



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 348 547**

51 Int. Cl.:
G07F 9/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05820133 .6**

96 Fecha de presentación : **21.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1837835**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.09.2007**

54 Título: **Distribuidor automático.**

30 Prioridad: **21.12.2004 JP 2004-369547**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.12.2010

73 Titular/es: **T-ARTS COMPANY, Ltd.**
19-3 Tateishi 3-chome
Katsushika-ku, Tokyo, JP

72 Inventor/es: **Fukumoto, Tomochika y**
Atsuta, Junichi

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

La presente invención se refiere a una máquina expendedora. En particular, la presente invención se refiere a una estructura para suministrar un panel de control.

5

Antecedentes de la Invención

Un aparato de descarga de mercancías se conoce a partir del documento JP-A-2003-123135, en el cual una mercancía contenida en una cápsula (en lo sucesivo designada como mercancía encapsulada) es almacenada en una caja y la mercancía encapsulada es
10 descargada cuando una moneda predeterminada es insertada en una ranura de inserción de monedas y una manivela es rotada (Fig. 3).

15

Divulgación de la invención

Problema que la Invención debe Resolver

20

En la máquina expendedora del documento JP-A-2003 123135, una cara trasera de un panel frontal incluye una unidad de clasificación de monedas. Esto ocasiona una operación problemática para separar la unidad de clasificación de monedas para, por ejemplo, el mantenimiento de la unidad de clasificación de monedas.

25

La invención ha sido desarrollada teniendo en cuenta el problema expuesto. Constituye un objetivo de la presente invención proporcionar una máquina expendedora que proporcione una operación de fácil mantenimiento de una unidad de clasificación de monedas o similares.

30

El documento US2001010315 describe un dispositivo de descarga de artículos que incorpora un cuerpo principal con una abertura dispuesta en un lado frontal, que comprende un recipiente para contener y retener un artículo. El recipiente comprende una pared frontal de la cual al menos una porción es transparente y una entrada del artículo constituida dentro de un lado superior. El recipiente es capaz de cerrar la abertura y el artículo contenido dentro del recipiente puede ser visualizado a través de la porción transparente de la pared frontal en un estado cerrado. El recipiente puede ser rotado en vaivén alrededor de un eje geométrico predeterminado, para adoptar el estado cerrado o un estado expuesto a la entrada del artículo.

35

El documento US3804294 describe una máquina de distribución que comprende una carcasa que está provista de una cubierta y que contiene una caja con monedas retirable. Un miembro de almacenamiento de las mercancías es soportado por la carcasa y está dispuesto para apertillar la cubierta cerrada. Una estructura de bloqueo bloquea la tapa en posición y, así mismo, impide la retirada del miembro de almacenamiento. El desbloqueo de la estructura de bloqueo posibilita la retirada de la tapa para acceder al miembro de almacenamiento y / o permite que el miembro de almacenamiento sea desplazado para abrir la cubierta y, de esta forma, acceder a la caja de las monedas.

10 Medios para Resolver los Problemas

De acuerdo con una máquina expendedora de una primera invención, una máquina expendedora en la cual una moneda se inserta para hacer que se ponga en una manivela para descargar un miembro de retención de una mercancía para dar salida a una mercancía incluye: un cuerpo de la caja que comprende un panel frontal que presenta una muesca y un panel de control que incluye la manivela y una unidad de clasificación de monedas, en la que el panel de control tiene la misma forma que la muesca y está fijada al cuerpo de la caja de manera separable para que quede situada dentro de la muesca mientras el panel de control está fijado al cuerpo de la caja.

De modo preferente, una caja de recogida de monedas está dispuesta por dentro del cuerpo de la caja y la caja de recogida de monedas está cubierta por fuera mediante el recubrimiento de una cara frontal de la caja de recogida de monedas con el panel de control mientras que el panel de control está fijado al cuerpo de la caja para que sea desplazado dentro de la muesca.

De modo preferente, una cara lateral del panel frontal presenta un surco entre un surco convexo o un surco cóncavo, una cara lateral del panel de control presenta el otro surco entre el surco convexo o el surco cóncavo, y el panel de control está fijado al cuerpo de la caja mediante el deslizamiento de una cara lateral del panel de control con una cara lateral del panel frontal desde el lado superior de la muesca para encajar el surco convexo con el surco cóncavo.

De modo preferente, una abertura de llenado de una mercancía está dispuesto en el lado superior de la muesca del cuerpo de la caja, una tapa está fijada con la abertura del

llenado de la mercancía de manera separable, se impide que el panel de control se desplace hacia arriba cuando la cubierta está fijada y se permite que el panel de control se desplace hacia arriba cuando la cubierta está separada.

5 De modo preferente, o el panel de control o el cuerpo de la caja presentan un resorte, el resorte permite bajar el panel de control para su detención al menos en una posición en la que la cara frontal de la caja de recogida de monedas permanezca al descubierto, y el panel de control y el cuerpo de la caja presentan una sección de bloqueo que sujeta el panel de control en un estado completamente oprimido contra una fuerza presionante del muelle.

10

Efecto de la Invención

De acuerdo con la invención, el panel de control que incluye la unidad de clasificación de monedas puede ser separado de la caja, proporcionando de esta manera un fácil
15 mantenimiento.

De acuerdo con la primera forma de realización preferente, la caja de recogida de monedas completamente cubierta con el panel de control proporciona una seguridad sin problemas y suprime la necesidad de que se incorpore un cerrojo en la caja de recogida de
20 monedas, proporcionando así una reducción proporcional de los costes.

De acuerdo con una segunda forma de realización preferente, el panel de control que puede ser deslizado para quedar sujeto al cuerpo de la caja puede proporcionar una cómoda fijación y puede permitir que el panel de control quede sujeto al cuerpo de la caja de forma
25 consistente.

De acuerdo con una tercera forma de realización preferente, la cubierta bloquea el desplazamiento hacia arriba del panel de control y, de esta manera, elimina la necesidad de una unidad especial para el bloqueo del panel de control, proporcionando con ello una
30 reducción proporcional de los costes.

De acuerdo con una cuarta forma de realización preferente, el panel de control es detenido a mitad de camino sin caer sobre el extremo inferior de la muesca. De esta manera, se impide que, por ejemplo, un dedo quede capturado por el extremo inferior del panel de

control. Así mismo, la caja de recogida de monedas puede ser extraída con facilidad sin que resulte obstruida por el panel de control.

Breve Descripción de los Dibujos

5

[FIG. 1] Esta es una vista en perspectiva que ilustra dos máquinas expendedoras de acuerdo con la presente invención apiladas una sobre otra.

[FIG. 2] Esta es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra una máquina expendedora de la presente invención.

10

[FIG. 3] Esta es una vista en perspectiva que ilustra una placa de retención fijada a una cubierta para que la placa de retención quede abierta.

[FIG. 4] Esta es una vista en sección transversal conceptual de una máquina expendedora.

15

[FIG. 5A] Esta es una vista en perspectiva que ilustra un cuerpo del cerrojo y una llave para cerrar la cubierta del cuerpo de la caja.

[FIG. 5B] Esta es una vista en perspectiva que ilustra el cuerpo del cerrojo y la llave mientras que la cubierta está siendo cerrada sobre el cuerpo de la caja.

[FIG. 5C] Esta es una vista en perspectiva que ilustra una estructura para fijar un cuerpo del cerrojo al cuerpo de la caja.

20

[FIG. 6] Esta es una vista en perspectiva que ilustra una sección de amortiguación para impedir que el panel de control se caiga.

[FIG. 7] Esta es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra una placa divisoria y un miembro de retención de la mercancía de descarga.

25

[FIG. 8] Esta es una vista en perspectiva que ilustra la forma en que está situado un tambor fijado con un adaptador.

[FIG. 9] Esta es una vista que ilustra una estructura en la cual un cuerpo del tambor está fijado con una placa de regulación.

[FIG. 10] Esta es una vista que ilustra un mecanismo de ajuste de un agujero de retención de la mercancía.

30

[FIG. 11A] Esta es una vista en perspectiva que ilustra el estado normal de una cubierta para abrir o cerrar la abertura de descarga de la mercancía.

[FIG. 11B] esta es una vista en que ilustra la cubierta para abrir o cerrar la abertura de descarga de la mercancía que está siendo ligeramente empujada hacia dentro.

35

[FIG. 11C] Esta es una vista que ilustra la cubierta para abrir o cerrar la abertura de descarga de la mercancía que está siendo empujada hacia dentro.

[FIG.12] Esta es una vista que ilustra una estructura para fijar un panel superior.

[FIG. 13] Esta es una vista e perspectiva en despiece ordenado que ilustra una envuelta en la que los cuerpos de la caja están conectados mientras que los cuerpos de la caja están dispuestos en posición adyacente unos respecto de otros.

5 [FIG. 14] Esta una vista en perspectiva que ilustra los cuerpos de la caja conectados mientras los cuerpos de la caja quedan dispuestos en posición adyacente unos respecto de otros.

[FIG. 15] Esta es un diagrama de bloques que ilustra la estructura de un circuito interno.

10 [FIG. 16] Esta es una vista que ilustra un ejemplo de una posición en la cual está fijada una sección de detección de monedas.

[FIG. 17A] Esta es una vista desde arriba que ilustra la estructura de una sección de evitación de la inserción de monedas.

[FIG. 17B] Esta es una vista desde atrás que ilustra la estructura de la sección que impide la inserción de monedas.

15

Mejor Modo de Llevar a Cabo la Invención

(La entera estructura)

20 En una máquina expendedora 1 de la Fig. 1, una mercancía A contenida dentro de una cápsula (en adelante designada como mercancía encapsulada A), por ejemplo, está almacenada en una caja 2. Cuando una persona inserta una moneda predeterminada dentro de una ranura de inserción de monedas 3 situada sobre la cara frontal de la caja 2 y a continuación rota una manivela 4, la mercancía encapsulada A situada en la caja 2 es
25 descargada por una abertura de descarga 5 dispuesta en la cara frontal de la caja 2. En la máquina expendedora 1 mostrada en la Fig. 1, dos cajas 2 están apiladas una sobre otra y el fondo de la caja de abajo 2 está fijado a una plataforma que incluye unas ruedas y la caja de arriba 2 presenta sobre ella un panel superior 10.

30 (Estructura de la caja 2)

Tal y como se muestra en la Fig. 2, la caja 2 incluye: un cuerpo 6 de la caja; una cubierta 7 para cubrir una abertura 6a de llenado de la mercancía de una cara frontal del cuerpo 6 de la caja; un panel de control 8a que comprende una parte de un panel frontal 8
35 dispuesto en la parte inferior de la cara frontal del cuerpo 6 de la caja y que incluye una unidad

9 de clasificación de las monedas situada en la cara trasera; y un panel superior 10 que cubre la cara superior del cuerpo 6 de la caja.

(Estructura de la cubierta 7)

5

La cubierta 7 está hecha con una resina transparente y está constituida, tal y como se muestra en la Fig. 3, presentando un perfil curvado cóncavo sobre el lado frontal. La parte periférica de la cubierta 7 presenta una pared 11 que sobresale por el lado trasero. En el centro en la dirección de la anchura de la pared terminal superior 11a de la cubierta 7, un agujero largo 12 está dispuesto en la dirección de la anchura de la caja 2. La cubierta 7 incluye unas paredes terminales 11a y unas paredes laterales 11b. La pared terminal superior 11a de la cubierta 7 incluye unos pequeños agujeros 13 constituidos para emparedar el agujero largo 12. La cara interna de la cubierta 7 presenta una placa de retención 15 que está, así mismo, constituida para que tenga un perfil curvado como el de la cubierta 7. La placa de retención 15 está fijada a una sección de base de la cubierta 7 (extremo inferior de la sección curvada) de manera rotatoria. El borde terminal superior de la placa de retención 15 presenta un pasador 16 que sobresale por el lado superior. En el centro inmediatamente por debajo del borde terminal superior de la placa de retención 15, está dispuesto un tirador 15a que sobresale por el lado trasero. La placa de retención 15 y la cubierta 7 presentan entre ellas una sección de visualización 17 (por ejemplo, gaseosa) y el pasador 16 está encajado con los pequeños agujeros 13 de la cubierta 7 para que quede bloqueado a lo largo de la cubierta 7. Cuando la sección de visualización 17 se separa, una mano puede coger la cubierta 7 y la otra puede traccionar el tirador 15a para separar un extremo libre de la placa de retención 15 de la cubierta 7, separando con ello la sección de visualización 17. Se destaca que el extremo inferior de la sección curvada de la cubierta 7 presenta una parte doblada 14 que se extiende hasta el lado inferior. El borde inferior de la parte doblada 14 presenta unos salientes 14a en los lados izquierdo y derecho.

