(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 394 683**

(51) Int. Cl.:

H04M 15/06 (2006.01)

G06Q 20/32 (2012.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2003** **E 03396024 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **01.10.2003** **EP 1349360**

(54) Título: **Procedimiento, sistema y dispositivo para recopilar datos**

(30) Prioridad:

26.03.2002 FI 20020575

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.02.2013

(73) Titular/es:

TELIASONERA FINLAND OYJ (100.0%)
TEOLLISUUSKATU 15
00510 HELSINKI, FI

(72) Inventor/es:

WELIN, OLLI

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 394 683 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

Procedimiento, sistema y dispositivo para recopilar datos

La presente invención se refiere a un procedimiento para recopilar datos de al menos un dispositivo para una sala de control, procedimiento en el que se transmite una solicitud de transferencia de datos al dispositivo, y se determinan los datos solicitados en el dispositivo que recibe la solicitud de transferencia de datos. La invención también se refiere a un sistema con medios para recopilar datos de un dispositivo, medios para transmitir una solicitud de transferencia de datos al dispositivo, y dispositivo que comprende medios para determinar los datos solicitados. Adicionalmente, la invención se refiere a un dispositivo para su uso en un sistema con medios para recopilar datos de un dispositivo, medios para transmitir una solicitud de transferencia de datos al dispositivo y dispositivo que comprende medios para determinar los datos solicitados.

Se han desarrollado diversas máquinas expendedoras para artículos en piezas, tales como máquinas expendedoras de bebida automáticas, máquinas expendedoras de periódicos, máquinas expendedoras de entradas, máquinas expendedoras de sellos, máquinas tragaperras, etc., en las que un consumidor puede comprar un producto deseado y pagarlo, por ejemplo, en efectivo, con una tarjeta de crédito o por teléfono. Tales máquinas expendedoras automáticas a menudo están situadas en localizaciones tales donde hay un número suficiente de compradores potenciales para cubrir los costes por el uso y el mantenimiento de la máquina expendedora automática. Las localizaciones adecuadas incluyen estaciones de transporte público, grandes centros comerciales, grandes almacenes, escuelas e incluso empresas comerciales. Debido a que las máquinas expendedoras están situadas en una gran superficie y normalmente no hay personal de mantenimiento en las inmediaciones, por ejemplo por razones relacionadas con costes, se han desarrollado sistemas para el control y mantenimiento de máquinas expendedoras, en los que las máquinas expendedoras se pueden controlar incluso lejos de la máquina expendedora, usando una conexión remota adecuada. Normalmente, tales sistemas comprenden una sala de control u otra localización centralizada donde se puede controlar el estado de las máquinas expendedoras situadas en diferentes localizaciones.

Se han desarrollado sistemas de autodiagnóstico para controlar el estado de las máquinas expendedoras. En la etapa de detectar un defecto u otro evento que requiere medidas de corrección, la máquina expendedora transmite información de esto, por ejemplo, estableciendo una llamada telefónica de conmutación de circuitos a la sala de control. En la llamada, se transmite información acerca de la situación defectuosa. Sin embargo, en ocasiones es necesario averiguar el estado de la máquina expendedora sin que exista una situación defectuosa. Por ejemplo, debería averiguarse cuántas diversas bebidas restan en una máquina expendedora de bebidas, o cuál ha sido la venta de un periódico dado en una máquina expendedora de periódicos. En un caso tal, se establece una conexión, por ejemplo una llamada de conmutación de circuitos normal, desde la sala de control a la máquina expendedora. La máquina expendedora responde la llamada y recibe información acerca de la operación que se ha de realizar. Después de esto, la máquina expendedora empieza a realizar la función, por ejemplo recopilar datos acerca del número de las diferentes bebidas restantes, y genera un mensaje de respuesta para transmitirse a la sala de control. Este mensaje de respuesta se transmite mediante una conexión activa. En consecuencia, la conexión está activa durante toda la duración de la determinación, en el que se acumulan los costes de conexión durante la duración de toda la determinación, independientemente de la cantidad de datos a transmitir. Esto puede tener un efecto significativo en los costes de mantenimiento del sistema.

En un sistema, se usan mensajes de texto (SMS) para transmisión de datos, transmitiéndose un mensaje de texto dado desde la sala de control a la máquina expendedora. Después de esto, la máquina expendedora determina el contenido del mensaje de texto y empieza a averiguar los datos solicitados. Después de averiguar los datos, la máquina expendedora genera un mensaje de respuesta como un mensaje de texto y lo transmite a la sala de control. Una desventaja en este sistema es, por ejemplo, la longitud limitada de un mensaje de texto, en el que la cantidad de datos a transmitir en un mensaje de texto es relativamente pequeña. Para enviar una cantidad de datos mayor, se pueden transmitir varios mensajes de texto desde la máquina expendedora; pero en este caso los costes de comunicación aumentarán correspondientemente. Adicionalmente, la transmisión de varios mensajes de texto puede requerir mucho tiempo.

También se conocen sistemas en los que se puede realizar una función de control llamando a un número dado. El dispositivo de control está provisto, por lo tanto, de medios para examinar una llamada entrante. Se determina el número del teléfono que llama a partir de los datos de llamada. Se almacena la información acerca de al menos un número de teléfono y la operación relacionada en el dispositivo. Por lo tanto, si el número del teléfono que llama es uno de los números predeterminados almacenados en el dispositivo, el dispositivo realizará la medida relacionada con dicho número, por ejemplo, abrir una cerradura en una puerta. Sin embargo, un sistema tal implica la desventaja de que únicamente funciona en una dirección, en la que por ejemplo no se puede recopilar información acerca del estado de una máquina expendedora mediante un sistema tal.

