

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 103**

51 Int. Cl.:

G07D 9/00 (2006.01)

G07F 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.01.2008** **E 08000037 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2012** **EP 1944738**

54 Título: **Dispositivo y método para la alimentación de estaciones de caja con monedas**

30 Prioridad:

15.01.2007 DE 102007002892

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.03.2013

73 Titular/es:

**WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL GMBH
(100.0%)
HEINZ-NIXDORF-RING 1
33106 PADERBORN, DE**

72 Inventor/es:

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

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 397 103 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 método para la alimentación de estaciones de caja con monedas

La invención se refiere a un dispositivo para la alimentación de estaciones de caja con monedas, con un módulo de monedas asociado a la estación de caja que contiene un depósito para un número de monedas diferentes, un componente de introducción de monedas para introducir monedas, un componente de dispensación de monedas para dispensar monedas, una unidad de control para la detección de las reservas de dinero en monedas, una unidad de mando y una unidad de visualización y una interfaz para la conexión con una unidad de facturación de mercancías.

Además de ello, la invención se refiere a un método para la alimentación de estaciones de caja con monedas, en que un módulo de monedas de la estación de caja es rellenado con monedas.

En sistemas de caja modernos, tales como por ejemplo estaciones de caja POS (del inglés "Point Of Sale", punto de venta) se integran crecientemente módulos de monedas que no permiten un acceso manual directo a las monedas contenidas en un depósito del módulo de monedas. El módulo de monedas está acoplado a una unidad de facturación de mercancías de la estación de caja y hace posible una transacción de pago mediante monedas en el marco de la compra de mercancías en la estación de caja. Para este fin, el módulo de monedas tiene un componente de introducción de monedas, mediante el cual un cliente o un operador de la caja puede introducir monedas en el módulo de monedas para pagar las mercancías. Las monedas introducidas son sometidas a un procedimiento de comprobación de autenticidad del dinero. Al reconocer monedas admisibles, es determinado el valor total introducido, éste es comparado con el precio de venta y dado el caso es proporcionado cambio al cliente o respectivamente al operador de la caja a través de un componente de dispensación de monedas del módulo de monedas. El tratamiento de las monedas se produce mediante una unidad de control, que preferentemente está conectada a través de una interfaz a la unidad de facturación de mercancías. De modo ventajoso, el módulo de monedas hace posible un cierre de caja sencillo y rápido, ya que el dinero en monedas permanece en el módulo de monedas. Con ello están disponibles en cada momento las reservas actuales de dinero en monedas de la estación de caja. Como por otra parte en transacciones de pago son dispensadas más monedas como cambio desde el módulo de monedas que las que son introducidas, es necesaria una alimentación posterior del módulo de monedas con dinero en monedas. La alimentación posterior se lleva a cabo habitualmente mediante empresas de transporte de fondos, que transportan las monedas para el rellenado, dentro de un cajetín de alimentación cerrable, desde una estación central de dispensación de monedas a los módulos de monedas individuales de las estaciones de caja. Ciertamente, las monedas están protegidas frente al acceso de ladrones durante el transporte hacia los módulos de monedas individuales mediante el cajetín de alimentación cerrado, pero al rellenar el módulo de monedas con las monedas procedentes del cajetín de alimentación es necesario que éste sea abierto por los empleados de la empresa de transporte de fondos y que las monedas tengan que ser introducidas en el componente de introducción de monedas del módulo de monedas. Esto está ligado a un tiempo invertido relativamente alto. Además puede ocurrir que no todas las monedas encuentren el camino al componente de introducción de monedas, sino que caigan junto al módulo de monedas o sean hurtadas de forma no autorizada.

A partir de los documentos GB 2 352 316 A, EP 1 655 701 A1 y FR 2 552 172 A es conocido ya colocar un cajetín de alimentación con monedas sobre el componente de introducción de monedas de un módulo de monedas por ejemplo de una estación de caja, en que un elemento de cierre que libera las monedas del cajetín de alimentación hacia el módulo de monedas, sólo es accionable cuando el cajetín de alimentación se encuentra en una posición de enclavamiento respecto al módulo de monedas. Para ello se emplean sistemas puramente mecánicos, costosos y de manejo complicado, para evitar un acceso no autorizado a las monedas en el cajetín de alimentación.

