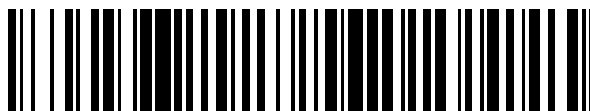


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 209**

51 Int. Cl.:

G07D 1/00 (2006.01)

G07D 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2005 E 05380178 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2013 EP 1624417**

54 Título: **Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas**

30 Prioridad:

05.08.2004 ES 200401953

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

03.02.2014

73 Titular/es:

**JOFEMAR, S.A. (100.0%)
CTRA. MARCILLA, KM. 2
31350 PERALTA (NAVARRA), ES**

72 Inventor/es:

GUINDULAIN VIDONDO, FÉLIX

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 441 209 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

Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas

5 Según se establece en el título de esta especificación, la siguiente invención hace referencia a una unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, de tal modo que dicha unidad compacta sea de utilidad para su incorporación en máquinas dispensadoras automáticas y especialmente en máquinas recreativas con premio, de tal manera que la unidad compacta comprende una carcasa de soporte en el interior de la cual se montan medios de transporte para las monedas destinadas a devolución y pagos, en cuya carcasa se monta un selector de monedas asociado con un separador clasificador de monedas, al menos un depósito de pago tipo "tolva" con los correspondientes conductos guía para las monedas y un medio de transporte de las monedas destinadas para el pago.

10 De esta manera, todos los medios necesarios para la selección o validación de las monedas para su almacenamiento y para su transporte, conjuntamente con la devolución o pago en su conducción hacia la caja de recaudación, forman una unidad compacta, facilitando el montaje de la misma en la fábrica junto con su instalación en la máquina automática y posible reemplazo posterior.

15 Campo de aplicación

Esta especificación describe una unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, de tal manera que dicha unidad compacta tiene la aplicación de ser incorporada en máquinas dispensadoras automáticas que operan mediante la introducción de monedas y/o billetes, y son de especial aplicación en máquinas recreativas con premio.

20 Antecedentes de la invención

25 De manera convencional, los diferentes mecanismos necesarios para la validación/selección de monedas y para la devolución/pago de las mismas, que están incorporados en máquinas automáticas operadas mediante la introducción de monedas y/o billetes, ya sea máquinas dispensadoras de todo tipo de productos o máquinas recreativas con premio, consisten en medios que deben ser montados de manera independiente acoplándolos entre sí para su correcto funcionamiento.

De esta manera, la operación de montaje resulta dificultosa debido al hecho de que los diferentes mecanismos se deben montar y acoplar dentro del cuerpo de la máquina dado que uno de los requisitos deseados es que ocupen la menor cantidad de espacio posible, a fin de optimizar el espacio disponible.

30 Además, se debe tener en cuenta la amplia existencia en la actualidad de diferentes tipos y modelos de máquinas automáticas que funcionan mediante la introducción de monedas, ya sean máquinas dispensadoras de una amplia variedad de productos o máquinas recreativas, y mientras más personalizadas son, mayor es la complejidad de su fabricación, con todos los inconvenientes que esto conlleva.

35 Además, podemos considerar la Patente de Invención ES2195795 emitida a favor del mismo titular de esta solicitud, en la cual se describe un "sistema de transporte y elevación de monedas para máquinas recreativas con premio", cuyo sistema de transporte del producto consiste en un par de cintas transportadoras elásticas sin fin guiadas por cuerpos cilíndricos, que pueden estar asistidos por bielas que giran libremente, con uno de los cuerpos cilíndricos de cada cinta transportadora elástica que actúa como elemento de fuerza motriz para transmitirles movimiento independiente.