La patente de Estados Unidos 6.320.950 desvela un sistema adicionalmente desarrollado a partir del sistema anterior, en el que una máquina expendedora realiza un retorno de llamada cuando la máquina expendedora detecta que se realiza una llamada desde un número dado. En consecuencia, la máquina expendedora no responde a la llamada entrante sino que esperará hasta el fin del intento de la llamada entrante (desocupación de la línea),

después de lo cual la máquina expendedora empezará a establecer una llamada al número que llama. En el sistema, se usa una conexión de conmutación de circuitos tanto cuando se llama desde la sala de control a la máquina expendedora como cuando se llama desde la máquina expendedora a la sala de control. La transmisión de datos está por lo tanto limitada únicamente a las posibilidades proporcionadas por dicha conexión de conmutación de circuitos. Por ejemplo, la tarifa por la transmisión de datos se basará en el tiempo de duración de la conexión. Además, la velocidad de transmisión de datos está limitada por la máxima velocidad de transmisión de datos de la conexión de conmutación de circuitos, así como las velocidades de los módems usados en los dispositivos.

La publicación de patente EP 1 340 357 desvela comunicaciones con aplicaciones integradas remotas. En un sistema de comunicaciones, un servidor de red de ordenadores está dispuesto para comunicarse simultáneamente con una pluralidad de ordenadores remotos. Una aplicación integrada remota en la forma de una máquina expendedora tiene un módulo que está dispuesto para comunicar con el servidor de red de ordenadores de manera que se realizan sesiones de transferencia de archivos entre el servidor y la máquina expendedora. El servidor está dispuesto para producir datos de solicitud de llamada para transmitirse al módulo y el módulo está dispuesto para iniciar una rellamada al servidor u otro servidor designado, en respuesta a los datos de solicitud de llamada. Los datos de solicitud de llamada se transmiten usando identificación de línea de llamada (CLI). El módulo está dispuesto para detectar la llamada y la CLI; para no responder la llamada; y para iniciar una rellamada al servidor 2 u otro servidor designado, después de haber recibido la llamada con CLI. Como alternativa, los datos de solicitud de llamada se pueden transmitir al módulo en la forma de un mensaje del servicio de mensajes cortos (SMS).

Es un objetivo de la presente invención proporcionar un procedimiento y un sistema, en el que se pueda realizar la recopilación de datos de una manera más flexible, rápida y con costes inferiores que en sistemas de la técnica anterior. La invención se basa en la idea de que la conexión desde la sala de control al dispositivo y la conexión desde el dispositivo a la sala de control se implementan usando diferentes disposiciones de transmisión de datos (conexiones). La conexión desde la sala de control al dispositivo ha de realizarse usando una primera conexión. Sin embargo, el dispositivo no responderá una solicitud de conexión desde la sala de control, sino que se identifica al emisor de la solicitud de conexión y se compara con al menos un dato de referencia predeterminado. Después de esta identificación, el dispositivo empieza a realizar las medidas necesarias, por ejemplo recopilar datos acerca del estado de funcionamiento del dispositivo, y en primer lugar después realizar estas medidas, el dispositivo empieza a establecer una conexión con la sala de control usando otra conexión. En una realización ventajosa de la invención, dicha primera conexión es una conexión de conmutación de circuitos y dicha segunda conexión es una conexión de conmutación de paquetes. Dicho con más precisión, el procedimiento de acuerdo con la presente invención está principalmente caracterizado porque se transmiten datos acerca del número de teléfono del llamante en dicha primera conexión, en la que dicho número de teléfono del llamante se usa en dicha identificación del llamante, se determinan al menos dos conjuntos diferentes de datos y se establece un número de teléfono para cada conjunto de datos, en el que se llama al dispositivo usando el número de teléfono que corresponde al conjunto de datos a transmitir desde el dispositivo. Adicionalmente, el dispositivo de acuerdo con la invención está principalmente caracterizado porque se determinan al menos dos conjuntos diferentes de datos, se establece un número de teléfono para cada conjunto de datos, en el que se dispone el dispositivo para determinar el número de teléfono llamado y para seleccionar el conjunto de datos a transmitir desde el dispositivo en base al número de teléfono.

La presente invención muestra ventajas notables sobre soluciones de la técnica anterior. En el sistema de acuerdo con la invención, el dispositivo no responderá una llamada entrante de la sala de control, pero se identifica al llamante preferentemente en base al número del teléfono que llama que se transmite junto con la señalización de llamada. Por lo tanto, el dispositivo puede empezar a realizar las medidas solicitadas después de que ha identificado al llamante. Se establece en primer lugar la conexión desde el dispositivo a la sala de control después de que el dispositivo haya realizado las medidas necesarias. Por lo tanto, en primer lugar, no habrá ningún coste de conexión por enviar la solicitud ni por la duración cuando el dispositivo está realizando las medidas solicitadas. Debido a que la transmisión de datos desde el dispositivo a la sala de control se realiza usando una conexión diferente que la de desde la sala de control al dispositivo, dichas ambas formas de conexión se pueden seleccionar preferentemente en base a idoneidad para la función en cuestión. Por ejemplo, la transmisión de datos desde el dispositivo a la sala de control se puede realizar usando una conexión de paquetes, en la que los costes de conexión se tarifan normalmente únicamente en base a la cantidad de datos transmitidos, no en base a la duración de conexión. Adicionalmente, la transmisión de datos es normalmente más rápida mediante una conexión de paquetes que mediante una conexión de conmutación de circuitos, particularmente cuando se usan conexiones inalámbricas. Por la disposición de la invención, también es posible reducir significativamente los costes de transmisión de pequeñas cantidades de datos en intervalos frecuentes, en comparación con soluciones de la técnica anterior, por ejemplo por la razón que se puede seleccionar la segunda forma de conexión para ser una conexión en la que no se tarifa cuota fija para cada duración de conexión sino únicamente por la cantidad de datos a transmitir, o en la que tal cuota es tan pequeña como sea posible.

