

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 978 137**

51 Int. Cl.:

G09F 3/03 (2006.01)

B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2016** E 16185970 (7)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2024** EP 3139367

54 Título: **Dispositivo de sellado**

30 Prioridad:

01.09.2015 GB 201515484

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.09.2024

73 Titular/es:

**VERSAPAK INTERNATIONAL LTD. (100.0%)
The Versapak Centre, 4 Veridion Way
Erith, Kent DA18 4AL, GB**

72 Inventor/es:

ANDERSON, IAN

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 978 137 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de sellado

La presente invención se refiere a un dispositivo de sellado mejorado. El dispositivo de sellado está particularmente adaptado para su uso en el sellado de sobres de correo reutilizables, aunque puede usarse en otras aplicaciones.

- 5 Son bien conocidos las envolturas de seguridad reutilizables para transferir correo de forma segura. Normalmente comprenden una bolsa sellable, un medio de sujeción y un dispositivo de seguridad. La bolsa está hecha de un material duradero tal como plástico o material de lona y los medios de sujeción normalmente comprenden un sujetador que se puede mover entre una posición abierta, que permite el acceso al interior de la bolsa, y una posición cerrada en la que la bolsa está sellada para impedir el acceso al interior de la bolsa y a cualquier contenido que contenga. El dispositivo
- 10 de seguridad comprende típicamente una carcasa de bloqueo fija y un medio de sellado para bloquear el medio de sujeción al mismo. En uso, los artículos que se van a enviar por correo de forma segura se colocan en la bolsa y el sujetador se mueve a la posición cerrada. Unida a la bolsa adyacente a la posición cerrada del sujetador está la carcasa de bloqueo fija a la que el sujetador puede engancharse de manera desmontable por medio de una lengüeta unida al sujetador.
- 15 Para disuadir la manipulación mientras la bolsa está en tránsito, se sabe proporcionar un sello de seguridad que bloquea la lengüeta y, por tanto, el sujetador a la carcasa de bloqueo. El sello está diseñado para un solo uso y se rompe al abrir la bolsa. Para acceder al contenido de la bolsa, se debe romper el sello, liberando así la lengüeta de la carcasa de bloqueo y permitiendo que el sujetador se mueva a una posición abierta. Cualquier daño al sello, lengüeta, carcasa de bloqueo o sujetador proporciona una indicación de manipulación durante el tránsito. El sello debe ser lo
- 20 suficientemente duradero como para resistir un manejo brusco durante el período de tránsito, pero generalmente incluirá un punto débil para que no sea necesaria una fuerza excesiva para romperlo.

Se considera que el documento EP0109793A2 es la técnica anterior más cercana.

- 25 Otro dispositivo de sellado de la técnica anterior se divulga en el documento GB2420743, que muestra en particular en la figura 1 (d) de ese documento publicado, una carcasa de bloqueo enganchada con un sujetador por medio de un sello, de modo que el sujetador pueda moverse desde la posición cerrada mostrada a una posición abierta donde sea posible el acceso al contenido de la bolsa, rompiendo el sello en un punto débil.

- 30 Otro dispositivo de sellado de la técnica anterior se divulga en el documento GB1424680, que muestra en particular en la figura 4 de ese documento publicado, un sujetador, en este caso una cremallera, en una orientación cerrada, con una lengüeta unida al cabezal de la cremallera y enganchada con una carcasa de bloqueo. Se puede enganchar un sello con la carcasa de bloqueo de modo que el sello asegura la cremallera en la orientación cerrada, de modo que para abrir la cremallera el sello debe romperse en un punto débil. Por lo tanto, al recibir un artículo sellado mediante tal acuerdo quedaría claro si se ha producido alguna manipulación y si se ha accedido a su contenido durante el tránsito.

- 35 El documento WO02/13650 (TEBCO PTY LIMITED) divulga un dispositivo de seguridad para un cierre del sujetador. El documento GB 2355233 A (Envopak Group Limited) divulga una unidad de bloqueo y un sello de seguridad para una abertura alargada o con cremallera de una bolsa o recipiente.

- 40 Los dispositivos de seguridad conocidos adolecen de un número de desventajas. Por ejemplo, a veces se puede acceder al interior de la carcasa de bloqueo a través de brechas entre los componentes del dispositivo de sellado que lo hacen susceptible de ser forzado. Este problema también suele verse agravado por deficiencias del sello o de la propia carcasa de bloqueo. Los medios para unir la lengüeta al sujetador a menudo no están adecuadamente protegidos contra la manipulación. Un problema adicional con los dispositivos conocidos es que porciones del sello roto pueden quedar atascadas en la carcasa de bloqueo, provocando así dificultades la próxima vez que se utilice el dispositivo de sellado.

La presente invención busca abordar estos problemas

- 45 En consecuencia, se proporciona un aparato de sellado para cerrar de forma evidente una abertura en un producto sellable según la reivindicación 1.

La primera porción de dicho sello es preferiblemente plana. Cada al menos una pata tiene preferiblemente al menos un pie distal a la primera porción.

- 50 Preferiblemente, al menos una pata incluye al menos un par de patas, cada pata deformable de manera resiliente hacia y alejándose del otro miembro del par.

Preferiblemente, cada pata del par de patas está adaptada para desviarse de manera resiliente hacia la otra pata respectiva del par de patas para reducir la distancia entre los pies respectivos para ayudar con la inserción en una abertura de la carcasa de bloqueo, y reanudar una posición de descanso cuando se completa la inserción con los pies enganchados de forma segura con los respectivos hombros correspondientes dentro de la carcasa de bloqueo.

Preferiblemente, la primera porción tiene forma de T, con un vástago adaptado para encajar en al menos parte del pasaje de entrada y brazos adaptados para encajar en una porción de la cavidad transversal al pasaje de entrada.

5 Preferiblemente, la segunda porción comprende dos pares de patas, un primer par posicionado adyacente a un primer extremo del brazo alejado del vástago y un segundo par posicionado adyacente a un segundo extremo del brazo alejado del primer extremo del brazo.

Preferiblemente, el sello comprende además al menos una característica para el registro con la lengüeta, en donde la al menos una característica incluye preferiblemente cuernos para engancharse con una proyección en la lengüeta.

10 Preferiblemente, la lengüeta comprende un cuerpo plano en forma de cruz que incluye un vástago de lengüeta y brazos de lengüeta, y comprende además una proyección en el vástago de lengüeta para engancharse con una característica del sello.

Preferiblemente, la lengüeta comprende además una cubierta elevada en el vástago de la lengüeta para engancharse con el sujetador, en donde el sujetador es preferiblemente una cremallera, y en donde la lengüeta comprende además aberturas en cada extremo de los brazos de la lengüeta, adaptadas para recibir una pata de sellado.

15 También se proporciona un producto sellable que incluye un dispositivo de sellado como se describió anteriormente, en donde el producto sellable puede ser una bolsa, sobre o envoltura.

A continuación se describirán realizaciones preferidas de la presente invención únicamente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Las figuras 1 (a) y (b) muestran dispositivos de sellado de la técnica anterior.

20 Las figuras 2 (a) y (b) muestran vistas despiezadas de una carcasa de bloqueo, lengüeta y sello de una primera realización de la presente invención, con una porción de sujetador enganchada a ellos, desde una primera y segunda orientación respectivamente.

La figura 3 proporciona una vista adicional de la disposición de la figura 2 (a).

La figura 4 muestra una vista de arriba abajo de la disposición de las figuras 2 (a) y (b),

La figura 5 (a) muestra una vista en perspectiva del sello de la figura 2 según una primera realización de la invención.

25 La figura 5 (b) muestra una vista en perspectiva de un sello según una segunda realización de la invención,

Las figuras 6 (a) y (b) muestran una vista en sección de los sellos de la figura 5 (a) y (b) respectivamente,

La figura 7(a) muestra una vista en sección transversal de la figura 4, de A - A,

La figura 7 (b) muestra una vista en sección transversal de la figura 4 de A - A, con un sello según una segunda realización,

30 La figura 7 (c), (d) y (e) muestran detalles de la figura 7 (a),

La figura 8 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de sellado con todos los elementos enganchados entre sí.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva de un sello colocado en una carcasa de bloqueo según una realización adicional, y

La figura 10 muestra una vista en perspectiva del sello de la figura 9.

35 Las figuras 1 (a) y (b) muestran respectivos dispositivos de sellado de la técnica anterior como se analizó anteriormente en relación con el documento GB2420743 (actual figura 1 (a)) y el documento GB1424680 (actual figura 1 (b)).

40 Las figuras 2(a) y (b) muestran vistas en perspectiva explosionadas de un dispositivo de sellado 10 desde las direcciones primera y segunda respectivas, según la presente invención, incluyendo una porción 12 de arriba y una base 14 de una carcasa de bloqueo, la porción de base incluye pilares 16 para engancharse con las ranuras 18 en la porción de arriba para extenderse a través del material del sobre de correo, bolsa u otro portador para transportar materia de forma segura. La porción de base incluye además proyecciones 19 en la porción de base adaptadas para engancharse, por ejemplo, con el material del portador para enganchar la base de la carcasa de forma segura al mismo. Por supuesto, mientras los pilares y proyecciones se colocan en la porción de base con las características correspondientes en la porción de arriba, los pilares y proyecciones se pueden colocar en la porción de arriba con las características correspondientes en la porción de base, o cualquier variación de las mismas. Estas características son convencionales y no se discutirán más.

