



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 790**

51 Int. Cl.:
G07F 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08169142 .0**

96 Fecha de presentación : **14.11.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2075770**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2009**

54 Título: **Reducción del tiempo de transacción en un terminal de autoservicios.**

30 Prioridad: **20.12.2007 US 4365**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2011

73 Titular/es: **NCR Corporation**
3097 Satellite Blvd
Duluth, Georgia 30096, US

72 Inventor/es: **Duncan, Philip y**
Cipollone, Stefano

74 Agente: **Morales Durán, Carmen**

ES 2 361 790 T3

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

DESCRIPCIÓN

Reducción del tiempo de transacción en un terminal de autoservicios.

5 La presente invención se refiere a la reducción del tiempo de transacción en un terminal de autoservicios. Particularmente se refiere, pero sin limitarse, a dispensar medios pre-apilados en un terminal de autoservicios (SST) tal como, un cajero automático (ATM), que puede comprender un dispensador dual.

10 Típicamente un terminal de autoservicios, tal como un ATM, incluye una sola unidad dispensadora oculta detrás de un tablero que se tiene fijado al mismo un teclado numérico, una pantalla, una ranura para la introducción de una tarjeta y/o dispositivo de identificación y una ranura de dispensación. Sin embargo, algunos de los ATM que se han desarrollado incluyen dos unidades de dispensación 101, 102, como se muestra en el diagrama esquemático mostrado en la figura 1. El tablero 103 del ATM incluye una ranura para la introducción de la tarjeta/dispositivo de identificación 104, una pantalla 105, que puede ser sensible al tacto y por lo tanto actúa también como un dispositivo de entrada por parte de un usuario, y dos ranuras de dispensación 106. En vez (o además de) de incluir una pantalla sensible al tacto, el tablero puede incluir teclas y/o teclado numérico de función (no mostrado en la figura 1). Cada una de las unidades de dispensación 101, 102 puede incluir un dispensador 107, y unos o más contenedores de medios 108. La inclusión de dos unidades de dispensación se puede utilizar también para la redundancia, usándose la segunda unidad de dispensación durante el tiempo de parada de la primera unidad de dispensación (por ejemplo, cuando esté fuera de servicio, al prestarle servicio, tenga un fallo o carezca del medio a dispensar).

25 Aunque que un ATM con las unidades de dispensación duales puede aumentar el rendimiento de la máquina a través de la reducción del tiempo de parada, para las aplicaciones de grandes volúmenes puede ser beneficioso a aumentar además el rendimiento de la máquina. Esto significa que aumentar la producción es reducir el tiempo global de la transacción y esto también puede dar como resultado mayor satisfacción del cliente. Una técnica que se utiliza para reducir el tiempo empleado por un cliente para retirar el dinero es proporcionarle al cliente con un número de cantidades predefinidas de las cuales pueda seleccionar la cantidad que desea retirar. Si el cliente elige una de estas cantidades predefinidas sólo necesita empujar el botón correspondiente a la cantidad particular (o una tecla de función o área de contacto, según sea apropiado); sin embargo para seleccionar una cantidad diferente deben empujar un botón de "distinta" y después introducir la cantidad requerida utilizando el teclado numérico. Seleccionando una de las cantidades predefinidas, el tiempo de la transacción es más corto que cuando se introduce una cantidad especialmente introducida y se aumenta el rendimiento global a través de la máquina. Un ATM pre-apilado de un solo dispensador se divulga en el documento US5389773.

35 Este Sumario se proporciona para introducir una selección de conceptos en una forma simplificada que se describe además más adelante en la Descripción Detallada. Este sumario no tiene por objeto identificar las características claves o características esenciales de la materia objeto reivindicada, ni tiene por objeto utilizarse como ayuda para determinar el alcance de la materia objeto reivindicada.

40 Se describen los procedimientos para reducir el tiempo de la transacción en un terminal autoservicios. Los procedimientos implican pre-apilar una cantidad definida del medio, tal como una cantidad de dinero comúnmente retirada, antes de que el usuario haya realizado cualquier selección del servicio. Durante la selección del servicio, al usuario se le da una opción de retirar la cantidad de dinero definida y si el usuario selecciona esta opción, se dispensa la cantidad pre-apilada. Si el usuario selecciona una opción de retirar una cantidad de dinero diferente, se puede utilizar un segundo dispensador en el terminal de autoservicios para apilar y dispensar esta cantidad diferente.

50 Un primer aspecto proporciona un procedimiento para hacer funcionar un terminal de autoservicios que comprende: apilar una cantidad definida del medio; presentarle a un usuario del terminal de autoservicios una pluralidad de opciones, correspondiéndose una de la pluralidad de opciones a dispensar la cantidad definida del medio; y durante la selección de dicha una de la pluralidad de opciones por el usuario, dispensar la cantidad definida apilada del medio.

55 La cantidad definida del medio se puede determinar de acuerdo con el usuario del terminal de autoservicios y/o de acuerdo con el historial de uso del terminal de autoservicios.

El procedimiento puede comprender además: reciclar la cantidad definida apilada del medio si dicha una de la pluralidad de opciones no se selecciona por el usuario.

60 Una segunda de la pluralidad de opciones puede corresponder a dispensar una cantidad diferente del medio.

65 El terminal de autoservicios puede comprender un primer y segundo dispensador, utilizándose el primer dispensador para apilar y dispensar la cantidad definida del medio, y el procedimiento puede comprender además: durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones por el usuario, apilar y dispensar la cantidad diferente del medio mediante el segundo dispensador.

El procedimiento puede comprender además: alternar el dispensador utilizado para apilar y dispensar la cantidad definida del medio y el dispensador utilizado para apilar y dispensar la cantidad diferente del medio.

5 El procedimiento puede comprender además: durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones, apilar el medio adicional en la cantidad definida del medio para crear una pila de la cantidad diferente del medio; y dispensar la cantidad diferente del medio.

10 El terminal de autoservicios comprende un primer y segundo dispensador, utilizándose el primer dispensador para apilar y dispensar la cantidad definida del medio, en el que la cantidad diferente del medio comprende una segunda cantidad definida del medio y en el que el procedimiento puede comprender además: antes de presentarle al usuario la pluralidad de opciones, apilar la segunda cantidad definida del medio mediante el segundo dispensador; y durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones por el usuario, dispensar la segunda cantidad definida del medio mediante el segundo dispensador.

15 La etapa de apilar la cantidad definida del medio puede ocurrir antes de presentarle al usuario una pluralidad de opciones durante períodos de tiempo predefinidos.

