

00 93674

TUD
NTE
ICIO

SUPERINTENDENCIA Y OFICIO

Radicalización: 0093674

Folios: 57

Fecha (FBI): 2020-12-07 17:07:50

Trámite: 032 PATENTES D 1 REGISTRAR/ 411 PRESENTAR

Dependencia: 6320 DIVISION DE NUEVAS INVENCIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombre y Apellidos o Razón Social

THE GLAD PRODUCTS COMPANY

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Departamento o Estado

CALIFORNIA 94612

Ciudad

OAKLAND

Dirección

1221 Broadway

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Dirección

CARRERA 9 No. 93-09, BOGOTA - COLOMBIA

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del inventor (es)

ALAN F. SAVICKI

Dirección y Domicilio

577 Beaconsfield Avenue, Naperville, Illinois 60565 -

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Identificación

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la invención

" DISPOSITIVO DE CIERRE Y MÉTODO DE MONTAJE "

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI

☐

NO

☒

(33) País

(32) Fecha

(31) No. Solicitud

SE REIVINDICA EXPRESAMENTE LA PRIORIDAD DERIVADA DE ESTA SOLICITUD, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 4° DEL CONVENIO DE PARÍS, VIGENTE EN LA LEY 178 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 1994.

(51) CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A44B 19/30

2

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCIÓN

El dispositivo de cierre (121) incluye una primera tira de abrochadura (130) y una segunda tira de abrochadura (131) acomodadas para ser entrelazadas por una longitud predeterminada.

La primera tira de abrochadura (130) incluye una primera saliente (169). Una corredera (132) engancha deslizablemente la primera y la segunda tiras de abrochadura (130, 131). La corredera (132) incluye un primer brazo (240) y un segundo brazo (242).

El primer brazo (240) y el segundo brazo (242) definen una ranura (270). La primera saliente (164) evita la remoción de la corredera (132) de las tiras de abrochadura (130, 131) a través de la ranura (270) en el eje vertical Z (106).

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los Poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S I C	☐
Recibo de la tasa respectiva	\$ 608.000.00 ☒
Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)	☐
Traducción oficial	☒
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☒
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietarios según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para resumen o para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCIÓN Y DECLARO QUE LA INVENCIÓN ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

Margarita González
FIRMA DEL APODERADO

07 DIC, 2000
C C 39-779.654 Uruguay

TP No. 70819 del Consejo Superior de la
Judicatura.

SUPERINTENDENCIA : COMERCIO
Radicación : 6393674 00000000 Folios: 57
Fecha (CMD): 2000 12-07 17:07:59
Trámite : C32 PATENTES D I REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 75,305
FECHA : DICIEMBRE 7 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
RONICA VALENCIA ABONDANO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	3108832	1,216,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
	TOTAL :	\$ 608,000.00

SOM: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

SOBRE

**" DISPOSITIVO DE CIERRE Y MÉTODO
DE MONTAJE "**

SOLICITADA POR : THE GLAD PRODUCTS COMPANY

DOMICILIO

1221 Broadway, Oakland, CALIFORNIA

94612 - ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

APODERADA: DRA.: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

BOGOTÁ - COLOMBIA

DISPOSITIVO DE CIERRE Y MÉTODO DE MONTAJE

CAMPO DEL INVENTO

El presente invento se refiere generalmente a dispositivos de cierre y, más particularmente, a una corredera, tiras de abrochadura en entrelazamiento y un método de montaje. Los dispositivos de cierre y el método inventivos pueden ser empleados en áreas de abrochadura tradicionales, y es particularmente adecuado para abrochar recipientes de almacenamiento flexibles, incluyendo bolsas de plástico.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El uso de dispositivos de cierre para abrochar recipientes de almacenamiento, incluyendo bolsas de plástico, es generalmente conocido. Asimismo, la fabricación de dispositivos de cierre hechos de materiales plásticos es generalmente conocida para aquellos capacitados en el arte, como se demuestra por las numerosas patentes en el área.

Un uso particularmente conocido para dispositivos de cierre es en relación con recipientes de almacenamiento flexibles, tales como bolsas de plástico. En algunos casos, el dispositivo de cierre y el recipiente asociado están formados de materiales termoplásticos, y el dispositivo de cierre y las paredes laterales del recipiente son formados integralmente por extrusión como una sola pieza. Alternativamente, el dispositivo de cierre y las paredes laterales del recipiente pueden ser formados como piezas separadas y luego conectados mediante sellamiento por calor o cualquier otro proceso de conexión adecuado. En cualquier caso, tales dispositivos de cierre son particularmente útiles para proveer un medio de cierre para retener material adentro de la bolsa.

Los dispositivos de cierre convencionales típicamente utilizan tiras de abrochadura o elementos de cierre que se usan para sellar selectivamente la

bolsa. Sin embargo, con tales dispositivos de cierre, frecuentemente es dificultoso determinar si las tiras de abrochadura están totalmente ocluidas. Este problema es particularmente agudo cuando las tiras son relativamente angostas. Por consiguiente, cuando se emplean tales tiras de abrochadura, existe una razonable probabilidad de que el dispositivo de cierre esté por lo menos parcialmente abierto.

Tales tiras de abrochadura también son particularmente difíciles de manipular por individuos con destreza manual limitada. Por ende, para ayudar a estos individuos y por facilidad de uso por parte de individuos con destreza normal, el arte previo ha provisto también correderas para usar para abrir y cerrar las tiras de abrochadura, como se revela, por ejemplo, en las Patentes de Estados Unidos N° 4 199 845, 5 007 142, 5 007 143, 5 010 627, 5 020 194, 5 070 583, 5 283 932, 5 301 394, 5 426 830, 5 431 760, 5 442 838 y 5 448 808.

Durante el montaje de dispositivos de cierre que utilizan correderas, las correderas frecuentemente son montadas a las tiras de abrochadura moviendo la corredera sobre las tiras de abrochadura en el eje vertical. Específicamente, si el eje longitudinal de las tiras de abrochadura y la corredera es el eje X, el ancho es el eje Y transversal y la altura es el eje Z vertical, la corredera es unida a las tiras de abrochadura moviendo la corredera sobre las tiras de abrochadura en el eje vertical Z. En el pasado, las correderas unidas en el eje vertical Z utilizaban diseño de plegado con la articulación a lo largo del eje X tal como las correderas de las Patentes de Estados Unidos N° 5 010 627, 5 067 208, 5 070 583 y 5 448 808.

Otras correderas usaban múltiples partes que se montan entre sí tal como las correderas de las Patentes de Estados Unidos N° 5 007 142, 5 283 932 y 5 426 830.

Otro método de instalar una corredera se muestra en la Patente de Estados Unidos Nº 5 431 760

Sería deseable tener un proceso continuo para unir una corredera al extremo de las tiras de abrochadura en el eje horizontal X. Un dispositivo así reduciría los costos de fabricación de dispositivos de cierre utilizando correderas que además proveen un medio efectivo y confiable de unir correderas a las tiras de abrochadura

SUMARIO DEL INVENTO

El dispositivo de cierre del invento está destinada al uso con un recipiente de almacenamiento el cual incluye un par de láminas complementanas o paredes laterales flexibles opuestas, tal como una bolsa de plástico. El dispositivo de cierre incluye tiras de abrochadura en entrelazamiento dispuestas a lo largo de respectivas porciones de borde de las paredes laterales opuestas, y una corredera dispuesta deslizablemente sobre las tiras de abrochadura en entrelazamiento para facilitar la oclusión y desoclusión de las tiras de abrochadura cuando se mueve hacia los primero y segundo extremos de las mismas. De acuerdo con el presente invento, se provee un método para facilitar la unión de la corredera a las tiras de abrochadura en el eje horizontal X. Además, la corredera y las tiras de abrochadura se enganchan para evitar la remoción de la corredera de las tiras de abrochadura en el eje horizontal Z. Adicionalmente, la corredera incluye salientes que proveen resistencia contra la remoción de la corredera de las tiras de abrochadura en el eje vertical Z.

Estos y otros objetivos, rasgos, y ventajas del presente invento se harán más fácilmente evidentes con la lectura de la siguiente descripción detallada de realizaciones ejemplificadas y con referencia a los dibujos acompañantes en la presente



La Figura 1 es una vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con el presente invento en la forma de una bolsa de plástico,

la Figura 2 es una vista superior del recipiente de la Figura 1,

la Figura 3 es una vista en corte transversal parcial de las tiras de abrochadura tomado a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 2,

la Figura 4 es otra realización de unir las tiras de abrochadura a las paredes laterales del recipiente,

la Figura 5 es una vista superior de la corredera de la Figura 2,

la Figura 6 es una vista inferior de la corredera de la Figura 2,

la Figura 7 es una vista frontal de la corredera de la Figura 2;

la Figura 8 es una vista posterior de la corredera de la Figura 2,

la Figura 9 es una vista lateral derecha de la corredera de la Figura 2,

la Figura 10 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea 10-10 de la Figura 2,

la Figura 11 es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea 11-11 de la Figura 2;

la Figura 12 es una vista en corte transversal tomada a lo largo de la línea 12-12 de la figura 2,

la Figura 13 es una vista lateral derecha de la corredera de la Figura 2 y una vista lateral fragmentaria del recipiente de la Figura 2,

la Figura 14 es una vista superior de la corredera y las tiras de abrochadura e ilustra sus respectivas posiciones mutuas a medida que las tiras de abrochadura son posicionadas sobre la corredera,

la Figura 15 es una vista superior de la corredera y las tiras de abrochadura e ilustra sus respectivas posiciones mutuas a medida que las tiras de abrochadura son posicionadas sobre la corredera,

la Figura 16 es una vista superior de la corredera y las tiras de abrochadura e ilustra sus respectivas posiciones mutuas a medida que las tiras de abrochadura son posicionadas sobre la corredera,

la Figura 16A es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea 16A-16A de la Figura 16,

la Figura 17 es una vista superior de la corredera y las tiras de abrochadura e ilustra sus respectivas posiciones mutuas a medida que las tiras de abrochadura son posicionadas sobre la corredera,

la Figura 17A es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea 17A-17A de la Figura 17,

la Figura 18 es una vista superior de la corredera y las tiras de abrochadura e ilustra sus respectivas posiciones mutuas a medida que las tiras de abrochadura son posicionadas sobre la corredera,

la Figura 18A es una vista en corte transversal tomado a lo largo de la línea 18A-18A de la Figura 18,

la Figura 19 es una vista en perspectiva de una disposición usada para unir correderas a recipientes en el eje horizontal X,

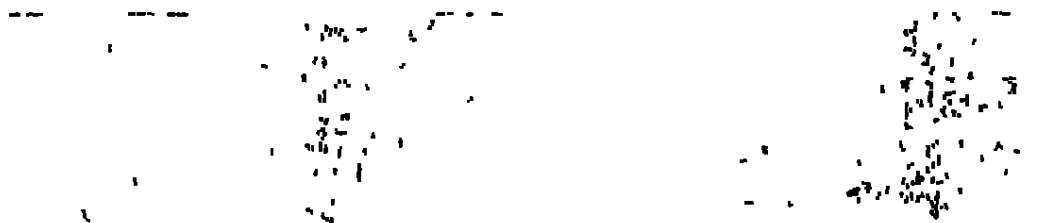
la Figura 20 es una vista lateral de otra realización de una disposición usada para unir correderas a recipientes en el eje horizontal X,

la Figura 21 es una vista superior de la disposición de la Figura 20;

la Figura 22 es una vista lateral de otra realización de la corredera y una vista lateral de otra realización de las tiras de abrochadura,

la Figura 23 es una vista superior de la corredera y las tiras de abrochadura de la Figura 22,

la Figura 24 es una vista en corte transversal parcial agrandada tomado a lo largo de la línea 24-24 de la Figura 22,



la Figura 25 es una vista lateral de la corredera enganchada con un freno de extremo de las tiras de abrochadura de la Figura 22;

la Figura 26 es una vista superior de la corredera enganchada con el freno de extremo de las tiras de abrochadura de la Figura 22,

la Figura 27 es una vista superior de la corredera y otra realización de las tiras de abrochadura,

la Figura 28 es una vista posterior de otra realización de la corredera y una vista en corte transversal de otra realización de las tiras de abrochadura, y

la Figura 29 es una vista posterior de otra realización de la corredera y una vista en corte transversal de otra realización de las tiras de abrochadura

Si bien el presente invento será descrito y revelado en relación con ciertas realizaciones y procedimientos, la intención no es limitar el presente invento a estas realizaciones y procedimientos. Por el contrario, la intención es cubrir todas tales alternativas, modificaciones y equivalentes que caen dentro del alcance del presente invento según está definido por las reivindicaciones anexas

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

Las figuras 1 y 2 ilustran un recipiente en forma de una bolsa de plástico 120 que tiene un dispositivo de cierre sellable 121. La bolsa 120 incluye paredes laterales 122, 123 unidas en costuras 125, 126 para formar un compartimiento sellable por medio del dispositivo de cierre 121. El dispositivo de cierre 121 comprende primera y segunda tiras de abrochadura 130, 131 y una corredera 132.

