



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 485**

51 Int. Cl.:  
**G07D 9/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05105132 .4**

96 Fecha de presentación : **10.06.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1612744**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.01.2006**

54 Título: **Aparato de dispensación de monedas para monedas grandes.**

30 Prioridad: **29.06.2004 GB 0414557**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.05.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.05.2011**

73 Titular/es: **MONEY CONTROLS LIMITED**  
**Coin House, New Coin Street**  
**Royton, Oldham OL2 6JZ, GB**

72 Inventor/es: **Bell, Malcolm Reginald Hallas**

74 Agente: **González Palmero, Fe**

ES 2 358 485 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

La presente invención se refiere a un aparato de dispensación de monedas, o similares, que dispensa monedas empujándolas sustancialmente según una cuerda entre elementos primero y segundo.

En adelante, se utilizará el término "moneda" en el sentido de monedas, fichas o similares.

5 Los expertos en la técnica conocen bien el aparato Compact Hopper™ fabricado por Money Controls Limited de New Coin Street, Royton, Oldham, Reino Unido. El aparato Compact Hopper™ dispensa monedas usando un rotor y un par de dedos con resorte. El rotor tiene una pluralidad de aberturas en las que se acumulan monedas y a medida que gira el rotor, se dispensan monedas desde las partes inferiores de las aberturas mediante la acción de los dedos con resorte. Se usan rotores con aberturas de diferente tamaño para dispensar monedas de diferente tamaño.

10 En el aparato Compact Hopper™, el rotor gira alrededor de un árbol central. Por consiguiente, no podrían dispensarse monedas de diámetros mayores que el radio del rotor. Se describen otros ejemplos de tolvas de monedas que no pueden dispensar monedas de un diámetro mayor que el del rotor en los documentos US-A-5 695 395 y US-A-6 210 264.

15 El documento GB-A-2369229 da a conocer un aparato de dispensación de monedas que puede dispensar monedas de diámetros mayores que el radio del rotor. Esto se logra conectando un disco giratorio a un árbol de accionamiento a través de una placa de eje y elementos de conexión descentrados. Una moneda puede pasar a través de un orificio en el disco giratorio y luego darse la vuelta pasando por debajo de la placa de eje. Otro problema de este aparato es que requiere una modificación importante de la base del rotor, haciendo que sea inadecuado para su readaptación.

20 Un aparato de dispensación de monedas, según la presente invención, se especifica en la reivindicación 1 a continuación en el presente documento.

Resultarán evidentes características preferidas y ventajas de la invención a partir de las reivindicaciones 2 a 4.

25 Ahora se describirán realizaciones de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de dispensación de monedas;

la figura 2 es una vista frontal del asiento de rotor de un aparato de dispensación de monedas;

la figura 3 es una vista en perspectiva de un bloque que define la salida de monedas pequeñas;

30 la figura 4 es una vista desde arriba de un rotor para monedas pequeñas;

la figura 5 es una vista en perspectiva de un bloque que define la salida de monedas grandes;

la figura 6 es una vista frontal del asiento de rotor de la figura 2 con un separador anular en su sitio;

35 la figura 7 es una vista frontal del asiento de rotor de la figura 2 con el separador anular y un rotor para monedas grandes en su sitio; y

las figuras 8 a 11 muestran el rotor para monedas grandes, mostrado en la figura 7, en posiciones primera a cuarta durante la expulsión de una moneda grande;

40 En referencia a la figura 1, un aparato de dispensación de monedas, según la presente invención, comprende un cuerpo 1 y una tolva 2 transparente sujeta de manera que puede soltarse al cuerpo 1.

El cuerpo 1 tiene una sección transversal generalmente triangular con dos caras 1a, 1b laterales generalmente triangulares y caras 1c, 1d trasera e inferior rectangulares. No es necesario que las caras 1a, 1b, 1c, 1d laterales, inferior y trasera sean macizas.

45 La cara 1e frontal del cuerpo está inclinada salvo por una parte 1f vertical corta en pleno frente. Un rotor 203 está ubicado de manera giratoria en un asiento 4 de rotor en la cara 1e frontal inclinada del cuerpo 1. El rotor se usa con monedas de diámetro grande y puede usarse para sustituir un rotor 103 (figura 4) para monedas de diámetro más pequeño. Un motor y una transmisión (no mostrados) están montados detrás del asiento 4 de rotor. El asiento 4 de rotor puede ser desmontable como una unidad con el motor y la transmisión. El asiento 4 de rotor en este ejemplo es de aproximadamente 85 mm cuadrados. Sin embargo, el intervalo generalmente preferido es de 50-120 mm cuadrados.

