

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 536**

51 Int. Cl.:

**E05C 19/00** (2006.01)

**E05G 1/04** (2006.01)

**G07F 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.05.2008 PCT/GB2008/001725**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.12.2008 WO08145961**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2008 E 08750652 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018 EP 2152994**

54 Título: **Conjunto de seguridad y método para controlar un conjunto de seguridad**

30 Prioridad:

**01.06.2007 GB 0710395**

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

**18.05.2018**

73 Titular/es:

**CEDARDELL LIMITED (100.0%)  
DEVONSHIRE HOUSE 60 GOSWELL ROAD  
LONDON EC1M 7AD, GB**

72 Inventor/es:

**TODD, ROBERT, EDMUND**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 668 536 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

Conjunto de seguridad y método para controlar un conjunto de seguridad

5 La presente invención se refiere a un conjunto de seguridad para proteger objetos de valor. La presente invención también se refiere a un método para controlar un conjunto de seguridad que comprende un miembro de bastidor y al menos una puerta, y se refiere a un aparato de control para controlar un conjunto de seguridad que comprende un miembro de bastidor y al menos una puerta.

10 Los cajeros automáticos (ATM) comprenden en general una parte delantera que tiene un teclado, una ranura para tarjeta, una pantalla y un dispensador de dinero en efectivo. La parte trasera de un ATM comprende un armazón que tiene una pluralidad de ranuras en las que se montan casetes de dinero en efectivo extraíbles con el fin de suministrar dinero en efectivo al ATM. Los casetes de dinero en efectivo están protegidos en general por una o más puertas reforzadas. Este tipo de ATM sufre el inconveniente de que si una persona accede a través de las puertas traseras del ATM, puede acceder a todos los casetes de dinero en efectivo. Las cajas fuertes pueden sufrir los mismos problemas. Si se abre una brecha en la puerta exterior de una caja fuerte, se accede al contenido de la caja fuerte.

15 El documento GB2363426 describe un aparato para evitar la retirada de casetes de dinero en efectivo de un ATM que comprende una pluralidad de barras de bloqueo, en el que cada casete tiene una barra de bloqueo respectiva y cada barra de bloqueo puede bloquearse de manera individual. Esto significa que la eliminación de una barra de bloqueo solo permite el acceso a un único casete de dinero en efectivo, en lugar de a todos los casetes.

20 El aparato del documento GB2363426 sufre el inconveniente de que las barras de bloqueo solo se extienden a través de una parte del casete de dinero en efectivo lo que significa que los casetes de dinero en efectivo son vulnerables a abrirse a través de los espacios entre las barras de bloqueo para permitir la retirada de dinero en efectivo. El aparato del documento GB2363426 también sufre el inconveniente de que, en una de las realizaciones, las barras de bloqueo son completamente extraíbles, lo que significa que los atacantes pueden usar potencialmente las barras de bloqueo como armas contra el personal de seguridad que está rellenando el ATM.

25 Unos conjuntos de seguridad de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se desvelan en los documentos EP1359271, EP1555374 y FR2576631.

Una realización preferida de la presente invención pretende superar las desventajas anteriores de la técnica anterior.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conjunto de seguridad que comprende las características de la reivindicación 1.

30 Esto proporciona la ventaja de dificultar que un atacante potencial fuerce el conjunto. El miembro de barrera evita el acceso a través de un espacio entre la puerta y el bastidor o una puerta adyacente lo que significa que es difícil conseguir abrir el conjunto con unas herramientas de ataque tales como una palanca para apalancar el conjunto.

35 En una realización preferida, el conjunto comprende además una pluralidad de miembros de barrera dispuestos para extenderse sustancialmente alrededor de toda la longitud de la periferia de la o cada una de dichas puertas para evitar el acceso a través del espacio definido por la periferia de la o cada una de dichas puertas.

Esto proporciona la ventaja de aumentar aún más la dificultad de acceder a través de la puerta debido a que todos los lados de la puerta tendrán que atacarse con éxito con el fin de ser capaz de retirar la puerta.

40 En una realización preferida, el o cada uno de dichos miembros de barrera está soportado por el miembro de bastidor o al menos una de dichas puertas y tiene una condición de bloqueo en la que el miembro de barrera se recibe de manera deslizante en al menos un miembro de acoplamiento dispuesto en la otra de al menos una de dichas puertas y el miembro de bastidor con el fin de bloquear la puerta en dicha condición cerrada.