La etapa de apilar la cantidad definida del medio puede ocurrir antes de la autenticación del usuario.

20 El procedimiento puede comprender además: evacuar la cantidad definida apilada del medio durante la detección de un ataque físico al terminal de autoservicios.

25 El terminal de autoservicios puede ser un cajero automático y en el que el medio puede ser dinero. La cantidad definida del medio puede comprender una cantidad de dinero comúnmente dispensada.

Un segundo aspecto proporciona un programa informático que comprende medios de códigos del programa informático adaptados para realizar todas las etapas de cualquiera de los procedimientos descritos anteriormente cuando se ejecuta dicho programa en un ordenador.

30 El programa informático se puede materializar en un medio tangible legible por un ordenador.

Un tercer aspecto proporciona un terminal de autoservicios que comprende un dispensador dispuesto para: apilar una cantidad definida del medio antes de la selección del servicio por un usuario; y dispensar la cantidad apilada del medio si se seleccionado mediante el usuario durante la selección del servicio.

35 El terminal de autoservicios puede comprender además un segundo dispensador dispuesto para dispensar una cantidad alternativa del medio si se seleccionada mediante el usuario durante la selección del servicio.

40 El dispensador se puede disponer además para: reciclar la cantidad apilada del medio si no se ha seleccionado por el usuario durante la selección del servicio.

La cantidad definida se puede determinar de acuerdo con el usuario del terminal de autoservicios.

45 Un cuarto aspecto proporciona un o más medios tangibles legibles por dispositivos con instrucciones ejecutables por dispositivos para realizar las etapas que comprenden: apilar una cantidad definida del medio utilizando un primer dispensador en un terminal de autoservicios; presentarle a un usuario una pluralidad de opciones, correspondiéndose una de la pluralidad de opciones a dispensar la cantidad definida del medio; y durante la selección de dicha una de la pluralidad de opciones por el usuario, dispensar la cantidad definida apilada del medio utilizando el primer dispensador.

50 Una segunda de la pluralidad de opciones puede corresponder a dispensar una cantidad diferente del medio y el uno o más medios tangibles legibles por dispositivos pueden comprender además instrucciones ejecutables por dispositivos para realizar las etapas que comprenden: durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones por el usuario, apilar y dispensar la cantidad diferente del medio utilizando un segundo dispensador en el terminal de autoservicios.

60 Muchas de las características adjuntas se apreciarán más fácilmente a medida que se entiendan mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada considerada con respecto a los dibujos adjuntos. Las características preferidas se pueden combinar como apropiadas, como será evidente para un experto, y se pueden combinar con cualquiera de los aspectos de la invención.

Las realizaciones de la invención se describirán, a modo de ejemplo, haciendo referencia a los siguientes dibujos, en los que:

65 La figura 1 es un diagrama esquemático de un ATM que comprende dos unidades de dispensación;
Las figuras 2 - 4 muestran diagramas de flujo de los procedimientos ejemplares para reducir el tiempo de la

transacción en un ATM; y

La figura 5 muestra un diagrama esquemático de la trayectoria atravesada por el medio en un ATM.

Se utilizan números de referencia iguales a través de todas las figuras para indicar las características similares.

Las realizaciones de la presente invención se describen a continuación sólo a modo de ejemplo. Estos ejemplos representan las mejores formas, para implementar la invención, actualmente conocidas por el Solicitante aunque no son las únicas formas mediante las que esto se puede conseguir.

La figura 2 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento ejemplar para reducir el tiempo de transacción de un ATM que comprende dos unidades de dispensación (por ejemplo, como se muestra en la figura 1 y se ha descrito anteriormente) que se refieren como el “dispensador A” y el “dispensador B” sólo para fines de la siguiente explicación. El tiempo de la transacción se reduce utilizando uno de los dispensadores (dispensador A) para pre-apilar la cantidad definida (bloque 201). Esta cantidad pre-apilada se puede fijar por el fabricante del ATM o por el operador del ATM o la cantidad definida puede ser variable, y diversos ejemplos se describen a continuación. El pre-apilado puede ocurrir antes de que se lea la tarjeta del cliente (bloque 202), sustancialmente en paralelo con lectura de la tarjeta o después de que se haya leído la tarjeta del cliente. En situaciones en las que un cliente se identifica con algo diferente de una tarjeta, tal como un teléfono móvil o una huella dactilar, el pre-apilado puede ocurrir antes de la identificación del cliente, sustancialmente en paralelo con la identificación del usuario o después de la identificación del usuario. Cuando el pre-apilado ocurre después que se ha leído la tarjeta del cliente o se ha identificado el usuario de otra manera, el pre-apilado puede ocurrir sustancialmente en paralelo con el procedimiento de autenticación del usuario (que puede incluir la entrada del de un PIN).

Habiendo completado la autenticación del el cliente (no mostrado en la figura 2), al cliente se le presentan las opciones, que incluyen retirar la cantidad pre-apilada (bloque 203). Otras opciones pueden incluir cancelar la transacción, retirar una cantidad alternativa, comprobar estados de cuenta o cualquier otro servicio. Si el cliente selecciona retirar la cantidad pre-apilada (“sí” en el bloque 204), la cantidad pre-apilada se dispensa a través del dispensador A (bloque 205). Sin embargo, si el cliente elige retirar otra cantidad (“No” en el bloque 204), esta cantidad alternativa es apilada por el dispensador B (bloque 206) y se dispensa entonces (bloque 207). La cantidad pre-apilada se puede dejar en el dispensador A.

Aunque la figura 2 muestra al cliente identificándose mediante una tarjeta (que se lee en el bloque 202), en otros ejemplos el cliente se puede identificar de otras formas, por ejemplo, utilizando un teléfono móvil, una huella dactilar, etc. En la siguiente descripción, la lectura de la tarjeta del cliente se utiliza sólo a modo de ejemplo como un procedimiento medial que el cual el cliente se puede identificar.

Cuando el cliente selecciona retirar la cantidad pre-apilada, se reduce el tiempo de la transacción porque el tiempo empleado para apilar los billetes no forma parte de la transacción, sino que por el contrario ocurre antes del inicio de la transacción (es decir, antes de que el cliente introduzca su tarjeta) o en paralelo con los otros procesos de la transacción (por ejemplo, mientras que se lee la tarjeta o se identifica el cliente de otra forma, o mientras ocurre la autenticación). Puesto que el proceso de apilamiento puede tardar típicamente 7-10 segundos en un tiempo de transacción total que puede ser típicamente alrededor 20-30 segundos, el tiempo global de la transacción se reduce aproximadamente en el 30-50% cuando se retira una cantidad pre-apilada.

