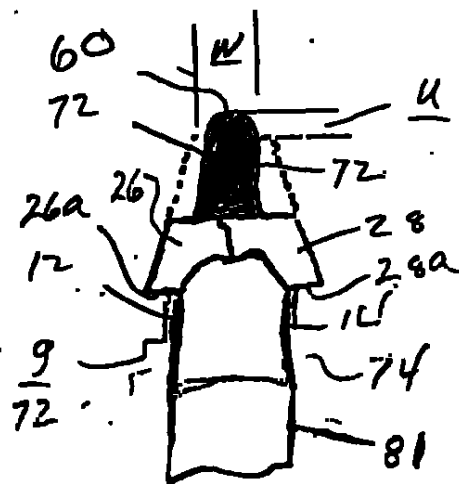


Fig. 3

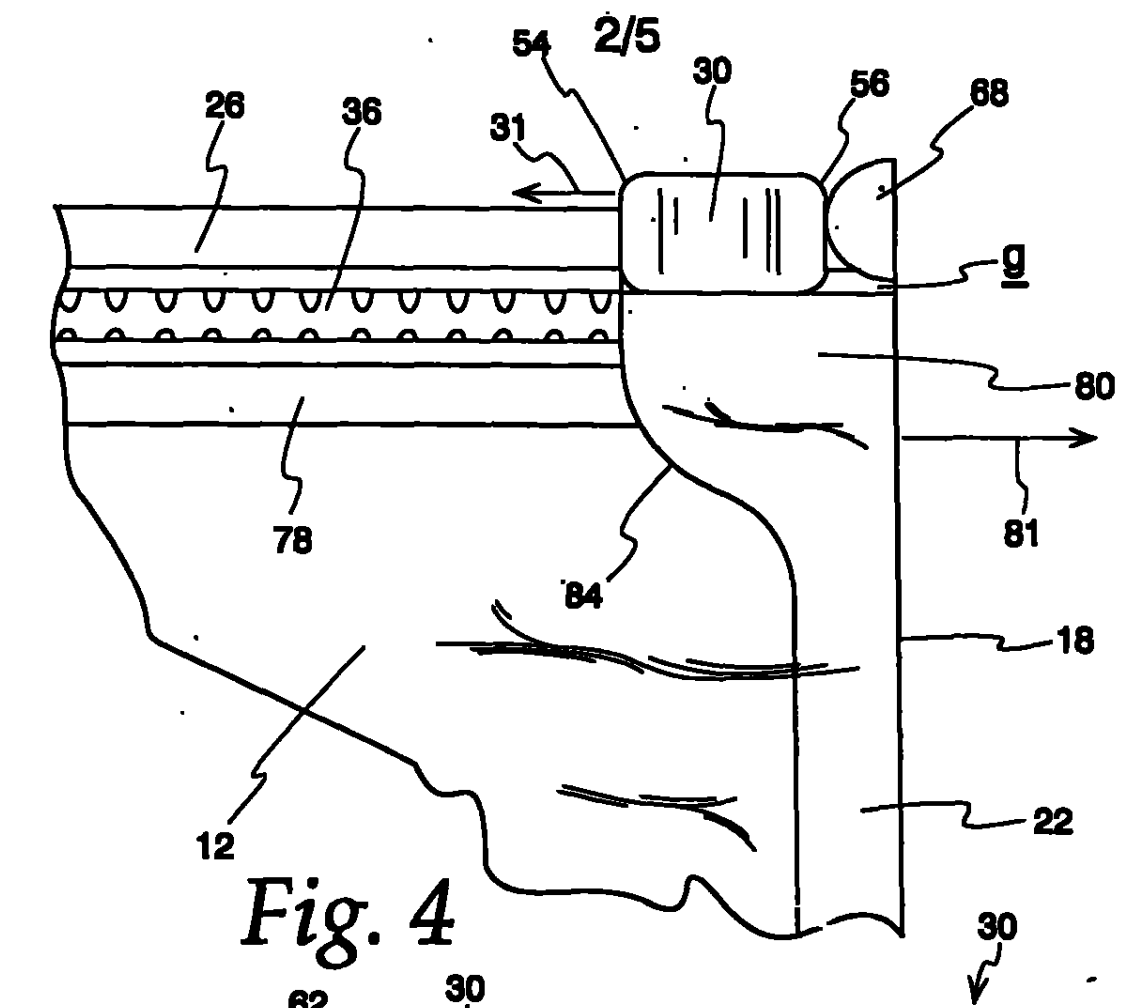


Fig. 4

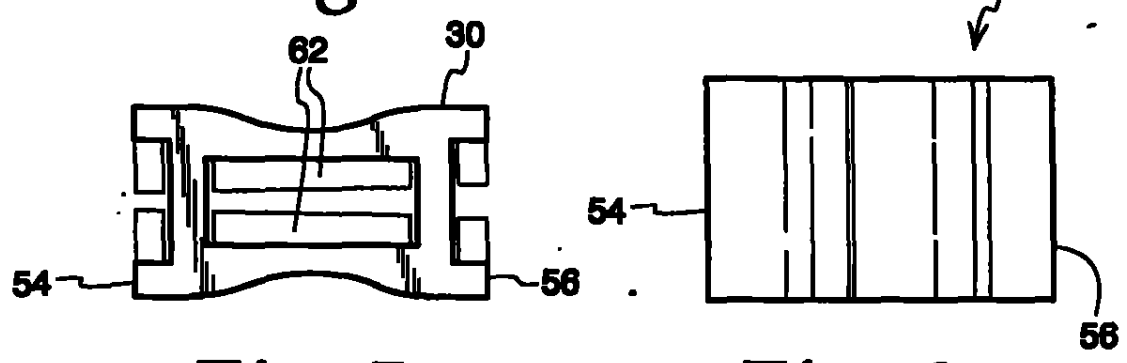


Fig. 5

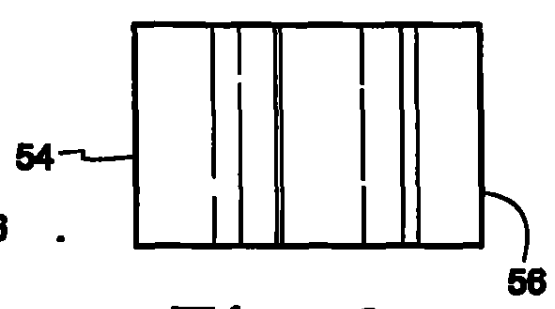


Fig. 6

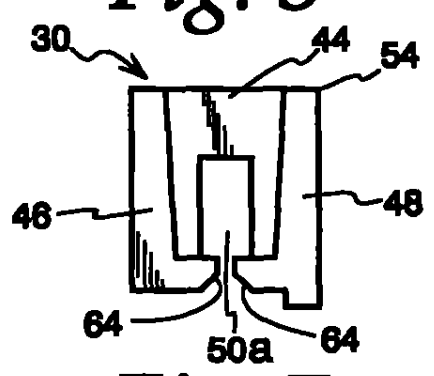


Fig. 7

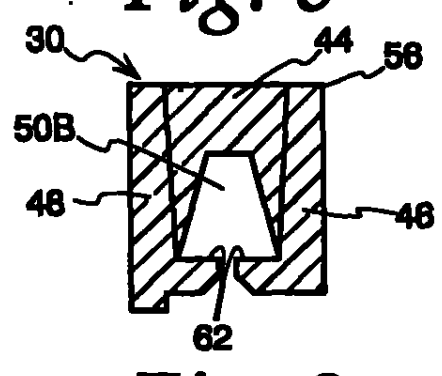


Fig. 8

3/5

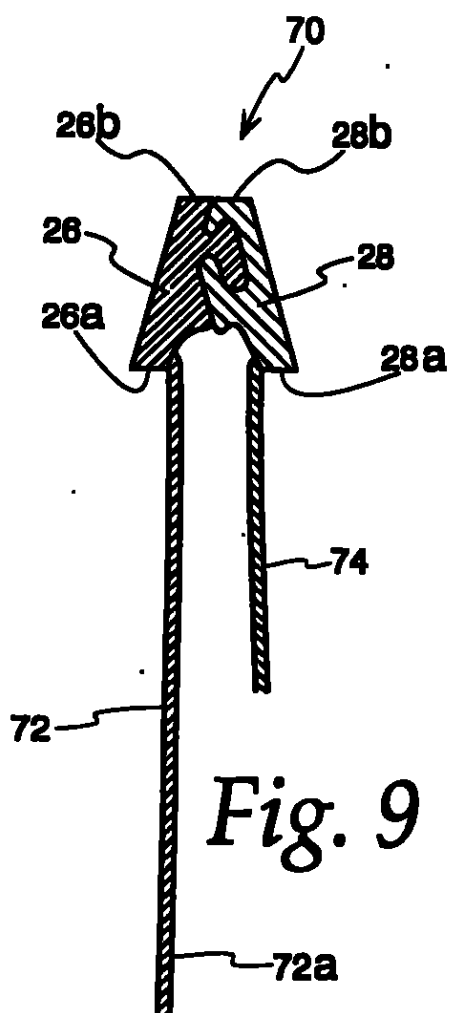


Fig. 9

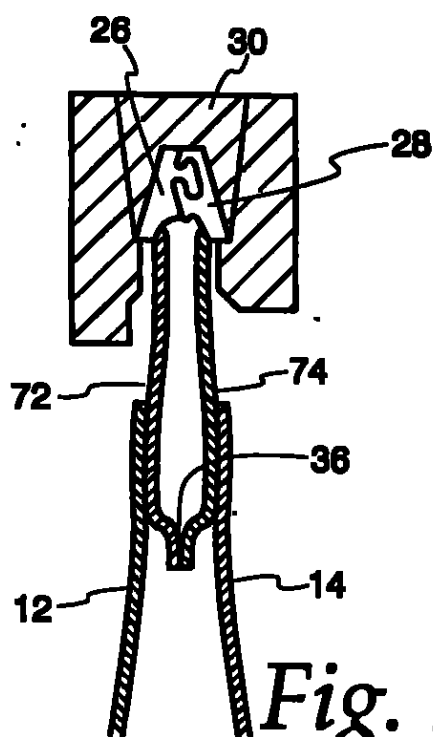


Fig. 10b

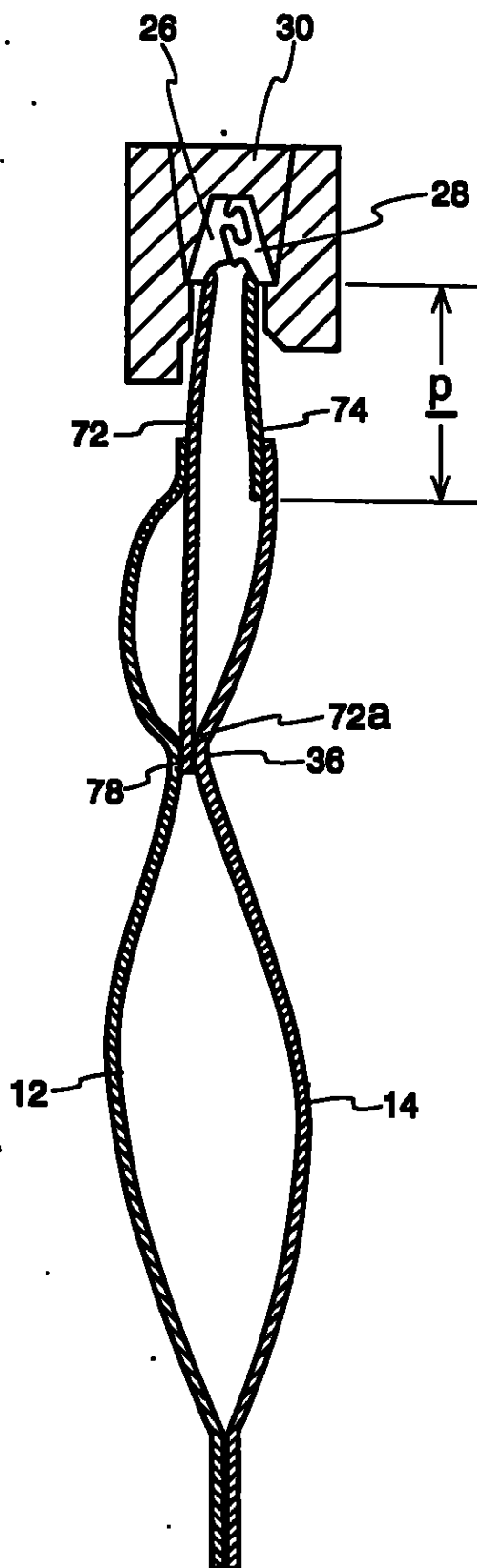


Fig. 10

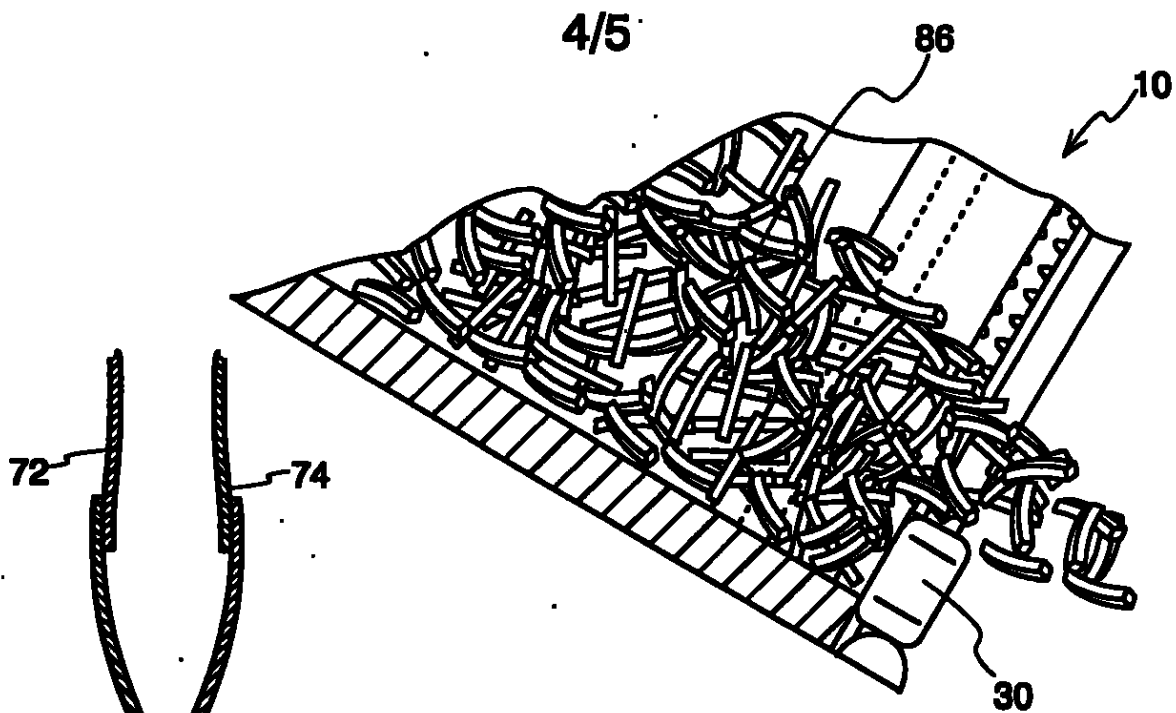


Fig. 12
Prior Art

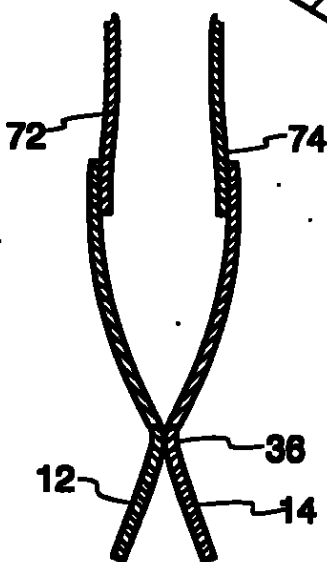


Fig. 10c

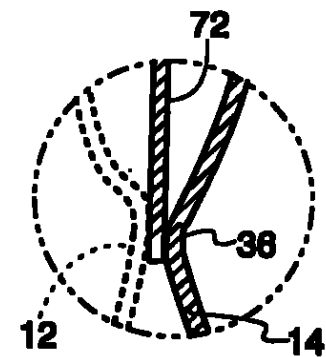


Fig. 10a

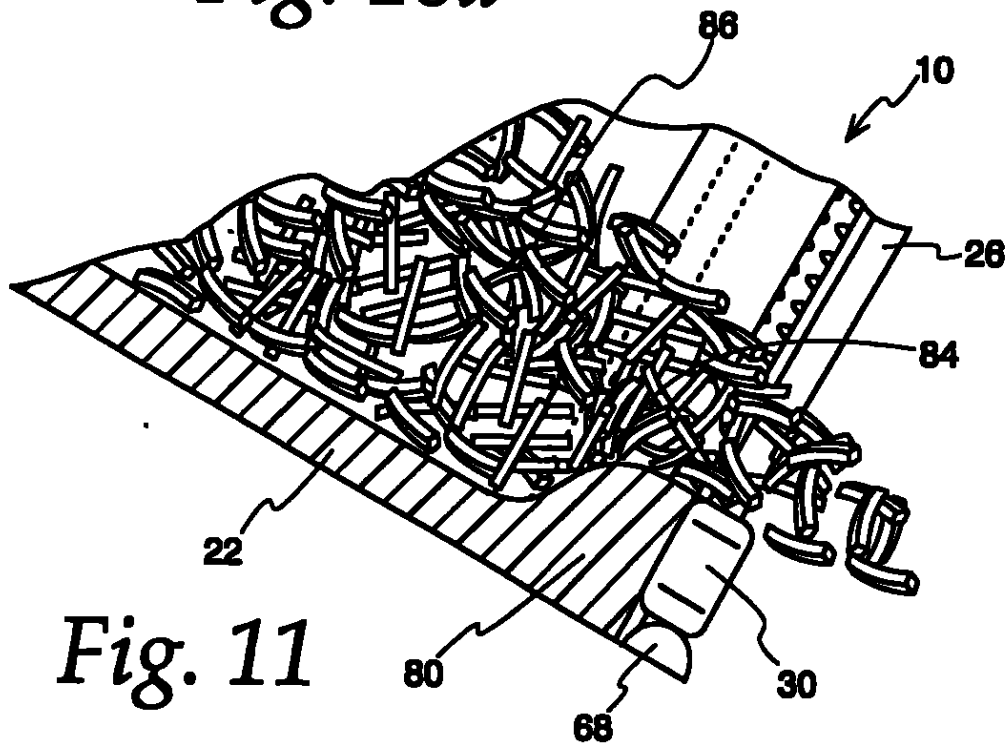


Fig. 11



Consulado General de Colombia - Chicago

36

No. 756

Chicago, agosto 2 de 2001

El suscrito Cónsul General de Colombia, **CERTIFICA**, que el señor(a) **JESSE WHITE**, quien como **SECRETARIO DE ESTADO DE ILLINOIS**, autenticó la firma del signatario del poder precedente, quien ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado. Que la compañía **KRAFT FOODS HOLDINGS, INC.**, es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de EE.UU. y cumple su objeto conforme a las mismas. Que el(la) señor **ROBERT L. HERST**, quien en su carácter de representante legal de la citada compañía confiere el poder precedente.

La presente certificación se expide en cumplimiento del artículo 480 del Código de Comercio.

El Cónsul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES
US\$57.00 (Cincuenta y siete dólares)



[Handwritten signature]
JOSE FERNANDO GOMEZ MORA
Cónsul General

[Vertical stamp: RECEIVED...]
15 JUL 2001
[Handwritten signature]

[Vertical stamp: RECEIVED...]
15 JUL 2001
[Handwritten signature]

500 NORTH MICHIGAN AVE. SUITE 2040 • CHICAGO, IL • 60611
PHONE: 312 - 823 1186 • FAX: 312 - 823 1187
E-MAIL: chicag85@aol.com

LAW OFFICES
PEDRO CASTILLO PINEDA &
ASSOCIATES
P.O. BOX 48362
Bogotá, Colombia / South America

IMPORTANT NOTE
The lodging of this **GENERAL POWER** with the Patent Office obviates the need of presenting special powers with each individual trade mark application.

67182/CO

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN
COLOMBIA

1 Applicant's name (1) Poder General KRAFT FOODS HOLDINGS, INC	(1) General Power of Attorney KRAFT FOODS HOLDINGS, INC.
--	---

2 Applicant's address domiciliado en (2) Three Lakes Drive, Northfield, Illinois, Estados Unidos de América	domiciled in (2) Three Lakes Drive Northfield, Illinois 60093
---	--

nombra al Dr. JERONIMO CASTILLO BONILLA y/o Dra. XIMENA BONILLA PEREIRA, y/o Dr. ALVARO CASTILLO GRAU, Calle 93A N° 14-17 Oficina 311 en Bogotá, Colombia, como sus representantes con poder especial, amplio y suficiente, para recibir de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Etiquetas, Letras Comerciales y Denominaciones de Origen, lo mismo que traspaños, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, cancelación de Registros de marcas, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, conclusiones, protestas, declaraciones, oposiciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares, solicitar la nulidad de Patentes de Invención, modelos de utilidad, diseños industriales, así como la de registros de marcas ante la autoridad nacional competente; aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, dactilar y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones y/o observaciones para que intervengan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, dactilar, transcribir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Dado y firmado en (3)

