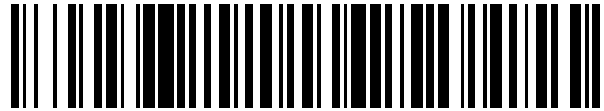


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 554**

51 Int. Cl.:

**G07D 9/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2002 E 02028862 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013 EP 1380995**

54 Título: **Aparato clasificador de monedas**

30 Prioridad:

**28.12.2001 JP 2001400683**

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

**16.10.2013**

73 Titular/es:

**ASAHI SEIKO KABUSHIKI KAISHA (100.0%)  
AOYAMA TOWER BLDG. 2F, 24-15 MINAMI  
AOYAMA, MINATO-KU  
TOKYO 107-0062, JP**

72 Inventor/es:

**TSUCHIDA, TAMOTU**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 425 554 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).

**APARATO CLASIFICADOR DE MONEDAS**

**Descripción**

5 La presente invención se refiere al perfeccionamiento de un aparato clasificador utilizado en una máquina expendedora o en una máquina de juego.

En particular, la presente invención se refiere a un aparato clasificador que distingue monedas con magnetismo. Más concretamente la presente invención se refiere a un  
10 aparato clasificador que distingue monedas cuya parte central está hecha de un material poco magnético y cuya parte periférica está hecha de un material no magnético. “Moneda” tal como se usa en esta descripción abarca medallas o fichas como una moneda.

15 En este campo técnico, según parte del estado de la técnica se usa un imán permanente para distinguir monedas magnéticas, como por ejemplo la patente US 1907064 y el modelo de utilidad japonés 2571694. Sin embargo, estas técnicas anteriores no distinguen entre monedas falsas o auténticas. Esta solicitante solicitó el modelo de utilidad japonés 2583005 relativo a una técnica para distinguir una moneda magnética  
20 auténtica.

Este estado de la técnica incluye un primer imán de poco magnetismo colocado en la parte superior y un segundo imán más potente colocado en la parte inferior. Por eso solo la dirección de las monedas ferromagnéticas es modificada por el primer imán y son así  
25 reconocidas. Una moneda de poco magnetismo no gravita por influencia del primer imán, por lo que la dirección de la moneda se ve modificada por el segundo imán y es así reconocida. Además, la moneda no magnética pasa por del segundo imán y es por ello reconocida.

Según el estado de la técnica se puede distinguir una moneda ferromagnética, una moneda de poco magnetismo o una moneda no magnética, porque las monedas magnéticas cambian su dirección por la fuerza magnética del imán. En otras palabras, las monedas son reconocidas por la fuerza magnética y la velocidad de la moneda. La fuerza magnética puede alinear el valor fijado.

Sin embargo, la velocidad de la moneda cambia. Como consecuencia, la moneda de poco magnetismo se distingue de la poco frecuente moneda no magnética. En otras palabras, cuando la velocidad de la moneda es rápida, la moneda poco magnética no cambia a una dirección predeterminada por influencia del segundo imán y pasa por el mismo.

Además en la patente US-A-3 452 849 se muestra un comprobador de monedas para un aparato clasificador de monedas destinado a separar las monedas auténticas de las monedas falsas o fichas. Este aparato clasificador de monedas separa las monedas con magnetismo durante el proceso de guiar la moneda a través de la vía de paso de monedas. Se proporciona un pequeño imán de barra oscilante. Cuando una ficha de acero o de otro material más magnético que el níquel se introduce en el clasificador, la atracción magnética entre el imán y la ficha provoca que el imán oscile hacia el interior para atraer la ficha y frenar su movimiento. Cuando por ejemplo una moneda de níquel entra en el campo magnético creado por el imán, ésta es atraída hacia el imán provocando que la moneda y una compuerta oscilen hacia el exterior en dirección del imán, formando una pared guía para suavemente guiar la moneda hacía abajo y hacia una pista que se extiende lateralmente y forma la parte inferior de un camino.

El objetivo de la presente invención es resolver los problemas, es decir proporcionar un clasificador que pueda distinguir monedas de poco magnetismo a un coste menor. Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un clasificador que pueda ser ajustado fácilmente.

Este objetivo se consigue según las características de la reivindicación 1. Otras características ventajosas son materia de las reivindicaciones dependientes.

- 5 Conforme al primer aspecto, la presente invención incluye la siguiente estructura.