Las tiras de abrochadura 130, 131 y la corredera 132 tienen un eje X longitudinal 102 y un eje transversal Y 104 que es perpendicular al eje longitudinal X 102. También, las tiras de abrochadura 130, 131 tienen un eje vertical Z 106 que es perpendicular al eje longitudinal X 102 y el cual es perpendicular al eje transversal Y 104.

En uso, la corredera 132 del presente invento facilita la oclusión y desoclusión de las tiras de abrochadura en entrelazamiento 130, 131 cuando es movida en la dirección apropiada a lo largo del eje longitudinal X 102 de las tiras de abrochadura 130, 131. En particular, la corredera 132 facilita la oclusión de las tiras de abrochadura en entrelazamiento 130, 131 cuando es movida hacia el primer extremo 110 de ello, y facilita la desoclusión de las tiras de abrochadura en entrelazamiento 130, 131 cuando es movida hacia un segundo extremo 112 de ello. Cuando la corredera 132 es movida en una dirección de oclusión, como se indica mediante el número de referencia 114 en las Figuras 1 y 2, ocurre el cierre de las tiras de abrochadura 130, 131. Inversamente, cuando la corredera 132 es movida en una dirección de desoclusión, como se indica mediante el número de referencia 116, ocurre la separación de las tiras de abrochadura 130, 131.

De conformidad con un aspecto general del presente invento y como se describirá en mayor detalle abajo, las tiras de abrochadura en entrelazamiento 130, 131 del presente invento pueden ser virtualmente de cualquier tipo o forma incluyendo, por ejemplo (1) tiras de abrochadura canal en U como se muestra mejor en la presente en las Figuras 3 y 4, (2) tiras de abrochadura de "tipo punta de flecha", como se muestra en la presente en la Figuras 28, y/o (3) tiras de abrochadura en "perfil", como se revela en la Patente de Estados Unidos N° 5 664 299 y como se muestra en la presente en la Figura 29. Todas las patentes y solicitudes identificadas arriba son incorporadas por la presente como referencia en su totalidad.

Un ejemplo ilustrativo del tipo de dispositivo de cierre que se puede usar con el presente invento se muestra en la Figura 3. Las tiras de abrochadura incluyen una primera tira de abrochadura 130 con un primer elemento de cierre 136 y una segunda tira de abrochadura 131 con un segundo elemento de cierre

134 El primer elemento de cierre 136 engrana el segundo elemento de cierre 134. La primera tira de abrochadura 130 puede incluir una pestaña 163 dispuesta en el extremo superior de la primera tira de abrochadura 130 y una pestaña inferior 167 y una saliente interior 169, dispuesta cada uno en el extremo inferior de la primera tira de abrochadura 130. La saliente 169 está a un ángulo de aproximadamente 60° con la pestaña inferior 167. De manera análoga, la segunda tira de abrochadura 131 puede incluir una pestaña superior 153 dispuesta en el extremo superior de la segunda tira de abrochadura 131 y una pestaña inferior 157 y una saliente 159, dispuesta cada una en el extremo inferior de la segunda tira de abrochadura 131. La saliente 159 está en ángulo de aproximadamente 60° con la pestaña inferior 157. Las paredes laterales 122, 123 de la bolsa de plástico 120 pueden ser unidas a las salientes 159, 169 de sus respectivas tiras de abrochadura 130, 131 mediante técnicas de fabricación convencionales. Como se muestra en la Figura 4, las paredes laterales 622, 623 de la bolsa también pueden ser unidas a las superficies exteriores de sus respectivas tiras de abrochadura 630, 631, donde las superficies exteriores comprenden las pestañas inferiores 657, 667 y las porciones de base 638, 648.

El segundo elemento de cierre 134 incluye una porción de base 138 que tiene un par de trabazones separadas dispuestas paralelamente 140, 141, extendiéndose desde la porción de base 138. Las trabazones 140, 141 incluyen porciones de cierre en gancho 142, 144 extendiéndose desde las trabazones respectivamente, y mirándose entre sí. Las porciones de cierre en gancho 142, 144 incluyen superficies de guía 146, 147 que sirven para guiar las porciones de cierre en gancho 142, 144 para ocluir con las porciones de cierre en gancho 152, 154 del primer elemento de cierre 136.

El primer elemento de cierre 136 incluye una porción de base 148 que incluye un par de trabazones separadas dispuestas paralelamente 150, 151.

extendiéndose desde la porción de base 148. Las trabazones 150, 151 incluyen porciones de cierre en gancho 152, 154 extendiéndose desde las trabazones 150, 151 respectivamente y enfrentadas alejándose una de otra. Las porciones de cierre en gancho 152, 154 incluyen superficies de guía 145, 155, las cuales generalmente sirven para guiar las porciones de cierre en gancho 152, 154 para oclusión con las porciones de cierre en gancho 142, 144 del segundo elemento de cierre 134. Las superficies de guía 145, 155 también pueden tener superficie de corona redondeada. Además, las porciones de cierre en gancho 144, 154 pueden ser diseñadas de modo que las porciones de cierre en gancho 144, 154 adyacentes al interior del recipiente provean una mayor resistencia a abertura del dispositivo de cierre 121.

La segunda tira de abrochadura 131 puede incluir o no un miembro de realce de color 135 el cual se describe en la Patente de Estados Unidos Nº 4.829.641 y la cual se incorpora como referencia.

Con referencia a las Figuras 5-9, la corredera 132 incluye un alojamiento 160 y que tiene una porción superior 170, una primera porción lateral 174, y una segunda porción lateral 176. La porción superior 170 provee un separador 172 que tiene un primer extremo 190 y un segundo extremo 192 donde el primer extremo 190 es más ancho que el segundo extremo 192. El separador 172 es de forma triangular como se muestra en la Figura 6.

La porción superior 170 de la corredera se funde formando una primera porción lateral 174 y una segunda porción lateral 176. Como se ve en la Figura 7, la primera porción lateral 174 se funde en el primer hombro frontal 240. De manera similar, la segunda porción lateral 176 se funde en el segundo hombro frontal 242. Los hombros frontales 240, 242 se extienden hacia adentro en el eje transversal Y 104 formando por ese medio una ranura frontal 270 de ancho substancialmente uniforme como se ve en las Figuras 5 y 6. Los hombros

frontales 240, 242 proveen superficies radiales superiores o superficies cóncavas 246, 248 para mantener la correcta orientación de las tiras de abrochadura 130, 131 adentro de la corredera 132.

De manera similar, como se ve en la Figura 8, la primera porción lateral 174 se funde en el primer hombro posterior 260. También, la segunda porción lateral 176 se funde en el segundo hombro posterior 262. Los hombros posteriores 260, 262 forman ángulo hacia adentro en el eje transversal Y 104 formando así una ranura posterior 280 de ancho substancialmente uniforme. Los hombros posteriores 260, 262 también proveen superficies superiores radiales o superficies cóncavas 266, 268 para mantener la correcta orientación de las tiras de abrochadura 130, 131 adentro de la corredera 132.

La primera porción lateral 174 tiene un primer asidero 196. De manera similar, la segunda porción lateral 176 tiene un segundo asidero 198. El primer asidero 196 y el segundo asidero 198 se extienden lateralmente a lo largo de las superficies exteriores de las porciones laterales 174, 176 y proveen superficies de agarre radiales, sobresalientes hacia adentro, 206, 208 como se ve en las Figuras 5 y 6. Las superficies radiales 206, 208 están diseñadas para corresponder al contorno de las puntas de los dedos de una persona y facilitar el agarre de la corredera 132 durante la oclusión o la desoclusión de las tiras de abrochadura 130, 131.

La corredera también provee un miembro de oclusión flexible 210 para forzar las tiras de abrochadura 130, 131 entre sí efectuando así la oclusión de las tiras de abrochadura 130, 131 cuando la corredera 132 es movida en la dirección de oclusión 114. El miembro de oclusión flexible 210 incluye un par de brazos flexibles 214, 216. Los dos brazos flexibles 214, 216 forman ángulo hacia adentro desde sus respectivas porciones laterales 174, 176 y se proyectan hacia el frente de la corredera 132 como se ve más fácilmente en las Figuras 5 y 6.

De acuerdo con un aspecto principal del presente invento, se provee una corredera 132 para unir la corredera 132 a las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje horizontal X 102 mientras que evita que la corredera 132 sea retirada de las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje horizontal X 102 y en el eje vertical Z 106 luego de ello.

Las Figuras 10-12 ilustran las tiras de abrochadura 130, 131 en diferentes ubicaciones a lo largo del separador 172 de la corredera 132. La Figura 10 representa las tiras de abrochadura 130, 131 en una ubicación cerca del segundo extremo 192 (el extremo angosto) del separador 172. El separador 172 está ubicado entre las pestañas 153, 163 de las tiras de abrochadura 130, 131. En esta ubicación, las trabazones superiores 140, 150 y las trabazones inferiores 141, 151 están ocluidas. La Figura 11 ilustra las tiras de abrochadura 130, 131 en una ubicación a lo largo del medio del separador 172. El ancho del separador 172 en esta ubicación separa a la fuerza las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje transversal Y 104 y las trabazones superiores 140, 150 de las tiras de abrochadura 130, 131 son efectivamente desocuidas. La Figura 12 muestra las tiras de abrochadura 130, 131 cerca del primer extremo 190 (el extremo ancho) del separador 172. En esta posición, el ancho del separador 172 desocuye tanto las trabazones 140, 141 como las trabazones 150, 151 de las tiras de abrochadura 130, 131. Las pestañas 153, 163 de las tiras de abrochadura 130, 131 son las únicas superficies que engrana el separador 172 de las tiras de abrochadura 130, 131. Consecuentemente, la corredera 132 no necesita forzarse entre las trabazones 140, 141, 150, 151 de las tiras de abrochadura 130, 131.

Como un aspecto del presente invento, los hombros 240, 242, 260, 262 evitan la remoción de la corredera 132 de las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje vertical Z 106 después que la corredera 132 ha sido unida a las tiras de

abrochadura 130, 131. Asimismo, los hombros 240, 242, 260, 262 de la corredera 132 proveen superficies radiales superiores o cóncavas 246, 248, 266, 268 las cuales enganchan las pestañas inferiores 157, 167 de las tiras de abrochadura 130, 131 para retener la correcta orientación de las tiras de abrochadura 130, 131 adentro de la corredera 132. En el caso de intento de remoción de la corredera 132 en el eje vertical Z 106, los hombros 240, 242, 260, 262 proveerán resistencia contra remoción de la corredera 132. Los hombros 240, 242, 260, 262 retienen la corredera 132 sobre las tiras de abrochadura 130, 131 resistiendo el movimiento de eje vertical Z 106 de las tiras de abrochadura 130, 131 a través de las ranuras 270, 280. Con referencia a la Figura 10, si la corredera 132 fuera tirada hacia arriba en el eje vertical Z 106, la saliente 159 engancha la saliente 169 para evitar que las tiras de abrochadura entren en las ranuras 270, 280. Además, las pestañas inferiores 157, 167 enganchan las superficies radiales superiores o cóncavas 246, 248, 266, 268 para evitar que las tiras de abrochadura entren en las ranuras 270, 280. Como resultado, la corredera 132 sólo puede ser retirada de las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje vertical Z 106 o bien desgarrando a través de las tiras de abrochadura 130, 131 o bien rompiendo y/o deformando los hombros 240, 242, 260, 262 de la corredera 132.