A continuación, se describirá la invención en más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La Figura 1 muestra un sistema de acuerdo con una primera realización ventajosa de la invención en un gráfico reducido,

La Figura 2 muestra señalización para usar en el procedimiento de acuerdo con la primera realización

ventajosa de la invención de una manera reducida,

La Figura 3 muestra el sistema de acuerdo con una segunda realización ventajosa de la invención en relación con transacciones de pago, y

La Figura 4 muestra señalización para usar en el procedimiento de acuerdo con la segunda realización ventajosa de la invención de una manera reducida.

A continuación, se describirá el funcionamiento del procedimiento de acuerdo con la primera realización ventajosa de la invención usando, como un ejemplo, un sistema 1 que cumple con la realización ventajosa de la invención, como se muestra en la Figura 1. El sistema 1 comprende una o más salas de control 2 o similares, en las que se pueden controlar los dispositivos 3. Los dispositivos 3 son, por ejemplo, máquinas expendedoras automáticas para artículos en piezas, tales como máquinas expendedoras de bebidas, máquinas expendedoras de periódicos, máquinas expendedoras de entradas, máquinas expendedoras de sellos, máquinas tragaperras, etc. Sin embargo, será obvio que también se pueden usar otros dispositivos 3 en relación con el sistema 1, incluyendo, por ejemplo, dispositivos de semáforo, dispositivos de seguridad, dispositivos de alarma, dispositivos de cerradura, etc. Se proporciona la sala de control 2 y cada dispositivo 3 con un primer medio de comunicaciones 4 y un segundo medio de comunicaciones 5, respectivamente. Además, al menos una primera y una segunda forma de conexión están disponibles en el sistema 1. La primera conexión y la segunda conexión se usan para llamar a un dispositivo 3 para controlar desde la sala de control 2 y para transmisión de datos desde el dispositivo 3 a la salade control 2, respectivamente. El dispositivo 3 comprende un bloque de control 6 que preferentemente comprende un procesador (MCU) o similar para controlar las funciones del dispositivo 3. Adicionalmente, el dispositivo 3 tiene una memoria 7 y un medio de análisis 8. El medio de análisis 8 comprende los medios necesarios (no mostrados) para examinar el estado del dispositivo, por ejemplo medios para averiguar los números de diferentes elementos en el dispositivo. Será obvio que los dispositivos 3 pueden comprender también otros medios y que los detalles de los dispositivos 3 pueden diferir entre sí en una medida significativa, pero estos no son relevantes en vista de la aplicación de la invención.

Para cada dispositivo 3, se asigna al menos un número de teléfono o identificación correspondiente, que se usará cuando llama el dispositivo 3. Por consiguiente, se reserva al menos un número de teléfono u otra identificación para ser usado por la sala de control 2, que se usará cuando llama el dispositivo 3.

En la etapa cuando la sala de control 2 quiere averiguar información acerca de un dispositivo 3, por ejemplo el estado de funcionamiento del dispositivo 3, el número de un elemento restante dado, los números de todos los elementos restantes, el estado de la cerradura o similares, se realizan preferentemente las siguientes etapas en el procedimiento de acuerdo con la primera realización ventajosa de la invención. En la Figura 2 se muestra la señalización a realizar en estas etapas de una manera reducida. En la primera etapa de establecimiento de conexión, se realiza una llamada desde la sala de control 2 al dispositivo deseado (flecha 201 en Figura 2). Por lo tanto, se transmite información al primer medio de comunicación 4, preferentemente el número de teléfono, del dispositivo 3 a llamar.

Después de esto, el primer medio de comunicación 4 empieza a establecer una llamada, por ejemplo, enviando una señal de llamada a una primera red de comunicaciones 9, tal como una red de telecomunicaciones de conmutación de circuitos. La señalización relacionada con la llamada en la primera red de comunicaciones incluye información acerca del llamante, preferentemente el número del abonado A, así como acerca del dispositivo 3, preferentemente el abonado B. De acuerdo con los protocolos de transmisión de la primera red de comunicaciones 9, la llamada se transmite al dispositivo 3 deseado. En el dispositivo 3, se realiza una etapa de identificación para identificar al llamante. El segundo medio de comunicación del dispositivo 3 comprende medios 10 para identificar una llamada entrante, para detectar la llamada entrante. En esta etapa, se determina el número llamante en base a los datos de señalización de la llamada entrante (bloque 202). Los medios 10 para identificar una llamada entrante transmiten información acerca del llamante al bloque de control 6, en el que los datos de identificación del llamante, preferentemente se almacenan en la memoria 7 del dispositivo 3; se examinan y comparan con los datos de identificación transmitidos en relación con la llamada entrante. Si se encuentra una identificación que corresponde los datos de identificación transmitidos en relación con la llamada entrante en la memoria, se determina a continuación qué medidas deberían realizarse en el dispositivo 3. Debe observarse que el dispositivo no responde la llamada entrante, en la que no se incurre en costes de llamada para el llamante o para el dispositivo 3 que recibe la llamada en un sistema de telecomunicaciones normal.

Si fuera necesario, también se puede almacenar más de un número de identificación del llamante en el dispositivo 3, en el que para cada número de identificación, se pueden establecer medidas separadas para realizarse en el dispositivo 3 después de recibir una llamada de dicho número. Se puede determinar un número de identificación, por ejemplo, para una pregunta de las cantidades de diferentes elementos contenidos en el dispositivo 3, un segundo número de identificación para una pregunta de la suma de dinero en el dispositivo 3, un tercer número de identificación para una pregunta de la temperatura interna del dispositivo, etc. En algunos casos, será suficiente determinar un número de identificación, en el que sustancialmente siempre se realiza la misma etapa en el dispositivo 3 cuando el dispositivo 3 recibe una llamada desde este número.