La cantidad pre-apilada se puede fijar (por ejemplo, la misma para todos los clientes o para todos los ATM operados por el mismo banco) o puede ser variable. El valor de la cantidad pre-apilada se puede determinar en base al historial de clientes, en el que este histórico se puede basar en todos los clientes, en todos los clientes del proveedor concreto del ATM (por ejemplo, la cantidad más común retirada en las últimas 24 horas de cualquier ATM), en todos los clientes del ATM concreto (por ejemplo, la cantidad más común retirada en los últimos 7 días desde el ATM), en el cliente particular (por ejemplo, la cantidad más común retirada en el último mes por el cliente), etc. En otro ejemplo se puede configurar por el fabricante, el operador o el cliente del ATM. Otras variables pueden también afectar la cantidad pre-apilada, tales como la hora del día, el día de la semana (por ejemplo, puede ser mayor el viernes cuando los clientes pueden retirar el dinero para el fin de semana), la cantidad de dinero que queda en el ATM, etc. El valor de la cantidad pre-apilada se puede determinar mediante un algoritmo que se ejecuta en el ATM o se puede determinar centralmente y comunicarse al ATM. Cuando se fija el valor, éste se puede programar en el ATM. El valor máximo de la cantidad pre-apilada se puede limitar (por ejemplo, en £50).

Cuando la cantidad pre-apilada se basa en el cliente real que usa el ATM, el pre-apilamiento (bloque 201) no ocurre hasta después que la tarjeta del cliente se ha sido leído (bloque 202) o el usuario se ha identificado de otra manera (por ejemplo, usando su teléfono móvil, huella dactilar, etc.). El valor de la cantidad a ser pre-apilada se puede almacenar en la tarjeta (u otro medio/dispositivo distinto utilizado para identificar al cliente) o el valor puede ser accesible en bases de datos de la central en base a los detalles de la identificación del cliente (por ejemplo, el número de cuenta y número del código o de tarjeta) o el valor se puede determinar mediante un Sistema de Gestión en Relación con el Cliente en la autenticación del cliente y este valor proporcionarse al ATM. En un ejemplo cuando la cantidad pre-apilada se basa en el cliente real (o el usuario del ATM), el pre-apilamiento puede ocurrir en paralelo a proporcionar las opciones al cliente (bloque 203) o en paralelo con el procedimiento de autenticación (no mostrado

en la figura 2). El uso de una cantidad pre-apilada que es específica a la historia concreta de un usuario puede aumentar la probabilidad de que la cantidad pre-apilada se realmente retirada.

5 Cuando la cantidad pre-apilada no depende del cliente real que usa el ATM, el pre-apilamiento puede ocurrir en cualquier momento antes de la dispensación (bloque 205). En un ejemplo, el pre-apilamiento puede ocurrir entre las transacciones (por ejemplo, mientras que un cliente retira su tarjeta y se aleja del ATM y entonces el próximo cliente va al ATM e introduce su tarjeta) o puede ocurrir durante la identificación del cliente (por ejemplo, durante la lectura de la tarjeta en el bloque 202) y los procesos de autenticación del cliente (por ejemplo, entrada de PIN).

10 En situaciones en las que la cantidad pre-apilada se basa en el cliente real que usa el ATM, la cantidad pre-apilada necesaria para el siguiente cliente que usa el ATM puede ser la misma o diferente. En una situación de este tipo y cuando el primer cliente no retira la cantidad pre-apilada ("No" en el bloque 204 seguido por los bloques 206 y 207), la cantidad pre-apilada para el primer cliente permanece en el dispensador A. Tras la terminación de la transacción del primer cliente, la cantidad pre-apilada puede ser depositada (es decir, los billetes se pueden colocar en la gaveta de depósito o de rechazo dentro del dispensador). En otro ejemplo, la cantidad pre-apilada puede permanecer en el dispensador A hasta que la cantidad pre-apilada apropiada para el segundo cliente no es la misma que aquella ya pre-apilada en el dispensador A, y en este punto la cantidad pre-apilada se puede evacuar y la cantidad pre-apilada nueva apilarse para el segundo cliente.

20 En algunos ATM de dispensación dual, una o ambas unidades de dispensación pueden tener capacidad de reciclaje y tales unidades se pueden referir como "unidades de reciclaje" o "recicladores". Una unidad de reciclaje es capaz retornar el medio a uno o más de los contenedores dentro del ATM, de tal modo que se puedan recoger, apilar y dispensar en una transacción posterior. El uso de un reciclador tiene el beneficio de que se reduce el número de billetes evacuados y por lo tanto, es muy poco probable que la gaveta de depósito se llene. También como los billetes se pueden dispensar, el ATM no se quedará sin medio para dispensar rápidamente. Esto significa que los intervalos entre la puesta en servicio del ATM (por ejemplo, para rellenar los contenedores y vaciar la gaveta de depósito) pueden ser crecientes. Una unidad de reciclaje puede también ser capaz de recibir medios del cliente para realizar depósitos y en este caso la unidad de reciclaje puede también realizar la validación de los billetes depositados antes de colocarlos en un contenedor del medio.

30 Cuando el dispensador A tiene capacidad del reciclaje, en vez de evacuar la cantidad pre-apilada (en las situaciones descritas anteriormente), la cantidad pre-apilada puede ser reciclada y devuelta a un contenedor del medio. Esto es particularmente beneficioso cuando la cantidad pre-apilada se especifica para el cliente concreto que usa el ATM.

35 El tiempo empleado para dispensar los billetes que usan una unidad de reciclaje es a menudo considerablemente más largo que aquél que utiliza una unidad de dispensación sin capacidad del reciclaje. Como consecuencia, el ahorro de tiempo conseguido con el pre-apilamiento puede ser particularmente beneficioso cuando se utiliza una unidad de reciclaje.