45

Como puede verse en las figuras 2(a) y (b), la porción 12 de arriba de la carcasa de bloqueo incluye además un pasaje 20 de entrada que conduce a un compartimento 22, teniendo el pasaje de entrada cavidades 24 laterales que se

extienden lateralmente desde allí. La porción 14 de base incluye un canal 26 que incluye una cámara 28 y un pasaje 30 de salida, extendiéndose la cámara lateralmente a través de un extremo del canal 26. Con las porciones de arriba y base de la carcasa de bloqueo enganchadas entre sí, las cavidades 24 se superponen a la cámara 28.

5 La figura 2 (a) muestra además una porción de un sujetador, específicamente un cabezal 32 de cremallera, aunque se contemplan otros sujetadores y caen dentro del alcance de la presente invención, posicionados en el compartimento 22. El cabezal 32 de cremallera incluye una corona 34 de cremallera que está enganchada con una lengüeta 36. La lengüeta 36 tiene forma de cruz, con una primera barra 38 que tiene un primer y un segundo extremo 40 y 42, y una segunda barra 44 con un primer y un segundo extremo 46 y 48. La lengüeta 36 se engancha con la corona 34 de cremallera en el primer extremo 40 de la primera barra 38, de manera tal que la lengüeta se puede mover alrededor de la corona de la cremallera, por ejemplo, es giratorio desde una posición con la lengüeta delante del cabezal de la cremallera y que se encuentra sustancialmente en el plano del cabezal de la cremallera hasta una posición con la lengüeta detrás del cabezal de la cremallera, que se encuentra sustancialmente en el plano del cabezal de la cremallera, como se muestra en las figuras 2 (a) y (b).

15 La corona 34 del cabezal de la cremallera pasa a través de una abertura 50 en la lengüeta 36, y se contempla que la abertura esté posicionada junto al primer extremo 40 de la primera barra 38. La abertura está rodeada en tres lados por una cubierta 52, que protege e impide el acceso a la abertura 50 y a la corona 34 de cremallera, y a cualquier disposición interna de la carcasa de bloqueo. La cubierta puede interferir con la colocación de la lengüeta delante del cabezal de la cremallera, por ejemplo puede impedir que la lengüeta quede plana en el plano del cabezal de la cremallera, pero esto no es material.

20 Con el cabezal 32 de cremallera posicionado dentro del compartimento 22, la lengüeta puede girar o moverse de otro modo alrededor de la corona de la cremallera para quedar detrás del cabezal de cremallera, en la dirección del pasaje de entrada y superpuesto, en particular, con la primera barra 38 superpuesta al pasaje 20 de entrada de la porción 12 de arriba de la carcasa de bloqueo. En esta posición, la segunda barra 44 se superpone a las cavidades 24, por ejemplo la segunda barra 44, desde el primer extremo 46 hasta el segundo extremo 48 está posicionada sobre las cavidades 24, de modo que con la lengüeta movida a su posición detrás del cabezal de la cremallera, la lengüeta se posiciona para ser recibida, y es adecuada para estar, en el pasaje 20 de entrada y las cavidades 24.

25 Las cavidades 24 incluyen características que se pueden enganchar con características respectivas correspondientes en los extremos primero 46 y segundo 48 de la segunda barra 44 de la lengüeta 36. Tales características incluyen, por ejemplo, un dedo 54 que se extiende alejándose de la base de cada cavidad 24, correspondiente a las respectivas ranuras 56 posicionadas en los extremos primero 46 y segundo 48 de dicha segunda barra 44 de la lengüeta 36, dichos respectivos dedos y ranuras están dispuestos para engancharse entre sí para anclar de forma segura la lengüeta en la cavidad. Alternativamente, se pueden colocar dedos 54 en los extremos primero y segundo de la segunda barra de la lengüeta, con aberturas correspondientes en la base de la cavidad. La lengüeta 36 incluye además, en los extremos primero y segundo de la segunda barra 44, aberturas 58 que, con la lengüeta recibida en el pasaje de entrada y las cavidades, se alinean con las aberturas 60 correspondientes en la base de las cavidades, proporcionar un pasaje desde la parte de arriba de la lengüeta cuando está en posición en la porción de arriba de la carcasa de bloqueo hasta la cámara 28 en la base de la porción de bloqueo de la carcasa de bloqueo hasta la cámara 28 en la base de la carcasa de bloqueo.

40 De este modo, la lengüeta se mantiene firmemente en su posición en la porción de arriba de la carcasa de bloqueo, impidiendo o impidiendo sustancialmente el acceso al pasaje 20 de entrada y a las cavidades 24 de la porción 12 de arriba, e impedir además la salida del cabezal 32 de cremallera fuera del compartimento 22 y proporcionar una retención segura del cabezal de cremallera en el compartimento.

45 Las figuras 2 (a) y (b) también muestran un sello 62, adaptado para cooperar con la carcasa de bloqueo y la lengüeta, para asegurar que el cierre sea un cierre a prueba de manipulación. Por ejemplo, el sello 62 tiene un cuerpo 64 plano en forma de T, con un vástago 66 conformado para superponer al menos una porción de la primera barra 38 de la lengüeta 36 y asentarse dentro del pasaje 20 de entrada de la carcasa de bloqueo, y brazos 68 conformados para superponer la segunda barra 44 de la lengüeta y asentarse dentro de las cavidades 24.

50 El sello 62 incluye patas 70, posicionadas en los extremos remotos de los brazos 68 y que se extienden ortogonalmente al plano del sello de modo que, con el sello superpuesto a la lengüeta 36, y la lengüeta en posición en la carcasa de bloqueo, las patas 70 se extienden hacia las aberturas 58 en la lengüeta 36 y las correspondientes aberturas 60 en las cavidades 24.

55 Se contempla que el sello incluya al menos una pata, posicionada al menos en un extremo de un brazo 68, sin embargo, en una primera realización el sello incluye dos pares de patas, un par en un primer extremo de los brazos 68, y un segundo en un segundo extremo de los brazos 68 alejado del primer extremo. En una segunda realización, un primer miembro de cada par está unido al correspondiente segundo miembro del par mediante un "puente 65", que se extiende entre los extremos 68 remotos. Con el sello posicionado encima de la carcasa y la lengüeta, y los dedos 54 alineados con las ranuras 56, las patas 70 están alineadas con las aberturas 58 en la lengüeta 36 y las aberturas 60 en las cavidades 24. Empujar el sello hacia la carcasa proporciona que las patas 68 entren en las aberturas 58, 60 de modo que, con el sello firmemente enganchado, el sello quedará dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades

24. El puente proporciona resistencia adicional al sello, haciendo menos probable que las patas se rompan en la parte frangible y permitiendo que las patas permanezcan unidas al cuerpo al insertarlas en las aberturas 58 y 60.

5 El sello incluye una característica 72 adicional que está adaptada para engancharse con una característica 74 correspondiente en la lengüeta 36. La característica 72 adicional comprende un par de cuernos que, con el sello enganchado con la lengüeta y la carcasa, están posicionados a cada lado de un poste 74 en un lado superior de la lengüeta, de espaldas a la carcasa de bloqueo. Esto se puede ver más claramente en las figuras 4 y 8.

10 Las figuras 2 (a) y (b) muestran una característica adicional, las crestas 76, posicionadas en la parte de arriba de la carcasa, a cada lado del pasaje 20 de entrada. Con la lengüeta y el sello posicionados en el pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, las crestas 76 se extienden sobresaliendo de la superficie de arriba de la carcasa de bloqueo, y también de la lengüeta y el sello, proporcionando una barrera adicional para acceder al dispositivo de sellado.

La figura 3 proporciona una vista adicional de la disposición de las figuras 2(a) y (b).

15 La figura 4 muestra una vista de arriba hacia abajo de la disposición de las figuras 2 (a) y (b) y la figura 3. La figura 4 muestra claramente los pilares 16 de la parte 14 de abajo de la carcasa de bloqueo enganchados con las ranuras 18 en la parte 12 de arriba de la carcasa de bloqueo, con el cabezal 32 de cremallera en posición en el compartimento 22, con la lengüeta 36 posicionada detrás del cabezal de la cremallera superpuesta al pasaje 20 de entrada. La cubierta 52 rodea la corona 34 de la cremallera, y los cuernos 72 del sello 62 se enganchan al poste 74 en una superficie superior de la lengüeta 36. El cuerpo 64 plano en forma de T del sello 62 se superpone a una porción de la lengüeta 36 en forma de cruz, ambas posicionadas en el pasaje 20 de entrada y las cavidades 24 de la porción 12 de arriba de la carcasa.

20 Las figuras 5 (a) y (b) muestran una vista en perspectiva de la base del sello de las figuras 2 y 3, mostrando cuernos 72 y un par de patas 70 en los respectivos extremos de los brazos 68, según la primera y segunda realización, respectivamente. La figura 5(b) muestra las patas de la segunda realización unidas entre sí, en los extremos distales del cuerpo 64 de sellado, mediante el puente 65.

25 La figura 6 (a) muestra una vista en sección del sello 62 de la figura 5 (a), que muestra el cuerpo 63 plano con cuernos 72 y un par de patas 70, en los extremos remotos de los brazos 66. Los pares de patas son convencionales y que comprenden dos patas deformables de manera resiliente entre sí y unidas de manera frangible al cuerpo 63 plano. Las patas 70 incluyen pies 78 convencionales, en los extremos 67 de cada cuerpo 64 de sellado remoto de pata, extendiéndose cada pie en una dirección que se aleja de la pata opuesta del par. Al insertar las patas en las aberturas 58 en la lengüeta y las aberturas 60 en las cavidades, las patas se flexionan entre sí para reducir la distancia entre los pies opuestos y permitir que las patas entren en las aberturas. Una vez que las patas han pasado a través de las aberturas, tienden a volver a sus posiciones de descanso originales y convencionalmente actúan para retener las patas dentro de las aberturas.

