

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 962 776**

51 Int. Cl.:

G07F 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2018** **E 18163530 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2023** **EP 3379504**

54 Título: **Cajero automático, ATM y similar que comprende un dispositivo de control de introducción de billetes**

30 Prioridad:

23.03.2017 IT 201700032227

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

21.03.2024

73 Titular/es:

**M.I.B. S.R.L. (100.0%)
Piazzale Marengo, 8
20121 Milan, IT**

72 Inventor/es:

FUMANELLI, GIUSEPPE EZIO

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 962 776 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

Cajero automático, ATM y similar que comprende un dispositivo de control de introducción de billetes

[0001] La presente invención se refiere a un cajero automático, ATM y similar que comprende un dispositivo de control de introducción de billetes del tipo especificado en el preámbulo de la primera reivindicación.

5 [0002] Actualmente se conocen distribuidores de billetes o valores, tales como, en particular, cajeros automáticos o ATM o sistemas para dispensar y aceptar billetes.

10 [0003] Estos comprenden una caja fuerte adecuada para contener billetes y valores y medios de control adecuados para dispensar billetes y valores a un usuario autorizado. La dispensación de billetes y valores se lleva a cabo una vez que el usuario ha sido identificado por medio de tarjetas de código o similares, y tiene lugar por medio de una boca dispensadora, que comunica con el interior de la caja fuerte, adecuada para dispensar billetes o valores al usuario externo.

[0004] Por lo tanto, las bocas dispensadoras generalmente están diseñadas para áreas públicas, accesibles para los usuarios.

15 [0005] Este componente constituye la parte final de un canal dispensador que comprende un cuerpo alargado para el paso de los billetes y valores que entran o salen de la caja fuerte. Dentro de la caja fuerte, hay un dispensador donde se almacenan los billetes. Un cuerpo alargado, en correspondencia con la cara exterior expuesta al público, comprende una hendidura o similar a través de la cual se introducen los valores y billetes, normalmente agrupados en fajos.

[0006] Asimismo, los canales dispensadores comprenden un dispositivo de transporte que consiste generalmente en un elemento adaptado para transportar o empujar los billetes a lo largo del cuerpo alargado en la dirección de la boca externa del lado del cliente.

20 [0007] En particular, en el caso de cajeros automáticos o ATM, estos métodos de mover y dispensar billetes son eficientes y extremadamente comunes.

[0008] No obstante, presentan un inconveniente: permiten que se introduzcan sustancias explosivas en la caja fuerte a través de la boca dispensadora del distribuidor automático.

25 [0009] De hecho, un posible intento de robo perpetrado en la carcasa blindada de los dispensadores automáticos de billetes y valores comprende que se inserte, en este, un fluido, polvo o pese a todo una sustancia explosiva directamente en la caja fuerte a través de la boca dispensadora.

[0010] En particular, los delincuentes se equipan con instrumentos especiales o cables que tienen una longitud mayor que la longitud del cuerpo alargado, lo que permite la introducción de dichas sustancias pasando por: la boca externa, todo el cuerpo alargado y la abertura interna de la caja fuerte.

30 [0011] Se han desarrollado varios aparatos para superar este inconveniente, que comprenden una barrera mecánica protectora adecuada para evitar la introducción de gases o explosivos que pasen a través de la boca dispensadora. Dicha barrera protectora no sirve para impedir dichas acciones, ya que debe estar abierta en correspondencia con un desembolso de billetes y valores.

35 [0012] Dicho inconveniente adicional se remedió, en particular, en las solicitudes de patente IT MI2004A001683 e IT MI2003A000342 y en otras formas de realización, de nuevo del mismo solicitante, con una doble barrera, una en correspondencia con la boca dispensadora y otra en correspondencia con el paso interno desde y hasta la caja fuerte.

[0013] Normalmente, las dos barreras están siempre cerradas y, en la fase de dispensación, solo se abre una a la vez, de manera que una de las dos aberturas siempre está cerrada.

40 [0014] No obstante, dicha seguridad siempre se adapta mal en los modelos anteriormente descritos de cajero automático, ATM y similar. En concreto, cuando se utilizan lanzaderas o bolsas de transporte, están conectados mediante cables o conexiones necesarias para conectarse a los componentes electrónicos situados dentro de la caja fuerte.

[0015] Por lo tanto, esta segunda barrera, que cierra la caja fuerte, no siempre puede estar cerrada totalmente en correspondencia con un desembolso.

45 [0016] También se describen soluciones para mejorar la seguridad de un ATM en los documentos EP2648168 y EP2120222. En el primer documento, se describe un ATM que presenta un cuerpo alargado que se extiende fuera de la caja fuerte del ATM. El cuerpo alargado, que conecta con la pared exterior del ATM, comprende una boca dispensadora y un obstructor para cerrar la boca cuando no está en uso. En el segundo documento, se proporciona un ATM con una boca que comprende una ranura dispensadora retráctil. La boca se cierra con una barrera cuando se retrae la ranura dispensadora.

50 [0017] En esta situación, la tarea técnica subyacente a la presente invención es desarrollar un cajero automático, ATM y similar que comprenda un dispositivo de control de introducción de billetes capaz de superar sustancialmente al menos parte de los inconvenientes indicados.