40 La figura 3 muestra un diagrama de flujo de otro procedimiento ejemplar para reducir el tiempo de la transacción de un ATM, que es una variación de aquello mostrado en la figura 2. En este ejemplo, la cantidad pre-apilada se puede considerar como la cantidad de semilla. El valor de la cantidad pre-apilada puede ser fijo o variable y se puede basar en cualquiera de los parámetros descritos anteriormente. Sin embargo, en este ejemplo, si el cliente elige para retirar una cantidad diferente a la que se ha pre-apilado ("No" en el bloque 204), se determina si la cantidad solicitada es mayor que la cantidad pre-apilada (bloque 301). Si la cantidad que el cliente solicita retirar es menor que la cantidad pre-apilada ("No" en el bloque 301), la cantidad solicitada se apila en el dispensador B (bloque 206) y se dispensa (bloque 207), como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, si la cantidad que cliente requiere es mayor que la cantidad pre-apilada ("Sí" en el bloque 301), los billetes adicionales se pueden añadir a la cantidad pre-apilada a través del dispensador A (bloque 302) y la cantidad solicitada resultante se dispensa (bloque 303). En un extremo, la cantidad pre-apilada puede ser un solo billete.

50 Aunque el tener que añadir billetes a la cantidad pre-apilada (en el bloque 302) aumenta el tiempo de la transacción en comparación con simplemente dispensar la cantidad pre-apilada, el tiempo de la transacción se reduce en comparación con la tener que apilar toda la cantidad. Esto es porque el tiempo empleado para apilar una cantidad depende del número de billetes en la pila.

55 En una variación adicional, un ATM puede solo ofrecer proporcionar cantidades pre-apiladas, como se muestra en la figura 4. Una cantidad diferente se puede pre-apilar en cada dispensador (bloques 201 y 401) y al cliente se le puede ofrecer una opción de las cantidades pre-apiladas (bloque 402). Una vez que el cliente confirme su elección de la cantidad pre-apilada (bloque 403), se dispensa a través del dispensador apropiado (bloque 404). Aunque esto proporciona selección limitada para el cliente, puede ser beneficioso para el alto uso de los ATM.

60 La funcionalidad del pre-apilamiento descrita anteriormente se puede posibilitar siempre o se puede posibilitar en un ATM sólo a ciertas horas del día. Por ejemplo, la funcionalidad del pre-apilamiento se puede posibilitar durante las horas punta de operación del ATM pero se puede desactivar en las de poco uso (por ejemplo, en la noche) y/o ocasionalmente cuando un ATM es más vulnerable al ataque (que puede también ser en la noche). La funcionalidad

del pre-apilamiento se puede implementar en horas de alta demanda (que se puede predefinir o determinar por el ATM en base al intervalo entre las transacciones) pero en todo momento de menor demanda el cliente puede ser capaz de retirar diferentes cantidades de dinero. En otro ejemplo, un ATM puede funcionar como se muestra en la figura 4 durante momentos de gran demanda (es decir, solamente se pueden retirar cantidades pre-apiladas) y como se muestra en la figura 2 en otros momentos.

La función del pre-apilamiento se puede desactivar durante la detección de determinados eventos, tales como la detección de un ataque físico, al entrar al modo de supervisión (para el mantenimiento, el recarga, etc.) o cuando uno de los dispensadores está fuera de servicio. Al mismo tiempo en que se desactiva la función del pre-apilamiento, cualquiera de los billetes pre-apilada se puede depositar/reciclar.

Aunque en el ejemplo de la figura 2, el dispensador A se muestra dispensando la cantidad pre-apilada mientras que el dispensador B dispensa distintas cantidades, esto es sólo a modo de ejemplo. En otra variación, el pre-apilamiento se puede realizar alternativamente por cada dispensador (es decir, el dispensador A pre-apila para una primera transacción y el dispensador B realiza el pre-apilamiento para una segunda transacción) o el dispensador utilizado para el pre-apilamiento se puede seleccionar sustancialmente al azar o de acuerdo con cualquier patrón. La elección del dispensador utilizado para el pre-apilamiento puede ser dependiente de la disponibilidad de billetes dentro de los dispensadores en un ATM y alternándose entre los dispensadores, la cantidad de billetes dispensados por cada dispensador puede ser equilibrada. Variando el dispensador utilizado para pre-apilar el dinero, se puede potenciar la seguridad del ATM contra un ataque físico.

Cuando uno de los dispensadores se utiliza principalmente para dispensar la cantidad pre-apilada definida, la mezcla de los billetes dentro de ese dispensador puede ser la diana con respecto a la cantidad que se pre-apila. La mezcla de billetes en el otro dispensador también puede ser la diana para dispensar otras cantidades. Como resultado, puede que la recarga no se requiera tan a menudo.

En la descripción anterior el dinero sólo se dispensa a partir del uno de los dispensadores en cualquier transacción. Sin embargo, en algunas realizaciones, el dinero se puede dispensar a partir de ambos dispensadores en una sola transacción. Por ejemplo, en una variación del procedimiento mostrado en la figura 3, los billetes adicionales dispensados (en el bloque 302) se pueden dispensar utilizando el dispensador B (en vez de añadirse a la cantidad pre-apilada existente a través del dispensador A) y entonces la cantidad pre-apilada del dispensador A y la cantidad adicional del dispensador B se pueden dispensar al cliente. En otro ejemplo, en una variación del procedimiento mostrado en la figura 4, a un cliente se le pueden ofrecer tres diferentes cantidades que pueden retirar: la cantidad pre-apilada en el dispensador A, la cantidad pre-apilada en el dispensador B o la suma de ambas cantidades pre-apiladas. Si el cliente selecciona la tercera de estas opciones (en el bloque 403), entonces ambas cantidades pre-apiladas se dispensan (en el bloque 404).

En la descripción anterior, el ATM se describe como comprendiendo dos unidades de dispensación. En otra variación, un ATM puede no comprender dos unidades de dispensación separadas sino que por el contrario algunos o todos los elementos dentro de las unidades de dispensación pueden ser comunes. La figura 5 muestra un diagrama esquemático de la trayectoria atravesada por medio en un ATM. Un artículo del medio (tal como un billete de banco) está inicialmente en un contenedor 501 del medio. Un mecanismo de recogida 502 retira el medio del contenedor 501 y un sistema de transporte 503 lleva el medio al mecanismo de apilamiento 504. Una vez que se ha apilado, un manojo de medios se dispensa a un cliente por medio de un mecanismo de dispensación 505, se deposita en una gaveta de depósito 506, o, si el ATM tiene presente las instalaciones, se recicla (en el mecanismo de reciclaje 507) nuevamente dentro del contenedor del medio 501. En un ATM con dispensador dual, tal como se muestra en la figura 1, los elementos 501 - 506 de la figura 5 se duplican. Un ATM con dispensador dual puede tener un mecanismo de reciclaje duplicado 507, pero no todos los ATM pueden tener capacidad de reciclaje 507 o sólo uno de los dispensadores puede tener esta capacidad.