La Figura 13 ilustra las respectivas posiciones verticales de la corredera 132 inmediatamente antes de unir la corredera 132 a las tiras de abrochadura 130, 131. El recipiente 120 provee una costura 125 en el extremo de las tiras de abrochadura 130, 131. En la costura 125, las tiras de abrochadura 130, 131 se funden juntas lo cual efectivamente ocluye las tiras de abrochadura. Durante la unión de la corredera a las tiras de abrochadura en el eje horizontal X 102, el separador 172 de la corredera 132 se extiende debajo de la parte superior de las tiras de abrochadura 130, 131 una distancia 290. Consecuentemente, la costura 125 de las tiras de abrochadura tiene una abertura por lo menos a una

distancia mínima 290 de la parte superior de las tiras de abrochadura 130, 131 para permitir la inserción del separador 172 entre las tiras de abrochadura 130, 131 durante la unión de la corredera 132 a las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje horizontal X 102.

Las Figuras 14-18 ilustran secuencialmente la unión de la corredera 132 a las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje horizontal X 102. La Figura 14 representa las tiras de abrochadura 130, 131 ocluidas y una corredera 132 que tiene un miembro de oclusión flexible 210 en una posición relajada. Las tiras de abrochadura 130, 131 ocluidas están posicionadas entre la primera porción lateral 174 y la segunda porción lateral 176 inmediatamente arriba de la ranura posterior 280. Con referencia a la Figura 15, las tiras de abrochadura 130, 131 son movidas en el eje horizontal X 102 hacia la corredera 132. Las tiras de abrochadura 130, 131 enganchan las patas 214, 216 del miembro de oclusión flexible 210 y desvían las patas 214, 216 hacia afuera en el eje transversal Y 104 hacia sus respectivas porciones laterales 174, 176 permitiendo así el pasaje de la costura 125 y las tiras de abrochadura 130, 131. La costura 125 tiene protuberancias 291, 292 las cuales son creadas durante el corte térmico de la costura 125.

Como se muestra en la Figura 16, luego de más movimiento de las tiras de abrochadura 130, 131 hacia la corredera 132 en el eje horizontal Z 102, la costura 125 y las tiras de abrochadura 130, 131 se proyectan a través de las patas 214, 216 del miembro de oclusión flexible 210. Las patas 214, 216 se mueven una hacia otra después que la costura 125 pasa a través de las patas 214, 216 del miembro de oclusión flexible 210. El segundo extremo 192 del separador 172 está posicionado contra la costura 125 de las tiras de abrochadura 130, 131 y está correctamente alineado para calzar entre las pestañas 153, 163 de las tiras de abrochadura 130, 131 como se ve en la Figura 16A.

Como un aspecto del presente invento, el miembro de oclusión flexible 210 permite a la corredera 132 acomodar tiras de abrochadura de anchos diferentes y/o variables. Específicamente, el miembro de oclusión flexible puede flexionarse para acomodar tiras de abrochadura de anchos diferentes y/o variables, pero también puede ejercer suficiente fuerza para ocluir las tiras de abrochadura.

Aquellos capacitados en el arte apreciarán que el presente invento puede ser realizado en una variedad de configuraciones. La resistencia que provee el miembro de oclusión flexible durante la unión de la corredera a las tiras de abrochadura en el eje horizontal X puede ser afectada variando las dimensiones y/o la composición de material del diseño de corredera.

Además seleccionando correctamente el material de corredera, se puede confiar que el miembro de oclusión flexible 210 se auto-ajuste con el tiempo, al ancho de las tiras de abrochadura. La mayoría de los plásticos "tomarán forma" (auto-ajuste con el tiempo) con una tensión externa. Además, debido a tolerancias de fabricación, el ancho de las tiras de abrochadura puede variar a lo largo de la longitud, y además el ancho de la corredera puede variar de una corredera a otra. Como ejemplo, si las tiras de abrochadura son anchas, entonces el miembro de oclusión 210 se auto-ajustará o tomará la forma de las anchas tiras de abrochadura y de esa manera permitirá a la corredera mantener una baja fuerza de deslizamiento. Como otro ejemplo, si la corredera es angosta o calza ajustadamente, entonces el miembro de oclusión 210 se auto-ajustará o tomará la forma de la corredera angosta o que calza ajustadamente y de esa manera permitirá a la corredera mantener una baja fuerza de deslizamiento. Como otro ejemplo, el miembro de oclusión 210 se auto-ajustará o tomará la forma de tiras de abrochadura angostas y/o una corredera ancha. Si el material plástico no tomara la forma, entonces las tiras de abrochadura anchas o una

corredera que calza ajustadamente tendría una alta fuerza de deslizamiento. La correcta selección del material permitirá a la corredera auto-ajustarse al ancho de las tiras de abrochadura rápidamente después de la instalación y antes de lo que se supone se despachará al consumidor.

Como se ve en la Figura 17, más movimiento de las tiras de abrochadura 130, 131 en el eje horizontal Z 102, fuerza el separador 172 de la corredera 132 entre las pestañas 153, 163 de las tiras de abrochadura 130, 131. La Figura 17A muestra el medio del separador 172 posicionado entre las tiras de abrochadura 130, 131 cerca de la costura 125. De acuerdo con un rasgo del invento, las Figuras 17A y 18A demuestran que las tiras de abrochadura 130, 131 tendrán un sello a prueba de fugas cuando la corredera 132 esté en la posición final.

El sello a prueba de fugas se crea aunque el dedo separador se extienda entre las pestañas 153, 163 de las tiras de abrochadura 130, 131. Específicamente, las tiras de abrochadura 130, 131 son afectadas no sólo por las fuerzas que actúan sobre ellas por el separador 172 en esa ubicación, sino también por la posición de las tiras de abrochadura 130, 131 en ubicaciones antes y después de esa ubicación. Por ejemplo, con respecto a la posición de las tiras de abrochadura 130, 131 en las Figuras 17A y 18A, las trabazones 140, 141, 150, 151 son efectuadas por la costura 125 en el final de las tiras de abrochadura 130, 131. La costura 125 evita la desoclusión de las tiras de abrochadura por el separador 172.

Cuando el separador 172 está posicionado en las ubicaciones mostradas en las Figuras 17 y 18 (17A y 18A), las trabazones 140, 141, 150, 151 de las tiras de abrochadura 130, 131 usualmente serían desocluídas como se muestra en las Figuras 11-12. Cuando la corredera 132 se mueve a la posiciones mostradas en las Figuras 15-17, las trabazones 140, 141, 150, 151 ya están

ocluidas y la acción separadora del separador 172 no puede superar el efecto de oclusión de la costura 125. Consecuentemente, las tiras de abrochadura 130, 131 permanecen ocluidas a través de la longitud de las tiras de abrochadura y establecen un sello a prueba de fugas cuando están totalmente ocluidas.

Aquellos capacitados en el arte apreciará que se puede usar un número de diferentes métodos para unir correderas a tiras de abrochadura en el eje horizontal Z. Estos métodos pueden incluir insertar manualmente tiras a través de correderas. Como la inserción manual es engorrosa e ineficiente desde un punto de vista económico y de producción, es deseable la inserción automática de tiras de abrochadura a través de las correderas.

La Figura 19 ilustra una disposición giratoria automatizada 300 que efectivamente inserta tiras de abrochadura 130, 131 a través de correderas 132 en el eje horizontal X 102. La disposición giratoria 300 incluye un primer tambor 310 y un segundo tambor 320 los cuales giran alrededor de un mismo eje. El primera tambor 310 tiene un primer extremo 314 y un segundo extremo 316 y gira en sentido horario 304 a una primera velocidad radial como se ve en la Figura 19. El perímetro del primer tambor 310 provee agujeros a los cuales se conecta un vacío controlable. Los agujeros de vacío 318 proveen un medio para asegurar los recipientes 120 a, y liberar los recipientes 120 de, el perímetro del primer tambor 310 durante la producción. Los recipientes 120 son posicionados sobre el primer tambor 310 tal que las tiras de abrochadura 130, 131 de los recipientes 120 se disponen a lo largo del primer extremo 314 del primer tambor 310.

El segundo tambor 320 tiene un primer extremo 324 y un segundo extremo 326 y gira a una segunda velocidad radial en sentido horario 304 como se ve en la Figura 19. La segundo velocidad radial es menor que la primera velocidad radial. Por consiguiente, el primer tambor 310 gira más rápido que el segundo tambor 320. El segundo tambor 320 incluye un número de canales 326

que se extienden axialmente. Dispuesto adentro de cada canal 326 hay un cartucho de retención de corredera 328.

En funcionamiento, un recipiente 120 es colocado sobre el primer tambor 310 en la posición 330 o una posición anterior. Se usa el vacío del primer tambor 310 para unir el recipiente 120 a la superficie del primer tambor. Los recipientes 120 giran a medida que gira el tambor 310 y los recipientes alcanzan las diversas posiciones 330, 332, 334, 336, 338 como se muestra en la Figura 19. Los cartuchos 328 del segundo tambor 320 reciben correderas 132 en el segundo extremo 326 del segundo tambor 320 en la posición 340 o una posición anterior. Los cartuchos 328 y las correderas 132 giran a medida que gira el segundo tambor 320 y los cartuchos 328 alcanzan las diversas posiciones 340, 342, 344, 346, 348 como se muestra en la Figura 19. Los cartuchos 328 con las correderas 132 se mueven al primer extremo 324 del segundo tambor 320 y alcanzan las diversas posiciones 340, 342, 344, 346, 348 como se muestra en la Figura 19. Antes de la posición 346, las correderas se extienden más allá del segundo tambor 320 y dentro de la trayectoria de los recipientes 120 sobre el primer tambor 310.

Los recipientes 120 unidos al primer tambor 310 están viajando a mayor velocidad radial que las correderas 132 y los cartuchos 328 sobre el segundo tambor. Consecuentemente, cada conjunto de tiras de abrochadura 130, 131 son insertadas adentro de una corredera 132 en el eje horizontal X 102 a medida que las tiras de abrochadura 130, 131 pasan un cartucho 328 y corredera 132 como se muestra en la posición 346. Después que las tiras de abrochadura 130, 131 están insertadas adentro de la corredera 132, la corredera 132 es desenganchada del cartucho 328 como se muestra en la posición 348. El recipiente 120 con la corredera 132 luego gira sobre el primer tambor 310 a la posición 346 o posición posterior y el vacío que retiene el recipiente 120 al

primera tambor 310 se apaga momentáneamente para liberar el recipiente 120 con la corredera 132. Luego se enciende en vacío para asegurar otro recipiente 120 a la superficie del primer tambor 310 para repetir el proceso.

Otra realización de una disposición de producción automatizada que une tiras de abrochadura 130, 131 a correderas 132 en el eje horizontal X 102, está ilustrada en las Figuras 20 y 21. Esta disposición transportadora 400 puede incluir cualquier número de transportadores 440, 460 y alimentadores de corredera 470. Sin embargo, por razones de claridad y conveniencia, la descripción se limitará a un transportador superior 440 y un transportador inferior 460. La disposición transportadora 400 ilustrada en las Figuras 20 y 21 incluye un tambor 410, un transportador superior 440, un transportador inferior 460 y un alimentador de corredera 470.

