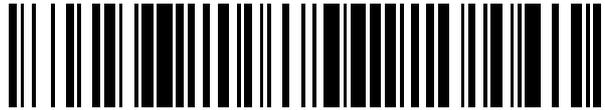


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 828**

51 Int. Cl.:

**A47F 1/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2008 E 08762567 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.12.2014 EP 2157888**

54 Título: **Dispositivo de dispensación**

30 Prioridad:

**18.06.2007 GB 0711736**

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

**15.04.2015**

73 Titular/es:

**CLARKE, STEPHEN WILLIAM (100.0%)**

**7 Longridge Road**

**Hurst Green, Clitheroe, Lancashire BB7 9QW, GB**

72 Inventor/es:

**CLARKE, STEPHEN WILLIAM**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 533 828 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**

5 La presente invención se refiere a dispositivos de dispensación y, en particular pero no de forma exclusiva, a dispositivos de dispensación para la dispensación de pequeños artículos, como por ejemplo los componentes necesarios en talleres, cadenas de montaje y entornos similares.

10 En GB 2327668A se describe un dispositivo de dispensación que posee una cámara superior de carga, una cámara dispensadora ubicada debajo de la cámara de carga y una compuerta u obturador situado entre las dos cámaras. El obturador se puede mover entre una primera posición abierta y una segunda posición cerrada para permitir una comunicación selectiva entre la cámara de carga y la cámara dispensadora. De esta manera, los productos pueden ser tomados de la cámara dispensadora inferior que, cuando se encuentra vacía, puede ser rellenada con los productos de la cámara superior de carga mediante la retirada de la compuerta u obturador a la primera posición abierta. A 15 continuación, se puede rellenar la cámara superior de carga para cuando la cámara dispensadora esté vacía

20 En WO 02/74138 se describe una modificación de la configuración descrita en GB 2327668, mediante la cual la retirada de la compuerta u obturador para rellenar la cámara dispensadora inferior genera una señal que ilumina una lámpara para indicar que la cámara superior de carga requiere la reposición de artículos.

25 De acuerdo con la presente invención, un dispositivo de dispensación comprende una cámara de carga, una cámara dispensadora ubicada debajo de la cámara de carga, una compuerta u obturador que pueden moverse manualmente entre una primera posición abierta y una segunda posición cerrada para permitir la comunicación selectiva entre la cámara de carga y la cámara dispensadora, un primer medio indicador que muestra una primera señal indicativa de que la cámara de carga está vacía y un segundo medio que 30 puede ser activado para mostrar una segunda señal visible con el fin de indicar a un usuario que la cámara de carga está vacía, pero que se ha observado la primera señal, y que se caracteriza porque el segundo medio puede ser activado solo después de que se haya mostrado la primera señal.

35 El segundo medio indicador puede ser activado por una persona responsable de rellenar la cámara de carga y puede servir para ofrecer una confirmación visual a los usuarios del dispositivo de que se han tomado las medidas necesarias para rellenar la cámara de carga.

40 Si no existe el segundo medio indicador no es posible determinar sin llevar a cabo investigaciones adicionales si se han tomado medidas para rellenar la cámara superior de carga.

45 Preferentemente, el primer medio indicador muestra una primera señal cuando la compuerta u obturador se mueven desde una segunda posición cerrada a la primera posición abierta.

50 El dispositivo también comprende preferentemente un medio para restablecer el primer y segundo medios indicadores, de tal forma que no se muestren, respectivamente, la primera y segunda señales.

5 En una realización preferida, el primer medio indicador comprende un primer elemento indicador que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador se encuentran en la posición cerrada y que es desplazable a una segunda posición extendida cuando se mueven la compuerta u obturador desde la posición cerrada a la posición abierta.

10 Preferentemente, el dispositivo también comprende medios para empujar el elemento indicador desde la posición replegada a la posición extendida. Los medios de empuje pueden comprender convenientemente un resorte.

15 Preferentemente, el primer medio indicador móvil está montado de manera pivotante y puede pivotar entre la primera posición replegada y la segunda posición extendida.

20 Preferentemente, el primer elemento indicador es alargado. Preferentemente, el primer elemento indicador alargado está montado de manera pivotante en un extremo o hacia un extremo.

25 En una realización preferida, el segundo medio indicador comprende un segundo elemento indicador que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador se encuentran en la posición cerrada y que es desplazable a una segunda posición extendida cuando se mueven la compuerta u obturador desde la posición cerrada a la posición abierta.

30 Preferentemente, uno del primer y segundo elementos indicadores es móvil con relación al otro con el fin de ajustar el grado en el que el otro elemento es visible.

35 En una realización preferida, uno del primer y segundo elementos indicadores es móvil con respecto al otro elemento indicador, desde una primera posición en la que el otro elemento indicador se encuentra casi completamente oculto a una segunda posición en la que el otro elemento está parcialmente revelado.

40 El primer elemento indicador puede moverse desde una primera posición en la que el segundo elemento indicador está oculto sustancialmente a una segunda posición en la que se revela una parte del segundo elemento indicador.

45 Preferentemente, cuando el primer elemento indicador móvil se encuentra en la segunda posición con respecto al otro elemento indicador, se impide que el primer y segundo elementos indicadores se desplacen a la primera posición replegada.

50 El dispositivo también comprende preferentemente medios de retención móviles con la compuerta u obturador que se pueden acoplar con el primer elemento indicador para retener el primer elemento indicador en la primera posición replegada.

55 Preferentemente, cuando el primer elemento indicador se desplaza a la segunda posición extendida, se impide el acceso a la cámara de carga.

También se describe, aunque no forma parte de la invención reivindicada, un dispositivo de dispensación que comprende una cámara de carga, una cámara dispensadora ubicada debajo de la cámara de carga, una compuerta u obturador que pueden moverse entre una primera posición abierta y una segunda posición cerrada para permitir la comunicación selectiva entre la cámara de carga y la cámara dispensadora, y un primer

- 5 medio indicador, y se caracteriza porque el primer medio indicador comprende un primer elemento indicador que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador se encuentran en la posición cerrada y puede ser desplazado a una segunda posición extendida cuando se mueven la compuerta u obturador desde la posición cerrada a la posición abierta.
- 10 Preferentemente, en una configuración preferida, el primer medio indicador comprende un primer elemento indicador que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador se encuentran en la posición cerrada y que es desplazable a una segunda posición extendida cuando la compuerta u obturador se mueven desde la posición cerrada a la posición abierta.
- 15 Preferentemente, el dispositivo también comprende medios para empujar el elemento indicador desde la posición replegada a la posición extendida. Los medios de empuje pueden comprender convenientemente un resorte.
- 20 Preferentemente, el primer elemento indicador móvil está montado de manera pivotante y puede pivotar entre la primera posición replegada y la segunda posición extendida.
- 25 En una configuración preferida, el segundo medio indicador comprende un segundo elemento indicador que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador se encuentran en la posición cerrada y que es desplazable a una segunda posición extendida cuando se mueven la compuerta u obturador desde la posición cerrada a la posición abierta.
- 30 Preferentemente, uno del primer y segundo elementos indicadores es móvil con respecto al otro para ajustar el grado en el que el otro elemento es visible.
- 35 En una realización preferida, uno del primer y segundo elementos indicadores es móvil con respecto al otro elemento indicador, desde una primera posición en la que el otro elemento indicador está casi completamente oculto a una segunda posición en la que el otro elemento está parcialmente revelado.
- 40 El primer elemento indicador puede moverse desde una primera posición en la que el segundo elemento indicador está oculto sustancialmente a una segunda posición en la que se revela una parte del segundo elemento indicador.
- 45 Preferentemente, cuando el primer elemento indicador móvil se encuentra en la segunda posición con respecto al otro elemento indicador, se impide que el primer y segundo elementos indicadores se desplacen a la primera posición replegada.
- 50 El dispositivo también comprende preferentemente medios de retención móviles con la compuerta u obturador que se pueden acoplar con el primer elemento indicador para retener el primer elemento indicador en la primera posición replegada.
- 50 Preferentemente, cuando el primer elemento indicador se desplaza a la segunda posición extendida, se impide el acceso a la cámara de carga.