Sin embargo, para implementar la funcionalidad del pre-apilamiento descrita anteriormente, algunos o todos los elementos de la figura 5 puede ser comunes y algunos ejemplos se describen a continuación:

- Los elementos 501-504 pueden ser comunes y se puede proporcionar un mecanismo de dispensación dual 505. En este ejemplo, la cantidad pre-apilada se puede apilar primero por un mecanismo de apilamiento 504 y se puede mover después a una posición de retención por un segundo mecanismo de dispensación. El ATM puede tener dos ranuras de dispensación en el tablero, una para cada mecanismo de dispensación 505.
- Todos los elementos 501-506 (ó 501-507) puede ser comunes pero se puede proporcionar un mecanismo retención adicional entre el mecanismo de apilamiento 504 y el mecanismo de dispensación 505 que mantiene la cantidad pre-apilada para posibilitar distintas cantidades sean apiladas y dispensadas si procede. El ATM puede tener solamente una ranura de dispensación en el tablero.
- La cantidad pre-apilada se puede apilada antes de un sistema de transporte común 503, duplicándose los elementos 501-502.

Se apreciará que pueden existir otras variaciones además de aquellas descritas anteriormente.

La funcionalidad del pre-apilamiento descrita anteriormente se puede implementar también en un ATM con una unidad de dispensación o en un ATM con más de dos unidades de dispensación. Un ATM con más de dos dispensadores puede proporcionar más de una cantidad pre-apilada (por ejemplo, el bloque 401 puede estar duplicado en la figura 4 para cada uno de los dispensadores adicionales).

En un primer ejemplo, un ATM con solamente un dispensador puede funcionar como se muestra en la figura 3, pre-apilándose una cantidad inicial (que puede en algunos casos solamente ser un billete de banco) y el ser del cliente siendo capaz de elegir retirar la cantidad pre-apilada o una cantidad mayor que la cantidad pre-apilada (por ejemplo, como en la figura 3 con los bloques 206-207 omitidos). En otra variación, la cantidad pre-apilada se puede depositar/reciclar si la cantidad seleccionada es menor que la cantidad pre-apilada (siguiendo un "No" en el bloque 301) y la cantidad solicitada posteriormente apilarse y dispensarse.

En otro ejemplo, un ATM con solamente un dispensador puede funcionar como se muestra en la figura 4 pre-apilándose solamente una sola cantidad (bloque 201 con el bloque 401 omitido) y ofrecerse a un cliente (en el bloque 402). Aunque se reduce la flexibilidad para el cliente, esto puede ser beneficioso implementarlo en los ATM de grandes volúmenes y/o en momentos de gran demanda.

Aunque la descripción anterior se refiere a la funcionalidad de pre-apilamiento que se implementa en un ATM que dispensa dinero, esto es solo a modo de ejemplo y la funcionalidad se puede implementar en cualquier SST que dispense cualquier tipo de medio. Por ejemplo, la funcionalidad del pre-apilamiento se puede utilizar para pre-apilar billetes de tren pre-impresos (por ejemplo, un billete "ida" y "vuelta") a uno de los destinos más comunes (por ejemplo, a un extremo de Londres) o pre-apilar parejas de entradas de cine o teatro (que pueden ser los más comúnmente adquiridos en parejas).

Cualquier intervalo o valor del dispositivo proporcionado en la presente memoria descriptiva se puede extender o alterar sin perder el efecto buscado, como será evidente para la persona experta. Debe entenderse que los beneficios y las ventajas descritas anteriormente se pueden relacionar a una realización o se pueden relacionar a distintas realizaciones. Se entenderá además que la referencia "un" artículo se refiere a uno o más de esos artículos.

La expresión "que comprende" se utilizado en la presente memoria para referirse, incluyendo, a los bloques o los elementos del procedimiento identificados, pero que tales bloques o elementos no comprenden una lista exclusiva y un procedimiento o un aparato puede contener bloques o elementos adicionales.

Debe entenderse que la descripción anterior de una realización preferida se proporciona sólo a modo de ejemplo y que se pueden hacer diversas modificaciones por los expertos en la materia. La memoria descriptiva, los ejemplos y los datos anteriores proporcionan una descripción completa de la estructura y del uso de las realizaciones ejemplares de la invención. Los procedimientos descritos en la presente memoria descriptiva se pueden realizar mediante un soporte lógico en una forma legible por la máquina a partir de un medio tangible de almacenamiento. El soporte lógico puede ser adecuado para la ejecución en un procesador paralelo o en un procesador en serie de tal modo que las etapas del procedimiento se puedan llevar a cabo adecuadamente de cualquier forma ordenada o simultánea. Esto reconoce que el soporte lógico puede ser un artículo valioso, que se comercializa por separado. Se tiene por objeto abarcar el soporte lógico que se ejecuta o controla el soporte físico "tonto" o convencional, para llevar a cabo las funciones deseadas. También se tiene por objeto abarcar el "soporte lógico" que "describe" o define la configuración del soporte físico, tal como el soporte lógico de HDL (lenguaje de la descripción del soporte físico), al igual que se utiliza para diseñar microcircuitos de silicio, o para configurar microcircuitos universales programables, para llevar a cabo las funciones deseadas.

Aquellos expertos en la materia caerán en cuenta que los dispositivos de almacenamiento utilizados para almacenar las instrucciones de programas se puedan distribuir a través de una red. Por ejemplo, un ordenador remoto puede almacenar un ejemplo del proceso descrito como un soporte lógico. Un ordenador local o terminal puede acceder al ordenador remoto y descargar una parte o todo el soporte lógico para ejecutar el programa. Como alternativa, el ordenador local puede descargar las piezas del soporte lógico según sea necesario, o ejecutar algunas instrucciones del soporte lógico en el terminal local y algunas en el ordenador remoto (o red de ordenadores). Aquellos expertos en la materia caerán también en cuenta que utilizando las técnicas convencionales conocidas por aquellos expertos en la materia que todas, o una porción de las instrucciones del soporte lógico se pueden llevar a cabo mediante un circuito dedicado, tal como un DSP, matriz lógica programable, o similares.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para operar un terminal de autoservicios que comprende:

- 5 apilar una cantidad definida del medio (401);
 presentarle a un usuario del terminal de autoservicios una pluralidad de opciones, correspondiéndose una de la pluralidad de opciones a dispensar la cantidad definida del medio (402); y
 durante la selección de dicha una de la pluralidad de opciones por el usuario, dispensar la cantidad definida apilada del medio (403);
 10 correspondiéndose una segunda de la pluralidad de opciones a dispensar una cantidad diferente del medio;
caracterizado porque
 el terminal de autoservicios comprende un primer y un segundo dispensadores (505), utilizándose el primer dispensador (505) para apilar y dispensar la cantidad definida del medio, y el procedimiento comprendiendo además:
 15 durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones por el usuario, apilar y dispensar la cantidad diferente del medio utilizando el segundo dispensador (505).

