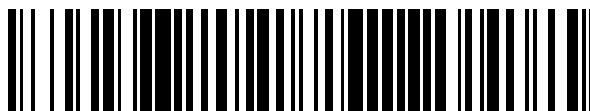


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 057**

51 Int. Cl.:

G07D 9/00 (2006.01)

G07F 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2012** E 12153579 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** EP 2498229

54 Título: **Dispositivo de recepción de monedas**

30 Prioridad:

10.03.2011 DE 102011005381

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.08.2017

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 2 629 057 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 de recepción de monedas

5 La invención se refiere a un dispositivo de recepción de monedas según el concepto general de la reivindicación 1.

10 Un dispositivo genérico se conoce por ejemplo a partir del documento DE 10 2005 056 191 B4. El dispositivo comprende una unidad de separación individual de monedas con una placa de base inclinada, con elementos de arrastre asignados a la placa de base para arrastrar y transportar las monedas que se encuentran sobre la placa de base y con una aleta prevista en la placa de base. Las monedas que se encuentran sin clasificar en la zona inferior de la placa de base son transportadas por los elementos de arrastre en dirección de la aleta. La aleta colabora con un mecanismo de cierre que sincroniza un abrir y cerrar de la aleta con el movimiento de los elementos de arrastre. Las monedas individuales que son transportadas a través de los elementos de arrastre pueden ser alimentadas a través de la aleta y ser separadas de esta manera. Por el hecho de que la placa de base está realizada en forma de disco y los elementos de arrastre están asignados a la placa de base de modo giratorio alrededor de un eje central, la unidad de separación individual de monedas está realizada a modo de una unidad de separación rotacional o giratoria.

15

20 Para la alimentación de las monedas hacia la zona inferior de la placa de base, las monedas son introducidas a través de una abertura de introducción en el dispositivo y guiadas a lo largo de una superficie de guía de una cubierta, dispuesta a una distancia con respecto a la unidad de separación individual de monedas, y que sirve como unidad de alimentación. La superficie de guía está realizada y dispuesta de tal manera que las monedas introducidas son alimentadas exclusivamente a la zona inferior de la placa de base donde son almacenadas sin clasificar.

25 Aunque el dispositivo, en principio, haya dado buenos resultados, en caso de la introducción de grandes cantidades de monedas, el rendimiento de la unidad de separación individual de monedas puede ser reducido. Ello se debe en particular a una carga de monedas creciente en la zona inferior de la placa de base así como a bloqueos eventuales debido a los cuales no cada uno de los elementos de arrastre extrae monedas de la existencia de monedas. Adicionalmente, la unidad de separación individual de monedas puede ser dañada o perjudicada en su función por cuerpos extraños adheridos a las monedas.

30

A partir del documento US 2 769 524 se conoce un dispositivo para la recepción de monedas en el cual está provista una unidad de alimentación en forma de embudo para la alimentación de monedas hacia una unidad de separación individual de monedas. En la unidad de alimentación está dispuesto un elemento de obturación deslizable para limitar la cantidad alimentada de monedas.

35

A partir del documento EP 2 071 527 A1 se conoce un dispositivo para la recepción de monedas con una carcasa en la cual está provista una abertura de introducción para las monedas, una unidad de separación individual de monedas para separar las monedas así como una unidad de alimentación para transportar las monedas introducidas hacia la unidad de separación individual de monedas. Dicha unidad de alimentación comprende un módulo de alimentación realizado en forma de módulo de alimentación vibratorio, de modo que los cuerpos extraños se separan más fácilmente de las monedas y pueden ser evacuadas a través de escotaduras de una superficie inclinada.

40

45 El objeto de la presente invención, por lo tanto, es mejorar un dispositivo para la recepción de monedas de tal manera que también grandes cantidades de monedas puedan ser recibidas y separadas de modo fiable y rápido, y además se reduzca la influencia de cuerpos extraños introducidos con las monedas sobre la función o el rendimiento de la separación de monedas.

50 Para la solución del objeto, la invención presenta las características de la reivindicación 1.

La ventaja especial de la invención consiste en el hecho de que, mediante la provisión de un módulo de alimentación activo para las monedas, la cantidad de las monedas alimentadas hacia la unidad de separación individual de monedas puede ser limitada o variada en función de la unidad de tiempo. Por ejemplo, a través de una adaptación correspondiente de la capacidad de transporte del módulo de alimentación puede ser garantizado que no se sobrepasa una cuota de alimentación de monedas admisible. De esta manera, la carga de monedas que actúa sobre la unidad de separación individual de monedas, que está definida por las monedas alimentadas hacia la unidad de separación individual de monedas, pero aún no separadas, puede ser limitada y se pueden prevenir los bloqueos. Globalmente, de esta manera el rendimiento del dispositivo aumenta en el sentido de que una cantidad dada de monedas puede ser recibida y procesada más rápidamente en su totalidad. Por el hecho de que el módulo de alimentación transporta las monedas a lo largo de una superficie de guía, se garantiza además una estructura sólida.

