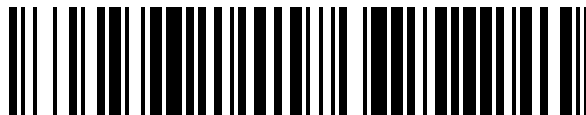


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 222 654**

21 Número de solicitud: 201831639

51 Int. Cl.:

G07F 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.01.2019

71 Solicitantes:

**ABAD MARTINEZ, Oscar (33.3%)
C/ Maestro Ramis 14 P3
03660 Novelda (Alicante) ES;
ABAD MARTINEZ, Carlos (33.3%) y
GIL PARRES, Manuel (33.3%)**

72 Inventor/es:

**ABAD MARTINEZ, Oscar;
ABAD MARTINEZ, Carlos y
GIL PARRES, Manuel**

74 Agente/Representante:

MARTÍN ÁLVAREZ, Juan Enrique

54 Título: **Máquina expendedora para venta automática**

ES 1 222 654 U

DESCRIPCIÓN

Máquina expendedora para venta automática**Campo de técnico de la invención**

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico de las máquinas de venta automática o vending (neologismo de origen inglés que significa venta automática), también denominadas máquinas expendedoras y de los métodos de venta automática. En particular, especialmente aplicable a las máquinas conocidas de de micro-vending también conocidas como máquinas de venta automática sin conexión a la red eléctrica.

Antecedentes de la invención

De todos es conocido la existencia de máquinas de venta automática, normalmente ubicadas en espacios públicos, por ejemplo, en establecimientos como farmacias, locales de ocio, aeropuertos, teatros, estaciones de tren, etc., pero que también se pueden ubicar en espacios de carácter privado, como salas de espera o de relax en empresas, edificios administrativos, es decir, cualquier establecimiento cuyo acceso por parte del público es controlado, limitado o prohibido.

En el momento en que se agotan uno o varios tipos de productos que se venden en dichas máquinas, es preciso que éstos sean repuestos por otros nuevos por una persona, normalmente un empleado de una empresa propietaria y gestora de una, o más comúnmente, varias y/o numerosas máquinas de venta automática (vending) distribuidas en una ciudad, municipio o región.

Los márgenes comerciales de los productos vendidos en máquinas de venta automática o vending son moderados o escasos, y es por tanto necesario que se vendan un gran número de artículos para obtener una rentabilidad provechosa de las actividades de vending o venta automática. Esto se puede conseguir instalando una amplia red de máquinas de vending o venta automática y empleando personas que realicen las labores de mantenimiento y reposición de las máquinas.

La tarea de reposición de producto en las máquinas de vending o venta automática consiste normalmente en que una persona abre la máquina expendedora y repone uno a uno los nuevos artículos de venta en los lugares vacantes correspondientes dentro de la máquina. Cuando una persona tiene que reponer toda una red de máquinas de vending o venta automática, esta tarea que resulta factible para una sola máquina, se convierte en una tarea tediosa y repetitiva y además que consume demasiado tiempo, con lo que la reposición de un elevado número de máquinas expendedoras o de vending (venta automática) se encarece demasiado y se convierte en una tarea laboriosa y tediosa para el reponedor e improductiva y gravosa para la empresa gestora de la red de máquinas.

Esto se hace con una periodicidad estimada para conseguir que la maquina esté el mínimo tiempo sin productos para vender, pero tampoco es posible realizar una reposición muy a menudo, porque esto aumentaría los gastos de personal y desplazamiento para realizar las reposiciones. Es importante que las reposiciones se efectúen lo menos frecuentemente necesario para que las máquinas siempre tengan productos disponibles para vender.

Descripción resumida de la invención

Un primer aspecto de la presente invención aporta una máquina expendedora de artículos de venta que comprende al menos un envase colectivo que contiene una recarga de artículos de venta; y una base de la máquina configurada para recibir y dispensar dicha recarga de artículos de venta contenidos en el envase colectivo.

Un envase colectivo se refiere a un envase apto para almacenar y transportar una multitud de artículos de venta, correspondientes con una recarga completa de un determinado tipo de productos de una máquina expendedora y a su vez; para recargar un tipo de producto a la máquina expendedora en una sola operación, en vez de recargar cada artículo individualmente, es decir, uno a uno; para mantener ordenados los artículos de venta dentro de la máquina y para facilitar la dispensación de los mismos.

Una máquina expendedora como se ha descrito anteriormente tiene la ventaja de que la recarga de producto o diferentes líneas de producto se realiza con mayor facilidad y velocidad que al recargar una máquina en los que los artículos de venta se han de recargar individualmente, es decir, uno a uno. Si bien esta ventaja implica el ahorro de tan solo algunos minutos en la recarga de una sola máquina, cuando se ha de recargar toda una red de máquinas expendedoras, este nuevo tipo de máquinas permite reducir el tiempo de recarga de toda la red en varias horas, con el consiguiente ahorro en costes y esfuerzo.

Preferiblemente la maquina dispensadora comprende un cierre con llave. Al comprender un cierre con llave, se evita que el público pueda acceder con facilidad al producto contenido en el interior del envase colectivo.

En algunos modos de realización, la maquina dispensadora comprende una carcasa protectora que envuelve al envase colectivo y a la base de la máquina y el cierre con llave se produce entre la carcasa protectora y la base de la máquina.

En otros modos de realización, se prescinde de la carcasa protectora y el cierre con llave se produce entre el envase colectivo y la base de la máquina.

Preferiblemente, la base de la máquina comprende un sistema de acople y desacople mecánico del envase colectivo. Con un sistema de acople y desacople mecánico se asegura que el envase colectivo mantiene su posición con respecto a la base de la máquina durante el uso, y evitar que se descoloque en el caso de que

la máquina reciba golpes o sufra movimientos bruscos, lo que garantiza el correcto funcionamiento de la máquina, tras dichos golpes o movimientos bruscos.

Preferiblemente, el sistema de acople y desacople mecánico es de deslizamiento. Con este sistema de acople mecánico, se retira el envase vacío y se recarga el nuevo envase lleno de producto con mucha facilidad, simplemente deslizando el envase colectivo vacío hacia fuera y el nuevo a su lugar correspondiente donde este queda acoplado mecánicamente a la base de la máquina.