35 En particular, las aberturas 58 y 60 tienen lados inclinados hacia dentro, de modo que se proporciona una abertura más ancha para las patas cuando las patas se introducen inicialmente en la abertura, estrechándose la abertura de manera que la abertura de salida sea más estrecha. Esto se puede ver más claramente en la figura 7 (a). Las patas están adaptadas para extenderse más allá de las aberturas 60 en las cavidades, punto en el que entran en un espacio en el que las patas pueden relajarse hasta una posición de descanso con los pies 78 enganchados de forma segura con los hombros a cada lado de la salida. De este modo, las patas aseguran la junta en su posición en la carcasa. Además, las patas aseguran la lengüeta en posición en la carcasa, ya que la lengüeta está intercalada entre el sello y la carcasa.

40 La figura 6 (b) muestra una vista en sección del sello 62 de la figura 5 (b), que muestra el cuerpo 63 plano con cuernos 72 y un par de patas 70, en los extremos remotos de los brazos 66. Los pares de patas son similares a las patas de la figura 5 (a), pero incluyen adicionalmente un puente, 65, que conecta los extremos 67 de los pies de las patas 70 entre sí. Al insertar las patas en las aberturas 58 en la lengüeta 34, las patas se flexionan juntas para reducir la distancia entre los pies opuestos y permitir que las patas entren en la abertura 58. La abertura 58 es ligeramente más estrecha que los extremos de los pies de las patas, pero lo suficientemente ancha como para que las patas puedan flexionarse juntas, a pesar de la presencia del puente 65, para entrar en la abertura 58. La abertura 60 en la cavidad 24 es más estrecha que la abertura 58, por lo que la deflexión de las patas para entrar es más significativa que la flexión necesaria para entrar en la abertura 58, y la flexión necesaria para entrar en la abertura 60 es suficiente para romper el puente 65. Una vez que las patas han pasado a través de ambas aberturas, tienden a regresar a sus posiciones de descanso originales y convencionalmente actúan para retener las patas dentro de las aberturas, aunque sin puentes 65 que conecten los extremos de las patas entre sí. Los puentes 65 mantienen la integridad de las patas 70 del sello en la entrada inicial a las aberturas 58 en la lengüeta 34, y proporcionan un sello más robusto, pero se rompen cuando se necesita más deflexión para entrar en las aberturas 60 en las cavidades 24.

55 Al empujar suavemente el sello fuera de la carcasa, los pies 78 son empujados contra los hombros a cada lado de la salida, lo que de ese modo da como resultado una resistencia al desenganche del sello con la carcasa. La aplicación de fuerza adicional dará como resultado que la conexión frangible de las patas 70 con el cuerpo 64 de sellado se

rompa y el sello se desprenda de la carcasa, permitiendo retirar la lengüeta 36 de la carcasa y retirar la cremallera del compartimento a través del pasaje de entrada para permitir el acceso al interior de la bolsa.

5 La figura 7 (a) muestra una vista en sección transversal de la disposición de la figura 4, desde las líneas A - A. Se muestran crestas 76 que se extienden por encima del plano de la porción de arriba de la carcasa. Además, la figura 7 (a) muestra la lengüeta 36 y el sello 62 en posición en la carcasa, asegurados en las cavidades 24 y el pasaje 20 de entrada. Se muestran los lados inclinados de las aberturas 58 y 60, con las patas 70 extendidas a través de ellas, habiendo regresado a su posición de reposo. Además, se muestran los pies 78 extendiéndose a ambos lados de la salida de la abertura 60 de manera que se proporciona algo de juego antes de que los pies se enganchen de manera segura con los hombros a cada lado de la salida de las aberturas 60. La figura 7 (a) también muestra que la lengüeta y el sello están posicionados sobre la cámara 28 en la porción 14 de base, de modo que si se ejerce una fuerza adicional sobre el sello y las patas se rompen en la conexión frangible, las patas rotas caen en el canal 26, caen primero en la cámara 28 y salen de la carcasa de bloqueo a través del pasaje 30 de salida. Además, al romperse, el puente 65 también cae en el canal 26, cayendo primero en la cámara 28, para salir de la carcasa de bloqueo a través del pasaje 30 de salida.

15 La figura 7 (b) muestra un sello según la segunda realización de la invención, elevado sobre una vista en sección transversal de la disposición de la figura 4, desde las líneas A - A. La vista en sección transversal muestra el sello según la segunda realización en posición en la carcasa, con el puente 65 roto y cayendo dentro de la cámara 28 para pasar a través del pasaje 26 y salir por la salida 30. La parte de arriba de la carcasa 12 está enganchada con la parte de abajo de la carcasa 14, con la lengüeta presente debajo del sello 64. También se muestra una porción del cabezal 32 de cremallera en posición en la carcasa con la lengüeta 36.

20 La figura 7 (c) muestra un detalle del enganche de las patas 70 del sello con las aberturas 58 y 60, mostrando el juego disponible para los pies 78 para acomodar el movimiento natural del sello durante el tránsito. Una fuerza adicional, por ejemplo la fuerza ejercida para retirar el sello de la carcasa, hace que los pies 78 se enganchen con los hombros a ambos lados de la abertura 60 de salida. La figura 7 (d) muestra una vista adicional de la figura 7 (c) con la unión 80 frangible de las patas 70 al cuerpo 64 de sellado plano.

25 La figura 7 (e) muestra una vista en sección adicional de la disposición de la figura 7 (a).

30 La figura 8 muestra el sello en una orientación segura, con la base y la porción de arriba de la carcasa del sello enganchadas entre sí a través de pilares 16 y ranuras 18, con el cabezal 32 de cremallera posicionado dentro del compartimento 22, la lengüeta 36 unida a la corona 34 de cremallera y posicionada detrás del cabezal 32 de cremallera dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, aseguradas en el mismo mediante el enganche de los dedos 54 con las ranuras 56, y asegurado además mediante el enganche del sello 62 en la carcasa. El sello 62 está posicionado encima de la lengüeta 36 dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, con cuernos 72 rodeando el poste 74 y patas (no mostradas) enganchadas con las aberturas 58 en la lengüeta 36 y 60 en las cavidades 24. El sello encaja firmemente dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, proporcionando una superficie lisa para la carcasa de bloqueo. Con el cabezal 32 de cremallera en el compartimento 22, la corona 34 de cremallera permanece por debajo, o sustancialmente por debajo, de la superficie superior de la parte 12 de arriba de la carcasa de bloqueo. Una porción del vástago 66 puede extenderse más allá de la carcasa de bloqueo, proporcionando un medio conveniente para que un usuario se enganche con el vástago para empujar el vástago fuera de la carcasa de bloqueo y abrir el sujetador.

35 Las figuras 9 y 10 muestran otra realización que proporciona un sello con brazos más grandes y también muestra un sello correspondiente con brazos más grandes que las otras realizaciones. Esta realización cubre una disposición en la que las cavidades 24 se extienden más profundamente dentro del borde de la porción de arriba de la carcasa de bloqueo, y esto también puede incluir cámaras que también se extienden correspondientemente profundamente dentro del borde de la porción de base de la carcasa de bloqueo; también cubre una disposición en la que las cavidades de la porción superior de la carcasa de bloqueo y las cámaras en la porción de base de la carcasa de bloqueo son del mismo tamaño que en las otras realizaciones, pero las porciones de arriba y base de la carcasa de bloqueo están adaptadas para acomodar un sello con brazos más grandes.

40 Se contempla que un sello según esta realización adicional todavía tenga una forma amplia de T, pero los brazos del sello son más sustanciales en comparación con el vástago.

45 Una ventaja de tener un sello según esta realización adicional es la provisión de una plataforma o región sobre la cual se puede ubicar información en el sello que se puede leer fácilmente, en particular, puede leerse fácilmente sin desmontar ni interferir de ningún modo con la junta, la carcasa de bloqueo o el ítem transportado. Las figuras 9 y 10 muestran un código de barras proporcionado al sello, en una disposición y orientación en las que el código de barras puede leerse fácilmente en cualquier momento. El código de barras puede extenderse a lo largo de los brazos del sello y se puede proporcionar más información en el sello, como lo muestran los números impresos debajo del código de barras. Alternativamente, el código de barras o la información pueden proporcionarse a lo largo del vástago del sello. Cabe señalar que el código de barras mostrado es únicamente a modo de ejemplo, pudiendo proporcionarse cualquier información en la superficie visible del sello, incluido cualquier tipo de código de barras o identificador. El código de barras particular que se muestra, y además, el número particular impreso debajo del código de barras, no es material ni limitante y se puede proporcionar cualquier información, código de barras u otro tema en él.

La figura 10 indica un tamaño para las porciones de la carcasa de bloqueo a cada lado del pasaje, por ejemplo, se establece un número 7 para indicar, por ejemplo, que estas porciones pueden tener un tamaño del orden de 7 mm, sin embargo, esto no pretende ser limitante: se contemplan otros tamaños y caen dentro del alcance de la solicitud.

5 Las características descritas proporcionan un dispositivo de sellado con una multitud de medios para desalentar e impedir el acceso al sujetador, en particular desalentar o impedir la manipulación del transporte seguro de mercancías. Al recibir el paquete sellado mediante el dispositivo de sellado de la presente invención, sería evidente si se ha producido manipulación durante el tránsito.