Un clasificador de monedas con magnetismo que reconoce si una moneda es auténtica o falsa durante el proceso de guiado de la moneda a través de una vía de paso de monedas comprende:

10

un imán desplazable que se mueve en el lado de la vía de paso de monedas,  
un elemento de guía que se mueve hacia el interior de la vía de paso de monedas  
en conjunción con el movimiento del imán desplazable.

- 15 En esta estructura la moneda poco magnética es guiada por la vía de paso de monedas y cae hacia abajo. En su camino hacia abajo, la moneda pasa por el lado del imán desplazable. En esta fase, la capacidad de absorción del imán opera sobre la moneda de poco magnetismo, sin embargo ésta no puede moverse hacia el lado del imán desplazable. Por eso el imán desplazable se mueve hacia el lado de la moneda. Además,  
20 el elemento guía se introduce en la vía de paso de monedas en conjunción con el movimiento del imán desplazable.

- La moneda de poco magnetismo toma contacto con el elemento guía y es guiada en una dirección predeterminada. Como consecuencia, la moneda de poco magnetismo ha sido  
25 identificada.

Cuando se trata de una moneda no magnética, ésta no percibe la capacidad de absorción del imán. Por eso la moneda no magnética no se mueve. Como consecuencia, la moneda no magnética no toma contacto con el elemento guía y es identificada. Cuando la

moneda es ferromagnética, ésta es retenida por el imán desplazable o por otro imán fijo en la vía de paso de monedas. Por lo tanto la moneda de poco magnetismo es reconocida. Además, la estructura es sencilla y de bajo coste. En la presente invención no se utiliza una fuente de energía.

5

El presente primer aspecto de la invención es deseable porque el imán desplazable y el elemento guía están situados en una palanca que puede pivotar. En esta estructura el elemento guía se mueve basándose directamente en el movimiento del imán desplazable y se introduce en la vía de paso de monedas. Como resultado se reconocen la moneda

10 de poco magnetismo.

Además, la presente invención es de bajo coste, porque la palanca contiene el imán desplazable y el elemento guía.

15 Este primer aspecto es deseable, porque el imán fijo dispuesto más arriba del imán desplazable está fijado en el lado de la vía de paso de monedas. En esta estructura la palanca es desviada al moverse el elemento guía para salir de la vía de paso de monedas, por movimiento propio y por el peso del imán desplazable. Por eso no es necesario añadir y ajustar un dispositivo de desviación especial.

20

Además, este aspecto es deseable porque el imán fijo está dispuesto más arriba del imán desplazable y está fijado en el lado de la vía de paso de monedas. En esta estructura el imán fijo retiene la moneda ferromagnética. Por eso la estructura es sencilla y la unidad de evacuación de las monedas identificadas es también sencilla.

25

Un segundo aspecto consiste en una estructura formada por un clasificador de monedas con magnetismo, dispuesto entre una estructura de guiado fija y una estructura de guiado desplazable, que selecciona tanto monedas auténticas como monedas falsas durante el

proceso de guiado de las monedas a través de la vía de paso de monedas. Esta estructura comprende:

- una palanca que puede pivota sobre la estructura de guiado fija
- 5 un imán desplazable fijado a la palanca y situado en el lado de la vía de paso de monedas
- un elemento guía fijado a la palanca, que puede entrar o salir de la vía de paso de monedas después del imán desplazable

10 Según este segundo aspecto de la invención, cuando se usa una moneda ferromagnética, ésta es reconocida porque es retenida mediante el magnetismo del imán desplazable. Si se usa una moneda de magnetismo bajo, ésta es guiada por la estructura de guiado fija y pasa por el lado del imán desplazable. Por lo tanto, el imán desplazable se mueve hacia el lado de la vía de paso de monedas.

15

La palanca pivota en conjunción con el movimiento del imán desplazable y el elemento guía se mueve hacia el interior de la vía de paso de monedas. La moneda de poco magnetismo impacta contra el elemento guía y cambia la dirección de su movimiento, razón por la cual es reconocida. Cuando se usa una moneda no magnética, ésta no se mueve como en el caso anterior, y no cambia su dirección. Como resultado, la moneda es reconocida.

20

Esta estructura es radicalmente sencilla, por lo que resulta de bajo coste y puede usarse en zonas carentes de fuente de energía eléctrica.