Preferiblemente, el sistema de acople y desacople mecánico de deslizamiento comprende pestañas, correderas u otro tipo de anclaje por deslizamiento.

Alternativa o adicionalmente, el sistema de acople y desacople del envase colectivo es de ajuste a presión. Con este tipo de acople mecánico también se realiza un recambio de producto rápidamente y se consigue un acople más fuerte que con solo el deslizamiento. Ejemplos de este tipo de acople pueden ser de tipo ranura y reborde, de tipo bola y cajetín semiesférico, etc. Con estos tipos de acople se puede conseguir una verificación de que el envase está en la posición correcta.

Alternativa o adicionalmente, el sistema de acople y desacople mecánico es de aprisionamiento. Este tipo de acople mecánico también es simple, duradero y fácil de acoplar y desacoplar y se consigue un acople más fuerte que con los sistemas de ajuste a presión. Ejemplos de este tipo de sistema de acople mecánico pueden ser gomas elásticas con ganchos, hebillas, broches, pinzas, enganches, etc.

Preferiblemente, la base de la máquina expendedora comprende un sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado y un sistema de telecomunicación de dicho estado. Con estos sistemas de detección y telecomunicación, la empresa o persona encargada de gestionar la recarga de una máquina o una red de máquinas expendedoras puede programar las actividades de recarga de una o más máquinas de forma que se maximice la efectividad del tiempo de desplazamiento y de recarga de las máquinas. Por ejemplo, se puede obviar la visita a algunas máquinas de la red si se constata que el estado de carga de la máquina es completo o casi completo. En otros, casos, estos sistemas también permiten organizar la visita *ex profeso*, fuera de las visitas rutinarias, a alguna máquina que de un día para otro cambie de un estado casi completo a un estado de producto agotado.

Preferiblemente, el sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado comprende un contador de las veces que se dispensa determinado producto. Con un contador se puede determinar con mucha facilidad cuántos artículos o productos quedan en el interior de la máquina para vender por diferencia del número de productos de una recarga y del número de productos dispensados. Este sistema permite establecer no solo el estado de producto agotado, sino también si la maquina está completamente cargada, casi completamente cargada, a media carga, casi vacía o vacía del todo.

Alternativa o adicionalmente, el sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado comprende un sensor de distancia.

Alternativa o adicionalmente, el sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado comprende un sensor de peso o
5 balanza.

Preferiblemente, el sistema de telecomunicación del estado de carga de producto o de producto agotado comprende un sistema de comunicación sin cable, como por ejemplo, un sistema de conexión Wi-Fi que permite a la máquina conectarse a internet y enviar la información sobre el estado de carga de producto o de producto
10 agotado mediante sms, e-mail, Whatsapp, o cualquier otra forma de telecomunicación que existe actualmente o pueda existir en un futuro. Otros sistemas de telecomunicación apropiados son los conocidos bajo el acrónimo M2M (machine to machine, o en castellano "máquina a máquina"). De esta forma, no es preciso estar en las inmediaciones de la máquina para saber su estado de carga.

En particular, M2M se refiere a las nuevas tecnologías de conectividad industrial que permite localizar a tiempo real el sistema o dispositivo de telecomunicación y verificar que puede realizar o hacer que la maquina realice todas las tareas para las que está programada. Hoy en día, los dispositivos M2M tienen un bajo coste y un
15 consumo eléctrico muy reducido, pudiendo funcionar autónomamente con una batería durante dos años. Estos dispositivos M2M utilizan una tarjeta telefónica de datos, como las de los teléfonos móviles.

Preferiblemente, el sistema de telecomunicación del tipo M2M es de funcionamiento a baja frecuencia. Con los dispositivos M2M de funcionamiento a baja frecuencia se puede establecer una comunicación remota efectiva incluso cuando la cobertura de
25 telefonía móvil no sea óptima.

Alternativa o adicionalmente, el sistema de telecomunicación del estado de carga de producto o de producto agotado comprende un sistema de comunicación por cable. Un sistema de telecomunicación por cable puede ser útil en caso de que la telecomunicación mediante tecnología sin cable no esté disponible o sufra periodos
30 en los que es inaccesible. Puede, por tanto, ser útil para situaciones en las que las comunicaciones por Wi-Fi o M2M están suspendidas temporalmente o en lugares donde simplemente esta forma de telecomunicación no está disponible.

Preferiblemente, la base de la máquina expendedora comprende un receptáculo cerrado extraíble cuyo interior es accesible únicamente mediante llave, contraseña o
35 cualquier otro dispositivo de seguridad y que está configurado para recibir los pagos de la venta de artículos. De este modo, los operarios de recaudación no tienen un acceso directo a la recaudación de las máquinas expendedoras y se evitan fraudes por parte de los mismos. La recaudación se efectúa por tanto, retirando un receptáculo con recaudación y reemplazándolo por otro receptáculo similar que está
40 vacío y entregando el receptáculo con recaudación a la persona encargada de la gestión de las máquinas expendedoras.

Preferiblemente la base de la máquina expendedora comprende un sistema de detección y alerta mediante el sistema de telecomunicaciones de cuando el receptáculo cerrado está lleno de recaudación y necesita ser sustituido por otro vacío.

- 5 Preferiblemente la base de la máquina expendedora comprende un sistema de dispensación de producto accionado exclusivamente de forma manual. Con un sistema de dispensación de producto accionado exclusivamente de forma manual, los requerimientos de energía eléctrica para el funcionamiento de la maquina son mínimos, tan solo los necesarios para alimentar los sistemas electrónicos de
10 detección de producto, recaudación y telecomunicación.

Preferiblemente la base de la máquina expendedora comprende una batería eléctrica. Al contar con una batería eléctrica, la máquina expendedora puede ser instalada sin conexión a la red eléctrica, lo que permite que sea instalada en un mayor número de puntos de venta en los que no hay posibilidad de conexión a la
15 red eléctrica. También, al contar con una batería eléctrica, es posible que la maquina funcione cuando el suministro eléctrico a través de la red eléctrica es interrumpido.