10 En uso, se pueden usar medios de transporte tales como una envoltura, sobre o bolsa que incluya un dispositivo de sellado según la presente invención para transportar mercancías colocando el dispositivo de sellado en una orientación abierta, colocar productos en el interior y luego colocar el dispositivo de sellado en una orientación cerrada. En particular, por ejemplo, un cabezal 32 de cremallera puede moverse a una orientación cerrada para cerrar los medios de transporte de manera que el cabezal 32 de cremallera se mueva hacia un pasaje 20 de entrada en una parte 12 de arriba de una carcasa de bloqueo, pasando las crestas 76 a cada lado del pasaje 20 de entrada y luego pasando las cavidades 24 también posicionadas a ambos lados del pasaje 20 de entrada después de las crestas 76 y antes del compartimento 22. Desde allí, el cabezal 32 de cremallera se mueve hacia un compartimento 22 al final del pasaje de entrada, alejado de la entrada. Cuando está en posición dentro del compartimento 22, una superficie superior del cabezal de cremallera, incluida la corona 34 de cremallera, se encuentra al nivel o debajo de una superficie superior de la parte de arriba de la carcasa 12 de bloqueo. La lengüeta 36 en forma de T unida a la corona 34 de la cremallera puede moverse entonces a una posición superpuesta al pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, para descansar dentro del pasaje y las cavidades. Con la lengüeta posicionada dentro del pasaje y las cavidades, las ranuras 56 en la lengüeta 36 se enganchan con los dedos 54 en las cavidades 24 para asegurar la lengüeta en su lugar, y las aberturas 58 en los extremos primero 40 y segundo 42 de la primera barra 38 de la lengüeta 36 se superponen a las aberturas 60 en las cavidades 24.

25 En esta posición, la cubierta 52 está convenientemente posicionada alrededor de la corona 34 de la cremallera, protegiendo el cabezal de la cremallera de cualquier intento de acceder a la disposición interna de la carcasa de bloqueo. Se contempla que una superficie de arriba de la cubierta 52 también quede paralela a o debajo de una superficie superior de la porción de arriba de la carcasa 12 de bloqueo. La cremallera, incluyendo el cabezal y la corona de la cremallera, quedan así alojadas de forma segura dentro del compartimento 22, y el acceso a la misma se vuelve difícil, si no imposible.

30 Luego se puede colocar el sello 62 sobre la lengüeta 36, con las patas 70 posicionadas sobre las aberturas 58 y 60, y empujar hacia la lengüeta 36 de modo que los pies 78 de las patas 70 entren en la boca de las aberturas 58. Los lados de las aberturas 58 son más anchos en el punto de entrada y se inclinan para estrecharse en la salida, de modo que las patas que entran en la boca de las aberturas se empujan hacia la otra y se flexionan entre sí para permitir la entrada de las patas a través de la abertura 58. Las patas pasan a través de las aberturas 58 y luego pasan a las aberturas 60 en las cavidades 24, se continúan flexionando una hacia la otra hasta que el sello 62 descansa sobre la lengüeta 36 dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades 24. Los puentes, 65, si están presentes en el sello, se rompen cuando el sello es empujado hacia las aberturas 60 para permitir que las patas se flexionen entre sí en una medida suficiente para permitir el pasaje de las patas 70 a través de las aberturas 60. Los puentes rotos 65 caen entonces dentro de la cámara 28 del canal 26 de la parte de abajo de la carcasa de bloqueo para pasar a lo largo del canal y de la carcasa de bloqueo a través del pasaje 30 de salida.

40 Cuando las patas están completamente insertadas, las patas emergen de la abertura 60 en las cavidades 24 y se flexionan hacia su posición de reposo, con los pies 78 extendiéndose más allá de la salida de la abertura 60. Con los pies 78 posicionados más allá de la salida, y en una posición de reposo, cualquier movimiento del sello alejándose de la superficie de la lengüeta empujará los pies hacia la salida, con lo cual se apoyarán en el borde exterior de la abertura, evitando un mayor movimiento del sello hacia arriba y alejándose de la lengüeta. Los pies se extienden más allá de la abertura de una manera que permite cierto juego libre del sello de modo que un movimiento menor o sin consecuencias del sello durante el tránsito no ejerza una fuerza indebida sobre el sello suficiente para romper la unión frangible de las patas al sello y por lo tanto causar que la cerradura se abra.

45 Con el sello en posición en el pasaje de entrada y las cavidades, y las patas insertadas en las aberturas, los cuernos 72 se enganchan con un poste 74 posicionado en una superficie de arriba de la lengüeta 36, de modo que se restrinja el movimiento lateral del sello y la lengüeta y el sello estén posicionados de forma segura dentro del pasaje de entrada y las cavidades. El poste 74 se extiende hacia arriba y alejándose de una superficie de arriba de la lengüeta cuando la lengüeta está posicionada en la carcasa de bloqueo de manera que una superficie de arriba del poste quede paralela a o debajo de una superficie de arriba de la parte de arriba de la carcasa de bloqueo.

50 Mientras se transporta, por ejemplo, la envoltura, sobre o bolsa evidentemente sellada mediante el mecanismo de la presente invención, puede ser deseable revisar la envoltura, sobre o bolsa en particular, por ejemplo, para monitorizar el progreso del transporte, seguirlo o identificar la envoltura, sobre o bolsa en particular que está a mano en un momento dado. Según la realización adicional, esto se puede lograr simplemente revisando la información proporcionada a la superficie exterior visible del sello, por ejemplo viendo dicha superficie, o escaneándola si el sello está provisto de un código de barras. Esta es una característica muy útil de la presente disposición.

60

5 Cuando se desea entrar en el interior de la envoltura, sobre o bolsa, se ejerce suficiente fuerza sobre el sello, por ejemplo sobre la porción del vástago del sello que se extiende más allá del pasaje de entrada, en una dirección alejada de la lengüeta, para provocar que se rompa la conexión frangible de las patas con el sello, provocando que el sello se separe de la carcasa de bloqueo. Las patas rotas luego caen dentro de la cámara 28 del canal 26 de la parte de abajo de la carcasa de bloqueo para pasar a lo largo del canal y salir de la carcasa de bloqueo a través del pasaje 30 de salida.

10 Con el sello retirado de la carcasa de bloqueo, la lengüeta 36 se puede levantar fuera del pasaje de entrada y las cavidades para moverse libremente alrededor de la corona 34 de cremallera, para ayudar con el movimiento de la cremallera alejándose del compartimento 22 a lo largo del pasaje 20 de entrada y alejándolo del dispositivo de sellado hacia una orientación abierta donde sea posible el acceso al contenido de la envoltura.

Si el acceso al interior de la envoltura, sobre, bolsa u otro medio de transporte es la intención de quienes utilizan y son responsables de la envoltura y el contenido, entonces el transporte seguro del contenido se ha completado con éxito. Si el acceso al interior de la envoltura fuese ilícito, quienes reciban la envoltura tendrán claro que se ha accedido al contenido y se ha manipulado el medio de transporte.

15 Todos los aspectos del dispositivo de sellado han sido diseñados para proteger la integridad de la carcasa de sellado y el contenido de la envoltura, sobre o bolsa e indicar claramente cuándo se ha manipulado el dispositivo de sellado y si se ha accedido potencialmente de forma ilícita al contenido de la envoltura, sobre o bolsa. Por ejemplo, el cabezal de la cremallera y la corona de la cremallera están contenidas dentro de un compartimento dentro de la carcasa de bloqueo y no se extienden por encima de una superficie de arriba de una parte de arriba de la carcasa de bloqueo, lo que significa que no es posible acceder fácilmente a ninguna parte de los mecanismos, ya que todas las partes del mecanismo se encuentran dentro de la carcasa de bloqueo y dentro de un compartimento con paredes en todos los lados. Además, el cabezal de la cremallera está asegurado dentro del compartimento ya que el acceso al compartimento se realiza únicamente por medio del pasaje 20 de entrada, que luego se sella detrás del cabezal de la cremallera mediante la lengüeta 36, también posicionado en el pasaje 20 de entrada y las cavidades 24 en la porción 20 que significa que no es posible acceder fácilmente a ninguna parte de los mecanismos, ya que todas las partes del mecanismo se encuentran dentro de la carcasa de bloqueo y dentro de un compartimento con paredes en todos los lados. Además, el cabezal de la cremallera está asegurado dentro del compartimento ya que el acceso al compartimento se realiza únicamente por medio del pasaje 20 de entrada, que luego se sella detrás del cabezal de la cremallera mediante la lengüeta 36, también posicionado en el pasaje 20 de entrada y las cavidades 24 en la porción 25 12 de arriba de la carcasa de bloqueo. La lengüeta 36 también está sujeta de forma segura en la carcasa de bloqueo, ya que, al estar posicionada dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, no es posible acceder a la lengüeta desde los lados, y el acceso a la lengüeta desde el frente se ve impedido por la posición del cabezal de la cremallera, la corona de la cremallera y la cubierta 52. El sello 62, posicionado encima de la lengüeta 36 y también dentro del pasaje 20 de entrada y las cavidades 24, con una superficie de arriba del sello paralela a una superficie de arriba de la parte de arriba de la carcasa de bloqueo también protege la lengüeta de cualquier acceso desde los lados o la parte posterior. El sello se asegura en posición con las patas 70 introducidas y aseguradas con las aberturas 58 y 60, y también con cuernos 72 enganchados con el poste 74 en una superficie de arriba de la lengüeta 36, todos, nuevamente, al nivel o debajo de una superficie de arriba de la parte de arriba de la carcasa de bloqueo.