Al menos uno de dichos miembros de acoplamiento puede comprender un rebaje formado en al menos una de dichas puertas o un miembro de bastidor.

45 Esto proporciona la ventaja de que si la puerta se ataca y se afloja de sus fijaciones, por ejemplo, si se rompen las bisagras, entonces la puerta se deslizará simplemente alrededor en virtud de los miembros de barrera que se reciben de manera deslizante en los rebajes circundantes que todavía evitan el acceso a través de la puerta. Por lo tanto, esto también proporciona la ventaja de que debido a que las puertas aflojadas pueden moverse, es más difícil encajar una herramienta tal como una palanca contra las puertas o el bastidor con el fin de acceder debido a que las puertas pueden moverse cuando se ejerce una fuerza lo que significa que la herramienta resbalará.

50

El conjunto puede comprender además al menos un accionador de miembro de barrera, el o cada uno de dichos accionadores de miembro de barrera que tienen una condición de bloqueo en el que dicho accionador de miembro de barrera se acopla a al menos uno de dichos miembros de barrera para mover el o cada uno de dichos miembros de barrera en la condición de bloqueo.

- 5 Esto proporciona la ventaja de un mecanismo relativamente simple para mover todos los miembros de barrera en la condición de bloqueo.

En una realización preferida, dicho accionador de miembro de barrera se extiende a través de un espacio definido por un lado de la periferia de al menos una de dichas puertas para evitar el acceso a través de dicho espacio cuando está en la condición de bloqueo.

- 10 Esto proporciona la ventaja de que el accionador de miembro de barrera también ayuda a evitar el acceso a través del conjunto de seguridad.

El conjunto puede comprender además unos medios de empuje adaptados para devolver al menos un dicho miembro de barrera a una condición de no bloqueo cuando dicho accionador de miembro de barrera se retrae de la condición de bloqueo.

- 15 Al menos una dicha puerta puede formarse a partir de una pluralidad de láminas de material en una estructura laminada.

Esto proporciona la ventaja de producir una estructura relativamente fuerte.

En una realización preferida, una primera lámina de material puede formarse a partir de un material diferente de una segunda lámina de material.

- 20 Esto proporciona la ventaja de que si se intenta atacar el conjunto con un corte con gas o calor, pueden producirse unos gases reactivos nocivos por intentar quemar dos materiales diferentes con una llama común y confinada. Por ejemplo, si la estructura laminada comprende una capa de acero dulce brillante y una capa de acero inoxidable, se producirán gases nocivos como resultado de la combustión, haciendo que el corte sea peligroso. También será más difícil atravesar la puerta debido a que los dos materiales se funden y se queman de manera diferente, lo que aumentará el tiempo necesario para atacar el conjunto.

25

El o cada uno de dichos miembros de barrera puede formarse a partir de una tercera lámina de material.

Esto proporciona la ventaja de que los miembros de barrera forman parte de la estructura laminada de la puerta, lo que aumenta la resistencia de la puerta. En general, la presencia de un bloqueo debilitará la puerta. Sin embargo, la estructura laminada de la puerta y los miembros de barrera crean una puerta que es efectivamente una sola lámina de material para eliminar los puntos débiles.

30

Ahora se describirá una realización preferida de la presente invención, por medio de un ejemplo solamente y no en un sentido limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista trasera de un ATM en el que se muestra un conjunto de seguridad que incorpora la presente invención con las puertas del conjunto de seguridad en la condición abierta;

- 35 La figura 2 es una vista trasera de un ATM correspondiente a la figura 1 con las puertas del conjunto de seguridad mostrado en la condición cerrada;

La figura 3 es una vista trasera de un ATM correspondiente a las figuras 1 y 2 con una puerta del conjunto de seguridad mostrada en la condición abierta;

La figura 4 es una vista trasera del conjunto de seguridad mostrado en una sección transversal parcial;

- 40 La figura 5 es una vista en perspectiva desde la parte trasera del conjunto de seguridad correspondiente a la figura 4;

La figura 6 es una vista delantera de una de las puertas del conjunto de seguridad de las figuras 1 a 5 que se muestra con las tres cuchillas de bloqueo en la condición retraída;

- 45 La figura 7 es una vista en sección transversal parcial desde la parte delantera de la puerta de la figura 6 con las cuchillas de bloqueo mostradas en la condición de bloqueo;

La figura 8 es una vista en perspectiva trasera de una de las puertas del conjunto de seguridad;

La figura 9 es una vista desde la parte superior de la puerta de la figura 8;

La figura 10 es una vista trasera en sección transversal parcial de un conjunto de seguridad con todos los miembros de barrera en la condición de no bloqueo y una de las puertas abierta; y

- 5 La figura 11 es una vista trasera del conjunto de seguridad de la figura 10 con dos de las puertas retiradas para mayor claridad que muestran un miembro de bloqueo para evitar que las puertas sean forzadas hacia adentro.

