



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 688**

51 Int. Cl.:
G07D 1/00 (2006.01)
G07D 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09160350 .6**
96 Fecha de presentación : **15.05.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2159760**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **Dispositivo para dispensar rollos de monedas.**

30 Prioridad: **26.08.2008 DE 10 2008 039 777**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.11.2011

73 Titular/es: **GUNNEBO CASH AUTOMATION GmbH**
Diedenhofenerstrasse 26
54294 Trier, DE

72 Inventor/es: **Leicher, Florian**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 367 688 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 para dispensar rollos de monedas

La presente invención se refiere a un dispositivo para dispensar rollos de monedas, con una cantidad de espacios de alojamiento, dispuestos uno al lado de otro, para alojar rollos de monedas, presentando cada espacio de alojamiento un lado delantero configurado para dispensar rollos de monedas y un lado trasero.

Por el término rollos de monedas se ha de entender, por ejemplo, monedas enrolladas en papel o plástico. Cada rollo de monedas contiene generalmente monedas de una sola denominación (es decir, tipo de moneda). Este tipo de dispositivo para dispensar rollos de monedas se usa, por ejemplo, en bancos o instituciones comparables.

Del estado de la técnica se conocen distintas configuraciones de dispositivos para dispensar rollos de monedas. El documento EP 0 996 935 B1 da a conocer, por ejemplo, un dispositivo para dispensar rollos de monedas, en el que los rollos de monedas están alojados en depósitos situados uno sobre otro. En el lado delantero de los depósitos está dispuesto un dispositivo de extracción, desplazable verticalmente, que se mueve en dirección vertical por delante de los lados delanteros de los depósitos y puede extraer los rollos de monedas de los depósitos mediante una corredera. El dispositivo de extracción está configurado en forma de cubeta, en la que se acumulan todos los rollos de monedas extraídos de los depósitos y se mueven a la posición de extracción en el lado superior del dispositivo. No está prevista una medición del nivel de llenado de los respectivos depósitos.

El documento DE 101 05 332 A1 da a conocer un dispositivo para dispensar rollos de monedas, en el que los rollos de monedas están alojados asimismo en depósitos, se extraen de los depósitos mediante un dispositivo de extracción en forma de una cubeta, móvil verticalmente en el lado delantero de los depósitos, y se mueven hacia un orificio dispensador. Para cada depósito está previsto un dispositivo para medir el nivel de llenado del depósito que está dispuesto fijamente en cada posición de depósito. En este caso, el nivel de llenado se determina, por ejemplo, mediante sensores ópticos o también mediante otros sensores.

El documento EP 1 542 175 B1 da a conocer otro dispositivo para dispensar rollos de monedas, en el que los rollos de monedas están apilados de forma suelta en un único espacio de alojamiento. Mediante un dispositivo giratorio de recogida con unidades individuales de recogida, inclinadas respectivamente para alojar un rollo individual de monedas, se pueden extraer a la vez varios rollos de monedas y conducir a una posición de dispensación.

El documento EP 1 107 192 A1 da a conocer otro dispositivo para dispensar rollos de monedas, en el que los rollos de monedas están alojados en una cantidad de depósitos. En el lado delantero de los depósitos está prevista una cinta transportadora, que gira esencialmente en vertical, con compartimentos individuales de alojamiento para un rollo de monedas en cada caso. De este modo se pueden extraer respectivamente varios rollos de monedas de los depósitos y conducir sucesivamente a una posición de extracción.

Una desventaja de los dispositivos dispensadores de rollos de monedas conocidos es que no están previstos dispositivos para medir el nivel de llenado o los dispositivos de medición de nivel de llenado previstos tienen una construcción complicada y no posibilitan la supervisión o medición del nivel de llenado en tiempo real, es decir, durante el funcionamiento normal del dispositivo. Además, los dispositivos dispensadores de rollos de monedas, en los que los rollos de monedas están dispuestos en depósitos, tienen una construcción muy complicada y propensa a fallos respecto a los dispositivos para dispensar rollos de monedas individuales de los depósitos.

Por tanto, el objetivo de la presente invención es poner a disposición un dispositivo mejorado para dispensar rollos de monedas.

El objetivo indicado arriba se consigue mediante un dispositivo para dispensar rollos de monedas según la reivindicación 1, así como mediante un dispositivo para dispensar rollos de monedas según la reivindicación 9.

El dispositivo para dispensar rollos de monedas según la reivindicación 1 comprende una cantidad de espacios de alojamiento para alojar rollos de monedas, presentando cada espacio de alojamiento un lado delantero configurado para dispensar rollos de monedas y un lado trasero, y una unidad de desplazamiento que se puede mover a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento y en la que está dispuesta una unidad de medición para medir el nivel de llenado de rollos de monedas de los espacios de alojamiento. De este modo resulta posible ventajosamente medir con mayor facilidad y rapidez los niveles de llenado de los distintos espacios de alojamiento, es decir, la cantidad de rollos de monedas existentes o restantes en cada espacio de alojamiento en cualquier momento, es decir, antes, durante o después de llenarse los espacios de alojamiento, y también durante el funcionamiento continuo del dispositivo según la invención, sin necesidad de abrir el aparato. Además, la solución según la invención tiene la ventaja de que sólo hay que prever una única unidad de medición para medir los niveles de llenado de rollos de monedas, que detecta respectivamente los niveles de llenado de los distintos espacios de alojamiento. En otras configuraciones de los dispositivos según la invención pueden estar previstas también naturalmente varias unidades móviles de desplazamiento, en las que esté prevista en cada caso una unidad de medición para medir los niveles de llenado de rollos de monedas de los espacios de alojamiento.