2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cantidad definida del medio se determina según el usuario.

- 20 3. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además:
 reciclar la cantidad definida apilada del medio (507) si dicha una de la pluralidad de opciones no se selecciona por el usuario.

- 25 4. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cantidad definida del medio se determina de acuerdo con un historial de uso del terminal de autoservicios.

- 30 5. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
 alternar el dispensador utilizado para apilar y dispensar la cantidad definida del medio y el dispensador utilizado para apilar y dispensar la cantidad diferente del medio.

- 35 6. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el terminal de autoservicios comprende un primer y segundo dispensadores (505), utilizándose el primer dispensador (505) para apilar y dispensar la cantidad definida del medio, en el que la cantidad diferente del medio comprende una segunda cantidad definida del medio y en el que el procedimiento comprende además:

- 40 antes de presentarle al usuario la pluralidad de opciones, apilar la segunda cantidad definida del medio utilizando el segundo dispensador (505); y durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones por el usuario, dispensar la segunda cantidad definida del medio usando el segundo dispensador.

- 45 7. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cantidad definida del medio comprende una cantidad de dinero normalmente dispensada.

- 50 8. Un terminal de autoservicios que comprende un dispensador (505) dispuesto para:
 apilar una cantidad definida antes de la selección del servicio por parte de un usuario; y
 dispensar la cantidad apilada del medio si se selecciona por el usuario durante la selección del servicio;
caracterizado porque
 un segundo dispensador (505) dispuesto para dispensar una cantidad alternativa del medio si se selecciona por el usuario durante la selección del servicio.

- 55 9. Un terminal de autoservicios de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el dispensador se dispone además para: reciclar (507) la cantidad apilada del medio si no se selecciona por el usuario durante la selección del servicio.

10. Un terminal de autoservicios de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la cantidad definida se determina según el usuario del terminal de autoservicios.

- 60 11. Uno o más medios tangibles legibles por dispositivos con instrucciones ejecutables por dispositivos para realizar las etapas que comprenden:

- apilar una cantidad definida del medio utilizando un primer dispensador en un terminal de autoservicios;
 presentarle a un usuario una pluralidad de opciones, correspondiéndose una de la pluralidad de opciones a
 65 dispensar la cantidad definida del medio; y
 durante la selección de dicha una de la pluralidad de opciones por el usuario, dispensar la cantidad definida apilada

del medio utilizando el primer dispensador (505);

caracterizado porque

una segunda de la pluralidad de opciones corresponde a dispensar una cantidad diferente del medio y el uno o más medios tangibles legibles por dispositivos que comprenden además instrucciones ejecutables por dispositivos para realizar las etapas que comprenden:

- 5 durante la selección de dicha segunda de la pluralidad de opciones por el usuario, apilar y dispensar la cantidad diferente del medio utilizando un segundo dispensador (505) en el terminal de autoservicios.