25

Un tercer aspecto de la invención incluye una estructura formada por un aparato clasificador de monedas con magnetismo, dispuesto entre una estructura de guiado fija y una estructura de guiado desplazable, que selecciona tanto monedas auténticas como

monedas falsas durante el proceso de guiado de las monedas a través de la vía de paso de monedas. Esta estructura comprende:

- un imán fijo situado en el lado de la vía de paso de monedas
- 5 una palanca que puede pivotar sobre una estructura de guiado fija
- un imán desplazable fijado en la palanca y situado en el lado de la vía de paso de monedas más allá del imán fijo
- un elemento guía más allá del imán desplazable, que está fijado a la palanca y puede entrar o salir de la vía de paso de monedas

10

Según el presente tercer aspecto de la invención, cuando se utiliza una moneda ferromagnética, ésta es reconocida porque es atraída por el magnetismo del imán desplazable. Cuando se usa una moneda de poco magnetismo, ésta es guiada mediante la estructura de guiado fija y pasa por el lado del imán desplazable. Por lo tanto, el imán

15 desplazable se mueve hacia el lado de la vía de paso de monedas.

La palanca pivota conjuntamente con el movimiento del imán desplazable y el elemento guía se mueve hacia el interior de la vía de paso de monedas. La moneda de poco magnetismo impacta contra el elemento guía y cambia la dirección de su movimiento, por

20 lo que es reconocida. En esta estructura la moneda ferromagnética es atraída por el magnetismo del imán desplazable y, por tanto, identificada. También esta estructura es radicalmente sencilla, por lo que resulta de bajo coste y puede utilizarse en zonas carentes de fuente de energía eléctrica.

25 Estos aspectos, primero, segundo y tercero, de la invención son deseables porque además incluyen un tope que limita la posición de espera de la palanca. En esta estructura la posición de espera de la palanca se sitúa, mediante el tope, ligeramente alejada de la vía de paso de monedas. Por eso, cuando el imán desplazable se mueve

ligeramente, el elemento guía se mueve rápidamente hacia el interior de la vía de paso de monedas. Como resultado, la moneda es reconocida.

Estos aspectos, primero, segundo y tercero, de la invención son deseables porque  
5 además incluyen un ajustador que ajusta la posición del tope. En esta estructura, cuando el tope se encuentra ligeramente alejado de una posición predeterminada basada en una diferencia, la posición podrá ajustarse mediante el ajustador hasta una posición predeterminada. Como resultado la moneda será identificada.

10 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización de la invención desde una dirección frontal derecha superior

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de dicha realización de la invención desde una dirección posterior derecha superior

La figura 3 muestra una vista posterior de la realización

15 La figura 4 es una vista en sección transversal según la línea X – X de la figura 3 (el cuadro de guía desplazable no se muestra)

La figura 5 es un dibujo explicativo del funcionamiento de este ejemplo de realización de la invención

20 En primer lugar se describe el clasificador de monedas ya conocido al que se aplica la presente invención. Una estructura de guiado fija 1 incluye una placa posterior 1A plana y vertical, que contiene placas laterales 1B, 1C. Las placas laterales 1B, 1C están curvadas perpendicularmente para formar la parte lateral de la estructura de guiado fija 1 y en dirección a la parte frontal. Un eje fijo 3 está sujeto perpendicularmente a las escuadras  
25 2A, 2B que están curvadas en horizontal desde la placa lateral 1C hacia la placa lateral 1B. El extremo derecho de la estructura de guiado desplazable 4 pivota sobre el eje fijo 3.

La estructura de guiado desplazable 4 puede pivotar horizontalmente y es impulsada mediante un resorte 5 hacia la estructura lateral fija 1. Una sección en L 4A de la

estructura de guiado desplazable 4 es bloqueada por la placa posterior 1A. Por eso, la distancia entre la placa posterior 1A y la estructura de guiado desplazable 4 es ligeramente mayor que el grosor de una moneda y es paralela. Por tanto, la estructura de una vía de paso de monedas 6 se extiende perpendicularmente.

5

Una entrada de monedas 7 es rectangular y se sitúa cerca de la placa lateral izquierda 1B. La entrada 7 distingue el grosor de la moneda. Una ya conocida horquilla 8 está dispuesta debajo de la entrada de monedas 7 y tiene unos ganchos 8A, 8B que se encuentran alejados uno del otro, a una distancia predeterminada. La horquilla 8 puede  
10 girar sobre un eje fijo 9, que es horizontal desde la estructura de guiado 4.

Un carril guiador 10 está dispuesto a un lado debajo de la horquilla 8. El carril guiador 10 puede deslizarse en un hueco alargado 11 de la estructura de guiado desplazable 4. Un imán fijo 12 es un imán permanente y está dispuesto a un lado de la estructura de guiado  
15 desplazable 4 debajo de un carril guiador 10. El imán fijo 12 está sujeto a un soporte 13 que puede girar sobre un eje fijo 3.