A título ilustrativo únicamente, se describirán a continuación realizaciones específicas de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del dispositivo de dispensación de conformidad con la presente invención;

10 Las Figuras 2a y 2b son vistas laterales en sección transversal de una cámara inferior del dispositivo de dispensación de la Figura 1, mostrándose la cámara dispensadora en las posiciones cerrada y abierta, respectivamente;

15 Las Figuras 3a, 3b y 3c son vistas frontales de un medio indicador del dispositivo de la Figura 1 mostrado en una posición replegada, una primera posición indicadora y una segunda posición indicadora, respectivamente;

20 Las Figuras 4a, 4b y 4c son vistas posteriores de los medios indicadores del dispositivo de la Figura 1, las cuales se corresponden con las vistas en las Figuras 3a, 3b y 3c, respectivamente;

25 La Figura 5 es una vista despiezada en perspectiva de un detalle de una parte del dispositivo de indicación de las Figuras 3 y 4;

Las Figuras 6a, 6b y 6c son vistas en sección transversal de los medios indicadores de las Figuras 3 a 5;

30 Las Figuras 7a, 7b y 7c son vistas en planta superior, lateral e invertida de los medios de retención para la cámara dispensadora inferior del dispositivo de la Figura 1;

35 Las Figuras 8a, 8b y 8c son vistas frontales de una primera variante del dispositivo de indicación para uso con el dispositivo de dispensación de la Figura 1, mostrado en una posición replegada, una primera posición de indicación y una segunda posición de indicación, respectivamente; y

40 Las Figuras 9 y 9b son vistas frontales, y las Figuras 9c y 9d son vistas posteriores, de una segunda variante del dispositivo de indicación, para su uso con el dispositivo de dispensación de la Figura 1, mostrado en una primera posición de indicación (Figuras 9a y 9c) y avanzando hacia una segunda posición de indicación (Figuras 9b y 9d), respectivamente.

45 El dispositivo de dispensación mostrado en las Figuras es muy similar al descrito en WO2006/032891. Por lo que respecta a la Figura 1, la Figura 2 y la Figura 3, el dispositivo de dispensación comprende una cubierta (10) en forma de caja rectangular con dos paredes laterales paralelas y planas (2 y 4), paredes paralelas superiores e inferiores (6 y 8) que se extienden en dirección perpendicular a las paredes laterales (2 y 4) y una pared posterior plana (9) que se extiende en dirección perpendicular a las paredes laterales (2 y 4) y a las paredes superior e inferior (6 y 8). La pared posterior (9) está provista de una arista o proyección hacia el interior (29) a través del ancho de la misma, la cual posee paredes planas inclinadas superior e inferior (29a y 29b). Esta proyección (29) tiene como objetivo dirigir los artículos durante la operación del dispensador, como resultará evidente más adelante.

50

La cubierta está dividida en dos zonas separadas, a saber, una cámara superior de carga (12) y una cámara dispensadora inferior (14), a las cuales puede accederse por medio de puertas transparentes articuladas (16 y 18, respectivamente) que se abren por medio de sus respectivos tiradores (20 y 22). Las dos puertas (16 y 18) pivotan alrededor de un eje situado hacia la base de las puertas, extendiéndose en una dirección perpendicular a las paredes laterales (2 y 4). El dispositivo también está provisto de una compuerta deslizante (24) (mostrada en la Figura 1 en la posición cerrada o acoplada), que está situada entre la cámara de carga (12) y la cámara dispensadora (14). La compuerta (24) es recibida en dos canales paralelos (no mostrados) que se extienden en dirección paralela a la pared de base (8), proporcionados en cada cara interior opuesta de las paredes laterales (2 y 4) y que, por lo tanto, pueden deslizarse hacia dentro y hacia fuera en una dirección (26) paralela a las paredes superior e inferior (6 y 8). La compuerta (24) también forma la base de la cámara de carga (12) cuando está cerrada, y cuando no está acoplada permite la comunicación entre las dos cámaras. La compuerta se desliza a su posición mediante un tirador (28) formado por una parte que sobresale de la compuerta y que cuenta, para mayor comodidad, con un orificio de dedo (30) en el que una persona puede insertar un dedo.

Un dispositivo de indicación (100) también está dispuesto en la cara frontal del dispensador, inmediatamente por encima de la compuerta (24). Como se explicará más adelante, el dispositivo indicador está configurado para mostrar un dedo indicador (102) cuando la compuerta (24) está abierta.

La cámara dispensadora (14) comprende un receptáculo abierto hacia arriba que posee una pared frontal plana (18a), una pared posterior paralela más corta (18b), una pared de base plana (18c) que se extiende perpendicularmente entre las paredes frontal y posterior y dos paredes laterales planas (18d y 18e) que se extienden perpendicularmente a las paredes frontal, posterior y trasera. Los bordes superiores (50) de las paredes laterales de la cámara dispensadora (14) están curvados convexamente y en su parte más frontal el borde superior de una pared lateral (18d) termina en un entrante de bloqueo (48) para su acoplamiento con una clavija de bloqueo, como se explicará más adelante. La parte frontal de la cámara dispensadora (14) forma la puerta (18). La cámara de carga (12) no está unida a un receptáculo y la compuerta (24) forma la base de la cámara (12). Sin embargo, la cámara de carga (12) posee una puerta (16) que permite el acceso a la cámara.

El borde frontal superior de la cara frontal de cada una de las puertas (16 y 18) adopta la forma de un tirador que se sobresale hacia abajo (20 y 22) y que se extiende a lo ancho de la puerta, y una etiqueta (32) está unida al tirador (22) de la cámara dispensadora (14). La etiqueta (32) contiene información relacionada con los contenidos del dispositivo y se suministra conjuntamente con un código de barras o una etiqueta similar. Se puede colocar o adherir la etiqueta (32) al tirador (22), y dicha etiqueta puede fijarse a otros tiradores, ya sea por medio de un mecanismo a presión, o alternativamente se puede insertar la etiqueta en una abertura alargada ubicada dentro del tirador (22) capaz de incorporar una etiqueta.

La cámara de bloqueo del dispositivo también está provista de una barra de bloqueo (34) que se utiliza para mantener el cierre de la puerta (16) de la cámara de carga (12) hasta que se requiera la apertura. La barra de bloqueo consiste en un elemento alargado (35), unido por ambos extremos a brazos paralelos (37), los cuales se encuentran conectados a su vez de manera pivotante a las paredes laterales (2 y 4) por medio de un pivote (39).

