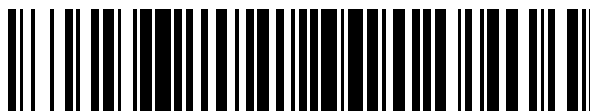


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 891**

51 Int. Cl.:

**G07D 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2012** E 12153637 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** EP 2498231

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para la transferencia de monedas**

30 Prioridad:

**10.03.2011 DE 102011005383**

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

**16.08.2017**

73 Titular/es:

**WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL GMBH  
(50.0%)**

**Heinz-Nixdorf-Ring 1  
33106 Paderborn, DE y**

**CRANE PAYMENT SOLUTONS GMBH (50.0%)**

72 Inventor/es:

**STARKE, CHRISTIAN;  
NEUMANN, THORSTEN;  
GRIMM, AXEL y  
GOEPEL, STIG**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 629 891 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**

Dispositivo y procedimiento para la transferencia de monedas

5 La invención se refiere a un dispositivo para la transferencia de monedas según el preámbulo de la reivindicación 1.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para la transferencia de monedas según el preámbulo de la reivindicación 4.

10 Por el documento DE102007002892A1 se dio a conocer un dispositivo para la transferencia de monedas de un cajetín de alimentación de un equipo de alimentación móvil a un módulo de recepción de monedas de una estación de caja, en la que, para la transferencia de las monedas, el cajetín de alimentación puede ponerse o enclavarse, a través de un equipo para la unión separable (dispositivo de cierre), en una posición de transferencia de monedas fija con respecto al módulo de recepción de monedas. En la posición de transferencia de monedas, accionando un  
15 elemento de cierre del cajetín de alimentación se puede liberar una abertura de paso, de manera que las monedas almacenadas en un depósito de monedas del cajetín de alimentación pueden transferirse a una entrada de monedas del módulo de recepción de monedas. Dado que el depósito de monedas del cajetín de alimentación se compone de un solo espacio que se puede cerrar, una liberación de la abertura de paso conduce a un vaciado completo del cajetín de alimentación. Por lo tanto, el cajetín de alimentación sirve exclusivamente para llenar un solo módulo de  
20 recepción de monedas.

Por el documento WO99/53452A1 se dio a conocer un dispositivo para la transferencia de monedas de un equipo de alimentación móvil a un módulo de recepción de monedas. El dispositivo comprende un solo depósito de monedas en el equipo de alimentación móvil, pudiendo transferirse monedas por porciones, en función de un requerimiento, a  
25 una entrada de monedas del módulo de recepción de monedas.

Además, por el documento EP1939821A1 se dio a conocer un dispositivo para la transferencia de monedas, en el que se emplea sólo un único depósito de monedas.

30 La presente invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo y un procedimiento para la transferencia de monedas de un equipo de alimentación móvil a un módulo de recepción de monedas, de tal forma que de manera efectiva puedan ser alimentados de monedas una pluralidad de módulos de recepción de monedas.

Para conseguir el objetivo, el dispositivo según la invención presenta las características de la reivindicación 1.

35 La ventaja especial del dispositivo según la invención consiste en que para la alimentación o el llenado de una cantidad de módulos de recepción de monedas se necesita sólo un único equipo de alimentación móvil. De esta manera, se reduce el gasto logístico, ya que, por ejemplo, en función de las necesidades, varios módulos de recepción de monedas de sistemas de caja tienen que llenarse tan sólo por medio de un único equipo de  
40 alimentación móvil. La idea básica de la invención consiste en realizar y controlar un depósito de monedas del equipo de alimentación móvil de tal manera que en función de las necesidades, porciones libremente elegibles o predefinibles de monedas pueden ser transferidas del equipo de alimentación móvil al módulo de recepción de monedas. Para que quede garantizado un llenado fiable de los módulos de recepción de monedas, en al menos una memoria de datos de existencias se almacenan las existencias de monedas actuales.