55

60

De acuerdo con la invención, la unidad de alimentación presenta un módulo de compuerta asignado a la superficie de guía, que está realizado de tal manera que se limita el caudal de la unidad de alimentación por el hecho de prever un elemento de obturación dispuesto de manera desplazable con respecto a la superficie de guía. El elemento de obturación está dispuesto a tal distancia con respecto a la superficie de guía que las monedas individuales o las cantidades menores de monedas alimentadas a lo largo de la superficie de guía son alimentadas por debajo del

65

5 elemento de obturación sin ser frenadas, y las cantidades más grandes de monedas son retenidas parcialmente por el elemento de obturación. De modo ventajoso, a través del módulo de compuerta es posible reducir o limitar la cuota de alimentación de monedas hacia la unidad de separación individual de monedas. De acuerdo con ello, también el módulo de compuerta procura que la carga de monedas que actúa sobre la unidad de separación individual de monedas se reduce o se limita, y que se previenen los bloqueos. La cuota de alimentación de monedas puede ser limitada de modo eficiente y especialmente fácil por el elemento de obturación realizado a modo de una puerta de vaivén. En particular en colaboración con el módulo de alimentación vibratorio resulta una cuota de alimentación bien ajustable para las monedas. En este sentido se previene de modo fiable un bloqueo durante el transporte de las monedas en la zona del módulo de compuerta, gracias a la suspensión móvil del elemento de obturación.

15 De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención, la unidad de alimentación presenta como módulo de alimentación un módulo de alimentación vibratorio. La superficie de guía del módulo de alimentación vibratorio, en este caso, es inducida para vibrar y está configurada como superficie de guía vibratoria. De modo ventajoso, las monedas pueden ser transportadas de manera especialmente fiable a lo largo de un trayecto vibratorio. La superficie de guía vibratoria puede estar realizada de forma mecánicamente robusta y ser accionada a través de la unidad de accionamiento de tal modo que se alcanza un rendimiento de transporte predeterminado o cuota de alimentación de monedas predeterminadas y que se previenen daños en el módulo de alimentación.

20 Según un perfeccionamiento ulterior de la invención la superficie de guía dispone de una pluralidad de escotaduras. Un tamaño de la escotadura está dimensionado de tal modo que las monedas apoyadas sobre la superficie de guía no se deslizan a través de la escotadura. De modo ventajoso, mediante la provision de las escotaduras, ya puede realizarse una limpieza de las monedas durante la alimentación de las monedas hacia la unidad de separación individual de monedas. Unas sustancias extrañas adheridas a las monedas pueden ser desechadas a través de las escotaduras. Las monedas a ser separadas están liberadas entonces sustancialmente de las sustancias extrañas, y el peligro de un deterioro de la unidad de separación individual de monedas es reducido.

Unas ventajas adicionales de la invención se desprenden de las demás reivindicaciones dependientes.

30 A continuación, la invención se describe en detalle con la ayuda de la figura.

Un dispositivo según la invención para la recepción de monedas se compone esencialmente de una carcasa 1 con una abertura de introducción 2 para la introducción de monedas, de una unidad de separación individual de monedas 3 y de una unidad de alimentación 4 para el transporte de las monedas introducidas a través de la abertura de introducción 2 hacia la unidad de separación individual de monedas 3. El dispositivo sirve por ejemplo para la recepción de monedas en un sistema de caja de autoservicio.

40 Para la recepción de las monedas, el cliente introduce las monedas sin clasificar a través de la abertura de introducción 2. Las monedas no clasificadas son alimentadas a través de la unidad de alimentación 4 hacia la unidad de separación individual de monedas 3 y son separadas. Después de la separación sigue habitualmente un reconocimiento del valor de las monedas así como, de modo opcional, un examen de autenticidad de las monedas.

45 Posteriormente a la determinación del valor de moneda, las monedas pueden ser almacenadas en el dispositivo de manera no clasificada o con pureza de tipos de moneda, en un depósito de monedas no representado. En particular con el almacenamiento con pureza varietal de las monedas, las monedas introducidas pueden ser proporcionadas como cambio a los clientes subsiguientes.