[0018] En el alcance de dicha tarea técnica, un objeto importante de la invención es obtener un cajero automático, ATM y similar que comprenda un dispositivo de seguridad, que sea seguro tanto durante la fase de dispensación como en la

de devolución de billetes a la caja fuerte y que sea capaz de resistir en el caso de ataques utilizando cantidades significativas de explosivos.

[0019] La tarea técnica y los objetivos especificados se consiguen con un cajero automático, ATM y similar que comprende un dispositivo de control de introducción de billetes, según lo reivindicado en la reivindicación 1 anexa.

5 [0020] Las formas de realización preferidas se describen en las reivindicaciones dependientes.

[0021] Las características y ventajas de la invención quedan claras a continuación mediante la descripción detallada de formas de realización preferidas de la invención, en referencia a los dibujos adjuntos, donde:

la Fig. 1 muestra un diagrama de un cajero automático, ATM o similar de acuerdo con la invención;

10 la Fig. 2a representa una porción del cajero automático, ATM o similar de acuerdo con la invención en una primera configuración;

la Fig. 2b es la porción de la Fig. 2a en una segunda configuración;

la Fig. 2c muestra la porción de la Fig. 2a en una tercera configuración;

las Figuras 3a-3h muestran la secuencia de operaciones realizadas por el dispositivo de control de introducción de billetes de acuerdo con la invención;

15 la Fig. 4a representa una porción de una segunda forma de realización de un cajero automático, ATM o similar de acuerdo con la invención en una primera configuración;

la Fig. 4b es la porción de la Fig. 4a en una segunda configuración;

la Fig. 4c muestra la porción de la Fig. 4a en una tercera configuración;

20 la Fig. 5a representa una porción de la segunda forma de realización de un cajero automático, ATM o similar de acuerdo con la invención en una primera configuración;

la Fig. 5b es la porción de la Fig. 5a en una segunda configuración.

25 [0022] En este documento, cuando se asocian medidas, valores, formas y referencias geométricas (tales como perpendicularidad y paralelismo) con palabras, tales como «aproximadamente» u otros términos similares, por ejemplo, «prácticamente» o «sustancialmente», deben entenderse como excepto errores de medición o imprecisiones debidas a errores de producción y/o fabricación y, sobre todo, excepto una ligera divergencia del valor, medida, forma o referencia geométrica con el que está asociado. Por ejemplo, si dichos términos se asocian con un valor, preferiblemente indican una divergencia de no más del 10 % del propio valor.

30 [0023] Asimismo, cuando se utilizan términos tales como «primero/a(s)», «segundo/a(s)», «superior(es)», «inferior(es)», «principal(es)» y «secundario/a(s)», estos no identifican necesariamente un orden, una relación de prioridad o posición relativa, sino que simplemente se emplean para distinguir diferentes componentes más claramente.

[0024] A no ser que se indique de otro modo, las medidas y datos contenidos en este documento deben considerarse como realizados en Atmósfera Estándar Internacional ICAO (ISO 2533:1975).

[0025] En referencia a las figuras, el cajero automático, ATM o similar de acuerdo con la invención se indica en conjunto con el número 1.

35 [0026] En resumen, comprende una caja fuerte 2 para contener un dispensador o un dispositivo para reciclar billetes y valores que define un volumen interior 2a, y una cara exterior 7.

[0027] Más específicamente, la caja fuerte 2 resulta conocida en sí misma y comprende cajones, adecuados para contener las diversas denominaciones de billetes. Asimismo, la caja fuerte 2 no siempre está situada en contacto directo con la cara exterior 7, sino que, en muchos casos, está aproximadamente a medio metro de distancia de la misma.

40 [0028] La cara exterior 7 comprende medios para interactuar con el público de tipo conocido, como una pantalla, un teclado, una ranura para introducir una tarjeta y una ranura para introducir y retirar billetes y valores descritos a continuación, así como otros. El cajero automático, ATM o similar 1 comprende un dispositivo de transporte 3, adecuado para transportar billetes y valores desde el volumen interior 2a hasta el exterior y viceversa, en particular en correspondencia con la cara exterior 7. Preferiblemente, el dispositivo de transporte 3 consiste sustancialmente en un cuerpo móvil movido mediante guías especiales 10 o cremalleras o cintas móviles accionadas, a su vez, por motores eléctricos. En muchos casos, el dispositivo de transporte 3 también está conectado mediante conexiones eléctricas o cables 6 a dispositivos de control eléctricos y/o electrónicos alojados en el interior 2a de la caja fuerte 2. Dicha conexión eléctrica 6 consiste en un cable o conductores eléctricos. Dicho cable es preferentemente un cable plano, dicho de otro modo, un cable de tipo plano, preferiblemente dispuesto con la dirección de extensión principal de la sección normal preferentemente vertical. De esta manera, el cable se dobla y se enrolla sobre sí mismo, cuando el dispositivo de transporte se extiende en la dirección 7, pasando a través de la abertura 4.