40 Por lo tanto, se monta una primera cinta transportadora elástica sin fin que define una primera sección horizontal por debajo de los depósitos de almacenamiento de productos, y una segunda sección en posición vertical a lo largo del lateral de la máquina, mientras que la segunda cinta transportadora elástica se monta en una posición de fijación a la sección vertical lateral de la primera cinta transportadora elástica, con un elemento de desviación dispuesto entre la sección vertical de la primera cinta transportadora elástica y la segunda cinta transportadora elástica sin fin, que desvía el producto hacia el conducto que conduce a la caja de recaudación, donde el elemento de desviación está dispuesto en una posición inclinada en relación a su parte superior; formando parte esta tecnología de los medios de transporte de elevación para las monedas destinadas a pagos y devolución utilizados en el diseño de la unidad compacta.

45 La patente estadounidense US 5, 964,657 revela un aparato procesador de monedas de una máquina expendedora automatizada que incluye múltiples unidades clasificadoras y dispensadoras de monedas, que recibe las monedas adecuadas desde una unidad de distribución. Una unidad selectora puede determinar un tipo de moneda en particular y dirigirla a la unidad de distribución. Las unidades de almacenamiento y dispensadoras de monedas están diseñadas para proporcionarlas desde el almacenamiento a granel de monedas, y están dispuestas de manera

compacta para ser montadas de manera secuencial una sobre otra. Cada una de las unidades de almacenamiento y dispensadoras de monedas se puede girar o desplazar en dirección horizontal para proporcionar acceso al operador.

La patente estadounidense US 5,056,643 muestra una disposición que incluye diversas máquinas expendedoras tipo cajero para productos y servicios. Cada máquina, además de tener al menos una caja de caudales, también posee no solamente diversas unidades almacenamiento de monedas reemplazables y preferentemente de auto-llenado para devolver o reembolsar dinero, sino también un ordenador que controla la máquina, genera saldos y está provista de una memoria de acceso aleatorio que está protegida contra los cortes de energía. Para evitar manipulaciones engañosas por parte de los operadores y posibilitar la clara determinación de errores a la vez que se excluye el error humano durante su uso, sin que requiera trabajo adicional, cada unidad de almacenamiento de monedas está provista de una memoria electrónica que está protegida contra la pérdida de datos y que, al insertar dicha unidad en una máquina, almacena una codificación que identifica la máquina.

La patente estadounidense 5,911,622 revela un dispositivo de alineación de monedas que incluye un cilindro giratorio que tiene una abertura superior como entrada para la recepción de monedas, donde el cilindro giratorio se monta básicamente en forma horizontal con el eje central del mismo inclinado con un ángulo predeterminado, y una unidad para girar el cilindro giratorio. El ángulo predeterminado del eje central se encuentra en un rango de 3° a 30° y se resuelve la siguiente ecuación: $d < D < \frac{\{(d+t)^2 + d^2/4\}}{(d+t)}$ donde d es el diámetro de una moneda que va a ser colocada en posición elevada, t es el grosor de la moneda y D es el diámetro interno del cilindro giratorio. La velocidad de rotación del cilindro giratorio se encuentra en un rango de 2 rps a 5 rps. Además, un dispositivo para recibir y dispensar monedas por separado de acuerdo a las denominaciones monetarias incluye el dispositivo de alineación de monedas anterior. Además, una máquina de entrada y salida de monedas del tipo de circulación incluye el dispositivo de alineación de monedas anterior.

Descripción de la invención

La presente invención hace referencia a una Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, según se define en el conjunto de reivindicaciones.

De esta manera, la unidad compacta que se describe es de especial utilidad en máquinas recreativas con premio, dado que todos los medios de validación de monedas, devolución, clasificación, almacenamiento provisional en depósitos de pago tipo "tolva" y pago, están incorporados definiendo un todo individual.

De la misma manera, la carcasa de soporte está equipada con un motor reductor para impulsar los medios de transporte de elevación para la devolución/pago de monedas definido por un par de cintas y un sensor de rotación de dichas cintas.

Las monedas rechazadas por el selector, concretamente aquellas que no son aceptadas como "buenas", son conducidas desde el propio selector al conducto realizado en el interior de la carcasa de soporte, donde este conducto conduce a los medios de transporte de las monedas para ser devueltas/pagadas, los cuales las transportarán a la caja de recaudación.

