

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 973 520**

51 Int. Cl.:

G07D 11/125 (2009.01)

G07D 11/225 (2009.01)

G08B 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2017 PCT/SE2017/051070**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.05.2018 WO18084781**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2017 E 17868264 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2023 EP 3535736**

54 Título: **Contenedor para transportar objetos de valor y método de manipulación de objetos de valor en respuesta del movimiento rápido de tal contenedor**

30 Prioridad:

03.11.2016 SE 1651448

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

20.06.2024

73 Titular/es:

**STRONGPOINT CASH SECURITY AB (100.0%)
Box 715
931 27 Skellefteå, SE**

72 Inventor/es:

**LINDSKOG, MAGNUS y
MARKLUND, JOHAN**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 973 520 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

Contenedor para transportar objetos de valor y método de manipulación de objetos de valor en respuesta del movimiento rápido de tal contenedor

Campo técnico

- 5 La invención se refiere a un contenedor para transportar objetos de valor, el contenedor que está dispuesto para manipular dichos objetos de valor en respuesta a un movimiento rápido de dicho contenedor. La invención también se refiere a un método de activación de manipulación de objetos de valor en un contenedor de seguridad en respuesta a un movimiento inesperado de dicho contenedor de seguridad.

Antecedentes

- 10 Cuando se mueven dinero y otros objetos de valor desde tiendas, bancos y otras entidades comerciales, es importante que esto se haga de una manera segura que minimice los riesgos de robos, pero que también minimice los riesgos de agresiones al personal que transporta los objetos de valor.

- 15 Normalmente, se contrata a guardias de seguridad o similares para transportar objetos de valor en un contenedor de seguridad portátil, típicamente un maletín, desde la tienda, banco u otra entidad comercial hasta un vehículo de seguridad en el que el contenedor se recibe de manera segura en un estante en un espacio cerrado. El vehículo se conduce luego hasta la entidad en la que se han de recibir los objetos de valor, típicamente un banco. La parte más vulnerable y expuesta de tal transferencia de dinero práctica es la parte en la que el guardia de seguridad transporta el contenedor de seguridad portátil hacia y desde el vehículo de seguridad. Por lo tanto, existen muchas medidas para minimizar el riesgo de robos exitosos y al mismo tiempo minimizar el riesgo de agresión a un guardia de seguridad.

- 20 Una forma habitual de protección es manipular el contenido del contenedor de seguridad portátil en respuesta a una manipulación brusca del mismo o cualquier tipo de intento de apoderamiento del contenido. A menudo, tal manipulación implica una explosión que rompe en pedazos las bolsas que contienen los objetos de valor en el interior del contenedor de seguridad portátil y la emisión de tinta o similar para manchar los objetos de valor y hacerlos inútiles. Esto sirve a varios propósitos. En primer lugar, el conocimiento del sistema de seguridad minimizará el deseo de robar tales contenedores de seguridad portátiles. Además, lo más probable será que se deje atrás por los perpetradores un contenedor de seguridad portátil robado que "estalla", sabiendo que el contenido del contenedor de seguridad portátil lo más probable es que carezca de valor si tienen éxito al abrir el contenedor de seguridad portátil. Esto minimiza el daño al propietario de los objetos de valor, dado que los objetos de valor se pueden contar y se puede reafirmar un valor correcto para asegurar una evaluación correcta del valor, el cual se aceptará y apreciará en su totalidad por cualquier compañía de seguros.

- 25 Se han implementado numerosos sistemas para manipular el contenido en respuesta a una manipulación no deseada o inesperada del contenedor de seguridad portátil. En el documento EP 0 235 103 A2 se describe un sistema en donde un contenedor de seguridad portátil está dotado con un temporizador. El contenedor de seguridad portátil está dispuesto para ser movido desde un estante de seguridad hasta otro estante de seguridad, en donde al menos uno de dichos estantes está dispuesto en un vehículo de seguridad y en donde el temporizador se activa cuando el contenedor de seguridad portátil se libera del primer estante de manera que se adopta una acción cuando el contenedor de seguridad portátil no se ha puesto en el interior del segundo estante dentro de un cierto tiempo. Una acción puede ser enviar una alarma o manipular los contenidos. El documento US 2015/168101 A1 que describe un contenedor de seguridad para transportar mercancías que comprende un sistema que informa al usuario cuando el contenedor se coloca o se mueve fuera de un rango aprobado.