La superficie interior (no mostrada) del elemento alargado (35) se corresponde estrechamente con el tirador (20) de la puerta (16), de manera que la barra de bloqueo (34) (que puede ser de colores llamativos con palabras o símbolos dispuestos en la misma) puede engancharse por encima del tirador (20) y evitar así la entrada a la cámara de carga (16) sin desenganchar primero la barra de bloqueo y pivotar los brazos (37) a una posición en la que la barra de bloqueo no impida el movimiento de la puerta (16).

Como se muestra en las Figuras 2a, 2b, 3a, 3b y 3c (que incluyen números de referencia que se corresponden con los de la Figura 1), la compuerta (24) está provista de un orificio (46) o depresión de sección transversal no circular que recibe por deslizamiento una clavija de bloqueo (42) de la misma sección transversal. El extremo inferior de la clavija de bloqueo (42) está provisto de un reborde o pie que se proyecta horizontalmente hacia el interior (52), el cual entra en contacto con el borde superior curvado (50) de la pared lateral (18d). El extremo inferior de la clavija de bloqueo tiene una forma complementaria con respecto a la muesca (48) ubicada en el borde superior de la pared lateral, como se ha descrito anteriormente. La puerta (18) forma parte integral [del] receptáculo y pivota alrededor de una mangueta (40). Cuando la puerta (18) se encuentra en la posición cerrada (Figura 2a), la clavija (42) desciende, por efecto de la gravedad, en la muesca (48). La muesca (48) posee una superficie inclinada que se corresponde con la base de la clavija (42) y, por consiguiente, la clavija es recibida en la muesca para permitir que la compuerta (24) en la Figura 2a pueda entrar y salir libremente en el plano horizontal (44). Cuando la compuerta (24) se desliza hacia fuera, como se muestra en la Figura 2a, el orificio (46) en la compuerta ya no está alineado con la clavija (42) y, como resultado, el extremo superior de la clavija se empotra en la superficie inferior de la compuerta y, por lo tanto, queda sujeto en una posición de acoplamiento con la muesca (48). Como consecuencia, se impide que la puerta (18) pivote alrededor del pivote (39) mediante su acoplamiento con la clavija (42).

Cuando la compuerta (24) se encuentra en la posición cerrada (como se muestra en la Figura 2b), la clavija (42) está alineada con el orificio (46) en la compuerta y es libre de moverse a través de la abertura (48) en la compuerta (24). A medida que la puerta (18) pivota hacia delante, las superficies inclinadas de la clavija (42) y la muesca (48) hacen que la clavija se desplace hacia arriba y entre en el orificio (46), bloqueando así la compuerta y permitiendo que las puertas continúen pivotando alrededor del eje (40). A continuación, el extremo inferior de la clavija (42) puede deslizarse sobre el borde superior inclinado curvado (50) de la pared lateral (18d) del receptáculo para permitir que se abra la puerta (18). De esta forma, se impide el deslizamiento de la compuerta (24) cuando la puerta (18) está abierta.

El dispositivo de indicación (100) comprende una placa de recubrimiento alargada (104) que posee una agarradera de fijación (106) situada en cada extremo por medio de la cual se asegura la placa de recubrimiento sobre la cara frontal de la cubierta en una ubicación inmediatamente por encima de la compuerta (24). Como se puede observar de forma óptima en la Figura 4, la cara posterior de la placa de recubrimiento (104) está provista de agarraderas verticales (108 y 110) que se acoplan a la cara frontal de la cubierta cuando se instala la placa de recubrimiento (104). Por consiguiente, la parte de la placa de recubrimiento entre las agarraderas (108 y 110) está separada de la cara frontal de la cubierta y define un entrante (112) en el que puede ser recibido el dedo indicador (102).

El dedo indicador (102) está formado a partir de tiras de plástico alargadas frontal y posterior (114 y 116), generalmente de forma rectangular, pero con una esquina inferior

derecha redondeada (cuando se observa desde la parte frontal) para permitir a las tiras pivotar a través de un ángulo recto sin incrustarse, como se explicará más adelante. La tira posterior (116) está provista de una abertura circular (118) cerca de su base, la cual recibe un pivote (120) asegurado en un entrante formado en la cara posterior de la placa de recubrimiento (104). La tira frontal (114) es ligeramente más corta que la tira posterior (116) y está provista de una ranura alargada (122) cerca de su extremo inferior; esta ranura se extiende en dirección paralela al eje longitudinal de la tira. La ranura tiene el mismo diámetro que la abertura (118) en la tira posterior y la clavija de pivote (120) también pasa a través de la ranura (122), de forma que la tira frontal (114) puede pivotar con respecto a la clavija de pivote (120) y se puede desplazar en traslación con respecto a la clavija. Sin embargo, las tiras frontal y posterior (114 y 116) están restringidas para poder desplazarse la una con respecto a la otra longitudinalmente en virtud de una agarradera circular (124) en la cara frontal de la tira posterior, la cual se ubica en un entrante alargado (126) en la cara posterior de la tira frontal (114). El entrante alargado se extiende paralelo al eje longitudinal de la tira frontal y su [sic] con es el mismo, o ligeramente mayor que, el diámetro de la agarradera (124), por lo que la agarradera (124) se asienta de manera deslizante con respecto al entrante (126). El entrante (126) tiene la misma longitud, o una longitud ligeramente superior, a la longitud de la ranura (112). La extensión del desplazamiento relativo de las dos tiras (114 y 116), por lo tanto, está determinada por la longitud de la ranura (122) a través de la cual pasa la clavija del pivote (120) y la longitud del entrante alargado (126).

El extremo de la tira frontal (114) enfrente de la ranura (122) está provisto de una nariz que se proyecta hacia fuera (128) para facilitar el desplazamiento longitudinal de la tira frontal (114), como se explicará más adelante. La cara frontal de la tira frontal (114) también está provista de un entrante alargado de bloqueo (130) hacia su borde derecho (como se observa en la Figura 1), el cual está adaptado para recibir el extremo de una proyección de bloqueo con forma complementaria (132) asegurado a la cara superior de la compuerta (24), cuando la compuerta se encuentra en la posición cerrada, [y] la placa de recubrimiento (104) está provista de un entrante (134) en su borde inferior para permitir el acoplamiento de la proyección de bloqueo (128) con el entrante de bloqueo (126) en la tira (114).

La cara frontal de la tira frontal (114) del dedo indicador (102) también lleva un código de barras (CB) que identifica al producto que se encuentra dentro del dispensador. El código de barras está ubicado de tal forma que normalmente es totalmente visible, pero queda parcialmente oculto cuando la tira frontal (114) se desliza hacia abajo con respecto a la tira posterior (116).

La tira posterior (116) del dedo indicador (102) (y, por lo tanto, el dedo indicador (102) en su conjunto) es empujada, por medio de un muelle de torsión (136) conectado a la tira (116) y a la parte posterior de la placa de recubrimiento (104), hacia una orientación extrema ("la posición extendida") mostrada en la Figura 1, en la que el dedo indicador (102) se extiende verticalmente. Como se muestra en la Figura 4, se impide que el dedo indicador pivote más allá de la posición vertical al empotrarse con una de las agarraderas verticales (108) en la parte posterior de la placa de recubrimiento (104). El dedo indicador (102) puede ser pivotado manualmente a la otra orientación extrema, en un ángulo recto a la otra posición extrema ("la posición replegada"), contra la fuerza del muelle de torsión (132) y puede ser mantenido en esa posición por el cierre de la compuerta (24), lo que hace que el extremo de la proyección (132) en la compuerta (24) se acople con el entrante (130) en la cara frontal de la tira frontal (114) del dedo indicador (102).