A continuación se describirá una estructura para la fijación de la cubierta 7. Ambas paredes laterales que emparedan la abertura 6a de llenado de la mercancía del cuerpo 6 de la caja están dispuestas con una placa transparente para que la mercancía encapsulada A existente dentro de la máquina expendedora pueda ser visualmente reconocida desde la cara lateral del exterior en dirección oblicua. Las caras internas de ambas paredes laterales del cuerpo 6 de la caja, presentan, tal y como se muestra en la Fig. 4, una parte cóncava en forma de V 18a que presenta una abertura en su lado superior. Esta parte cóncava 18a se utiliza para

la colocación de la cubierta 7. Concretamente, la cubierta 7 puede ser situada adecuadamente mediante la inserción, mientras la cubierta 7 se baja sobre el lado frontal de la cara frontal (mientras la cara interna de la cubierta 7 está orientada hacia arriba), de la parte doblada de la cubierta 7 dentro de la parte cóncava 18a para hacer que la parte lateral frontal de la parte doblada se apoye en la pared lateral frontal de la parte cóncava 18a. En esta situación, cuando la cubierta 7 es levantada alrededor de la parte inferior de la parte doblada de la cubierta 7, la parte trasera de la parte doblada de la cubierta 7 se apoya en la pared situada en el lado trasero de la parte cóncava 18a. Esta es una posición en la que la cubierta 7 está cerrada. La cara superior del panel de control 8a incluye un largo surco 18b que se extiende en la dirección de la anchura. Este largo surco 18b es una parte que recibe la parte doblada de la cubierta 7 y que está conformada para que la cubierta 7 pueda ser subida o bajada. La cara superior del panel de control 8a incluye una pieza de bloqueo 18c dispuesta en el centro en la dirección de la anchura. La cara superior del panel de control 8a incluye la incluye la pieza de bloqueo 18c. Esta pieza de bloqueo 18c impide un desplazamiento hacia arriba de la cubierta cerrada 7. Concretamente, cuando la cubierta 7 se levanta, el extremo inferior de la sección curvada es insertado en el lado inferior de la sección curvada es insertado en el lado inferior de la pieza de bloqueo 18c para impedir el desplazamiento hacia arriba de la cubierta cerrada 7. Con el fin de impedir de manera eficaz el desplazamiento hacia arriba de esta cubierta 7, el extremo inferior de la sección curvada de la cubierta 7 presenta, de modo preferente, una curvatura diferente de la de las otras partes de la sección curvada, para que el extremo inferior de la parte doblada de la cubierta 7 quede adecuadamente bloqueado por la pieza de bloqueo 18c.

Se destaca que cuando la cubierta 7 está cerrada, el saliente 14a constituido en la parte doblada de la cubierta 7 es insertado en el lado inferior de la pared superior del panel de control 8a. Como resultado de ello, la cubierta 7 queda bloqueada sobre el panel de control 8a. Así mismo, la cubierta 7, presenta, de modo preferente, una manivela situada en la parte frontal, para que la cubierta 7 pueda ser separada del cuerpo 6 de la caja siendo traccionada hacia abajo fácilmente con la manivela.

(Estructura del cerrojo 19)

Tal y como se muestra en la Fig. 2, el cuerpo 6 de la caja está estructurado para que la abertura 6a de llenado de la mercancía presente sobre ella un cerrojo 19. Tal y como se muestra en la Fig. 5, el cerrojo 19 está compuesto por un cuerpo 19a del cerrojo, y una llave 19b. Entre ellos, el cuerpo 19a del cerrojo está compuesto por una sección cilíndrica 19c, una

parte de rotor 19d, y unas piezas de bloqueo 19e y 19f. Este cuerpo 19a del cerrojo está retenido por un bloque de fijación 19g de manera separable. Se destaca que, aunque la pieza de bloqueo 19e y la pieza de bloqueo 19f están integradas en esta forma de realización, la estructura no está particularmente limitada por ello.

5

A continuación, se describirá un procedimiento para fijar el cuerpo 19a del cerrojo al bloque de fijación 19g. Cuando el cuerpo 19a del cerrojo es fijado al bloque de fijación 19g, las piezas de bloqueo 19e y 19f están separadas de antemano el cuerpo 19a del cerrojo. A continuación el cuerpo 19a del cerrojo en este estado es empujado hacia el interior de la parte cóncava 19h delante del bloque de fijación 19g. A continuación, una parte del cerrojo (no mostrada) situada en la periferia externa de la sección cilíndrica 19c se apoya en la parte inferior de la parte cóncava 19b, impidiendo de esta forma que el cuerpo 19a del cerrojo siga siendo empujada. Por otro lado, el fondo de la parte cóncava 19h incluye un agujero de penetración que presenta una abertura sobre el lado trasero del bloque de fijación 19g. De esta manera, cuando el cuerpo 19a del cerrojo está en este estado, una parte de la sección cilíndrica 19c sobresale por el lado trasero del bloque de fijación 19a. Esta sección en saliente incluye una sección de tornillo macho 19i que está atornillada con una tuerca 19j. Finalmente, las piezas de bloqueo 19e y 19f están atornilladas al extremo trasero de la parte de rotor 19d del lado trasero de la sección en saliente.

20

Tal y como se describió con anterioridad, el cuerpo 19a del cerrojo está fijado al bloque de fijación 19g. Se destaca que el cuerpo 19a del cerrojo puede ser separado del bloque de fijación 19g en orden opuesto al de la operación referida.

A continuación, se describirá una estructura para la fijación del bloque de fijación 19g. El bloque de fijación 19g está provisto de unas piezas de uña 19k y 19k situadas a ambos lados. El cuerpo 6 de la caja, por otro lado, presenta una parte cóncava 191 que puede quedar encajada con el bloque de fijación 19g. La parte inferior de la parte cóncava 191 incluye unos agujeros 19m y 19n.

30

Con el fin de fijar el bloque de fijación 19g fijado con el cuerpo 19a del cerrojo al cuerpo 6 de la caja, las piezas de bloqueo 19e y 19f son situadas de antemano en la dirección lateral, tal y como se muestra en la Fig. 5 (A). A continuación tal y como se muestra en la Fig. 5 (C), el bloque de fijación 19g es encajado dentro de la parte cóncava 191 mediante, en primer lugar, la inserción de las piezas de bloqueo 19e y 19f. En este caso, las piezas de bloqueo 19e y 19f y

35

un extremo de la punta de una de las piezas de uña 19k, pasan a través del agujero 19m. Un extremo de la punta de la otra pieza de uña 19k, por otro lado, pasa a través del agujero 19m. A continuación, unos salientes dispuestos en el lado exterior de las piezas de uña 19k, 19k quedan bloqueadas sobre el lado trasero de la parte cóncava 19i por la elasticidad de las piezas de uñas 19k, 19k.

De la manera descrita con anterioridad, el bloque de fijación 19g está fijado al cuerpo 6 de la caja. Se destaca que el bloque de fijación 19g puede ser separado del cuerpo 6 de la caja empleando una mano para empujar hacia fuera el bloque de fijación 19g respecto de la cara interna del cuerpo 6 de la caja mientras que las piezas de bloqueo 19e y 19f quedan situadas en la dirección lateral.

A continuación, se describirá una estructura para el bloqueo de la cubierta 7 mediante este cerrojo 19. Mientras que las piezas de bloqueo 19e y 19f del cuerpo 19a del cerrojo que están situadas en la dirección lateral, la cubierta 7 no está bloqueada sobre el cuerpo 6 de la caja. Cuando, por otro lado, las piezas de bloqueo 19e y 19f son rotadas y situadas en dirección longitudinal por la llave 19b, la pieza de bloqueo 19e es insertada en el agujero largo 12 de la cubierta 7 y la otra pieza de bloqueo 19f es insertada en el agujero largo (no mostrado) de la pared superior 6b del cuerpo 6 de la caja. Como resultado de ello, la cubierta 7 queda bloqueada sobre el cuerpo 6 de la caja y, al mismo tiempo, el bloque de fijación 19g queda fijado al cuerpo 6 de la caja.

Se destaca que, aunque esta forma de realización presenta la cubierta 7 bloqueada sobre el cuerpo 6 de la caja mediante el bloqueo directo de la cubierta 7 por la pieza de bloqueo 19e del cerrojo 19, puede, así mismo, emplearse otra estructura en la que la caja 2 presente un miembro amovible que permita una posición de bloqueo y una posición de cancelación del cerrojo de la cubierta 7 para que el cerrojo 19 pueda ser utilizado para cerrar el miembro amovible en la posición de bloqueo para bloquear indirectamente la cubierta 7 sobre el cuerpo 6 de la caja. Aunque la presente forma de realización presenta la cubierta 7 bloqueada sobre el cuerpo 6 de la caja mediante la inserción de la pieza de bloqueo 19f también dentro de un agujero largo (no mostrado) de la parte superior del cuerpo 6 de la caja, puede, así mismo, ser utilizada otra estructura en la que la pieza de bloqueo 19e simplemente se inserte en el agujero largo 12 de la cubierta 7. Como alternativa, puede, así mismo, ser utilizada otra estructura en la que, con el fin de insertar la pieza de bloqueo 19f también en el agujero largo (no mostrado) de la pared superior 6b del cuerpo 6 de la caja, dos paredes

superiores 6b estén dispuestas en los lados superior e inferior para que la pieza de bloqueo 19f pueda ser insertada en el agujero largo de la pared inferior o superior o el lado inferior de la pared superior 6b puede, así mismo, presentar un miembro de bloqueo que incluya un agujero largo.

5

(Estructura del panel de control 8a)

Tal y como se muestra en la Fig. 2, el panel de control 8a presenta una configuración en forma de L invertida visto desde el lado frontal. El panel de control 8a está fijado al cuerpo 6 de la caja de manera separable.

10

La Fig. 2 muestra el panel de control 8a separado del cuerpo 6 de la caja y el panel frontal 8 del cuerpo 6 de la caja presenta una muesca 20 que tiene la misma forma que la del panel de control 8a. Las caras de las paredes situadas a ambos lados del panel de control 8a presentan unos surcos cóncavos 23 dispuestos en dirección longitudinal con un intervalo predeterminado. Por otro lado, una cara de pared de separación de la muesca 20 dentro del cuerpo 6 de la caja presenta unos surcos convexos 22 dispuestos en dirección longitudinal con un intervalo apropiado sobre el lado interno de la dirección de la anchura. Para fijar el panel de control 8a al cuerpo 6 de la caja, mientras la cubierta 7 ese separada del cuerpo 6 de la caja, el panel de control 8a es separado del fondo de la muesca 20 para quedar encajado dentro de la muesca 20 desde el lateral de la cara frontal para deslizar el panel de control 8a en la dirección interior para encajar los surcos cóncavos 23 con los surcos convexos 22 para fijar el panel de control 8a en una posición predeterminada del cuerpo 6 de la caja. Por otro lado, el panel de control 8a puede ser separado del cuerpo 6 de la caja en un orden opuesto al de la operación referida anteriormente. Se destaca que el panel de control 8a incluye un conector (no mostrado) que puede ser conectado a un conector 6c situado en el cuerpo 6 de la caja. Estos conectores son conectados de manera automática cuando el panel de control 8a se fije al cuerpo 6 de la caja para conectar eléctricamente el lateral del panel de control 8a por el lateral del cuerpo 6 de la caja.