50 La unidad de alimentación 4 está dispuesta por debajo de la abertura de introducción 2 en la carcasa 1. Se compone esencialmente de un módulo de alimentación 5 con una superficie de guía 6 para apoyar las monedas y de un módulo de compuerta 7. En este caso, la superficie de guía 6 está inclinada en la dirección de la unidad de separación individual de monedas 3. El módulo de alimentación 5 está realizado como módulo de alimentación vibratorio 5 de tal modo que presenta un elemento de soporte 8 que comprende la superficie de guía 6 y puede ser inducido para generar vibraciones. A modo de ejemplo se prevé una excéntrica 13 como parte de una unidad de accionamiento no representada, para inducir el elemento de soporte 8 para generar vibraciones. Como consecuencia de la inducción a la vibración y la orientación inclinada de la superficie de guía 6, las monedas introducidas a través de la abertura de introducción 2 son transportadas por el módulo de alimentación 6 activamente en dirección de la unidad de separación individual de monedas 3.

60 El elemento de soporte 8 con la superficie de guía 6 comprende una serie de escotaduras 9. Las escotaduras 9 están dimensionadas en su tamaño de tal modo que las monedas guiadas a lo largo de la superficie de guía 6 no pueden pasar a través de las escotaduras 9. Sin embargo, los cuerpos extraños introducidos con las monedas a través de la abertura de introducción 2, por ejemplo la suciedad adherida a las monedas, pueden pasar a través de las escotaduras 9 y ser separados de este modo de las monedas. Las sustancias extrañas son recogidas en un colector 10 que está asignado al elemento de soporte 8 en el lado opuesto a la abertura de introducción 2.

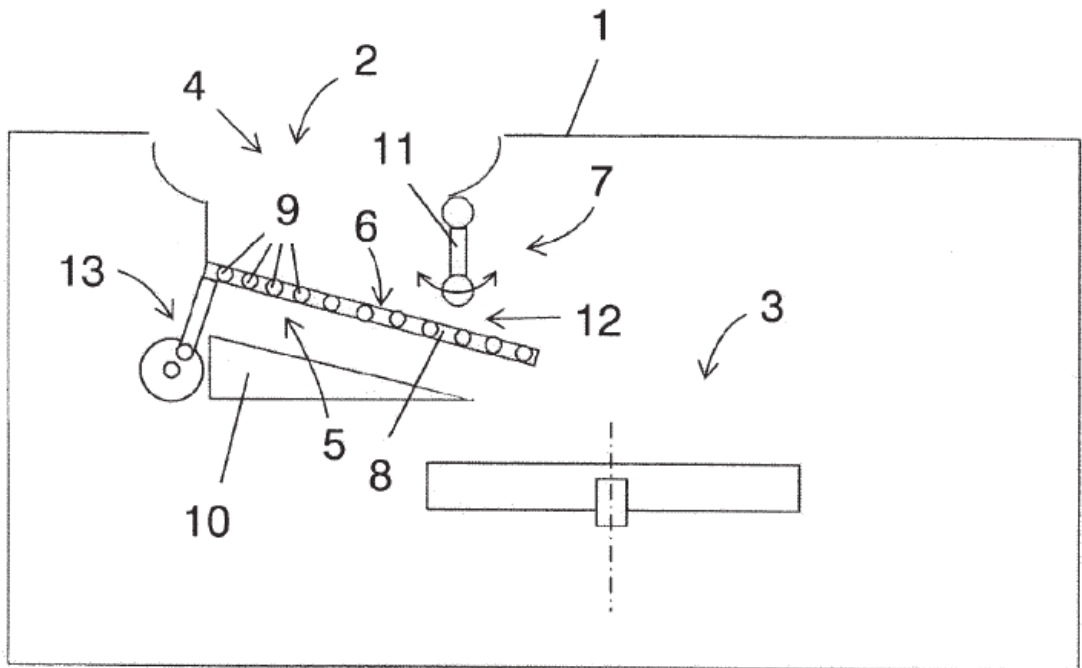
65

La unidad de separación individual de monedas 3 está configurada por ejemplo bajo la forma de unidad de separación giratoria. Igualmente es posible prever una unidad de separación individual de monedas 3 de otra forma de construcción arbitraria.