45

50

[0029] La caja fuerte 2 comprende normalmente una abertura 4, adecuada para permitir el paso del dispositivo de transporte 3 y, en consecuencia, la transferencia de billetes y valores desde el volumen interior 2a, pasando a través de la primera barrera hacia la segunda 9, situada en el lado externo del cliente.

- [0030] La abertura 4 está preferiblemente atravesada por un cuerpo alargado 8 que define un paso entre la abertura 4 y una boca dispensadora 9, situada en la cara exterior 7. Más específicamente, el cuerpo alargado 8 es un cuerpo cuyas dimensiones son adecuadas para permitir el transporte de los billetes, que define un canal interior 8a. Por lo tanto, el cuerpo alargado 8 es el espacio a lo largo del cual se mueve el dispositivo de transporte 3.
- 5 [0031] El cajero automático, ATM o similar 1 comprende preferiblemente un dispositivo de seguridad 5 adecuado para cerrar, al menos parcialmente, la abertura 4.
- [0032] El dispositivo de seguridad comprende una primera barrera, dentro o fuera de la caja fuerte 50, para la abertura del paso 4, y una segunda barrera 59, adecuada para cerrar la boca dispensadora 9.
- 10 [0033] Ventajosamente, la primera barrera 50 está lista, esperando una solicitud de dispensación a voluntad en: una configuración cerrada y en una configuración abierta, esperando para el paso de la lanzadera, y una configuración de transporte o configuración parcialmente cerrada tras el paso de los medios de transporte 3.
- [0034] En la configuración abierta (figuras 2b, 3b, 3g), la primera barrera 50 mantiene totalmente abierta la abertura 4 para el paso del dispositivo de transporte 3. En la configuración cerrada (figuras 2a, 3a, 3h), la primera barrera 50 cierra completamente la abertura 4, o a menos en un 70 % o, mejor en un 80 %, o incluso mejor en un 90 %. En la configuración de transporte (fig. 2c, 3c-3f), la abertura 4 está cerrada y al menos se mantiene abierta una abertura auxiliar 4a.
- 15 [0035] Las aberturas auxiliares 4a pueden comprender una primera abertura auxiliar 40a y/o una segunda abertura auxiliar 40b. La abertura auxiliar 4a se mantiene abierta, en el caso de la primera abertura auxiliar 40a, para no comprimir o cortar la conexión eléctrica 6 conectada al volumen interior 2a de dicho dispositivo de transporte 3 y, en el caso de la abertura auxiliar 40b, para permitir el movimiento de la primera porción 51 evitando la interferencia de otros objetos, esto es, las guías 10, en la trayectoria de la primera porción 51.
- 20 [0036] La primera abertura auxiliar 40a es preferiblemente adecuada para permitir el paso de un cable plano vertical, y está preferiblemente en la parte superior de la primera barrera 50.
- [0037] La segunda abertura auxiliar 40b es preferiblemente adecuada para permitir el movimiento de la primera porción 51 evitando la interferencia de otros objetos, esto es, las guías 10, en la trayectoria de la primera porción 51. Por lo tanto, está situada preferiblemente en los lados de la barrera 50.
- 25 [0038] Estructuralmente, la primera barrera 50 comprende preferiblemente: una primera porción 51 que consiste en una barrera móvil con respecto a la abertura 4, adecuada para cerrar parcialmente la abertura 4 y que comprende, preferiblemente, una hendidura que define la abertura auxiliar 4a y al menos una porción auxiliar 52 que consiste en una barrera móvil con respecto tanto a la abertura 4 como a la primera porción 51 y adecuada para cerrar la abertura auxiliar 4a. Las primeras porciones 51 están preferiblemente cerca de la pared de la caja fuerte 2, por lo que pueden estar restringidas a la misma pared de la caja fuerte 2 o también dispuestas internamente en la cesta o similar.
- 30 [0039] La porción auxiliar 52 comprende al menos una primera porción auxiliar 53a.
- [0040] La primera porción auxiliar 53a es adecuada para cerrar la primera abertura auxiliar 40a, y preferiblemente se mueve sustancialmente paralela con la primera porción 51 y también en la misma dirección.
- 35 [0041] La primera porción auxiliar 53a también está preferiblemente cerca de la pared de la caja fuerte 2, por lo que puede estar restringida a la misma pared de la caja fuerte 2 o también dispuesta internamente en la cesta o similar.
- [0042] La segunda porción auxiliar 53a es adecuada para cerrar, al menos parcialmente, la segunda abertura auxiliar 40b, y preferiblemente no se mueve en paralelo, más preferiblemente sustancialmente en perpendicular, a la primera porción 51 y también preferiblemente en la misma dirección.
- 40 [0043] Preferiblemente, las dos porciones 51 y 52 o 53 están conectadas respectivamente mediante unos primeros y segundos medios de movimiento 51a y 52a integrados con un dispositivo adyacente a la pared, o dentro de la pared, de la caja fuerte 2e. Los primeros y segundos medios de movimiento 51a y 52a son preferiblemente accionadores lineales, preferiblemente de tipo tornillo sin fin.
- 45 [0044] Preferiblemente, los segundos medios de movimiento 52a de la segunda porción auxiliar 53b están fijados en dicha primera porción 51.
- [0045] El dispositivo de seguridad 5 también puede comprender medios sensores de manipulación y/o medios de alarma, conocidos en sí mismos, tales como, por ejemplo, los descritos en la patente del mismo solicitante EP-B-2648168 desde el párrafo 17 hasta el párrafo 55 y en las Figuras 1a-4 y considerados incorporados en el presente documento como referencia. Los medios sensores se pueden seleccionar, por ejemplo, de entre uno o más de: sistema con fotocélulas, acelerómetros, sensores de inclinación, sensor a lo largo de la trayectoria de presentación de los billetes, sensores en la cara externa del cajero automático, ATM y similares. El funcionamiento de los cajeros automáticos, ATM y similares 1, anteriormente descritos en términos estructurales, es el siguiente. Dicho funcionamiento define un procedimiento de seguridad innovador para cajas fuertes, cajeros automáticos, ATM y similares 1.
- 50 [0046] Cuando no está en uso, mientras un usuario no solicita billetes ni valores desde el cajero automático, ATM y similar 1, la primera barrera 50 está en una configuración cerrada (fig. 3A) y, por lo tanto, la abertura 4 está completamente cerrada, sin presentar puntos de fácil acceso para introducir explosivos o para forzar mecánicamente u otros.
- 55