45 Según una forma de realización preferible del dispositivo según la invención, durante la transferencia de monedas entre el equipo de alimentación móvil y el módulo de recepción de monedas están asignados a la misma unidad de control que están unidos a través de una interfaz de comunicación y por tanto permiten un ajuste de datos sobre las existencias de monedas actuales en estas unidades constructivas. Además, una consulta de la existencia de monedas actual del equipo de alimentación móvil por un operario facilita la decisión de cuántos más módulos de recepción de monedas podrán llenarse sin que el equipo de alimentación móvil tenga que volver a llenarse en una estación de distribución de monedas.

50 Según una variante de la invención, el equipo de alimentación móvil dispone de medios de ajuste, de manera que queda garantizada una distribución o transferencia porcionada de monedas a los módulos de recepción de monedas correspondiente. Por ejemplo, el depósito de monedas del equipo de alimentación móvil puede disponer de un depósito de puesta a disposición y de un depósito de reserva unidos entre sí a través de un medio de ajuste realizado como unidad de esclusa, de manera que accionando la unidad de esclusa, un grupo de monedas se transfiere del depósito de reserva al depósito de puesta a disposición. Mediante la cantidad de depósitos de reserva  
60 y/o de puesta a disposición se predefine la cantidad de porciones de monedas distribuibles.

Para conseguir el objetivo, el procedimiento según la invención presenta las características de la reivindicación 4.

65 La ventaja especial del procedimiento según la invención consiste en que con un bajo gasto queda garantizada una alimentación o un llenado de una pluralidad de módulos de recepción de monedas por medio de un solo equipo de alimentación móvil. Al actualizarse siempre los datos de existencias de monedas de las unidades constructivas

implicadas en la transferencia de monedas, queda garantizada una transferencia de monedas fiable, por medio de la que pueden determinarse siempre las existencias de monedas actuales y garantizarse la trazabilidad de la alimentación de monedas.

5 Según una forma de realización preferible del procedimiento según la invención, durante la transferencia de monedas se ajustan las memorias de datos de existencias correspondientes de las unidades constructivas implicadas. Por ejemplo, si el contenido de un depósito de puesta a disposición del equipo de alimentación móvil se vacía por la transferencia a una entrada de monedas del módulo de recepción de monedas, mediante un recuento de las monedas recibidas en el módulo de recepción de monedas se puede comprobar si es correcta la existencia de monedas del depósito de reserva, indicada por la memoria de datos de existencias del equipo de alimentación móvil.

15 Según una variante del procedimiento según la invención, al conectar el equipo de alimentación móvil a una estación de distribución de monedas, este se llena completamente de monedas. Por ejemplo, varios depósitos de reserva del equipo de alimentación móvil pueden llenarse respectivamente con la cantidad predefinida de monedas. Por lo tanto, el equipo de alimentación móvil presenta una existencia de monedas inicial que permite llenar una pluralidad de módulos de recepción de monedas mediante el vaciado secuencial del depósito de monedas o del depósito de reserva. Por ejemplo, la cantidad de módulos de recepción de monedas que han de llenarse puede corresponder a la cantidad de cámaras de depósito o de depósitos de reserva del depósito de monedas en el cajetín de alimentación.

Más ventajas de la invención resultan de las demás reivindicaciones subordinadas.

25 A continuación, se describe en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de los dibujos.

Muestran:

la figura 1 un diagrama de bloques de un dispositivo según la invención y  
 la figura 2 un diagrama de secuencia de una transferencia de monedas entre un cajetín de alimentación y un  
 30 módulo de recepción de monedas.