El tambor 410 gira en sentido horario 404 como se ve en la Figura 21 y suministra recipientes 120 al transportador superior 440 y al transportador inferior 460. El perímetro del tambor 410 provee agujeros 441 a los cuales se conecta un vacío controlable. Los agujeros de vacío 441 proveen un medio para asegurar los recipientes 120 y liberar los recipientes 120 del perímetro del tambor 410 durante la producción.

Los transportadores 440, 460 también proveen agujeros 442 a los cuales se conecta un vacío controlable. Los agujeros de vacío 442 proveen un medio para asegurar los recipientes 120 a, y liberar los recipientes 120 de, los transportadores 440, 460 durante la producción. Los recipientes 120 son posicionados sobre los transportadores 440, 460 por el tambor 410 tal que las tiras de abrochadura 130, 131 se ubican sobre el borde interior de su respectivo transportador. Los transportadores 440, 460 se mueven en la dirección 462 y los recipientes 120 viajan desde el primer extremo 464 de los transportadores al segundo extremo 466 de los transportadores.

Se proveen alimentadores de corredera 470 tal como alimentadores de tambor vibrante para suministrar correderas 132 a través de un canal 476 al mecanismo de sostén de corredera 480. El mecanismo de sostén de corredera 480 se ubica en el borde interior de cada transportador. A medida que el recipiente 120 con las tiras de abrochadura 130, 131 viaja a lo largo del transportador 440, 460 y llega al mecanismo de sostén de corredera 480, el transportador 440, 460 mueve las tiras de abrochadura 130, 131 a través de la corredera 132 en el eje horizontal X 102. Después que la corredera 132 ha sido insertada sobre las tiras de abrochadura, la corredera 132 es liberada del mecanismo de sostén de corredera 480. El recipiente 120 con la corredera 132 luego viaja hacia el segundo extremo 466 del transportador 440, 460 hasta que el vacío que retiene el recipiente 120 al transportador 440, 460 es momentáneamente apagado para liberar el recipiente con la corredera.

El transportador inferior 460 funciona de una manera similar. El propósito de usar los transportadores superior e inferior 440, 460 es crear el espacio 482 entre los recipientes 120. A medida que gira el tambor 410, los recipientes 120 son colocados sobre los transportadores 440, 460 en una manera alternada. Por ejemplo, un primer recipiente 120 es colocado sobre el transportador 440, un segundo recipiente 120 es colocado sobre el transportador 460, un tercer recipiente 120 es colocado sobre el transportador 440, un cuarto recipiente 120 es colocado sobre un transportador 440 y continúa esta secuencia alternada. Así, la secuencia alternada crea el espacio 482 entre los recipientes sobre los transportadores 440, 460.

El presente invento también evita remoción de la corredera de las tiras de abrochadura en el eje horizontal X 102 una vez que la corredera ha sido unida a las tiras de abrochadura. Las Figuras 22-27 ilustran una corredera 132 que tiene un primer y un segundo conjunto de mandíbulas de retención 1200, 1210. El

primer conjunto de mandíbulas 1200 está provisto en el primer extremo 1190 de la corredera 1132. El segundo conjunto de mandíbulas 1210 está provisto en el segundo extremo 1192 de la corredera 1132. Como se ve más fácilmente en las Figuras 23-24, las mandíbulas de retención 1200, 1210 se extienden hacia afuera desde la parte superior de la corredera 1132 y forman ángulo hacia adentro en el eje transversal Y 104 para formar una primera ranura superior 1270 y una segunda ranura superior 1272. Cuando la corredera 1132 es unida a las tiras de abrochadura 1130, 1131, las mandíbulas de retención 1200, 1210 son posicionadas arriba de la parte superior de las tiras de abrochadura 1130, 1131 como se ve en las Figuras 22 y 24.

Las Figuras 22-23 ilustran los primero y segundo frenos de extremo rizados 1135, 1137 provistos en cada extremo de las tiras de abrochadura 1130, 1131. Los frenos de extremo 1135, 1137 incluyen retenes 1140 y protuberancias 1142 para enganche con las mandíbulas de retención 1200, 1210. Los frenos de extremo rizados 1135, 1137 también se extienden arriba de la parte superior de las tiras de abrochadura 1130, 1131 para corresponder con la posición vertical de las mandíbulas de retención 1200, 1210. Una vez que la corredera 1132 es movida una distancia suficiente a lo largo de las tiras de abrochadura 1130, 1131 en el eje horizontal X 102, las respectivas mandíbulas de retención 1200, 1210 enganchan los correspondientes frenos de extremo rizados 1135, 1137.

Por ejemplo, si la corredera 1132 es movida en forma continua en la dirección de desoclusión 116, el segundo conjunto de mandíbulas 1210 eventualmente enganchará los retenes 1140 y las protuberancias 1142 sobre el freno de extremo rizado 1137 como se muestra en las Figuras 25-26. Específicamente, la ranura superior 1272 tiene un ancho 1280 el cual es menor que el ancho 1282 de las protuberancias 1142 sobre el freno de extremo 1137. Además, el ancho 1280 de la ranura superior es menor o igual que el ancho 1284

de los retenes 1140. A medida que las mandíbulas 1210 enganchan el freno de extremo 1137, las mandíbulas 1210 enganchan los retenes 1140. A medida que las mandíbulas 1210 se mueven hacia adelante, las mandíbulas enganchan las protuberancias 1142 y son frenadas por las protuberancias 1142. El ancho 1280 de la ranura es menor que el ancho 1282 de las protuberancias 1142. Además, las mandíbulas 1210 no pueden doblarse para aumentar el ancho 1280 de la ranura. Así, las mandíbulas de retención 1210 resistirán más movimiento de la corredera 1132 en el eje horizontal X 102 en la dirección de desoclusión 116. Como resultado, la corredera 1132 sólo puede ser retirada de las tiras de abrochadura 1130, 1131 en el eje horizontal X 102 desgarrando los frenos de extremo o rompiendo y/o deformando las mandíbulas de retención 1200, 121 de la corredera 1132.

La Figura 27 ilustra otra realización de frenos de extremo 2135, 2137 que se pueden usar con las mandíbulas de retención 2200, 2210 similares a la realización mostrada en las Figuras 22-26. Sin embargo, los frenos de extremo en cuña 2135, 2137 de la Figura 27 forman ángulo hacia afuera en los respectivos extremos de las tiras de abrochadura 2130, 2132 aumentando de esa manera el ancho 2284 del freno de extremo. Las mandíbulas de retención 2200, 2210 también utilizan el aumento en el ancho 2284 de los frenos de extremo 2135, 2137 para enganchar las mandíbulas de retención 2200, 2210 así como también las protuberancias 2142 provistas a lo largo de la superficie exterior de los frenos en cuña 2135, 2137. En ancho 2284 de los frenos de extremo en cuña 2135, 2137 aumenta hasta un ancho mayor que el ancho 2280 de las ranuras superiores 2270, 2272. Una vez que las mandíbulas de retención 2200, 2210 enganchan los frenos de extremo 2135, 2137, el ancho 2284 de los frenos de extremo y el ancho 2282 de las protuberancias 2142 evitan más movimiento horizontal de la corredera 2132 en el eje horizontal X 102.

En otra realización, la corredera puede tener una sola mandíbula sobre el extremo de la corredera para enganchar el freno de extremo. Como la mandíbula no se doblará, la corredera frenará cuando la mandíbula enganche las protuberancia y/o el ancho creciente del freno de extremo. Asimismo, en una realización adicional, la corredera puede tener una sola mandíbula sobre cada extremo de la corredera.

Las Figuras 28-29 ilustran tiras de abrochadura en entrelazamiento de diferentes configuraciones y el correspondiente diseño de corredera. Como se muestra en la Figura 28, las tiras de abrochadura en entrelazamiento 3130, 3131, alternativamente pueden comprender elementos de cierre "tipo punta de flecha" que se usan con una corredera 3132.

Adicionalmente, las tiras de abrochadura en entrelazamiento 4130, 4132 pueden comprender elementos de cierre "perfil" los cuales se usan con una corredera 4231, como se muestra en la Figura 29. Estos elementos de cierre se describen en la Patente de Estados Unidos N° 5.664.299.

A pesar de que en la presente se han descrito e ilustrado específicamente varias realizaciones de tira de abrochadura en entrelazamiento, será fácilmente apreciado por aquellos capacitados en el arte que alternativamente se pueden usar otros modelos, tipos, o formas de tiras de abrochadura sin apartarse del alcance y espíritu del presente invento.

Las tiras de abrochadura en entrelazamiento del presente invento pueden ser fabricadas por extrusión a través de una matriz. Además, las tiras pueden ser fabricadas para tener sección transversal aproximadamente uniforme. Esto no sólo simplifica la fabricación de un dispositivo de cierre, sino que también contribuye a la flexibilidad física del dispositivo de cierre.

Generalmente, las tiras de abrochadura en entrelazamiento del presente invento pueden ser formadas de cualquier material termoplástico

adecuado, incluyendo, por ejemplo, polietileno, polipropileno, nylon o similar, o de una combinación de ellos. Así, se pueden emplear resinas o mezclas de resinas tal como polietileno de alta densidad, polietileno de media densidad y polietileno de baja densidad para preparar las tiras de abrochadura en entrelazamiento del presente invento. En la mayoría de los casos, las tiras de abrochadura se hacen de polietileno de baja densidad. Sin embargo, la selección del material termoplástico apropiado está relacionada con el diseño particular de las tiras de abrochadura, el Módulo de Young del material termoplástico, y la elasticidad y flexibilidad deseadas de las tiras.

Cuando las tiras de abrochadura del presente invento se usan en una bolsa sellable, las tiras de abrochadura y las películas que forman el cuerpo de la bolsa, convenientemente pueden ser fabricadas de material sellable por calor. De esta manera, la bolsa puede ser formada económicamente usando un material termoplástico antedicho y sellando por calor las tiras de abrochadura a la bolsa. En la mayoría de los casos, la bolsa se hace de una mezcla de polietileno de baja densidad de alta presión y polietileno lineal de baja densidad.

Las tiras de abrochadura del presente invento pueden ser fabricadas por extrusión u otros métodos conocidos. Por ejemplo, el dispositivo de cierre puede ser fabricado como tiras de abrochadura individuales para unión posterior a la bolsa o puede ser fabricado integralmente con la bolsa. Además, las tiras de abrochadura pueden ser fabricadas con o sin porciones de pestaña sobre una o ambas tiras de abrochadura dependiendo del uso pretendido para el dispositivo de cierre u operaciones de fabricación adicionales esperadas.

Generalmente, el dispositivo de cierre del presente invento puede ser fabricado en una variedad de formas para adecuarse al uso pretendido. Para poner en práctica el presente invento, el dispositivo de cierre puede ser formado integralmente sobre las paredes laterales opuestas del recipiente o bolsa, o

puede ser conectado al recipiente mediante el uso de cualquiera de muchos métodos conocidos. Por ejemplo, se puede aplicar un dispositivo termoelectrico a una película en contacto con la porción de pestaña de las tiras de abrochadura o se puede aplicar el dispositivo termoelectrico a una película en contacto con la porción de base de las tiras de abrochadura que no tienen porción de pestaña, para causar una transferencia de calor a través de la película para producir la fusión en la entrecara de la película y la porción de pestaña o porción de base de las tiras de abrochadura. Los dispositivos termoelectricos adecuados incluyen discos giratorios calentados, bandas calefactoras que se desplazan, alambres corredizos calentados por resistencia, y similares. La conexión entre la película y las tiras de abrochadura también puede establecerse mediante el uso de adhesivos de fusión caliente, chorros de aire caliente hacia la entrecara, calentamiento ultrasónico, u otros métodos conocidos. La ligadura de las tiras de abrochadura a la materia prima de película puede llevarse a cabo tanto antes como después que la película es plegada en U para formar la bolsa. En cualquier caso, tal ligadura se hace antes del sellamiento lateral de la bolsa en los bordes mediante corte térmico convencional. Además, las primera y segunda tiras de abrochadura pueden ser posicionadas sobre lados opuestos de la película. Una realización así sería adecuada para envolver un objeto o una colección de objetos tal como alambres. Las primera y segunda tiras de abrochadura usualmente deben ser posicionadas sobre la película en una relación generalmente paralela entre sí, a pesar de que esto dependerá del uso pretendido.