Además, las monedas validadas por el selector como aceptables pueden ser conducidas desde la salida correspondiente del separador clasificador a través de los respectivos conductos a los distintos depósitos de pago tipo "tolva", los cuales están montados en la carcasa del propio soporte.

De la misma manera, las monedas validadas por el selector como aceptables pueden ser conducidas desde la salida correspondiente del separador clasificador a través de los respectivos conductos al depósito de almacenamiento, donde el depósito de almacenamiento final está ubicado debajo de la carcasa de soporte.

Para complementar la descripción que se realizará inmediatamente, y con el objetivo de ayudar a un mejor entendimiento de las características de la invención, esta especificación se acompaña de un conjunto de dibujos cuyas figuras representan, de manera ilustrativa y no limitativa, los detalles más característicos de la invención.

Breve descripción de los diseños

Figura 1. Muestra una vista en planta de una unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, siendo posible observar la entrada para las monedas en el selector, un separador clasificador bajo la misma, conductos guía para las monedas, un par de depósitos de pago tipo "tolva" y la boca de salida de las monedas hacia la caja de recaudación.

Figura 2. Muestra una vista en planta de la unidad compacta de las figuras previas de acuerdo a una vista de 90°, siendo posible observar la boca de entrada de las monedas en el selector, un selector, un separador clasificador y conductos guía para las monedas, junto con dos depósitos de pago tipo "tolva".

Figura 3. Muestra una vista de la unidad compacta de la figura 1 de acuerdo al plano de corte A-A, siendo posible observar los medios de transporte de las monedas hacia la caja de recaudación, conjuntamente con el conducto para que las monedas caigan desde el depósito de pago tipo “tolva” a los medios de transporte de las monedas hacia la caja de recaudación.

5 Descripción de un modo de realización preferente

En vista de dichas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, podemos observar cómo la unidad compacta 1 comprende una carcasa de soporte 2 en el interior de la cual se montan los medios de transporte 3 para las monedas 4 destinadas para devolución y pago, esta carcasa 2 está asociada y equipada con los elementos restantes para la validación y manejo automático de las monedas.

10 Por lo tanto, montado en la carcasa de soporte 2, se encuentra un selector 5 para la validación de las monedas 4, accediéndose a este selector 5 a través de un conducto de entrada 6, donde un separador clasificador 7 se encuentra montado bajo el selector 5 para las monedas validadas como “buenas”, de tal manera que mediante ese separador clasificador, debido a que tiene diferentes salidas, las monedas serán distribuidas para ser conducidas por el conducto al lugar de destino dependiendo de las necesidades.

15 De la misma manera, montados en la carcasa de soporte 2, se encuentran un par de depósitos de pago tipo “tolva” 8, donde la boca de salida para las monedas del depósito de pago 8 correspondiente, está conectada a un conducto conformado en el interior de la propia carcasa de soporte 2, conduciendo este conducto 9 a los medios de transporte 3 de las monedas para devolución/pago que las transportarán a la caja de recaudación. Naturalmente, la unidad compacta 1 puede tener una cantidad variable de depósitos de pago tipo “tolva”.

20 Los medios de transporte 3 de las monedas para devolución/pago están definidos por un par de cintas 10, debidamente guiadas, que son impulsadas por medio de un motor reductor 11, donde la rotación de las cintas está controlada por un sensor de rotación 12 de tal manera que tanto el motor reductor 11 como el sensor de rotación para las cintas 10 están igualmente montadas en la carcasa de soporte 2.

25 De esta manera, las monedas 4 introducidas en la correspondiente máquina automática, preferentemente una máquina recreativa con premio, podrán acceder al selector 5 mediante el conducto 6 para su validación y posterior paso al separador clasificador 7 para aquellas monedas validadas como “buenas”, de manera que, dependiendo de la validación realizada y de las necesidades, las monedas 4 sean conducidas al lugar de destino.