La unidad de medición presenta ventajosamente un sensor óptico para medir el nivel de llenado de rollos de

monedas de los espacios de alojamiento mediante señales ópticas. A tal efecto, se pueden emitir señales ópticas, por ejemplo, desde el lado trasero hacia el interior del respectivo espacio de alojamiento, que se reflejan en el último rollo de monedas, de modo que el nivel de llenado se puede determinar mediante el ángulo de reflexión o las diferencias del tiempo de recorrido. Naturalmente son posibles también configuraciones alternativas, es decir, se pueden usar distintos tipos de señales ópticas, o se pueden usar también sensores que pueden funcionar en base a sistemas alternativos de medición, por ejemplo, sistemas de medición acústicos, inductivos, capacitivos, mecánicos, etc.

Además, la unidad de medición está diseñada para medir el nivel de llenado de rollos de monedas de un espacio de alojamiento respectivamente. Por tanto, en la unidad de desplazamiento puede estar prevista una única unidad de medición, pero también pueden estar previstas dos o más unidades de medición que pueden medir, por ejemplo, de forma simultánea o directamente de forma consecutiva los niveles de llenado de espacios contiguos de alojamiento. Alternativamente se podrían usar también unidades de medición diseñadas para medir en cada caso el nivel de llenado de dos o más espacios contiguos de alojamiento.

Cada espacio de alojamiento presenta de manera ventajosa un código para indicar el tipo de moneda o denominación existente respectivamente en los rollos de monedas. En este sentido resulta además ventajoso que la unidad de medición esté diseñada adicionalmente para leer el código. De este modo se puede detectar ventajosamente con la misma unidad de medición el nivel de llenado del espacio de alojamiento, así como el tipo de monedas existentes. Si la unidad de medición comprende, por ejemplo, un sensor óptico, tanto el nivel de llenado de los rollos de monedas como el código se detectan mediante señales ópticas.

La cantidad de espacios de alojamiento está dispuesta ventajosamente una sobre otra en vertical, pudiéndose mover la unidad de desplazamiento a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento. Los espacios de alojamiento pueden estar dispuestos alternativamente también en horizontal uno al lado de otro, pudiéndose mover la unidad de desplazamiento a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento. Si los espacios de alojamiento no sólo están dispuestos en una línea, sino que están previstas varias líneas, por ejemplo, varias filas y columnas de espacios de alojamiento, entonces varias unidades de desplazamiento, asignadas, por ejemplo, a una fila o columna de espacios de alojamiento, pueden estar dispuestas en horizontal o en vertical una al lado de otra. Al menos están previstas, por ejemplo, dos columnas con una cantidad respectivamente de espacios de alojamiento, dispuestos uno sobre otro, para rollos de monedas, presentando cada columna una unidad de desplazamiento, que se puede mover en vertical a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento, con una unidad de medición para medir el nivel de llenado de rollos de monedas. Alternativamente puede estar prevista también una sola unidad de desplazamiento que se puede desplazar de forma adecuada.

Cada espacio de alojamiento está formado ventajosamente por un depósito extraíble. Los depósitos extraíbles tienen la ventaja de que se pueden cargar con rollos de monedas por fuera del dispositivo e introducir en estado cargado en el dispositivo según la invención, o un depósito vacío se puede sustituir con mucha rapidez y sin complicación por un depósito lleno. Alternativamente, los espacios de alojamiento pueden estar integrados también de manera fija en el dispositivo según la invención y llenar de rollos de monedas, por ejemplo, desde atrás.

Los términos espacio de alojamiento y depósito no están limitados aquí a construcciones cerradas, en las que todos los lados de los rollos de monedas están rodeados por paredes o elementos delimitadores, sino que se puede usar cualquier estructura adecuada, por ejemplo, completamente cerrada, parcialmente cerrada, semiabierta, completamente abierta, etc., si se garantiza la función de depósito o almacenamiento de los rollos de monedas. Ésta (y todas las demás) definiciones son válidas para todas las invenciones y ejemplos de realización descritos en la presente solicitud.

El objetivo indicado arriba se consigue además mediante un dispositivo para dispensar rollos de monedas según la reivindicación 9, con una cantidad de espacios de alojamiento para alojar rollos de monedas, presentando cada espacio de alojamiento un lado delantero configurado para dispensar rollos de monedas, un lado trasero, un dispositivo dispensador para dispensar rollos individuales de monedas, presentando cada dispositivo dispensador un elemento de accionamiento dispuesto en el lado trasero, y una unidad de desplazamiento que se puede mover a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento y en la que está dispuesto un elemento actuador para accionar los elementos de accionamiento.

Mediante la integración de un dispositivo dispensador en cada espacio de alojamiento y una configuración de este tipo, en la que cada dispositivo dispensador se puede accionar mediante un elemento actuador, dispuesto en una unidad móvil de desplazamiento, para dispensar respectivamente un rollo individual de monedas, es posible obtener con facilidad un sistema dispensador fiable de rollos individuales de monedas que se puede controlar bien y que, no obstante, se puede construir de forma simple. En especial, si cada espacio de alojamiento está formado por un depósito extraíble y, por tanto, cada depósito presenta un dispositivo dispensador integrado, resulta posible de este modo dispensar los rollos de monedas con un funcionamiento simple desde el punto de vista constructivo y, no obstante, seguro y fiable.