La corredera puede ser de múltiples partes y calzadas entre sí a presión. Además, la corredera puede ser hecha de múltiples partes y fundidas o soldadas entre sí. La corredera también puede ser una construcción de una pieza. La corredera puede ser coloreada, opaca, translúcida o transparente. La

corredera puede ser moldeada por inyección o hecha por cualquier otro método. La corredera puede ser moldeada de cualquier material plástico, tal como nylon, polipropileno, poliestireno, acetal, acetal endurecido, poliquetona, tereftalato de polibutileno, polietileno de alta densidad, policarbonato o ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno).

En resumen, el presente invento proporciona un dispositivo de cierre con tiras de abrochadura en entrelazamiento, una corredera que facilita la oclusión y desclusión de las tiras de abrochadura, y un método que facilita la unión de la corredera a las tiras de abrochadura en el eje horizontal X. Además el dispositivo de cierre evita la remoción de la corredera de las tiras de abrochadura en el eje horizontal X y en el eje vertical Z.

De lo precedente se entenderá que se pueden efectuar modificaciones y variaciones a las estructura reveladas — particularmente a la luz de las enseñanzas precedentes — sin apartarse del alcance o espíritu del presente invento. Como tal, no se pretende ni debe inferirse ninguna limitación con respecto a las realizaciones específicas descritas e ilustradas en la presente. En realidad, las siguientes reivindicaciones están destinadas a cubrir todas las modificaciones y variaciones que caen dentro del alcance y espíritu del presente invento. Además, todas las referencias y solicitudes copendientes citadas en la presente son incorporadas por la presente como referencia en su totalidad.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de cierre que comprende una primera tira de abrochadura y una segunda tira de abrochadura acomodadas para ser entrelazadas en una longitud predeterminada, dichas tiras de abrochadura tienen un eje longitudinal X, dichas tiras de abrochadura tienen un eje transversal Y, dicho eje transversal Y es perpendicular a dicho eje longitudinal X, teniendo dichas tiras de abrochadura un eje vertical Z, dicho eje vertical Z es perpendicular a dicho eje longitudinal X, dicho eje vertical Z es perpendicular a dicho eje transversal Y, dicha primera tira de abrochadura incluye una primera saliente, una corredera que engancha deslizablemente dichas primera y segundo tiras de abrochadura, dicha corredera facilita la oclusión de dichas tiras de abrochadura cuando es movida hacia un primer extremo de dichas tiras de abrochadura y la desoclusión de dichas tiras de abrochadura cuando es movida hacia un segundo extremo de dichas tiras de abrochadura, caracterizado por el hecho de que dicha corredera incluye un primer hombro y un segundo hombro, dicho primer hombro y dicho segundo hombro definen una ranura, dicha saliente impide la remoción de dicha corredera de dichas tiras de abrochadura a través de dicha ranura en dicho eje vertical Z.

2. El invento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha primera saliente engancha dicha segunda tira de abrochadura para evitar la remoción de dicha corredera de dichas tiras de abrochadura a través de dicha ranura en dicho eje vertical Z.

3. El invento de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual dicha primera saliente facilita un posicionamiento de la primera tira de abrochadura en dicho eje vertical Z.

4. El invento de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual dicha primera tira de abrochadura tiene una primera pestaña inferior y dicha primera

saliente facilita el posicionamiento de la primera pestaña inferior sobre dicho primer hombro.

5. El invento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha segunda tira de abrochadura incluye una segunda saliente, dicha segunda saliente evita la remoción de dicha corredera de dichas tiras de abrochadura a través de dicha ranura en dicho eje vertical Z.

6. El invento de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dicha primera saliente engancha dicha segunda saliente para evitar la remoción de dicha corredera de dichas tiras de abrochadura a través de dicha ranura en dicho eje vertical Z.

7. El invento de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual dicha segunda saliente facilita el posicionamiento de la segunda tira de abrochadura en dicho eje vertical Z.

8. El invento de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual dicha segunda tira de abrochadura tiene una segunda pestaña inferior y dicha segunda saliente facilita el posicionamiento de la segunda pestaña inferior sobre dicho segundo hombro.

9. El invento de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dicha primera saliente incluye una primera porción que se extiende hacia dicha segunda tira de abrochadura, dicha segunda saliente incluye una primera porción que se extiende hacia dicha primera tira de abrochadura.

10. El invento de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual dicha primera saliente incluye una segunda porción que se extiende en el eje vertical Z, dicha segunda saliente incluye una segunda porción que se extiende en el eje vertical Z.

11. El invento de acuerdo con la reivindicación 10, en el cual dicha primera porción de dicha primera saliente tiene un extremo distal, dicha primera

porción de dicha segunda saliente tiene un extremo distal, dicha segunda porción de dicha primera saliente se extiende desde el extremo distal de dicha primera porción de dicha primera saliente, dicha segunda porción de dicha segunda saliente se extiende desde el extremo distal de dicha primera porción de dicha segunda saliente.

12. El invento de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual dicha primera tira de abrochadura comprende una primera trabazón y una tercera trabazón, extendiéndose dicha primera trabazón y dicha tercera trabazón desde la primera base, terminando dicha primera trabazón en una primera porción de cierre, terminando dicha tercera trabazón en una tercera porción de cierre, dicha segunda tira de abrochadura comprende una segunda trabazón y una cuarta trabazón, extendiéndose dicha segunda trabazón y dicha cuarta trabazón desde una segunda base, terminando dicha segunda trabazón en una segunda porción de cierre, terminando dicha cuarta trabazón en una cuarta porción de cierre, dicha primera porción de cierre engancha dicha segunda porción de cierre y dicha tercera porción de cierre engancha dicha cuarta porción de cierre cuando dichas tiras de abrochadura están ocluidas.

13. El invento de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual dicha primera saliente se extiende desde dicha primera base, dicha segunda saliente se extiende desde dicha segunda base.

14. El invento de acuerdo con la reivindicación 13, en el cual dicha primera base tiene un extremo distal, dicha segunda base tiene un extremo distal, dicha primera saliente se extiende desde el extremo distal de dicha primera base, dicha segunda saliente se extiende desde el extremo distal de dicha segunda base.

15. El invento de acuerdo con la reivindicación 14, en el cual dicha primera trabazón y dicha segunda trabazón son substancialmente paralelas, dicha segunda trabazón y dicha cuarta trabazón son substancialmente paralelas.

16. El invento de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual dicha primera porción de cierre es un primer gancho, dicha tercera porción de cierre es un tercer gancho, dicha segunda porción de cierre es un segundo gancho, y dicha cuarta porción de cierre es un cuarto gancho.

17. El invento de acuerdo con la reivindicación 16, en el cual dicho primer gancho y dicho tercer gancho están enfrentados alejándose uno de otro, dicho segundo gancho y dicho cuarto gancho están enfrentados alejándose uno de otro.

18. El invento de acuerdo con la reivindicación 17, en el cual dichos primero y segundo ganchos incluyen superficies guía para guiar dichos primero y segundo ganchos con dicho dichos tercer y cuarto ganchos.

19. El invento de acuerdo con la reivindicación 18, en el cual dicho tercer y cuarto ganchos incluyen superficies guía para guiar dichos tercer y cuarto ganchos con dichos primero y segundo ganchos.

20. El invento de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual dicha primera porción de dicha primera saliente está a un ángulo de aproximadamente 60 grados con dicho eje vertical Z.

RESUMEN

El dispositivo de cierre (121) incluye una primera tira de abrochadura (130) y una segunda tira de abrochadura (131) acomodadas para ser entrelazadas por una longitud predeterminada. La primera tira de abrochadura (130) incluye una primera saliente (169). Una corredera (132) engancha deslizablemente la primera y la segunda tiras de abrochadura (130, 131). La corredera (132) incluye un primer hombro (240) y un segundo hombro (242). El primer hombro (240) y el segundo hombro (242) definen una ranura (270). La primera saliente (164) evita la remoción de la corredera (132) de las tiras de abrochadura (130, 131) a través de la ranura (270) en el eje vertical Z (106).

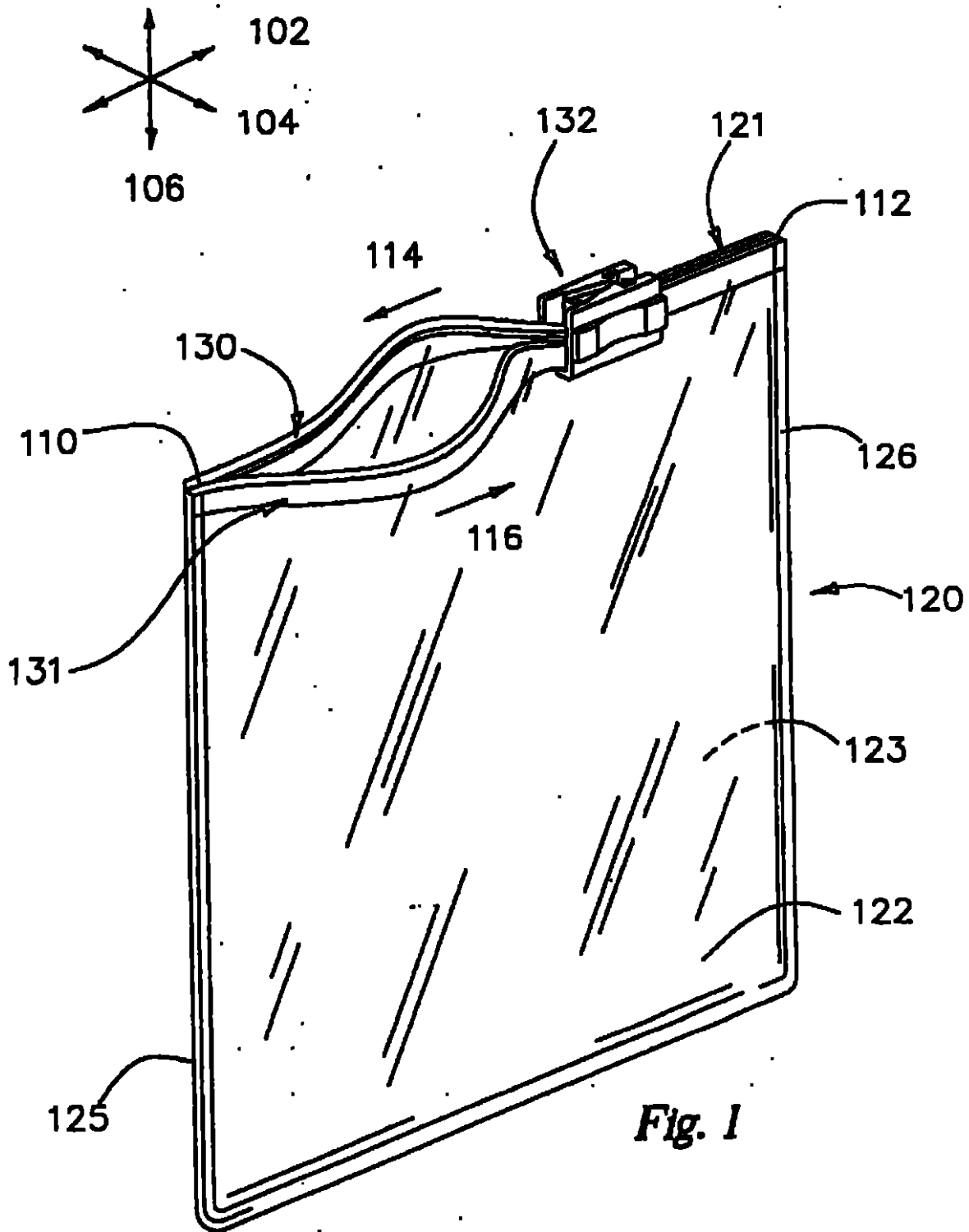
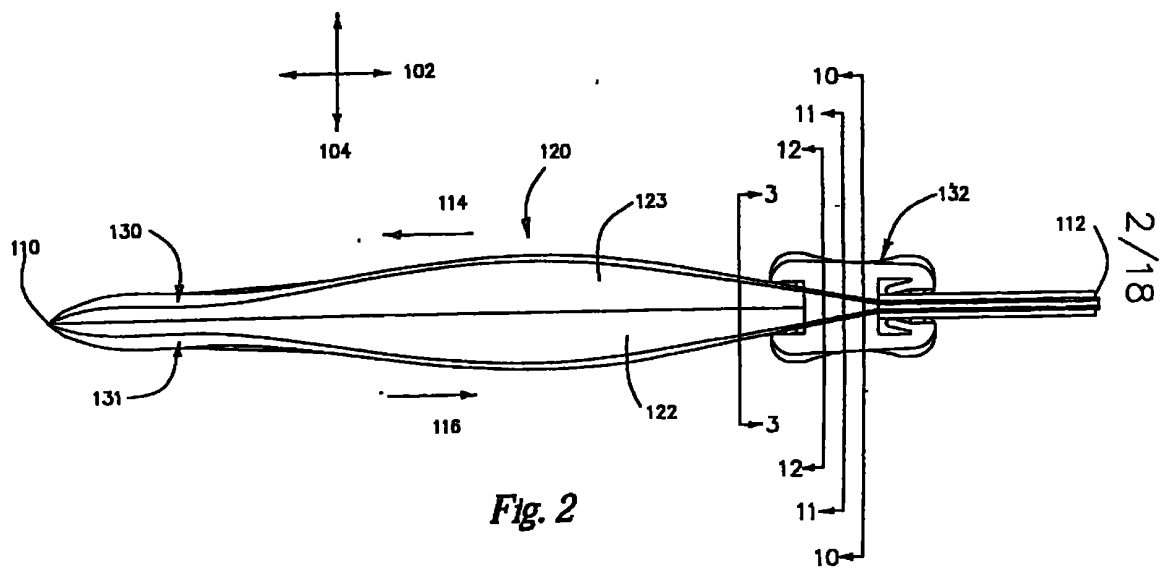