30 Por otra parte, si una moneda es validada como “no válida”, y debe ser rechazada, será conducida desde el propio selector 5 al conducto 9 conformado en el interior de la propia carcasa 2 de manera que, mediante la operación de los medios de transporte 3, sea transportada hacia la caja de recaudación. De esta manera, el par de cintas 10 recibe la moneda rechazada y la eleva hacia el conducto 13 que conduce a la caja de recaudación.

En la figura 3 de los diseños, se puede observar cómo las monedas 4 validadas como “no válidas” son conducidas desde el propio selector 5 hacia el conducto 9 en el interior de la propia carcasa 2 para ser recibidas por el par de cintas 10 que las transportará elevándolas hacia el conducto 13 que conduce a la caja de recaudación.

35 Por otra parte, las monedas validadas como “válidas” o “buenas” podrán ser destinadas para los pagos de premios o acumuladas en un depósito, de tal manera que, dependiendo de esto, deberán seguir el recorrido correspondiente y así, si las monedas están destinadas para el pago de premios, de acuerdo a la cantidad de depósitos de pago 8 que la unidad incorpora, las monedas seguirán un recorrido u otro hacia el depósito de pago respectivo, mientras que las monedas que se van a acumular en el depósito, serán conducidas a éste por el conducto 14, pudiendo observarse en la figura 1 de los diseños cómo el conducto 14 conduce al depósito correspondiente a través de la parte inferior de la carcasa 2.

40 De acuerdo al modo de realización práctico preferente, representado en las figuras adjuntas, en el cual la unidad compacta 1 incorpora dos depósitos de pago tipo “tolva” 8 para las monedas destinadas para pago de premios, se puede observar cómo, partiendo del separador clasificador 7, existen dos conductos 15 y 16 que terminan en los respectivos depósitos de pago 8, de tal manera que las monedas seguirán un recorrido u otro dependiendo de si deben ser conducidas a uno de los depósitos de pago tipo “tolva” 8 o a otro.

Naturalmente, la cantidad de depósitos de pago tipo “tolva” 8 incorporados en la unidad compacta variará dependiendo de las necesidades.

50 En la figura 3 de los diseños, se puede observar cómo, para pagar los premios, las monedas correspondientes 4 serán conducidas desde el depósito de pago tipo “tolva” 8 hacia el conducto 9 para ser recibidas por el par de cintas 10 y ser transportadas, elevándolas hacia el conducto 13 que termina en la caja de recaudación.

REIVINDICACIONES

1. Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, de tal manera que dicha unidad compacta es de utilidad para su incorporación en máquinas dispensadoras automáticas y especialmente en máquinas recreativas con premio, dicha unidad compacta comprende:

- 5 - una carcasa (2), dicha carcasa (2) asociada a un selector (5) al cual las monedas tienen acceso a través de un conducto de entrada (6);
- un separador clasificador (7) debajo del selector (5);
- al menos un depósito de pago tipo "tolva" (8), donde la boca de salida de las monedas desde el depósito de pago (8) está conectada a un conducto (9) realizado en el interior de la carcasa de soporte (2),

10 **caracterizada porque** la unidad compacta (1) además comprende

- un par de cintas (10) instaladas en el interior de la carcasa de soporte (2) para las monedas (4) destinadas a la devolución y pagos, conduciendo el conducto (9) al par de cintas (10) para que las monedas sean devueltas/pagadas, donde dicho par de cintas transportan las monedas hacia la caja de recaudación, conjuntamente con una serie de conductos guía para las monedas.

15 2. Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la carcasa de soporte (2) está equipada con un motor reductor (11) para impulsar el par de cintas (10) y un sensor de rotación (12), donde el par de cintas (10) se encuentran debidamente guiadas.

20 3. Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las monedas (4) rechazadas por el selector (5) desde el propio selector se conducen al conducto (9) realizado en el interior de la carcasa de soporte (2), donde este conducto (9) conduce las monedas a ser devueltas/pagadas hacia el par de cintas (10) que las transportarán a la caja de recaudación.

25 4. Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las monedas (4) validadas como aceptables por el selector, pueden ser conducidas desde la correspondiente salida del separador clasificador (7) a través de los conductos respectivos a los distintos depósitos de pago tipo "tolva" (8).