El dispositivo según la invención o el sistema según la invención se emplean preferentemente para la alimentación fiable de monedas a módulos de recepción de monedas 1 de sistemas de caja, terminales de autoservicio o similares. Las monedas se transportan por medio de un equipo de alimentación móvil, en concreto, un cajetín de alimentación 2, desde una estación de distribución de monedas 3 (oficina de caja) a una cantidad de diferentes módulos de recepción de monedas 1, 1', 1". Los módulos de recepción de monedas 1, 1', 1" pueden estar dispuestos por ejemplo en una sala de ventas (supermercado) común. Alternativamente, los módulos de recepción de monedas 1, 1', 1" también pueden estar posicionados en diferentes lugares /edificios.

40 El cajetín de alimentación 2 presenta una pluralidad de depósitos de monedas 4, 5 que tras la conexión del cajetín de alimentación 2 a la estación de distribución de monedas 3, por medio de un equipo para la unión separable, se llenan con una cantidad predefinida de monedas. El cajetín de alimentación 2 puede presentar por ejemplo un primer depósito de monedas 4 realizado como depósito de reserva, que en una primera posición de transferencia de monedas está unido a la estación de distribución de monedas 3 a través de una abertura para la entrada de monedas 2', no representada, dispuesta en el lado superior 16 del cajetín de alimentación 2. Cuando la abertura de entrada de monedas se encuentra en una posición de apertura, la cantidad predefinida de monedas puede transferirse de la estación de distribución de monedas 3 al depósito de reserva 4 y/o al depósito de puesta a disposición 5 situado debajo de este en sentido vertical y unido a través de un equipo de acoplamiento 15, véase el sentido de flecha F1. Cuando el equipo de acoplamiento se encuentra en una posición de apertura, la cantidad de monedas puede ser transferida directamente al depósito de puesta a disposición 5. Después del traslado del equipo de acoplamiento 15 a una posición de cierre, mediante la distribución de otra porción de monedas (cantidad de monedas) se puede llenar el depósito de reserva 4. Para poner el equipo de acoplamiento en una posición de cierre o de apertura, están previstos medios de control correspondientes.

55 A través de una interfaz de comunicación, una unidad de control 6 de la estación de distribución de monedas 3 está conectada a una unidad de control 7 del cajetín de alimentación 2. En el marco de una rutina de distribución de monedas (programa de distribución de monedas) que incluye el control de piezas de cierre del equipo (equipo de cierre) para la unión separable de la estación de distribución de monedas 3 al cajetín de alimentación 2 así como al equipo de acoplamiento del cajetín de alimentación 2, se realiza una transferencia de los datos de existencias de monedas de la estación de distribución de monedas 3 al cajetín de alimentación 2. Las existencias de monedas transferidas se almacenan entonces en una memoria de datos de existencias del cajetín de alimentación 2. La unidad de control 7 del cajetín de alimentación 2 puede estar realizada por ejemplo como microcontrolador al que están asignadas una memoria de programas o una memoria de datos de existencias correspondientes.

65 Para la transferencia de monedas del cajetín de alimentación 2 a uno de los módulos de recepción de monedas 1, 1', 1" según el sentido de flecha F2 en la figura 1, el cajetín de alimentación 2 se acopla, a través de un equipo

conocido de por sí para la unión separable del cajetín de alimentación 2 a la entrada de monedas del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1", al módulo de recepción de monedas 1, 1', 1" correspondiente, es decir, se pone en una segunda posición de transferencia de monedas fija y separable. Durante ello, el cajetín de alimentación 2 se encuentra con un lado inferior 17 del mismo preferentemente en un lado superior del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1", quedando formada por la apertura de un elemento de cierre del cajetín de alimentación 2 una abertura de paso hacia una entrada de moneda 8 en forma de concavidad del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1". Como se describe en el documento DE102007002892A1, el elemento de cierre puede estar realizado como chapaleta pivotante que por su propio peso cae automáticamente a la entrada de monedas 8 en forma de concavidad y de esta manera deja la vía libre para las monedas almacenadas en el depósito de puesta a disposición 5, para su transferencia al módulo de recepción de monedas 1, 1', 1". Para este fin, el depósito de puesta a disposición 5 está dispuesto en sentido vertical por debajo del depósito de reserva 4 y está provisto de una abertura de salida inferior que se puede cerrar. El elemento de cierre está dispuesto en un lado inferior del cajetín de alimentación 2 o del depósito de puesta a disposición 5. Preferentemente, en la segunda posición de transferencia de monedas, el cajetín de alimentación 2 está fijado al módulo de recepción de monedas 1, 1', 1" de forma enclavada o retenida.