- 5 A una distancia de la superficie de guía 6 del módulo de alimentación 5 está provisto el módulo de compuerta 7. El módulo de compuerta 7 comprende un elemento de obturación 11, retenido en la carcasa 1 de modo móvil con respecto a la carcasa 1 y el módulo de alimentación. Entre el elemento de obturación 11 del módulo de compuerta 7 y la superficie de guía 6 del módulo de alimentación 5 está conformado un paso 12. En este sentido, el elemento de obturación 11 está dispuesto a tal distancia con respecto a la superficie de guía 6 que las monedas individuales o pequeñas cantidades de monedas guiadas a lo largo de la superficie de guía 6 pueden ser transportadas sin obstáculos a través del paso 12. Frente a ello, unas cantidades más grandes de monedas que – si son alimentadas al mismo tiempo a la unidad de separación individual de monedas 3 – pueden ocasionar una carga de monedas inadmisiblemente alta, son retenidas parcialmente por el elemento de obturación 11 con la consecuencia de que se reduce una cuota de transporte del módulo de alimentación 5 y se limita la carga de monedas que actúa sobre la unidad de separación individual de monedas 3. El elemento de obturación 11 puede estar retenido en la carcasa 1 por ejemplo de modo giratorio hacia dos lados, de la manera de una puerta de taberna o una puerta de jardín. En este caso, el elemento de obturación 11 puede estar mantenido en la posición de reposo representada a través de unos elementos de resorte no representados, o solamente a base de la fuerza de peso.
- 10
- 15
- 20 Por medio de la colaboración del módulo de alimentación 5 y del módulo de compuerta 7 se puede influir de varias maneras en la cantidad de monedas alimentada hacia la unidad de separación individual de monedas 3. Por una parte, el módulo de compuerta 7 limita la cuota de transporte de la unidad de alimentación 4 y la carga máxima de monedas sobre la cual actúa la unidad de separación individual de monedas 3. Particularmente en caso de introducir grandes cantidades de moneda, el módulo de compuerta 7 puede aumentar el rendimiento de la unidad de separación individual de monedas 3 por el hecho de limitar la carga de moneda de manera fiable y de prevenir los bloqueos mecánicos causados por cargas de moneda demasiado elevadas. Adicionalmente se asegura la alimentación secuencial de las monedas con independencia de la cantidad de monedas por el módulo de alimentación vibratorio 5. Mediante la intensidad de la sacudida del elemento de soporte 8 es posible variar, por lo menos dentro de ciertos límites, la cuota de transporte o de alimentación de las monedas. Particularmente en caso de recibir pequeñas cantidades de monedas, la carga de monedas puede ser variada o limitada solamente a través del módulo de alimentación.
- 25
- 30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de recepción de monedas, con una abertura de introducción de monedas (2), con una unidad de separación individual de monedas (3) para separar las monedas introducidas a través de la abertura de introducción de monedas (2), y con una unidad de alimentación (4) para llevar a la unidad de separación individual de monedas (3) las monedas introducidas, en el cual la unidad de alimentación (4) presenta una superficie de guía (6), que da soporte a las monedas durante el transporte, en el cual la unidad de alimentación (4) está realizada bajo la forma de una unidad de alimentación (4) activa, con un módulo de alimentación (5), que puede ser accionado a través de una unidad de accionamiento para transportar las monedas en dirección de la unidad de separación individual de monedas (3), en el cual el módulo de alimentación (5) está realizado de tal manera que las monedas son transportadas a lo largo de la superficie de guía, en dirección de la unidad de separación individual de monedas (3), caracterizado por el hecho de que la unidad de alimentación (4) presenta un módulo de compuerta (7) para la limitación de una capacidad de transporte de la unidad de alimentación (4), en el cual un elemento de obturación (11) del módulo de compuerta (7), suspendido de manera móvil, está dispuesto a una distancia de la superficie de guía (6) del módulo de alimentación (5) de tal manera que unas monedas individuales o pequeñas cantidades de monedas puedan atravesar sin obstáculo el paso (12), que está formado entre el elemento de obturación (11) y la superficie de guía (6), y que unas cantidades más grandes de monedas sean retenidas parcialmente por el elemento de obturación (11).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la unidad de alimentación (4) presenta, como módulo de alimentación (5), un módulo de alimentación vibratorio, en el cual la superficie de guía (6) está realizada bajo la forma de una superficie vibratoria (6) que puede ser inducida para generar vibraciones.
- 15 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la superficie de guía (6) presenta una pluralidad de escotaduras (9), en el cual las escotaduras (9) están dimensionadas de tal manera que las monedas, guiadas a lo largo de la superficie de guía (6), no puedan pasar a través de las escotaduras (9).
- 20 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que, en un lado de la superficie de guía (6), opuesto a la abertura de introducción de monedas (2), está dispuesto un colector (10), que está destinado para recibir cuerpos extraños que hayan pasado a través de las escotaduras (9).
- 25 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el elemento de obturación (11) está mantenido de manera móvil con respecto al módulo de alimentación (5).
- 30 6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que la unidad de accionamiento que colabora con el módulo de alimentación (5) de la unidad de alimentación (4), comprende una excéntrica (13) que puede ser accionada por motor.
- 35 7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que la superficie de guía (6) está inclinada en dirección de la unidad de separación individual de monedas (3).
- 40



Figura