Preferiblemente, el envase colectivo es reusable. Al utilizar envases colectivos reusables, este sistema de reposición de artículos de venta en máquinas
20 expendedoras no implica un coste fijo en envases colectivos, ya que con una cantidad constante de envases colectivos se puede ir reponiendo toda una red de máquinas expendedoras sin tener que adquirir un nuevo envase colectivo para cada recarga. Los envases colectivos reusables también contribuyen a que no se generen residuos durante las recargas o reposiciones de producto.

25 Preferiblemente, el envase colectivo es de un material reciclable. Un envase colectivo de material reciclable puede ser reciclado si este sufre daños que impidan su uso y es necesario desecharlo. Al ser reciclable el envase colectivo, cuando este ha de ser desechado no contribuye al volumen de residuos que acaba en el vertedero, ya que sería depositado junto con los residuos reciclables. Esta
30 característica hace que los envases colectivos reciclables sean más respetuosos con el medio ambiente.

Preferiblemente, el envase colectivo presenta una resistencia mecánica suficiente para resistir golpes durante el transporte y manipulación al mismo tiempo que está
35 hecho de un material ligero que implique la mínima carga posible al ser manipulado por el personal reponedor.

Preferiblemente, el envase colectivo es de cartón piedra. Un envase colectivo de cartón piedra ofrece una resistencia mecánica suficiente para resistir golpes durante su transporte y manipulación al mismo tiempo que está hecho de un material ligero que implica una reducida carga al ser manipulado por el personal reponedor. Al
40 mismo tiempo, un envase colectivo de cartón piedra permite la incorporación de

elementos publicitarios en el mismo envase con facilidad, por ejemplo, mediante impresión del cartón piedra previa a la conformación del envase.

Preferiblemente, el envase colectivo está ubicado en una posición tal que los artículos de venta pasan a una posición de pre-dispensación por gravedad. De esta forma los requisitos energéticos de la máquina expendedora se minimizan, al no tener que impulsar los artículos de venta mediante una fuerza externa.

Alternativa o adicionalmente, el envase colectivo comprende un elemento eyector, como por ejemplo un muelle de compresión o una esponja elástica comprimible, que mantiene una fuerza de expulsión sobre los artículos de venta dispuestos en el interior del envase colectivo. Un elemento eyector permite aplicar una fuerza a los artículos de venta para facilitar su dispensación y tránsito en el interior de la máquina y evitar que los artículos de venta queden obturados durante la dispensación.

Obviamente, la máquina expendedora puede comprender otros elementos y sistemas propios de las máquinas expendedoras conocidas en el estado de la técnica, tales como sistema de pago, mecanismo de dispensación y componentes electrónicos y eléctricos. Estos sistemas de pago pueden ser de varios tipos, pago con monedas, con billetes, con tarjeta de crédito, con el móvil, etc. igualmente, el mecanismo de dispensación puede ser de diversos tipos, pero siempre compatibles con el hecho de que los artículos de venta están contenidos en un envase colectivo acoplado a la base de la máquina.

En un modo de realización preferente, la máquina expendedora es modular y consiste en un módulo que es la base de la máquina configurada para recibir y dispensar una recarga de artículos de venta contenidos en un envase colectivo y en al menos otro módulo que es un envase colectivo que contiene una recarga de artículos de venta. Una máquina que dispensa un solo tipo de producto, por ejemplo café, puede ser convertida en una máquina que dispensa otro tipo de producto, por ejemplo té o chocolate o snacks, tan solo cambiando el tipo de producto contenido en el envase y realizando los ajustes necesarios de precio y representación gráfica en el envase colectivo.

Cuando la máquina expendedora es modular da pie a establecer un modelo de negocio de micro-vending con unos menores gastos de mantenimiento y reposición de producto, ya que el mantenimiento de las máquinas no es necesario hacerlo in-situ, es decir, en el punto de venta, debido a que el ligero peso de las máquinas permite retirarlas cuando éstas no funcionan correctamente y reemplazarlas por otra máquina idéntica. Así mismo, la reposición de producto se realiza simplemente sustituyendo un envase colectivo vacío o casi vacío, por otro lleno de producto, que se entrega, opcionalmente, precintado y con una fecha de caducidad del producto. Esto confiere mayor confianza al consumidor y al dueño de la máquina de que el producto dispensado siempre está dentro de su fecha de consumo. Al reponer el producto con un envase colectivo, la reposición de producto se realiza muy

rápida a un coste muy inferior que en los sistemas de vending actuales. Opcionalmente, el envase colectivo puede ser desechado y reciclado o reusado. Esto también confiere flexibilidad, ya que al ser reutilizado o reusado, el coste de reposición disminuye, pero si un envase colectivo se estropea, entonces se puede desechar para ser reciclado, de forma que este sistema de vending es también respetuoso con el medio-ambiente al generar muy pocos residuos.

Igualmente, la recaudación se hace de una forma más segura, ya que el personal de recaudación tan solo tiene que retirar el módulo de la base y sustituirlo por otro módulo idéntico. El módulo de la base lleno de recaudación es entregado al personal de gestión del negocio de vending o venta automática que se encarga de manipular la recaudación. Esto evita los fraudes por parte del personal de recaudación, ya que en ningún momento pueden manipular la recaudación directamente, ya que esta se encuentra en un cajetín con cierre de seguridad en el módulo de la base de la máquina.

Finalmente y de forma opcional, para mejorar la planificación de la recaudación, la reposición de producto y el mantenimiento de una red de máquinas de vending o venta automática como las de la Figura 5, éstas pueden incorporar un sistema de telecomunicación como los descritos anteriormente, que se encargan de enviar información a una unidad de gestión sobre el estado de carga de la máquina, la cantidad de recaudación, el número de productos dispensados, el estado operativo de la máquina, la carga de la batería, etc. Toda esta información es utilizada por el personal de gestión de una red de máquinas de vending o venta automática para elaborar unos planes o rutas periódicas de mantenimiento, recaudación y reposición de la red de máquinas de vending o venta automática.