5 Durante su uso, se colocan los artículos que son iguales o similares en la cámara de carga (12) y en la cámara dispensadora (14) como preparación para la dispensación. Se engancha la barra (34) por encima del tirador superior (20) para evitar la apertura involuntaria de la puerta (16). Se pueden identificar fácilmente los artículos por medio de la etiqueta (32) dispuesta en el tirador (22) y se extraen los artículos ubicados en la cámara dispensadora inferior (14) mediante la apertura de la puerta (18) de la cámara dispensadora. En estas condiciones, se empuja la compuerta (24) hacia el interior de la cubierta en su máxima extensión. Esto evita que los contenidos de la cámara superior de carga (12) se muevan hacia el interior de la cámara dispensadora inferior. También hace que la proyección de bloqueo (132) en la cara superior de la compuerta (24) se acople con el entrante de bloqueo (130) en la cara frontal de la tira frontal (114) del dedo indicador. Esto mantiene al dedo indicador (102) en la posición replegada y sirve para indicar a un observador que la compuerta no se ha abierto, es decir, que la cámara superior de carga (12) todavía contiene productos que aún han de transferirse a la cámara dispensadora inferior.

20 Cuando la cámara dispensadora inferior (14) está vacía y requiere ser rellenada, la puerta de la cámara dispensadora (18) está cerrada, lo que hace que la clavija de bloqueo (42) descienda en la muesca (48). Esto permite a la compuerta (24) deslizarse hacia el exterior y al mismo tiempo el acoplamiento de la clavija (42) en la muesca (48) impide que la puerta (18) se abra mientras la compuerta está abierta. La apertura de la compuerta (24) provoca que los artículos en la cámara de carga (14) caigan en la cámara dispensadora (14).

25 La apertura de la compuerta (24) también retira la proyección de bloqueo (132) en la compuerta del entrante de bloqueo (130) en la cara frontal de la tira frontal (114) del dedo indicador (102). El dedo indicador (102) ya no es mantenido en su posición replegada, y por lo tanto es empujado por el muelle de torsión (136) a la posición extendida que se ilustra en la Figura 1. Esto sirve para indicar a un observador que la compuerta (24) ha sido abierta y que la cámara superior de carga (12) está vacía y requiere ser rellenada. La tira frontal (114) puede ser, para mayor comodidad, de un color brillante, por ejemplo rojo, de modo que pueda ser vista fácilmente.

35 A continuación se puede deslizar y cerrar la compuerta (24), lo que hace que la clavija de bloqueo (42) descienda y se introduzca en la muesca (48), pero puesto que la clavija está alineada con el artículo (46) en la compuerta, la clavija puede desplazarse hacia arriba e introducirse en el orificio para permitir que se abra la puerta (18). Esto no tiene efecto en el dedo indicador (102), el cual permanece en la posición vertical extendida. La puerta (16) de la cámara de carga está bloqueada adicionalmente por la barra (34), la cual puede contar con un mensaje en la misma indicando que solo el personal autorizado puede abrirla, etc.. En su posición cerrada, la clavija (42) permite a la compuerta (20) moverse alrededor el plano (26 y 44) y bloquea, de forma desacoplable, la puerta (18), de manera que los artículos almacenados en la cámara de carga (12) puedan caer en la cámara dispensadora (14) sin quedar atrapados en el espacio (49) formado por el receptáculo unido a la puerta inferior (18). Puede desbloquearse la barra (34) para reponer las existencias en la cámara de carga cuando así se requiera. Por consiguiente, los artículos de la cámara de carga no pueden caer en el espacio (49) que se forma cuando se abre la puerta (18) (como se muestra en la Figura 2b).

50 Cuando una persona responsable de realizar pedidos para reponer las existencias comprueba el estado del dispensador después de que se ha abierto la compuerta (24), el

dedo indicador (102) en la posición vertical sirve como un indicador visual de que la cámara superior de carga (12) necesita ser rellenada. Si el producto de repuesto se encuentra disponible inmediatamente, el dedo indicador (102) puede ser pivotado hacia abajo a su posición replegada y puede ser bloqueado en su posición replegada mediante el acoplamiento de la proyección de bloqueo (132) con el entrante de bloqueo (130) en la tira frontal (114) del dedo indicador (102). Si se ha empujado completamente la compuerta (24), puede ser necesario retirarla ligeramente para permitir que el dedo (102) pivote a su posición replegada y luego empujarla de nuevo para enganchar la proyección (132) en el entrante (130). A continuación, se rellena la cámara superior soltando la barra de bloqueo (34), abriendo la puerta (16) de la cámara superior y reponiendo los contenidos. Después se vuelve a cerrar la puerta (16) y se vuelve a colocar la barra de bloqueo (34).

No obstante, si el producto de reposición no está disponible de inmediato, la persona responsable puede hacer los preparativos necesarios para su reposición, por ejemplo al comprobar el contenido de la etiqueta (32) o al escanear el código de barras en la cara frontal de la tira frontal (114) del dedo indicador (102) con un escáner apropiado. Una vez realizada esta acción, la persona desplaza la tira frontal (114) al dedo indicador (102) hacia abajo, lo que resulta posible debido a la ranura alargada (122) a través de la cual pasa la clavija del pivote (120). Esto sirve para indicar a un usuario del dispensador que, aunque la cámara superior de carga (12) está vacía, se han tomado medidas para ordenar una recarga. Si la tira posterior (114) del dedo indicador (102) es de un color brillante que difiere del color de la tira frontal, por ejemplo, amarillo, la indicación visual será más fácil de ver. Puesto que el código de barras (CB) queda parcialmente oculto cuando la tira frontal (114) se desliza hacia abajo, se puede impedir así el escaneado involuntario por duplicado del código de barras.

Cuando la tira frontal (114) ha sido desplazada hacia abajo para revelar la parte superior de la tira posterior (116), el borde inferior plano de la tira (114) se acopla a la cara superior de la compuerta (24) o a un reborde que sobresale hacia atrás (140) (ilustrado esquemáticamente en los dibujos) que se proyecta desde el centro de la parte inferior de la placa de recubrimiento (104). Esto evita que el dedo (102) sea pivotado a su posición replegada mientras que la tira frontal (114) se desplaza. Con el fin de pivotar el dedo (102) a su posición replegada, la tira frontal (114) se mueve hacia arriba para ocultar la tira posterior (116) completamente. Esto desacopla el extremo inferior de la tira frontal (114) y permite que el dedo (102) pivote a su posición replegada y no operativa.

Cuando el producto que ha vuelto a ser encargado está disponible para rellenar la cámara superior de carga, se repite el procedimiento de relleno mencionado anteriormente, es decir, se pivota el dedo indicador (102) a su posición replegada y se bloquea en su posición, abriendo la cámara superior de carga (12), rellenando la cámara de carga y volviendo a cerrar la cámara de carga como se ha descrito anteriormente.