- [0047] Asimismo, en dichas condiciones, el dispositivo de transporte 3 está dentro del volumen interior 2a y, por lo tanto, la conexión eléctrica 6 no tiene que pasar por la abertura 4. Además, de nuevo, cuando no está en uso, la segunda barrera 59 permanece cerrada y cierra la boca dispensadora 9.
- 5 [0048] Cuando un usuario solicita billetes y valores y realiza los procedimientos habituales de identificación delante de la cara exterior 7 del cajero automático, ATM y similar 1, el sistema autoriza la emisión de valores y billetes solicitados legalmente. En este caso, oportunamente, la segunda barrera exterior 59 permanece cerrada con la boca dispensadora 9 cerrada, mientras que la primera barrera 50 se sitúa en una configuración abierta (figuras 2b, 3b), para permitir el paso libre del dispositivo de transporte 3 a través de la abertura 4.
- 10 [0049] Cuando el dispositivo de transporte 3, que lleva los billetes y valores, pasa por la abertura 4 y se sitúa en el cuerpo alargado 8, la conexión eléctrica 6 también pasa por la abertura 4.
- 15 [0050] En tales condiciones, mientras la segunda barrera 59 permanece cerrada, la primera barrera 50 se sitúa en una configuración de transporte (figuras 2c, 3c), de manera que la abertura auxiliar 4a permanece abierta y no se interrumpe la conexión eléctrica 6 entre los medios de transporte 3 y el volumen interior 2a. Al mismo tiempo, la mayor parte de la superficie de la abertura 4 está cerrada mediante la primera porción 51. Operativamente, para disponer la primera barrera 50 en una configuración de transporte (fig. 2c), solo se activan los primeros medios de movimiento 51a, que mueven la primera porción 51, mientras que la porción auxiliar 52 permanece inmóvil.
- 20 [0051] Por lo tanto, el dispositivo de transporte 3, que lleva los billetes y valores, pasa por todo el cuerpo alargado 8 y alcanza la segunda barrera 59 (fig. 3d). Por lo tanto, esta última se abre (fig. 3e) para permitir el desembolso de los billetes y valores al demandante. Al mismo tiempo, la primera barrera 50 permanece en una configuración de transporte (fig. 2c) y, sellando la mayor parte de la abertura 4 e interpuesta entre los medios de transporte 3, impide la introducción de sustancias en el volumen interior 4a. Sustancialmente, durante el paso del dispositivo de transporte 3 desde el volumen interior 2a hasta la boca dispensadora 9, al menos una de entre la segunda barrera 59 y la primera porción 51 de la primera barrera 50 está en una posición cerrada.
- 25 [0052] Una vez dispensados los billetes, el dispositivo de transporte 3 se retira, la segunda barrera exterior 59 se cierra (fig. 3f) y permanece cerrada hasta el siguiente desembolso, el dispositivo de transporte 3 pasa por el cuerpo alargado 8, la primera barrera 50 se sitúa en una configuración abierta (fig. 2b) y el dispositivo de transporte 3 pasa por la abertura 4 (fig. 3g) y permanece en el volumen interior 2a. Después, la primera barrera 50 se sitúa en una configuración cerrada (fig. 2a). Sustancialmente, el dispositivo vuelve a un estado de espera para un nuevo desembolso (fig. 3h).
- 30 [0053] Si, durante el funcionamiento del cajero automático, ATM y similar 1, la primera barrera 50 estaba en una configuración de transporte (fig. 2c, 4c), o también en una configuración abierta (fig. 2b, 4b), y los medios de alarma y/o sensores de manipulación, tales como acelerómetros o sensores ópticos u otros, que sirven a dicho cajero automático, ATM y similar 1, señalaron un estado de peligro o una perturbación o movimiento no justificado, la primera barrera 50 se sitúa inmediatamente en una configuración cerrada (fig. 2a, 4a) independientemente de la presencia o no de la conexión eléctrica 6 a través de la abertura auxiliar 4a. El término «posición» significa que, si la barrera estaba en una configuración cerrada, permanece en esta configuración, o si la barrera estaba en otras configuraciones, se mueve y se cierra en la configuración cerrada.
- 35 [0054] Además, este cierre también utiliza medios de accionamiento rápido, tales como activadores pirotécnicos y/o un pistón y/o activadores de presión, y a costa de romper o dañar la propia conexión eléctrica 6.
- [0055] El cajero automático, ATM y similar 1 de acuerdo con la invención aporta importantes ventajas.
- 40 [0056] De hecho, este permite mantener una seguridad máxima de la caja fuerte en todas las condiciones.
- [0057] En particular, si el intento de robo se lleva a cabo hábilmente, también durante las operaciones de transporte de los billetes y valores, la doble alternancia de la primera barrera 50 y la segunda barrera 59 impide que se introduzcan explosivos en la caja fuerte 2.
- 45 [0058] Dichas barreras móviles, descritas de este modo, pueden realizarse usando acero balístico y acero a prueba de perforaciones superpuestos, con el fin de resistir a intentos de robo llevados a cabo por vehículos pesados y explosivos colocados fuera de los cajeros automáticos, ATM o similares, manteniendo inaccesible la caja fuerte.