20
25
30

Tal y como se describió con anterioridad, el panel de control 8a está constituido por separado con respecto al cuerpo 6 de la caja y el panel de control 8a está estructurado para que pueda ser separado del cuerpo 6 de la caja. Esto proporciona no solo un fácil mantenimiento del panel de control 8a sino también proporciona un fácil mantenimiento del interior del cuerpo 6 de la caja.

35

Se destaca que, tal y como se muestra en la Fig. 2 y en la Fig. 6, las caras de la pared situadas en los lados izquierdo y derecho del panel de control 8a presentan unas piezas de bloqueo 8b para retener el panel de control 8 mientras que el panel de control 8 presenta una escasa distancia desde el fondo de la muesca 20. Esta pieza de bloqueo 8b está apoyada en el saliente 8d que está dispuesta en una cara de la pared que forma parte de la muesca 20 y es presionada por un muelle 8c mientras que el panel de control 8a queda retenido para que ofrezca una escasa distancia entre el fondo de la muesca 20. Sin embargo, la fuerza de retención aplicada mediante esta pieza de bloqueo 8b no es tan elevada. Concretamente, la fuerza presionante del muelle 8c hacia la pieza de bloqueo es suficiente para soportar el peso del panel de control 8a. Sin embargo, cuando el panel de control 8a es oprimido de forma manual en la dirección hacia abajo, el panel de control 8a es presionado hacia abajo contra la fuerza presionante. La estructura, tal como queda descrita con anterioridad, está dispuesta con la finalidad de impedir que el panel de control 8a salte hacia abajo cuando el panel de control 8a quede encajado dentro del cuerpo 6 de la caja y con la finalidad de posibilitar que una caja 21 de recogida de monedas (la cual se describirá más adelante) sea traccionada mientras que el panel de control 8a está siendo situado para que ofrezca una ligera distancia desde el fondo de la muesca 20.

A continuación, se describirá una estructura de fijación del panel de control 8a. Tal y como se muestra en la Fig. 2, en la Fig. 4, en la Fig. 7 y en la Fig. 8, el panel de control 8a y una placa divisoria 25 (la cual se describirá más adelante), presentan, respectivamente, una sección de bloqueo 57 para el bloqueo del panel de control 8a con el cuerpo 6 de la caja. Las dos secciones 57 tienen la misma estructura y, por tanto, la sección de bloqueo 57 dispuesta en la placa divisoria 25 se describirá a modo de ejemplo. Tal y como se muestra en la Fig. 7, la sección de bloqueo 57 incluye un pasador de bloqueo 57b que actúa mediante el funcionamiento de la parte operativa 57a. Cuando el panel de control 8a es fijado al cuerpo 6 de la caja y la parte operativa 57a de la sección de bloqueo 57 es accionada para que sobresalga el pasador de bloqueo 57b, el pasador de bloqueo 57b queda situado en el lado superior del panel de control 8a. Esta sección de bloqueo 57 impide el desplazamiento hacia arriba del panel de control 8a. Por otro lado, la sección de bloqueo 57 dispuesta en el panel de control 8a provoca que el pasador de bloqueo 57b dispuesto en saliente mediante el accionamiento de la parte operativa 57a para que quede encajada con una parte cóncava (no mostrada) dispuesta en el cuerpo 6 de la caja.

Se destaca que no siempre se requiere que se disponga la sección de bloqueo 57. La razón es que mediante la fijación del panel de control 8a, y la posterior fijación de la cubierta 7 para fijar la cubierta 7 al cuerpo 6 de la caja mediante la rotación de la llave 19b, el movimiento hacia arriba del panel de control 8a es regulado por la cubierta 7 para impedir que el panel de control 8a sea separado. Sin embargo, la existencia de la sección de bloqueo 57 puede permitir que el panel de control 8a quede más firmemente fijado al cuerpo 6 de la caja.

(Estructura de la placa divisoria 25)

Tal y como se muestra en la Fig. 4, el cuerpo 6 de la caja incluye en su interior la placa divisoria 25 para dividir el cuerpo 6 de la caja en unas partes superior e inferior. La parte superior de esta placa divisoria 25 funciona como un espacio 26 de almacenamiento de la mercancía. La placa divisoria 25 presenta una parte cóncava circular 27, tal y como se muestra en la Fig. 4 y en la Fig. 7. La parte inferior de la parte cóncava 27 presenta un agujero 28 de descarga de la mercancía. Un miembro de retención 34 del artículo descargado está situado en la parte cóncava 27. La parte inferior de la parte cóncava 27 presenta, así mismo, una sección 70 siguiente de detección de la mercancía (la cual se describirá más adelante). La parte inferior de la parte cóncava 27 presenta, así mismo, un agujero rectangular 43 que deja al descubierto un engranaje 44.

(Estructura del miembro de retención 34 de la mercancía de descarga)

1. La entera estructura

Tal y como se muestra en la Fig. 7, el miembro de retención 34 de la mercancía de descarga está compuesto por un tambor 35 y por un adaptador 37. Se destaca que el tambor 35 puede no siempre incorporar una placa de regulación 36.

2. El tambor 35

El tambor 35 presenta una pluralidad de agujeros de retención 35a de la mercancía (cuatro agujeros de retención 35a de la mercancía en la presente forma de realización) que retienen una mercancía que tiene un diámetro relativamente amplio (por ejemplo, una mercancía llena con una cápsula) que están dispuestos en dirección circular con un intervalo idéntico. Así mismo, el tambor 35 incluye unos dientes de cremallera 38 situados en el borde

circular de la cara interior. De esta manera, cuando el tambor 35 queda situado sobre la parte cóncava 27, los dientes de cremallera 38 quedan engranados con el engranaje 44. Tal y como se muestra en la Fig. 4, el engranaje 44 está conectado a la manivela 4 a través de un eje 45, de los engranajes 24 y 46, y de un eje 4a. De esta manera, cuando la manivela 4 es rotada, la energía de rotación de la manivela 4 es transmitida al tambor 35 por medio del eje 4a, los engranajes 24 y 46, el eje 45, y el engranaje 44, y los dientes de cremallera 38, rotando con ello también el tambor 35. En este caso, una rotación de la manivela 4, provoca la rotación del tambor 35 en un ángulo de 360 grados / (el número de los agujeros de retención 35a de la mercancía). De esta manera, siempre que se provoca una rotación de la manivela 4, el agujero de retención 35a de la mercancía se acopla con el agujero de descarga 28 de la mercancía y, de esta manera, las mercancías retenidas en el agujero de retención 35 de las mercancías son descargadas de uno en uno.

La cara circular del tambor 35 presenta una parte cóncava 39 que tiene la misma función que la de los dientes de trinquete. Por otro lado, una parte de la pared circular que constituye la parte cóncava 27 presenta un agujero rectangular 29. El agujero rectangular 29 presenta una pieza de trinquete 30 que tiene la misma función que la de una uña de trinquete y que está dispuesta de forma retraíble. Esta pieza de trinquete 30 está vencida en una dirección en saliente mediante un muelle (no mostrado) y la parte cóncava 39 del tambor 35 está encajada con la pieza de trinquete 30 de forma que la pieza de trinquete 30 impide la rotación inversa del tambor 35.

3. Placa de regulación 36

El tambor 35 incluye la placa de regulación 36. La placa de regulación 36 está dispuesta sobre el cuerpo del tambor. La placa de regulación 36 está estructurada para que pueda ser rotada alrededor del tambor 35 en una amplitud angular predeterminada. Esta placa de regulación 36 tiene unos agujeros 36a en la dirección circular que tienen los mismos contornos que los agujeros de retención 35a de las mercancías y que están dispuestos en el mismo número y con el mismo paso que los agujeros de retención 35a de las mercancías. El agujero 36a de la placa de regulación 36 funciona para cambiar, de acuerdo con la cantidad de rotación de la placa de regulación 36, el diámetro del agujero de retención 35a de las mercancías. Así mismo, una nervadura 36b, para guiar la mercancía situada en la parte superior hacia el lado exterior de la dirección radial del tambor 35, está dispuesta en posición erecta en el centro de la placa de regulación 36. Así mismo, con el fin de mezclar las mercancías en el lado superior

del tambor 35, la nervadura 36a presenta cuatro muelles 36g que están dispuestos sobre el lado exterior en una dirección oblicua hacia arriba.

5 A continuación se describirá una estructura para fijar la placa de regulación 36. Tal y como se muestra en la Fig. 7 y en la Fig. 9, el tambor 35 y la placa de regulación 36 están fijados entre sí por un tornillo 40. Concretamente, el cuerpo del tambor presenta un agujero de inserción 35b en el cual se inserta el eje de un tornillo macho 40a y un agujero escariado 35c donde se aloja una tuerca 40b. Por otro lado, la placa de regulación 36 presenta un agujero de inserción circular 36d en forma de arco donde se aloja el tornillo macho 40a y que posibilita que
10 la placa de regulación 36 rote sobre el cuerpo del tambor; y un agujero escariado circular 36c en forma de arco donde se aloja la cabeza y la arandela del tornillo macho 40a y que posibilita que la placa de regulación 36 rote sobre el cuerpo del tambor.

A continuación, se describirá un mecanismo de ajuste del mecanismo de retención de la
15 mercancía. Tal y como se muestra en la Fig. 10 el cuerpo del tambor incluye un agujero de inserción 35c en el cual se inserta un eje 41a de una parte de botón 41; y un agujero escariado 35e donde se aloja un muelle helicoidal 42 para presionar hacia abajo una tuerca 41b atornillada con un extremo inferior del eje 41a de la parte de botón 41. Por otro lado, la placa de regulación 36 presenta un agujero de inserción circular 36e en forma de arco que se inserta
20 con el eje 41a de la parte de botón 41; y que posibilita que la placa de regulación 36 rote sobre la placa de tambor sobre los agujeros escariados 36f que están dispuestos en ambos extremos del agujero de inserción circular 36e en forma de arco y donde se aloja una protección 41c de la parte de botón 41.

25 A continuación, se describirá un procedimiento para ajustar el agujero de retención 35a de la mercancía mediante la placa de regulación 36. Cuando la protección 41c de la parte de botón 41 se aloja en uno de los agujeros escariados 36f, el agujero de retención 35a de la mercancía del tambor 35 coincide con el agujero 36a de la placa de regulación 36, posibilitando con ello que una mercancía que tenga un diámetro máximo pase a través de aquél. Cuando,
30 por otro lado, la protección 41c de la parte de botón 41 queda alojada en el otro de los agujeros escariados 36f, el agujero de retención 35a de la mercancía del tambor 35 queda parcialmente superpuesto sobre el agujero 36a de la placa de regulación 36, posibilitando con ello que solo una mercancía de pequeño tamaño pase a través de aquél.

Con el fin de desplazar la posición de la parte de botón 41 desde uno de los agujeros escariados 36f al otro de los agujeros escariados 36f, la parte de botón 41 es levantada contra la fuerza presionante del muelle helicoidal 42 y la protección 41c queda desencajada inmediatamente del agujero escariado 36f. En este estado, la placa de regulación 36 es rotada con respecto al cuerpo del tambor en una dirección, para que la parte de botón 41 quede desplazada a lo largo del agujero de inserción 36e para insertar la protección 41c hasta el otro agujero escariado 36f.