Cada dispositivo dispensador presenta ventajosamente un elemento dispensador que se puede mover entre una posición de dispensación, en la que se dispensa un rollo de monedas, y una posición de bloqueo, en la que no se

dispensan rollos de monedas, estando pretensado el elemento dispensador en la posición de bloqueo mediante un elemento de pretensado. El elemento de pretensado es ventajosamente un muelle.

Además, los espacios de alojamiento están inclinados ventajosamente de tal modo que los rollos de monedas existentes aquí ruedan por su propio peso en dirección al lado delantero, estando configurado y dispuesto el elemento dispensador de manera que en la posición de bloqueo, la presión de los rollos de monedas sobre el elemento dispensador apoya la acción del elemento de pretensado. De este modo se obtiene con facilidad un tipo de retención automática, porque los rollos de monedas presionan por su propio peso el elemento dispensador, apoyan la acción del elemento de pretensado y, por consiguiente, no se puede producir una dispensación por error, no intencionada, de rollos de monedas. El elemento dispensador presenta ventajosamente a este respecto un eje de giro y está unido con el elemento de accionamiento mediante una barra de empuje, actuando la barra de empuje en el elemento dispensador por debajo del eje de giro de modo que al accionarse el elemento de accionamiento mediante el elemento actuador, el elemento dispensador se gira de la posición de bloqueo a la posición de dispensación. Mediante esta configuración específica se obtiene fácilmente la retención automática del elemento dispensador explicada arriba. El elemento actuador es ventajosamente una excéntrica. Una excéntrica es un elemento constructivo relativamente simple que se acciona de forma muy favorable y fiable y, no obstante, puede ejercer una presión suficientemente alta sobre el elemento de accionamiento (en contra de la acción del elemento de pretensado) para mover el elemento dispensador desde la posición de bloqueo hasta la posición de dispensación.

La cantidad de espacios de alojamiento está dispuesta ventajosamente en vertical una sobre otra, pudiéndose mover la unidad de desplazamiento en vertical a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento. Los espacios de alojamiento pueden estar dispuestos alternativamente también uno al lado de otro en horizontal o en otra dirección, pudiéndose mover la unidad de desplazamiento en una línea a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento. También pueden estar previstas varias columnas o filas de espacios de alojamiento, pudiendo estar dispuestas respectivamente varias unidades de desplazamiento en vertical o en horizontal que están asignadas en cada caso a una cantidad de espacios de alojamiento situados en una línea. Al menos están previstas, por ejemplo, dos columnas con una cantidad respectivamente de espacios de alojamiento, dispuestos uno sobre otro, para rollos de monedas, presentando cada columna una unidad de desplazamiento, que se puede mover en vertical a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento, con una unidad de medición para medir el nivel de llenado de rollos de monedas. Alternativamente puede estar prevista aquí también una sola unidad de desplazamiento que se puede desplazar de forma adecuada.

Se ha de destacar además que la presente invención se refiere también a un dispositivo para dispensar rollos de monedas que combina las características de los dos dispositivos analizados arriba. Esto significa que este tipo de dispositivo según la invención para dispensar rollos de monedas presenta una cantidad de espacios de alojamiento para alojar rollos de monedas, comprendiendo cada espacio de alojamiento un lado delantero configurado para dispensar rollos de monedas y un lado trasero, así como un dispositivo dispensador de monedas para dispensar rollos individuales de monedas, presentando cada dispositivo dispensador de monedas un elemento de accionamiento dispuesto en el lado trasero. El dispositivo según la invención comprende además una unidad de desplazamiento que se puede mover a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento y en la que está dispuesto un elemento actuador para el accionamiento mediante elementos de accionamiento, así como una unidad de medición para medir el nivel de llenado de rollos de monedas de los espacios de alojamiento. Las demás configuraciones adicionales opcionales y ventajosas de este tipo de dispositivo dispensador de rollos de monedas ya se explicaron más arriba.

La presente invención se explica detalladamente en la siguiente descripción minuciosa de las figuras por medio de un ejemplo preferido de realización con referencia a las figuras adjuntas. Muestran:

- Fig. 1 una vista esquemática en corte de un depósito para alojar rollos de monedas de un dispositivo según la invención, encontrándose el elemento dispensador del depósito en posición de bloqueo;
- Fig. 2 el depósito de la figura 1, encontrándose el elemento dispensador en una posición intermedia entre la posición de bloqueo y la posición de dispensación;
- Fig. 3 el depósito de las figuras 1 y 2, habiendo retrocedido nuevamente el elemento dispensador a la posición de bloqueo después de dispensar un rollo de monedas;
- Fig. 4 una vista trasera esquemática de un dispositivo dispensador de rollos de monedas, según la invención, y
- Fig. 5 una vista lateral esquemática en corte del dispositivo dispensador de rollos de monedas, según la invención, de la figura 4.

Como ya se mencionó en general más arriba, la presente invención se refiere a un dispositivo 1 para dispensar rollos de monedas 7. El dispositivo dispensador 1 puede estar configurado, por ejemplo, como un receptáculo o armario autónomo y cerrado en sí que forma una unidad separada. El dispositivo dispensador 1 según la invención puede estar combinado alternativamente también junto con otros dispositivos, por ejemplo, dispositivos dispensadores de billetes de banco o similares, para formar una unidad mayor.