- 30 El documento EP 2 037 424 A2 que describe un dispositivo antirrobo de billetes de banco que comprende un acelerómetro y un medio a ser emitido cuando un movimiento predeterminado excede un valor umbral preseleccionado.

- 35 Un inconveniente del sistema de temporizador descrito anteriormente es que el contenedor de seguridad portátil se puede llevar bastante lejos antes de que el temporizador active el sistema de manipulación, haciendo por ello posible que el perpetrador o perpetradores recorran bastante distancia desde la escena del crimen antes de que se active el sistema de manipulación. En tal caso, el contenedor de seguridad portátil no se podrá recuperar, por lo que no será posible cambiar los objetos de valor, tales como billetes de banco o billetes, por otros nuevos. Un contenedor de seguridad portátil que se somete a una manipulación evidente, tal como el teñido de los billetes de banco, a menudo se deja atrás y especialmente si el sistema de manipulación se activó cerca de la escena del crimen.

- 40 Por lo tanto, los sistemas activados por temporizador para contenedores de seguridad portátiles a menudo se complementan con un sistema adicional. Normalmente, tal sistema adicional implica la activación remota manual por el oficial de seguridad que transporta el contenedor de seguridad portátil. Este tipo de sistemas, no obstante, incurrir en un riesgo no deseado para el personal de seguridad, dado que pueden instar al perpetrador o perpetradores a dejar al personal de seguridad fuera de combate.

Un sistema de seguridad alternativo se describe en el documento GB 2 359 890 A, en el que se proporciona un podómetro para reconocer el caminar de un guardia de seguridad específico que transporta el contenedor de seguridad portátil. Si se considera que el caminar no corresponde al caminar del guardia de seguridad específico se puede adoptar una acción.

- 5 Ambos de los sistemas anteriores pueden ser útiles pero también implican una incertidumbre, lo que puede conducir a una manipulación no deseada en respuesta a circunstancias inesperadas que no impliquen ninguna actividad criminal de manera que el tiempo de transporte esperado esté vencido o que el contenedor de seguridad portátil, por alguna razón, se transporte por un oficial de seguridad adjunto con un caminar desconocido hasta ahora.

- 10 Por lo tanto, existe el deseo de garantizar la seguridad sin riesgos indebidos de que los objetos de valor se manipulen involuntariamente en respuesta a una manipulación inesperada, que no implique ninguna actividad criminal.

Compendio de la invención

- 15 Un objeto de la presente invención es proporcionar un contenedor de seguridad portátil que minimice los problemas de la técnica anterior pero que proporcione una seguridad óptima para el personal de seguridad y minimice el riesgo de robos con éxito, según el conjunto de reivindicaciones adjunto.

- 20 Según un primer aspecto, la invención se refiere a un contenedor de seguridad portátil para transportar mercancías, tales como objetos de valor, el contenedor de seguridad portátil que comprende un sistema de manipulación para manipular las mercancías en respuesta a una manipulación inesperada del contenedor de seguridad portátil, caracterizado por que el contenedor de seguridad portátil comprende un sensor de movimiento que registra el movimiento del contenedor de seguridad portátil y una unidad de control configurada para activar el sistema de manipulación en respuesta a un movimiento registrado del contenedor de seguridad portátil de una velocidad que exceda una velocidad umbral.

- 25 La unidad de control está configurada para activar el sistema de manipulación en respuesta a que se mantenga un movimiento de una velocidad que excede una velocidad umbral durante un intervalo de tiempo que excede un período de tiempo umbral.

- Con el sistema inventivo del contenedor de seguridad portátil el riesgo de un robo con éxito es mínimo y del mismo modo el riesgo de agresión al oficial de seguridad que transporta el contenedor puede dejar el contenedor de seguridad portátil a los perpetradores sabiendo que no es probable que huyan de la escena del crimen sin activar el sistema de manipulación del contenedor de seguridad.

- 30 Según un segundo aspecto, la invención se refiere a un método de manipulación de mercancías, tales como objetos de valor, contenidos en un contenedor de seguridad portátil, caracterizado por los pasos de: registrar un movimiento del contenedor de seguridad portátil y, en respuesta a un movimiento registrado del contenedor de seguridad portátil de una velocidad que excede una velocidad umbral predeterminada, activación de un sistema de manipulación para manipular las mercancías en el interior del contenedor de seguridad portátil.

- 35 El sistema de manipulación se activa en respuesta a que se mantiene un movimiento de una velocidad que excede la velocidad umbral predeterminada durante un intervalo de tiempo que excede un período de tiempo umbral predeterminado.