50 La tolva 2 es convencional y está abierta por la parte superior con lados que se extienden hacia

arriba desde las partes superiores de los lados del cuerpo 1. El lado inferior de la tolva 1 se adapta generalmente a la cara 1e frontal del cuerpo 1 y tiene un orificio que se abre hacia el asiento 4 de rotor. Puede usarse una tolva con una parte superior más ancha para aumentar la capacidad del aparato.

5 En referencia a la figura 2, el asiento 4 de rotor es cuadrado, cuando se observa a lo largo del eje de rotor. Un hueco 5 generalmente circular está formado en el asiento 4 de rotor. El hueco 5 tiene una abertura 6 a lo largo de un lado a través del cual se expulsan las monedas. Una guía 116 de salida de monedas está montada a lo largo de la abertura 6.

10 En referencia adicionalmente a la figura 3, una guía 116 de salida de monedas (que no forma parte de la invención reivindicada) para monedas pequeñas comprende un bloque 116a generalmente rectangular que se atornilla al asiento 4 de rotor. Un paso 116b de monedas de sección rectangular se extiende a través del bloque 116b. Cuando el bloque 116a está montado en el asiento 4 de rotor, un lado del paso 116b está alineado con el borde superior de la abertura 6. El bloque 116a tiene un saliente 116c de sección en L cuando sobresale hacia el asiento 4 de rotor para bloquear la abertura 6 excepto por una corta extensión del paso 116b. La extensión del paso 116b está definida en parte por el suelo del hueco 5.

15 Un par de dedos 107a, 107b con resorte, sobresalen a través del suelo del hueco 5 radialmente hacia dentro desde el borde inferior del paso 116b.

Un realce 109, en el extremo de un árbol de accionamiento de rotor (no mostrado) sobresale a través del suelo del hueco 5 en el asiento 4 de rotor. Una parte 110 de acoplamiento macho está formada sobre el realce 109 para su conexión a los rotores.

20 En referencia a la figura 4, un rotor 103 para monedas pequeñas (que no forma parte de la invención reivindicada) comprende un disco 103a con un rebaje 103b central y cuatro orificios 103c pasantes dispuestos de manera equidistante alrededor del rebaje 103b central. Una parte 125 de acoplamiento hembra está formada en la parte inferior del rebaje 103b y está configurada para recibir la parte 110 de acoplamiento macho de manera que puede soltarse, de modo que el rotor 103 puede accionarse por el árbol de accionamiento de rotor.

25 El lado inferior del rotor 103 está recortado excepto por una parte 103e central y cuatro salientes 103f entre pares respectivos de orificios 103c pasantes.

30 Los salientes 103f y los dedos 107a, 107b con resorte actúan conjuntamente para expulsar monedas alimentadas a través de los orificios 103c pasantes de la manera convencional cuando está girando el rotor 103.

Se expulsan las monedas a través del paso 116b en el bloque 116.

35 El aparato de dispensación de monedas puede transformarse para dispensar monedas grandes sustituyendo el rotor 103 y la guía 116 de salida de monedas, por el rotor 203 mostrado en la figura 7 y la guía 216 de salida mostrada en la figura 5 y añadiendo un separador 250 anular mostrado en la figura 6 sobre el hueco 5 de asiento de rotor, debajo del rotor 203.

40 En referencia a la figura 5, la guía 216 de salida de monedas para monedas grandes comprende un bloque 216a con una ranura 216b correspondiente al ancho de la abertura 6. Un reborde 216c sobresale por encima de la ranura 216b y define el techo de una extensión de la ranura 216b hacia el asiento 4 de rotor. La ranura 216b está algo más alta en el bloque 216 que el paso 116b en el bloque 116 para monedas pequeñas.

Puesto que los dedos 107a, 107b con resorte no están en la posición correcta para monedas grandes, se prevé un dispositivo para producir un efecto correspondiente en la posición apropiada.

45 En referencia a la figura 6, el separador 250 anular está situado en el hueco 5 alrededor del realce 110. Un par de lengüetas 252a, 252b sobresalen desde el lado inferior del separador 250 y enganchan dedos respectivos de los dedos 107a, 107b con resorte. Un reborde 253 curvado sobresale desde la parte superior del separador 250. El reborde 253 comienza en un punto radialmente hacia dentro desde el borde inferior de la abertura 6. La punta del reborde 253 que entra en contacto con las monedas es redondeada.

50 Una lengüeta 251 achaflanada sobresale desde la circunferencia del separador 250 hacia la abertura 6 para guiar las monedas que se expulsan. El suelo de la ranura 216b está alineado con la parte superior del lado radialmente externo de la lengüeta 251 achaflanada.

En referencia a la figura 7, un rotor 203 para monedas grandes comprende una parte 203a de ubicación cilíndrica, una parte 203b en forma de media luna y una parte de conexión (no mostrada) que conecta la parte 203a de ubicación a la parte 203b en forma de media luna. La parte 203a de ubicación

tiene el mismo grosor que el separador 250, alrededor del orificio central del separador, y una parte 203b de acoplamiento hembra para su conexión a la parte 110 de acoplamiento macho en el realce 109.