FIG. 1

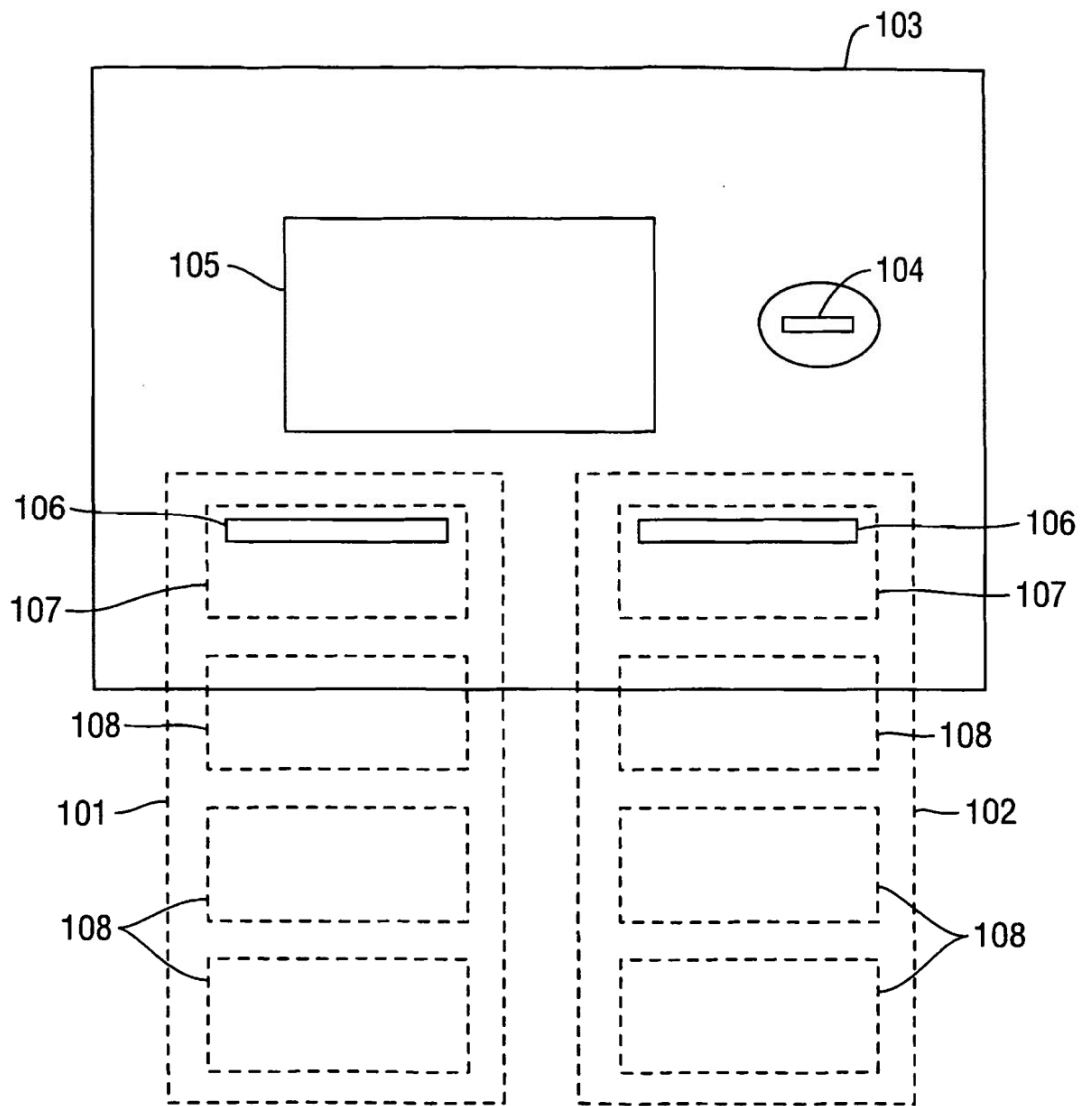


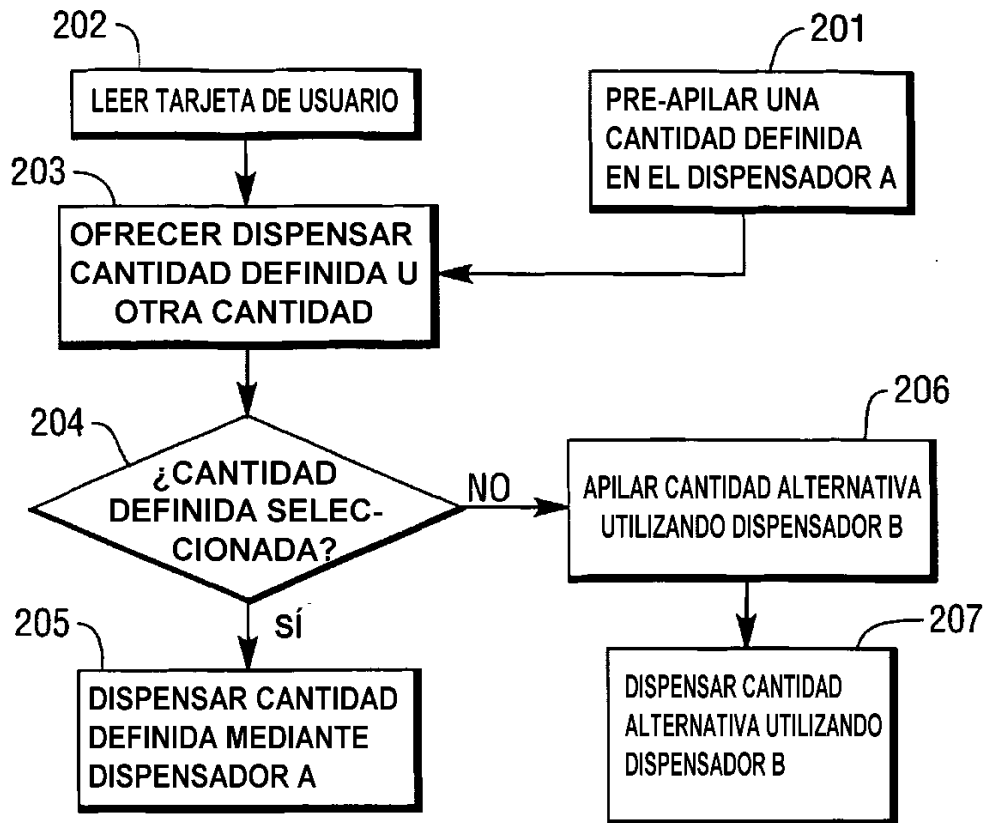
FIG. 2

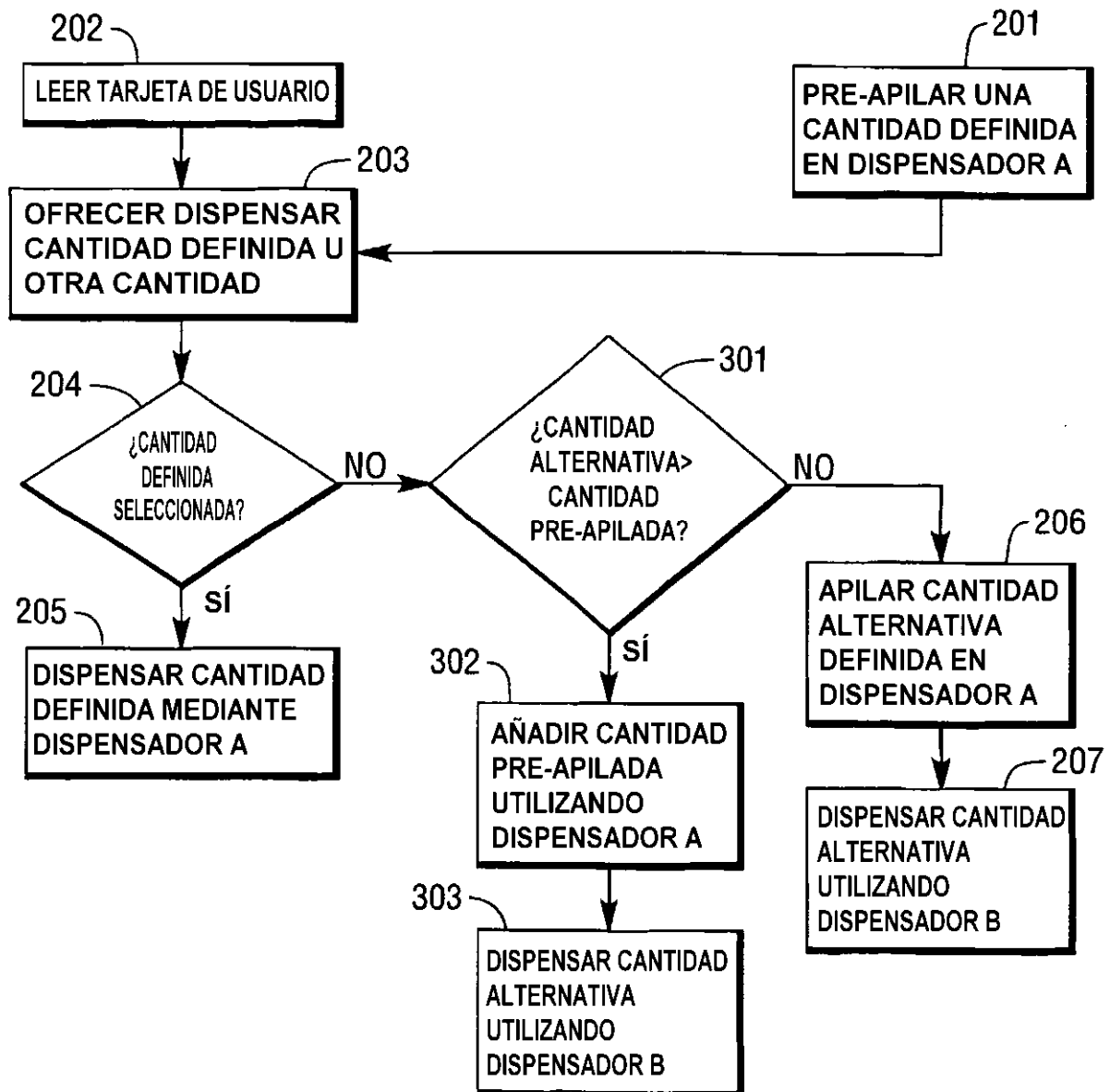