Se pueden unir múltiples dispositivos dispensadores entre sí por medio de un abanico de métodos y se pueden proporcionar estructuras en el exterior de la cubierta [que] pueden permitir la unión de los dispositivos entre sí de manera modular. Asimismo, se puede vincular el movimiento de la compuerta a interruptores/sensores electrónicos, de manera que se pueda detectar su movimiento y transmitir a un ordenador, permitiendo así la automatización o semiautomatización del pedido de existencias. Si se utiliza más de un dispositivo, cada dispositivo puede tener un código de identificación asignado al mismo, de manera que resulte posible encargar la pieza o producto correctos. Aunque se puede

colocar el interruptor/sensor electrónico en una serie de ubicaciones en el dispositivo, lo ideal es colocarlo en una posición adyacente a la compuerta (24), en el panel (31), de manera que se pueda controlar el movimiento de la compuerta. Se pueden incorporar los interruptores y/o sensores electrónicos al dispositivo durante su producción o se pueden  
5 instalar los mismos posteriormente en dispositivos existentes cuando así se requiera.

En la Figura 8 se ilustra una variación del dispositivo de dispensación de las Figuras 1 a 7. Esta es idéntica en todos los aspectos a la primera realización, con la excepción de que la placa de recubrimiento (104') está provista de una parte cuadrada recortada (140)  
10 en forma de ventana. Además, la cara frontal de la tira exterior (114) está provista de un área (142) de color contrastante, por ejemplo verde, que solo es visible a través de la ventana (140) cuando el dedo indicador (102) se encuentra en su posición replegada detrás de la placa de recubrimiento (104'), pero que en cualquier otro caso queda oculta  
15 detrás las partes sólidas de la placa de recubrimiento (104'). Esto sirve como una garantía de que el dispositivo cuenta con productos disponibles en la cámara dispensadora y que los productos de repuesto también están disponibles en la cámara de carga. Si la tira frontal (114) es de color rojo, la tira posterior (116) es de color amarillo o  
20 ámbar y el área coloreada adicional (142) en la cara frontal de la tira exterior es de color verde, entonces se proporciona al usuario del dispositivo una indicación en forma de "semáforo" rojo, ámbar/amarillo o verde, tal y como se muestra, con el fin de mostrar el estado del dispositivo de dispensación.

En las Figuras 9a a 9d se ilustra una segunda variante de la presente invención. Esta es idéntica en la mayoría de sus aspectos al dispositivo de las Figuras 1 a 7, modificado por  
25 la variación de la Figura 8, y se han asignado los mismos números de referencia a las mismas características, con la adición de un apóstrofo ('). La diferencia principal es que la tira frontal (114') y la tira posterior (116') están interconectadas por un mecanismo de retención, de tal manera que cuando la tira frontal (114') se encuentra en su posición extendida tras la apertura de la compuerta (24), puede estar en la posición mostrada en  
30 la Figura 9a, en la que cubre completamente la tira posterior (116') (en cuya posición solo el color (por ejemplo, rojo) de la tira frontal es visible) o en la posición mostrada en la Figura 9b, en la que se desplaza hacia abajo con respecto a la tira posterior (116') (en cuya posición el color (por ejemplo, amarillo) de la parte superior de la tira posterior también es visible), pero no en cualquier otra posición intermedia.

Esto se consigue al proporcionar a la cara posterior de la tira frontal (114') una pequeña agarradera circular (146) que puede desplazarse en una pista (148) en la tira posterior (116'), dispuesta en dirección paralela al eje longitudinal de la tira trasera. La pista es  
40 generalmente más estrecha que el diámetro de la agarradera, pero está provista de dos entrantes (150 y 152) en una pared lateral de la pista que forman dos partes de pista de la misma anchura que el diámetro de la agarradera (146) y que corresponden a la posición de la agarradera (146) cuando se encuentran en las posiciones mostradas en las Figuras 9a y 9b, respectivamente. La pared de la pista en la que se proporcionan los  
45 entrantes forma un borde de un dedo flexible (154) en la tira posterior (116') y el desplazamiento de la tira frontal (114') hace que el dedo se flexione (ya que la agarradera es más ancha que la mayoría de las partes de la pista), como se muestra en las Figuras 9b y 9d, hasta que la agarradera (146) se asiente en uno de los entrantes (150 o 152), donde dicha agarradera queda retenida por la elasticidad del dedo (154). Un resorte (156) montado en la tira posterior (116') también ejerce presión contra el dedo flexible (154)  
50 para complementar la elasticidad inherente del dedo (154) cuando éste se desplaza.

También se observará que la parte superior de la tira posterior (116') lleva la palabra impresa *SCANNED* ("ES CANEADO"). Además, es de un color diferente (por ejemplo, amarillo) que la tira frontal (114'), con el fin de ofrecer una confirmación adicional de que se han tomado medidas para reponer los contenidos de la cámara superior del dispensador.

5

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de dispensación que comprende una cámara de carga (12), una cámara dispensadora (14) ubicada debajo de la cámara de carga, una compuerta u obturador (24) que pueden moverse manualmente entre una primera posición abierta y una segunda posición cerrada para permitir la comunicación selectiva entre la cámara de carga y la cámara dispensadora, un primer medio indicador (102) que muestra una primera señal (114, CB) indicativa de que la cámara de carga está vacía y un segundo medio (116) que puede ser activado para mostrar una segunda señal visible con el fin de indicar a un usuario que la cámara de carga (12) está vacía, pero que se ha observado la primera señal, y que se **caracteriza** porque el segundo medio (116) puede ser activado solo después de que se haya mostrado la primera señal.
2. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 1, en el que el primer medio indicador (102) muestra la primera señal cuando la compuerta u obturador (24) se mueven desde la segunda posición cerrada a la primera posición abierta.
3. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios para restablecer el primer y segundo medios indicadores (102 y 116), de tal forma que no se muestren, respectivamente, la primera y segunda señales.
4. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer medio indicador (102) comprende un primer elemento indicador (114) que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador (24) se encuentran en la posición cerrada y que es desplazable a una segunda posición extendida cuando se mueven la compuerta u obturador desde la posición cerrada a la posición abierta.
5. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 4, que comprende medios de retención (132) móviles con la compuerta u obturador (24) que se pueden acoplar con el primer elemento indicador (114) para retener el primer elemento indicador en la primera posición replegada.
6. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en el que cuando el primer elemento indicador (114) se desplaza a la segunda posición extendida, se impide el acceso a la cámara de carga (12).
7. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en las reivindicaciones 4 a 6, que comprende medios para empujar el elemento indicador (114) desde la posición replegada a la posición extendida y, opcionalmente, en el que el medio de empuje comprende un resorte.
8. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en las reivindicaciones 4 a 7, en el que el primer elemento indicador está montado de manera pivotante y puede pivotar entre la primera posición replegada y la segunda posición extendida.
9. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en las reivindicaciones 4 a 8, en el que el primer elemento indicador (114) es alargado y, opcionalmente,

en el que el primer elemento indicador alargado (114) está montado de manera pivotante en un extremo o hacia un extremo.