35 La invención no se limita a los detalles de las realizaciones anteriores. Por ejemplo, se contempla cualquier disposición convencional de patas de sellado y cae dentro del alcance de la presente invención. En particular, las patas pueden comprender una sola pata, o los pares de patas pueden tener pies que apunten hacia adentro, con mecanismos convencionales adicionales para asegurar las patas, y por lo tanto el sello, en su lugar. Según la segunda realización del sello, el puente 65 puede encajar al entrar en la primera abertura 58 en la lengüeta 36, o puede no encajar en absoluto al entrar en cualquiera de las aberturas. Además, aunque el dispositivo de sellado está dirigido a envolturas, sobres o bolsas, se contempla que cualquier otro dispositivo de transporte adecuado entre dentro del alcance de la invención. Si bien las realizaciones están dirigidas a un sujetador tal como una cremallera, se contempla que cualquier otro sujetador adecuado esté dentro del alcance de la invención. Las cavidades y cámaras descritas no se limitan a las formas y orientaciones establecidas anteriormente, sino que pueden extenderse a cualquier otra disposición adecuada, además no se contempla que la lengüeta esté restringida a la forma divulgada, ya que se contempla que cualquier otra forma adecuada esté dentro del alcance de la invención. Se contempla además que la cubierta pueda comprender un mecanismo alternativo adecuado para proteger la corona de la cremallera, al igual que los dedos/aberturas para asegurar la lengüeta a la cavidad. Además, si bien se divulga un par de cuernos, se contempla que otra disposición adecuada entre dentro del alcance de la invención.

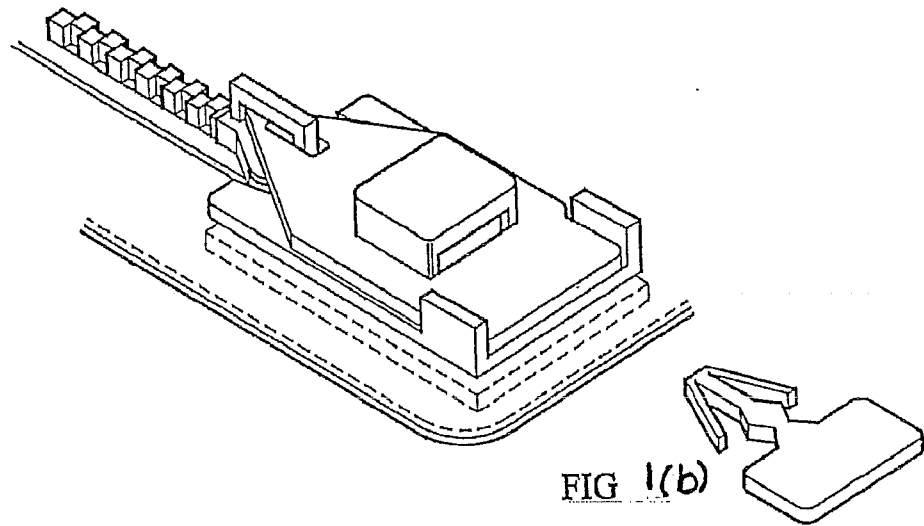
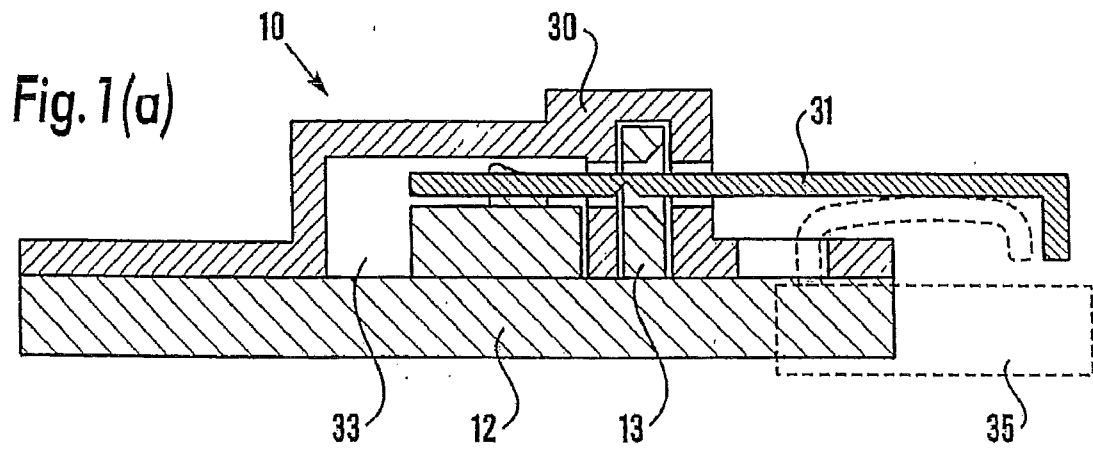
REIVINDICACIONES

1. Un aparato de sellado para cerrar a prueba de manipulación una abertura en un producto sellable, en donde la abertura se puede cerrar por medio de un sujetador, teniendo dicho sujetador un cabezal (32) de sujetador, en donde el aparato de sellado comprende:
- 5 una carcasa (12, 14) de bloqueo
- la carcasa se puede montar adyacente a dicha abertura e incluye un pasaje (20) de entrada que conduce a un compartimento (22), teniendo el pasaje de entrada cavidades (24) que se extienden lateralmente desde allí, el cabezal del sujetador pasa en uso a través de dicho pasaje (20) de entrada a dicho compartimento (22), y
- 10 además se incluyen aberturas (60) de carcasa en la base de las cavidades (24) que proporcionan un pasaje a través de un canal (26) que comprende una cámara (28) y un pasaje (30) de salida;
- una lengüeta (36) accionadora configurada para unirse a y moverse alrededor de dicho cabezal (32) de sujetador para, con dicho cabezal (32) de sujetador recibido dentro de dicho compartimento (22), engancharse con y cerrar dicho pasaje (20) de entrada detrás de dicho cabezal (32) de sujetador, además dicha lengüeta accionadora que comprende aberturas (58) de lengüeta, en donde, con la lengüeta (36) accionadora recibida en el pasaje (20) de entrada y las
- 15 cavidades (24), las aberturas (58) de lengüeta se alinean con las aberturas (60) correspondientes de la carcasa en la base de las cavidades (24), proporcionar un pasaje desde la parte de arriba de la lengüeta a través de la cámara (28) en la carcasa; y
- un sello (62) que comprende una primera porción (63, 64) conectada de manera frangible con al menos una segunda porción (70) para asegurar de a prueba de manipulación dicha lengüeta (36) accionadora en su posición en dicho pasaje (20) de entrada, en donde dicha al menos una segunda porción (70) de dicho sello comprende al menos una
- 20 pata que se extiende ortogonalmente desde dicha primera porción que se puede extender a través de al menos una de dichas aberturas (58) de lengüeta y la correspondiente abertura (60) de la carcasa y, al romperse en la conexión frangible, al menos una pata está adaptada para pasar a dicha cámara (28) de dicho canal (26) y fuera de dicha carcasa a través de dicho pasaje (30) de salida.
- 25 2. El aparato de sellado de la reivindicación 1, en donde dicha primera porción (63, 64) de dicho sello (62) es plana.
3. El aparato de sellado de la reivindicación 1 o 2, en donde dicha al menos una pata tiene al menos un pie (78) distal a dicha primera porción.
4. El aparato de sellado como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en donde dicha segunda porción (70) de dicho sello (62) comprende al menos un par de patas, cada pata deformable de manera resiliente hacia y alejándose
- 30 del otro miembro del par.
5. El aparato de sellado como se reivindica en la reivindicación 4, en donde cada pata de dicho par de patas está adaptada para desviarse de manera resiliente hacia dicha otra pata respectiva de dicho par de patas para reducir la distancia entre los respectivos pies para ayudar con la inserción en una respectiva abertura (60) de dicha carcasa de bloqueo, y reanudar una posición de descanso cuando se completa la inserción con dichos pies enganchados de
- 35 forma segura con los respectivos hombros correspondientes dentro de dicha carcasa de bloqueo.
6. El aparato de sellado como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, en donde dicha primera porción (63, 64) de dicho sello (62) tiene forma de T, con un vástago (66) adaptado para encajar en al menos parte de dicho pasaje (20) de entrada y brazos (68) adaptados para encajar en una porción (24) de una cavidad transversal a dicho pasaje de entrada.
- 40 7. El aparato de sellado como se reivindica en la reivindicación 6, en donde dicha segunda porción (70) de dicho sello (62) comprende dos pares de patas, un primer par posicionado adyacente a un primer extremo del brazo alejado del vástago y un segundo par posicionado adyacente a un segundo extremo del brazo alejado del primer extremo del brazo.
- 45 8. El aparato de sellado como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho sello (62) comprende además al menos una característica (72) para el registro con dicha lengüeta (36) accionadora, en donde dicha al menos una característica incluye preferiblemente cuernos para engancharse con una proyección (74) en dicha lengüeta accionadora.
9. El aparato de sellado como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha lengüeta (36) accionadora comprende un cuerpo plano en forma de cruz que incluye un vástago (38) de lengüeta y
- 50 brazos (44) de lengüeta, y comprende además una proyección (74) en dicho vástago de lengüeta para engancharse con una característica (72) en dicho sello (62).
10. El aparato de sellado como se reivindica en la reivindicación 9, en donde dicha lengüeta (36) accionadora comprende además una cubierta (52) elevada en dicho vástago de lengüeta para engancharse con dicho sujetador, y

en donde dicha lengüeta accionadora comprende además aberturas (58) en cada extremo de dichos brazos de lengüeta, adaptadas para recibir una pata de dicho sello (62).