4. Adaptador 37

El adaptador 37 puede ser fijado o separado del tambor 35. Tal y como se muestra en la Fig. 7, el adaptador 37 está estructurado para que los agujeros de retención 37a de la mercancía estén dispuestos en la dirección de la periferia con un intervalo idéntico y en la misma cantidad que la de los agujeros de retención 35a de la mercancía. Los agujeros de retención 37a de la mercancía presentan un diámetro menor que el de los agujeros de retención 35a de la mercancía y están conformados para que la periferia externa esté parcialmente recortada. Este adaptador 37 puede estar fijado al tambor 35 mediante enfardado, mientras se hace que el agujero de retención 35a de la mercancía del tambor 35 coincida con el agujero 36a de la placa de regulación 36, los muelles 36g situados en la parte superior del tambor 35 se insertan en los muelles en haz 36g dentro del agujero 37c existente en el centro del adaptador 37 desde el lado inferior y encajando por fuera el agujero 37c con la nervadura 36b, posibilitando con ello que las secciones cilíndricas circulares 37b situadas en la cara inferior del adaptador 37 queden alojadas en los agujeros de retención 35a de la mercancía. A continuación, tal y como se muestra en la Fig. 8, los agujeros de retención 37a del artículo del adaptador 37 y sus bordes quedan encajados con los agujeros de retención 35a del artículo. Este adaptador 37 puede ser aplicado a una mercancía que tenga un diámetro más pequeño que en el caso de que se utilice la placa de regulación 36.

5. Estructura del tambor de fijación 35

Tal y como se muestra en la Fig. 7, el borde superior de la parte cóncava 27 presenta una muesca 31. Esta muesca 31 presenta una pieza de bloqueo 32 dispuesta de forma proyectable. En la parte superior de una zona móvil de la pieza de bloqueo, se dispone una pieza de guía 33 que regula el desplazamiento hacia arriba de la pieza de bloqueo 32. Esta pieza de bloqueo 32 sobresale por la cara superior del tambor 35 mientras que el tambor 35 es

colocado sobre la parte cóncava 27 para contener el tambor 35 en la parte cóncava 27, tal y como se muestra en la Fig. 8. Por otro lado, cuando la pieza de bloqueo 32 es retraída de la cara superior del tambor 35, la restricción del tambor 35 cesa, separando de esta forma el tambor 35 de la parte cóncava 27.

5

(Estructura de la placa de guía 47)

Tal y como se muestra en la Fig. 1 y en la Fig. 4, el cuerpo 6 de la caja presenta en su interior la placa de guía 47. La placa de guía 47 está conformada presentando una configuración doblada. El extremo inferior de esta placa de guía 47 está fijado por medio de un muelle helicoidal 49 a la placa divisoria 25. Una parte elevada del extremo superior de la placa de guía 47 presenta, por otro lado, una parte cóncava 47a que incluye una abertura hacia el lado interno. Esta parte cóncava 47a encaja con un saliente 48 dispuesto en la cara interna de ambas paredes en los lados de la abertura de llenado 6a de la mercancía. Cuando esta parte cóncava 47a queda encajada con el saliente 48, la placa de guía 47 queda retenida mientras se inclina desde la parte intermedia de la abertura de llenado 6a de la mercancía hasta la placa divisoria 25. Cuando cesa el encaje de la parte cóncava 47a y del saliente 48, la placa de guía 47 puede inclinarse hasta el lado frontal para expandir la abertura de llenado 6a de la mercancía. De esta manera, las mercancías pueden ser llenadas y el interior del cuerpo 6 de la caja puede ser sometido a una operación de mantenimiento de una manera más fácil.

10
15
20

(Mecanismo de descarga de la mercancía)

Las Figs. 11A a 11c ilustran la estructura interna de la abertura de descarga 5 de la mercancía. El panel frontal 8 del cuerpo 6 de la caja presenta una cubierta 5a para la apertura o cierre de la abertura de descarga 5 de la mercancía. Esta cubierta 5a está fijada al panel frontal 8 para que pueda ser rotada alrededor del eje 5b. La cubierta 5a está estructurada para que la cubierta 5a sea rotada hasta el lado interno del cuerpo 6 de la caja. En el lado interno de la cubierta 5a dentro del cuerpo 6 de la caja, se dispone un mecanismo de descarga para la mercancía encapsulada A. Este mecanismo de descarga incluye un obturador 5f dispuesto en la pared inferior 6d y un disparador 5c dispuesto en el lado superior del obturador 5f. Entre ellos, el disparador 5c está fijado al cuerpo 6 de la caja para que pueda ser rotado alrededor del eje 5d. El disparador 5c presenta una pared inferior 5e en forma de L. De esta manera, el disparador 5c recibe la mercancía encapsulada A depositada desde el agujero de descarga 28

25
30

de la mercancía dispuesto en la parte cóncava 27 de la placa divisoria 25 situada en el lado inferior y le guía hasta la abertura de descarga 5 de la mercancía.

5 Tal y como se muestra en la Fig. 11A, una profunda distancia desde la cubierta 5a hasta el obturador 5b se dispone para que dos mercancías encapsuladas A puedan quedar alojadas dentro de la abertura de descarga 5 de los artículos. Así mismo, la abertura de descarga 5 de las mercancías presenta una anchura que puede determinarse para que una mercancía encapsulada A pueda ser alojada en su interior. Cuando la cubierta 5a es rotada hasta el lado interno después de dos mercancías encapsuladas A, es acumulada dentro de la abertura de
10 descarga 5 de la mercancía, la mercancía encapsulada frontal A es recogida por la cubierta 5a, tal y como se muestra en la Fig. 11(B). A continuación, tal y como se muestra en la Fig. 11(C), el extremo de la punta de la pared lateral del disparador 5c se sitúa apoyándose con la cubierta 5a en la mitad de la recogida de la mercancía encapsulada A para que el extremo de la punta y la cubierta 5a recojan de modo cooperante la mercancía encapsulada A, liberando de esta
15 forma completamente la abertura de descarga 5 de la mercancía. A continuación, la mercancía encapsulada A existente sobre la pared inferior 6d es retirada. A continuación, cuando la cubierta 5a se cierra una vez, la mercancía encapsulada previamente recogida A se cae de la cubierta 5a. De esta manera la mercancía encapsulada A puede ser retirada mediante la reapertura de la cubierta 5a. Este mecanismo de retirada de la mercancía puede posibilitar, aun
20 cuando se provoque el estado que se muestra en la Fig. 11(A) (esto es, cuando existe una pluralidad de mercancías encapsuladas A), que la cubierta 5a se abra sin problemas, permitiendo así que las mercancías sean retiradas sin problemas.

Se destaca que, aunque la forma de realización anterior ha dispuesto la parte inferior de
25 la cubierta 5a curvada sobre el lado interno del cuerpo de la carcasa, la misma función ofrecida por la cubierta curvada hacia dentro 5a puede también disponerse mediante otra estructura en la cual la cara interna de la cubierta 5a presente una nervadura (por ejemplo, un saliente, como por ejemplo una pieza que salga hacia fuera) y la cara interna de la nervadura esté curvada o la nervadura incluya un gancho.

30

(Estructura de la caja de recogida de monedas 21)

Tal y como se muestra en la Fig. 2 y en la Fig. 4, el fondo del cuerpo 6 de la caja presenta una caja de recogida de monedas 21. La caja de recogida de monedas 21 puede
35 quedar fijada desde el cuerpo 6 de la caja mediante su tracción hasta el lado frontal. Esta caja

de recogida de monedas 21 puede estar fijada al cuerpo 6 de la caja mediante la cerradura 21a. Esta caja de recogida de monedas 21 puede estar fijada a o separada del cuerpo 6 de la caja mientras que el panel de control 8a presenta una ligera distancia respecto del fondo del cuerpo 6 de la caja o mientras el panel de control 8a está siendo completamente separado del cuerpo 6 de la caja.

Se destaca que, cuando el panel de control 8a está fijado, la caja de recogida de monedas 21 fijada al cuerpo 6 de la caja está completamente cubierta y no puede ser visualmente reconocida desde el lado frontal.

(Estructura del panel superior de fijación 10)

La Fig. 1 ilustra el panel superior 10 fijado al cuerpo 6 de la caja. La Fig. 2 ilustra el panel superior 10 separado del cuerpo 6 de la caja. Se destaca que la Fig. 2 muestra el panel superior 10 de forma invertida. La cara inferior de este panel superior 10 presenta una pieza de lengüeta (sección de inserción) 53 que se extiende en dirección hacia abajo. El extremo de la punta de la pieza de lengüeta presenta un agujero (agujero de bloqueo) 54. Por otro lado, la pared superior 6b con la cual está fijado el panel superior 10 presenta un agujero rectangular (agujero de inserción) 52, por ejemplo. Mediante la inserción de la pieza de lengüeta 53 del panel superior 10 hasta el agujero 52 de la pared superior 10, el panel superior 10 queda situado sobre el cuerpo 6 de la caja.

Así mismo, el miembro de bloqueo 58 está fijado con la pared superior 6b del cuerpo 6 de la caja. Este miembro de bloqueo 58 puede ser insertado sobre o separado del agujero 54 de la pieza de lengüeta 53 insertada sobre el agujero 52. Concretamente, tal y como se muestra en la Fig. 12, el miembro de bloqueo 58 presenta un fuste 58a y una parte operativa 58b. Este miembro de bloqueo 58 está fijado al cuerpo 6 de la caja para que pueda desplazarse en vaivén en dirección ortogonal con respecto a la dirección de inserción de la pieza de lengüeta 53 del panel superior 10. En este caso, la dirección operativa coincide con la dirección axial del fuste 53b. Así mismo, el miembro de bloqueo 58 puede ser rotado alrededor de la línea del eje del fuste 58a mientras que el fuste 58a es insertado en el agujero 54. Cuando el miembro de bloqueo 58 es rotado en una dirección mientras el fuste 58a es insertado en el agujero 54, la parte operativa 58a queda bloqueada sobre la parte de cerrojo 58c para impedir que el miembro de bloqueo 58 sea desplazado en la dirección de la línea del eje. De esta manera, el miembro de bloqueo 58 queda bloqueado.

La estructura de fijación del panel superior 10, tal y como se ha descrito en las líneas anteriores, proporciona las siguientes ventajas. Concretamente, aunque esta forma de realización incluye dos cajas 2 apiladas en dirección longitudinal, la cara inferior de la caja superior 2 puede tener la misma pieza de lengüeta 53 que la existente en el panel superior 10 para apilar fácilmente las cajas 2 como en la unión del panel superior 10. Como alternativa, mediante la provisión de la pieza de lengüeta 53 como en el panel superior 10, no solo en la caja 2 sino también en la cara inferior de la caja de visualización, una caja de visualización (carcasa de visualización) puede fácilmente disponerse como en la fijación del panel superior 10. La caja 2 de la máquina expendedora 1 incluye el panel de control 8 o la sección de visualización 17, por ejemplo, y, de esta manera, el interior puede visualizarse con dificultad. Sin embargo, el uso de la caja de visualización puede mostrar las mercancías mostradas en su interior y, de esta manera, un comprador puede conocer las mercancías almacenadas dentro de la máquina expendedora 1.

(Estructura de conexión de la máquina expendedora 1)

(La máquina expendedora 1 incluye un bloque de conexión 56, tal y como se muestra en la Fig. 2, en la Fig. 13 y en la Fig. 14. El bloque de conexión 56 presenta dos agujeros (secciones de encaje) 56a. Cuando dos máquinas expendedoras 1 están alineadas y están conectadas entre sí, los agujeros 56a de los bloques de conexión 56 están respectivamente conectados con las muescas 50 de los cuerpos 6 de las cajas y están conectados con unas prominencias (secciones de encaje) 51 del cuerpo 6 de la caja y son posteriormente fijadas a los paneles superiores 10.

Cuando una máquina expendedora 1 se utiliza por separado, el bloque 55 que presenta un agujero 55a puede ser encajado con la prominencia 51 del cuerpo 6 de la caja para cubrir la muesca 10a de la placa terminal 10.