El imán fijo 12 está unido al soporte 13. El soporte 13 es rectangular y puede desplazarse hacia el interior de una abertura (no mostrada) de la estructura de guiado desplazable 4 y  
20 dicho soporte mira hacia la vía de paso de monedas 6. El soporte 13 es impulsado hacia el lado de la estructura de guiado desplazable 4 mediante el resorte 5. Un tornillo 14 está atornillado al extremo del soporte 13 y el extremo de dicho tornillo está en contacto con la estructura de guiado desplazable 4. Por tanto, el imán fijo 12 tiene una distancia predeterminada, porque el imán de guía 12 puede ajustar la distancia a la vía de paso de  
25 monedas 6.

Una palanca de anulación 16 puede girar sobre un eje 15 que está sujeto a la parte trasera de la placa posterior 1A. Una clavija 17 está sujeta a la palanca de anulación 16. Una superficie de leva está dispuesta en el interior de la estructural de guiado

desplazable 4. Cuando la palanca de anulación 16 es presionada hacia abajo (en sentido contrario al de las agujas de un reloj en la figura 3), la clavija 17 hace presión sobre una superficie excéntrica de la estructura de guiado desplazable 4. Por eso, la estructura de guiado desplazable 4 gira sobre el eje fijo 3 y se separa de la placa posterior 1A. Un  
5 contacto móvil 18, que consiste en una palanca, está fijado a un eje 15, dispuesto entre la placa posterior 1A y la estructura de guiado desplazable 4 y puede introducirse en la vía de paso de monedas 6.

Seguidamente se explica la estructura de la presente invención.

10

Un eje 21 está fijado a los soportes 20A, 20B, los cuales emergen perpendicularmente a la parte trasera de la placa posterior 1A desde el soporte 20, que está sujeto a la parte trasera de la placa posterior 1A. Los soportes 22A y 22B sobresalen hacia la parte trasera de la placa posterior 1A desde el centro de la palanca 22 que se extiende  
15 perpendicularmente y puede pivotar sobre el eje 21. Ambos lados de los soportes 22A y 22B están guiados por los soportes 20A y 20B. Por eso la palanca 22 no puede deslizarse hacia el eje 21.

El imán desplazable 24 es cilíndrico y está sujeto mediante un tornillo 23 a un brazo  
20 transversal 22C. Dicho brazo transversal 22C sobresale hacia el lado de la placa posterior 1A desde una posición inferior a la del eje 21 de la palanca 22. El imán desplazable 24 es un imán permanente de material ferromagnético, hecho con imán de tierras raras. El imán desplazable 24 puede tener forma rectangular, aunque, sin embargo, puede cambiarse dicha forma por una más conveniente. Un orificio 25 con  
25 forma circular está dispuesto en la placa posterior 1A frente al imán desplazable 24.

Por tanto el imán desplazable 24 está dispuesto en el lado de la vía de paso de monedas 6. El imán desplazable 24 se encuentra a continuación del lado del carril guiador 10 mostrado en la figura 5. Normalmente el centro de una moneda pasa por esta posición,

que se encuentra a continuación y debajo del imán fijo 12. La parte inferior de la palanca 22 está doblada en ángulo recto hacia el lado de la placa posterior 1A y constituye un elemento de guía 26.

- 5 El elemento de guía 26 puede moverse hacia el interior de la vía de paso de monedas 6, que pasa a través del soporte 20 y de una abertura 27 de la placa posterior 1A. El elemento de guía 26 es rectangular y tiene el ancho de la vía de paso de monedas 6 y una longitud mayor que la mitad del diámetro de una moneda. La anchura del elemento de guía 26 puede estrecharse con respecto a la vía de paso de monedas 6 porque dicha
- 10 anchura puede guiar la moneda hacia la vía de recepción 37.

El elemento de guía 26 está dispuesto a continuación del imán desplazable 24 y se encuentra debajo y a un lado de dicho imán desplazable 24. El elemento de guía 26 es aproximadamente rectangular con respecto a la línea D que indica la dirección de caída

15 de la moneda, la cual será más adelante guiada por el carril guiador 10. Por tanto, cuando la moneda cae de forma regular, impacta sobre el elemento de guía 26. El punto de impacto se encuentra más cerca del imán desplazable 24 que del centro. La distancia entre el elemento de guía 26 y la placa lateral 1C es menor que el diámetro de una moneda.