Este tipo de máquinas, cuando comprenden un solo envase colectivo con un solo tipo de producto y una batería, de forma que pueden funcionar de forma autónoma (sin conexión a la red eléctrica) durante años, se les denomina máquina de micro-vending, debido a su tamaño reducido, escaso consumo eléctrico y necesidades de mantenimiento reducido, debido a que se puede gestionar su mantenimiento gracias al sistema de telecomunicación.

Al tener un tamaño reducido, las máquinas de micro-vending se entregan a los clientes precintadas junto con el producto, para ofrecer una garantía de no haber sido manipuladas por personas ajenas a la empresa productora. Así mismo, los envases colectivos de repuesto o recarga también se entregan precintados.

A modo de elementos complementarios a la invención también se aportan una base de máquina expendedora de artículos de venta configurada para recibir y dispensar al menos una recarga de artículos de venta contenidos en un envase colectivo de acuerdo con el primer aspecto de la invención; y un envase colectivo configurado para contener una recarga de artículos de venta y ser instalado en una base de máquina expendedora durante un periodo de venta y suministrar los artículos de

venta a la máquina expendedora para su dispensación de acuerdo con el primer aspecto de la invención.

5 Breve descripción de las Figuras

La Figura 1 representa una vista en perspectiva de una máquina expendedora de acuerdo con una forma de realización de la invención.

La Figura 2 representa una vista trasera en perspectiva de la máquina expendedora de la Figura 1.

10 Las Figuras 3A y 3B representan unas vistas en perspectiva delantera y trasera, respectivamente, del interior de la máquina expendedora de la Figura 1.

Las Figuras 4A y 4B representan unas vistas en perspectiva delantera y trasera, respectivamente, de la base de la máquina expendedora de la Figura 1.

15 La Figura 5 representa una vista en perspectiva de una máquina expendedora de acuerdo con otra forma de realización de la invención.

Las Figuras 6A y 6B representan el envase colectivo de la máquina expendedora de la Figura 5 y la base de la máquina expendedora de la Figura 5, respectivamente.

Descripción detallada de la invención

20 A continuación se describe una forma de realización de la presente invención, a modo de ejemplo únicamente, para ilustrar las características más importantes de la invención. La siguiente descripción no pretende en modo alguno ser una limitación del ámbito de protección de la invención ya que la persona entendida en la técnica puede hacer numerosas modificaciones de la máquina descrita sin extenderse fuera
25 del ámbito de protección reivindicado.

La Figura 1 muestra una vista delantera en perspectiva de una máquina expendedora, indicada mediante el numeral de referencia 1, según una forma de realización de la presente invención. En esta representación se puede observar que la maquina comprende una base 2 y una carcasa protectora 3. La base 2
30 comprende una palanca giratoria 4 para accionar manualmente el mecanismo de dispensación de producto y define una abertura frontal 5 para retirar el artículo adquirido dispensado por la máquina.

La Figura 2 muestra una vista trasera en perspectiva de la máquina expendedora 1 de la Figura 1. En esta vista se observa que la máquina expendedora 1 comprende
35 un envase colectivo 6 de cartón piedra situado encima de la base de la máquina 2. También se observa que la maquina comprende un receptáculo cerrado extraíble 7 cuyo interior es accesible únicamente mediante llave, contraseña o cualquier otro

dispositivo de seguridad y que está configurado para recibir los pagos de la venta de artículos. Este receptáculo extraíble 7 es comúnmente conocido como el cajetín de la recaudación y su contenido solo es accesible al desactivar el elemento de seguridad por parte de personal autorizado.

- 5 Las Figuras 3A y 3B representan unas vistas en perspectiva delantera y trasera, respectivamente, del interior de la máquina expendedora 1 de la Figura 1, tras haber retirado la carcasa protectora 3. En estas vistas se observa que el envase colectivo 6 define unos orificios 8 de comprobación visual del estado de carga del producto. También se observan unos elementos de acoplamiento mecánico 9 de la base 2 de la máquina con la carcasa protectora 3, en forma de pestañas deslizantes.

- Las Figuras 4A y 4B representan unas vistas en perspectiva delantera y trasera, respectivamente, de la base de la máquina expendedora de la Figura 1. La palanca giratoria 4 de accionamiento manual situada en el frontal de la base 2 de la máquina expendedora gira solidariamente con una rueda dentada 10 situada en el interior de la base 2 de la máquina expendedora. La rueda dentada 10 engrana con un plato-corona 11 situado horizontalmente y que queda debajo del envase colectivo 6, cuando éste está montado sobre la base 2 de la máquina expendedora. El plato-corona 11 define cuatro orificios 12 distribuidos simétricamente en el área del plato-corona 11 que cuando la maquina está en uso, sirven para ubicar tres artículos de venta que estaban contenidos en el envase colectivo 6 y que pasan a tres de los orificios 12 del plato-corona 11 por gravedad. El plato-corona 11 está situado a su vez sobre una placa 13 que define un orificio de dispensación 14. Cuando un usuario inserta el importe de la venta en la ranura para monedas (ni visible) y gira la palanca giratoria 4, ésta hace que gire la rueda dentada 10, que a su vez hace que gire el plato-corona 11 un cuarto de vuelta, con lo que uno de los orificios 12 que contenía un artículo de venta, pasa a situarse justo encima del orificio de dispensación 14 de la placa 13 y el artículo de venta cae por gravedad a la abertura frontal 5 de la base, donde el usuario puede retirar el artículo adquirido. Al mismo tiempo, el orificio 12 que previamente ocupaba el lugar sobre el orificio de dispensación 14, pasa a ocupar una posición diferente en la cual recibe un artículo de venta del envase colectivo 6 por gravedad. De esta forma, el mecanismo de dispensación y recarga de artículos al plato-corona 11 funciona gracias a la acción manual de los usuarios y no es necesario un suministro de corriente eléctrica para su funcionamiento.