Después de la etapa de identificación, el dispositivo 3 empieza a realizar las etapas necesarias (bloque 203). Por ejemplo, el bloque de control 6 transfiere una pregunta de la cantidad de elementos al medio 8 de análisis. El medio 8 de análisis averigua las cantidades de diferentes elementos, a menos que estos datos ya se conozcan en el medio 8 de análisis, y transfiere los datos acerca de las cantidades al bloque de control 6. Después de esto, el bloque de control 6 genera un mensaje de respuesta en el que se incluyen los datos solicitados.

En la etapa de transmitir el mensaje de respuesta, los datos se transmiten a la sala de control 2. En esta etapa, el segundo medio 5 de comunicación del dispositivo 3 empieza a establecer una conexión con una segunda red de comunicaciones 11 (flecha 204). Esta segunda red de comunicaciones 11 es, por ejemplo, una red de comunicaciones 11 de conmutación de paquetes. Después de que la conexión se ha establecido, se transmite el mensaje de respuesta de acuerdo con los protocolos de transmisión de esta segunda red de comunicaciones 11 a la sala de control 2 (bloque 205), en la que el primer medio de comunicaciones 4 recibe el mensaje y transmite los datos al bloque de control 12 de la sala de control donde se almacenan los datos del mensaje en una memoria 13, si fuera necesario. En la sala de control 2, los datos recibidos se pueden representar, por ejemplo, en una pantalla 14, en la que el personal de sala de control puede usar estos datos para determinar qué medidas posiblemente se deberían realizar. En este sistema de acuerdo con la invención, se incurre principalmente en los costes de comunicaciones únicamente cuando se transmiten datos desde el dispositivo 3 a la sala de control 2. Preferentemente, se determinan los costes de comunicaciones sustancialmente en base a los datos a transmitir pero no en la duración de conexión.

Debe mencionarse que en dicha etapa de transmisión del mensaje de respuesta, la transmisión de datos no necesita ser unidireccional pero, si fuera necesario, se pueden transmitir también los datos desde la sala de control 2 al dispositivo 3.

En el sistema 1 descrito en esta memoria descriptiva, se establece una red de comunicaciones diferente para cada conexión de diferente tipo; sin embargo, será obvio que dicha primera red 9 y segunda red 12 de comunicaciones pueden, en la práctica, estar en la misma red de comunicaciones.

En el caso de que un dispositivo 3 desee mantenimiento o nuevos suministros, por ejemplo una persona de mantenimiento irá a la localización del dispositivo 3 y realizará las medidas necesarias. Cuando se suministran elementos para la venta, la persona de mantenimiento establece información en el dispositivo, preferentemente en la memoria 7, acerca de las cantidades de diferentes elementos incluidos en el dispositivo 3. Cuando se vende un elemento en el dispositivo 3, la cantidad que corresponde a este elemento se puede reducir mediante la cantidad de elementos vendidos, en la que las cantidades siempre están actualizadas en la memoria 7 y no se necesitarán medios 8 de análisis separados para determinar estos datos.

Los presentes inventores describirán adicionalmente el funcionamiento del procedimiento de acuerdo con una segunda realización ventajosa de la invención, aplicada en un evento de compra, con referencia al sistema de la Figura 3 y el gráfico de señalización de la Figura 4. Una persona 15 quiere comprar un elemento en venta en el dispositivo 3 usando su terminal de telecomunicaciones 16 personal, preferentemente un teléfono móvil, para el pago de la transacción. Por lo tanto, la persona llama a un número de teléfono dado o envía un mensaje de texto o similar a un centro de mensajes de texto dado o similar (flecha 401 en Figura 4). El número al que la conexión ha de realizarse está preferentemente indicado en relación con el dispositivo 3, y este número se refiere al centro de control y débito 17 del sistema. Este centro de control y débito 17 puede ser el mismo que la sala de control 2 presentada anteriormente en el sistema de acuerdo con la primera realización ventajosa de la invención o puede ser una unidad separada de esta.

La llamada o el mensaje de texto se reciben en el primer medio de comunicaciones 4 del centro de control y débito 17, donde preferentemente también se determinan los datos de identificación del llamante en base al número del abonado A. A continuación, el tercer medio de comunicaciones 4 llama al dispositivo 3 usando la primera red de comunicaciones 9 (flecha 402), en la que se detecta la llamada entrante en el dispositivo 3, como se presentó anteriormente en relación con la descripción de la primera realización de la invención. También en esta segunda realización ventajosa, el dispositivo 3 no responde la llamada entrante sino que empezará a realizar ciertas medidas, tales como averiguar los datos de identificación del llamante (bloque 403). Después de esto, el dispositivo 3 establece una conexión con el centro de control y débito 17 usando la segunda red de comunicaciones 11 (flecha 404). En el centro de control y débito 17 se comprueba el balance o datos de débito de la cuenta de dicha persona, si está permitida la compra en base al débito para dicho usuario y/o producto a seleccionar (bloque 405). Si fuera necesario, los datos de balance se pueden transmitir al dispositivo 3 (flecha 406). Si fuera necesario, el centro de control y débito 17 envía a la persona una indicación para seleccionar un elemento y posiblemente también la cantidad de elementos (flecha 407), o se representa la indicación de selección en la pantalla 18 del dispositivo 3. El dispositivo 3 permanecerá en espera para la selección del elemento por la persona (bloque 408). La persona selecciona el producto, por ejemplo, mediante los medios de selección 19, o similares, en el dispositivo 3 (flecha 409). El dispositivo 3 contiene información almacenada acerca del precio de cada elemento en venta, en el que después de la selección, el dispositivo 3 puede determinar el precio de la compra realizada por la persona (bloque 410). La información acerca del precio se transmite mediante la conexión formada en la segunda red de comunicaciones al centro de control y débito 17 (flecha 411), en el que se compara con los datos de balance del usuario (a menos que se use débito), y si el balance es al menos tan alto como el precio de la compra, se puede