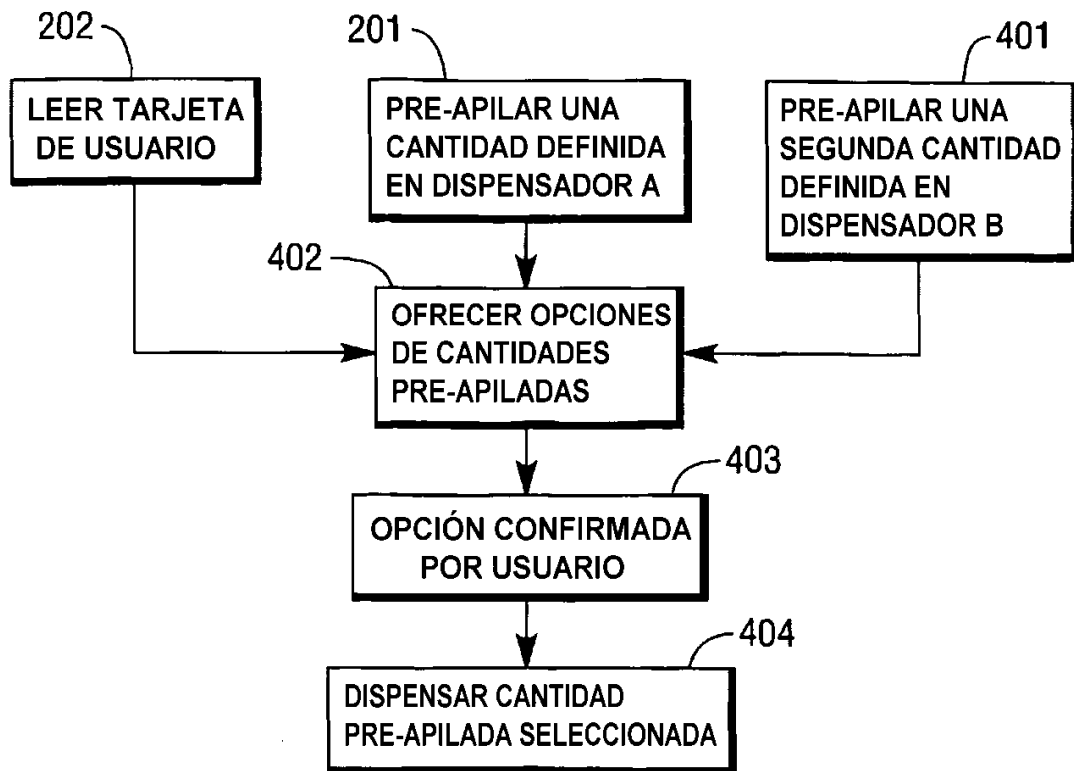
FIG. 3

FIG. 4

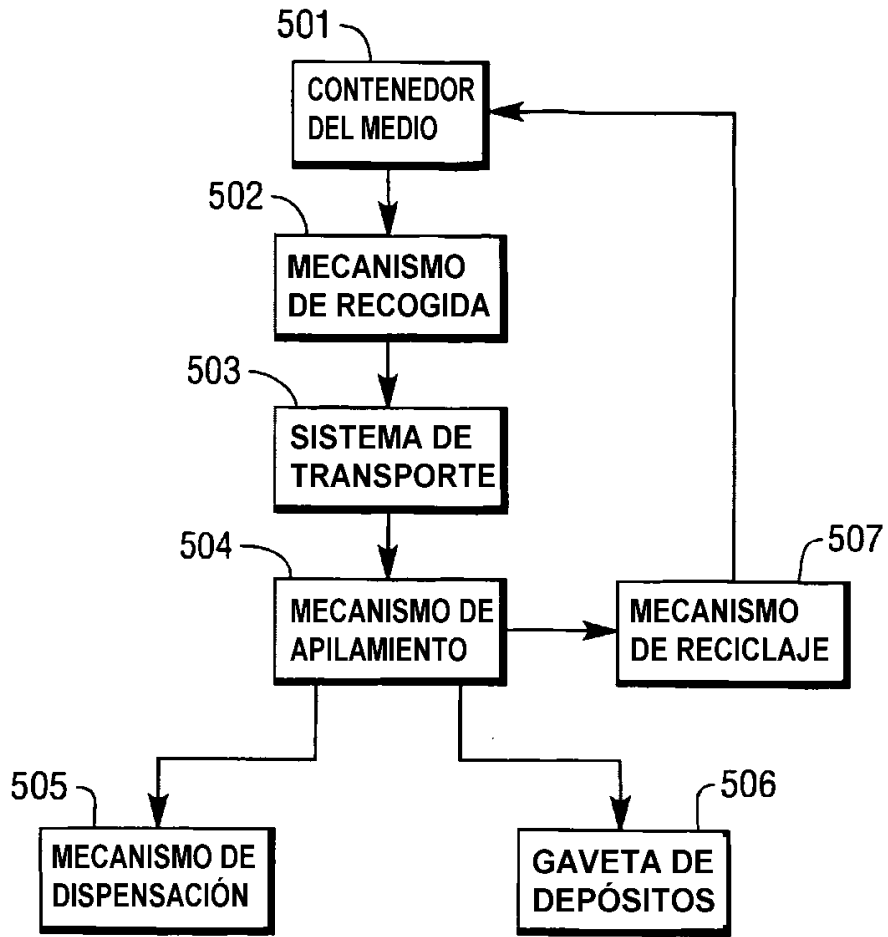


FIG. 5