A partir del documento DE 34 25 030 A1 es conocido un dispositivo de manejo de monedas, que puede emplearse en entidades bancarias para la inserción y la devolución de monedas. Para la inserción de monedas, el dispositivo tiene un compartimento de introducción, que se emplea también para el rellenado con monedas.

Constituye por ello la tarea de la presente invención proporcionar un dispositivo para la alimentación de estaciones de caja con monedas así como un método para la alimentación de estaciones de caja con monedas, de modo que se garantice un elevado nivel de seguridad en la alimentación posterior de las estaciones de caja con dinero en monedas, en que al mismo tiempo deben hacerse posibles una estructura sencilla del dispositivo y un manejo sencillo y fiable.

Para la resolución de esta tarea, se propone un dispositivo según la reivindicación 1.

Según un perfeccionamiento de la invención, el dispositivo conforme a la invención y/o el cajetín de alimentación tiene medios de guía, de modo que el cajetín de alimentación es desplazable a una posición deseada prefijada encima de un componente de introducción de monedas del módulo de monedas, en la que el cajetín de alimentación se encuentra en una posición de enclavamiento. Mediante los medios de guía, se hace posible una fijación unívoca y selectiva del cajetín de alimentación al componente de introducción de monedas del módulo de monedas.

Para la resolución de la tarea se propone además un método según la reivindicación 4.

Otras ventajas de la invención resultan de las demás reivindicaciones dependientes.

Se explica a continuación más detalladamente un ejemplo de realización con ayuda de los dibujos.

Muestran:

la figura 1 una representación esquemática de un dispositivo y

la figura 2 un diagrama de flujo de un método.

5 Un dispositivo para la alimentación de estaciones de caja con monedas tiene un módulo de monedas 1, que comprende ventajosamente un alojamiento en forma de paralelepípedo, en el que están dispuestas una pluralidad de depósitos de monedas específicos para cada valor (tolvas de monedas) para almacenar un número de monedas diferentes, una unidad electrónica de control 2 así como una unidad electrónica de reconocimiento 3. En el lado superior del módulo de monedas 1 está dispuesto un componente de introducción de monedas (compartimento de introducción de monedas 4)

10 para el rellenado con monedas así como una unidad de mando 5 con una pluralidad de teclas así como una unidad de visualización 6 con una pantalla. En el lado delantero del módulo de monedas 1 están previstos un componente de dispensación de monedas (compartimento de dispensación 7) para dispensar un número prefijado de monedas, una cerradura 8 para la apertura de una tapa del módulo de monedas 1 así como una interfaz 9 para la conexión a una unidad de facturación de mercancías no representada de una estación de caja.

15 Durante un proceso de pago en la estación de caja, el dinero en monedas es introducido en el compartimento de introducción de monedas 4 por el cliente o por un operador de la estación de caja. Mediante un método de comprobación de la autenticidad del dinero es comprobada la autenticidad de las monedas introducidas y tras la comparación del valor de las monedas introducidas con el precio de venta a abonar es determinado el cambio. Un valor de monedas correspondiente al cambio es puesto entonces a disposición del cliente mediante monedas en el

20 compartimento de dispensación 7.

Para rellenar el módulo de monedas 1 con dinero en monedas en el marco de una alimentación posterior de la estación de caja o respectivamente del módulo de monedas 1 está previsto un cajetín de alimentación 10 conformado en forma de paralelepípedo, el cual tiene por un lado superior del mismo una tapa 11 que puede ser abierta. La tapa 11 lleva asociada una cerradura 12, mediante la cual puede abrirse la tapa 11, de modo que el cajetín de alimentación puede ser

25 rellenado con monedas en una estación central de dispensación de monedas (*Cash Office*).

El cajetín de alimentación 10 tiene unas dimensiones tales que puede ser insertado mediante medios de guía (carriles de guía 13) en el compartimento de introducción de monedas 4. En la posición de enclavamiento del cajetín de alimentación 10 no es visible desde fuera un lado inferior 14 del cajetín de alimentación 10.