- En una realización específica se emite una señal de alerta cuando se ha superado la velocidad umbral predeterminada.

- 40 En una realización específica, se emite, en su lugar, una señal de alerta cuando se ha superado una velocidad umbral auxiliar, cuya velocidad umbral auxiliar es menor que dicha velocidad umbral predeterminada.

- 45 En una realización específica, un primer paso de registrar que el contenedor de seguridad está en modo activo precede a los otros pasos del método. Preferiblemente, el contenedor de seguridad portátil se fija automáticamente en el modo activo siempre que se transporta y en un modo inactivo que deshabilita el sistema de manipulación, cuando se sitúa en un estante adaptado por lo tanto.

Según un tercer aspecto, la invención se refiere a un producto de programa informático que comprende un código de programa informático que, cuando se ejecuta, permite que un ordenador realice los pasos del método descritos anteriormente.

Otras realizaciones y ventajas serán evidentes a partir de la descripción detallada y los dibujos adjuntos.

- 50 **Breve descripción de los dibujos**

Ahora se describirá una realización ejemplar relacionada con la invención con referencia a los dibujos adjuntos, de los cuales:

la fig. 1 muestra una realización esquemática de un contenedor de seguridad portátil según la invención en modo cerrado,

la fig. 2 muestra la realización de la fig. 1 en un modo abierto,

la fig. 3 muestra un contenedor de seguridad portátil en uso normal, y

5 la fig. 4 muestra un contenedor de seguridad portátil en un uso que desencadena la activación de un sistema de manipulación inherente.

Descripción detallada de las realizaciones

10 En las Figuras 1 y 2 se muestra esquemáticamente un contenedor de seguridad portátil 10 para transportar mercancías 11, tales como objetos de valor. El contenedor de seguridad portátil 10 comprende un compartimento de mercancías 12 para recibir mercancías 11 y un mecanismo de apertura con cerradura 13. Además, el contenedor de seguridad portátil 10 comprende un sistema de manipulación para manipular las mercancías 11 en respuesta a una manipulación inesperada del contenedor de seguridad portátil. En la realización mostrada, el sistema de manipulación incluye al menos una carga explosiva 14 y al menos un elemento colorante 15 para teñir las mercancías. Preferiblemente, tal tinte puede incluir un perfil de DNA de manera que los productos puedan ser trazables hasta el contenedor de seguridad portátil específico.

15 El contenedor de seguridad portátil 10 comprende además un sensor de movimiento 16 que registra el movimiento del contenedor de seguridad portátil y una unidad de control 17 configurada para activar el sistema de manipulación. El sensor de movimiento 16 puede ser de cualquier tipo que registre movimiento en un plano, por ejemplo, un transpondedor, un acelerómetro, un emisor de GPS o un giroscopio. Preferiblemente, el sensor de movimiento 16 es de un tipo que no necesita información externa, tal como satélites. Por lo tanto, desde ese aspecto, un giroscopio puede ser ventajoso. En la realización mostrada, tanto la unidad de control 17 como el sensor de movimiento 16 están dispuestos en la placa de circuito 18 que se ha de alojar en el interior del contenedor de seguridad portátil 10.

20 La unidad de control 17 está dispuesta para recibir una señal correspondiente al movimiento registrado por el sensor de movimiento 16. En una realización preferida, la unidad de control 17 está dispuesta para activar el sistema de manipulación, por ejemplo, en respuesta a una señal del sensor de movimiento que indica un movimiento registrado del contenedor de seguridad portátil 10 de una velocidad V que excede una velocidad umbral predeterminada V_{TH} .

25 En la figura 3, se muestra el uso normal previsto del contenedor de seguridad portátil, en donde un oficial de seguridad A transporta el contenedor de seguridad 10 a una velocidad V_1 , que está muy por debajo de la velocidad umbral predeterminada V_{TH} . Normalmente, el oficial A transporta el contenedor de seguridad 10 desde un estante de seguridad 20, situado por ejemplo en un vehículo de seguridad en el que se transporta la seguridad durante distancias más largas. El oficial A puede volver al estante 20 con el contenedor de seguridad 10 después de una visita al banco o similar donde el contenedor se ha vaciado o llenado con objetos de valor, o el contenedor se puede transportar de un estante 20 a otro. En todos los casos, el contenedor de seguridad 10 se transporta a alrededor de la velocidad V_1 , por debajo de la velocidad umbral predeterminada V_{TH} .