El dispositivo dispensador 1 según la invención presenta una cantidad de espacios de alojamiento dispuestos, por ejemplo, uno al lado de otro, para alojar rollos de monedas 7. En el ejemplo de realización representado en las figuras, los espacios de alojamiento están formados por depósitos 7 que forman respectivamente una unidad autónoma y se pueden extraer del dispositivo dispensador 1, por ejemplo, para volverse a llenar o sustituir. Sin embargo, el dispositivo dispensador 1 según la invención no está limitado a esta configuración especial de los espacios de alojamiento, sino que puede presentar también espacios de alojamiento para rollos de monedas 7 que son un componente fijo del dispositivo dispensador 1. En este caso, los espacios de alojamiento se rellenan de rollos de monedas 7, por ejemplo, desde el lado trasero respectivamente.

Como se puede observar bien en la figura 5, una cantidad de depósitos 2, 2', 2" está dispuesta en vertical una sobre otra en una carcasa del dispositivo dispensador 1 configurada de manera correspondiente. A tal efecto, en el dispositivo dispensador 1 están previstos compartimentos correspondientes con apoyos 34, sobre los que descansan los depósitos 2, 2', 2". Los apoyos 34 pueden estar configurados, por ejemplo, como bases continuas o también como listones, como se puede observar, por ejemplo, en la figura 4. Los depósitos 2, 2', 2" se disponen en el dispositivo dispensador 1 de tal modo que sus lados delanteros 5 quedan situados más abajo que sus lados traseros 6. Dado que los rollos de monedas 7 se dispensan desde los depósitos 2, 2', 2" por el lado delantero, como se explica en detalle más adelante, esto facilita ventajosamente la dispensación de rollos de monedas 7, ya que los rollos de monedas 7 ruedan por su propio peso en dirección al lado delantero 5 de los depósitos 2, 2', 2" y, por tanto, no es necesario mover los rollos de monedas 7 hacia el lado de dispensación.

Las figuras 1, 2 y 3 muestran una vista esquemática en corte de un depósito 2 según la invención en distintos estados de dispensación. Cada depósito 2 comprende en general una carcasa con un lado delantero 5 y un lado trasero 6, así como paredes laterales 3a y 3b, como se puede observar, por ejemplo, en la figura 4. Entre las paredes laterales 3a, y 3b están alojados los rollos de monedas 7, pudiendo estar ajustada la distancia de las paredes laterales 3a y 3b a la longitud respectiva de un rollo de monedas en un tipo correspondiente de moneda o denominación de moneda. En la figura 4 están representados esquemáticamente dos depósitos distintos 2' y 2", en los que se pueden alojar rollos de monedas 7, 7" de distintas denominaciones de monedas. Sin embargo, todos los depósitos pueden tener alternativamente también una configuración idéntica y alojar las distintas denominaciones de monedas. En las figuras 1 a 3 se puede observar además que los rollos de monedas 7 descansan sobre una base 4 que está interrumpida en la zona del lado delantero 5 o presenta un orificio. A través de este orificio sobresale un elemento dispensador 8 de un dispositivo dispensador de monedas que está diseñado de modo que se pueden dispensar sucesivamente rollos individuales de monedas 7. El lado delantero 5 de los depósitos 2 está configurado aquí de modo que los rollos individuales de monedas 7, tan pronto son liberados por el elemento dispensador 8, ruedan sobre la base 4, a través de un orificio, hacia afuera del depósito. Debido a la inclinación de los depósitos 2, como se explica arriba, no se necesita para esto ningún otro impulso o empuje por separado de los rollos de monedas 7.

El elemento dispensador 8, que sobresale a través del orificio en la base 4 en la zona del lado delantero 5 del depósito 2, se puede mover en el ejemplo de realización mostrado entre una posición de bloqueo, en la que no se dispensan rollos de monedas 7, y una posición de dispensación, en la que se dispensa un rollo de monedas 7. La figura 1 muestra la situación, en la que el elemento dispensador 8 se encuentra en una posición de bloqueo, es decir, el elemento dispensador 8 bloquea los rollos de monedas 7 situados en el depósito 2 e impide que rueden hacia el lado delantero 5 con el orificio dispensador. El elemento dispensador 8 se puede accionar y mover entonces de modo que se dispense un rollo individual de monedas 7 respectivamente, es decir, el rollo de monedas 7 respectivamente que se encuentra más próximo y que choca con el elemento dispensador 8; mientras que se bloquean los rollos siguientes de monedas 7. La figura 2 muestra una situación, en la que el elemento dispensador 8 se encuentra en una posición de dispensación, en la que el elemento dispensador 8 deja pasar, por decirlo así, el rollo de monedas 7 más próximo en dirección al lado delantero 5 y al orificio dispensador. En la figura 3 está representada la situación, en la que el elemento dispensador 8 se vuelve a encontrar en la posición original de bloqueo, después de haberse dejado pasar un rollo individual de monedas en dirección al lado delantero 5.