REIVINDICACIONES

1. Cajero automático, ATM y similar (1) que comprende:
- una caja fuerte (2) que define un volumen interior (2a),
 - un dispositivo de transporte (3), adecuado para transportar billetes y valores desde dicho volumen interior (2a) al exterior y/o viceversa,
 - una abertura (4) de dicha caja fuerte (2), adecuada para permitir el paso de dicho dispositivo de transporte (3),
 - un dispositivo de seguridad (5) adecuado para cerrar al menos parcialmente dicha abertura (4),
- 5
- y caracterizado por que
- dicho dispositivo de seguridad (5) comprende una primera barrera (50) para dicha abertura (4), comprendiendo dicha primera barrera (50):
 - una primera porción (51) que consiste en una barrera móvil con respecto a dicha abertura (4), adecuada para cerrar parcialmente dicha abertura (4) y que comprende al menos una abertura auxiliar (4a),
 - al menos una porción auxiliar (52) que consiste en una barrera móvil con respecto a dicha abertura (4) y con respecto a dicha primera porción (51) y adecuada para cerrar al menos una de dicha abertura auxiliar (4a),
- 10
- donde dicha primera barrera (50) está disponible en:
 - una configuración abierta, en la que dicha primera barrera (50) mantiene abierta dicha abertura (4) para el paso de dicho dispositivo de transporte (3), cuando dicho dispositivo de transporte pasa a través de dicha abertura,
 - una configuración cerrada, en la que dicha primera barrera (50) cierra totalmente, o al menos en un 70 %, dicha abertura (4), cuando dicho dispositivo de transporte está en el volumen interior,
 - una configuración de transporte, en la que dicha abertura (4) solo está parcialmente cerrada, y se mantiene abierta una abertura auxiliar (4a, 4b), cuando dicho dispositivo de transporte está en el exterior.
- 15
2. Cajero automático, ATM y similar (1) según al menos una reivindicación anterior, donde dicha abertura auxiliar (4a) comprende una primera abertura auxiliar (40a) adecuada para permitir el paso de una conexión eléctrica (6) desde dicho volumen interior (2a) hasta dicho dispositivo de transporte (3).
- 20
3. Cajero automático, ATM y similar (1) según al menos una reivindicación anterior, donde dicha primera porción (51) comprende una hendidura que define dicha primera abertura auxiliar (40a).
- 25
4. Cajero automático, ATM y similar (1) según al menos una reivindicación anterior, donde dicha abertura auxiliar (4a) comprende una segunda abertura auxiliar (40b) adecuada para permitir el movimiento de dicha primera porción (51) evitando la interferencia de otros objetos en la trayectoria de dicha primera porción (51).
- 30
5. Cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación anterior, donde dicha porción auxiliar (52) comprende una segunda porción auxiliar (53b), adecuada para cubrir, al menos parcialmente, dicha segunda abertura auxiliar (40b) y móvil en dirección no paralela a la trayectoria de dicha primera porción (51).
- 35
6. Cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación anterior, donde dicha segunda porción auxiliar (53b) se fija de forma móvil en dicha primera porción (51).
- 40
7. Cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación anterior, que comprende unos primeros medios de movimiento y unos medios de movimiento auxiliares (51a, 52a) conectados respectivamente a dicha primera porción y porción auxiliar (51, 52) y en proximidad a una pared de dicha caja fuerte (2), siendo adecuados dichos primeros y segundos medios de movimiento (51a, 52a) para mover dicha respectiva porción (51, 52) independientemente entre sí.
- 45
8. Cajero automático, ATM y similar (1) según al menos una reivindicación anterior, que comprende un lado de interacción exterior (7) con el público, una boca dispensadora (9) para dichos billetes y valores, situada en dicho lado exterior (7), y un cuerpo alargado (8), que conecta dicha abertura (4) con dicha boca dispensadora (9) y que define un espacio principal a lo largo del cual se mueve dicho dispositivo de transporte (3).
- 50
9. Cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación anterior, que comprende una segunda barrera (59), adecuada para cerrar dicha boca dispensadora (9).
10. Cajero automático, ATM y similar (1) según al menos una de las reivindicaciones 2-7, que comprende medios de accionamiento rápido para dicha porción auxiliar (52) adecuados para cerrar dicha abertura auxiliar (4a) rápidamente en caso de alarma.
11. Cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación anterior, donde dichos medios de accionamiento rápido de dicha porción auxiliar (52) se seleccionan de entre activadores pirotécnicos y activadores de presión.
12. Método de activación de un cajero automático, ATM y similar (1), comprendiendo dicho cajero automático, ATM y similar (1),