- 35 La Figura 5 representa una vista en perspectiva de una máquina expendedora 20 de acuerdo con otra forma de realización de la invención. La máquina expendedora 20 de la Figura 5 consiste en un envase colectivo 21, de cartón piedra en este caso y de una base 22 de la máquina expendedora. La máquina expendedora 20 es modular, de forma que la misma base 22 se puede acoplar a diferentes envases colectivos con distinta rotulación o impresión publicitaria y que contengan distintos productos, es decir, la misma base sirve para dispensar capsulas de café, chokolatinas, sobrecitos de chocolate, que van contenidos en envases similares

pero con distinta rotulación de producto. La máquina expendedora 20 comprende un cierre con llave 23 entre el envase colectivo 21 y la base 22 de la máquina que impide el acceso al interior de la máquina.

La Figura 6A representa el módulo del envase colectivo 21 de la máquina expendedora de la Figura 5. El envase colectivo 21 comprende una rotulación 24 que describe el producto en venta y una abertura 25 en la cual se inserta el módulo de la base 22 de la máquina mediante unas correderas (no visibles).

La Figura 6B representa el módulo de la base 22 de la máquina expendedora 20 de la Figura 5. La base 22 comprende el mecanismo de dispensación (no visible), el dispositivo de pago (no visible), el cierre con llave 23, la palanca de accionamiento manual 26 del mecanismo de dispensación, la abertura de dispensación 27, el cajetín de la recaudación (no visible), un sistema de recuento del número de productos dispensados (no visible) y un dispositivo de telecomunicación (no visible) para el intercambio de información con la entidad propietaria o gestora de la máquina. La base 22 está hecha de metal principalmente, con algunas piezas en plástico, principalmente para disminuir el peso de la misma.

La máquina representada en la Figura 5 da pie a establecer un modelo de negocio de micro-vending con unos menores gastos de mantenimiento y reposición de producto, ya que el mantenimiento de las maquinas no es necesario hacerlo in-situ, es decir, en el punto de venta, debido a que el ligero peso de las máquinas permite retirarlas cuando éstas no funcionan correctamente y reemplazarlas por otra máquina idéntica. Así mismo, la reposición de producto se realiza simplemente sustituyendo un envase colectivo vacío o casi vacío, por otro lleno de producto, que se entrega, opcionalmente, precintado y con una fecha de caducidad del producto. Esto confiere mayor confianza al consumidor y al dueño de la máquina de que el producto dispensado siempre está dentro de su fecha de consumo. Al reponer el producto con un envase colectivo, la reposición de producto se realiza muy rápidamente a un coste muy inferior que en los sistemas de vending o venta automática actuales. Opcionalmente, el envase colectivo puede ser desechado y reciclado o reusado. Esto también confiere flexibilidad, ya que al ser reutilizado o reusado, el coste de reposición disminuye, pero si un envase colectivo se estropea, entonces se puede desechar para ser reciclado, de forma que este sistema de vending o venta automática es también respetuoso con el medio-ambiente al generar muy pocos residuos.

Igualmente, la recaudación se hace de una forma más segura, ya que el personal de recaudación tan solo tiene que retirar el módulo de la base y sustituirlo por otro módulo idéntico. El módulo de la base lleno de recaudación es entregado al personal de gestión del negocio de vending o venta automática que se encarga de manipular la recaudación. Esto evita los fraudes por parte del personal de recaudación, ya que en ningún momento pueden manipular la recaudación directamente, ya que esta se encuentra en un cajetín con cierre de seguridad en el módulo de la base de la máquina.

Finalmente y de forma opcional, para mejorar la planificación de la recaudación, la reposición de producto y el mantenimiento de una red de máquinas de vending o venta automática como las de la Figura 5, éstas pueden incorporar un sistema de telecomunicación como los descritos anteriormente, que se encargan de enviar
5 información a una unidad de gestión sobre el estado de carga de la máquina, la cantidad de recaudación, el número de productos dispensados, el estado operativo de la máquina, la carga de la batería, etc. Toda esta información es utilizada por el personal de gestión de una red de máquinas de vending o venta automática para
10 elaborar unos planes o rutas periódicas de mantenimiento, recaudación y reposición de la red de máquinas de vending o venta automática.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina expendedora de artículos de venta caracterizada por que comprende al menos un envase colectivo que contiene una recarga de artículos de venta; y una base de la máquina configurada para recibir y dispensar dicha recarga de artículos de venta contenidos en el envase colectivo.
- 10 2. Una máquina dispensadora según la reivindicación 1 caracterizada por que comprende un cierre con llave.
- 15 3. Una máquina dispensadora según la reivindicación 2 caracterizada por que comprende una carcasa protectora que envuelve al envase colectivo y a la base de la máquina y el cierre con llave se produce entre la carcasa protectora y la base de la máquina.
- 20 4. Una máquina dispensadora según la reivindicación 2 caracterizada por que el cierre con llave se produce entre el envase colectivo y la base de la máquina.
- 25 5. Una maquina dispensadora según cualquier reivindicación anterior caracterizada por que la base de la máquina comprende un sistema de acople y desacople mecánico del envase colectivo.
- 30 6. Una maquina dispensadora según la reivindicación 5 caracterizada por que el sistema de acople y desacople mecánico es de deslizamiento.
- 35 7. Una maquina dispensadora según las reivindicaciones 5 o 6 caracterizada por que el sistema de acople y desacople mecánico del envase colectivo es de ajuste a presión.
- 40 8. Una maquina dispensadora según las reivindicaciones 5, 6 o 7 caracterizada por que el sistema de acople y desacople mecánico del envase colectivo es de aprisionamiento.
9. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior caracterizada por que la base de la máquina expendedora comprende un sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado.
10. Una máquina expendedora según la reivindicación 9 caracterizada por que comprende al menos un sistema de telecomunicación del estado de carga de producto o del estado de producto agotado.