10 Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, un ATM 2 comprende una carcasa 4 y una puerta exterior reforzada 6, que tiene un mecanismo de bloqueo 8. El ATM 2 comprende cuatro compartimentos de dinero en efectivo 10 (figura 1) en los que los casetes de dinero en efectivo (no mostrados) que contienen billetes de banco pueden montarse con el fin de suministrar al ATM 2 con dinero en efectivo a dispensar. Un conjunto de seguridad que comprende un miembro de bastidor 12 y una pluralidad de puertas 14 puede montarse en el interior de la carcasa 4 del ATM 2. El conjunto de seguridad puede soldarse al interior del ATM.

15 La figura 1 muestra todas las puertas 14 en la condición abierta lo que permite el acceso a todos los compartimentos para mantener los casetes de dinero en efectivo (no mostrado). La figura 2 muestra todas las puertas 14 en la condición de bloqueo evitando el acceso a los compartimentos 10 y la figura 3 muestra una de las puertas 14 en la condición abierta lo que permite el acceso a uno de los compartimentos 10. Cada una de las puertas 14 puede bloquearse independientemente para permitir el acceso a solo uno de los compartimentos 10 a la vez, de tal manera que si el personal de servicio que recarga el ATM 2 es atacado, entonces el atacante solo podrá acceder inicialmente a un único compartimento 10 y, por lo tanto, a un solo casete de dinero en efectivo, lo que aumentará el tiempo necesario para que el ladrón acceda a otro casete de dinero en efectivo y actuar como un elemento de disuasión.

20 Haciendo referencia a las figuras 4 y 5, cada puerta 14 está unida al miembro de bastidor 12 por una bisagra 16. Un miembro de barrera 18 que actúa para bloquear la puerta 14 está montado en la puerta 14 mediante dos soportes pivotantes 20. Cuando están en la condición de bloqueo, los miembros de barrera 18 se extienden sustancialmente a lo largo de toda la longitud de uno o más lados de la periferia de la puerta para evitar el acceso a través de los espacios entre la periferia de las puertas y el bastidor. Los miembros de barrera en la condición de bloqueo se reciben en un miembro de acoplamiento, tal como un rebaje en la puerta o parte adyacente del bastidor. Como alternativa, el miembro de acoplamiento puede ser un soporte (no mostrado) unido a una puerta o parte adyacente del bastidor.

25 Un accionador de miembro de barrera en la forma de una pluralidad de cuchillas de bloqueo 22 independientemente móviles está montado de manera deslizante en el bastidor 12, accionándose las cuchillas de bloqueo 22 mediante unos medios de accionamiento (no mostrados) que mueven las cuchillas de bloqueo 22 desde una condición retraída hacia la izquierda hasta una condición de bloqueo hacia la derecha. Las figuras 4 y 5 muestran las cuchillas de bloqueo en la condición de bloqueo. Las cuchillas de bloqueo 22 evitan el acceso a través del límite entre el bastidor y las puertas.

30 Debería entenderse que la puerta inferior 141 tendrá también en general un miembro de barrera inferior (no mostrado) que puede recibirse en un rebaje correspondiente formado en la parte inferior del bastidor. Un miembro de barrera inferior de este tipo se muestra en la figura 10.

35 Haciendo referencia a la figura 6, con el fin de bloquear la puerta 14, cada una de las cuchillas de bloqueo 22 asociadas con la puerta 14 se mueven hacia la derecha en la dirección de la flecha A en la condición de bloqueo. Debería entenderse que cada cuchilla de bloqueo 22 puede moverse independientemente de las otras cuchillas de bloqueo con el fin de permitir que cada puerta individual 14 se bloquee independientemente como se describirá a continuación.