En el lado inferior 14 del cajetín de alimentación 10 se encuentra un elemento de cierre 15, que puede ser llevado a una posición de apertura mediante un elemento de accionamiento 17, dispuesto en un lado delantero 16 del cajetín de alimentación 10. La fijación del cajetín de alimentación 10 en la posición de enclavamiento puede realizarse mediante pernos, ganchos y muescas traseras en el cajetín de alimentación 10. La disposición de enclavamiento puede disponer por ejemplo de medios de retención, mediante los cuales el cajetín de alimentación 10 puede ser enclavado automáticamente tras la inserción del mismo en el compartimento de introducción de monedas 4. Además, la

30 disposición de enclavamiento tiene medios de bloqueo para el mantenimiento de la posición de enclavamiento, los cuales son controlables electrónicamente mediante la unidad de control 2. La disposición de enclavamiento está por ello acoplada electrónicamente a la unidad de control 2 del módulo de monedas 1.

La alimentación del módulo de monedas 1 con dinero en monedas es descrita a continuación más detalladamente.

El cajetín de alimentación 10 es llenado con una cantidad prefijada de monedas en una estación central de dispensación de monedas (*Cash Office*). Para este fin, la tapa 11 del cajetín de alimentación 10 es abierta por accionamiento de la

40 cerradura 12 y es cerrada nuevamente tras el llenado del cajetín de alimentación 10.

El cajetín de alimentación 10 es transportado por una empresa de transporte de fondos al módulo de monedas 1 prefijado. Preferentemente, la empresa de transporte de fondos transporta una multiplicidad de cajetines de alimentación 10 a diferentes módulos de monedas 1 o respectivamente a una multiplicidad de módulos de monedas 1 o

45 respectivamente estaciones de caja distribuidos espacialmente.

Un operador de la empresa de transporte de fondos lleva el cajetín de alimentación 10 a una posición de enclavamiento en el componente de introducción de monedas 4 del módulo de monedas 1, en la cual el cajetín de alimentación 10 está unido fijamente al módulo de monedas 1, véase el paso 18 de "enclavamiento mecánico" en la figura 2. Simultáneamente o tras el enclavamiento mecánico del cajetín de alimentación 10 en el módulo de monedas 1, se

50 genera mediante la unidad electrónica de detección 3 una señal de confirmación de enclavamiento 19, que es transmitida a la unidad de control 2. Por ejemplo, en la zona de la unidad de enclavamiento puede estar dispuesto un sensor, que reconoce la posición de enclavamiento del cajetín de alimentación 10.

En un siguiente paso 20 se produce un bloqueo del enclavamiento mecánico, en que la unidad de control 2 acciona un correspondiente elemento de bloqueo (medio de bloqueo) de la disposición de enclavamiento. A través de ello se garantiza que no es posible una extracción sin daños del cajetín de alimentación 10 desde el módulo de monedas 1.

5 En un siguiente paso 21 puede producirse entonces el proceso de vaciado del cajetín de alimentación 10. Para el vaciado, el elemento de cierre 15, que puede estar conformado como tapa basculante, es llevado a una posición de apertura mediante el elemento de accionamiento 17 conformado como elemento de mando giratorio. El elemento de mando giratorio 17 está conformado como un interruptor giratorio, que está acoplado mecánicamente a la tapa basculante. Por ejemplo, para abrir la tapa basculante 15 ésta puede ser desenclavada, en que la tapa basculante 16 es llevada por su propio peso automáticamente desde la posición de cierre a la posición de apertura. A través del hecho de
10 que el componente de introducción de monedas 4 está conformado como una cavidad, existe un espacio suficiente, de modo que la tapa basculante 15 puede discurrir al menos parcialmente en una zona por debajo del lado superior del módulo de monedas 1.

Con el bloqueo del enclavamiento mecánico entre el cajetín de alimentación 10 y el módulo de monedas 1, el módulo de monedas 1 se encuentra en un modo de alimentación de monedas, en el que se desarrolla un programa de tal modo
15 que la apertura de la tapa basculante 15 sólo puede producirse en el estado enclavado del cajetín de alimentación 10. Este programa prevé que el interruptor giratorio 17 y/o la tapa basculante 15 sólo son activables cuando desde la unidad de control 2 ha sido emitida una señal de activación correspondiente. Para este fin, el interruptor giratorio 17 y/o la tapa basculante 15 están acoplados eléctricamente a la unidad de control 2.