20

En esta estructura cuando se inserta una moneda en la entrada de monedas a una velocidad creciente, la moneda no es guiada por el elemento de guía 26 hacia la dirección normal. Por eso, evita que una moneda auténtica sea guiada hacia una vía de paso de monedas no magnética 38. La distancia entre el imán desplazable 24 y el

25 elemento de guía 26 y el ángulo entre el imán 24 y el elemento 26 se determinan según la velocidad de la moneda que avanza en la vía de paso de monedas 6. Por tanto, cuando la velocidad de la moneda es alta, la distancia entre el imán desplazable 24 y el elemento de guía 26 es relativamente larga.

En esta realización el imán desplazable 24 está dispuesto cerca del punto de soporte de la palanca 22 y el elemento de guía 26 se sitúa alejado del imán desplazable 24. Por eso, cuando el imán desplazable 24 se mueve ligeramente, el elemento de guía 26 se desplaza más que el imán desplazable 24. Como resultado el elemento de guía 26 se introduce en la vía de paso de monedas 6. Además el movimiento del imán desplazable 24 y del elemento de guía 26 es conjunto. Por tanto, se reduce la energía del movimiento y el elemento de guía 26 se introduce rápidamente en la vía de paso de monedas 6. Además, el imán desplazable 24 y el elemento de guía 26 pueden separarse. Sin embargo están vinculados y trabajan en estrecha colaboración.

10

Un tornillo 31 está atornillado a la parte superior de la palanca 22, situada arriba y en dirección hacia el eje 21 y está bloqueado por la tuerca de seguridad 32.

El tornillo 31 es un tope. El tornillo 31 y la tuerca de seguridad 32 son un dispositivo de ajuste. La palanca 22 es impulsada por el peso del imán desplazable 24, del elemento de guía 26 y del tope 30 etc a medida que el elemento de guía 26 sale de la vía de paso de monedas 6.

El tope 30 detiene el movimiento de la placa posterior 1A porque el tornillo 31 hace contacto con la placa posterior 1A.

El tope 30 tiene la función de hacer que el elemento de guía 26 se detenga en la posición adyacente a la vía de paso de monedas 6.

Esta posición del elemento de guía 26 puede desplazarse rápidamente hacia el interior de la vía de paso de monedas 6. El tornillo 33 tiene un reborde 34 dispuesto en el centro. El extremo final del tornillo 33 se atornilla al soporte 20 y está bloqueado por la tuerca de seguridad 35. Cuando el elemento de guía 26 se mueve hacia el interior de la vía de paso

de monedas 6, el reborde 34 detiene la palanca 22. El tornillo 33 tiene la función de ajustar la proyección del elemento de guía 26 y de guiar la palanca 22.

Un desviador 36 está dispuesto debajo del elemento de guía 26 y en el mismo lado de dicho elemento de guía 26, por lo cual el desviador 36 se encuentra debajo del imán desplazable 24 y está sujeto a la placa posterior 1A que puede ser ajustable en la dirección lateral mostrada en la figura 5.

El lado izquierdo del desviador 36 es una vía receptora 37 de una moneda auténtica. El lado derecho del desviador 36 es una vía de retorno 38 de una moneda falsa.

A continuación se explica el funcionamiento de esta realización de la invención cuando se introduce una moneda de un euro. El euro es una moneda bimetálica. El centro es circular y contiene una fuerza magnética baja ajustada al borde. El borde no es magnético y tiene forma de anillo. Se explicará primero el caso en que se use una moneda auténtica.

La moneda de bajo magnetismo 1C se ha introducido por la entrada 7 y es transportada mediante la horquilla 8 hacia el lado del carril guiador 10; después la moneda cae. La moneda caída C1 es guiada por el carril guiador 10 y pasa junto al imán fijo 12. En este proceso la sección de bajo magnetismo de la moneda de bajo magnetismo C1 es atraída por la fuerza magnética del imán fijo 12 y toma contacto con la placa posterior 1A, no es detenida por la fuerza magnética y pasa. Después, la moneda C1 cae hacia un lado y hacia abajo por la gravedad y la inercia, ya que no es guiada por el carril guiador 10.