- 5 10. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 4 o en las reivindicaciones 5 a 9 cuando están anexas a la reivindicación 4, en el que el segundo medio indicador (116) comprende un segundo elemento indicador que puede ser retenido en una primera posición replegada cuando la compuerta u obturador (24) se encuentran en la posición cerrada y que es desplazable a una segunda posición extendida cuando se mueven la compuerta u obturador (24) desde la posición cerrada a la posición abierta.
- 10 11. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 10, en el que uno del primer y segundo elementos indicadores (114 y 116) es móvil con relación al otro con el fin de ajustar el grado en el que el otro elemento es visible.
- 15 12. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 11, en el que uno del primer y segundo elementos indicadores (114 y 116) es móvil con relación al otro elemento indicador desde una primera posición en la que el otro elemento indicador se encuentra casi completamente oculto a una segunda posición en la que el otro elemento está parcialmente revelado, por ejemplo,
- 20 en el que el primer elemento indicador (114) puede moverse desde una primera posición en la que el segundo elemento indicador (116) está oculto sustancialmente a una segunda posición en la que se revela una parte del segundo elemento indicador (116).
- 25 13. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en la reivindicación 12, en el que cuando el primer elemento indicador móvil (114) se encuentra en la segunda posición con respecto al otro elemento indicador, se impide que el primer y segundo elementos indicadores se desplacen a la primera posición replegada.
- 30 14. Un dispositivo de dispensación, tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la compuerta u obturador (24) forman la base de la cámara de carga.

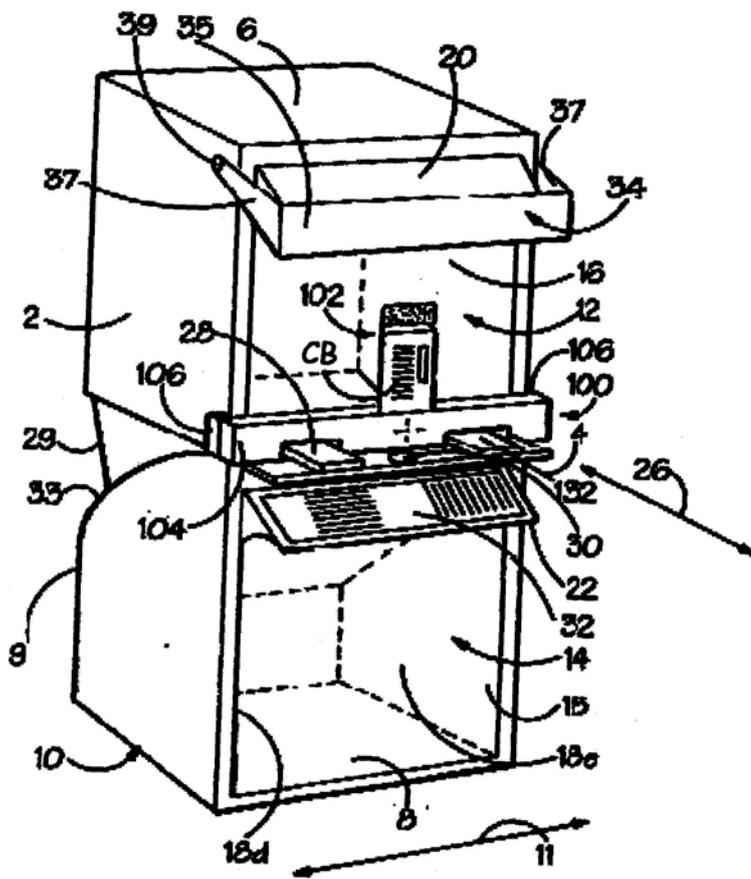


FIG.1.

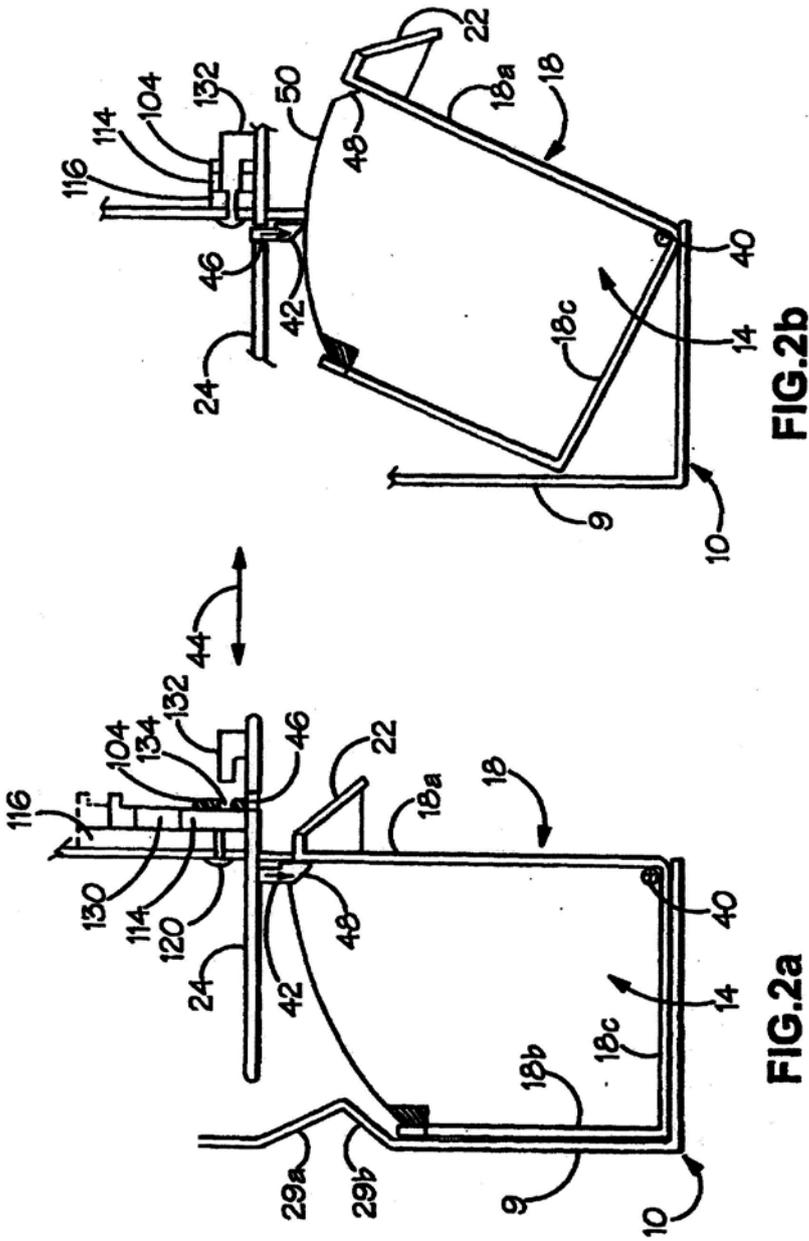


FIG.2b

FIG.2a

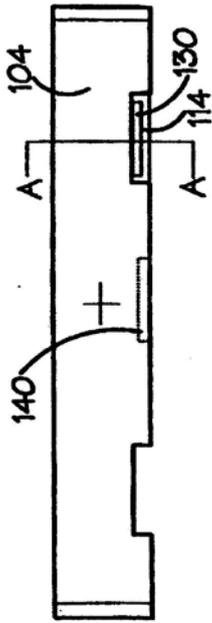


FIG. 3a.