herby appoint, JERONIMO CASTILLO BONILLA and/or XIMENA BONILLA PEREIRA, and/or ALVARO CASTILLO GRAU, Calle 93A N° 14-17 Office 311 en Bogotá, Colombia, as our representatives with special, ample and sufficient power to obtain from the offices and Colombian authorities, administrative, judicial and police, in first or in second instance, Privileged Patents of Invention, Registration of Trade Marks, of Models and Industrial Drawings, of Commercial Names and emblems, Commercial slogans and Origin Denominations as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of license of exploitation and of license of use referred to said actions, Cancellation Actions against trademark Registrations, who are empowered to take before said authorities all of the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, appeals, and claims, apply for precautionary measures; apply for the nullity of Patent Inventions, Utility Models, Industrial Designs, as well as for Trademark Registrations before the competent national authority; to accept on our behalf and representation the assignment of rights of inventions and titles of invention that may be done to us by any person, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all the documents and proceeds giving the respective acquittances or receipt, to fulfill any other regulations to do and take in that any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, and in case that oppositions and/or observations are presented to intervene as complainant and defendant, with all necessary legal facilities.

This power of attorney includes the faculties to receive, dactilar, transcribe, transact substitute it in all or in part, to revoke substitutions, to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.

The Applicant's signature must be attested by a Notary Public through the **NOTARIAL CERTIFICATE** in the "Individual", when the signer is a natural person and in the "Corporations", when is a legal one. The Notary's signatures must then be legalized by a Colombian Consular Officer. La firma del solicitante debe ser atestada por un Notario Público por medio de la **DECLARACIÓN NOTARIAL**: en la "Individual", cuando el firmante es una persona natural; y en la de "Sociedades" cuando es una persona jurídica. La firma del Notario deberá ser legalizada por el Consulado Colombiano.

(4) Signature (s)

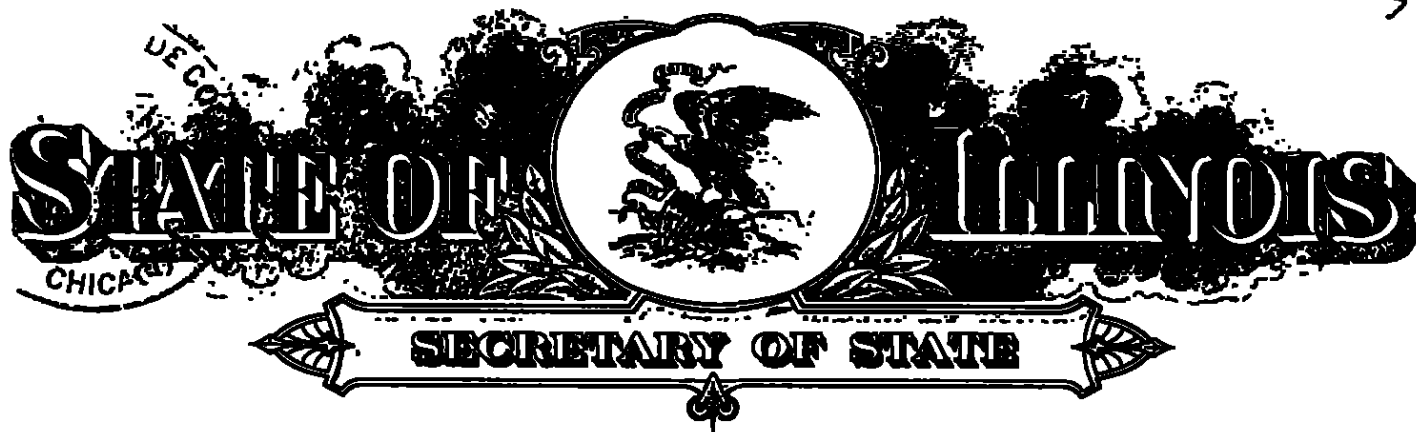
Given and signed in (3)

Northfield, Illinois, USA
This 1st day of August, 2001

KRAFT FOODS HOLDINGS, INC

By: Robert L. Herst
Robert L. Herst
Vice President and
Assistant Secretary





SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by PATRICIA A. BUTTERFIELD

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, COOK COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. Springfield, Illinois

6. AUGUST 2, 2001

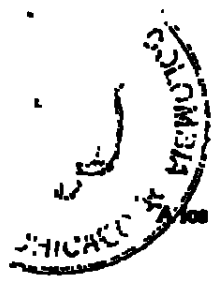
7. by the Secretary of State, State of Illinois

8. No. 5439

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS



DECLARACION NOTARIAL
(Individual)

A los _____ días del mes de _____
comparció y/o comparecieron

personalmente ante mí, Notario Público

quien (es) doy fe de conocer y me consta que
es (son) la(s) persona(s) describa(n) y
firmante(s) del documento que precede,
declarando ante mí que otorga(n) el mismo
para los fines y propósitos que en él se
expresan.