Además, en la segunda posición de transferencia de monedas, la unidad de control 7 del cajetín de alimentación 2 está acoplada, a través de una interfaz de comunicación, a una unidad de control 9 del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1" para garantizar un ajuste de datos entre las unidades constructivas 1, 1', 1" o 2 unidas entre sí. Durante ello, preferentemente, se actualizan o se calculan los datos de existencias de las unidades constructivas 1, 1', 1".

Además, se pueden determinar o intercambiar y almacenar datos de protocolo de la transferencia de monedas o datos de identificación de las unidades constructivas 1, 1', 1" o 2. Por tanto, a cada unidades constructivas 1, 1', 1" o 2, en concreto, a la estación de distribución de monedas 3, al cajetín de alimentación 2 así como a los módulos de recepción de monedas 1, 1', 1" pueden estar asignados diferentes datos de identificación, de manera que el almacenamiento de los datos permita la trazabilidad en el sentido de qué unidad constructiva ha comunicado con qué otra unidad constructiva 1, 1', 1" o 2 y ha transferida qué existencia de monedas.

En cuanto se ha vaciado el depósito de puesta a disposición 5 y se ha cerrado la unión hacia la entrada de monedas 8 del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1", el depósito de puesta a disposición 5 preferentemente se llena automáticamente con la cantidad de monedas almacenada en el depósito de reserva 4, mediante el traslado del equipo de acoplamiento 15 a una posición de apertura, de manera que queda a disposición para otro vaciado en otro módulo de recepción de monedas 1, 1', 1".