Cuando los bloques 55 y 56 no son utilizados, los bloques 55 y 56 quedan reservados mediante el ajuste de los agujeros 55a y 56a con las prominencias 10b dispuestas hacia arriba en la cara trasera del panel superior 10 o con las nervaduras 10C dispuestas hacia arriba en la cara trasera del panel superior 10.

Se destaca que, cuando las máquinas expendedoras vecinas 1 están conectadas mediante el bloque de conexión 56, sus plataformas están también, de modo preferente, conectadas. En este caso, las plataformas están conectadas por una pinza que puede, por ejemplo, emparejar de manera simultánea las paredes laterales de las plataformas.

5

(Estructura del circuito interno)

Tal y como se muestra en la Fig. 15, la máquina expendedora 1 incluye una sección de detección 70 de una mercancía de descarga para la detección de una mercancía descargada para generar de salida la señal de detección, una sección de detección de monedas 71 para detectar si las monedas insertadas están completadas o no para generar de salida la señal de detección, una sección de visualización 74 para visualizar el número total de mercancías descargadas y algún otro contenido; un aparato de procesamiento 73 para controlar la sección de evitación 72 de la inserción de monedas en base a las señales de detección generadas de salida por la sección de detección 70 de la mercancía de descarga y por la sección de detección de monedas 71 y para calcular, en base a la señal de detección generada de salida desde la sección de detección 70 de la mercancía de descarga, el número total de las mercancías descargadas para hacer que la sección de visualización 74 muestre el número, y una sección de reposición 75.

20

La sección de detección 70 de la mercancía de descarga está compuesta por un fotosensor y otros elementos. La sección de detección 70 de la mercancía de descarga está dispuesta en la parte inferior de la parte cóncava 27 de acuerdo con lo descrito con anterioridad. La sección de detección 70 de la mercancía de descarga está actualmente situada para que no coincida con el agujero de descarga 28 de las mercancías si no que su posición encaja con la posición situada justo por debajo del agujero de retención 35a de la mercancía que coincide con el agujero de descarga 28 de la mercancía cuando el tambor 35 es rotado de acuerdo con la rotación subsecuente de la manivela 4. A continuación, el agujero de retención 35a de la mercancía en esta posición se describirá como el agujero de retención 35a de la mercancía siguiente. Mediante la retención de una mercancía en el agujero de retención 35a de la mercancía siguiente, la mercancía es descargada con seguridad cuando el tambor 35 es rotado de acuerdo con la siguiente rotación de la manivela 4 y el agujero de retención 35a de la mercancía siguiente coincide con el agujero de descarga 28 de la mercancía. De esta manera, el aparato de procesamiento 73 puede calcular el número total de mercancías descargadas mediante la detección de si la mercancía está retenida en el agujero de retención

35

35a de la mercancía siguiente o no, siempre que la manivela 4 sea rotada. Cuando el agujero de retención 35a de la mercancía siguiente no retiene una mercancía, esto significa que no se ha descargado ninguna mercancía cuando el tambor 35 es rotado de acuerdo con la siguiente rotación de la manivela 4. De esta manera, con el fin de impedir un fallo de descarga de una mercancía, el aparato de procesamiento 73 controla la sección de evitación 72 de la inserción de monedas para impedir la inserción de una moneda.

Se destaca que otra configuración puede, así mismo, ser utilizada en la que, además de la sección de detección 70 de la mercancía de descarga para detectar la siguiente descarga de la mercancía para impedir un fallo de la descarga de una mercancía, se dispone una sección de detección de la descarga de la mercancía para detectar una mercancía que pase a través del agujero de descarga 28 de la mercancía y que sea efectivamente descarga o para descargar la rotación del tambor 35 para calcular el número de mercancías descargadas en base a esta señal de detección. Tal y como se muestra en la Fig. 7, en esta forma de realización, se dispone un receptáculo que presenta una cubierta con el fin de fijar una sección de detección de la mercancía de descarga que esté apoyada con la cara circular del tambor 35 mediante un muelle y que presente un saliente deslizante mientras se apoya en la cara circular del tambor 35 de acuerdo con la rotación del tambor 35.

La sección de visualización 74 está compuesta, por ejemplo, por una sección de visualización de cristal líquido. La sección de visualización 74 está estructurada para que, cuando una Identificación por Radiofrecuencia (RFID) 77 sea desplazada próxima a una posición predeterminada del panel de control 8a, un lector 78 lee la ID de la RFID 77. Cuando la ID se corresponde con la máquina expendedora 1, el aparato de procesamiento 73 hace que la sección de visualización 74 muestre el número total de mercancías descargadas para un periodo de tiempo predeterminado (por ejemplo, 30 segundos). Se destaca que la sección de visualización 74 puede, así mismo, mostrar contenidos distintos del número total de mercancías descargadas. Por ejemplo, una sección de detección de las rotaciones para detectar la rotación de la manivela 4 puede, así mismo, disponerse de manera adicional para visualizar, un video predeterminado o la fortuna actual o un ejemplo cuando la manivela 4 es rotada. Cuando la mercancía siguiente no está disponible, el cartel de "AGOTADO" puede también ser mostrado. Cuando se desplaza la RFID 77 más cerca de una posición predeterminada del panel de control 8a para provocar que la sección de visualización 74 represente el número total de mercancías descargadas, además de ello puede así mismo necesitarse una activación de otro conmutador. Por ejemplo, un conmutador puede, así mismo,

disponerse en la abertura de descarga 5 de la mercancía para que el conmutador se ponga en ACTIVADO cuando el conmutador se apoye en la cubierta 4a cuando la cubierta 4a sea rotada hacia el interior para una distancia superior a la requerida (esto es, superior a la requerida para retirar la mercancía de la máquina expendedora).

5

Una sección de reposición 75 está dispuesta en el lado trasero del panel de control 8a para que no pueda ser accionada por el lado exterior del cuerpo 6 de la caja. Cuando esta sección de reposición 75 es accionada, se repone el número total de mercancías descargadas que ha sido contado y memorizado por la sección de almacenamiento del aparato de procesamiento 73. Entonces, el aparato de procesamiento 73 cuenta el número total de mercancías descargadas a partir del punto en el que se activó la sección de reposición 75.

La sección de detección de monedas 71 está compuesta por un fotosensor y elementos accesorios. Tal y como se muestra en la Fig. 16, la sección de detección de monedas 71 está dispuesto en una ruta de guía de las monedas la cual está dispuesta en el panel de control 8a, para guiar una moneda dentro de la caja de recogida de monedas 21. La sección de detección de monedas 71 detecta si hay monedas retenidas o no en la ruta de guía de las monedas. Cuando las monedas quedan retenidas en la ruta de guía de las monedas esta sección de detección de monedas 71 genera de salida hacia el aparato de procesamiento 73 una señal que muestra que el aparato está lleno de monedas. Después de la recepción de la señal, el aparato de procesamiento 73 controla la sección de evitación 72 de la inserción de monedas para impedir la inserción de monedas.

Tal y como se muestra en las Figs. 17A y 17B, la sección de evitación 72 de la inserción de monedas está estructurada para incluir: un motor 80; un mecanismo de engranaje 81 accionado por el motor 80; y una proyección 83a que es accionada por el mecanismo de engranaje 81 para bloquear una ruta de monedas 82. El mecanismo de engranaje 81 está compuesto por los engranajes 81a a 81j y por unos dientes de cremallera 81k. Una energía motorizada es transmitida, por medio de los engranajes 81a a 81j y por los dientes de cremallera 81k hasta un miembro de cremallera 83 y la proyección 83a dispuesta dentro del miembro de cremallera 83 sobresale por dentro del canal de monedas 82 para bloquear el canal de monedas 82, impidiendo con ello la inserción de monedas. Cuando la sección de reposición 75 es accionada, el motor 80 es rotado en dirección inversa y la proyección 83a es retraída del canal de monedas 82, posibilitando de nuevo de esta forma la inserción de una moneda. Se destaca que la referencia numeral 84 de la Fig. 17A representa un embrague y el

engranaje 81i es empujado hacia el engranaje 81h mediante una fuerza presionante procedente del muelle helicoidal 85 para provocar que el engranaje 81i y el engranaje 81h sean rotados de una manera integrada. Cuando se aplica una carga excesiva al engranaje 81i, el engranaje 81i es desplazado lejos del engranaje 81h contra la fuerza presionante del muelle helicoidal 85, cancelando de esta forma la conexión entre la proyección 83a - componentes laterales y el motor 80 - componentes laterales.

De acuerdo con lo descrito con anterioridad, se ha descrito una forma de realización de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no está limitada a esta forma de realización y puede, así mismo, quedar sometida a diversas modificaciones dentro del alcance de la invención tal como queda definida en las reivindicaciones.

Por ejemplo, otra estructura puede, así mismo, ser utilizada mediante la cual las mercancías puedan ser controladas mediante el almacenamiento de los datos de las mercancías (por ejemplo el número total de las mercancías descargadas) en una memoria de semiconductora de la RFID dispuesta en la caja 2 para que pueda ser utilizado un lector externo para leer los datos de las mercancías (por ejemplo el número total de las mercancías descargadas) almacenados en la memoria del semiconductor. Por ejemplo, la sección de detección de las mercancías descargadas puede, así mismo, ser utilizada para detectar las mercancías descargadas y el número total de mercancías descargadas ser calculado en base a las señales de detección procedentes de la sección de detección de las mercancías descargadas y puede ser almacenado en la memoria del semiconductor. En este caso, en lugar de determinar el resultado del cálculo mediante el aparato de procesamiento para que quede almacenado dentro de la memoria del semiconductor, puede, así mismo, ser utilizada otra estructura en la cual se disponga otra unidad de conteo. Los datos de las mercancías pueden, así mismo, referirse al tiempo de expendición de una mercancía.

En la forma de realización expuesta, una caja de fijación 47b está dispuesta en el lado trasero de la parte elevada del extremo superior de la placa de guía 47, tal y como se muestra en la Fig. 4 para que la RFID pueda ser fijada en una etapa posterior.

Posibilidad de Utilización Industrial.

La invención de la presente solicitud puede, de modo preferente, ser utilizada para una máquina expendedora que requiera una operación de mantenimiento de una unidad de
5 clasificación de monedas.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina expendedora (1) en la cual una moneda es insertada y una energía de accionamiento es aplicada a una manivela (4) para accionar un miembro de retención (34) de una mercancía de descarga, para descargar una mercancía, **caracterizada porque** la máquina expendedora (1) comprende:

un cuerpo (2) de la caja que comprende un panel frontal (8) que presenta una muesca (20); y

un panel de control (8a) que incluye la manivela (4) y la unidad de clasificación de monedas (9)

en el que el panel de control (8a) tiene la misma forma que la muesca (20) y está fijado al cuerpo (2) de la caja de manera separable para ser situado dentro de la muesca (20) mientras el panel de control (8a) está fijado al cuerpo (2) de la caja.

2. Una máquina expendedora (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que una caja de recogida de monedas (21) está dispuesta dentro del cuerpo (2) de la caja y la caja de recogida de monedas (21) está cubierta por fuera mediante el recubrimiento de una cara frontal de la caja de recogida de monedas (21) con el panel de control (8a) mientras que el panel de control (8a) está fijado al cuerpo (2) de la caja para quedar situado dentro de la muesca (20).

3. Una máquina expendedora (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en la que una cara lateral del panel frontal (8) presenta un surco entre un surco convexo o un surco cóncavo, una cara lateral del panel de control (8a) presenta el otro surco convexo o el surco cóncavo, y el panel de control (8a) está fijado al cuerpo (2) de la caja mediante el deslizamiento de una cara lateral del panel de control (8a) con la cara lateral del panel frontal (8) desde el lado superior de la muesca (20) para encajar el surco convexo con el surco cóncavo.