Notario Público,

(Sociedades)

El suscrito Notario Certifica: que la firma que
antecede y dice

Robert L. Herst
es auténtica; que el signatario desempeña
actualmente el cargo de Vice Presidente
Secretario Asistente
de KRAFT FOODS HOLDINGS, INC.

que tiene facultad para otorgar este poder; y
que dicha compañía está domiciliada en
Three Lakes Drive, Northfield Illinois
E. U. A.

y actualmente existe y está organizada de
acuerdo a las leyes del Estado de Delaware

Todos los hechos anteriores lo constan por
haber examinado los documentos respectivos y
de todo ello da fe.

Dado y firmado en

El Notario Público,

(Con legalización Consular)

NOTARIAL CERTIFICATE
(Individual)

On this _____ day of _____
personally appeared before me

a Notary Public

to me known, and known to me to be the person(s)
described in said who executed the foregoing
document, and he (they) duly acknowledged to me
that he (they) executed same for the uses and
purposes therein expressed.

Notary Public.

(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies: that the
preceding signature reading

Robert L. Herst
is authentic; that the signer at present fills the post of
Vice President and Assistant
Secretary

KRAFT FOODS HOLDINGS, INC.
and that he is empowered to grant this power; and
that said company is domiciled in
Three Lakes Drive, Northfield, IL

and actually exists and is organized in accordance
with the laws of

State of Delaware
All the foregoing facts are known to the Notary due
to his having examined the respective documents to
which he, the Notary attests.

Given and signed in Northfield, IL, USA

Patricia A. Butterfield

Notary Public.

(With Consular legalization)



40 40

**IOWA ESTADO DE ILLINOIS
SECRETARIA DE ESTADO
SPRINGFIELD, ILLINOIS**

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

- 1. País: Estados Unidos de America**
Este documento público
- 2. ha sido firmado por PATRICIA A. BUTTERFIELD**
- 3. Actuando en su capacidad de: NOTARIO PUBLICO, CONDADO DE COOK**
- 4. Coloca el sello/ estampilla del ESTADO DE ILLINOIS**

Certificado

- 5. Springfield, Illinois**
- 6. AGOSTO 2, 2001**
- 7. Por: El secretario de Estado, Estado de Illinois**
- 8. No 5439**
- 9. Sello/ Estampilla**
- 10. Firma:**
JESSE WHITE
SECRETARIO DE ESTADO
ESTADO DE ILLINOIS



4/

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

Indicacion : 01001540 00000000

Folios: 42

Fecha (ACB): 2001-09-24 17:15:06

Tramite : 632 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTE

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 60,317
FECHA : SEPTIEMBRE 24 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	5265549	24/09/2001	456,640.00

***** CONCEPTO *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 90005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	356,640.00
	TOTAL :	356,640.00

MON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: Info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

Radicación : 01001540 00000000
Fecha (HCD) : 2001-09-24 17:15:06
Folios: 42
Tramite : 602 PATENTES D I REGISTRO/ 911 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 60,318
FECHA : SEPTIEMBRE 24 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO PINEDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	5265549	24/09/2001	456,640.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	100,000.00
	TOTAL :	\$ 100,000.00

SOM: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: Info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

A3

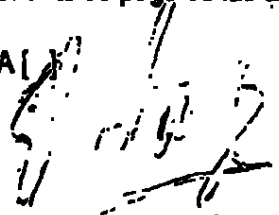
REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	☐	☐
MODELO DE UTILIDAD ☒	☐	☐
• Indicación de que se solicita la concesión de una patente	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Descripción de la invención	☐	☐
• Dibujos de ser estos pertinentes	☐	☐
• Comprobante de Pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐	☐	☐
• Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	☐	☐
• Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño .	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐	☐	☐
• Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado.	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	☐	☐
• Representación gráfica del esquema de trazado	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

Firma Responsable





44

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Folio 44

2020
Bogotá, D. C.

Doctor
JERONIMO CASTILLO PINEDA
Apoderado

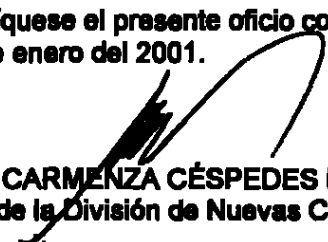
REFERENCIA:	Radicación	01-81540
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	3031
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

06 DIC. 2001

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que las expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: Info@slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

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

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

Me refiero al examen de forma recaído en el asunto de la referencia y adjunto presento los siguientes documentos:

- 1- Copia certificada del Documento de cesión general de la invención , legalizado por Apostilla.
- 2- La copia certificada de la solicitud de patente estadounidense No 09/668.070 del 22 de septiembre del 2000, de la que se reclama prioridad .

Como el expediente queda así formalmente completo, pido se ordene la publicación del extracto.

Atentamente,



JERONIMO CASTILLO BONILLA
T.P 104167 C.S. Judicatura
C.C.79.462.057 Usaquén



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by DEENA M. WRONKIEWICZ
3. acting in the capacity of KANE COUNTY NOTARY PUBLIC
4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

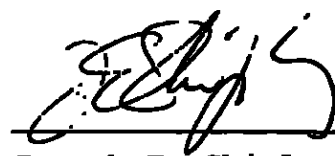
Certified

5. Springfield, Illinois
6. JANUARY 10, 2002
7. by the Secretary of State, State of Illinois
8. No. 9708
9. Seal/Stamp:
10. Signature:

Jesse White

**JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS**

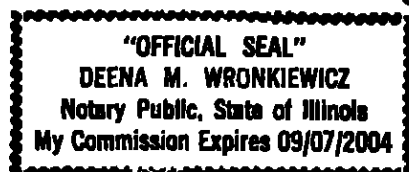
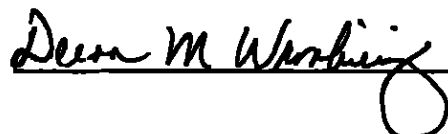
I, JOSEPH E. SHIPLEY, attorney at law for Fitch, Even, Tabin and Flannery, do hereby certify the attached recorded assignment is a true and correct copy of the original assignment, recorded on September 22, 2000.



Joseph E. Shipley

Subscribed and sworn
to before me this

20th day of December, 2001



A 472082



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

**UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office**

October 01, 2001

**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
September 22, 2000.**



**By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS**

L. Edelen

**L. EDELEN
Certifying Officer**

49
5

FORM PTO-1591

REC

09-29-2000

1EET

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Patent and Trademark Office

(Rev. 8-83)
GPO No. 0051-0011 (exp. 4/94)

mr0 9-22-00



101474834

To the Honorable Commissioner of Patents, please record the attached original documents or copy thereof.

1. Name of conveying party(ies):

Panagiotis Kirigaldis
Steven C. Lee

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ Yes ☒ No

2. Name and address of receiving party(ies)

Name: Kraft Foods Holdings, Inc.

Internal Address: _____

Street Address: _____

Three Lakes Drive

City: Northfield State: IL ZIP: 60093

Additional remote(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No

3. Nature of conveyance:

☒ Assignment

☐ Merger

☐ Security Agreement

☐ Change of Name

☐ Other _____

Execution Date: 8/18 and 9/20/00

4. Application number(s) or patent number(s):

09/068070

If this document is being filed together with a new application, the execution date of the application is: 8/18 and 9/20/00

A. Patent Application No.(s)

B. Patent No.(s)

Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No

5. Name and address of party to whom correspondence concerning document should be mailed:

Name: Bruce R. Mansfield

Internal Address: FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY

Street Address: 120 S. LaSalle Street, Suite 1800

City: Chicago State: IL ZIP: 60603

6. Total number of applications and patents involved: 1

7. Total Fee (37 CFR 3.41) \$ 40.00

☒ Enclosed

☐ Authorized to be charged to deposit account

8. Deposit Account No.

08-1138

DO NOT USE THIS SPACE

9. Statement and signature

To the best of my knowledge and belief, the foregoing information is true and correct and any attached copy is a true copy of the original document.

Bruce R. Mansfield

Name of Person Signing

B. Mansfield

Signature

SEP 22 2000

Date

1/23/2000 15:00 00000001 00000001 Number of pages including cover sheet, attachments, and document: 3

1. Fee(s)

40.00

PATENT
REEL: 011113 FRAME: 0177

A S S I G N M E N T

WE, PANAGIOTIS KINIGAKIS, of Mount Prospect, County of Cook, and State of Illinois; and STEVEN C. LEE, of DesPlaines, County of Cook and State of Illinois, for good and valuable consideration, receipt of which is hereby acknowledged, have assigned and do hereby assign to KRAFT FOODS HOLDINGS, INC., a Delaware corporation, of Three Lakes Drive, Northfield, Illinois 60093 and having an office at 555 South Broadway, Tarrytown, New York 10579, its successors, assigns and legal representatives, the entire right, title and interest in and to all subject matter invented by us and disclosed in application for Letters Patent of the United States, entitled

FASTENER CLOSURE ARRANGEMENT FOR FLEXIBLE PACKAGES

signed by us on the date shown below; and in and to all Letters Patent and all Convention and Treaty rights of all kinds, including the right to claim priority, in all countries throughout the world, for all such subject matter. we agree to sign all documents necessary to secure all said Letters Patent and rights, and request issuance of all said Letters Patent to the above assignee in accordance with this request.

Sept 18, 2000

Panagiotis Kinigakis
PANAGIOTIS KINIGAKIS

Sept 20, 2000

Steven C. Lee
STEVEN C. LEE

51
X

State of Illinois)
County of Cook) SS



I hereby certify that before me at Glenview, in the County of Cook and State of Illinois personally appeared PANAGIOTIS KINIGAKIS personally known by me, who then and there was duly sworn by me and under oath acknowledged that the foregoing Assignment was duly signed, sealed and delivered by him on the date appearing at the foot thereof.

Sept. 18, 2000 Juliet C. Roberts
Notary Public

State of Illinois)
County of Cook) SS



I hereby certify that before me at Glenview, in the County of Cook and State of Illinois personally appeared STEVEN C. LEE personally known by me, who then and there was duly sworn by me and under oath acknowledged that the foregoing Assignment was duly signed, sealed and delivered by him on the date appearing at the foot thereof.

Sept 20, 2000 Rosemary E. McDonald
Notary Public

52 9
PA 477421

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

October 11, 2001

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.

APPLICATION NUMBER: 09/668,070

FILING DATE: September 22, 2000

By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS

M. K. Hawkins

M. K. HAWKINS
Certifying Officer

09-25-00
UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL
(for Noncontinuing, Nonprovisional
Applications under 37 C.F.R. §1.53(b))

Attorney Docket No. 67155

Box PATENT APPLICATION
Commissioner of Patents and Trademarks
ATTENTION: Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Transmitted herewith for filing
under 37 C.F.R. §1.53(b) is the
nonprovisional, noncontinuing
patent application for:

Title: FASTENER CLOSURE ARRANGEMENT
FOR FLEXIBLE PACKAGES

First Named Inventor or
Application Identifier:
Panagiotis Kinigakis

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"

"Express Mail" Mailing Label Number

EL5600M20231

Date of Deposit: 9/22/00

I hereby certify that this paper or fee is being
deposited with the United States Postal Service
"Express Mail Post Office to Addressee" Service
under 37 CFR §1.10 on the date indicated above and
is addressed to the Commissioner of Patents and
Trademarks, Washington, D.C. 20231.

(Typed or printed name of person mailing)

(Signature of person mailing)

- (X) 25 pages of the specification (including claims) are enclosed.
- (X) 5 sheet(s) of drawings are enclosed. () Formal () Informal
- (X) An executed Oath or Declaration and Power of Attorney naming the
actual inventors is enclosed.
- () The names of persons believed to be the actual inventors are set forth
in the enclosed unexecuted Oath or Declaration and Power of Attorney
(§1.41(a) and §1.53(b)).
- (X) An Assignment(s) of the invention to Kraft Foods Holdings, Inc.,
and cover sheet are enclosed.
- (X) A check in the amount of \$ 40.00 to cover the fee for recording the
assignment(s) is enclosed.
- () A 37 C.F.R. §3.73(b) Statement is enclosed (where an Assignee seeks
to take action in a matter before the Patent Office).
- () An Information Disclosure Statement is enclosed.
- () A Form PTO-1449 is enclosed.
- () References (copies) listed on the Form PTO-1449 are
enclosed.
- (X) A Return Receipt Postcard is enclosed (MPEP §503).

54 AS
H

() Priority of application number ____/____ filed on ____ in ____ is claimed under 35 U.S.C. §119.

() A certified copy of the priority document is enclosed.

() A MicroFiche Computer Program (Appendix) is enclosed.

() A Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission is enclosed.

() A Computer Readable Copy is enclosed.

() A Paper Copy (Identical to Computer Copy) is enclosed.

() A Statement Verifying Identity of above Copies is enclosed.