11. Una máquina expendedora según las reivindicaciones 9 o 10 caracterizada por que el sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado comprende un contador de las veces que se dispensa determinado producto.
12. Una máquina expendedora según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 caracterizada por que el sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado comprende un sensor de distancia.
13. Una máquina expendedora según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12 caracterizada por que el sistema de detección del estado de carga de producto o del estado de producto agotado comprende un sensor de peso o balanza.
14. Una máquina expendedora según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13 caracterizada por que el sistema de telecomunicación del estado de carga de producto o de producto agotado comprende un sistema de comunicación sin cable.
15. Una máquina expendedora según la reivindicación 14 caracterizada por que el sistema de telecomunicación sin cable del estado de carga de producto o de producto agotado es del tipo M2M (máquina a máquina) a baja frecuencia.
16. Una máquina expendedora según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15 caracterizada por que comprende un sistema de telecomunicación por cable del estado de carga de producto o de producto agotado.
17. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior caracterizada por que la base de la máquina expendedora comprende un receptáculo cerrado extraíble cuyo interior es accesible únicamente mediante llave, contraseña u otro dispositivo de seguridad y que está configurado para recibir los pagos de la venta de artículos.
18. Una máquina expendedora según la reivindicación 17 cuando depende de cualquier reivindicación 10 a 16 caracterizada por que la base de la máquina expendedora comprende un sistema de detección y alerta mediante el sistema de telecomunicaciones de cuando el receptáculo cerrado está lleno de recaudación.
19. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior caracterizada por que la base de la máquina expendedora comprende un sistema de dispensación de producto accionado exclusivamente de forma manual.

- 5 20. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada por que la base de la máquina expendedora comprende una
batería eléctrica.
21. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada por que el envase colectivo es reusable.
- 10 22. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada por que el envase colectivo es de un material reciclable.
23. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada por que el envase colectivo es de cartón piedra.
- 15 24. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada por que el envase colectivo está ubicado en una posición tal
que los artículos de venta pasan a una posición de pre-dispensación por
gravedad.
- 20 25. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada por que el envase colectivo comprende un elemento eyector.
- 25 26. Una máquina expendedora según cualquier reivindicación anterior
caracterizada porque es modular y consiste en un módulo que es la base de
la máquina y otro módulo que es el envase colectivo.