4. Una máquina expendedora (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en la que una abertura de llenado con mercancías (6a) está dispuesta sobre el lado superior de la muesca (20) del cuerpo (2) de la caja,

una cubierta (7) está fijada con la abertura de llenado con mercancías (6a) de manera separable,

el panel de control (8a) no puede ser desplazado hacia arriba cuando la cubierta (7) está fijada, y

5 se permite que el panel de control (8a) se desplace hacia arriba cuando la cubierta (7) está separada.

5. Una máquina expendedora (1) de acuerdo con la reivindicación 4,

10 en la que un miembro entre el panel de control (8a) y el cuerpo (2) de la caja presenta un muelle (8c), el muelle (8c) permite el descenso del panel de control (8a) para detenerse al menos en una posición en la que la cara frontal de la caja de recogida de monedas (21) permanezca al descubierto, y

15 el panel de control (8a) y el cuerpo (2) de la caja presentan cada uno una sección de bloqueo (57) que sujeta el panel de control (8a) en un estado completamente oprimido contra una fuerza presionante del muelle (8c).

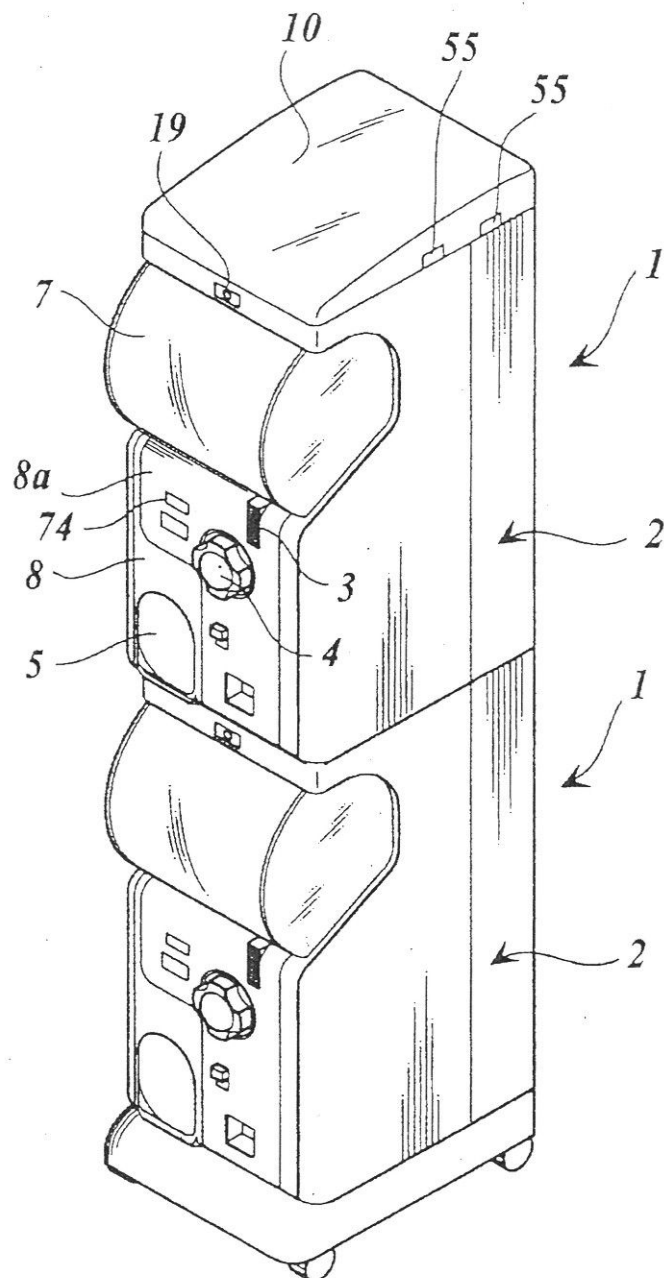
FIG. 1

FIG 2

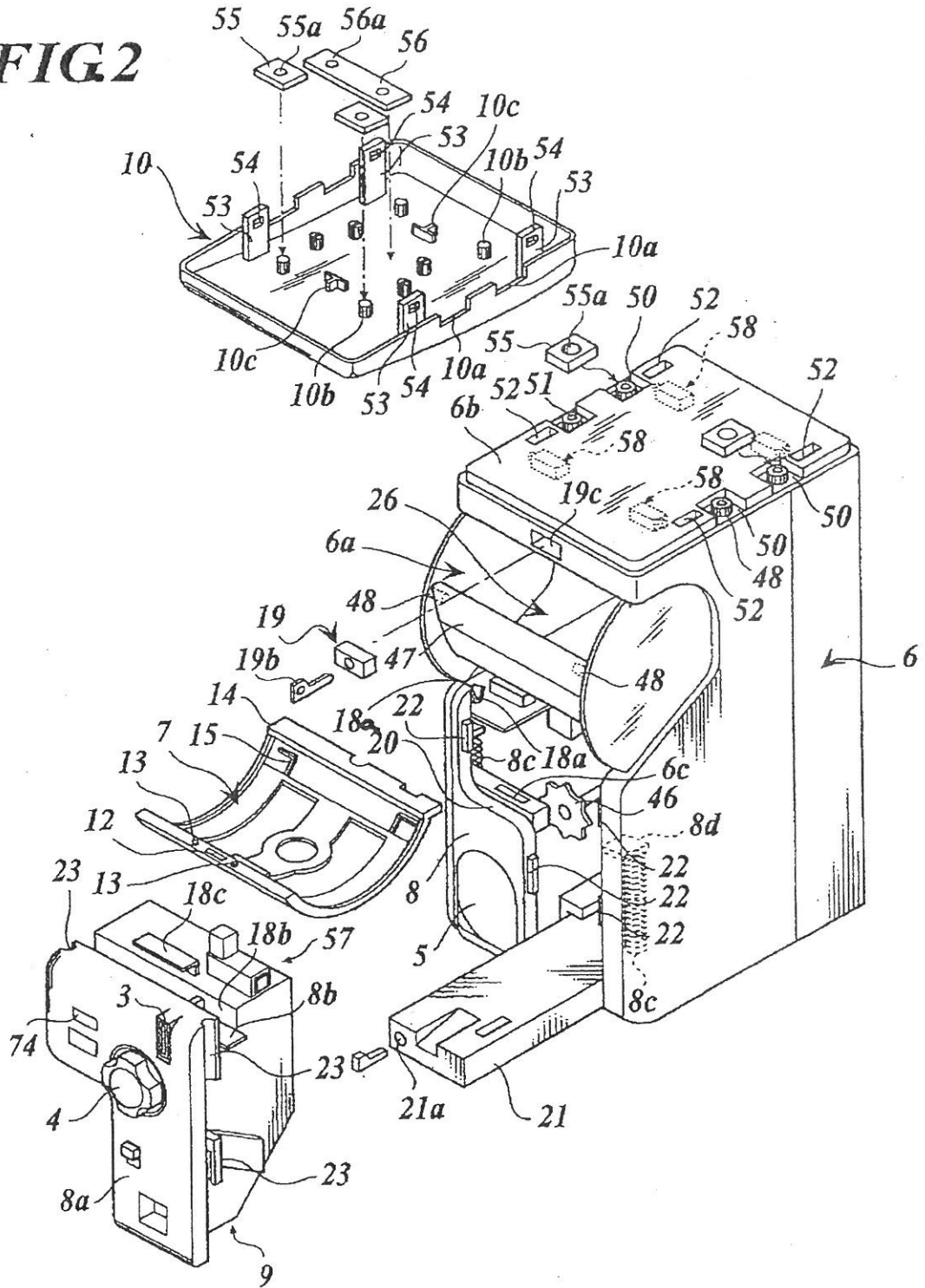


FIG. 3

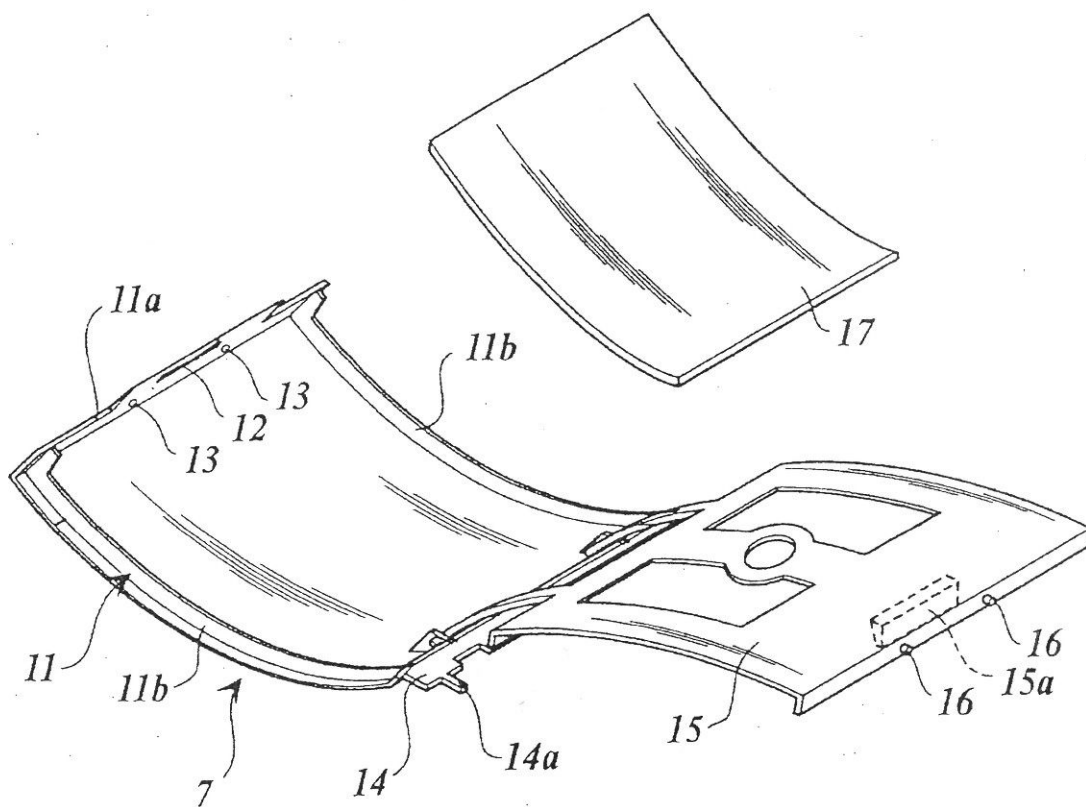


FIG.5A

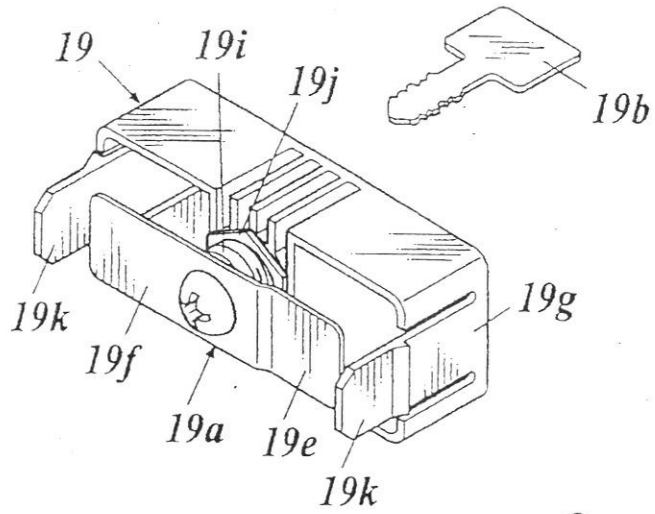


FIG.5B

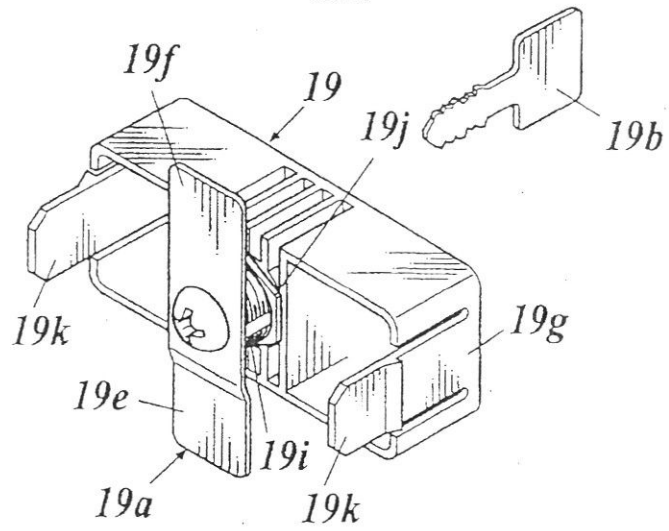


FIG.5C