La unidad de detección 3 reconoce el final del proceso de vaciado y envía una señal de confirmación de vaciado 22 a la
20 unidad de control 2. A continuación son desactivados los medios de bloqueo de la unidad de enclavamiento, de modo que conforme al paso 23 puede producirse una liberación del enclavamiento mecánico. El modo de alimentación de monedas del módulo de monedas 1 está ahora terminado. En un paso 24 adicional, el cajetín de alimentación 10 puede ser desenclavado entonces mecánicamente del módulo de monedas 1 y retirado del módulo de monedas 1 por extracción. El módulo de monedas 1 se encuentra entonces nuevamente en estado operativo y puede emplearse para
25 más fines de pago.

Según una forma de realización alternativa no representada, la apertura del elemento de cierre 15 puede producirse también de forma plenamente electrónica, de modo que se aumenta adicionalmente el grado de automatización.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la alimentación de estaciones de caja con monedas, con un módulo de monedas (1) asociado a la estación de caja con

- un depósito para un número de monedas diferentes,
- 5 – un componente de introducción de monedas (4),
- un componente de dispensación de monedas (7) para dispensar monedas,
- una unidad de control para la detección de las reservas de dinero en monedas,
- una unidad de mando (5) y una unidad de visualización (6),
- una interfaz para la conexión con una unidad de facturación de mercancías,
- 10 – en que en la zona del componente de introducción de monedas (4) está dispuesta una disposición de enclavamiento, de tal modo que un cajetín de alimentación (10) que contiene una pluralidad de monedas puede ser colocado sobre el componente de introducción de monedas (4), y en que un elemento de cierre (15) que libera las monedas del cajetín de alimentación (10) hacia el módulo de monedas (1) es accionable sólo cuando el cajetín de alimentación (10) se encuentra en una posición de enclavamiento respecto al módulo de monedas
- 15 (1),

caracterizado porque

- en el componente de dispensación de monedas (4) son introducidas monedas para el pago de mercancías por un cliente o por un operador de la caja,
- 20 – las monedas son traspasadas desde el cajetín de alimentación (10) al depósito a través del componente de introducción de monedas (4),
- la disposición de enclavamiento coopera con una unidad electrónica de reconocimiento (3), que envía por un lado una señal de confirmación de enclavamiento (19) y por otro lado una señal de confirmación de vaciado (22) hacia la unidad de control (2),
- 25 – por un lado la disposición de enclavamiento y por otro lado un elemento de accionamiento (17) para el elemento de cierre (15) y/o el propio elemento de cierre (15) están acoplados a la unidad electrónica de control (2),
- en que el elemento de cierre (15) sólo puede ser llevado a una posición de apertura cuando la señal de confirmación de enclavamiento (19) ha sido enviada hacia la unidad de control,
- 30 – en que el elemento de cierre (15) sólo puede ser llevado a una posición de cierre o el cajetín de alimentación (10) puede ser retirado de la posición de enclavamiento cuando la señal de confirmación de vaciado (19) ha sido enviada hacia la unidad de control.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el módulo de monedas (1) comprende medios, de tal modo que las monedas proporcionadas por el cajetín de alimentación (10) son clasificadas en compartimentos de almacenamiento de monedas específicos para cada valor.

- 35 3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el componente de introducción de monedas (4) y/o el cajetín de alimentación (10) tienen medios de guía, de tal modo que el cajetín de alimentación (10) puede ser llevado a la posición de enclavamiento, en la que el elemento de cierre (15) del cajetín de alimentación (10) está dispuesto por un lado orientado hacia el componente de introducción de monedas (4).

40 4. Método para la alimentación de estaciones de caja con monedas, en que un módulo de monedas (1) de la estación de caja es llenado con monedas,

- en que una selección y/o un número de monedas, fijamente predeterminado por una estación de dispensación de monedas, son acumuladas en cajetines de alimentación (10) cerrables y son transportadas por una empresa de transporte de fondos a módulos de monedas (1) de las estaciones de caja distribuidas espacialmente,
- 45 – en que los cajetines de alimentación (10) son colocados, estableciendo respectivamente una posición de enclavamiento, en un componente de introducción de monedas (4) del módulo de monedas (1),

caracterizado porque

- una vez realizado el enclavamiento del cajetín de alimentación (10) en el componente de introducción de monedas (4) del módulo de monedas (1) es enviada una señal de confirmación de enclavamiento (19) hacia una unidad de control (2) del módulo de monedas (1),
- 5 – a continuación un elemento de cierre (15) del cajetín de alimentación (10) es llevado a una posición de apertura, en la que las monedas contenidas en el cajetín de alimentación (10) son desplazadas a un componente de introducción de monedas (4) del módulo de monedas (1),
- las monedas son traspasadas desde el cajetín de alimentación (10) al depósito a través del componente de introducción de monedas (4),
- 10 – tras el vaciado del cajetín de alimentación (10) una señal de confirmación de vaciado (22) es transmitida a la unidad de control (2),
- a continuación el elemento de cierre (15) es llevado a la posición de cierre y/o el cajetín de alimentación (10) es sacado de la posición de enclavamiento,
- 15 – en que en el componente de dispensación de monedas (4) son introducidas monedas para el pago de mercancías por un cliente o por un operador de la caja.