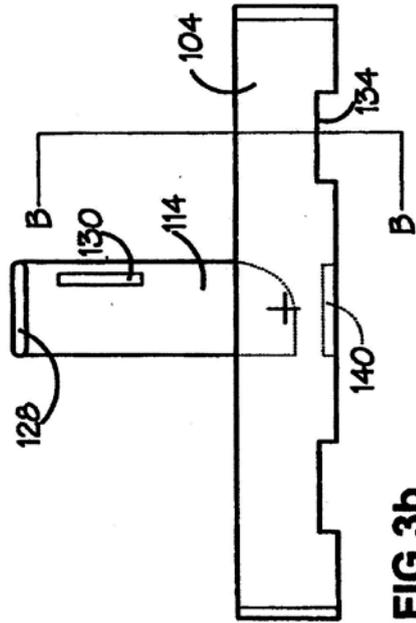


FIG. 3b.

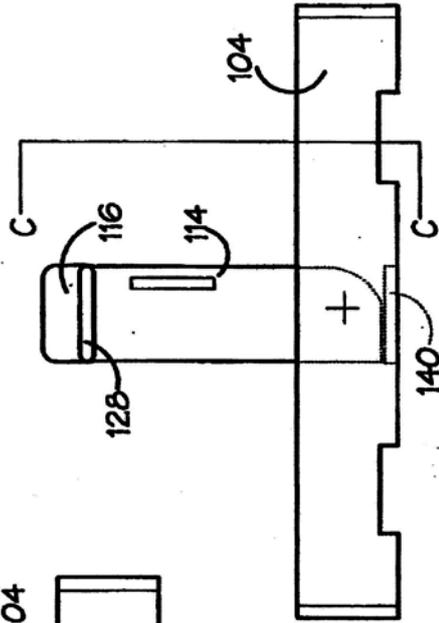
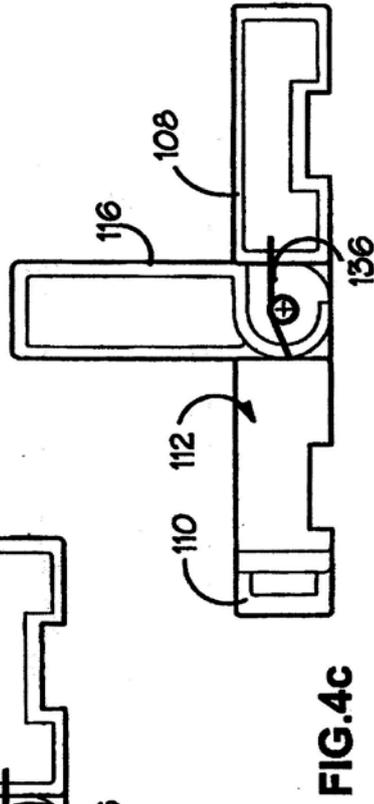
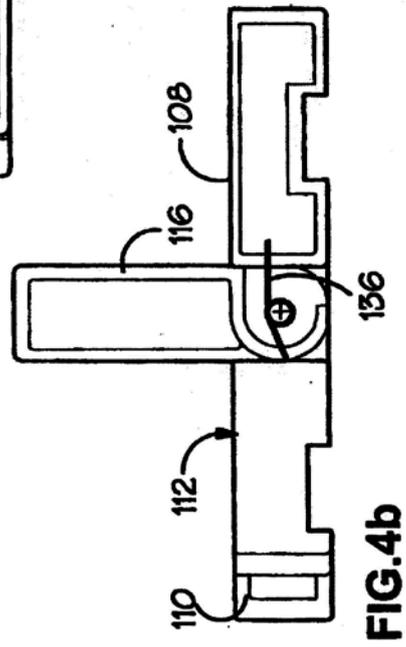
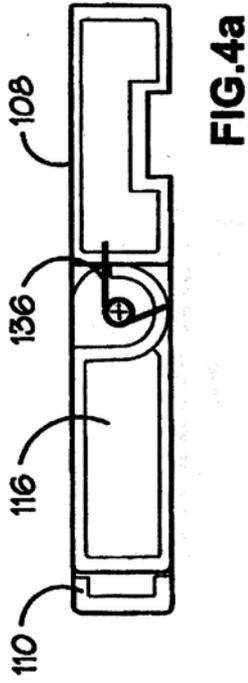
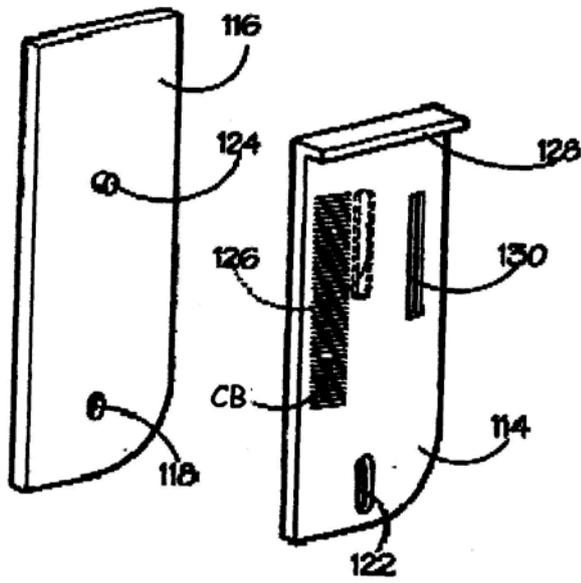
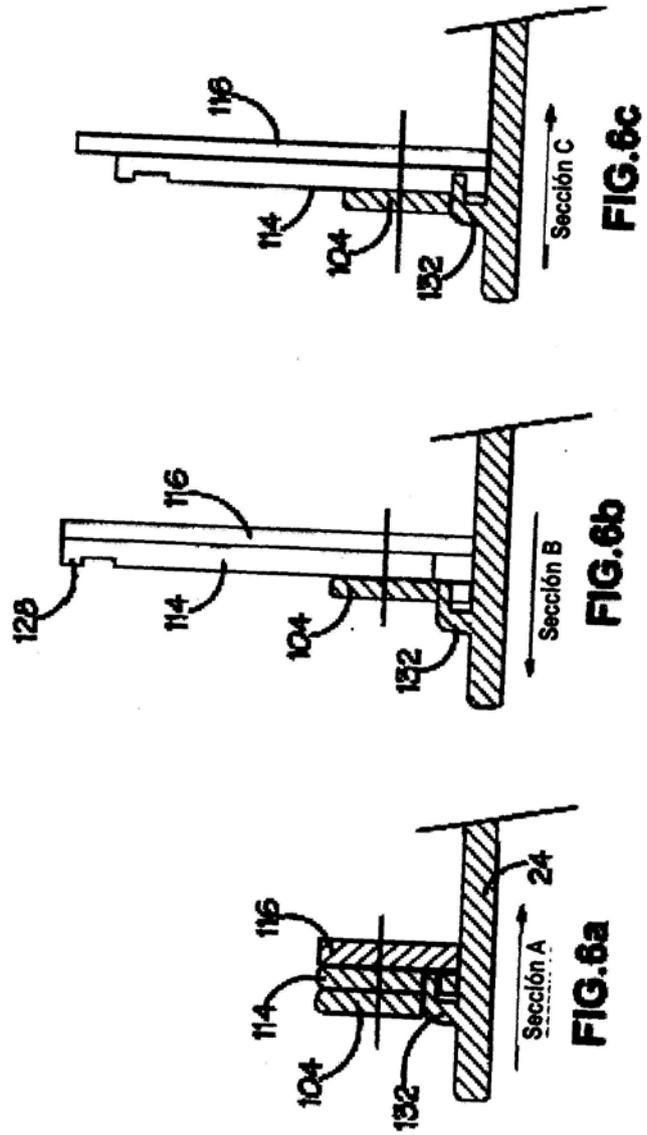