informar al dispositivo 3 acerca de la aceptación de la transacción de compra (flecha 412). Después de esto, el dispositivo 3 dispensa el producto comprado a la persona (flecha 413). Se transmite información acerca de la transacción de compra satisfactoria al centro de control y débito 17 (flecha 414), y se termina la conexión (flecha 415). Los datos de balance de la persona se reducen mediante una suma que se corresponde con la compra, y el balance cambiado se actualiza en los datos de la persona en el centro de control y débito 17. Si se usa débito para facturar la transacción de compra, se generan datos de débito, en los que se facturan las compras de la persona, por ejemplo, en relación con una factura telefónica. Adicionalmente, se puede realizar la facturación por la transacción de compra, por ejemplo, directamente desde la cuenta bancaria de la persona, en la que se averiguaron los datos de balance del banco de la persona y los datos cambiados se actualizan en el banco usando un procedimiento de transmisión de datos electrónico adecuado. Si fuera necesario se puede transmitir un acuse de recibo de la transacción de compra satisfactoria, por ejemplo, como un mensaje de texto al terminal de telecomunicaciones de la persona (flecha 416).

Si, por alguna razón, el dispositivo no puede dispensar el elemento seleccionado o la cantidad seleccionada de un elemento seleccionado, se transmitirá información de esto al centro de control y débito 17. Por lo tanto, los datos de balance de la persona se cambian de acuerdo con la suma de la compra que corresponde a la cantidad real de elementos dispensados.

También en esta segunda realización ventajosa de la invención, no habrá costes de conexión en la etapa cuando se transmite información acerca del inicio de la transacción de pago desde el centro de control y débito 17 al dispositivo 3, menos en primer lugar en la etapa cuando se transmite la información entre el dispositivo 3 y el centro de control y débito 17 en la segunda red de comunicaciones 11.

Debe mencionarse también que la invención no está limitada a aplicaciones en las que el dispositivo 3 transmite un mensaje de respuesta a la misma sala de control desde la que se realizó una llamada al dispositivo 3, sino que el mensaje de respuesta se puede transmitir también a otra localización, en la que la información acerca de esta localización se almacena preferentemente en el dispositivo 3. En esta alternativa, la sala de control que llama, por lo tanto, principalmente inicia las medidas deseadas a realizar. Una disposición tal puede ser necesaria, por ejemplo, en una situación en la que hay diversos almacenes locales, compañías de servicio, etc., en un área dada, por ejemplo en un estado, pero el control de los dispositivos 3 está dispuesto en una sala de control. La sala de control se puede usar por lo tanto para controlar con qué frecuencia se solicitan los datos, pero las respuestas se dirigen a la compañía de servicio respectiva que mantiene cada dispositivo.

La primera red 9 y segunda red 11 de comunicaciones aplicadas en relación con la invención pueden ser redes de comunicaciones muy diferentes. Las redes de comunicaciones 9, 11 puede ser cada una red de comunicaciones de conmutación pública, red de comunicaciones inalámbrica o una de dichas redes de comunicaciones 9, 11 puede ser una red de comunicaciones de conmutación pública y otra de dichas redes de comunicaciones puede ser una red de comunicaciones inalámbrica. Los ejemplos no restrictivos de redes de comunicaciones de conmutación públicas a mencionar incluyen la red de telecomunicaciones de conmutación pública, la red telefónica ISDN y la red telefónica ADSL. Ejemplos no restrictivos de redes de comunicaciones inalámbricas a mencionar en este contexto incluyen redes de comunicaciones móviles terrestres, tales como la red de comunicaciones móvil GSM y la red de comunicaciones móvil UMTS, así como redes de telefonía satélite, tales como Globastar. Una conexión de conmutación de circuitos, que en el sistema de acuerdo con la invención se usa preferentemente como el primer tipo de conexión (la primera red de comunicaciones), y una conexión de conmutación de paquetes (por ejemplo, GPRS), que se usa preferentemente como el segundo tipo de conexión (segunda red de comunicaciones) en el sistema de acuerdo con la invención, están normalmente disponibles en redes de comunicaciones móviles. También se puede utilizar la red de datos Internet en la conexión en formato de paquetes.

Es obvio que la presente invención no está limitada únicamente a las realizaciones presentadas anteriormente sino que se pueden modificar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para recopilar datos de al menos un dispositivo (3) para una sala de control (2), procedimiento en el que se transmite una solicitud de transferencia de datos al dispositivo (3) y se determinan los datos solicitados en el dispositivo (3) que recibe la solicitud de transferencia de datos, se llama al dispositivo (3) usando una primera conexión, en la que se identifica al llamante en el dispositivo (3) sin responder a la llamada, y esa conexión se establece desde del dispositivo (3) a la sala de control (2) usando otra conexión, **caracterizado porque** se transmiten datos acerca del número de teléfono del llamante en dicha primera conexión, usándose dicho número de teléfono del llamante en dicha identificación del llamante, se determinan al menos dos conjuntos diferentes de datos y se establece un número de teléfono del llamante para cada conjunto de datos, llamándose al dispositivo usando el número de teléfono del llamante que corresponde al conjunto de datos a transmitir desde el dispositivo (3).

2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** se usa una conexión de conmutación de circuitos como dicha primera conexión y se usa una conexión de conmutación de paquetes como dicha segunda conexión.

3. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el dispositivo (3) es una máquina expendedora automática para artículos en piezas, usándose dicha primera conexión para informar al dispositivo (3) del inicio de una transacción de venta y transmitiéndose esa información acerca del resultado final de la transacción de compra desde el dispositivo (3) usando dicha segunda conexión.