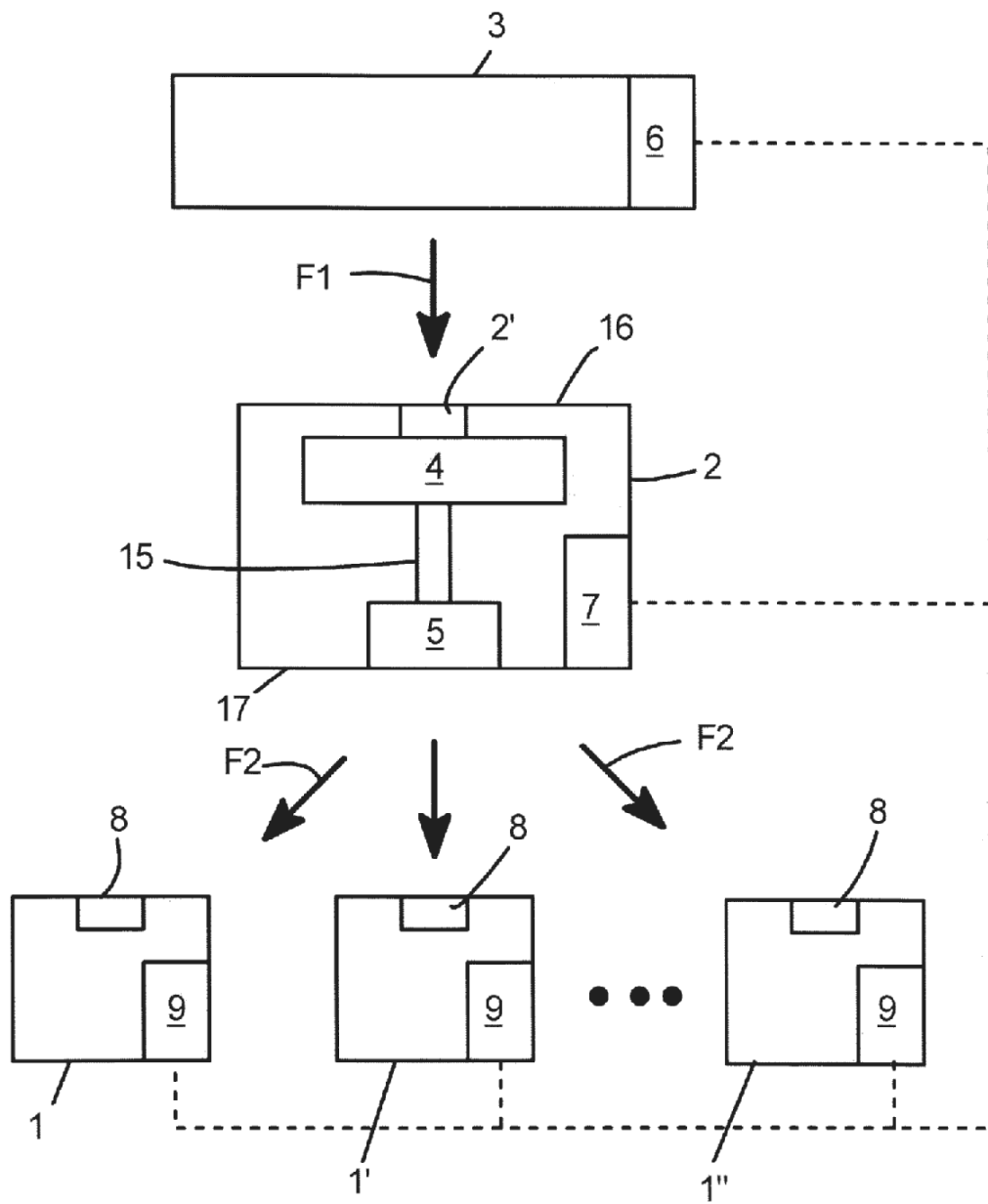
La transferencia de monedas del cajetín de alimentación 2 a uno de los módulos de recepción de monedas 1, 1', 1" requiere que la unidad de control 7 del cajetín de alimentación 2 reciba en el marco de la rutina de transferencia de monedas un requerimiento 10 para una cantidad de monedas porcionada. Tras la comprobación positiva del requerimiento en el sentido de si el depósito de puesta a disposición 5 contiene la cantidad de monedas requerida, se controla el equipo de cierre para la liberación de la abertura de paso entre el depósito de puesta a disposición 5 y la entrada de monedas 8 del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1". Entonces, se puede producir una transferencia de monedas 11, vaciándose completamente el depósito de puesta a disposición 5. Con la transferencia de monedas 11, los datos de existencias actuales del depósito de puesta a disposición 5 se transfieren a la unidad de control 9 del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1", véase el paso 12 en la figura 2. Una vez transferida la cantidad de monedas a la entrada de monedas 8, las monedas transferidas se recuentan por medio de un equipo contador del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1" (paso 13), de manera que la cantidad de monedas transferida puede comprobarse en cuanto a la coincidencia con la cantidad de monedas requerida. Si se detecta una coincidencia, se produce una señal de confirmación 14 a la unidad de control 7 del cajetín de alimentación 2, de manera que la memoria de datos de existencias del cajetín de alimentación 2 se reduce por la cantidad de las monedas transferidas o la memoria de datos de existencias del módulo de recepción de monedas 1, 1', 1" receptor se incrementa correspondientemente. Con la confirmación del proceso de transferencia, a través de la interfaz de comunicación se intercambian los datos de identificación de las unidades constructivas. Si no se detectó ninguna coincidencia, se emite un mensaje de error, de manera que un operario autorizado puede comprobar inmediatamente o más tarde el proceso de transferencia de monedas.