Fig. 1



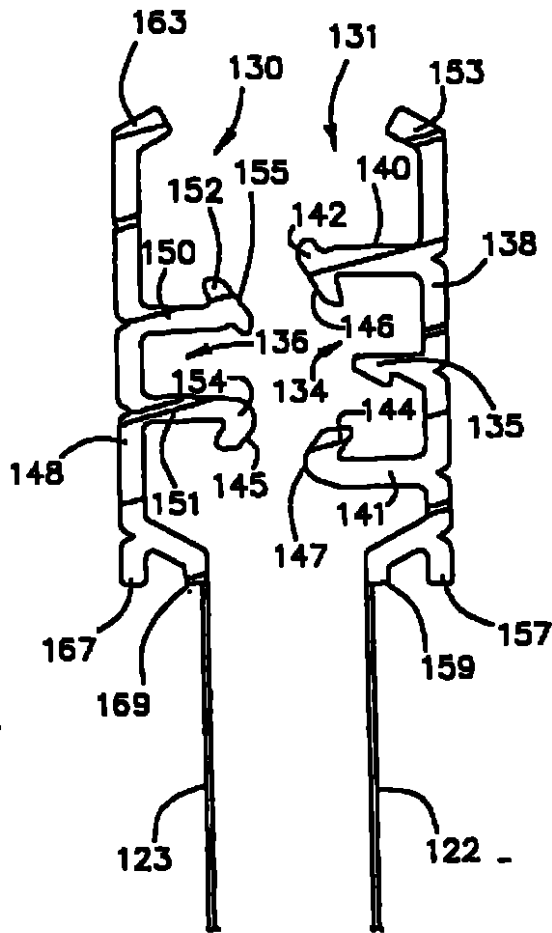


Fig. 3

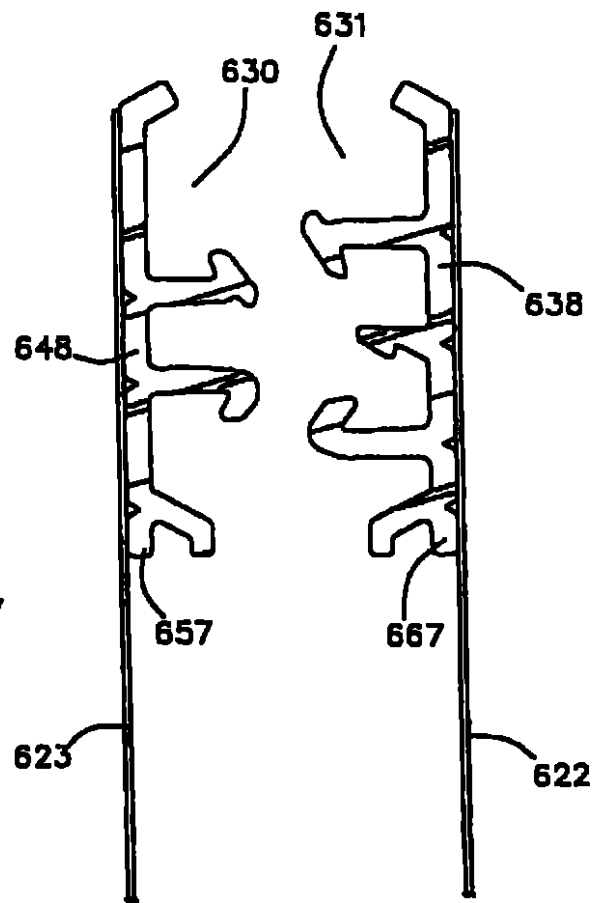
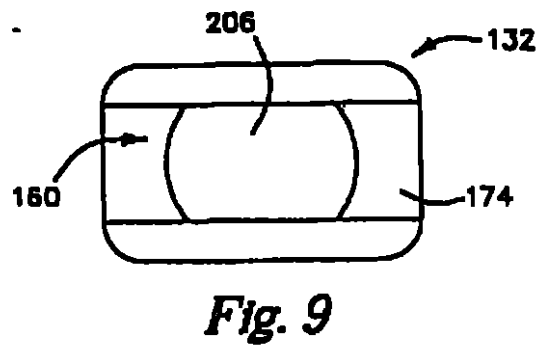
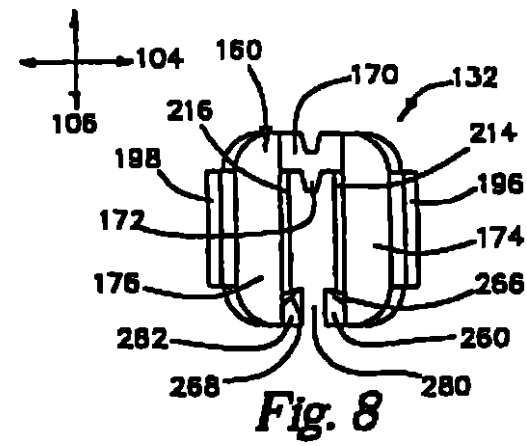
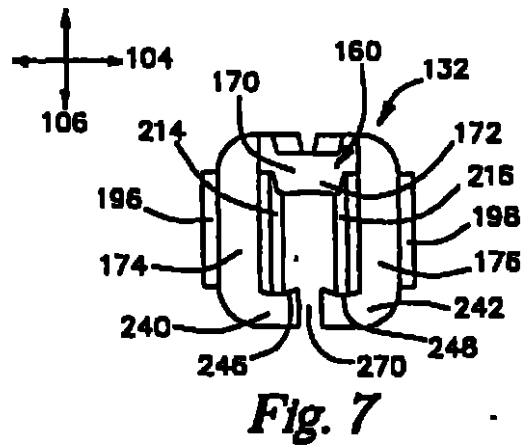
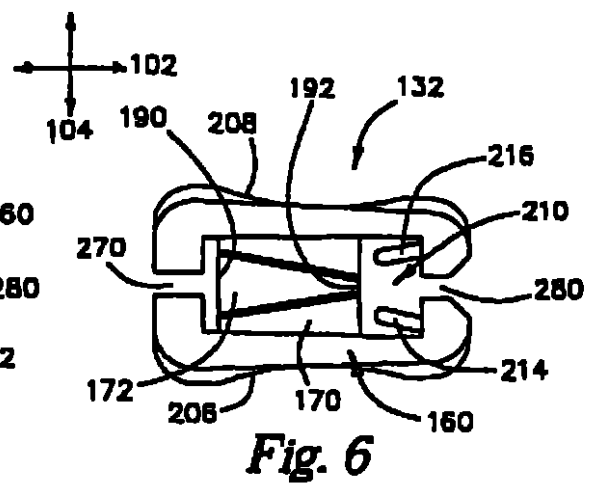
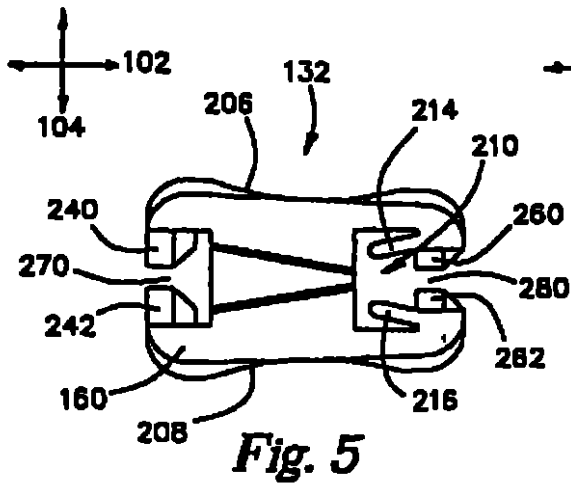