40 Haciendo referencia a la figura 7, a medida que las cuchillas de bloqueo 22 se mueven en la dirección de la flecha A en la condición de bloqueo, la cuchilla de bloqueo más superior 22 hace tope con el borde izquierdo del miembro de barrera 18 haciendo que el soporte de montaje 20 pivote en la dirección de la flecha B y el miembro de barrera 18 se mueva en la dirección de la flecha C hasta la condición de bloqueo. En la condición de bloqueo, el miembro de barrera 18 se proyecta dentro de un rebaje (no mostrado) formado en una de las otras puertas 14 o en el miembro de bastidor con el fin de bloquear la puerta 14 en la condición cerrada evitando el acceso al contenedor de dinero en efectivo delante del que se localiza la puerta 14. Se proporciona un resorte de retorno 24 (figura 10) para devolver el miembro de barrera 18 a la condición de no bloqueo cuando las cuchillas de bloqueo 22 están retraídas. La puerta 14 también puede tener un miembro de barrera inferior (no mostrado) que puede accionarse mediante la cuchilla más inferior 22.

Haciendo referencia a las figuras 8 y 9, cada puerta se forma a partir de 3 capas de material 14a, 14b y 14c. Las capas pueden ser metálicas y cada capa 14a a 14c puede formarse a partir de un tipo diferente de metal. Por ejemplo, las capas 14a y 14c pueden formarse a partir de acero dulce brillante y la capa 14b puede formarse a partir de acero inoxidable. Además, los miembros de barrera 18 pueden formarse como una lámina de material tal como un metal que puede ser diferente de los metales usados para formar las láminas 14a, 14b y 14c. Esto significa que si el conjunto de seguridad está sujeto a un ataque por corte con gas o calor, entonces al intentar quemar estos dos materiales con una llama común y confinada pueden producirse gases reactivos nocivos que hacen que un ataque por corte con calor sea peligroso. Intentar quemar a través de dos materiales diferentes también aumenta el tiempo que llevará quemar a través del conjunto de seguridad. También puede verse en la figura 9 que la capa 14b está rebajada de las capas 14a y 14c para formar un rebaje en el que se recibe el miembro de barrera 18 de manera deslizable con el fin de bloquear las dos puertas entre sí o bloquear una puerta al bastidor.

Formar los miembros de barrera 18 a partir de una lámina de material, significa que los miembros de barrera 18 forman parte de la estructura laminada de la puerta 14 que aumenta la resistencia de la puerta. En general, la presencia de un bloqueo debilitará la puerta. Sin embargo, la estructura laminada de la puerta 14 y los miembros de barrera 18 crean una puerta que es efectivamente una única lámina de material para eliminar los puntos débiles.

Haciendo referencia a la figura 11, puede proporcionarse un miembro de bloqueo 24 detrás del conjunto de seguridad con el fin de evitar que las puertas 14 se fueren hacia dentro.

Haciendo referencia a las figuras 4 y 5 se describirá, a continuación el funcionamiento del conjunto de seguridad. Cada puerta 14 tiene al menos dos cuchillas de bloqueo 22 y un miembro de barrera 18 asociados con la misma. Por ejemplo, la puerta superior 14u que se muestra en la figura 4 tiene unas cuchillas de bloqueo 22u y un miembro de barrera 18u asociado con la misma. Las cuchillas de bloqueo 22u son independientemente móviles entre sí y de todas las otras cuchillas de bloqueo 22 dispuestas a lo largo del bastidor 12. Los miembros de barrera 18 pueden estar dispuestos o en un rebaje formado en una puerta adyacente o estar dispuestos en un rebaje formado en el bastidor cuando está en la condición de bloqueo. Por ejemplo, el miembro de barrera 18u de la puerta superior 14u se recibe en un rebaje (no mostrado) formado en el bastidor 12, mientras que el miembro de barrera 18l de la puerta inferior 14l está dispuesto en un rebaje (no mostrado) recibido en la puerta 14 por arriba de la puerta inferior 14l. Debería entenderse que la puerta inferior 14l también tendría en general un miembro de barrera inferior (no mostrado) que puede recibirse en un rebaje correspondiente formado en la parte inferior del bastidor. Un miembro de barrera inferior de este tipo se muestra en la figura 10.

Si el personal de servicio requiere acceso al casete de dinero en efectivo más superior del ATM, entonces las cuchillas de bloqueo 22u se retraen, lo que libera el miembro de barrera 18u de la condición de bloqueo permitiendo que se abran las puertas superiores 14u. Sin embargo, los miembros de barrera 22 restantes no están retraídos, lo que significa que las puertas 14 restantes todavía están bloqueadas. Pueden proporcionarse otros miembros de barrera en el lado de bisagra de las puertas para aumentar la resistencia del conjunto, aunque estos no se han mostrado para mayor claridad.