En el presente ejemplo de realización, la cantidad de los depósitos de monedas 4, 5 se corresponde con la cantidad de transferencias de monedas posibles a módulos de recepción de monedas 1, 1', 1" idénticos o diferentes. La existencia de monedas inicial del cajetín de alimentación 2 se corresponde con la cantidad de monedas total transferida por la estación de distribución de monedas 3. Las cantidades de monedas almacenadas en los depósitos de monedas 4, 5 correspondientes son inferiores a la existencia de monedas inicial. Si el cajetín de alimentación 2 presenta un equipo de separación, en función del requerimiento se puede transferir una cantidad determinada de monedas, pudiendo presentar el cajetín de alimentación 2 un solo depósito de monedas.

Se entiende que durante la transferencia de monedas existe una unión mecánica y eléctrica definida entre las unidades constructivas. La unión eléctrica puede establecerse a través de un enlace por cable o por enchufe o bien a través de un enlace radioeléctrico.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para la transferencia de monedas del equipo de alimentación (2) móvil a un módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), presentando el equipo de alimentación (2) móvil un depósito de monedas (4, 5) para el almacenamiento de una cantidad de monedas que van a transferirse, con un equipo para la unión separable del equipo de alimentación (2) móvil con la entrada de monedas (8) del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), encontrándose el equipo de alimentación (2) móvil en una posición de transferencia de monedas, con una unidad de control (7, 9) para el procesamiento de datos, estando realizado el depósito de monedas (4, 5) del equipo de alimentación (2) móvil de tal forma que las monedas acumuladas en el depósito de monedas (4, 5) son transferidas por porciones, en función de un requerimiento (10), a la entrada de monedas (8) del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), y estando asignada a la unidad de control (7, 9) una memoria de datos de existencias en la que están almacenadas las existencias de monedas del equipo de alimentación (2) móvil y/o del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), caracterizado por que el equipo de alimentación (2) móvil presenta al menos dos depósitos de monedas (4, 5) en los que está almacenada respectivamente una cantidad de monedas predefinible y por que como depósito de monedas (4, 5) están previstos un depósito de reserva (4) y un depósito de puesta a disposición (5) que están unidos entre sí a través de un equipo de acoplamiento (15) para la transferencia de la cantidad de monedas del depósito de reserva (4) al depósito de puesta a disposición (5) y por que el depósito de puesta a disposición (5) libera en caso de un requerimiento (10) la cantidad de monedas almacenada a la entrada de monedas (8) del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'').
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'') y el equipo de alimentación (2) móvil presentan respectivamente una unidad de control (7, 9) con una memoria de datos de existencias y por que la unidad de control (7) del equipo de alimentación (2) móvil situado en la posición de transferencia de monedas está unida a través de una interfaz de comunicación a una unidad de control (9) del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'') para el ajuste de las existencias de monedas que varían por la transferencia de monedas.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el equipo de alimentación (2) móvil presenta medios de ajuste, de manera que, según el requerimiento (10), la cantidad de monedas porcionada se transfiere del depósito de monedas (4, 5) del equipo de alimentación (2) móvil a la entrada de monedas (8) del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'').
4. Procedimiento para la transferencia de monedas de un equipo de alimentación (2) móvil a un módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), en el que el equipo de alimentación (2) móvil es trasladado a una posición de transferencia de monedas al módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), y en función de un requerimiento (10) es transferida una cantidad de monedas predefinida, y con la transferencia de monedas se actualizan los datos de existencias de monedas del equipo de alimentación (2) móvil y/o del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), caracterizado por que un depósito de puesta a disposición (5) del equipo de alimentación (2) móvil, tras emitir la cantidad de monedas almacenada en este al módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), es llenado automáticamente con otra cantidad de monedas por el depósito de reserva (4) mediante el traslado de un equipo de acoplamiento (15) que une el depósito de puesta a disposición (5) a un depósito de reserva (4) del equipo de alimentación (2) móvil, a una posición de apertura.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que las memorias de datos de existencias del equipo de alimentación (2) móvil receptor o emisor y/o del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'') que recibe monedas se ajustan durante o inmediatamente después de la transferencia de monedas.
6. Procedimiento según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que durante la transferencia de monedas del equipo de alimentación (2) móvil al módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), la memoria de datos de existencias del equipo de alimentación (2) móvil es leído por una unidad de control (9) del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), los medios de cierre del equipo de alimentación (2) móvil son controlados de tal forma que se libera una abertura de paso del equipo de alimentación (2) móvil para la transferencia de la cantidad predefinida de monedas, según el requerimiento (10), al módulo de recepción de monedas (1, 1', 1''), y por que la cantidad de monedas transferida se cuenta en el módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'') y después se actualizan las memorias de datos de existencias del equipo de alimentación (2) móvil y del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'').
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que durante la transferencia de monedas entre el equipo de alimentación (2) móvil y el módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'') son transferidos y almacenados alternativamente datos de identificación del equipo de alimentación (2) móvil y del módulo de recepción de monedas (1, 1', 1'').