Fig. 4

4/18



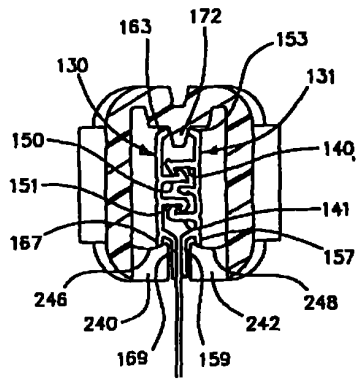


Fig. 10

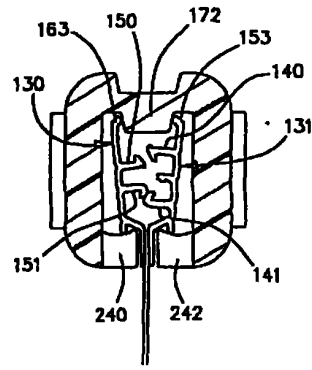


Fig. 11

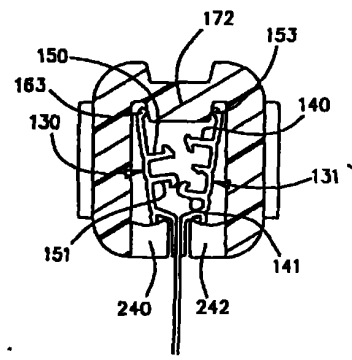


Fig. 12

5/18

42

6/18

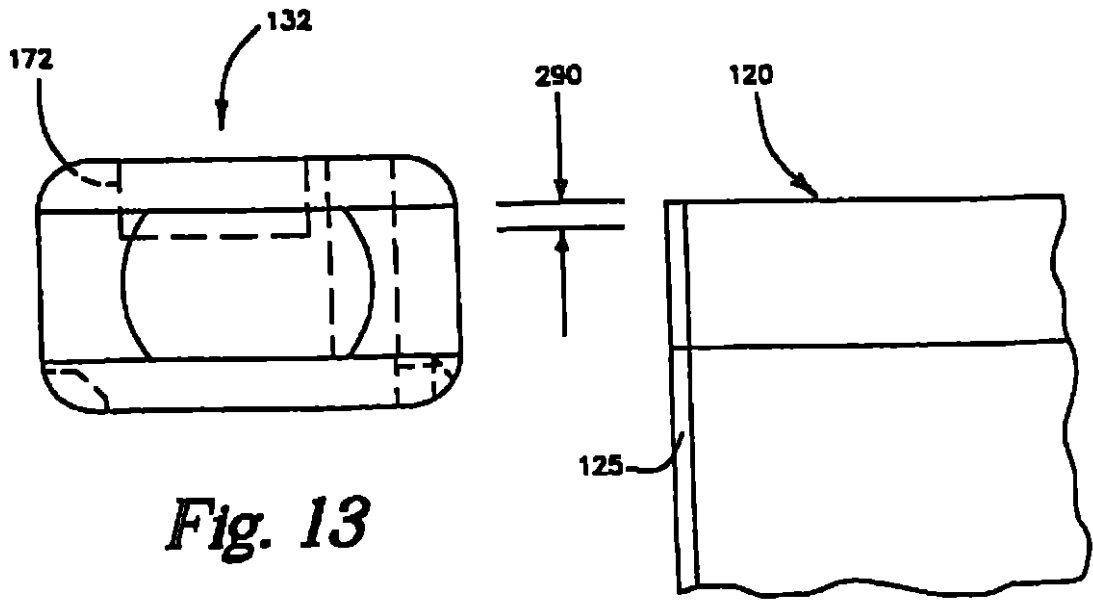


Fig. 13

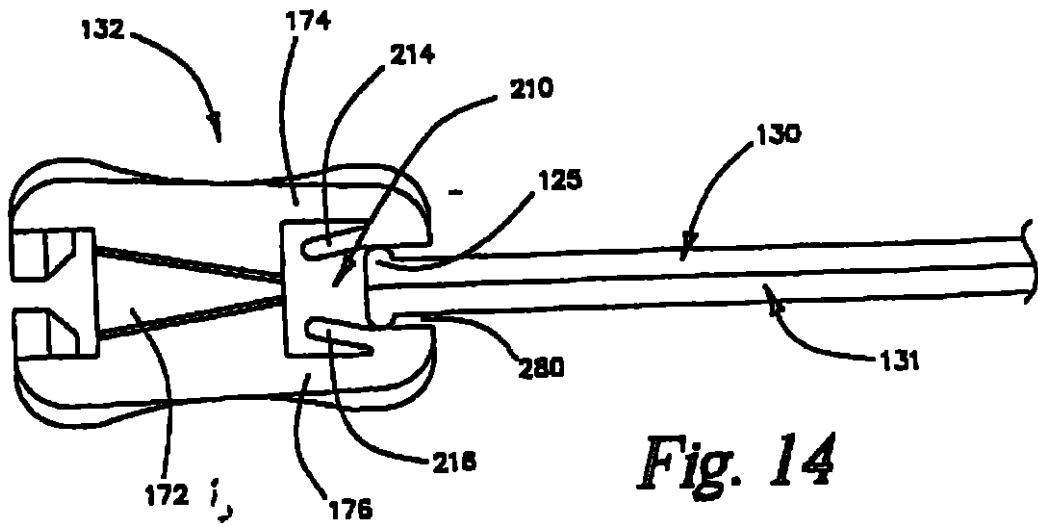


Fig. 14

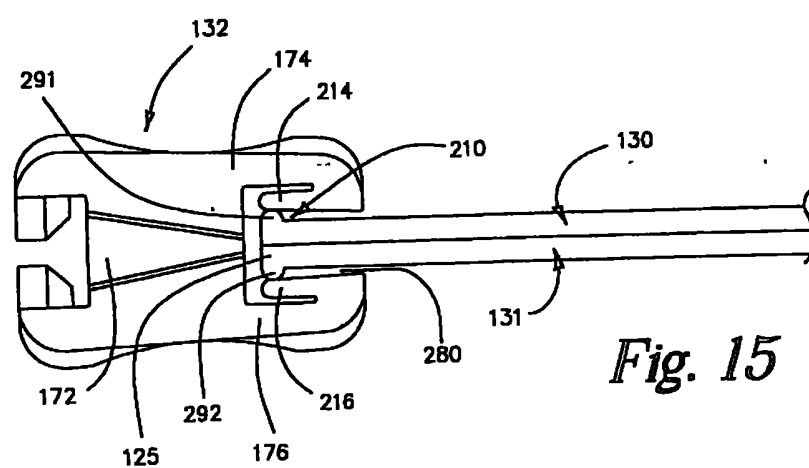
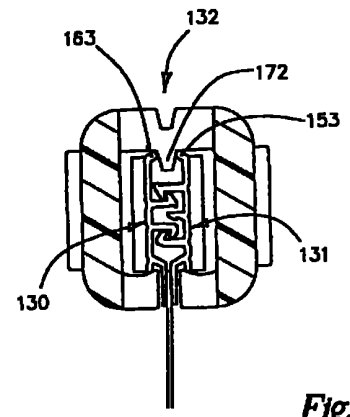
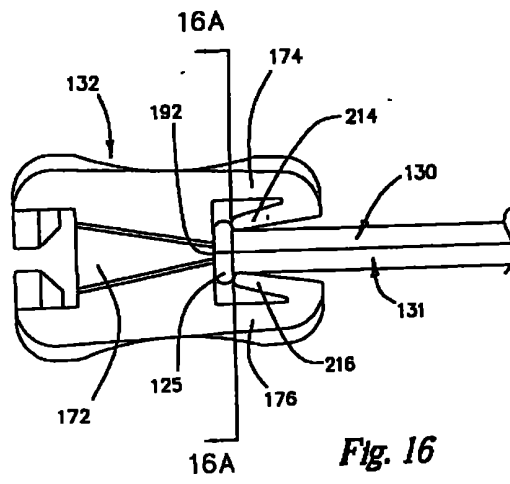
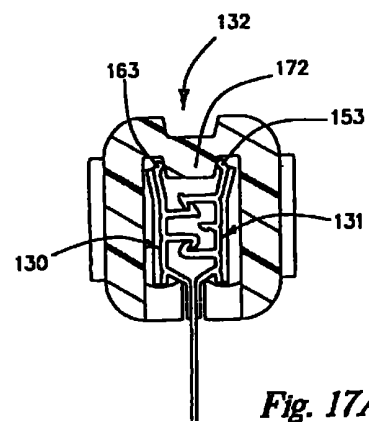
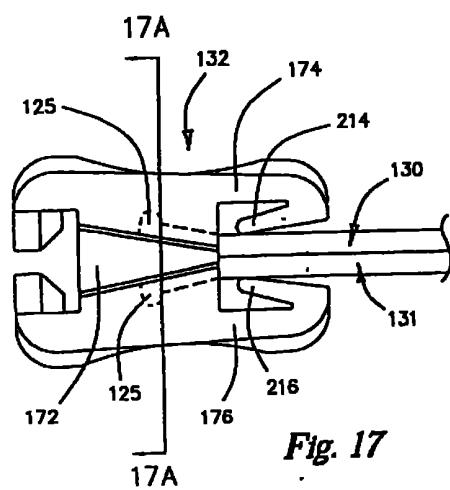


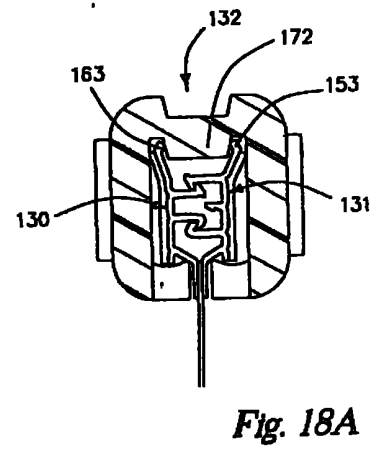
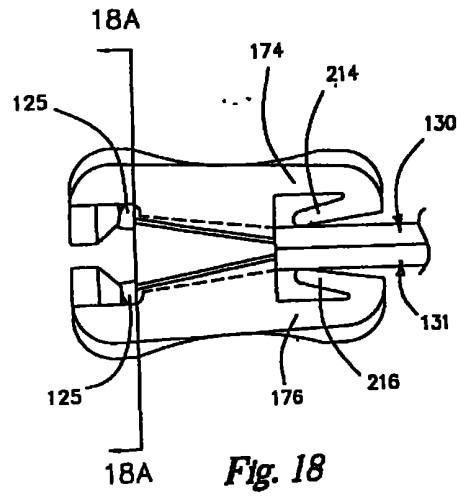
Fig. 15