(X) The filing fee is calculated below:

Fee Calculation For Claims As Filed

(a) Basic Fee		\$ 690.00
(b) Independent Claims	<u>3</u> - 3 = <u>0</u> x \$ 78.00 = \$ <u>0</u>	
(c) Total Claims	<u>30</u> - 20 = <u>10</u> x \$ 18.00 = \$ <u>180.00</u>	
(d) Fee for Multiply Dependent Claims	\$260.00	\$ _____
Total Filing Fee		\$ <u>870.00</u>

() A Statement(s) of Status as Small Entity is enclosed, reducing the Filing Fee by half to: \$ _____

(X) A check in the amount of \$ 870.00 to cover the filing fee is enclosed.

() Charge \$ _____ to Deposit Account No. 06-1135.

() The payment of the Filing Fee is to be deferred until the Declaration is filed. Do not charge our Deposit Account.

(X) A separate written request under 37 C.F.R. §1.136(a)(3), which is a general authorization to treat any concurrent or future reply requiring a petition for an extension of time under 37 C.F.R. §1.136(a) for its timely submission as incorporating a petition for an extension of time for the appropriate length of time, is enclosed.

(X) The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees which may be required in this application under 37 C.F.R. §§1.16-1.17 during its entire pendency, or credit any overpayment, to Deposit Account No. 06-1135. Should no proper payment be enclosed herewith, as by a check being in the wrong amount, unsigned, post-dated, otherwise improper or informal or even entirely missing, the Commissioner is authorized to charge the unpaid amount to Deposit Account No. 06-1135. This sheet is filed in triplicate.

0955870-092200

() Also enclosed:

(X) Address all future communications to Customer Number 22242.



FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY
Suite 1600
120 South LaSalle Street
Chicago, Illinois 60603-3406
Telephone: (312) 577-7000
Facsimile: (312) 577-7007

SEP 22 2000

(Date)

Bruce R. Mansfield
Bruce R. Mansfield
Registration No. 29,086

002260-092200

86 57 13

FASTENER CLOSURE ARRANGEMENT FOR FLEXIBLE PACKAGES

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

5 The present invention pertains to the closure of flexible packages, such as plastic bags, and in particular to fastener closures employing sliders.

2. Description Of The Related Art

10 With the recent emphasis in providing consumers with bulk quantities of various commodities, such as food products, reclosable packages have become increasingly popular. One of the most popular means of providing reclosability is to employ zippers of various types, particularly zippers which are compatible with flexible packages of plastic film construction. Manufacturers of food products and other commodities are concerned with filling the contents of a flexible package as quickly and economically as possible. It is important that the opening provided by the fastener be made as large as practically possible. Consumers or other end users also prefer large sized openings for easy extraction of products from the package interior. Even with large openings, however, products within the package may interfere with fastener operation when product poured or otherwise dispensed from the package becomes entrained in the fastener components.

25 Other improvements to flexible reclosable packages are being sought. For example, when handling products comprised of numerous small pieces, such as shredded cheese or cereal, for example, it is generally desirable to have the package formed into a pouch which is open at one end, or along one side, so as to allow product to be poured or shaken through the reclosable opening. It is desirable that the product be allowed to

09668870.092200

freely flow past the reclosable opening. Preferably, the path taken by the product within the package should be made as smooth as possible.

Although improvements have been made in the art of plastic welding and joining, manufacturers of consumer products employing high speed production techniques are continually seeking improved package forming methods and equipment. Concern has been focused on the formation of stop members which limit the travel of a sliding closure traveling along fastener tracks. Any reduction in the time needed to form these and other package features can result in substantial cost savings.

SUMMARY OF THE INVENTION

It is an object of the present invention to provide an improved fastener closure for flexible packages.

Another object of the present invention is to provide reclosable packages having fastener sliders which are protected as the package contents are poured out or otherwise extracted.

A further object of the present invention is to provide a reclosable package having improved arrangements for hanging display.

Yet another object of the present invention is to provide a reclosable plastic package having a slider fastener with improved containment of the slider in a manner which also optimizes the size of the bag opening.

A further object of the present invention is to provide a plastic bag having a slider fastener with an improved end or "crush" seal of the fastener tracks.

These and other objects of the present invention are attained in a reclosable flexible package comprising:

002260-092200

57 14

opposed front and rear panels having sides and joined together to form an interior and a package opening communicating with said interior;

first and second interlockable fastener tracks
5 configurable in an interlocked, closed position and an unlocked open position;

a slider movable along said fastener tracks to configure said tracks in said interlocked position so as to close said opening and to configure said fastener
10 tracks in said unlocked position so as to allow access through said opening to said package interior;

said fastener tracks having opposed ends located adjacent said opposed sides of said front and said rear panels;

15 stops adjacent said ends of said fastener tracks to interfere with and prevent travel of said slider beyond said fastener tracks;

a side seal of pre-selected width joining together one side of said front and said rear panels,
20 said side seal having an enlarged end portion of enlarged width adjacent said fastener tracks, with at least a part of said enlarged end portion disposed below said fastener tracks, and

wherein said enlarged end portion is disposed
25 beneath the substantial entirety of said slider and shields said slider, deflecting product being discharged from said package interior, around said slider.

It has been determined that, in a practical commercial environment, it is difficult to employ
30 conduction heat sealing techniques to form the slider stop. It is preferred that the stop be formed using ultrasonic sealing techniques, as these afford greater control over dimension and shape. This is important when the maximum number of advantages accorded the present
35 invention are being sought, since the mass, and

002226-00000000

particularly the frontal surface area of the stop is reduced to the greatest extent possible.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a fragmentary front elevational view of a flexible package according to principles of the present invention;

FIG. 2 is a fragmentary cross-sectional view taken along the line 2-2 of FIG. 1;

FIG. 3 is a fragmentary end view indicated by line 3-3 of FIG. 1;

FIG. 4 is fragmentary front elevational view showing construction of the flexible package;

FIG. 5 is a top plan view of the slider member;

FIG. 6 is a front elevational view thereof;

FIG. 7 is an elevational view from one end thereof;

FIG. 8 is an elevational view from the other end thereof;

FIG. 9 is an end view of a fastener track sub-assembly;

FIG. 10 is a cross-sectional view, in schematic form, taken along the line 10-10 of FIG. 1 with the slider moved to the left;

FIG. 10a is a fragmentary view, of FIG. 10 shown on an enlarged scale;

FIGS. 10b and 10c show alternative seal constructions;

FIG. 11 is a fragmentary front elevational view showing contents being poured from the flexible package;

FIG. 12 is a fragmentary front elevational view showing contents of a prior art package;

FIG. 13 is a fragmentary front elevational view showing a flexible package according to principles of the present invention; and

002260-0289960

59 60 16

60 17

FIG. 14 is a front elevational view of an alternative embodiment of a flexible package according to principles of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

5 Referring now to the drawings and initially to Figs. 1-8, a flexible package illustrating principles of the present invention is generally indicated at 10. Flexible package 10 preferably comprises a plastic bag having front and back panels 12, 14 joined together at the left end by a side seal 20 and at the right end by a side seal 22. Side seal 20 is preferably of conventional conduction heat-sealed construction, having a generally constant width throughout. Panels 12, 14 are further joined together at their bottom ends by a bottom seal 24 (see Fig. 10) extending between side seals 20, 22, as is known in the art. Alternatively, the bottom seal can be replaced by a fold line with panels 12, 14 being formed from a continuous sheet of plastic material.

The upper end of flexible package 10 features a reclosable opening including a slide fastener arrangement with fastener tracks 26, 28 and a slider 30, all preferably of polyolefin material. The slider 30 is slidable along the fastener tracks, causing the fastener tracks to interlock or mate (as shown in Fig. 2) for closure of the flexible package and to unmate or separate to open the flexible package for access to contents in the package interior. As will be seen herein, features associated with the fastener slider arrangement allow an unprecedented enlarged opening of the flexible package. The enlarged package opening made possible by the present invention benefits manufacturers filling the package, as well as consumers dispensing product from the interior of the flexible package. In the preferred embodiment shown, the fastener tracks are also referred to as "zipper" tracks.

002220-022220

61. 162
18

The flexible package according to principles of the present invention has found immediate commercial acceptance for use with food products, including perishable food products, such as cheese. Accordingly, it is generally preferred that the flexible package includes an hermetic seal 36 in the form of a peelable seal as taught in commonly assigned United States Patent Nos. 5,014,856; 5,107,658; and 5,050,736, the disclosures of which are incorporated by reference as if fully set forth herein.

As mentioned above, flexible package 10 preferably comprises a bag having panels 12,14 formed from plastic sheet material. The sheet material can be of a single material type, such as polyolefin materials including polyethylene and polypropylene, but preferably comprises a laminate assembly of several different material types, as is known in the art to provide a barrier to moisture as well as certain gases, such as oxygen or inert fillers of the types used with food products. Other types of laminate films, such as those known in the art to preserve food freshness, may be employed. Where the contents of the flexible package are not perishable or where other considerations may dictate, the panels 12, 14 can be constructed without regard to gas or vapor barrier properties. Figs. 2 and 3 indicate that it is generally preferred that the fastener tracks be joined to web-like flanges which, in turn, are joined to panels 12, 14 as will be described below with reference to Fig. 10.

Referring now to Figs. 5-8, fastener slider 30 has a top wall 44, a shorter side wall 46 and a longer side wall 48, cooperating to define an internal cavity 50 for receiving the fastener tracks 26, 28. As can be seen by comparing the end views of Figs. 7 and 8, a first end 54 of the slider defines a cavity which is generally rectangular. The opposed end 56 (shown in Fig. 8)

002260-026960

163
62 14

defines a cavity which is generally arrowhead or A-shaped, as indicated by reference numeral 50b, conforming to the outline of the interlocked fastener tracks shown in Fig. 2. When the slider 30 of Fig. 1 is moved to the right, end 56 is at the leading end of the slider and the fastener tracks 26, 28 are unlocked, thus opening the flexible package 10. Conversely, as slider 30 of Fig. 1 is moved to the left, end 54 (shown in Fig. 7) is made the leading end, and fastener tracks 26, 28 are interlocked in the manner indicated in Fig. 2, to close the flexible package.

Referring again to Figs. 2, 7 and 8, a number of features cooperate to maintain slider 30 captive on fastener tracks 26, 28. As can be seen for example in Fig. 8, a pair of upwardly facing stepped portions 62 are formed on either side of the slider cavity. Inwardly extending protrusions 64 are located at the other end of the slider. Protrusions 64 and stepped portions 62 engage the bottoms 26a and 28a (see Fig. 2) of fastener tracks 26, 28, as can be seen for example in Fig. 10. The engagement of the stepped portions 62 and the protrusions 64 with the bottoms of the fastener tracks prevents the slider from being upwardly dislocated from the fastener tracks.

Referring to Figs. 1, 3 and 13, the ends of the of the fastener tracks are deformed or "crushed" to form stops 68. Preferably, stops 68 are formed by the application of ultrasonically generated heat and pressure to the ends of fastener tracks 26, 28. It has been found that the use of present day conduction heat sealing techniques does not provide the control needed to attain the intricate, close tolerance design of stop members according to principles of the present invention. Further, it has been found that the use of present day conduction heat sealing techniques immediately adjacent previously formed stop members tends to distort the stop

002260.092200

members, oftentimes to an extent rendering the stop members unacceptable from a quality control standpoint. As will be seen herein, stops 68 are configured for maximum efficiency, having the smallest front elevational surface area (i.e., the surface area visible in Figs. 1 and 13, for example) which is adequate for containing slider 30 on the fastener tracks.

Referring to Fig. 3, the sides of the fastener tracks are softened and compressed at stop faces or sides 72 so as to impart a pre-selected width w and an upwelling displacement u above the upper surfaces 26b, 28b of fastener tracks 26, 28 (see Fig. 2). The material displaced above the upper surface of the fastener tracks interferes with the top wall 44 and ends of slider 30 to limit its sideways travel.

With reference to Fig. 3, the slider stop 68 (that is, the deformed portion of fastener tracks 26, 28) is carefully configured so as to avoid deformation of the bottom surfaces 26a, 28a of the fastener tracks. With reference to Fig. 1, the lower ends of the fastener tracks extend undeformed, substantially to the side edges 16, 18 of the flexible package 10. Fig. 1 shows slider 30 "parked" at a fully opened position, with end 56 contacting the stop 68 located at the right hand end 22 of the flexible package. Stop members 68 and the undisturbed bottom surfaces 26a, 28a of the fastener tracks in the area of stop members 68 cooperate to captivate slider 30 on the fastener tracks, preventing its unintentional removal from flexible package 10.

It is preferred that the bottom edges 26a, 28a remain undeformed also for that portion extending beyond slider 30, and underneath at least a portion of the right hand stop 68. With reference to Fig. 3, a gap g is formed between the bottom edges of the fastener tracks and the top portion 81 of side seal 22. As can be clearly seen in Fig. 3, the stop 68, formed by ultrasonic techniques,

002260-02889560

63 64
20

is separated by a substantial distance from the side seal, which is typically formed using conduction heat seal techniques found to be incompatible with the precise, high resolution ultrasonic techniques used to form stop 68. A second stop 68 formed at the left hand end 16 of flexible package 19 is constructed in a similar fashion and extends beyond the end 54 of slider 30 when the slider is moved fully to the left, closing the upper end of the flexible package. As will be explained in greater detail herein, separation of the "crush" operation performed on the fastener tracks to form stops 68 from the conduction heat sealing operation to form the enlarged side seals, allows stops 68 to take on a reduced size, effectively extending the size of the package opening, without sacrificing ability of the stops to effectively retain slider 30 on the fastener tracks.