**Fig. 1**

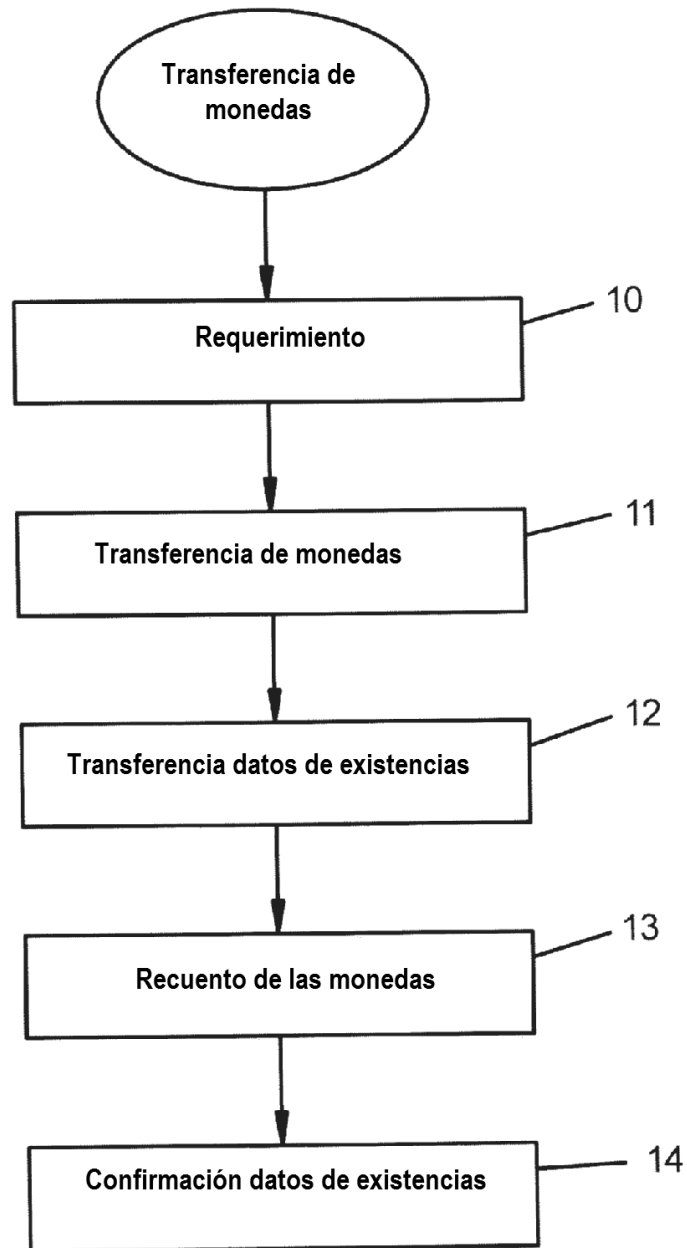


Fig. 2