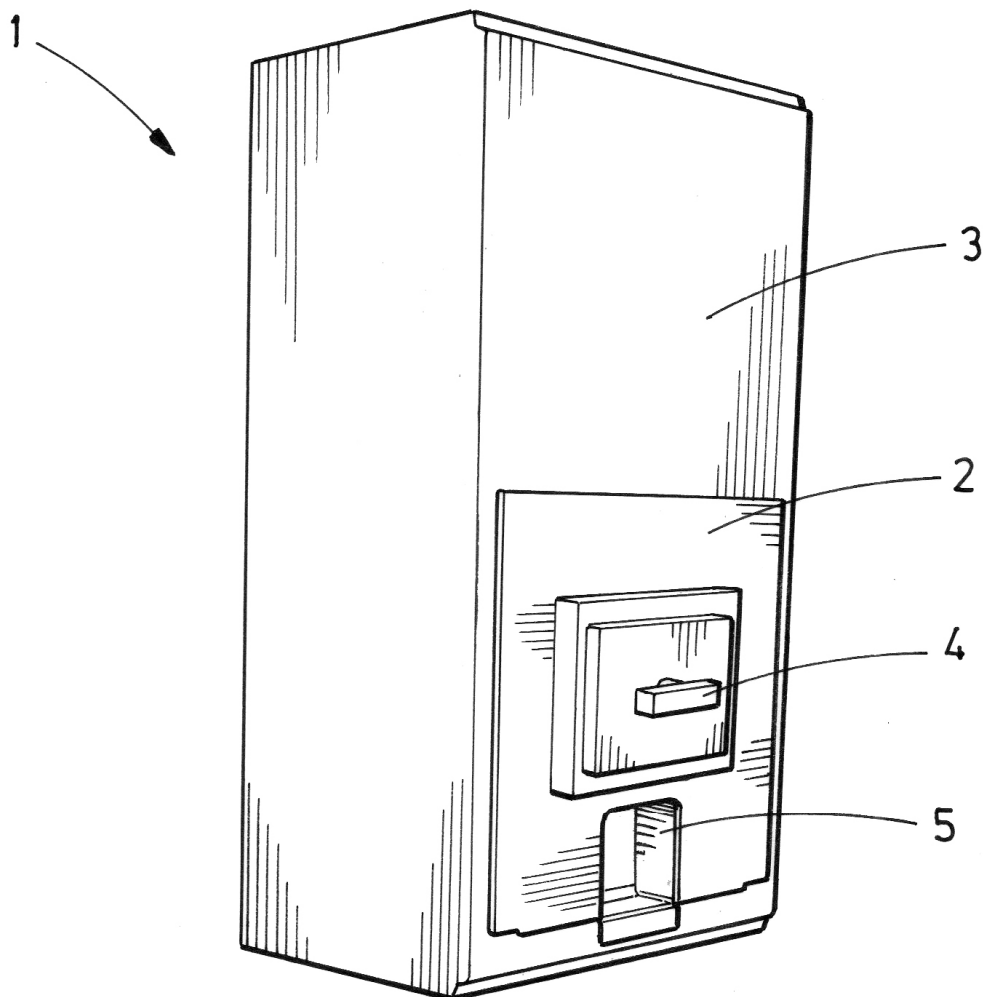


FIG.1

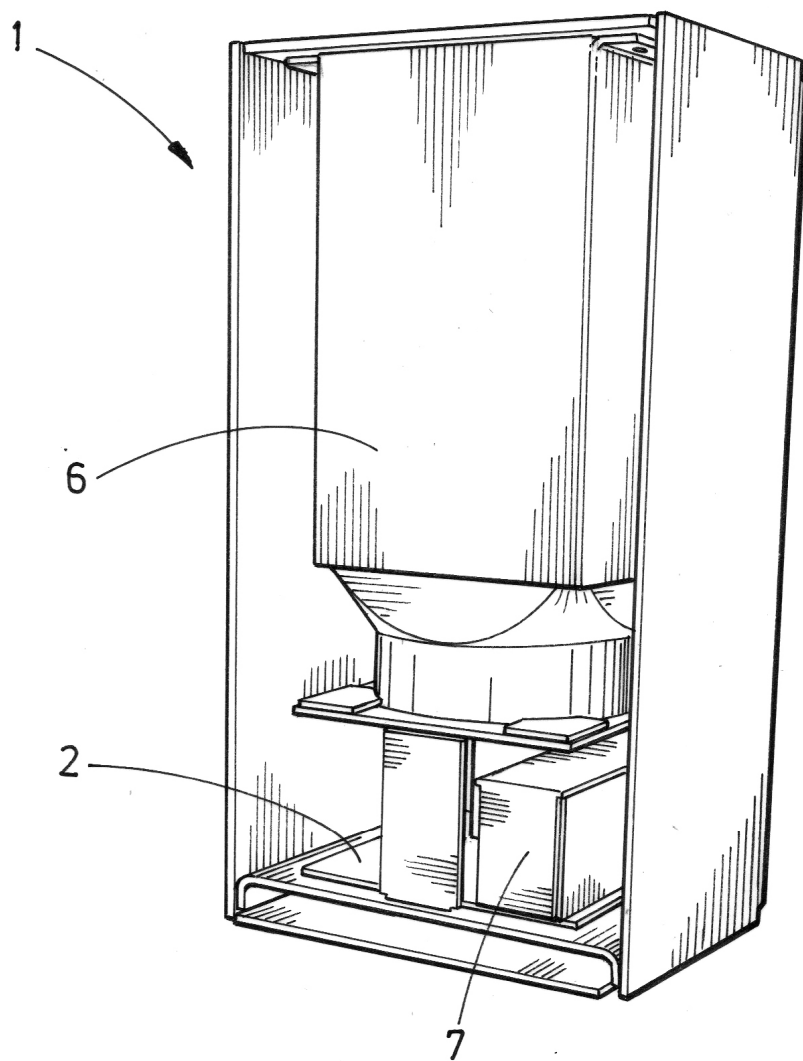


FIG.2

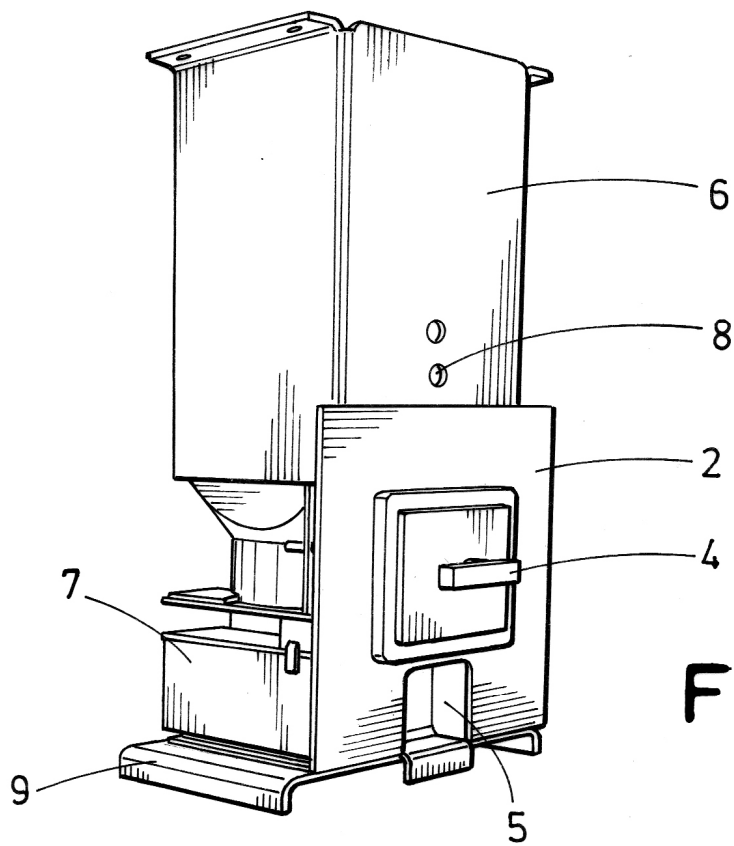


FIG. 3A