Referring to Figs. 1 and 4, side seal 22 includes an upper enlarged or tapered portion 80 having a width substantially greater than the lower end of side seal 22, sufficient to underlie the substantial entirety of slider 30 when the slider is fully moved to the "parked" position as shown in Fig. 1. The width of the enlarged, tapered portion 80 ranges between 200% and 400% (or more for very narrow side seals, e.g., 2 mm or less) of the width g of side seal 22 and most preferably ranges between 250% and 300% of the side seal width g.

The enlarged, tapered end 80 of side seal 22 has an S-shaped or double re-entrant bend contour 84 which partly defines the package interior. With reference to Fig. 11, the curved edge 84 of the enlarged side seal portion 80 provides a smooth transition at the corner of the package opening, preventing product entrapment within the flexible package. As those skilled in the art will appreciate, the smooth transition at the opening corner is especially beneficial for flexible packages, where shaking techniques otherwise suitable for

002260-0428960

64 25

rigid packages, are rendered largely ineffective by flexible panels 12, 14 and especially panels of very thin, unsupported material which are likely to collapse in use.

5 The smooth transition provided by curved edge 84 also deflects or guides product 86 away from slider 30 as product is poured or otherwise removed from flexible package 10. This prevents contamination of mating surfaces of the slider and the fastener tracks, which
10 would otherwise deteriorate the ability of slider 30 to move freely, performing interlocking and unlocking of the fastener tracks. As indicated in Fig. 12, in prior art arrangements product 86 is allowed to freely contact the bottom end of slider 30, a condition which is avoided by
15 flexible packages according to principles of the present invention.

 Preferably, fastener tracks 26, 28 are "crushed" to form stop member 68, using conventional ultrasonic heating equipment which allows for a highly
20 accurate shaping of the stop member as well as withdrawal of the deformation area away from the bottom surfaces 26a, 28a as shown, for example, in Fig. 3. As can be seen for example in Fig. 1, the width of stop member 68 is considerably less than the enlarged tapered portion 80
25 of side seal 22, and preferably is of a smaller width than that of the narrower major portion of side seal 22. With reference to Fig. 1, the width d of stop member 68 is less than the width g of side seal 22. Preferably, stop member width d ranges between 50% and 200% of the
30 width g of side seal 22. Preferably, the width w of the stop member 68 (i.e., the "crush" dimension) ranges between 25% and 80% of the width z of the fastener tracks, as illustrated in Fig. 3. The amount of upward displacement or upwelling u is approximately at least as
35 great as the thickness of upper wall 44. It should be

002260-0289960

65 22 66

kept in mind that the total mass of the stop must be sufficient to hold the slider captive.

The stop member 68, in addition to having a reduced width d in front elevational view and a small width w in end view (see Fig. 3), has a sufficiently smaller mass and frontal surface area than stops employed in the prior art. This construction allows the slider 30 to be moved to an extreme position immediately adjacent the edge 22 of flexible package 10, thus maximizing the package opening, allowing for easier removal of the package contents. This reduced size of stop 68 also contributes to the precision of the ultrasonic heating and formation of the stop member, needed to attain required precise dimensions. Further, from a manufacturing standpoint, the dwell time to melt and shape the stop 68 is substantially reduced, contributing to the overall efficiency for the package manufacturer.

In contrast to the present invention, prior art stop members have been formed by "crushing" the entire fastener profile, including the bottom surfaces 26a, 28a. In addition, even if ultrasonic techniques are employed for the stop member, prior art side seals (formed using conduction heat seal techniques and much larger, oftentimes three to four times larger than side seals according to the present invention) were typically overlaid with the stop, contributing to a substantial distortion of the stop structure. Even if the prior art side seals were made to stop short of the fastener tracks, the relatively high level of conduction heating in the immediate proximity of the stop have been found to cause a distortion of the stop, degrading control over its size and shape. These disadvantages are avoided with practice of the present invention, where the small, compact size of the stop is employed, and the gap g is formed between undeformed fastener bottom surfaces 26a, 28a and the enlarged seal portion 80.

Turning now to Figs. 4, 9 and 10, and initially to Fig. 9, the fastener tracks are preferably formed from a sub-assembly generally indicated at 70 in which the fastener tracks 26, 28 are provided with corresponding fastener flanges 72, 74. The fastener flanges 72, 74 are co-extensive with the fastener tracks 26, 28 and take the form of a plastic web to be heat sealed to the panels 12, 14. As can be seen in Fig. 9, fastener flange 74 is shorter in height than fastener flange 72, so as to accommodate the preferred hermetic seal arrangement shown in Fig. 10. The fastener flanges 72, 74 are heat sealed to panels 12, 14. With reference to Figs. 4 and 10, fastener flange 72 is welded or otherwise mechanically sealed to panel 12 at weld band 78. As shown at the upper portion of Fig. 10, the upper ends of panels 12, 14 are joined to the outer outwardly facing surfaces of fastener flanges 72, 74 at points intermediate the fastener tracks and peelable seal 36. Band 36 preferably comprises an hermetic peelable seal formed by the joinder of panel 14 to the inside face 72a of fastener flange 72 (see Figs. 10 and 10a). Panel 12 is sealed to the opposite outside face of the fastener flange as schematically indicated in Fig. 10. In Fig. 10a the components of the peelable seal 36 are shown, with film 12, which plays no part in the preferred peelable seal, being shown in phantom. Variations of the peelable seal are also contemplated by the present invention. For example, in Fig. 10b, the flanges 72, 74 of the fastener arrangement are joined with a peelable seal. The upper ends of these flanges are heat sealed to panels 12, 14 as shown. In Fig. 10c a further alternative is shown with the peelable seal 36 being formed at the joinder of lower portions of panels 12, 14. the upper portions of panels 12, 14 are heat sealed to fastener flanges 72, 74.

As will now be appreciated, the enlarged, tapered end portions 80 of side seal 22 cooperate with

002260-0289960

68
27

other features of flexible package 10 to provide a number of important advantages. More specifically, the enlarged tapered end portions 80 provide a smooth transition of the interior of flexible package 10 preventing product entrapment in the slider and fastener track surfaces when product is poured or otherwise dispensed. In addition, the enlarged tapered portion 80 helps to secure slider 30 about tracks 26, 28 by maintaining a clearance from bottom surfaces 26a, 28a of the fastener tracks.

10 Further, the enlarged tapered portions 80 of side seals 22 strengthen and rigidify edge portions of panels 12, 14 in the immediate area of the parked position of slide 30.

Often, the greatest amount of force applied by the user to slider 30 occurs at the closing of the slider, when the fastener tracks are unlocked or separated from one another. When the slider 30 is in the middle of its travel along the fastener tracks, the user is provided with a sensation of the proper direction of slider movement. However, when the slider 30 is in the parked position, and especially in the "parked open" position shown in Fig. 1, the user's initial application of force may be misdirected. The enlarged tapered portion 80 provides added stiffness and rigidity to the flexible package at the initial point where pressure is applied to the slider, thus further contributing to the assurance that secure engagement will be maintained between slider 30 and the tracks 26, 28.

With reference to Fig. 4, a consumer desiring to close the flexible package will grasp the enlarged side seal portion 80, pulling in the direction of arrow 81 while pulling or pushing slider 30 in the direction of arrow 31. The added stiffness and rigidity offered by enlarged side seal portion 80 is provided at a point of optimal effectiveness to react in an appropriate manner to forces applied to slider 30 and to overcome any resistance of the tracks 24, 26 to resume a mating,

002260-048960

68
25

interlocked condition as the fastener tracks are interlocked. Those skilled in the art will appreciate that the "rolling resistance" or dynamic resistance to movement of slider 30 is oftentimes lower than the initial static resistance, opposing movement of the slider away from the fully opened parked position shown, for example, in Fig. 4.

The added stiffness and rigidity imparted to the flexible package 10 and especially panels 12, 14 by enlarged side seal portion 80 results in other advantages when lightweight panels 12, 14 are employed. For example, panels of the single polyolefin type where no laminate film (such as PET or NYLON) is used to stiffen and support the support panel, have oftentimes excluded the use of sliding zippers, since minimum stiffness and rigidity needed to operate a fastener slider was not available. However, with enlarged side seal portions according to principles of the present invention, adequate stiffness is provided, even for lightweight, so-called "single" films.

As indicated in Fig. 10, flanges 72, 74 are joined to respective panels 12, 14, preferably at their lower ends, so as to prevent product from entering between flange 72 and panel 12, as well as between flange 74 and panel 14. In certain applications this may not be a critical requirement. In Fig. 10, the upper portion of panel 12 is shown for illustrative purposes as spaced from the lower end of flange 72. In practice, it is generally preferred that this spacing be eliminated, with panel 12 being in intimate contact with flange 72. Similarly, any gap between panel 14 and the lower end of fastener flange 74 is preferably eliminated. Although it is most preferred that the peelable seal be formed by joining panel 14 to fastener flange 72, the peelable seal, preferably an hermetic seal, can be formed between the fastener flanges 72, 74 or directly between the

0966870-092200

89 76

panels 12, 14, although these alternative constructions are less preferred than the arrangement shown in Fig. 10.

Turning now to Fig. 13, flexible package 10 is shown constructed with the panels 12, 14, side seal 22, upper enlarged side seal portion 80 and fastener tracks 26, 28, as described above. The fastener tracks 26, 28 are preferably joined to flanges 72, 74 (not visible in Fig. 13). Fig. 13 schematically illustrates commercial fabrication of flexible package 10. As will be appreciated by those skilled in the art, practical commercial assembly requires recognition of tolerances of the equipment and materials used to construct a viable commercial product. For example, tracks 26, 28 are ultimately mechanically coupled to panels 12, 14 using conduction heat seal tooling. A gap 110 shown in Fig. 13 represents the tolerance range or margin of error for tool alignment used to secure the fastener tracks 26, 28. As mentioned, it is preferred that the upper end of enlarged side seal portion 80 be spaced below the lower ends of the fastener tracks, such as the lower end 26a of fastener track 26 visible in Fig. 13. Further, it is preferred that the gap g continue beyond the end 56 of slider 30.

A gap 116 represents a tolerance range or margin of error for the desired positioning of the upper end of enlarged side seal portion 80, to provide clearance for the bottom edge of slider 30. As illustrated in Fig. 13, the upper end of enlarged side seal portion 80 falls at an outermost limit of its tolerance range. Preferably, the upper end of enlarged side seal portion 80 is within the gap 116, rather than to one end thereof. The gap 116 also accounts for any cant or angular mis-positioning or mis-alignment where the upper end of side seal 80 may be angled slightly from a position parallel to the fastener tracks, as may be encountered in a practical commercial environment.

09568470-092200

Handwritten marks: "X" and "A" with arrows.

71 72 73

A band 120 shown in Fig. 13 represents a conduction heat seal of the fastener flange to the panels 12 or 14. This conduction heat seal 120 provides the principal mechanical attachment of the fastener track assembly to the package panels. Band 36 is the peelable seal, preferably an hermetic seal, between panel 14 and fastener flange 72. A gap 124 represents the desired production spacing between production seal 120 and peelable seal 36. The remaining band 128 represents the production tolerance range or margin of error for positioning of peelable seal 36 with respect to the package panels.

In one commercial embodiment, flexible package 10 comprises a plastic bag having a width of approximately 6.5 inches from side edge to side edge and a total overall height of approximately 10.75 inches. The fastener tracks 26, 28 have a height of approximately 4 millimeters, with gaps 110, 116 each having a height of 2 millimeters. As shown in the upper right hand corner of Fig. 13, stop 68 projects a distance y above the top edge of the fastener tracks. In Fig. 13, only the top edge 26b is visible. With reference to Fig. 10, the upper ends of panels 12, 14 are preferably spaced a distance p from the bottom edges of the fastener tracks, ranging between 2 and 3 millimeters. The conduction heat seal 120 and the peelable seal 36 each have a height of 6 millimeters, and gap 124 located between the two, has a height of 2 millimeters. The desired spacing between conduction heat seal 120 and peelable seal 36 has a maximum value of 2 millimeters and a minimum value required to prevent overlap of the conduction heat seal and peelable seal. The side seal 22 has a width ranging between 3 and 8 millimeters and the stop 68 has a width (see reference character d in Fig. 1) ranging between 2.0 and 8.0 mm. As can be seen with reference to Fig. 13, the upper end of side seal 22 is spaced a substantial

002250-0789950

distance below the upper edge of the flexible package. This spacing ranges between a minimum value equal to the combined height of the fastener tracks and gap 110, and a maximum value equal to the combined height of the

5 fastener tracks, gap 110 and gap 116.