4. Un dispositivo (3) para un sistema equipado con medios (2, 11) para recopilar datos desde el dispositivo y medios (4) para enviar una solicitud de transferencia de datos al dispositivo (3), y dispositivo (3) que comprende medios (6, 7, 8) para averiguar los datos solicitados, medios (5, 9) para recibir una llamada entrante a través de la primera conexión, medios (10) para identificar el número que llama de la llamada entrante a través de la primera conexión sin responder a la llamada, y medios (5, 11) para establecer una conexión desde el dispositivo (3) a la sala de control (2) usando otra conexión, **caracterizado porque** se determinan al menos dos conjuntos diferentes de datos, se establece un número de teléfono del llamante para cada conjunto de datos, en el que se dispone el dispositivo para determinar el número de teléfono del llamante y para seleccionar el conjunto de datos a transmitir desde el dispositivo (3) en base al número de teléfono del llamante.

5. Un sistema que comprende el dispositivo de la reivindicación 4.

6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** dichos medios (4, 9) para llamar al dispositivo (3) comprenden medios (9) para establecer una conexión de conmutación de circuitos y dichos medios (5, 11) para establecer una conexión desde el dispositivo (3) a la sala de control (2) comprenden medios (11) para establecer una conexión de conmutación de paquetes.

7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** dichos medios (4, 9) para llamar al dispositivo (3) comprenden medios (9) para transmitir información acerca del número de teléfono del llamante, los medios (10) para identificar el número que llama en el dispositivo (3) comprenden medios (7, 10) para usar dicho número de teléfono del llamante para identificar al llamante.

8. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado porque** dicho dispositivo (3) es una máquina expendedora automática para artículos en piezas, estando dispuesta dicha primera conexión para ser usada para informar al dispositivo (3) del inicio de una transacción de venta, y esa información acerca del resultado final de la transacción de compra está dispuesta para ser transmitida desde el dispositivo (3) usando dicha segunda conexión.

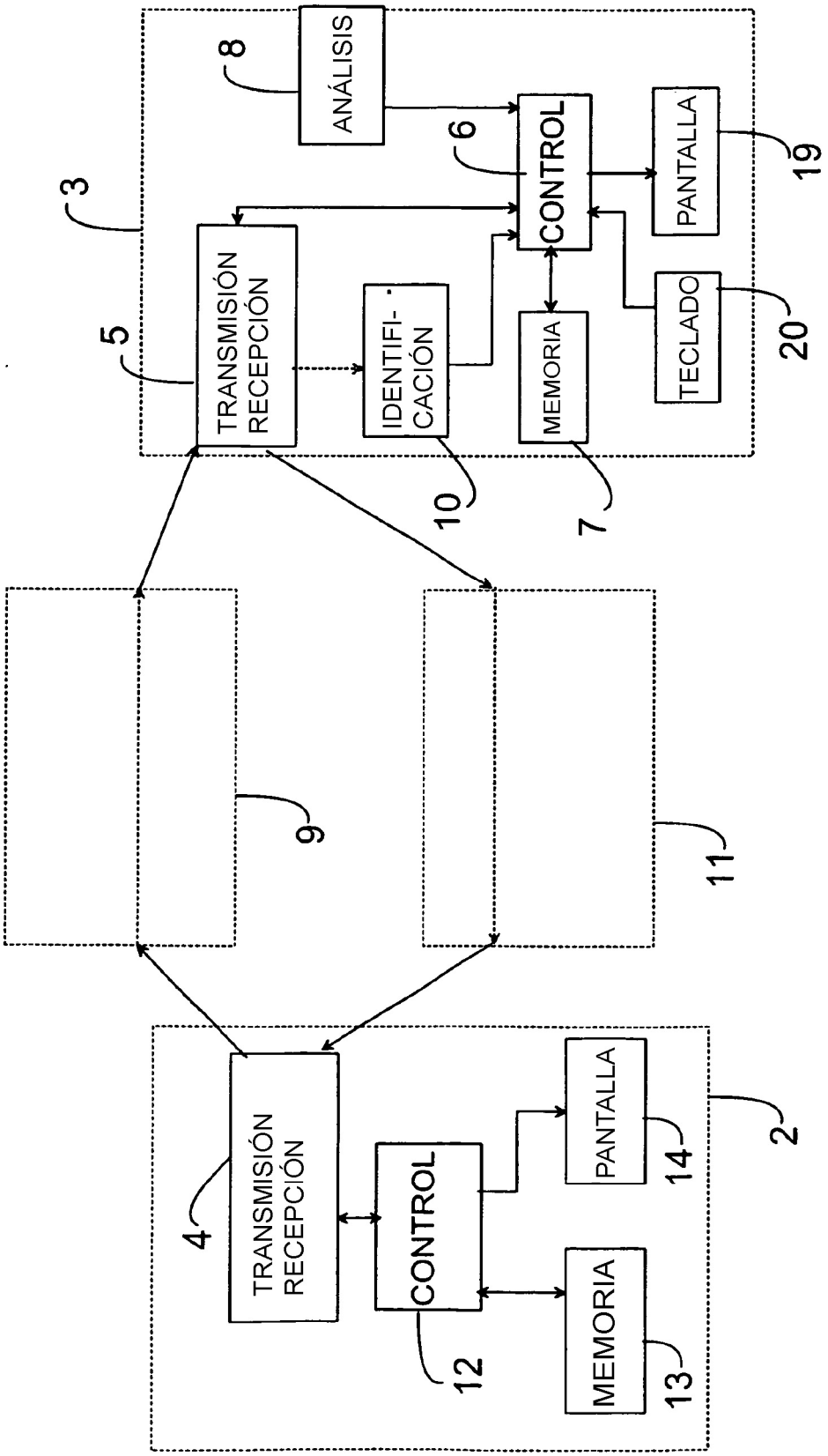
ANÁLISIS
8
CONTROL
6
PANTALLA
19
3
TRANSMISIÓN RECEPCIÓN
5
IDENTIFI- CACIÓN
10
MEMORIA
7
TECLADO
20
1
9
11
TRANSMISIÓN RECEPCIÓN
4
CONTROL
12
PANTALLA
14
MEMORIA
13
2