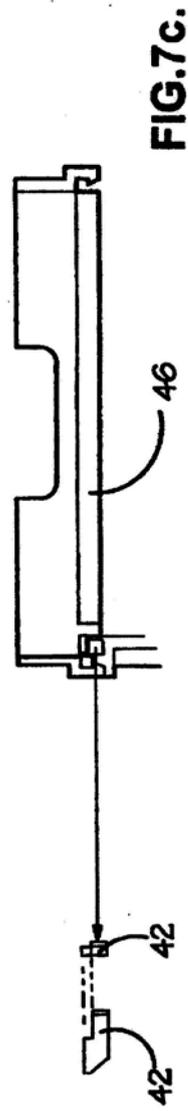
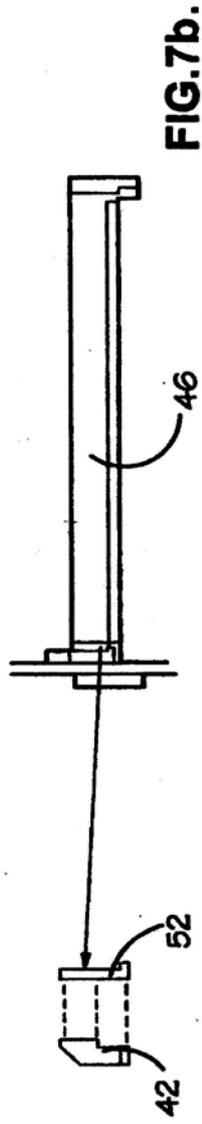
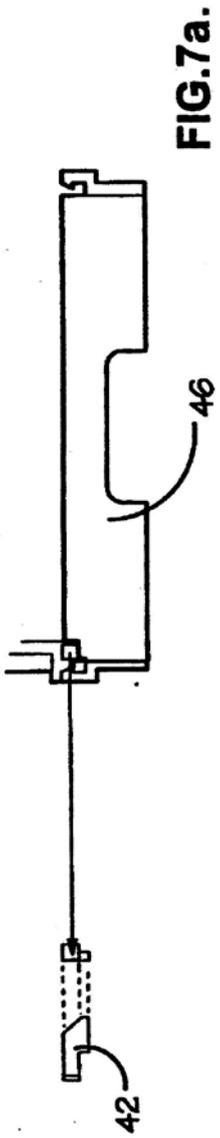
FIG. 3c.





**FIG.5.**





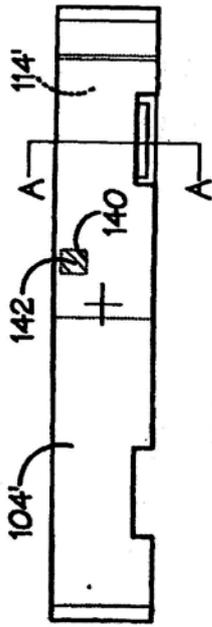


FIG. 8a.

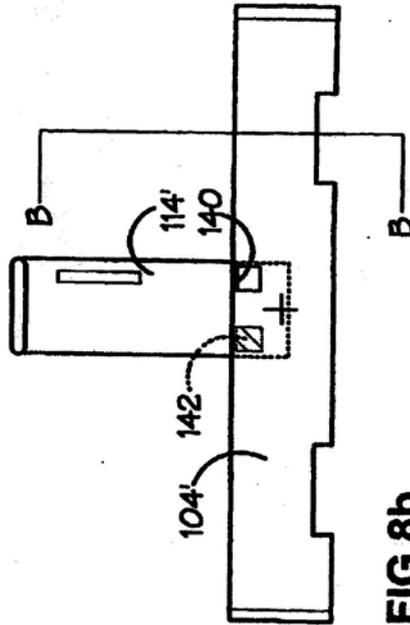


FIG. 8b.

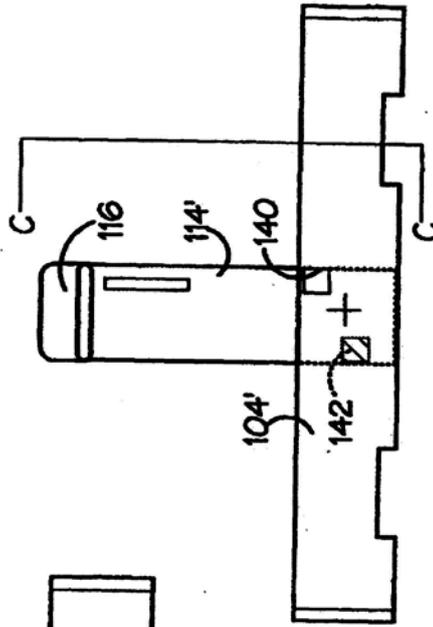


FIG. 8c.

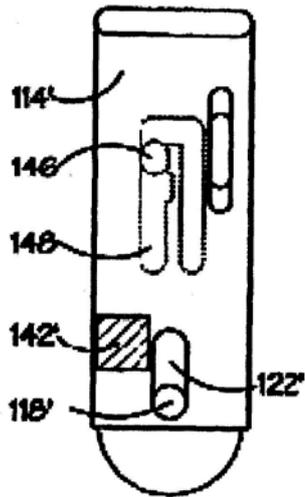


FIG. 9a.

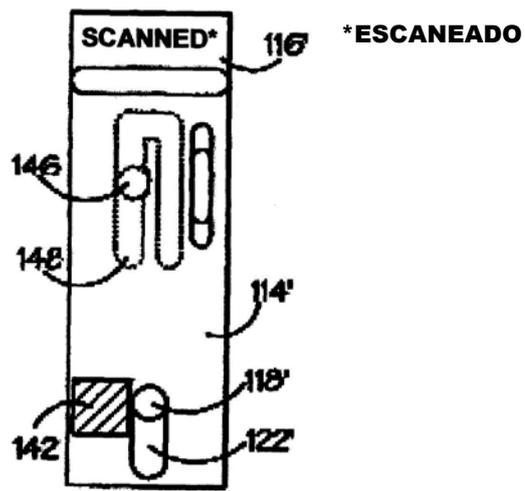


FIG. 9b.

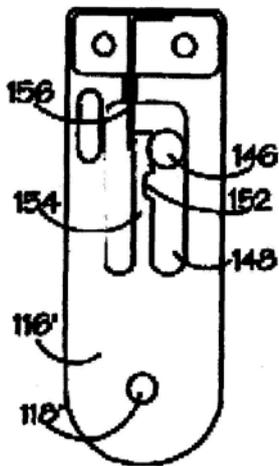


FIG. 9c.

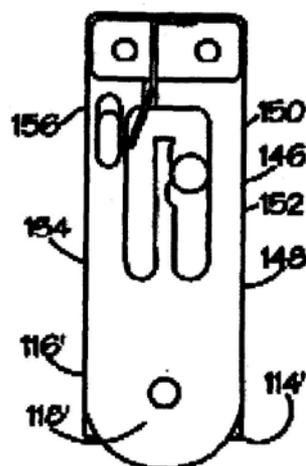


FIG. 9d.