11. Un producto sellable que incluye un aparato de sellado como se reivindica en cualquier reivindicación anterior.

5 12. Un producto sellable como se reivindica en la reivindicación 11, en donde el producto sellable comprende una bolsa, sobre o envoltura.



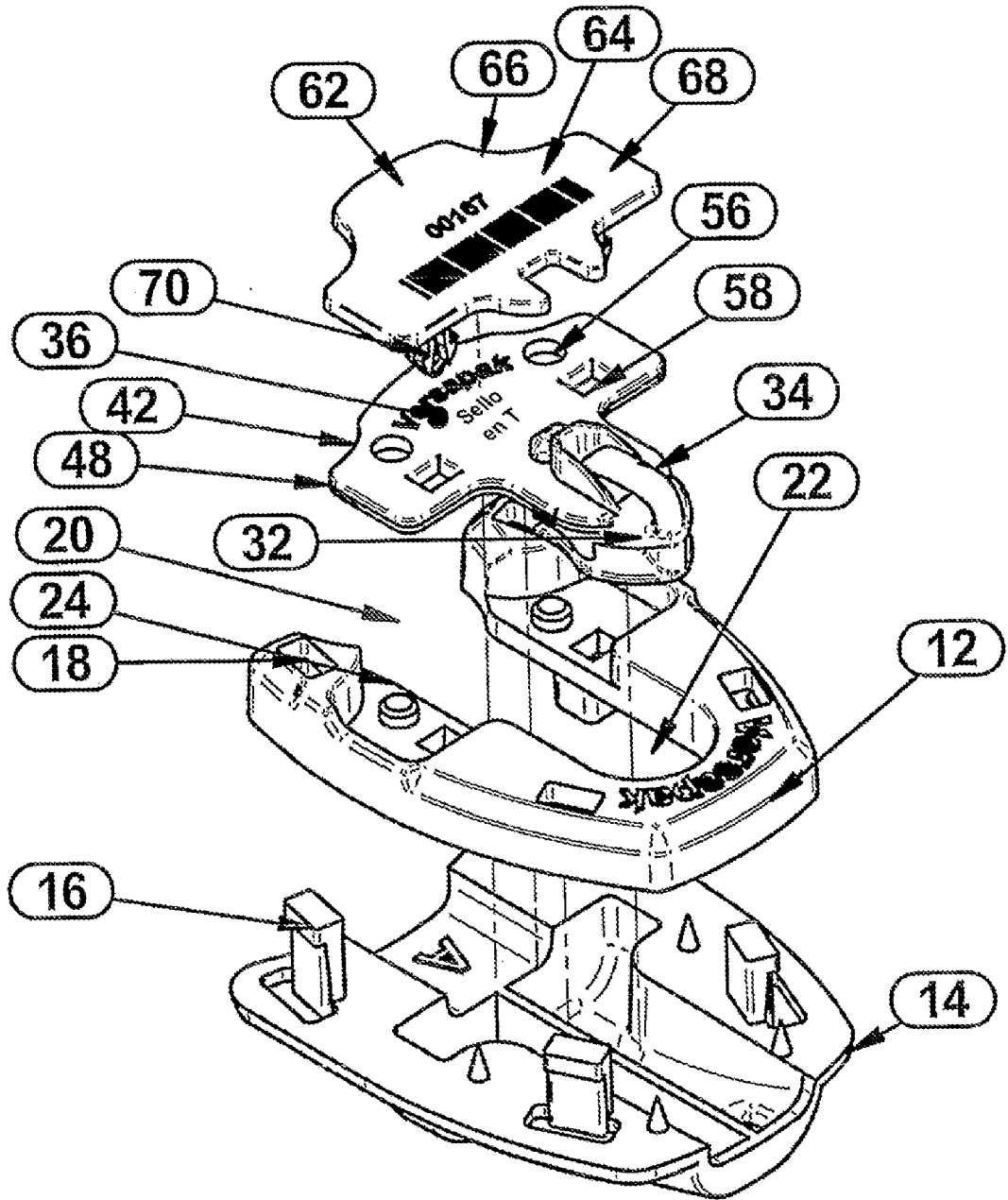


FIG. 2(a)

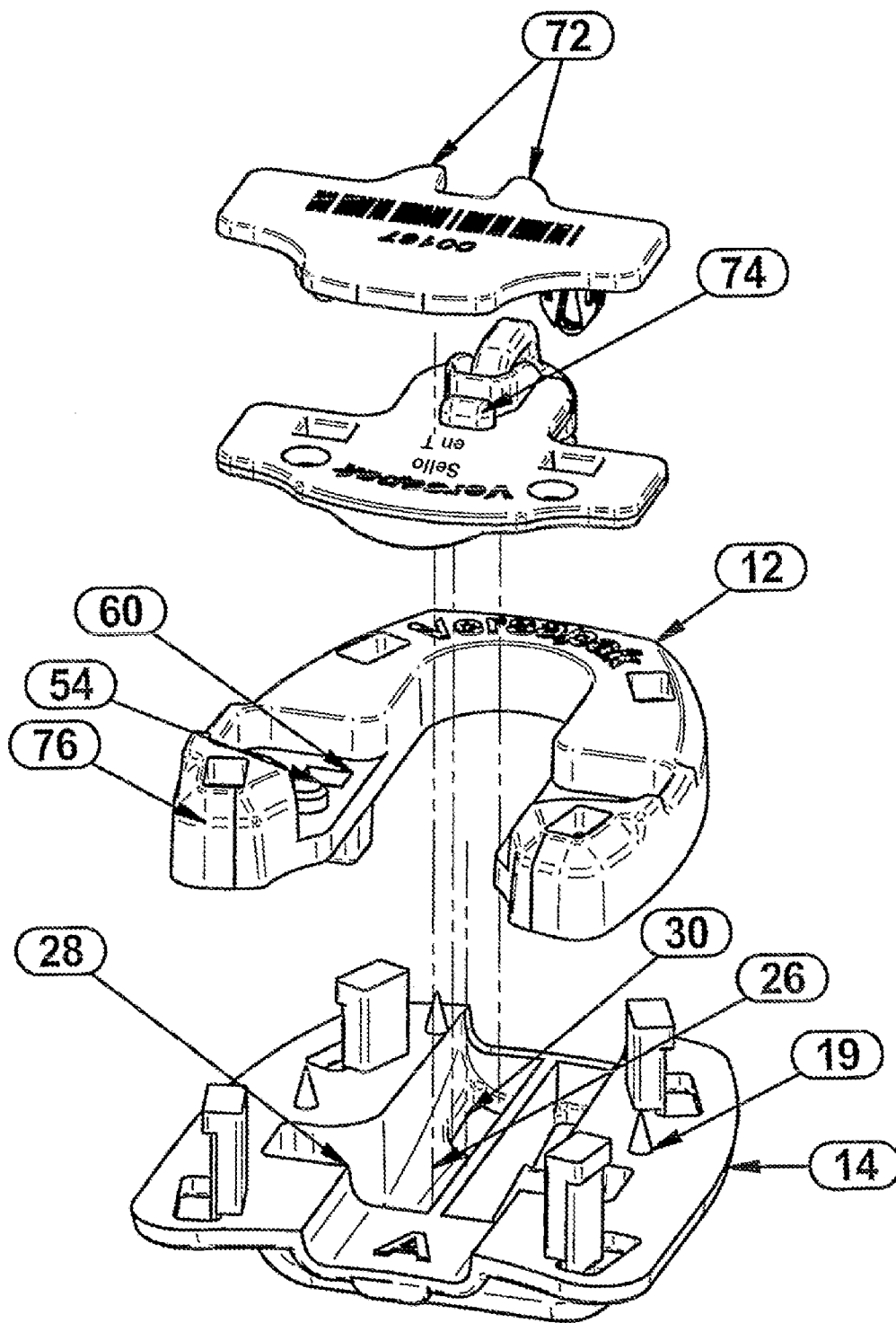


FIG. 2 (b)