Como se puede observar en las figuras 1, 2 y 3, el elemento dispensador 8 está configurado en el ejemplo de realización representado como un elemento giratorio o basculante que está montado sobre un eje de giro 9 y puede rotar alrededor de éste. El eje de giro 9 se extiende transversalmente respecto a la dirección longitudinal del depósito 2 y en paralelo a la base 4. En otras palabras, el eje de giro 9 se extiende en paralelo a los ejes longitudinales de los rollos de monedas 7. En el ejemplo de realización representado, el elemento dispensador 8 está configurado como rodillo semicircular o también como uno o varios discos semicirculares dispuestos nuevamente sobre el eje de giro 9. Como el eje de giro 9 se extiende directamente por debajo del plano de la base 4 o también en el plano de la base 4, una parte del elemento dispensador 8 sobresale hacia arriba a través del orificio en la base 4 y retiene los rollos de monedas 7 en la posición de bloqueo. Al accionarse el elemento dispensador 8, es decir, al girarse el elemento dispensador 8, la parte cortada o no existente de los semicírculos o rodillos parciales se dirige hacia el rollo de monedas 7 más próximo, lo que libera el recorrido de este rollo de monedas en dirección al lado delantero 5. Esta situación se puede observar bien en la figura 2. Si el elemento dispensador 8 se vuelve a girar a continuación a la posición de bloqueo, como se puede observar en la figura 3, se bloquean los rollos siguientes de monedas 7, mientras que se libera un rollo individual de monedas hacia el lado delantero 5. En el ejemplo de realización representado, el elemento dispensador 8 está unido mediante una barra de empuje 10, que se extiende por debajo de la base 4 y en paralelo a éste, con un elemento de accionamiento 11 que sobresale del lado trasero 6 del depósito 2. El elemento de accionamiento 11 puede ser, por ejemplo, un extremo engrosado de la barra de

empuje 10, un elemento de botón o presión colocado sobre el extremo de la barra de empuje 10 o similar. La barra de empuje 10 está articulada aquí por debajo del eje de giro 9 en el elemento dispensador 8. Se ha de señalar en general que en el marco de esta solicitud de patente los términos abajo, arriba, vertical, horizontal, etc., se refieren siempre al estado de funcionamiento del dispositivo dispensador 1 según la invención, de los depósitos 2, etc. Por tanto, la barra de empuje 10 está articulada en el elemento dispensador 8 de tal modo que cuando se acciona el elemento de accionamiento 11 al presionarse el elemento de accionamiento 11 y, por tanto, la barra de empuje 10 hacia el interior del depósito, el elemento dispensador 8 gira de la posición de bloqueo a la posición de dispensación, como se puede observar bien en las figuras 1 y 2. La barra de empuje 10 está pretensada además mediante un elemento de pretensado en forma de un muelle 12 de tal modo que retrocede automáticamente de la posición de dispensación (figura 2) a la posición de bloqueo (figura 3) cuando se deja de presionar el elemento de accionamiento 11 y, por tanto, la barra de empuje 10. Además, en la figura 3 se puede observar bien que debido a la inclinación del depósito 2, el propio peso de los rollos de monedas 7 presiona el elemento dispensador 8 en la posición de bloqueo de tal modo que apoya la acción del muelle 12, y no es posible una liberación involuntaria o por error de un rollo de monedas cuando un depósito se sitúa también en vertical o al revés, por ejemplo, al sustituirse un depósito.

Se ha de señalar que la forma de semicírculo o semirrodillo del elemento dispensador 8, mostrada en las figuras 1 a 3, es sólo un ejemplo y que se pueden seleccionar otras formas geométricas adecuadas para el elemento dispensador 8. Se ha de entender además que la configuración especial del dispositivo dispensador de monedas de los depósitos 2 se puede sustituir también por otras configuraciones adecuadas, por ejemplo, por una corredera simple que bloquee los rollos de monedas 7 en la posición de bloqueo y deje pasar respectivamente un rollo de monedas en la posición de liberación. Sin embargo, para esto es necesario garantizar que en cada caso sólo se deje pasar un único rollo de monedas 7. La ventaja de la configuración del dispositivo dispensador de monedas, en particular del elemento dispensador 8, que aparece representada en las figuras 1 a 3, es que en un ciclo de movimiento del elemento dispensador 8 desde la posición de bloqueo hasta la posición de dispensación y nuevamente a la posición de bloqueo sólo se dispensa un único rollo de monedas 7 en cada caso.

En las figuras 4 y 5 se puede observar que el dispositivo dispensador 1 según la invención presenta una unidad de desplazamiento 13 que en el ejemplo de realización representado se puede mover en vertical y desplazar y mover a lo largo de los lados traseros de los depósitos 2, 2', 2". A tal efecto, la unidad de desplazamiento comprende, por ejemplo, un motor de accionamiento 18 que mediante un eje adecuado de accionamiento 17 acciona una rueda de accionamiento 18 que se mueve en una guía vertical adecuada 19. La unidad de desplazamiento 13 comprende además un elemento actuador 14 que es adecuado y está diseñado para accionar el elemento de accionamiento 11 de la barra de empuje 10 de los dispositivos dispensadores de monedas de los depósitos 2, 2', 2", es decir, para ejercer presión sobre el elemento de accionamiento 11 de tal modo que éste se presiona hacia el interior del depósito 2 junto con la barra de empuje 10 y, por tanto, el elemento dispensador 8 se mueve de la posición de bloqueo a la posición de dispensación. En el ejemplo de realización representado, el elemento actuador 14 es un disco excéntrico fijado en un eje de giro 15 que es accionado a su vez por un motor adecuado 35. Los lados trasero 6 de los depósitos 2, 2', 2" y la unidad de desplazamiento 13, así como el disco excéntrico 14 están dispuestos de modo que la parte del disco excéntrico 14 con el radio mayor ejerce la presión necesaria sobre el elemento de accionamiento 11 para llevar el elemento dispensador 8 de la posición de bloqueo a la posición de dispensación, lo que aparece representado en la figura 2, y la parte del disco excéntrico con el radio menor no toca el elemento de accionamiento 11 y, si ocurre, sólo lo toca ligeramente, como se puede observar en la figura 1. En la figura 4 se puede observar que el lado trasero 6 de los depósitos 2, 2', 2" presenta un orificio, a través del que se extiende hacia afuera el extremo de la barra de empuje 10 con el elemento de accionamiento 1. Como se puede observar asimismo en la figura 4, el disco excéntrico 14 está dispuesto sobre la unidad de desplazamiento 13 de tal modo que queda situado exactamente frente a este orificio si la unidad de desplazamiento 13 se encuentra frente al lado trasero 6 de un depósito correspondiente 2, 2', 2".