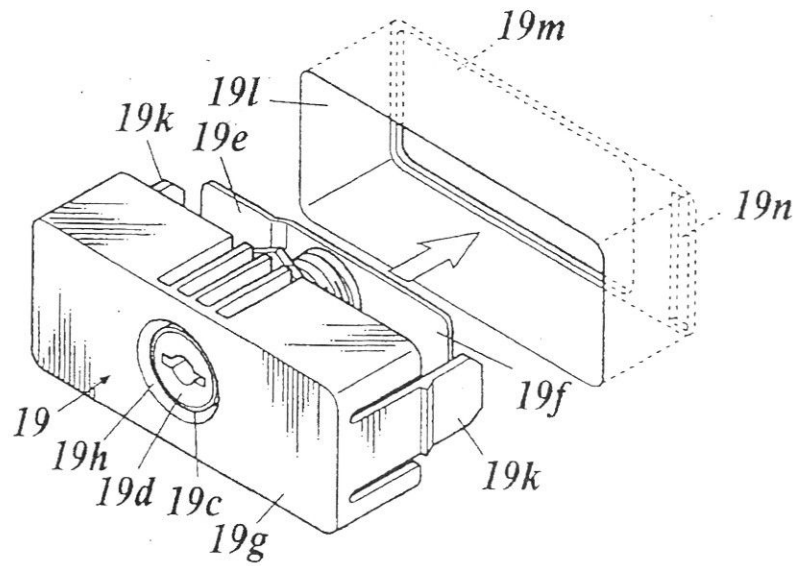


FIG 6

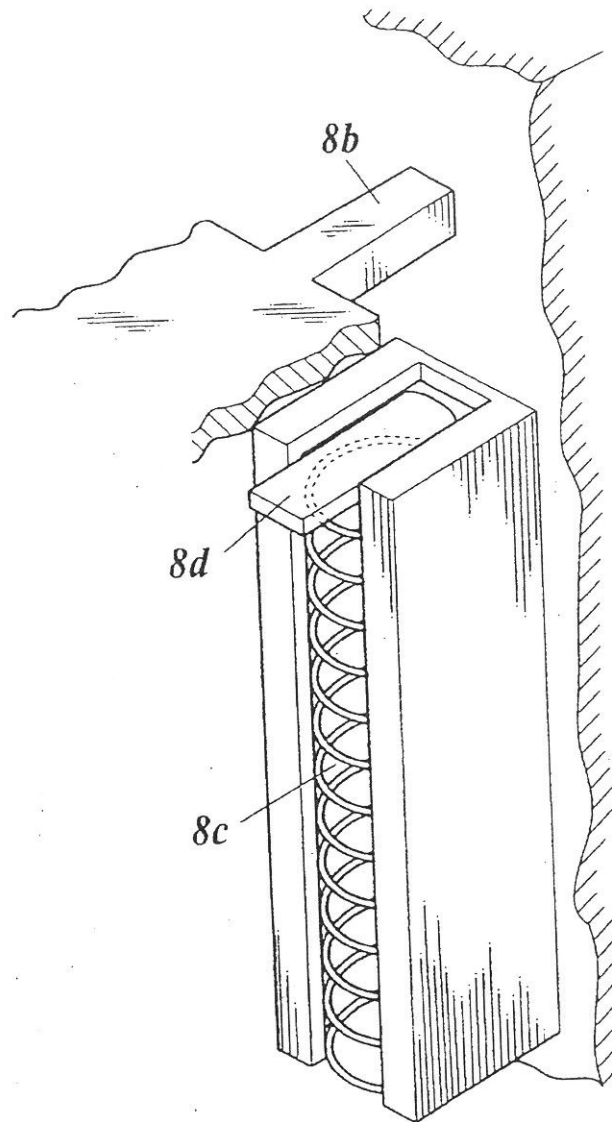


FIG 8

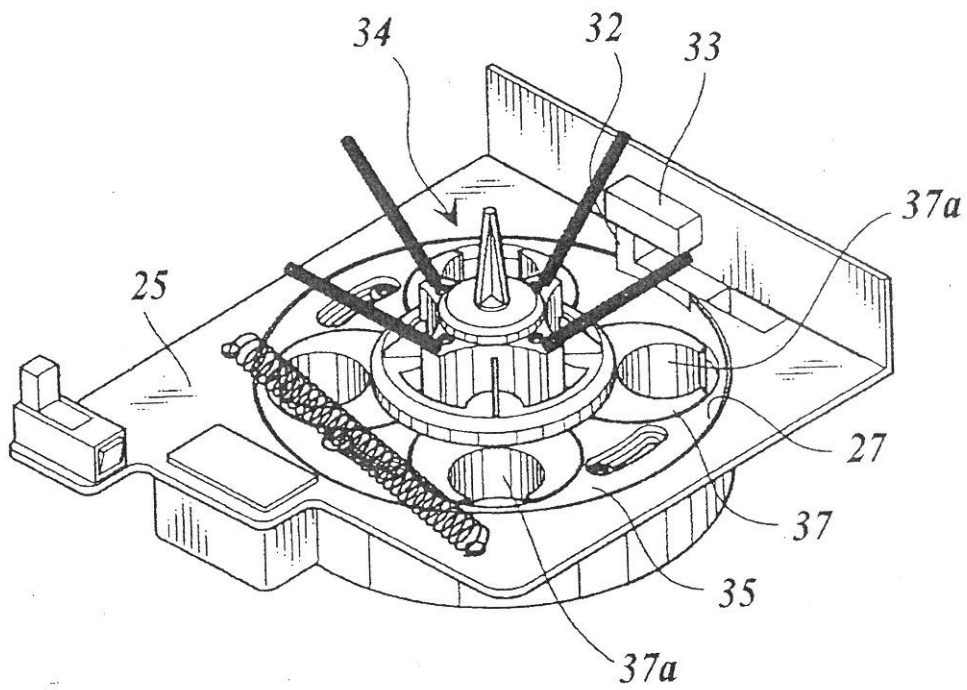


FIG 9

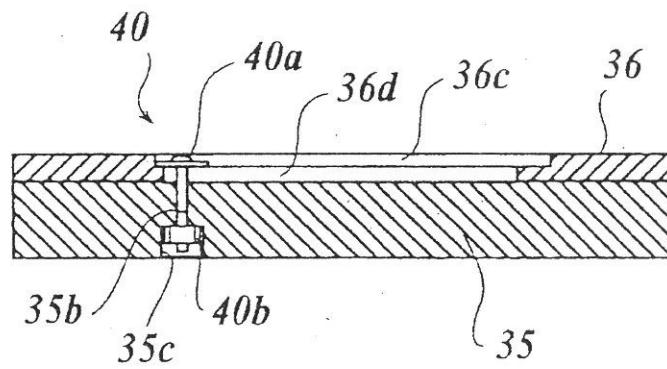


FIG 10

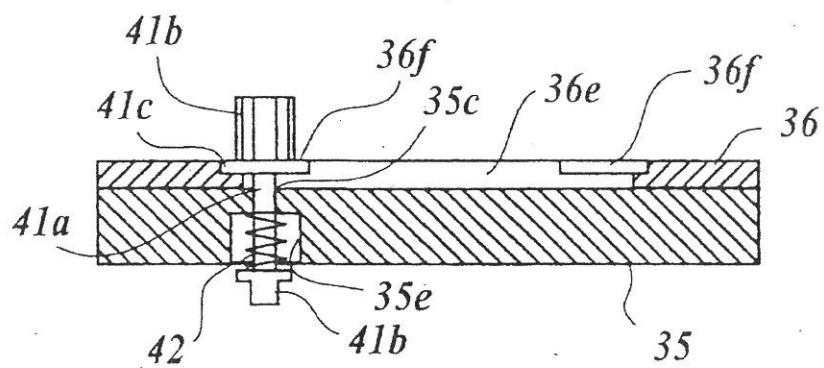


FIG11A

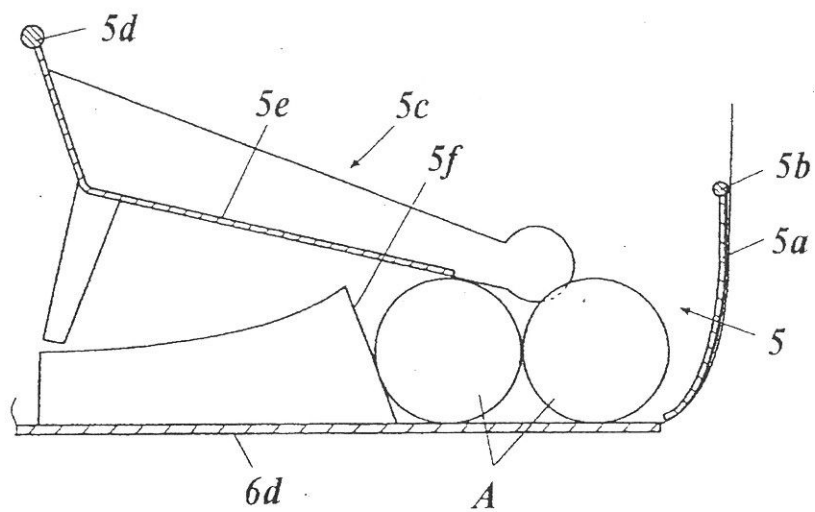


FIG11B

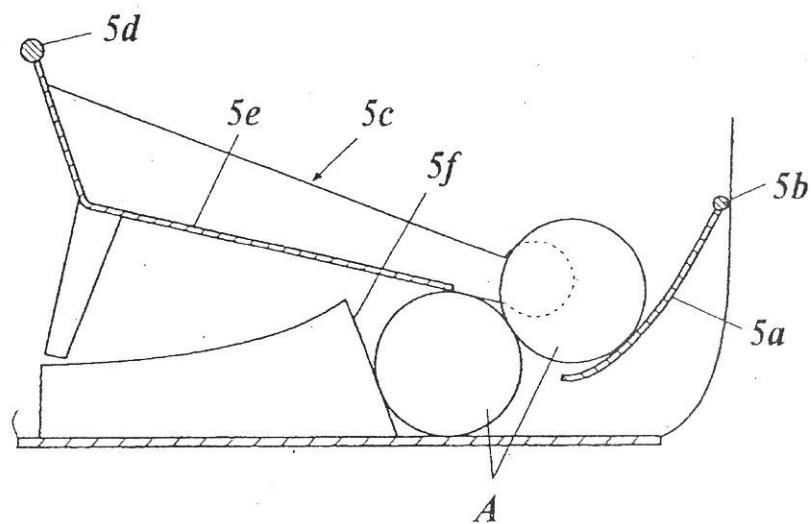


FIG11C

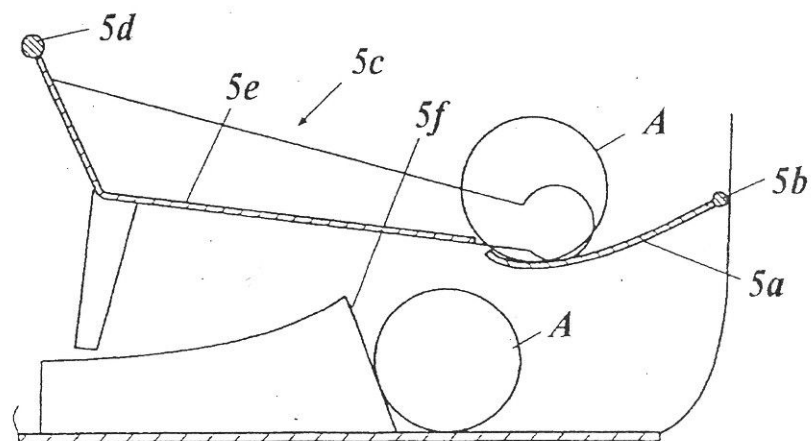


FIG 12

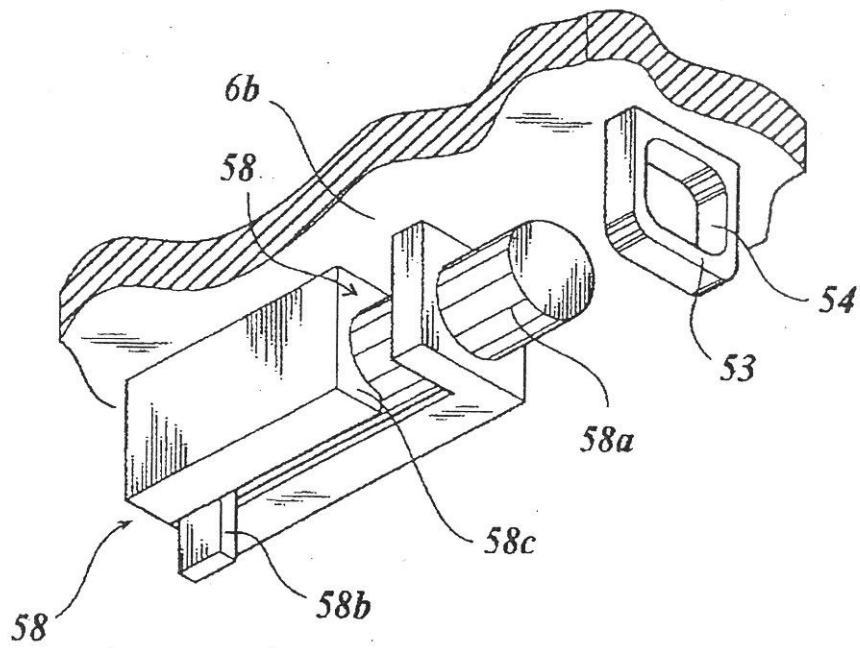


FIG.13

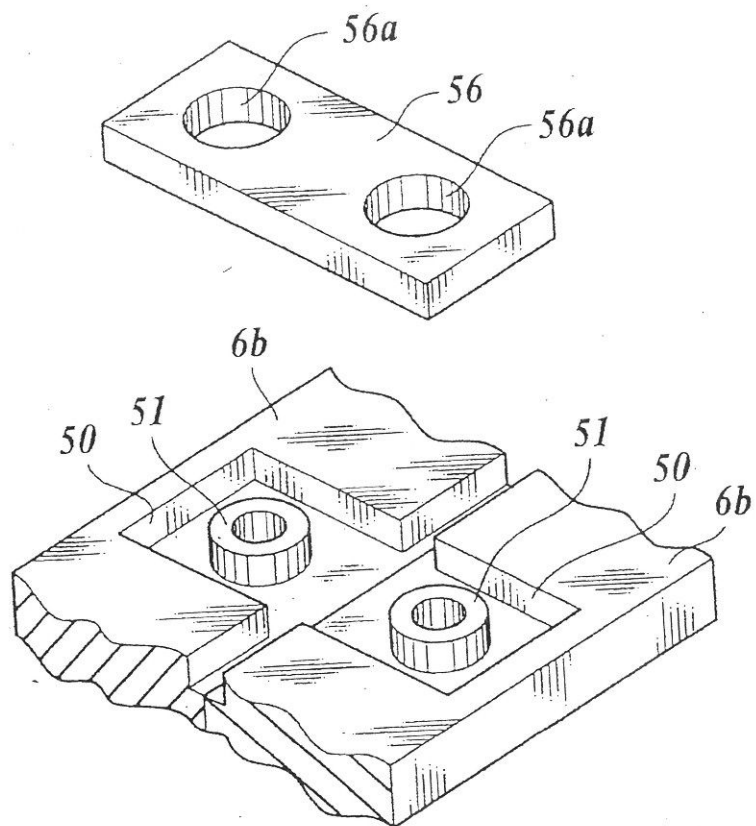


FIG.14

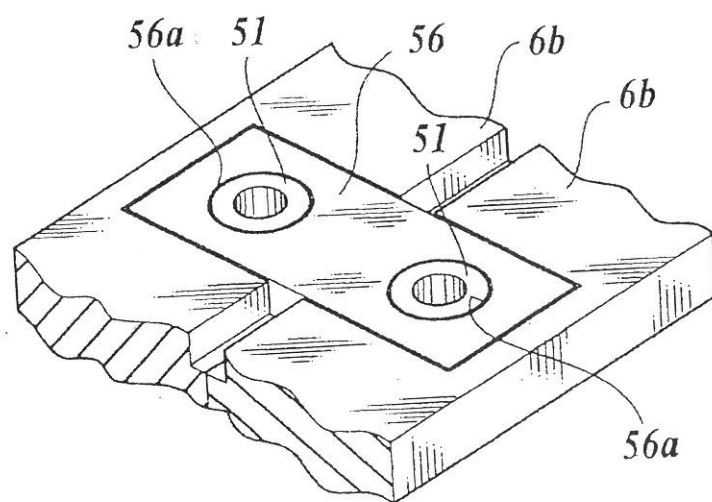


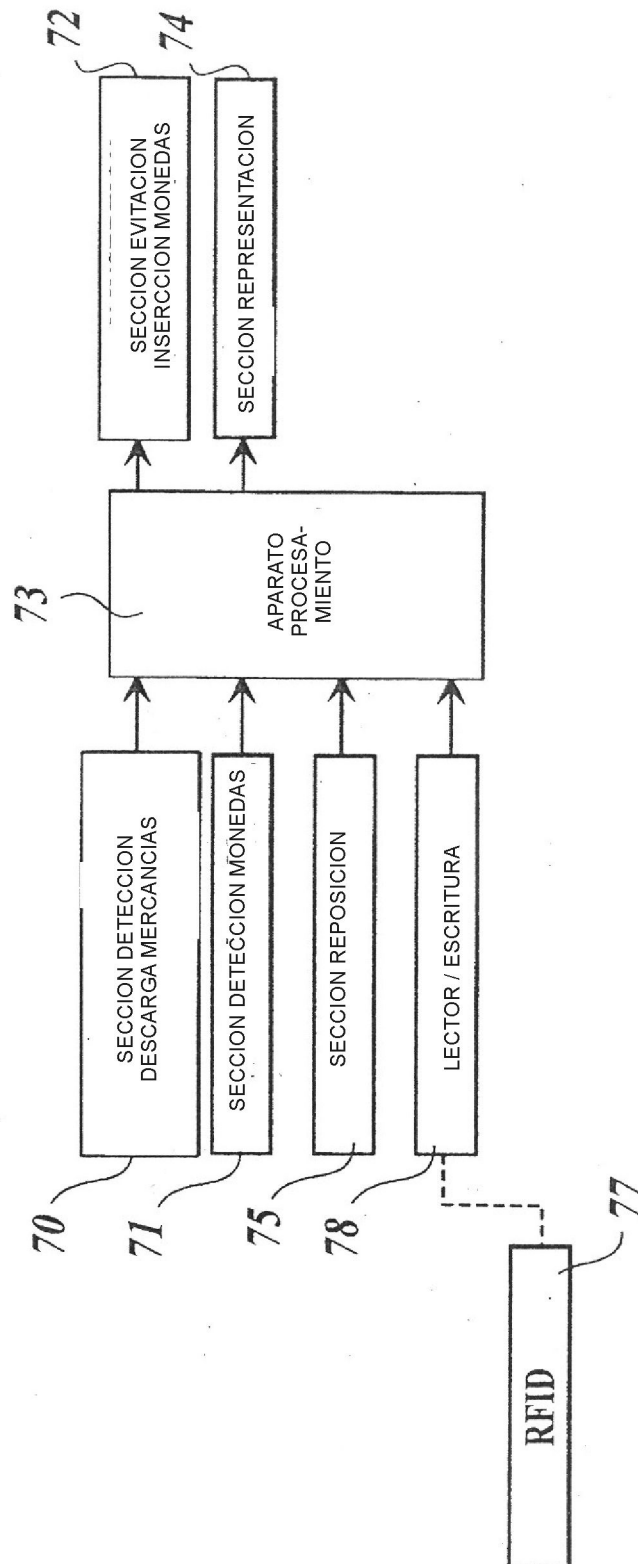
FIG.15

FIG 16

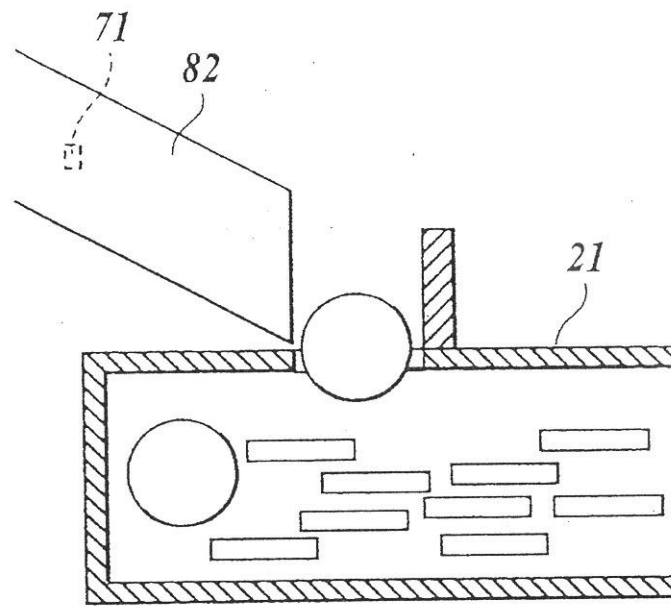


FIG 17A

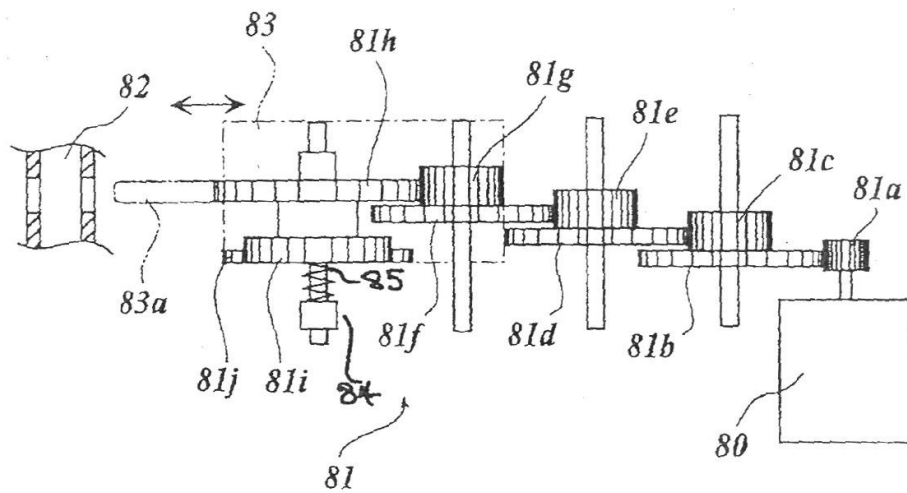


FIG 17B