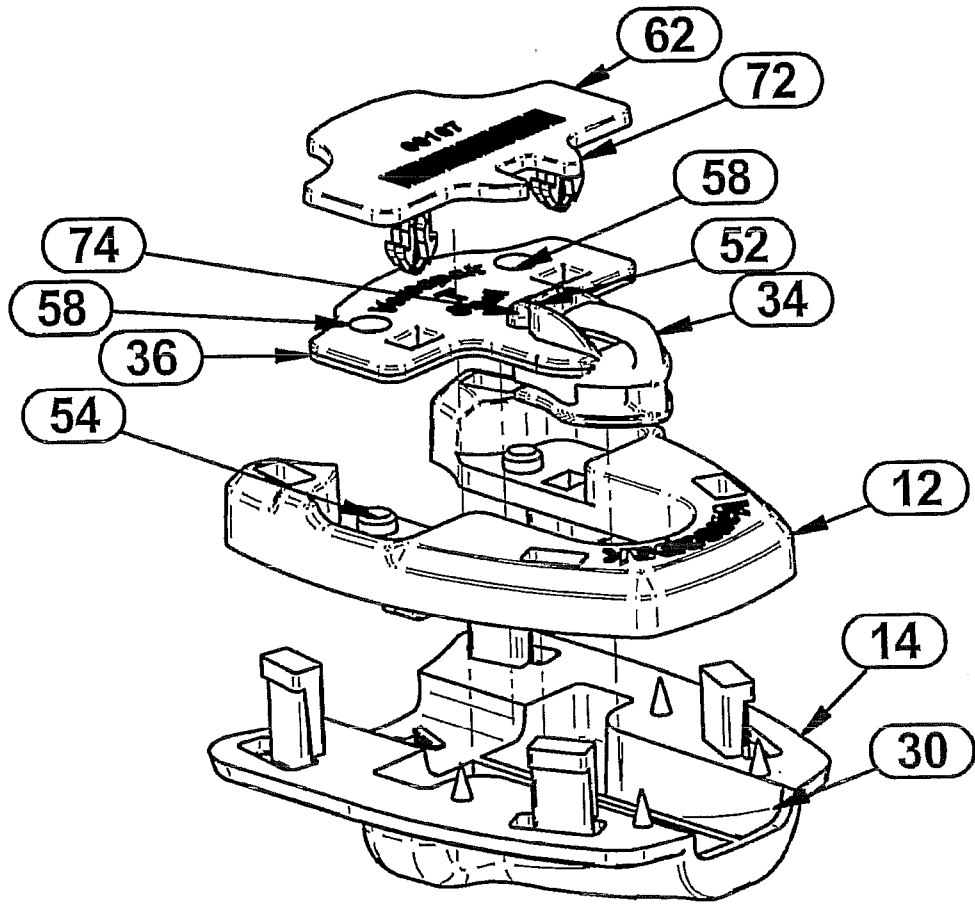


FIG.3

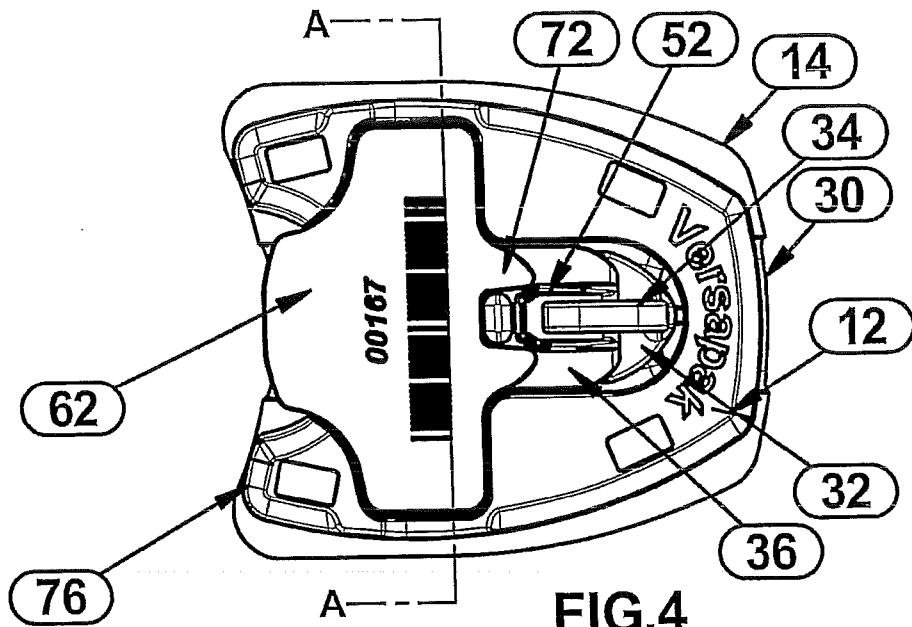


FIG.4

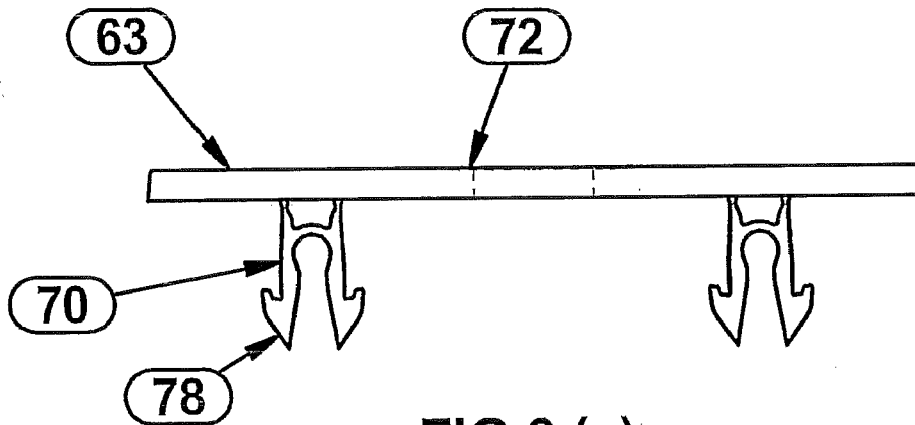
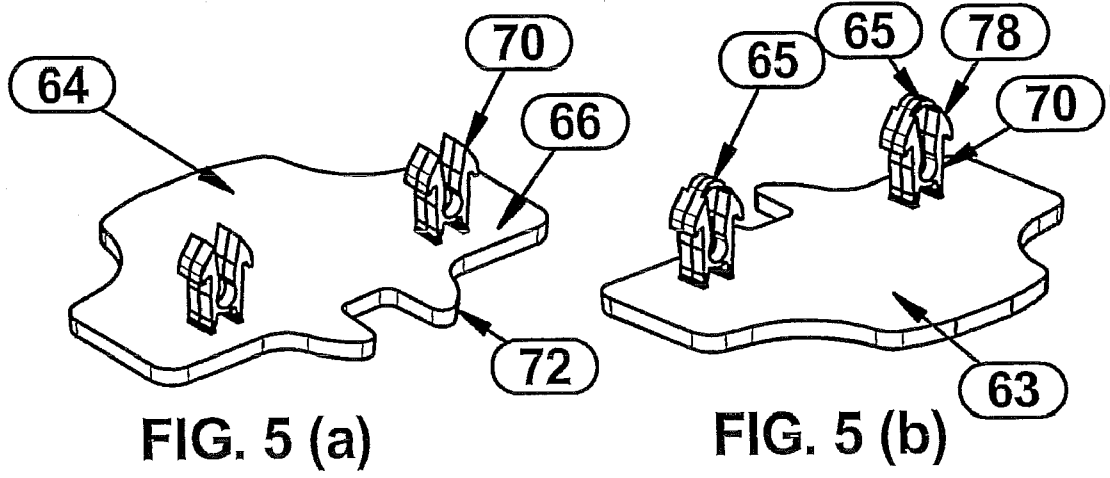


FIG.6 (a)

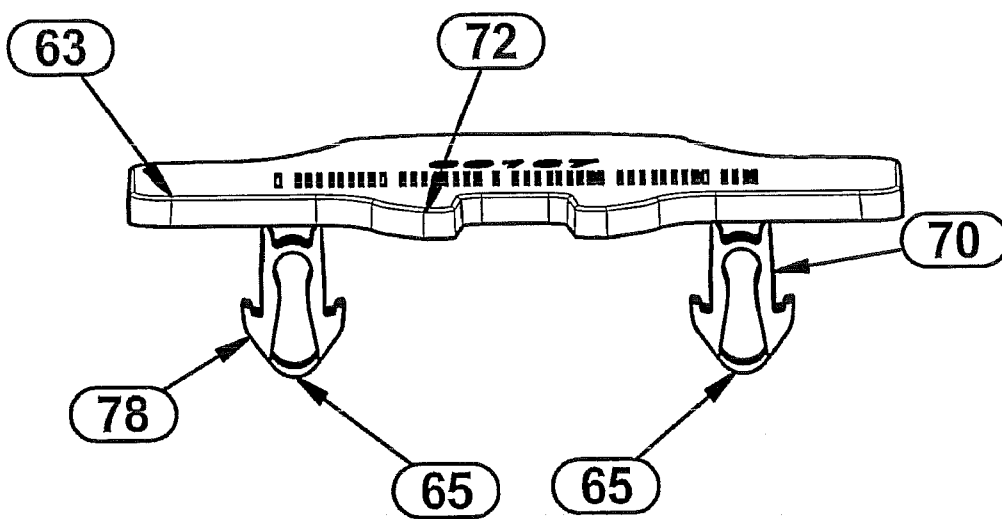


FIG.6 (b)

Vistas de la sección A-A de la figura 4

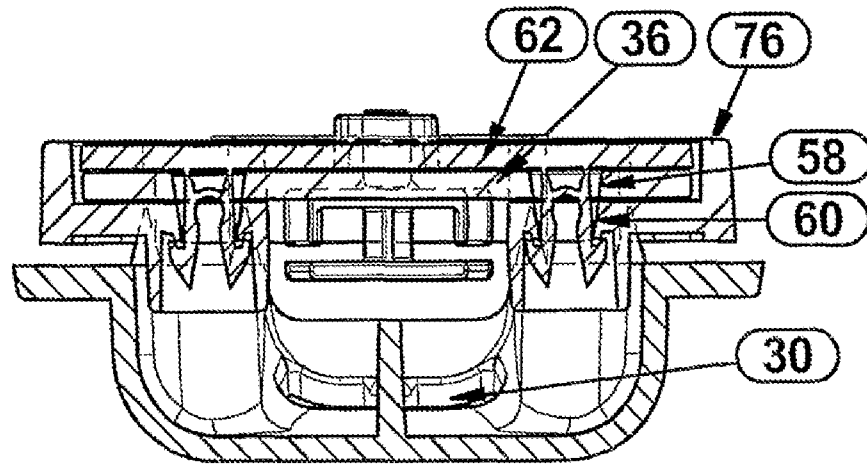


FIG. 7 (a)