Fig. 1

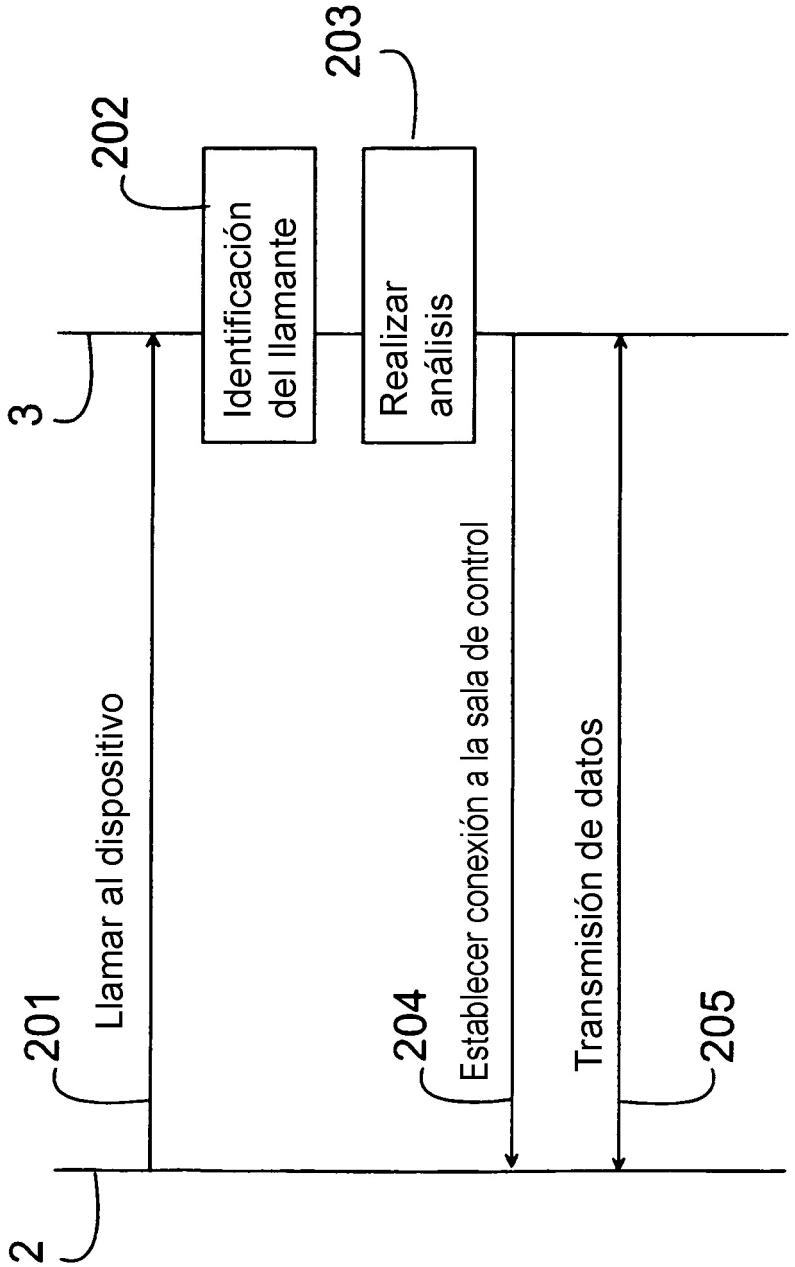
2
3
201
Llamar al dispositivo
202
Identificación del llamante
203
Realizar análisis
204
Establecer conexión a la sala de control
205
Transmisión de datos