5

La parte 203b en forma de media luna tiene la forma de un disco abombado con un corte circular excéntrico. La cara superior abombada de la parte 203b en forma de media luna está esculpida y dotada de salientes 203c para agitar las monedas en la tolva 2 y guiar la moneda correctamente al corte a medida que gira el rotor 203. La parte de conexión está ubicada en el borde del corte.

10

Puesto que el funcionamiento del aparato de dispensación de monedas requiere que las monedas pasen parcialmente bajo el rotor 203, la parte de conexión eleva la parte 203b en forma de media luna por encima del separador 250.

Ahora se describirá la dispensación de una moneda grande por el aparato mostrado en las figuras 7 a 11.

15

En referencia a la figura 8, el rotor 203 está situado de modo que el espacio en el rotor 203 está aproximadamente a las 12 en punto. El rotor 203 está girando en sentido antihorario y se recibe una moneda 220 en el corte 12.

En referencia a la figura 9, a medida que gira el rotor 203, la moneda 220 se propulsa por un saliente 203f en el lado inferior de la parte 203b en forma de media luna y comienza a enganchar la punta del reborde 253.

20

En referencia a la figura 10, a medida que gira adicionalmente el rotor 203, la moneda 220 presiona contra la punta del reborde 253, haciendo que el separador 250 gire y desplace los dedos 107a, 107b con resorte. Esto hace que la moneda 220 se presione contra la pared del hueco 5.

25

En referencia a la figura 11, un pequeño movimiento adicional del rotor 203 alinea la moneda 220 completamente con la abertura con el resultado de que el reborde 253, empujado por los dedos 107a, 107b con resorte, y el saliente en el lado inferior del rotor 203, actuando según una cuerda a lo largo de la moneda 220, expulsa la moneda a través de la abertura 6.

Puede incluirse un sensor óptico y/o electromagnético en las guías de salida de monedas para detectar las monedas que se están expulsando.

30

Un aparato de dispensación de monedas puede suministrarse como un cuerpo y una tolva comunes y un kit de adaptación apropiado. En este ejemplo, un kit de adaptación comprende un rotor y una guía de salida de monedas y opcionalmente un separador en el que el kit es un kit para monedas grandes.

Se apreciará que pueden realizarse muchas modificaciones a los ejemplos descritos anteriormente. Por ejemplo, pueden usarse diferentes disposiciones para accionar de manera central los rotores.

35

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato de dispensación de monedas que dispensa monedas (220), que comprende un rotor (203) que gira con o alrededor de medios de árbol central, comprendiendo el rotor (203):
- 5 una parte (203b) en forma de disco que tiene una abertura, que permite que las monedas se muevan axialmente a su través desde un lado de suministro hasta otra posición, teniendo la abertura un diámetro igual a o mayor que el radio del rotor (203),
- un elemento (250) separador anular, y
- un primer elemento (253) que comprende un saliente desde la parte superior del elemento (250) separador anular,
- 10 comprendiendo el rotor (203) una parte (203a) de ubicación para ubicar el rotor axialmente, alojada en un rebaje, y una parte de conexión que conecta la parte (203a) de ubicación a la parte (203b) en forma de disco,
- caracterizado porque:
- 15 el elemento (250) separador anular está montado elásticamente para un movimiento circular limitado;
- la parte (203a) de ubicación que incluye una parte (225) para acoplarse a dichos medios de árbol,
- 20 estando dispuesto el aparato de dispensación de monedas para dispensar monedas (220) empujándolas según una cuerda entre el primer elemento y un segundo elemento (253, 203f), estando soportado dicho segundo elemento (203f) sobre un lado inferior de la parte (203b) en forma de disco; y
- estando alineada dicha otra posición con dicho segundo elemento (203f);
- estando dotado el rebaje de un orificio en medio de dicho elemento (250) separador anular.
- 25 2. Aparato según la reivindicación 1, en el que la parte (203a) de ubicación se extiende parcialmente a lo largo de dicha abertura de manera que la parte (203a) de ubicación está separada axialmente del lado inferior de la parte (203b) en forma de disco.
3. Aparato según la reivindicación 1 ó 2, en el que la abertura interrumpe la circunferencia de la parte (203b) en forma de disco.
- 30 4. Aparato según cualquier reivindicación anterior, que incluye un par de lengüetas (252a, 252b) que sobresalen del lado inferior del separador (250) y enganchan un dedo respectivo de un par de dedos (107a, 107b) con resorte que sobresalen a través de un suelo de un hueco (5) en un asiento (4) de rotor bajo el rotor.