30 5. Unidad compacta para medios de validación y pago/devolución de monedas, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las monedas (4) validadas como aceptables por el selector (5), pueden ser conducidas desde la correspondiente salida del separador clasificador (7) a través del conducto respectivo (14), al depósito de almacenamiento.

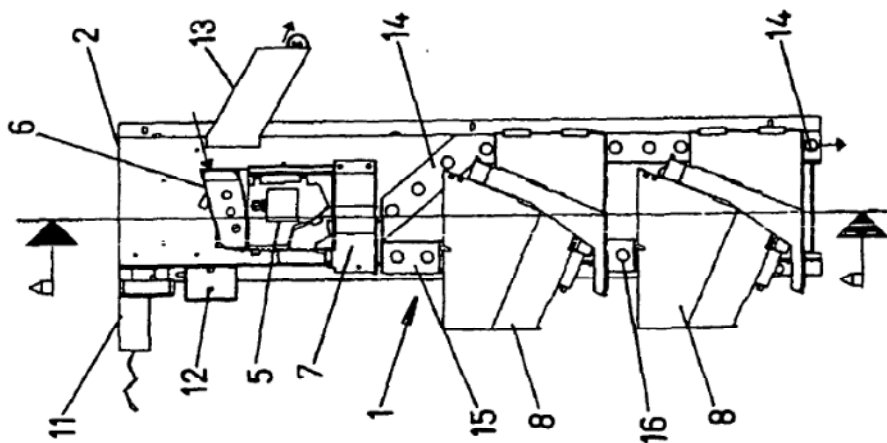


Fig. 1

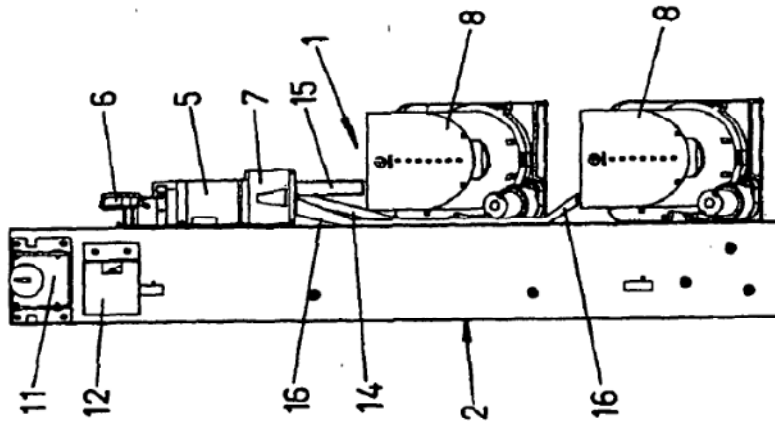


Fig. 2

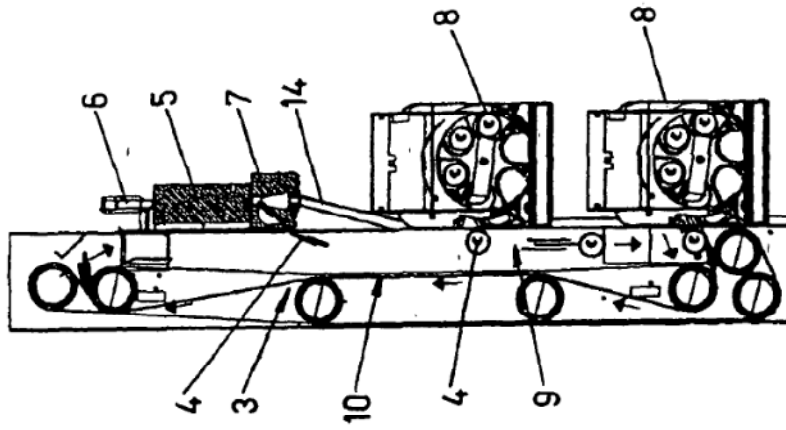


Fig. 3