En este proceso, el centro de la moneda C1 pasa por el lado del imán desplazable 24. La moneda C1 recibe la fuerza de atracción magnética del imán desplazable 24 y cae estando en contacto con la placa posterior 1A. En este proceso, la palanca 22 pivota por movimiento propio en la dirección de las agujas del reloj, mostrada en la figura 4. El tope

30 está en contacto con la placa posterior 1A y está en posición de espera (mostrado con línea de puntos en la figura 4). El imán desplazable 24 se mueve hacia el lado de la moneda C1. Por lo tanto, la palanca 22 gira en la dirección contraria a las agujas del reloj mostrada en la figura 4. Como resultado el elemento de guía 26 se introduce en la vía de paso de monedas 6 (mostrado en línea continua en la figura 4).

Al caer, la moneda C1 impacta contra el elemento de guía 26 en una posición aproximadamente en ángulo recto, es rebotada hacia la izquierda desde el elemento de guía mostrado en la figura 5, es guiada hacia la vía receptora 37 y separada. Si el rebote es corto la moneda rebotada C1 es guiada por el desviador 36 y va a la vía de recepción 37.

A continuación se explica el funcionamiento en caso de usar una moneda ferromagnética C2. Tal y como se ha descrito, la moneda C2 es guiada por la horquilla 8 y por el carril guiador 10 y alcanza el imán fijo 12. La moneda C2 es retenida entonces por el imán fijo 12 ya que su fuerza magnética es suficiente para la moneda ferromagnética. Por lo tanto, la moneda C2 se mantiene en la vía de paso de monedas 6.

En este caso la palanca 16 es presionada hacia abajo y la estructura de guiado 4 y después la leva 18 giran, esta última moviendo la moneda C2 retenida por el imán fijo 12. Por lo tanto, la moneda C2 cae y es guiada a la vía de cancelación y devuelta.

Ahora se describe el caso en el cual se usa una moneda no magnética C3. Tal y como se ha descrito, la moneda C3 es guiada por la horquilla 8 y el carril guiador 10 y alcanza el imán fijo 12. La moneda C3 no es atraída por el imán fijo 12 y sigue su camino rebasando el imán desplazable 24, ya que no es magnética.

En este caso el imán desplazable 24 no se desplaza, ya que la moneda no es magnética. Por lo tanto, el elemento de guía 26 no se introduce en la vía de paso de monedas 6.

Como consecuencia, la moneda C3 cae en la vía de retorno 38 y es devuelta. En la presente realización, la moneda de bajo magnetismo C1 está en contacto con la placa posterior 1A por el imán fijo 12. Después la moneda C1 llega a la zona del imán desplazable 24. Como consecuencia la distancia entre la moneda C1 y el imán desplazable 24 es constante. Por eso el movimiento del imán desplazable 24 causado por la moneda de bajo magnetismo 1C siempre es constante.

Esta invención puede ser modificada. Cuando no se usa el imán fijo 12, el imán desplazable 24 tendrá doble función. En otras palabras, el imán desplazable 24 atraerá, debido a su fuerza magnética, la moneda ferromagnética y la retendrá, manteniendo dicha moneda ferromagnética en la vía de paso de monedas 6. Asimismo, esta invención puede usarse con una moneda de bajo magnetismo en su totalidad y con una moneda hecha en el centro de material no magnético y en el borde de material de bajo magnetismo.

15

Por lo tanto, el contacto móvil 18 lanza la moneda magnética atraída. Una moneda de diámetro pequeño pasa por los ganchos 8A y 8B de la horquilla. Una moneda de diámetro grande se engancha en los ganchos 8A, 8B y no es transportada al carril guiador 10.

20

## Reivindicaciones

- 5        1. Un aparato clasificador de monedas magnéticas que selecciona tanto monedas auténticas como falsas durante el proceso de guiado de la moneda a través de la vía de paso de monedas (6), que comprende un imán desplazable (24) dispuesto en una palanca giratoria (22) y adaptado para moverse a un lado de la vía de paso de monedas (6)
- 10        **caracterizado porque:**
- un elemento de guía (26) está dispuesto en dicha palanca giratoria (22) y está adaptado para introducirse en la vía de paso de monedas (6) en conjunción con el movimiento del imán desplazable (24).
- 15
2. Un aparato clasificador de monedas magnéticas según la reivindicación 1, en el cual la palanca (22) es impulsada por el peso del imán desplazable (24), el elemento de guía (26) y un tope (30) para salir de la vía de paso de monedas (6).
- 20        3. Un aparato clasificador de monedas magnéticas según las reivindicaciones 1 o 2, en el cual se dispone un imán fijo (12) colocado antes del imán desplazable (24) y fijado a un lado de la vía de paso de monedas (6)
4. Un aparato clasificador de monedas magnéticas según cualquiera de las
- 25        reivindicaciones anteriores, en el cual dicha vía de paso de monedas (6) está dispuesta entre una estructura de guiado fija (1) y una estructura de guiado desplazable (4), y en el cual la palanca (22) puede pivotar sobre la estructura de guiado fija (1)