La unidad de desplazamiento 13 comprende además una unidad de medición 21 para medir el nivel de llenado de rollos de monedas en los depósitos 2, 2', 2". La unidad de medición 21 está configurada, por ejemplo, como sensor óptico que emite señales ópticas a los depósitos a través de un orificio adecuado en el lado trasero 6 de los depósitos y mide el respectivo nivel de llenado, es decir, la cantidad de rollos de monedas 7 en el depósito. En este caso se pueden usar procedimientos adecuados de medición, por ejemplo, la cantidad de rollos se puede medir mediante el ángulo de reflexión de las señales luminosas emitidas. Alternativamente se pueden usar señales acústicas o pulsos luminosos y el nivel de llenado del depósito se puede determinar, por ejemplo, mediante la diferencia del tiempo de recorrido. Sin embargo, también es posible usar otros procedimientos de medición y unidades de medición adecuados para medir el nivel de llenado. En el ejemplo de realización mostrado, la unidad de desplazamiento presenta una única unidad de medición 21 para medir el nivel de llenado de los depósitos. Alternativamente pueden estar colocadas dos o más unidades de medición 21 de este tipo en una unidad de desplazamiento 13, de modo que se podría medir a la vez el nivel de llenado de 2 o más depósitos. Este depósito 2, 2', 2" está provisto además de un código que contiene una información sobre el tipo de moneda o la denominación de moneda existente en el depósito respectivo. Un código de este tipo podría estar colocado, por ejemplo, fijamente en un depósito, de modo que un depósito respectivo se puede cargar sólo con un tipo determinado de moneda. Alternativamente, el código puede ser modificado por un usuario para adaptarlo en cada caso al tipo de moneda situado en el depósito. La unidad de medición 21 no está configurada ventajosamente sólo para medir los niveles de llenado de los depósitos, sino que también puede leer a la vez el código. Esto posibilita con facilidad leer varias

informaciones necesarias mediante una única unidad de medición 21. En caso de que la unidad de medición 21 presente un sensor óptico para medir el nivel de llenado de rollos de monedas, el código puede estar formado, por ejemplo, mediante una placa distanciadora en la zona inferior del depósito, conteniendo la distancia de la placa distanciadora respecto al lado trasero 6 del depósito la información sobre el tipo de moneda existente en el depósito.

5 Esta placa distanciadora se puede leer, por ejemplo, a través de una ventanilla 20 en la zona inferior del lado trasero 6 de un depósito 2, como aparece representado, por ejemplo, en la figura 4. La placa distanciadora puede ser llevada, por ejemplo, por un usuario, que conoce el tipo de moneda existente en el depósito 2, a la distancia del lado trasero 6 que está en correspondencia con el tipo de moneda.

10 En la figura 5 se puede observar además que el dispositivo dispensador 1 según la invención presenta un dispositivo de extracción 22 que puede alojar los rollos de monedas 7 dispensados por distintos depósitos 2, 2', 2" y conducirlos a una posición de dispensación. En el ejemplo de realización representado, el dispositivo de extracción 22 está formado por un transportador de cinta o cadena que gira continuamente, presenta en cada caso compartimentos individuales 23 para alojar un rollo individual de monedas 7 y se extiende esencialmente en vertical. El dispositivo de extracción 22 está dispuesto aquí respecto a los lados delanteros 5 de los depósitos de modo que los rollos de monedas 7, que se han dispensado a través de los orificios dispensadores de los lados delanteros o que ruedan a través de estos hacia afuera, ruedan automáticamente hacia el interior de los respectivos compartimentos de alojamiento 23 y se transportan hacia arriba. En la figura 5 está representado esquemáticamente que el dispositivo de extracción 22 presenta, por ejemplo, un rodillo de accionamiento 26 que se acciona mediante una cinta de accionamiento 27 y un rodillo de accionamiento 25 de un motor de accionamiento 24. La ventaja de un transportador de cinta o cadena, que gira continuamente, con compartimentos individuales de alojamiento es que una cantidad mayor de rollos dispensados de monedas 7 se puede conducir a la vez o casi continuamente a una posición de dispensación. En el ejemplo de realización representado, los rollos de monedas transportados hacia arriba en el dispositivo de extracción 22 se dispensan mediante una placa inclinada de dispensación 28 y ruedan hacia la cubeta de dispensación 29. La dispensación de los rollos individuales de monedas 7 se supervisa aquí mediante un dispositivo de medición 30 por sensor. La dispensación de los rollos individuales de monedas 7 desde los respectivos depósitos 2, 2', 2" se puede supervisar también mediante un dispositivo correspondiente de medición 31 que detecta cada rollo de moneda 7 que rueda a través de un lado delantero 5 de un depósito 2, 2', 2" hacia el dispositivo de extracción 22.