Referring to Fig. 14, several alternative features are shown with reference to a flexible package 130. The right hand portion of flexible package 130 is identical to flexible package 10, described above, except
10 for the addition of a peg hole 132 formed in the enlarged side seal portion 80. Flexible package 130 has a left side seal 20 as described above with respect to Fig. 1. However, in the flexible package 130, the upper end of side seal 20 is enlarged at 138 in a manner similar to
15 that of enlarged side seal portion 80. An optional peg hole 140 is formed in the enlarged side seal portion 138. Although the peg holes 132, 140 are shown having a circular shape, virtually any shape (e.g., oval) can be used, as well. Peg holes 132, 140 can be formed by
20 punching before or after the side seals are fully formed, it being preferred that the upper ends of the side seals provide a complete sealing of the panels and other components of the flexible package. It will be appreciated by those skilled in the art that the holes
25 add heat relief to the enlarged side seal portion. This helps preserve the uniformity of the tapered area and of the dimensioning of gap g, as well as the uniformity of shrinkage which helps control manufacture on a production basis. If desired, the heat sealing die can be made
30 hollow in the region of the peg holes, even in the absence of peg hole features to attain further heat relief advantages. It may also be preferable in some instances to form the peg holes 132, 140 as part of the formation of the side seals using, in effect, a thermal
35 cutting or thermal punching technique. With the inclusion of two peg holes 132, 140, flexible package 130

09668870-042200

73
72
71

73 74 75

can provide an improved presentation of art work or other indicia carried on the panels of the flexible package.

It is generally preferred that textual and graphic information be oriented generally perpendicular to the side edges of the flexible package. If only one peg hole is provided, the package will tend to hang rotated in a vertical plane, according to the distribution of product within the flexible package. With support given to two peg holes 132, 140, the flexible package is oriented in an upright position, making it easier to read the text and graphical information carried on the package. If desired, the text and graphical information printed on the rear panel can be inverted so that a consumer can "flip" the package to inspect the rear panel, without having to remove the package from the support pegs passing through peg holds 132, 140.

Although the package opening, fastener tracks and related features are shown at the upper end of the flexible package, the present invention is intended to cover arrangements in which the opening and related structure is provided on the side or bottom of the flexible package.

The drawings and the foregoing descriptions are not intended to represent the only forms of the invention in regard to the details of its construction and manner of operation. Changes in form and in the proportion of parts, as well as the substitution of equivalents, are contemplated as circumstances may suggest or render expedient; and although specific terms have been employed, they are intended in a generic and descriptive sense only and not for the purposes of limitation, the scope of the invention being delineated by the following claims.

002260-092200

74 25

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A reclosable flexible package comprising:
opposed front and rear panels having sides and
joined together to form an interior and a package opening
5 communicating with said interior;
first and second interlockable fastener tracks
configurable in an interlocked, closed position and an
unlocked open position;
a slider movable along said fastener tracks to
10 configure said tracks in said interlocked position so as
to close said opening and to configure said fastener
tracks in said unlocked position so as to allow access
through said opening to said package interior;
said fastener tracks having opposed ends
15 located adjacent said opposed sides of said front and
said rear panels;
stops adjacent said ends of said fastener
tracks to interfere with and prevent travel of said
slider beyond said fastener tracks;
20 a side seal of pre-selected width joining
together one side of said front and said rear panels,
said side seal having an enlarged end portion of enlarged
width adjacent said fastener tracks, with at least a part
of said enlarged end portion disposed below said fastener
25 tracks; and
wherein said enlarged end portion is disposed
beneath the substantial entirety of said slider and
shields said slider, deflecting product being discharged
from said package interior, around said slider.
- 30 2. The reclosable flexible package of claim 1
further comprising a peelable seal preventing
communication of said opening with said package interior.
3. The reclosable flexible package of claim 2
wherein said peelable seal comprises an hermetic seal.

09668870-092200

76
75 32

4. The reclosable flexible package of claim 1 wherein said enlarged end portion includes a double reverse curvature cooperating to define said package interior

5 5. The reclosable flexible package of claim 1 wherein said stops comprise deformed end portions of said fastener track.

6. The reclosable flexible package of claim 5 wherein said fastener track end portions are softened
10 with application of ultrasonically generated heat and deformed.

7. The reclosable flexible package of claim 6 wherein the bottoms of said fastener tracks are preserved undeformed.

15 8. The reclosable flexible package of claim 5 wherein said fastener tracks are deformed by flattening to form surfaces extending generally parallel to said front and said rear panels.

9. The reclosable flexible package of claim 1
20 further comprising flanges extending from said fastener tracks and joined to said front and said rear panels.

10. The reclosable flexible package of claim 9 further comprising a sealing band between said fastener tracks and said peelable seal joining said flanges to
25 said front and said rear panels.

11. The reclosable flexible package of claim 1 wherein said fastener tracks have a bottom portion engaging said slider so as to prevent disengagement of said slider from said fastener tracks.

09668270.092200

77
76 75

12. The reclosable flexible package of claim 11 wherein said bottom portions of said fastener tracks are spaced from said side seal

13. The reclosable flexible package of claim 1 wherein said enlarged end portion defines a hole for hanging support of said reclosable flexible package.

14. The reclosable flexible package of claim 1 wherein both of said side seals have a pre-selected width and an enlarged end portion of enlarged width adjacent said fastener tracks, with at least a part of said enlarged end portion disposed below and spaced from said fastener tracks.

15. A reclosable flexible package comprising:
a slider of predetermined width;
opposed front and rear panels having sides and joined together with side seals of preselected width less than the predetermined width of said slider, to form an interior and a package opening communicating with said interior;

first and second interlockable fastener tracks configurable in an interlocked closed position and an unlocked open position;

said slider movable along said fastener tracks to configure said tracks in said interlocked position so as to close said opening and to configure said fastener tracks in said unlocked position so as to allow access through said opening to said package interior;

said fastener tracks having opposed ends located adjacent said opposed sides of said front and said rear panels;

stops adjacent said ends of said fastener tracks to interfere with and prevent travel of said slider beyond said fastener tracks; and

09662870-092200

at least one said stop having a width less than the preselected width of said side seals and an upper portion projecting beyond said fastener tracks.

16. The reclosable flexible package of claim 5 15 wherein said fastener tracks have a bottom portion engaging said slider so as to prevent disengagement of said slider from said fastener tracks.

17. The reclosable flexible package of claim 16 wherein said bottom portions of said fastener tracks 10 are spaced from said side seal

18. The reclosable flexible package of claim 15 wherein one of said side seals has a pre-selected width and an enlarged end portion of enlarged width adjacent said fastener tracks, with at least a part of 15 said enlarged end portion disposed below and spaced from said fastener tracks;

19. The reclosable flexible package of claim 18 wherein said enlarged end portion is disposed beneath the substantial entirety of said slider and shields said 20 slider, deflecting product being discharged from said package interior, around said slider.

20. The reclosable flexible package of claim 18 wherein said enlarged end portion defines a hole for hanging support of said reclosable flexible package.

21. The reclosable flexible package of claim 25 15 further comprising a peelable seal preventing communication of said opening with said package interior.

22. The reclosable flexible package of claim 21 wherein said peelable seal comprises an hermetic seal.

09668870.032200

77 34

23. The reclosable flexible package of claim 18 wherein said enlarged end portion includes a double reverse curvature cooperating to define said package interior.

5 24. The reclosable flexible package of claim 15 wherein both of said side seals have a pre-selected width and an enlarged end portion of enlarged width adjacent said fastener tracks, with at least a part of said enlarged end portion disposed below and spaced from
10 said fastener tracks.

 25. A reclosable flexible package comprising:
 opposed front and rear panels having sides and joined together with side seals to form an interior and a package opening communicating with said interior;

15 at least one said side seal having a preselected width and an enlarged end portion of enlarged width adjacent said fastener tracks, with at least a part of said enlarged end portion disposed below said fastener tracks;

20 first and second interlockable fastener tracks having opposed ends and configurable in interlocked closed position and an unlocked open position;

 a slider movable along said fastener tracks to configure said tracks in said interlocked position so as
25 to close said opening and to configure said fastener tracks in said unlocked position so as to allow access through said opening to said package interior;

 stops adjacent said ends of said fastener tracks to interfere with and prevent travel of said
30 slider beyond said fastener tracks;

 flanges extending from said fastener tracks;

 a sealing band coextensive with and spaced from said fastener tracks, joining said front and said rear panels to respective ones of said flanges; and

09668970-092200

78 75 35

a peelable seal coextensive with and spaced from said sealing band, preventing communication of said opening with said package interior.

26. The reclosable flexible package of claim
5 25 wherein said peelable seal comprises an hermetic seal.

27. The reclosable flexible package of claim
25 wherein said fastener tracks have a bottom portion engaging said slider so as to prevent disengagement of said slider from said fastener tracks.

10 28. The reclosable flexible package of claim
27 wherein said bottom portions of said fastener tracks are spaced from said side seal

29. The reclosable flexible package of claim
25 wherein said enlarged end portion is disposed beneath
15 the substantial entirety of said slider and shields said slider, deflecting product being discharged from said package interior, around said slider.

30. The reclosable flexible package of claim
25 wherein said enlarged end portion defines a hole for
20 hanging support of said reclosable flexible package.

002220.032200

29 36

81
57

FASTER CLOSURE ARRANGEMENT FOR FLEXIBLE PACKAGES

Abstract Of The Disclosure

A flexible package is provided with a slider
fastener closure. A side seal forming the package is
5 enlarged at its upper end to provide a smooth transition
of product dispensed from the package, and to shield the
slider during dispensing. The enlarged side seal portion
is spaced from the fastener tracks. The fastener tracks
are deformed to provide a stop, spaced from the side
10 seals, to limit slider movement. A stop of reduced area,
enlarging the package opening, is made possible.

002260-092200

DECLARATION
FOR UTILITY OR DESIGN
PATENT APPLICATION

Attorney Docket No.: 67155
First Named Inventor: Panagiotis Kinigakis
Application Number:
Filing Date:
Group Art Unit:
Examiner Name:

☒ Declaration Submitted With Initial Filing
☐ Declaration Submitted After Initial Filing

As a below named inventor, I hereby declare that:

My residence, post office address and citizenship are as stated below next to my name.

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled:

FASTENER CLOSURE ARRANGEMENT FOR FLEXIBLE PACKAGES

(Title of Invention)

the specification of which:

(X) is attached hereto, or

() was filed by an authorized person on my behalf on _____ (Date)
as United States Application Number _____
or PCT International Application Number _____
and was amended on _____ (if applicable).
(Date)

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above-identified specification, including the claims, as amended by any amendment specifically referred to above.

I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, §1.56.

I hereby claim foreign priority benefits under Title 35, United States Code, §119(a)-(d) or §365(b) of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate, or §365(a) of any PCT international application which designated at least one country other than the United States of America, listed below, and I have also identified below, by checking the box, any foreign application for patent or inventor's certificate, or any PCT international application, on this invention filed by me or my legal representatives or assigns and having a filing date before that of the application on which priority is claimed:

82 13 39

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached	
				Yes	No
None			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐

☐ Additional foreign application numbers are listed on a supplemental priority data sheet attached hereto.

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, §119(e) of any United States provisional application(s) listed below:

<u>Provisional Application Number(s)</u>	<u>Provisional Application Filing Date</u>
--	--

None

☐ Additional provisional application numbers are listed on a supplemental priority data sheet attached hereto.

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, §120, of any prior United States application(s), or under §365(c) of any PCT international application(s) designating the United States of America, listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States or PCT international application(s) in the manner provided by the first paragraph of Title 35, United States Code, §112, I acknowledge the duty to disclose all information known by me to be material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, §1.56, which became available between the filing date of the prior application(s) and the national or PCT international filing date of this application:

<u>Prior U.S. Application Number</u>	<u>Prior PCT International Application Number</u>	<u>Filing Date of U.S. or PCT International Application</u>	<u>Patent Number (if applicable)</u>
--------------------------------------	---	---	--------------------------------------

None

☐ Additional U.S. or PCT international application numbers are listed on a supplemental priority data sheet attached hereto.

As a named inventor, I hereby appoint the practitioners associated with Customer Number 22242, with full power of substitution and revocation, to prosecute this application and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith, and request that all correspondence and telephone calls in respect to this application be directed to FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY, Suite 1600, 120 South LaSalle

09/22/00 09:22:00

Street, Chicago, Illinois 60603-3406, Telephone No. (312) 577-7000, Facsimile No. (312) 577-7007, CUSTOMER NUMBER 22242.



I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true, and that all statements made herein on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity or enforceability of the application or any patent issued thereon.

002260-0269960

Full name of sole or one joint inventor:

Panagiotis Kinigakis
(Given names first, with Family name last)

Inventor's signature:

Panagiotis Kinigakis
September 18, 2000

Date:

Residence:

Mount Prospect, Illinois 60056
(City and State for U.S. Residents;
City and Country for others)

Post Office Address:

1704 Freedom Court
Mount Prospect, Illinois 60056

Citizenship:

U.S.A.

Full name of sole or one joint inventor:

Steven C. Lee
(Given names first, with Family name last)

Inventor's signature:

Steven C. Lee
Sep. 20, 2000

Date:

Residence:

DesPlaines, Illinois 60016
(City and State for U.S. Residents;
City and Country for others)

Post Office Address:

307 Country Lane
DesPlaines, Illinois 60016

Citizenship:

U.S.A.