30 En la figura 4, por otra parte, el contenedor de seguridad 10 se transporta primero por un oficial de seguridad A a una velocidad V_1 que está por debajo de la velocidad umbral predeterminada V_{TH} , por lo que un perpetrador B realiza una toma de mando hostil del contenedor de seguridad 10 y sale disparado desde la ubicación a una velocidad V_2 , que excede la velocidad umbral predeterminada V_{TH} . Por lo tanto, en respuesta a esto se activará el sistema de manipulación, por lo que es probable que el perpetrador deje el contenedor de seguridad 10 con el contenido manipulado detrás, cerca de la ubicación donde se recuperó.

Bajo circunstancias normales, el guardia de seguridad transporta el contenedor de seguridad portátil caminando a una velocidad de alrededor de 5 km/h.

35 No obstante, como se ilustra en la figura 4, cuando el contenedor de seguridad portátil 10 se roba al guardia de seguridad, es probable que el perpetrador o perpetradores salgan disparados de la escena del crimen lo más rápido posible. De acuerdo con la invención, esto desencadenará el sistema de manipulación. Esto es, la unidad de control 17 está configurada para activar el sistema de manipulación en respuesta a ese movimiento de una velocidad V que excede una velocidad umbral predeterminada V_{TH} . Tal velocidad umbral predeterminada V_{TH1} puede ser de alrededor de 10 km/h, de alrededor de 15 km/h, de 20 a alrededor de 25 km/h, de alrededor de 30 km/h, de alrededor de 35 km/h, etc. Por lo tanto, una velocidad que esté por encima de una velocidad al caminar ordinaria, pero que se excede fácilmente cuando se transporta por una persona corriendo, o al menos cuando se mueve por un vehículo.

40 En una realización específica, la unidad de control 17 está configurada para activar el sistema de manipulación en respuesta a que se mantenga un movimiento de una velocidad V que excede la velocidad umbral predeterminada V_{TH} durante un intervalo de tiempo T que excede un período de tiempo umbral T_{TH} . Típicamente, tal período de tiempo umbral T_{TH} puede ser de alrededor de 5 segundos, de alrededor de 10 segundos, de alrededor de 20 segundos o de alrededor de medio minuto. El tiempo no debería ser demasiado largo con el fin de minimizar el

riesgo de que el contenedor de seguridad portátil se pueda retirar demasiado lejos de la escena del crimen antes de que se active el sistema de manipulación. Por otra parte, el tiempo no debe ser demasiado corto, con el fin de evitar que el sistema de manipulación del contenedor de seguridad portátil 10 se active por error.

5 Además, el contenedor de seguridad portátil 10 comprende preferiblemente un sistema de alarma configurado para alertar de que se ha superado un umbral de alarma, y la unidad de control se puede configurar para activar el sistema de manipulación en respuesta a que se ha superado un segundo umbral de activación. Como ejemplo, un umbral de alarma puede ser la velocidad umbral predeterminada V_{TH} y el umbral de activación puede ser un período de tiempo umbral T_{TH} durante el cual se mantiene una velocidad V que excede una velocidad umbral V_{TH} . En tal ejemplo, el guardia de seguridad que transporta el contenedor de seguridad portátil podría ser informado mediante una alarma, tal como un sonido, una luz o una señal de zumbido de que el contenedor de seguridad portátil se está moviendo a una velocidad que excede la velocidad umbral predeterminada V_{TH1} , de manera que el guardia de seguridad tendrá la oportunidad de ralentizar la velocidad con el fin de evitar que la velocidad del contenedor de seguridad portátil se mantenga el tiempo suficiente para superar el período de tiempo umbral T_{TH} , que de otro modo activaría el sistema de manipulación.

15 Como alternativa, el umbral de alarma en el que se emite una señal de alerta puede ser una velocidad umbral auxiliar V_{TH2} y el segundo umbral puede ser la velocidad umbral predeterminada V_{TH} , la velocidad umbral auxiliar V_{TH2} que es menor que la velocidad umbral predeterminada V_{TH} . La velocidad umbral auxiliar V_{TH2} puede ser, por ejemplo, de alrededor de 8 km/h, 10 km/h, de alrededor de 15 km/h, de 20 a alrededor de 25 km/h, de alrededor de 30 km/h, de alrededor de 35 km/h, etc., siempre que sea menor que la velocidad umbral predeterminada V_{TH} .
20 Cuando se emite una señal de alerta en respuesta a una velocidad de umbral auxiliar V_{TH2} menor, se excede el sistema de manipulación o bien se puede activar directamente cuando se excede la velocidad umbral predeterminada V_{TH} , o bien cuando se ha excedido durante un período de tiempo que excede el período de tiempo umbral T_{TH} .