30 Se ha de señalar que la configuración de un dispositivo dispensador 1 según la invención, mostrada en las figuras 4 y 5, es sólo un ejemplo. Los depósitos 2, 2', 2" pueden estar dispuestos, en vez de en vertical uno sobre otro, por ejemplo, también en horizontal uno al lado de otro, pudiéndose desplazar la unidad de desplazamiento 13 de manera correspondiente en horizontal a lo largo de los lados traseros 6 de los depósitos 2, 2', 2". En ambos casos podrían estar previstas varias filas o columnas de depósitos 2, 2', 2" dispuestos en vertical o en horizontal uno al lado de otro, estando asignado a cada columna o fila un dispositivo de desplazamiento 13 móvil de manera correspondiente. Alternativamente sería posible también que una unidad de desplazamiento 13 esté asignada respectivamente a dos o más columnas o filas de depósitos 2, 2', 2" dispuestos uno al lado de otro y presente en cada caso un dispositivo de medición 21, así como un elemento actuador 14 para cada columna o fila de los depósitos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para dispensar rollos de monedas (7), con una cantidad de espacios de alojamiento (2) para alojar rollos de monedas (7), presentando cada espacio de alojamiento (2) un lado delantero (5) configurado para dispensar rollos de monedas y un lado trasero (6), y una unidad de desplazamiento (13) que se puede mover a lo largo de los lados traseros (6) de los espacios de alojamiento (2) y en la que está dispuesta una unidad de medición (21) para medir el nivel de llenado de rollos de monedas de los espacios de alojamiento (2).
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, en el que la unidad de medición (21) presenta un sensor óptico para medir el nivel de llenado de rollos de monedas de los espacios de alojamiento (2) mediante señales ópticas.
3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1 ó 2, en el que la unidad de medición (21) está diseñada para medir el nivel de llenado de rollos de monedas en un espacio de alojamiento (2) respectivamente.
4. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que cada espacio de alojamiento (2) presenta un código para indicar el tipo de moneda existente respectivamente en los rollos de monedas (7).
5. Dispositivo (1) según la reivindicación 4, en el que la unidad de medición (21) está diseñada adicionalmente para leer el código.
6. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la cantidad de espacios de alojamiento (2) está dispuesta en vertical una sobre otra y la unidad de desplazamiento (13) se puede mover en vertical a lo largo de los lados traseros (6) de los espacios de alojamiento (2).
7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que están previstas al menos dos columnas con una cantidad respectivamente de espacios de alojamiento (2), dispuestos uno sobre otro, para rollos de monedas, presentando cada columna una unidad de desplazamiento (13), que se puede mover en vertical a lo largo de los lados traseros (6) de los espacios de alojamiento (2), con una unidad de medición (21) para medir el nivel de llenado de rollos de monedas.
8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que cada espacio de alojamiento (2) está formado por un depósito extraíble.
9. Dispositivo (1) para dispensar rollos de monedas (7), con una cantidad de espacios de alojamiento (2) para alojar rollos de monedas (7), presentando cada espacio de alojamiento (2) un lado delantero (5) configurado para dispensar rollos de monedas (7), un lado trasero (6), así como un dispositivo dispensador (8; 10; 11) para dispensar rollos individuales de monedas (7), presentando cada dispositivo dispensador (8; 10; 11) un elemento de accionamiento (11) dispuesto en el lado trasero (6), y una unidad de desplazamiento (13) que se puede mover a lo largo de los lados traseros (6) de los espacios de alojamiento (2) y en la que está dispuesto un elemento actuador (14) para accionar los elementos de accionamiento (11).
10. Dispositivo (1) según la reivindicación 9, en el que cada dispositivo dispensador (8; 10; 11) presenta un elemento dispensador (8) que se puede mover entre una posición de dispensación, en la que se dispensa un rollo de monedas (7), y una posición de bloqueo, en la que no se dispensan rollos de monedas, estando pretensado el elemento dispensador (8) en la posición de bloqueo mediante un elemento de pretensado (12).
11. Dispositivo (1) según la reivindicación 10, en el que el elemento de pretensado (12) es un muelle.
12. Dispositivo (1) según la reivindicación 10 u 11, en el que los espacios de alojamiento (2) están inclinados de tal modo que los rollos de monedas (7), existentes aquí, ruedan por su propio peso en dirección al lado delantero (5) y el elemento dispensador (8) está configurado y dispuesto de manera que en la posición de bloqueo, la presión de los rollos de monedas (7) sobre el elemento dispensador (8) apoya la acción del elemento de pretensado (12).
13. Dispositivo (1) según la reivindicación 12, en el que el elemento dispensador (8) presenta un eje de giro (9) y está unido con el elemento de accionamiento (11) mediante una barra de empuje (10) y la barra de empuje (10) actúa en el elemento dispensador (8) por debajo del eje de giro (9) de modo que al accionarse el elemento de accionamiento (11) mediante el elemento actuador (14), el elemento dispensador (8) se gira de la posición de bloqueo a la posición de dispensación.
14. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 9 a 13, en el que el elemento actuador (14) es una excéntrica.
15. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 9 a 14, en el que la cantidad de espacios de alojamiento (2) está dispuesta en vertical una sobre otra y la unidad de desplazamiento (13) se puede mover en vertical a lo largo de los lados traseros de los espacios de alojamiento (2).
16. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 9 a 15, en el que están previstas al menos dos columnas con una cantidad respectivamente de espacios de alojamiento (2), dispuestos uno sobre otro, para rollos de monedas, presentando cada columna una unidad de desplazamiento (13), que se puede mover en vertical a lo largo de los lados traseros (6) de los espacios de alojamiento (2), con una unidad de medición para medir el nivel de llenado de

rollos de monedas.

17. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 9 a 16, en el que cada espacio de alojamiento (2) está formado por un depósito extraíble.

Fig. 1

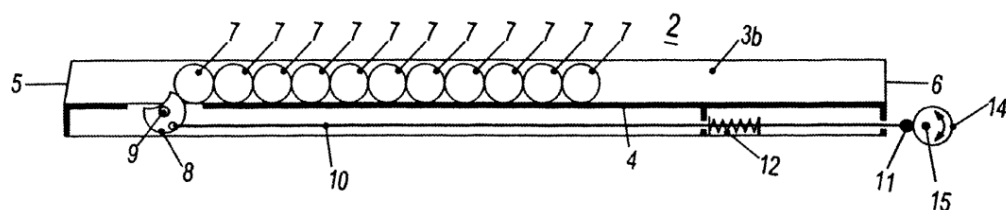


Fig. 2

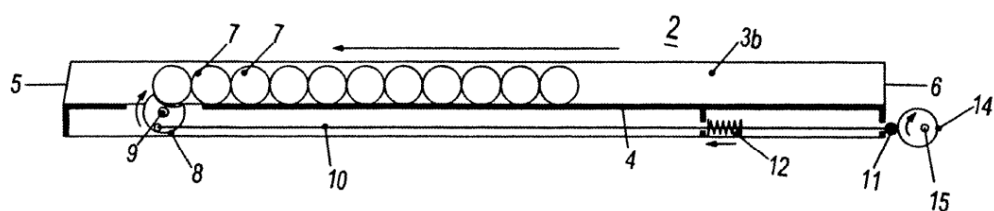


Fig. 3

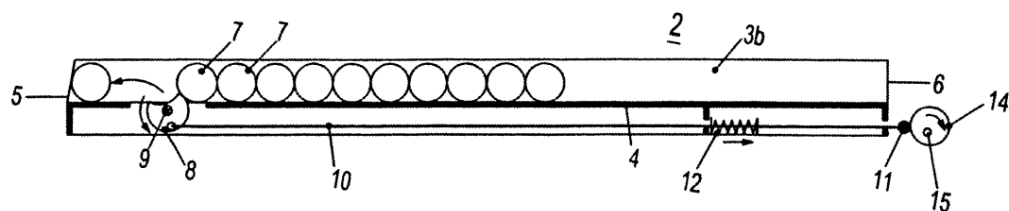


Fig. 4

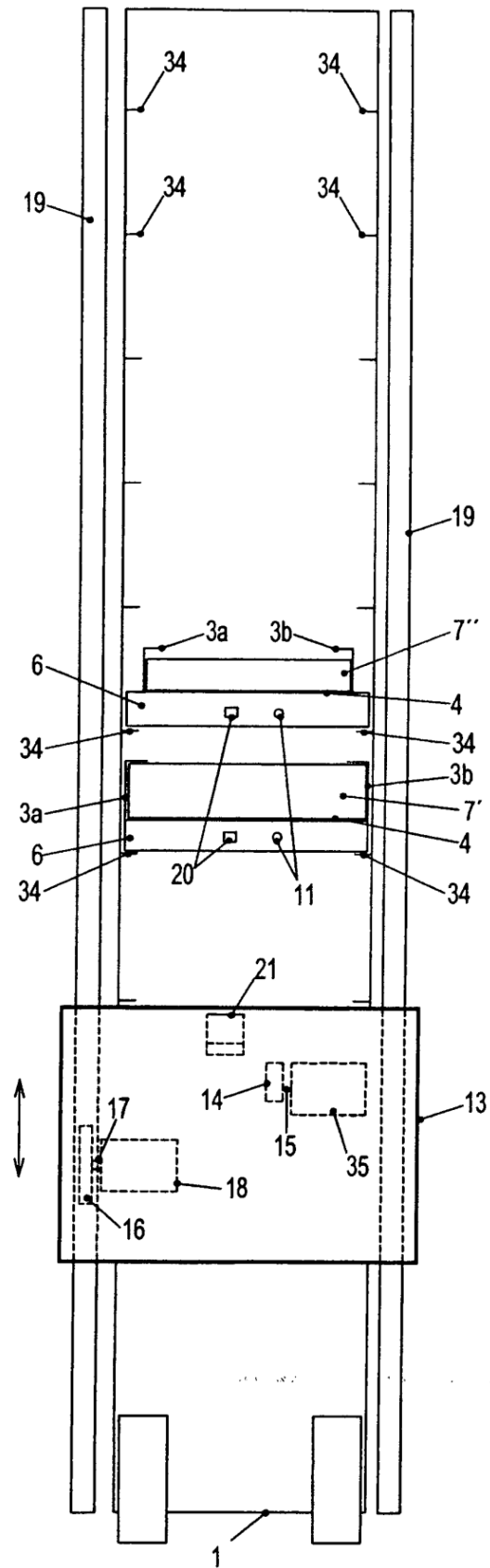


Fig. 5