Si el conjunto se ataca de tal manera que una de las puertas 14 se rompe por sus bisagras, seguirá siendo muy difícil de retirar la puerta debido a que la puerta aflojada se deslizará en torno a los miembros de barrera adyacentes 18 y las cuchillas de bloqueo 22 que, aún cuando la puerta se haya roto por su bisagra, permanecen en la condición de bloqueo. Los miembros de barrera 18 y las cuchillas de bloqueo 22 interactúan con las otras puertas 4 y el bastidor para evitar que las puertas sean empujadas hacia dentro o tiradas hacia fuera. Como resultado de que las puertas puedan deslizarse sobre los respectivos miembros de barrera y las cuchillas de bloqueo, y también debido a que los miembros de barrera y las cuchillas de bloqueo cubren sustancialmente los límites entre las puertas adyacentes y los bastidores, es muy difícil conseguir abrir el conjunto con una herramienta tal como una palanca debido a que las puertas simplemente se deslizan una con respecto a la otra si se rompen por sus bisagras. En consecuencia, las múltiples puertas son interdependientes lo que aumenta la resistencia. Por lo tanto, es muy difícil romper las puertas.

Debería entenderse que el conjunto de seguridad también podría usarse con cajas fuertes, armarios de fármacos o cualquier localización en la que es deseable limitar el acceso. Además, puede usarse una única puerta que tenga unos miembros de barrera que se extiendan alrededor de la puerta si solo necesita protección un compartimento, debido a las ventajas proporcionadas por los miembros de barrera que se aplican igualmente a una sola puerta o a una pluralidad de puertas.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, cada puerta 14 puede comprender un conmutador de acceso respectivo en la forma de un botón (no mostrado) y una palanca respectiva (no mostrada). Con el fin de activar el conjunto de seguridad, puede transmitirse una señal desde una sala de control remoto que permite usar los botones y las palancas para abrir las puertas. Como alternativa, el conjunto de seguridad puede comprender un temporizador (no mostrado) que solo permite que las puertas 14 se abran durante una ventana de tiempo especificada. Por ejemplo, la ventana de tiempo puede coincidir con un tiempo durante el que el personal de seguridad estará presente para volver a rellenar el ATM. Además, al presionar los botones en una secuencia predeterminada podría activarse el

conjunto de seguridad. Un medio de control (no mostrado) determinaría si se ha introducido la secuencia correcta y a continuación activaría el conjunto. Esto proporciona la ventaja de que el conjunto puede activarse sin teclas dedicadas u otros controles y, por lo tanto, proporciona un método oculto para activar el conjunto de seguridad debido a que los botones que se usan para abrir las puertas también actúan para activar el conjunto.

5 El conjunto de seguridad comprende también un medio de control (no mostrado), que puede comprender un medio de control electrónico o podría comprender un mecanismo de sincronización mecánica. Cuando se ha activado el conjunto de seguridad, se presiona un botón (no mostrado) de una de las puertas 14. A continuación, el medio de control sigue automáticamente la siguiente secuencia de etapas:

10 1. Se realiza una determinación de si la puerta 14 se ha abierto durante un primer período de tiempo pasado predeterminado, por ejemplo, la última hora.

2. Si la puerta ha estado abierta durante la última hora, entonces el medio de control no permite que se abra la puerta. Esto se logra mediante los medios de control que no conectan la palanca (no mostrada) a los miembros de barrera 18 de tal manera que el movimiento de la palanca no retraiga los miembros de barrera a la condición no bloqueada.

15 3. O, si la puerta no se ha abierto en la última hora, entonces se espera el final de un segundo período de tiempo predeterminado, por ejemplo 30 segundos, y la palanca (no mostrada) de la puerta se conecta a continuación a los miembros de barrera 18 respectivos de la puerta permitiendo que un usuario mueva la palanca y retraiga los miembros de barrera para abrir la puerta.

20 Será evidente para los expertos en la materia que el proceso anterior puede realizarse por medios mecánicos y electrónicos. Además, el uso de una palanca es completamente opcional, ya que el botón podría usarse tanto para activar los medios de control como para retraer los miembros de barrera.