5. Un aparato clasificador de monedas magnéticas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que también incluye un tope (30) adaptado para limitar la posición de espera de la palanca (22)
- 5 6. Un aparato clasificador de monedas magnéticas según la reivindicación 5 que también incluye un ajustador (31, 32) adaptado para ajustar la posición del tope (30)



Fig. 2

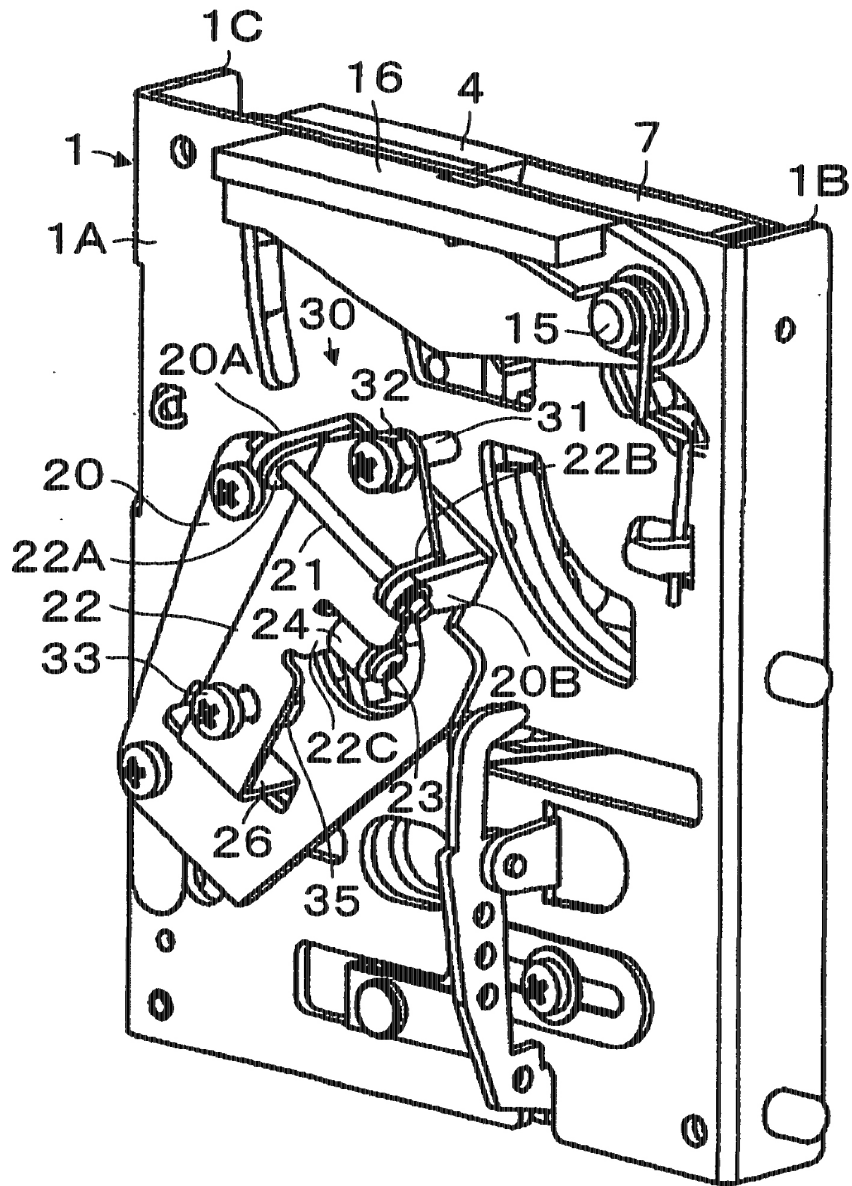


Fig. 3

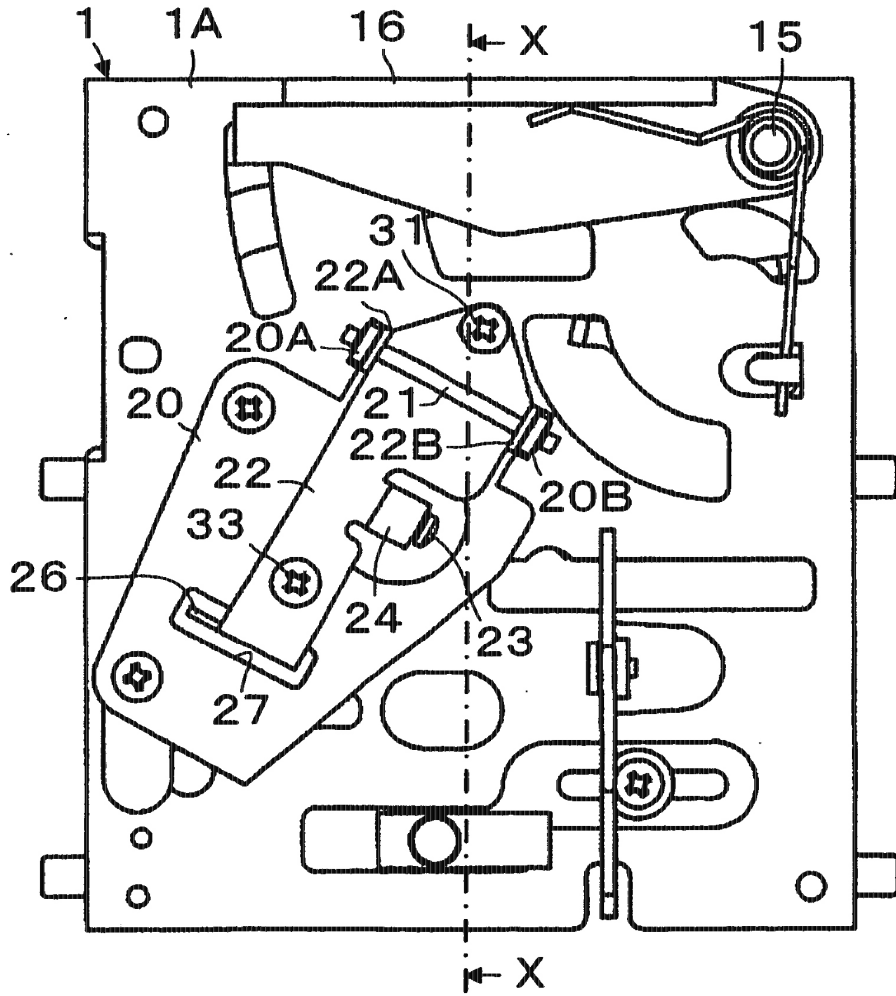


Fig. 4

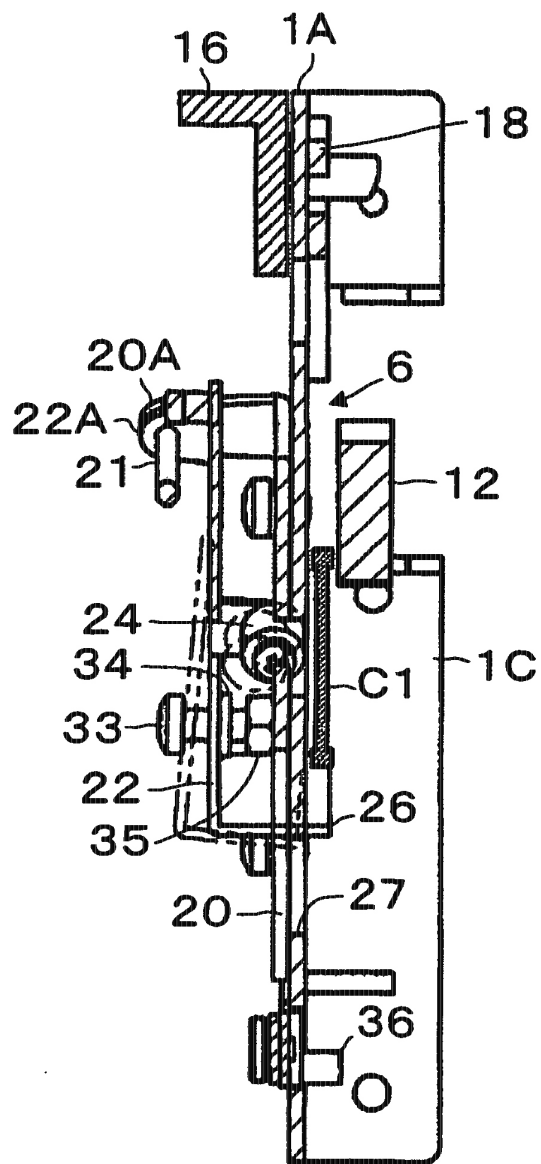


Fig. 5