- una caja fuerte (2) que define un volumen interior (2a),
 - un dispositivo de transporte (3), adecuado para transportar billetes y valores desde dicho volumen interior (2a) al exterior y/o viceversa,
 - una abertura (4) de dicha caja fuerte (2), adecuada para permitir el paso de dicho dispositivo de transporte (3),
- 5 - un dispositivo de seguridad (5) adecuado para cerrar al menos parcialmente dicha abertura (4), y **caracterizado por que**

dicho dispositivo de seguridad (5) comprende una primera barrera (50) para dicha abertura (4), comprendiendo dicha primera barrera (50):

- 10 - una primera porción (51) que consiste en una barrera móvil con respecto a dicha abertura (4), adecuada para cerrar parcialmente dicha abertura (4) y que comprende al menos una abertura auxiliar (4a),
- al menos una porción auxiliar (52) que consiste en una barrera móvil con respecto a dicha abertura (4) y con respecto a dicha primera porción (51) y adecuada para cerrar al menos una de dicha abertura auxiliar (4a), donde dicha primera barrera (50) está disponible en:
- 15 - una configuración abierta, en la que dicha primera barrera (50) mantiene abierta dicha abertura (4) para el paso de dicho dispositivo de transporte (3), cuando dicho dispositivo de transporte pasa a través de dicha abertura,
- una configuración cerrada, en la que dicha primera barrera (50) cierra totalmente, o al menos en un 70 %, dicha abertura (4), cuando dicho dispositivo de transporte está en el volumen interior,
- una configuración de transporte, en la que dicha abertura (4) solo está parcialmente cerrada, y se mantiene abierta una abertura auxiliar (4a), cuando dicho dispositivo de transporte está en el exterior,

20 estando dicho método de activación **caracterizado por que**, en condiciones de no uso, dicha primera barrera (50) está dispuesta en la configuración cerrada.

13. Método de activación de un cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación anterior, donde dicho cajero automático, ATM y similar (1) comprende medios de alarma y/o sensores de manipulación y/o acelerómetros o similares y donde, cuando dichos medios señalan una condición de peligro o manipulación, dicha primera barrera (50) está dispuesta en la configuración cerrada independientemente de la posición de dicha conexión eléctrica (6).

25

14. Método de activación de un cajero automático, ATM y similar (1) según la reivindicación 12 o 13, donde dicho cajero automático, ATM y similar (1) comprende una cara de interacción exterior (7) con el público, una boca dispensadora (9) para dichos billetes y valores, situada en dicha cara exterior (7), un cuerpo alargado (8), conectando dicha abertura (4) con dicha boca dispensadora (9) y definiendo un espacio principal a lo largo del cual se mueve dicho dispositivo de transporte (3) y una segunda barrera (59), adecuada para cerrar dicha boca dispensadora (9), y donde, durante el paso de dicho dispositivo de transporte (3) desde dicho volumen interior (2a) hasta dicha boca dispensadora (9), al menos uno de entre dicha segunda barrera (59) y dicha primera porción (51) está en la posición cerrada.