25 El proceso anterior proporciona varias ventajas. En primer lugar, el personal de seguridad que rellena los ATM es atacado en general cuando el cajero automático está casi lleno, es decir, cuando se han vuelto a llenar tres o cuatro de los cuatro casetes de dinero en efectivo. Si hay un retraso de una hora desde la apertura de una puerta hasta la que la puerta puede volverse a abrir, si el personal de seguridad es atacado cuando están relleno el casete final, los ladrones solo podrán acceder al casete final. Esto reducirá la cantidad de dinero en efectivo disponible para los ladrones, haciendo que sea menos deseable atacar al cajero automático. Además, ya que el personal de seguridad no tiene control sobre qué puertas pueden abrirse debido a que el proceso de demoras es completamente automático, entonces se evitarán las situaciones con rehenes.

30 Mediante la espera del final de un segundo periodo de tiempo hasta que las puertas pueden abrirse, aumenta el tiempo que necesitan los ladrones para acceder al conjunto de seguridad. Por ejemplo, si el ATM comprende cuatro casetes de dinero en efectivo y, por lo tanto, cuatro puertas 18, se agregarán cuatro períodos de tiempo de 30 segundos al tiempo necesario para abrir todas las puertas. Si los ladrones han accedido a la parte trasera del ATM, generalmente se habrá activado la alarma del banco o edificio en el que se encuentra el ATM. Agregar dos minutos  
35 al tiempo necesario para un ataque bajo condiciones de alarma actúa como un impedimento para los ladrones debido a que sabrán que es probable que se haya informado a los servicios de seguridad y puedan estar en camino al lugar donde se encuentra el ATM.

40 Se apreciará por los expertos en la materia que las realizaciones anteriores se han descrito a modo de ejemplo solamente y no en ningún sentido limitativo, y que son posibles diversas alteraciones y modificaciones sin alejarse del alcance de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de seguridad que comprende:
- un miembro de bastidor (12);
- 5 al menos una puerta (14) montada en el miembro de bastidor y que puede moverse entre una condición abierta que permite el acceso a través de al menos una de dichas puertas y una condición cerrada que evita el acceso a través de al menos una de dichas puertas; y
- al menos un miembro de barrera (18) dispuesto para extenderse sustancialmente a través de la totalidad de un espacio entre un lado de la periferia de la puerta y un miembro de bastidor o una puerta adicional enfrentada a dicho lado de la periferia de dicha puerta para evitar el acceso a través de dicho espacio;
- 10 en el que el o cada uno de dichos miembros de barrera está soportado por al menos una de dichas puertas y tiene una condición de bloqueo en la que se recibe el miembro de barrera en al menos un miembro de acoplamiento dispuesto en una puerta adicional o en el miembro de bastidor con el fin de bloquear la puerta en dicha condición cerrada; y
- 15 **caracterizado por** al menos un accionador de miembro de barrera (22) montado de manera movable en el miembro de bastidor, teniendo el o cada uno de dichos accionadores de miembro de barrera una condición de bloqueo en la que dicho accionador de miembro de barrera se acopla a al menos uno de dichos miembros de barrera para mover el o cada uno de dichos miembros de barrera en la condición de bloqueo.
2. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una pluralidad de miembros de barrera (18) dispuestos para extenderse sustancialmente alrededor de la longitud total de la periferia de la o cada una de dichas puertas (14) para evitar el acceso a través del espacio definido por la periferia de la o cada una de dichas puertas.
- 20 3. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que al menos uno de dichos miembros de acoplamiento comprende un rebaje formado en al menos una de dichas puertas o dicho miembro de bastidor.
4. Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho accionador de miembro de barrera se extiende a través de un espacio definido por un lado de la periferia de al menos una de dichas puertas para evitar el acceso a través de dicho espacio cuando se encuentra en la condición de bloqueo.
- 25 5. Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además unos medios de empuje (24) adaptados para devolver al menos uno de dichos miembros de barrera a una condición de no bloqueo cuando dicho accionador de miembro de barrera se retrae desde la condición de bloqueo.
- 30 6. Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una de dichas puertas se forma a partir de una pluralidad de láminas de material en una estructura laminada.
7. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 6, en el que una primera lámina de material se forma a partir de un material diferente de una segunda lámina de material.
8. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en el que el o cada uno de dichos miembros de barrera se forma a partir de una tercera lámina de material.
- 35