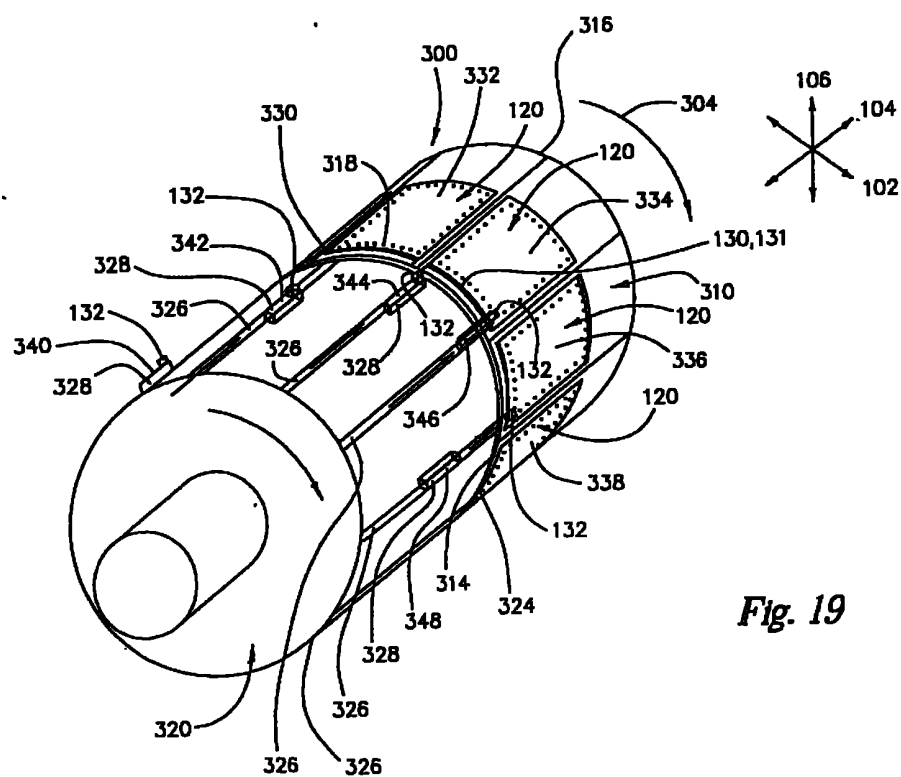
8/18

47



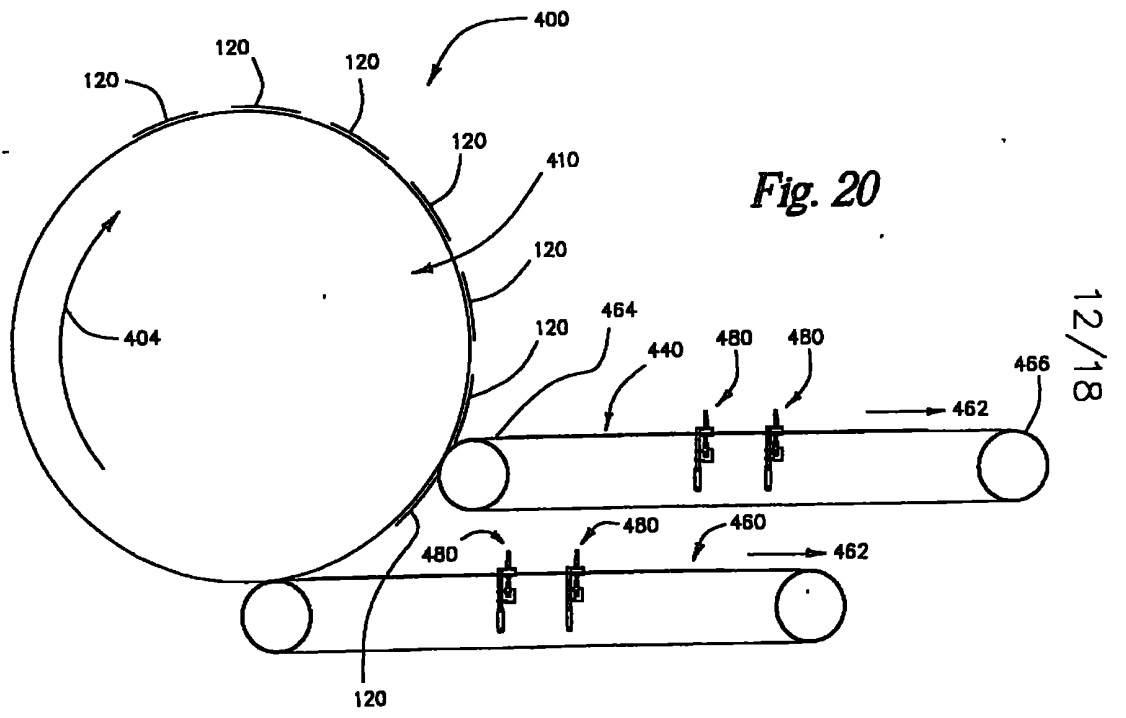


10/18

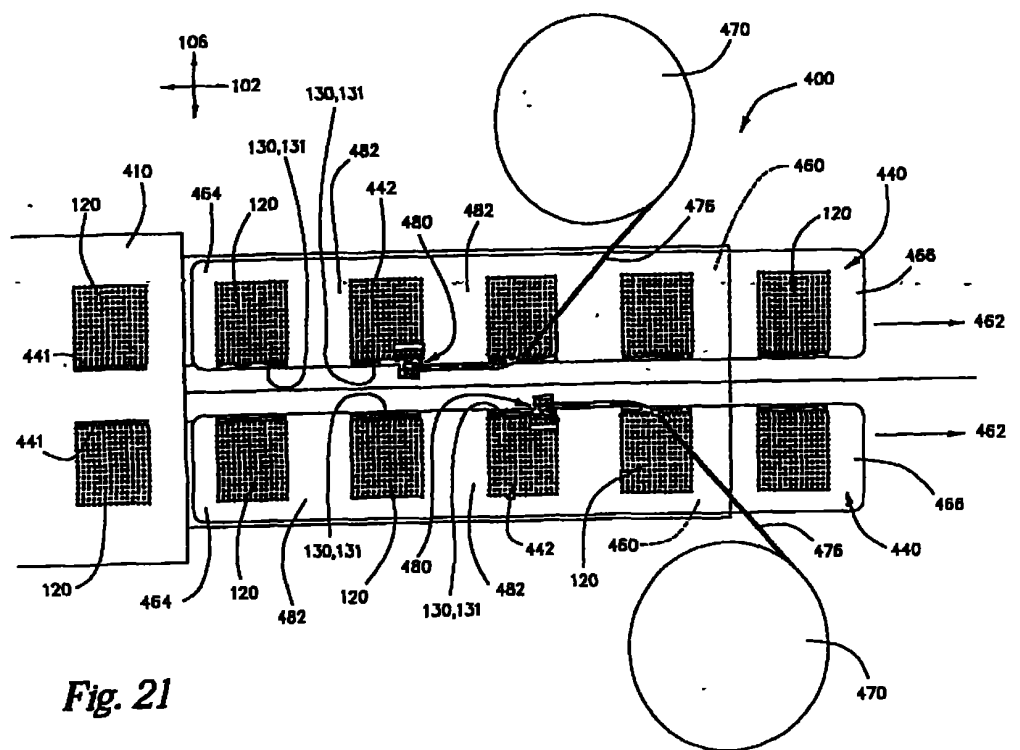


11/18

215



12/18



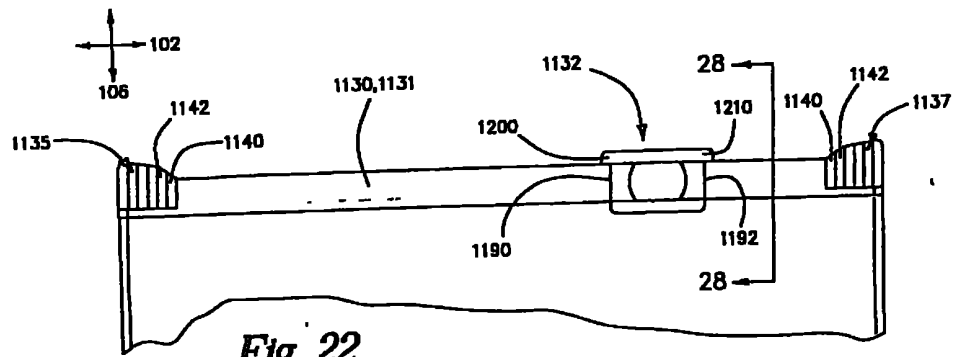


Fig. 22

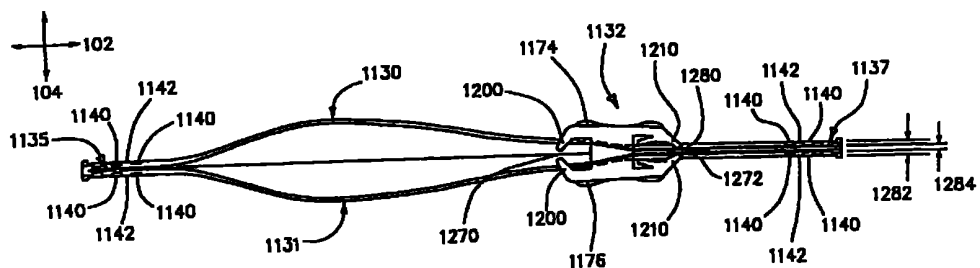


Fig. 23

15/18

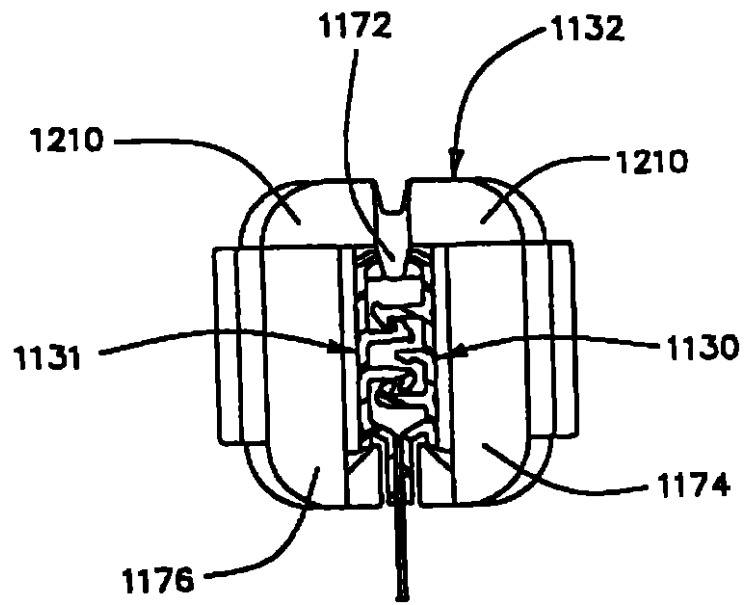


Fig. 24

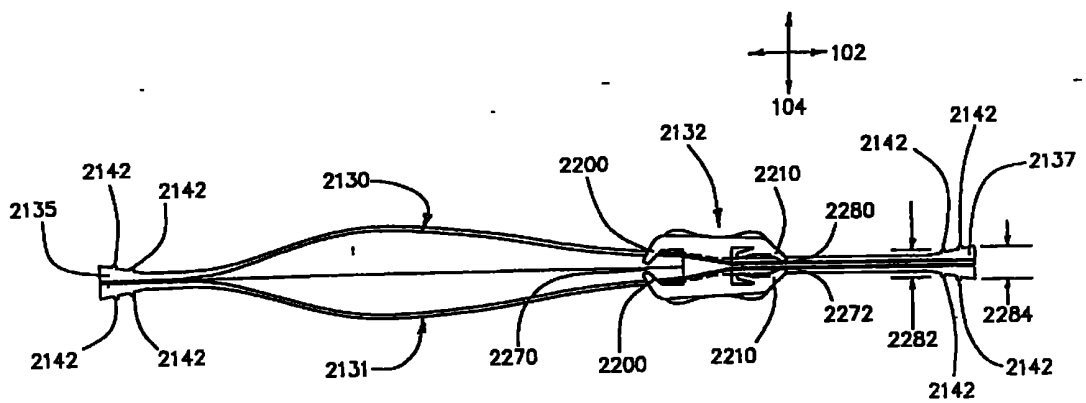


Fig. 27

17/18

17

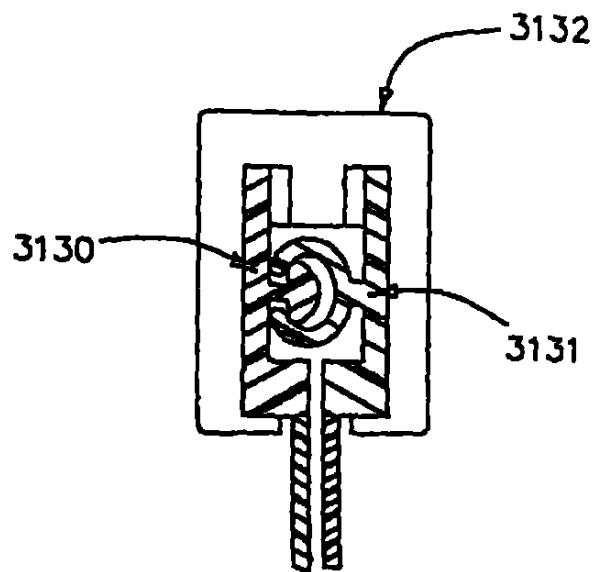


Fig. 28

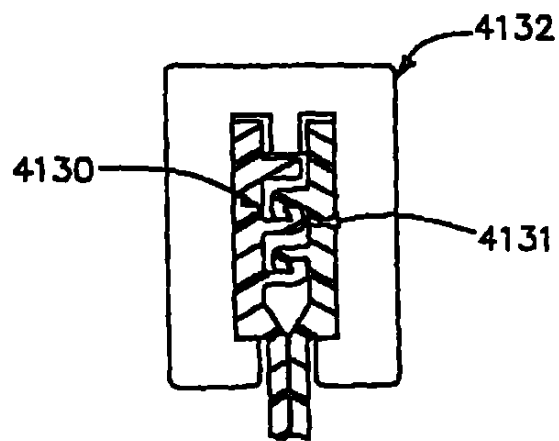


Fig. 29

Folios 53 a 36
tarjetas
aj

FOLIO 57: EXTRACTO SIN ADICION



REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

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

Fecha _____

2020
Bogotá, D.C.

Doctora
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

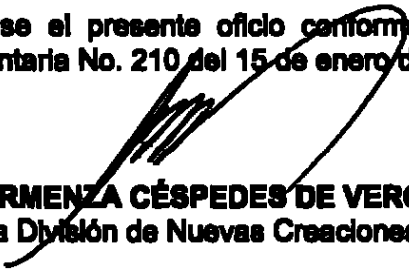
REFERENCIA:	Radicación No.	00-93874
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	0592
	Folios	001

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 aportar la figura característica en tamaño 12 x 12 cm, por duplicado.
- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el certificado de existencia y representación legal de la sociedad solicitante.
- 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. 28-k, Dec 486/2000).
- Debe indicarse el lugar de constitución de la sociedad solicitante (Art. 27-c, D 486/00).

En cumplimiento del artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 08 MAR. 2001

202027/202022

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