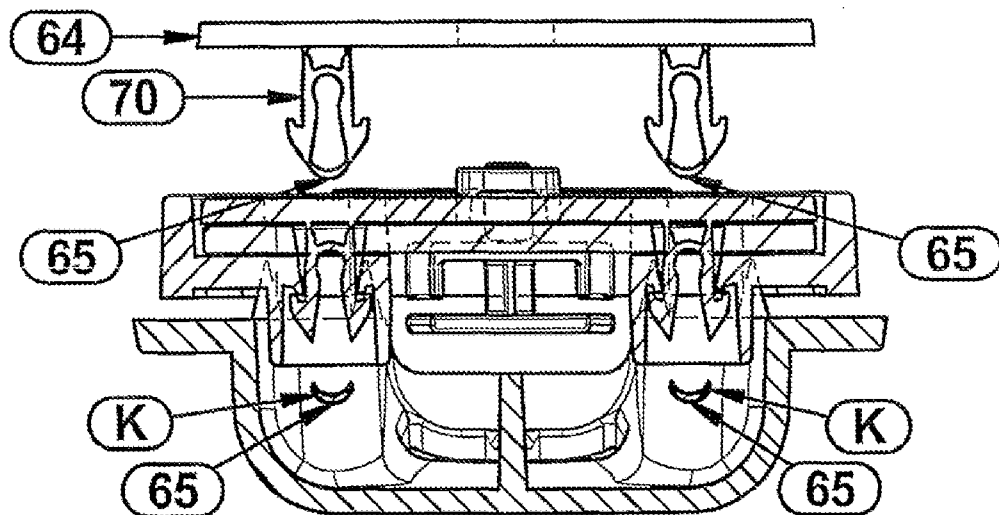


FIG. 7 (b)

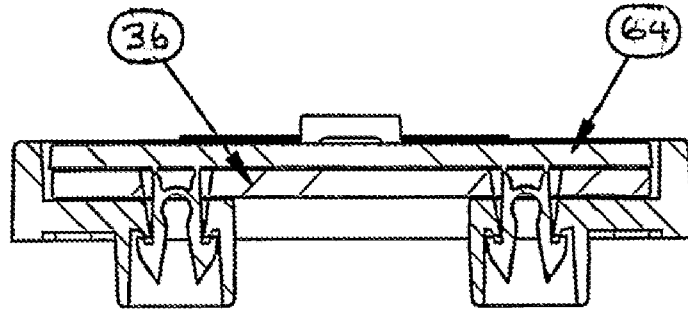


FIG. 7 (c)

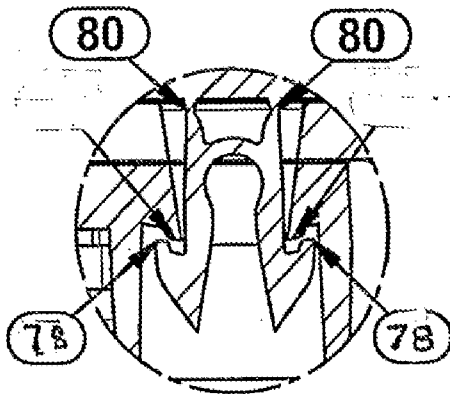


FIG. 7 (d)

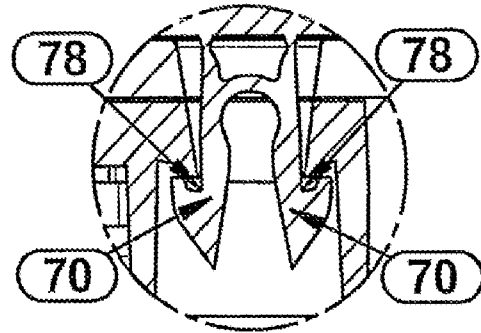


FIG. 7 (e)

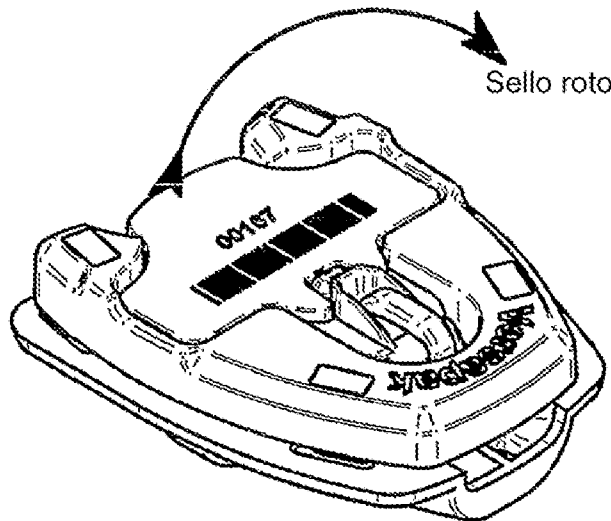


FIG. 8

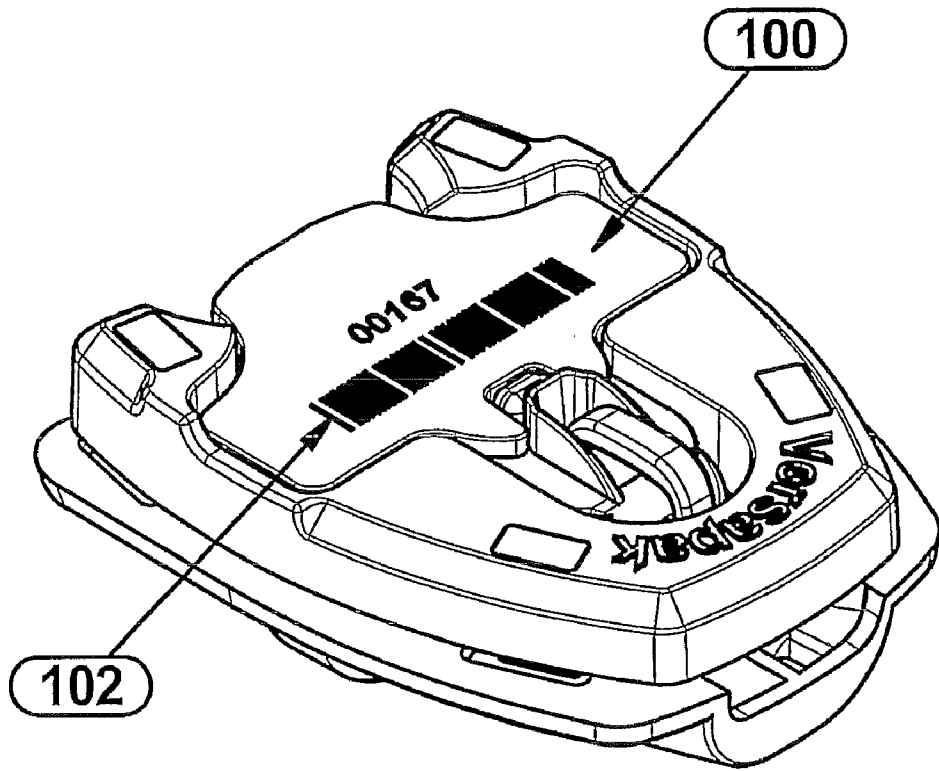


Fig 9

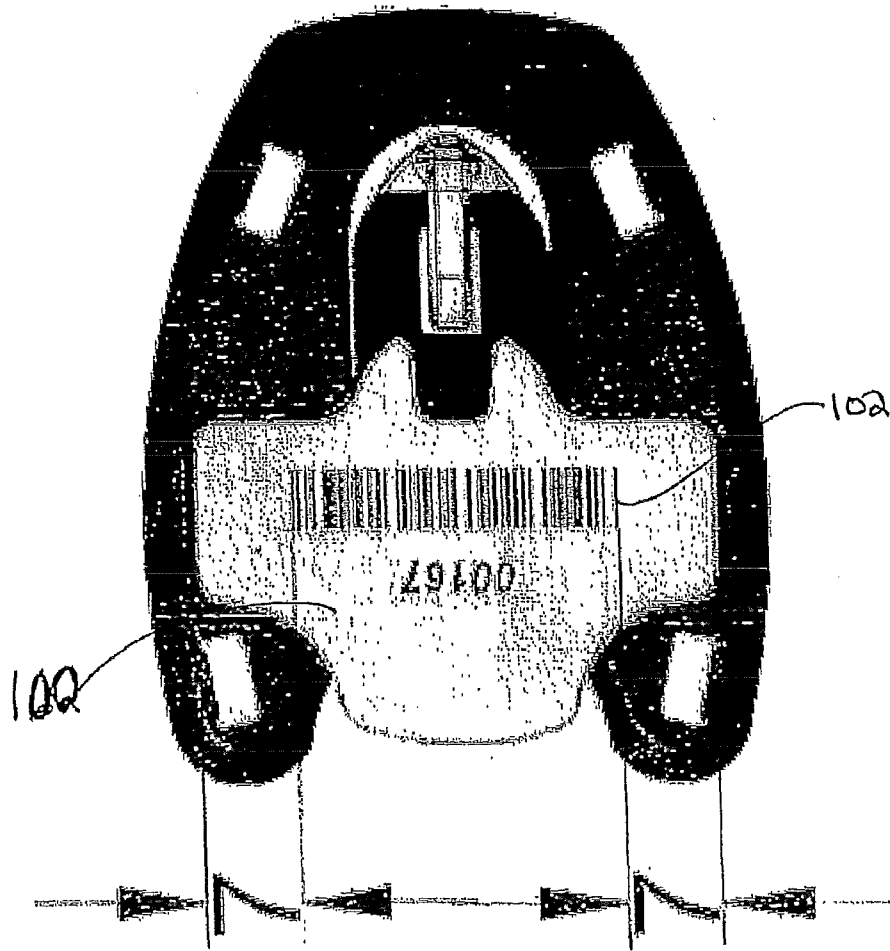


FIG 10.