30

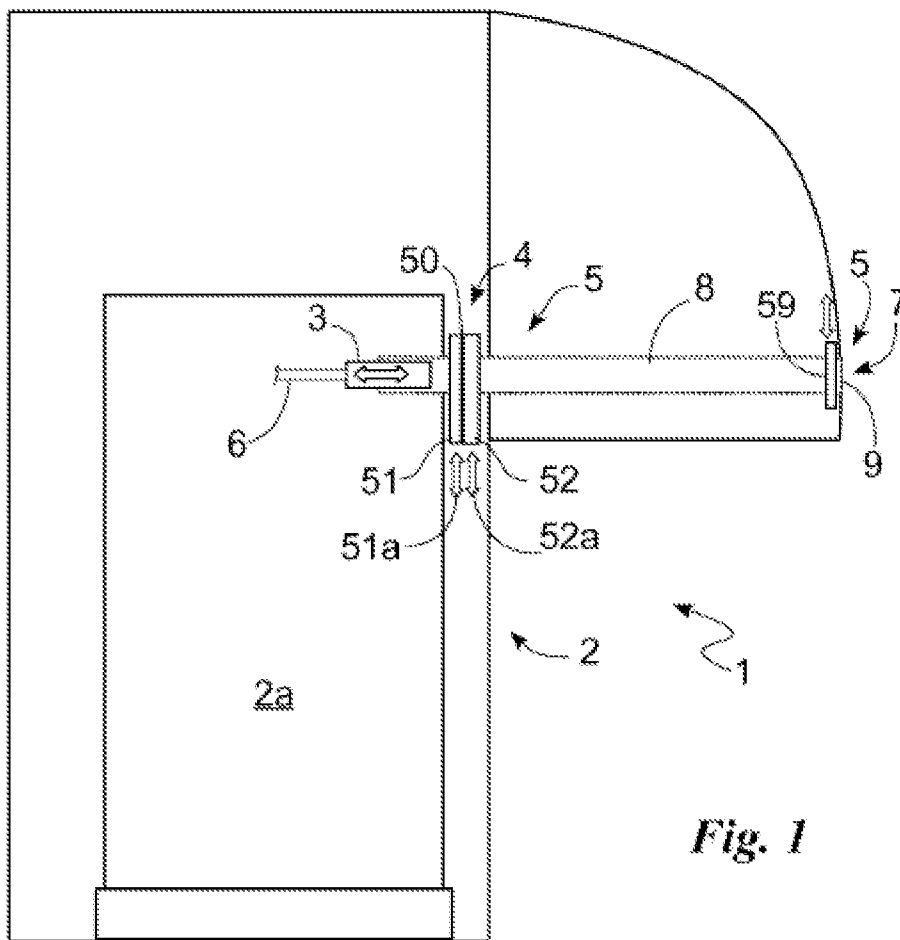
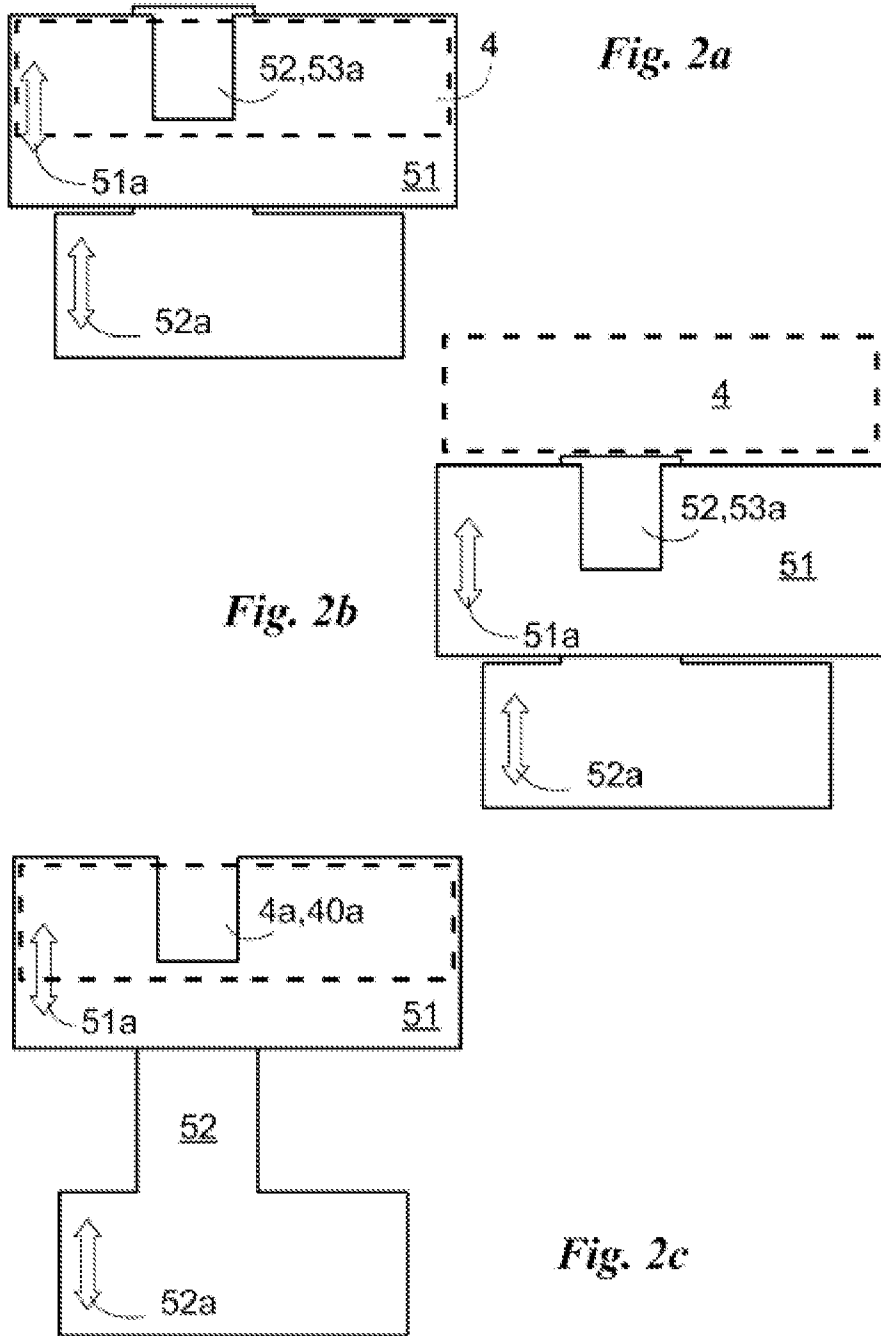