5. Método según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de cierre (15) es llevado mecánicamente a la posición de apertura, en que el accionamiento del elemento de cierre (15) es activado electrónicamente.

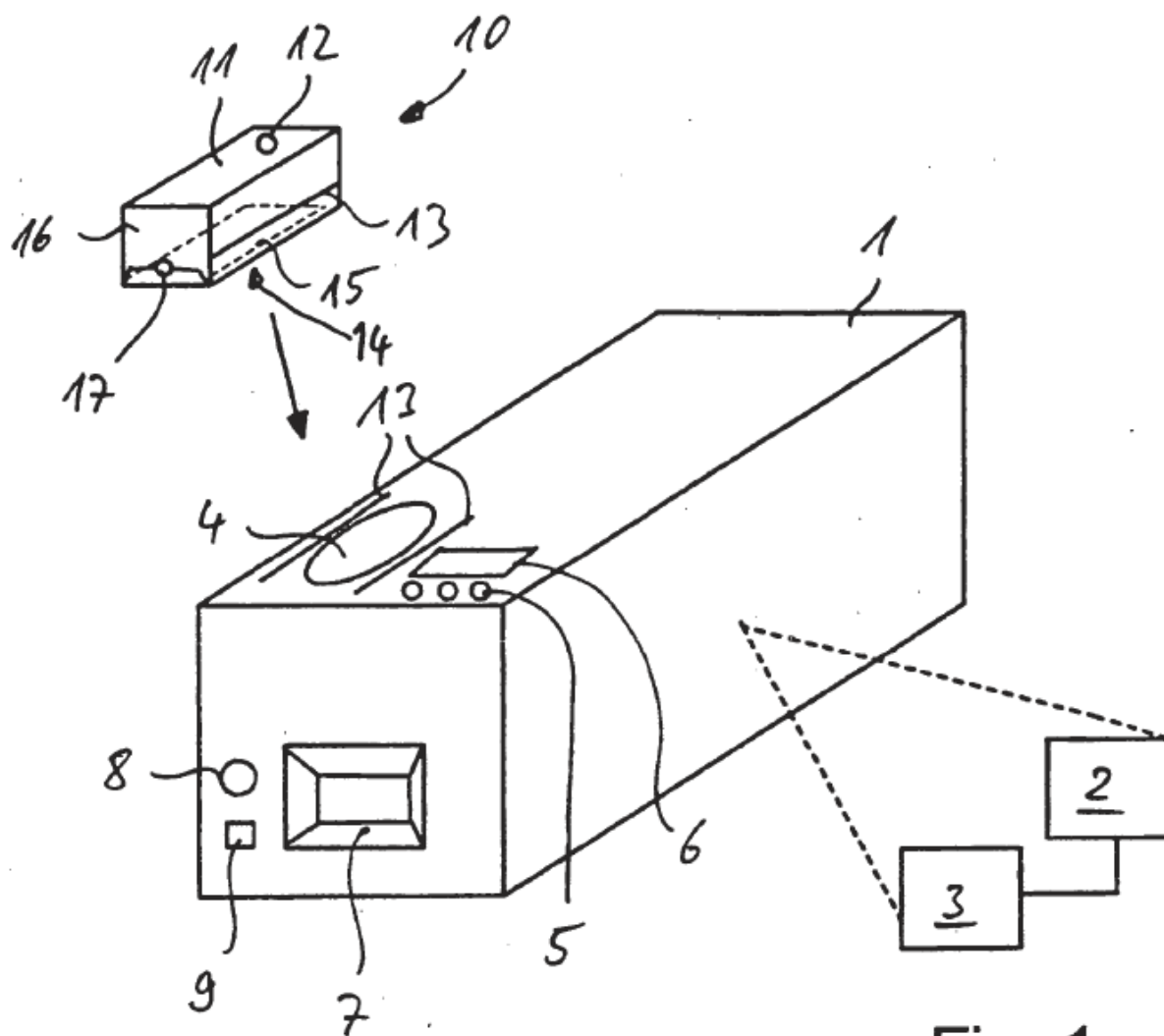


Fig. 1

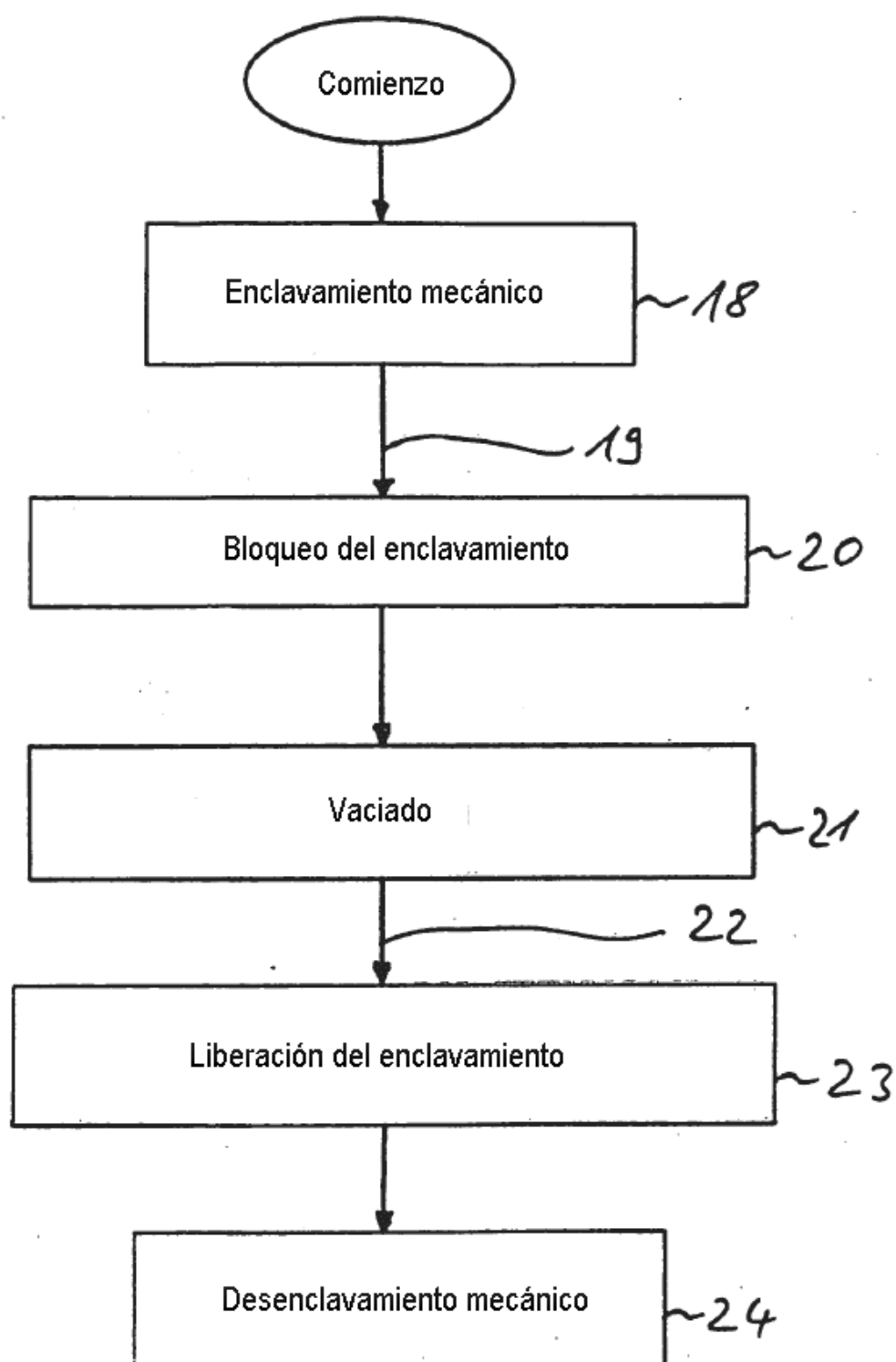


Fig. 2