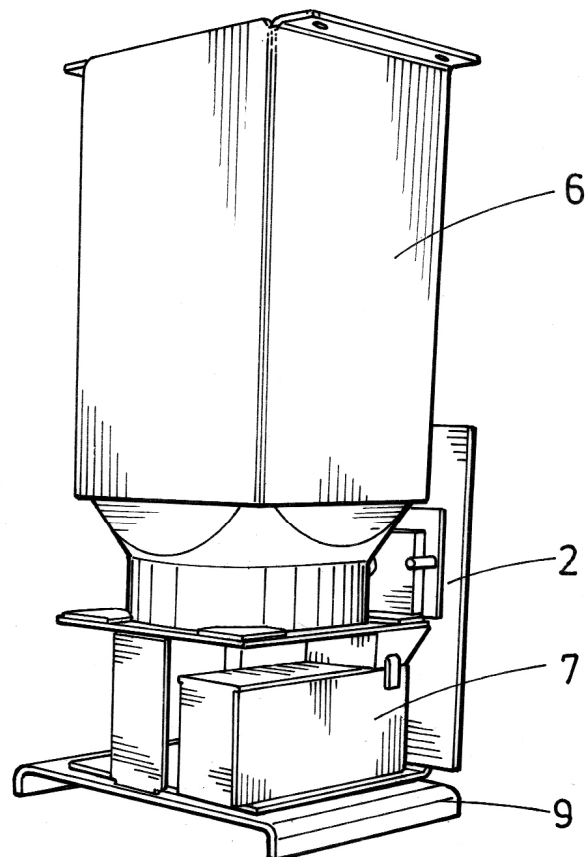


FIG. 3B

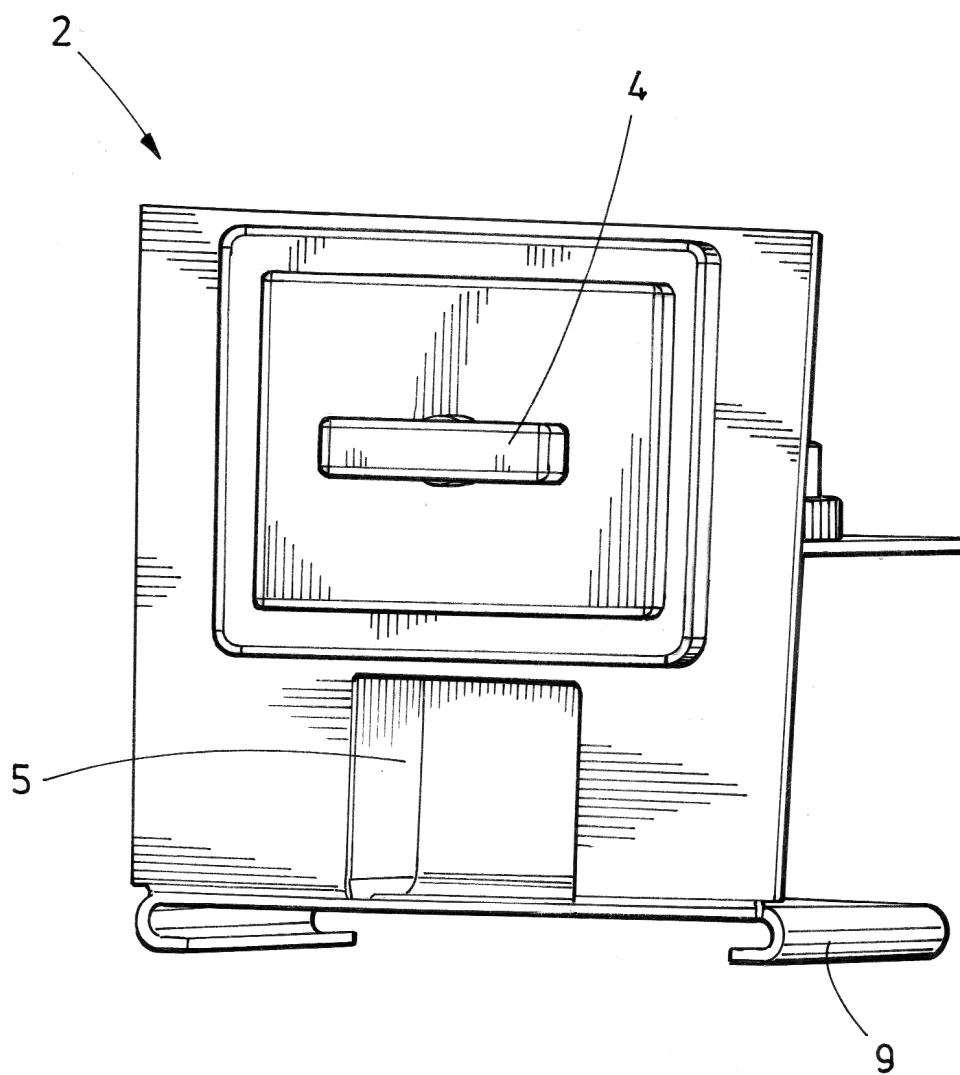


FIG.4A

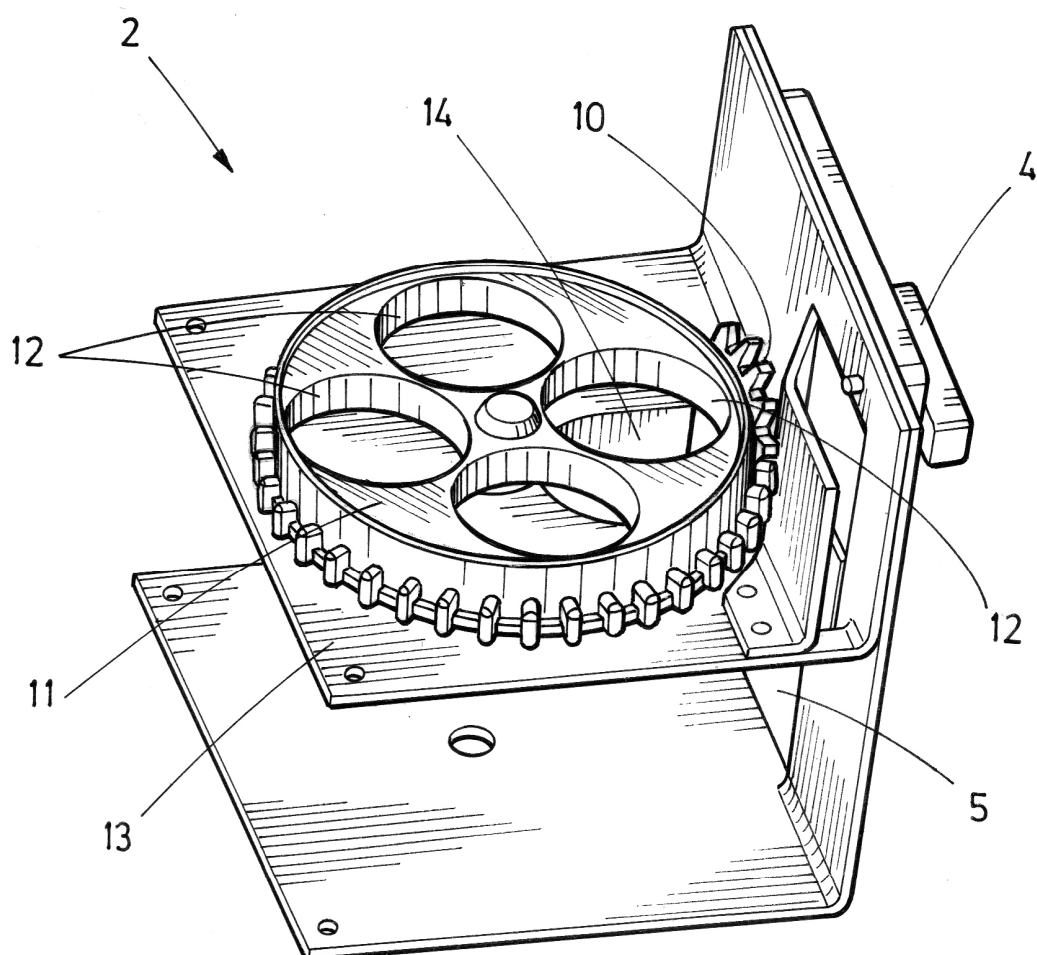


FIG.4B