25 Preferiblemente, la alarma se puede emitir como una señal en forma de un sonido, zumbido o luz destinada a advertir al portador del contenedor de seguridad 10. No obstante, también se puede emitir a un centro de seguridad central, de manera que se pueda alertar al personal en un primer momento de que se ha localizado una amenaza, de manera que se puedan adoptar las acciones de seguridad pertinentes.

30 La unidad de control 17 está configurada preferiblemente para controlar el contenedor de seguridad portátil 10 entre un modo activo en el que el sistema de manipulación se puede activar y un modo inactivo, en el que el sistema de manipulación no se puede activar. Típicamente, la unidad de control está configurada para controlar automáticamente el contenedor de seguridad portátil 10 a un modo activo siempre que se transporta y a un modo inactivo cuando se sitúa en un estante adaptado por lo tanto. Tal estante 20 se ilustra en las figuras 3 y 4 y se puede situar en un vehículo de seguridad, de manera que el sistema de manipulación no se activará durante el transporte en un vehículo de seguridad adaptado por lo tanto.

35 Anteriormente, la invención se ha descrito con referencia a realizaciones específicas. No obstante, la invención no se limita a estas realizaciones. Es obvio para un experto en la técnica que son posibles otras realizaciones dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de seguridad portátil (10) para transportar mercancías (11), tales como objetos de valor, el contenedor de seguridad portátil que comprende una unidad de control (17) y un sistema de manipulación configurado para manipular las mercancías en respuesta a una señal de activación transmitida desde la unidad de control (17), caracterizado por que el contenedor de seguridad portátil comprende un sensor de movimiento (16) configurado para registrar un movimiento del contenedor de seguridad portátil, en donde la unidad de control (17) está configurada para activar el sistema de manipulación en respuesta a que se mantenga un movimiento registrado del contenedor de seguridad portátil de una velocidad (V) que excede una velocidad umbral predeterminada (V_{TH1}) durante un intervalo de tiempo (T) que excede un período de tiempo umbral predeterminado (T_{TH1}), en donde el contenedor de seguridad portátil comprende además un sistema de alarma configurado para alertar que se ha superado una velocidad umbral de alarma (V_{TH2}), dicha velocidad umbral de alarma (V_{TH2}) que es menor que dicha velocidad umbral predeterminada (V_{TH1}).
2. El contenedor de seguridad portátil (10) según la reivindicación 1, en donde la unidad de control (17) está configurada para fijar el contenedor de seguridad portátil (10) o bien en un modo activo, en el que el sistema de manipulación se puede activar, o bien un modo inactivo, en el que el sistema de manipulación no se puede activar.
3. El contenedor de seguridad portátil (10) según la reivindicación 2, en donde la unidad de control (17) está configurada para fijar automáticamente el contenedor de seguridad portátil (10) en el modo activo siempre que se transporta y en el modo inactivo cuando se sitúa en un estante (20) adaptado por lo tanto.
4. Un método de manipulación de mercancías (11), tales como objetos de valor, contenidos en un contenedor de seguridad portátil (10), caracterizado por los pasos de:
- registrar un movimiento del contenedor de seguridad portátil (10), y
 - en respuesta a un movimiento registrado del contenedor de seguridad portátil (10) de una velocidad (V) que excede una velocidad umbral predeterminada (V_{TH1}), activación de un sistema de manipulación para manipular las mercancías en el interior del contenedor de seguridad portátil, en donde el sistema de manipulación se activa en respuesta a que se mantiene un movimiento de una velocidad (V) que excede la velocidad umbral predeterminada (V_{TH1}) durante un intervalo de tiempo (T) que excede un período de tiempo umbral predeterminado (T_{TH1}), en donde se emite una señal de alerta cuando se ha superado una velocidad umbral auxiliar (V_{TH2}), dicha velocidad umbral auxiliar (V_{TH2}) que es menor que dicha velocidad umbral predeterminada (V_{TH1}).
5. El método según la reivindicación 4, en donde un primer paso de registrar que el contenedor de seguridad (10) está en modo activo precede a los otros pasos del método.
6. El método según la reivindicación 5, en donde el contenedor de seguridad portátil (10) se fija automáticamente en modo activo siempre que se transporta y en modo inactivo deshabilitando el sistema de manipulación, cuando se sitúa en un estante adaptado por lo tanto.