84 85
44

1/5

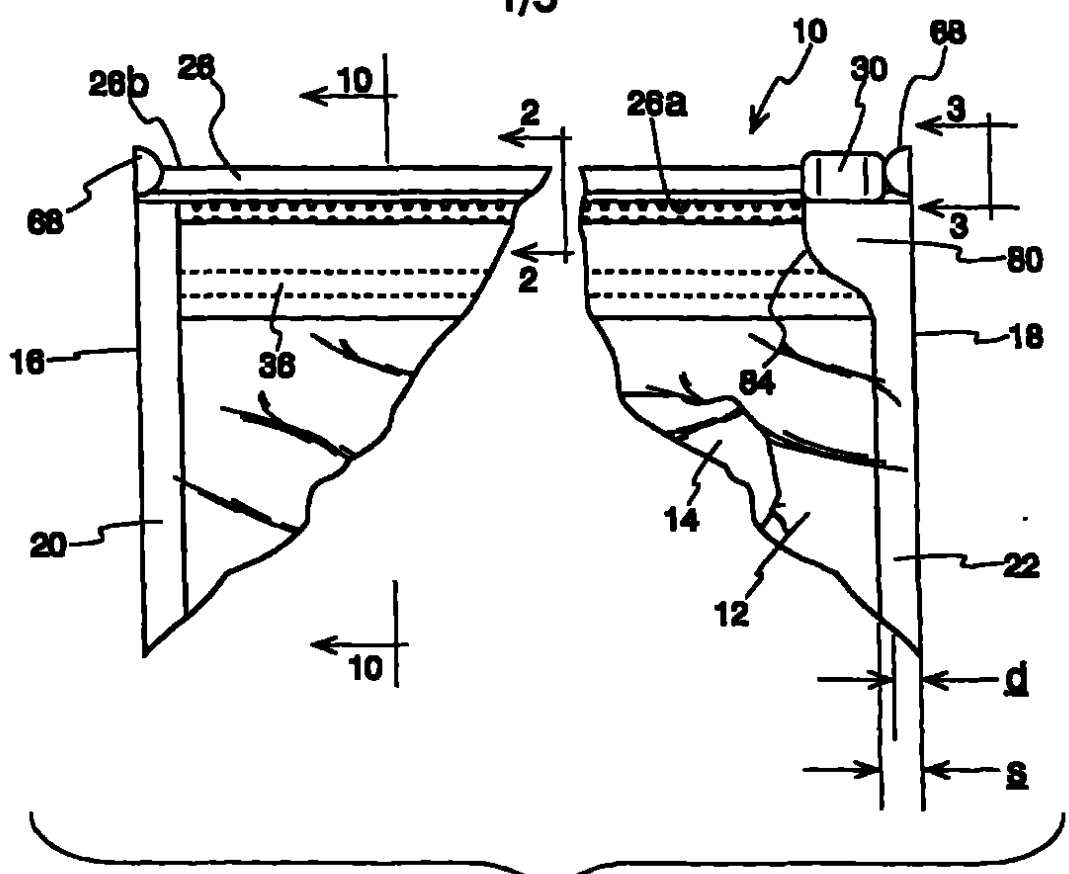


Fig. 1

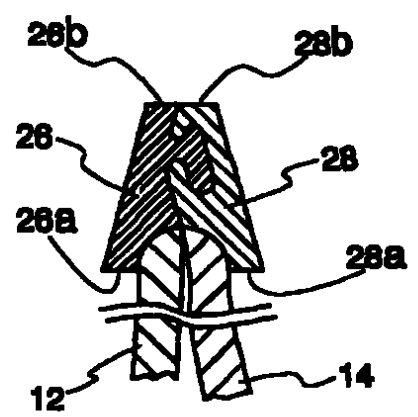


Fig. 2

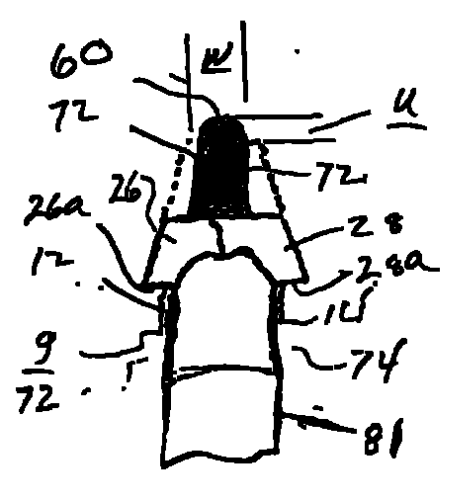


Fig. 3

002260*02089960

85 86 42

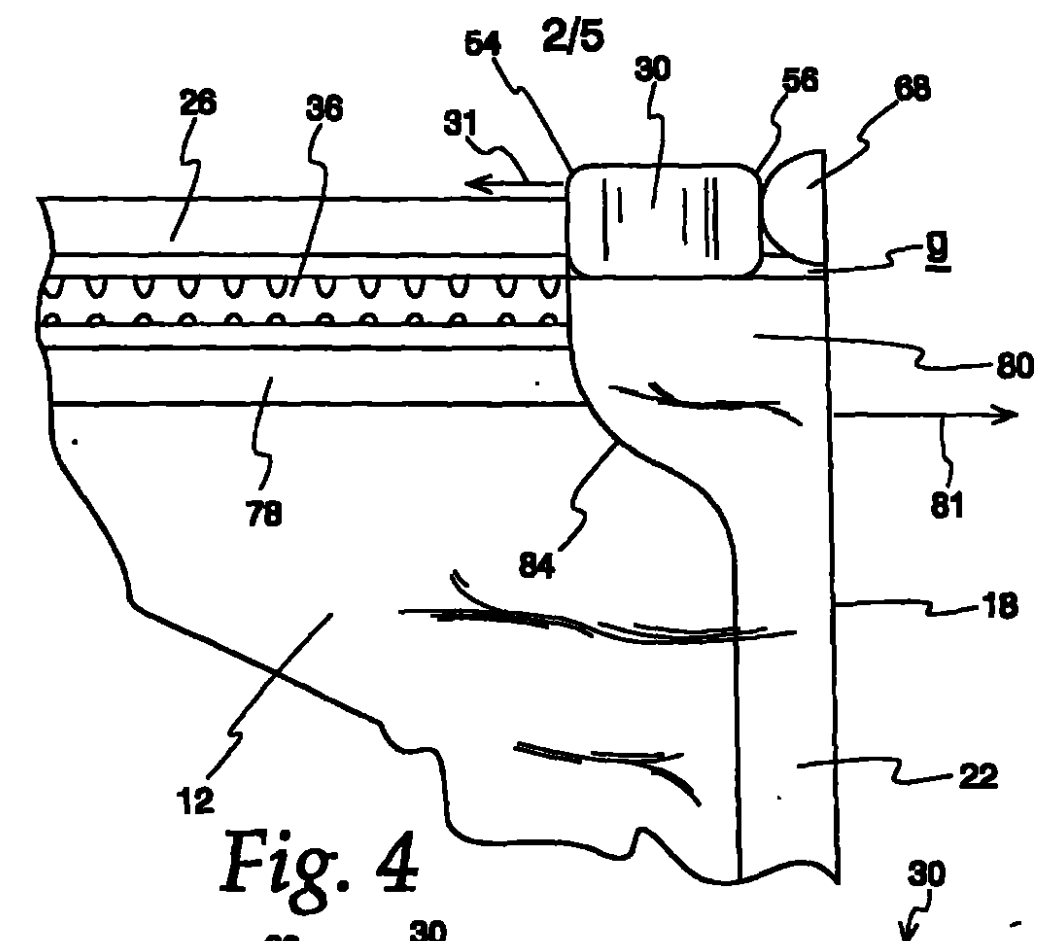


Fig. 4

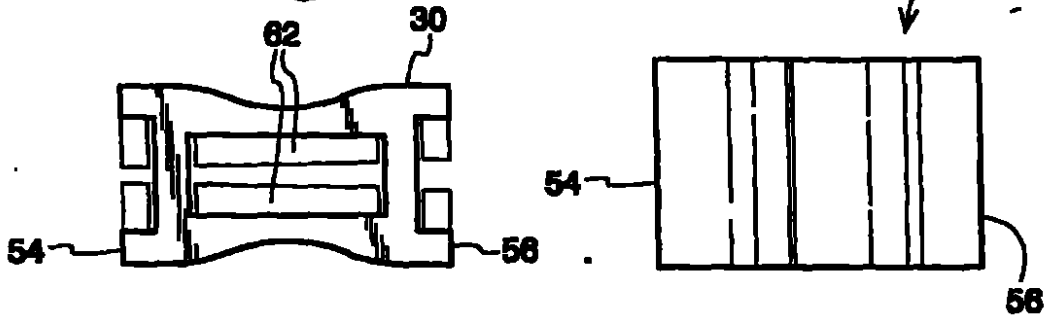


Fig. 5

Fig. 6

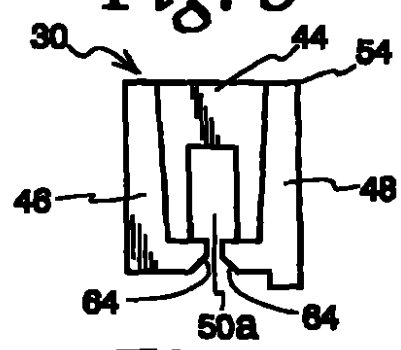


Fig. 7

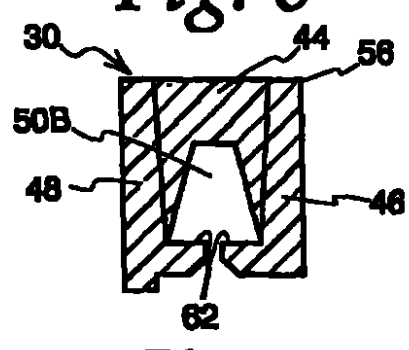


Fig. 8

002260-0289960

3/5

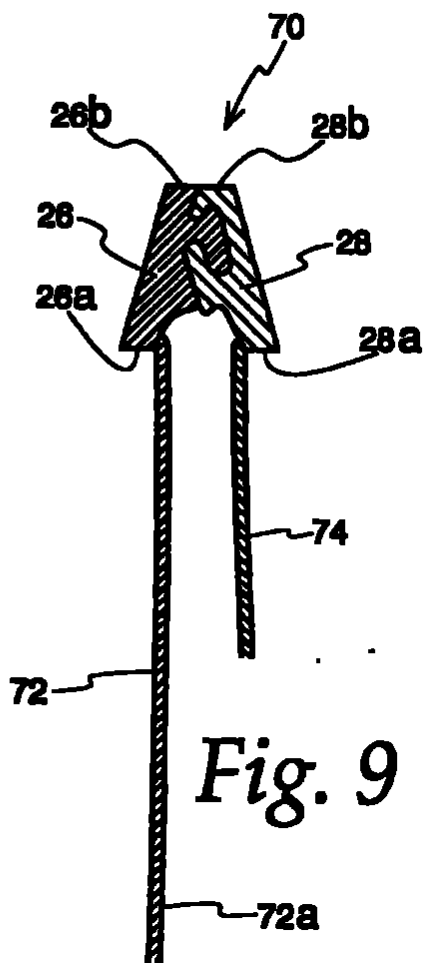


Fig. 9

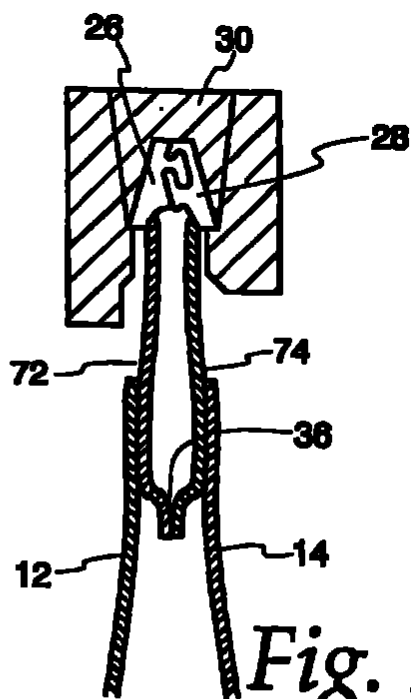


Fig. 10b

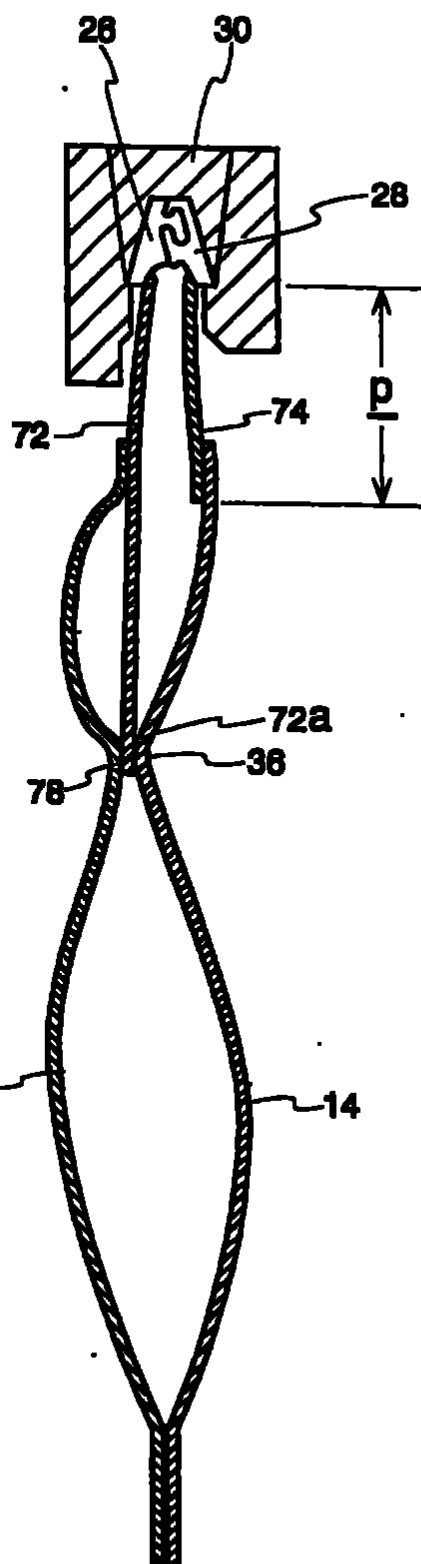


Fig. 10

87 * *

4/5

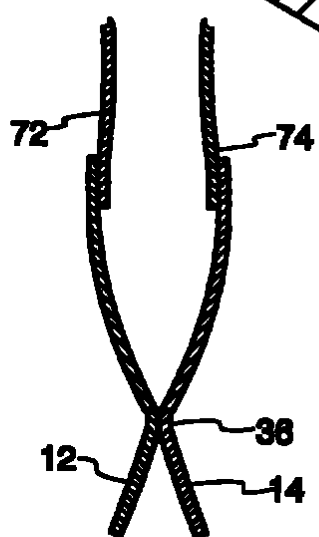


Fig. 10c

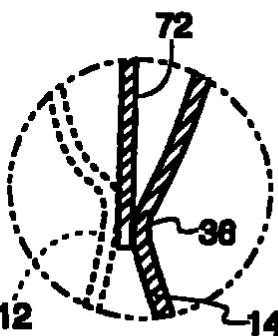


Fig. 10a

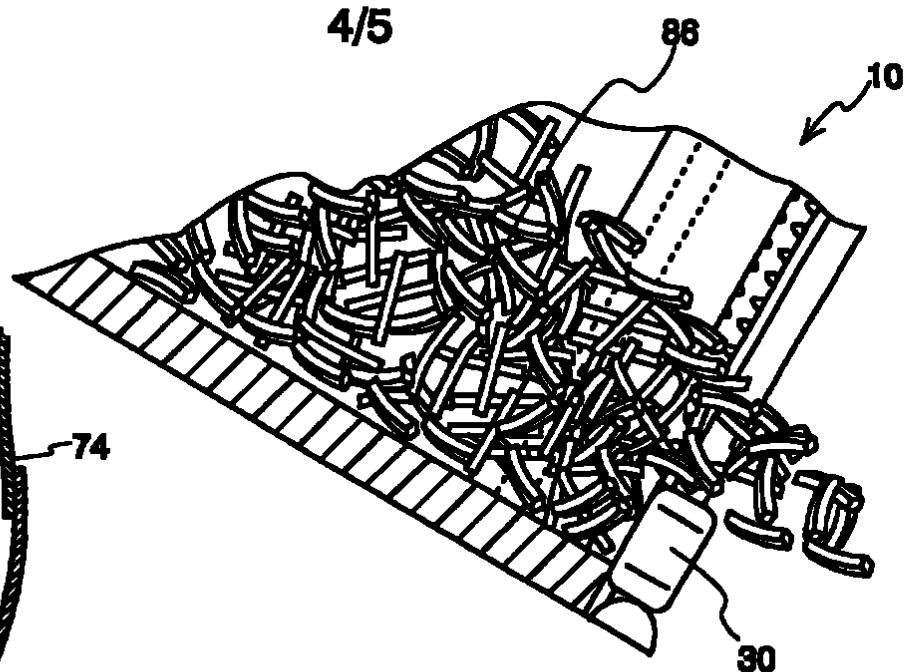


Fig. 12
Prior Art

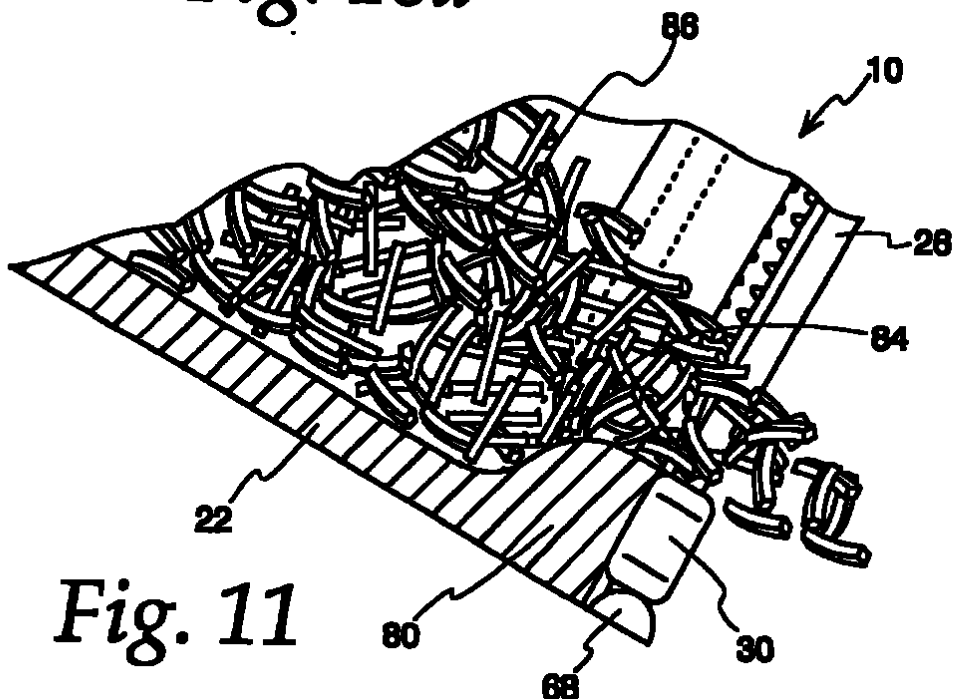


Fig. 11

002260-0489960

88 89

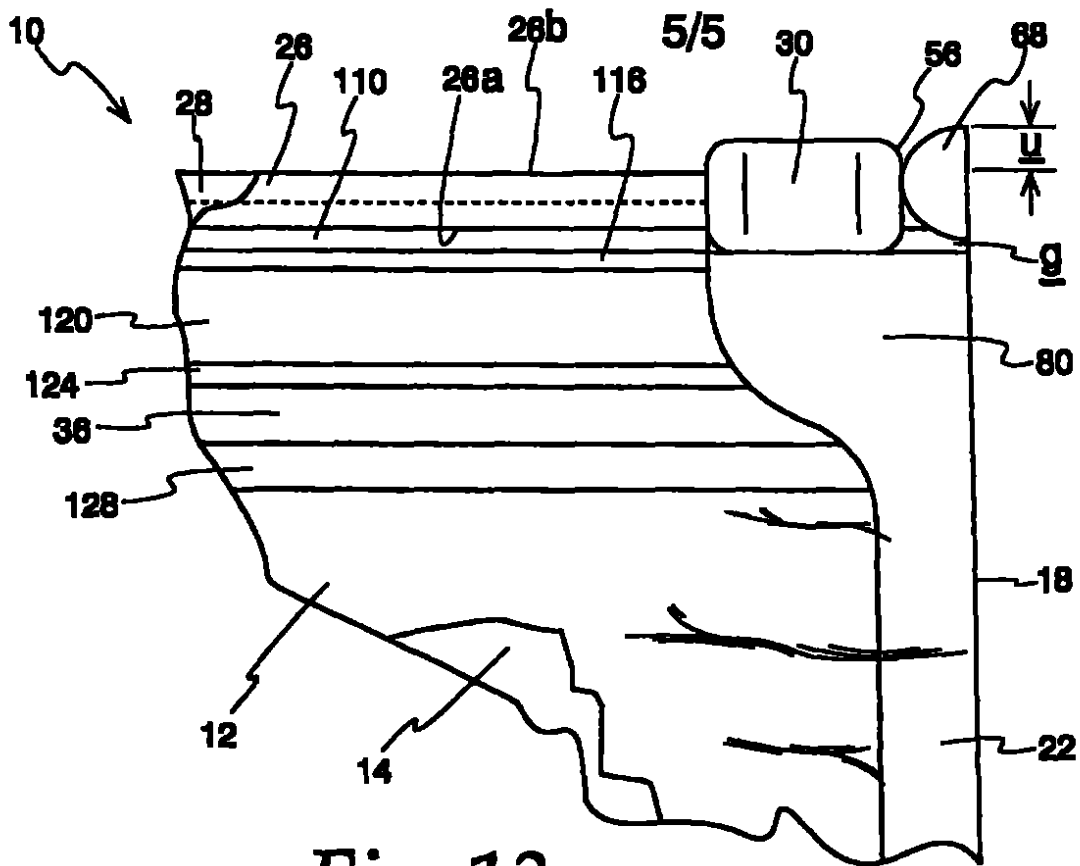


Fig. 13

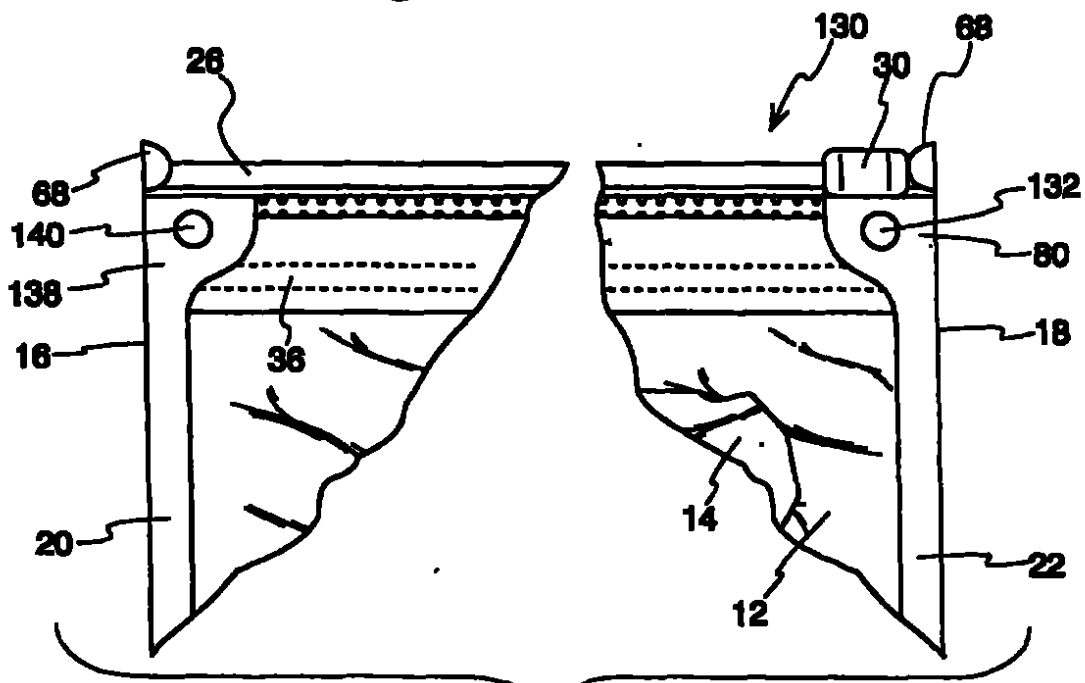


Fig. 14

002260-0289960



2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 91

Radicación no 01-81540

Concepto Técnico no 521

Clasificación Internacional de Patentes: B65D 45/12

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

- SI ☒ NO ☐ Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción de la invención (Art.28-b).
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI ☒ NO ☐ Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 28- h).
- SI ☐ NO ☐ NO ES APLICABLE ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-I).
- SI ☐ NO ☒ La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
- SI ☒ NO ☐ NO ES APLICABLE ☐ La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒ NO ☐ CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

□

EXAMINADOR TÉCNICO
202051

Bogotá D. C., marzo 7 de 2003



Folio 92

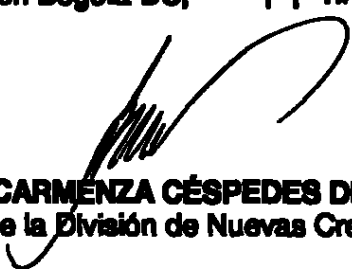
2020
Bogotá DC

Doctor(a)
JERONIMO CASTILLO BONILLA
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación No.	01-81540
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	506
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, 11 MAR. 2003


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

202051