Fig. 2

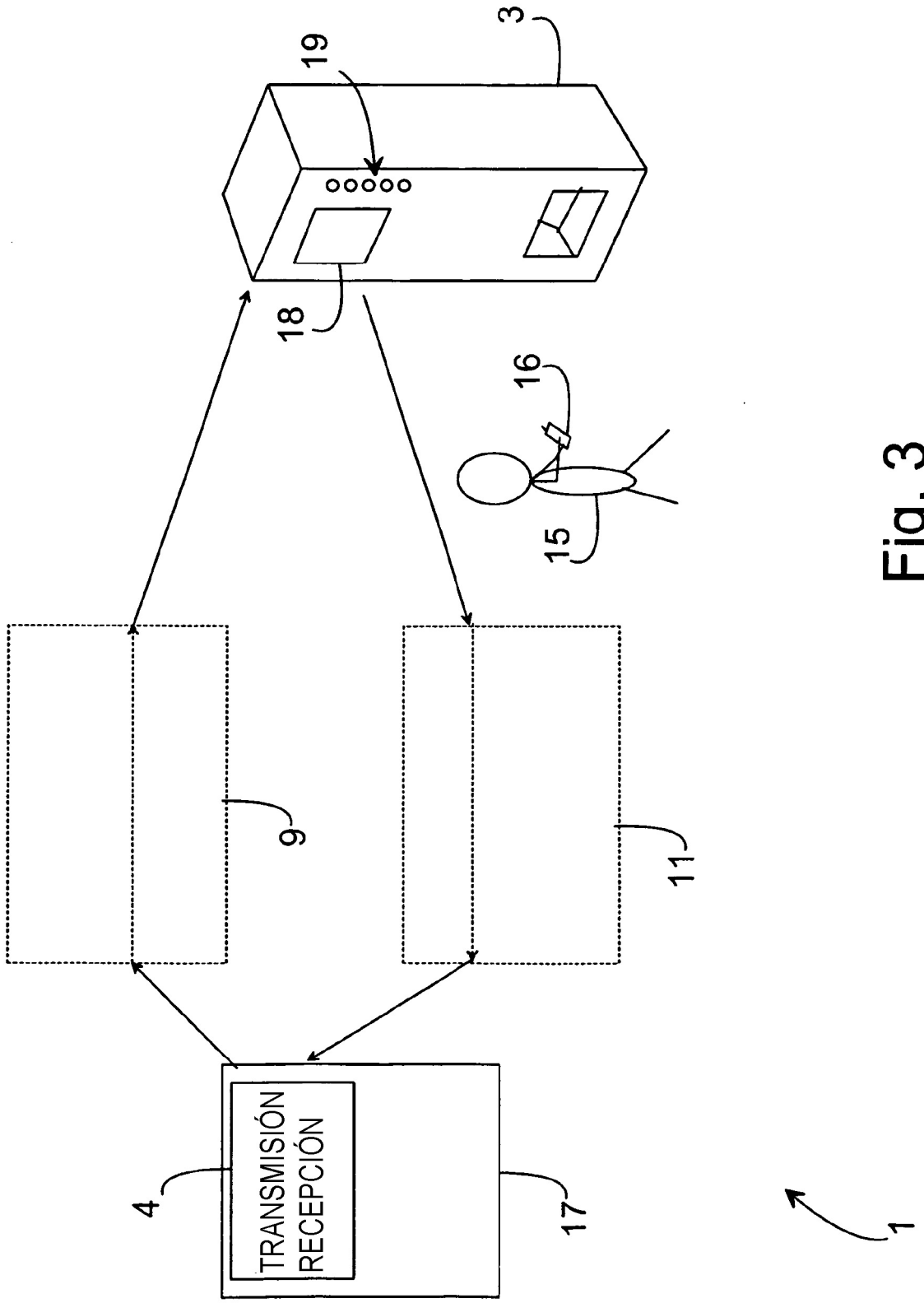

Fig. 3

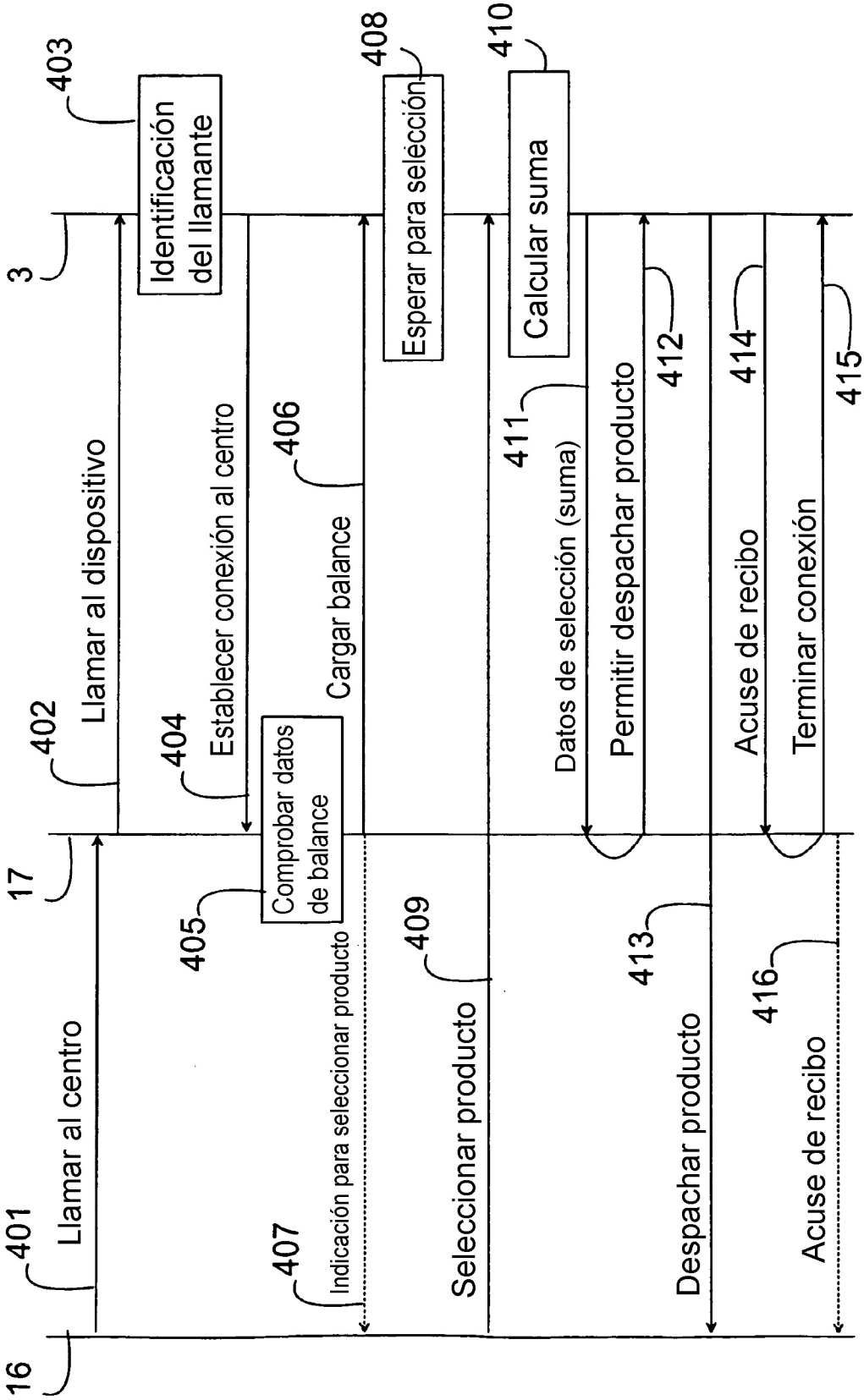
3
17
16
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
Llamar al centro
Llamar al dispositivo
Identificación del llamante
Establecer conexión al centro
Comprobar datos de balance
Cargar balance
Indicación para seleccionar producto
Esperar para selección
Seleccionar producto
Calcular suma
Datos de selección (suma)
Permitir despachar producto
Despachar producto
Acuse de recibo
Terminar conexión
Acuse de recibo

Fig. 4