Fig. 1



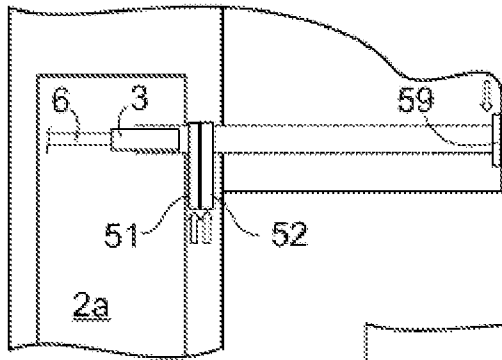


Fig. 3a

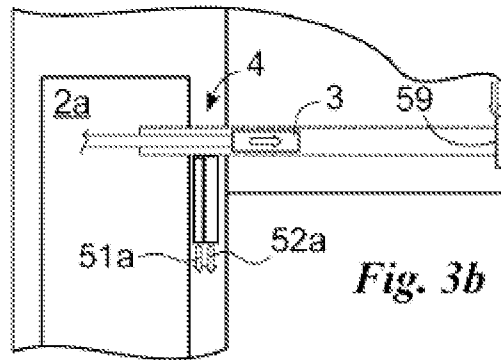


Fig. 3b

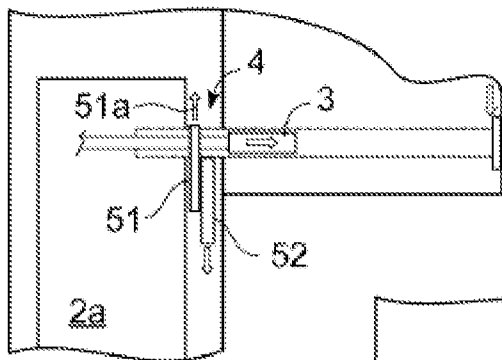


Fig. 3c

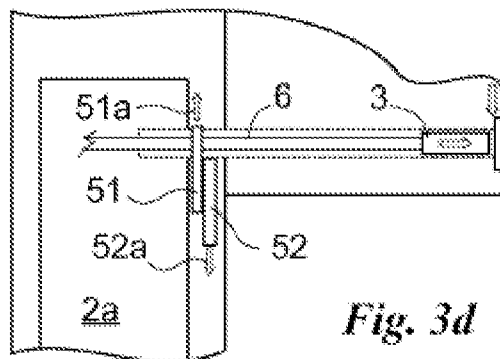


Fig. 3d

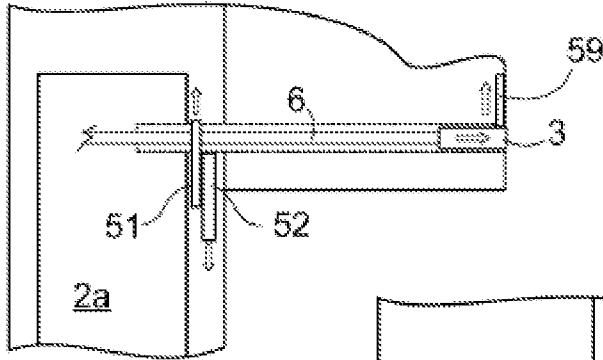


Fig. 3e

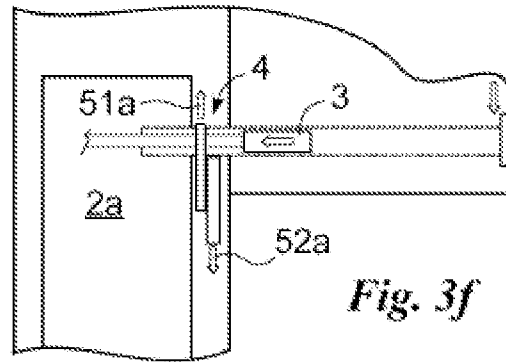


Fig. 3f

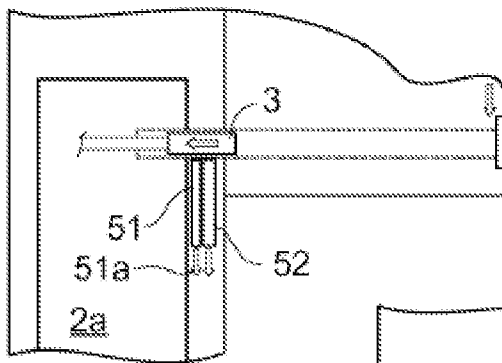


Fig. 3g

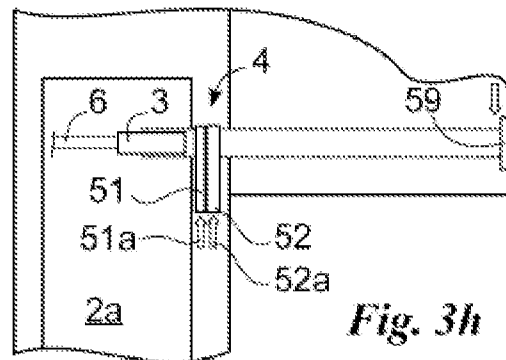


Fig. 3h