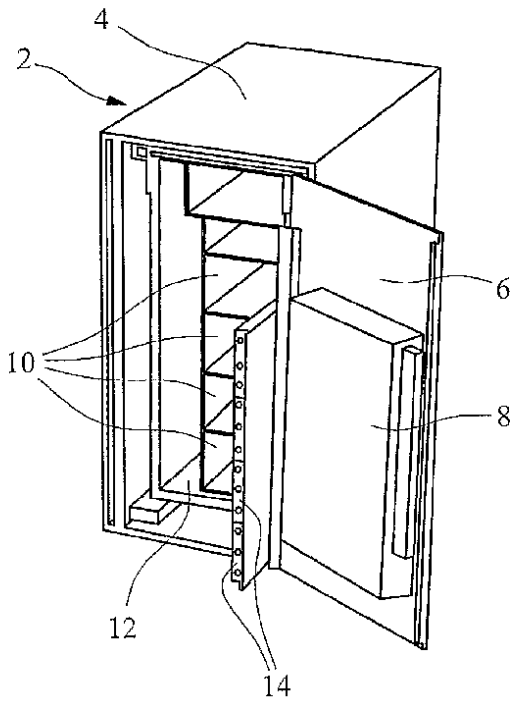


FIG. 1

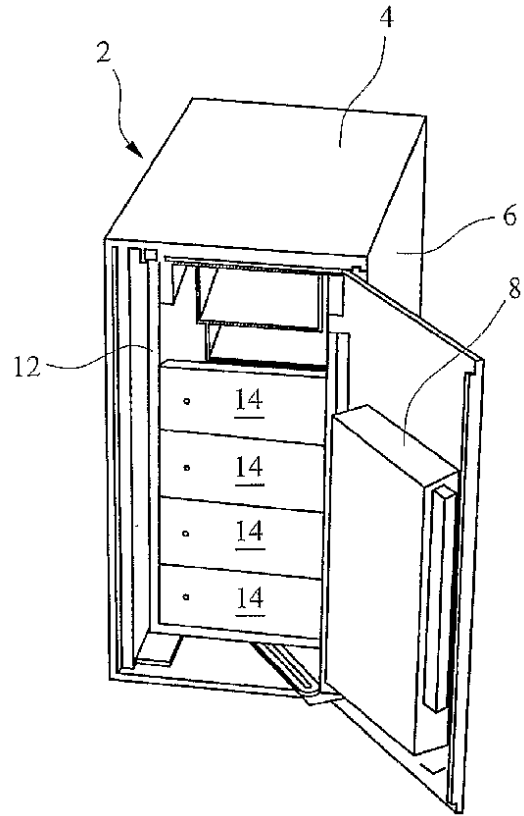


FIG. 2

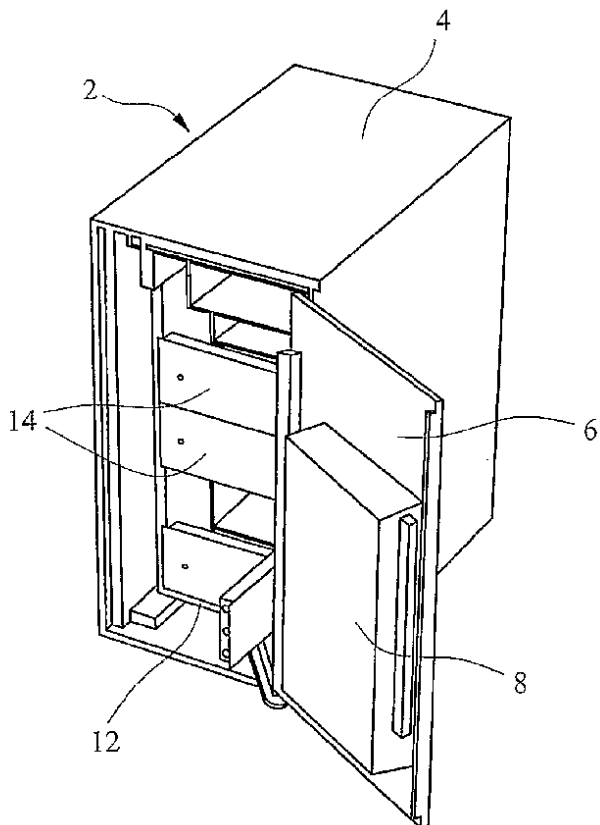


FIG. 3



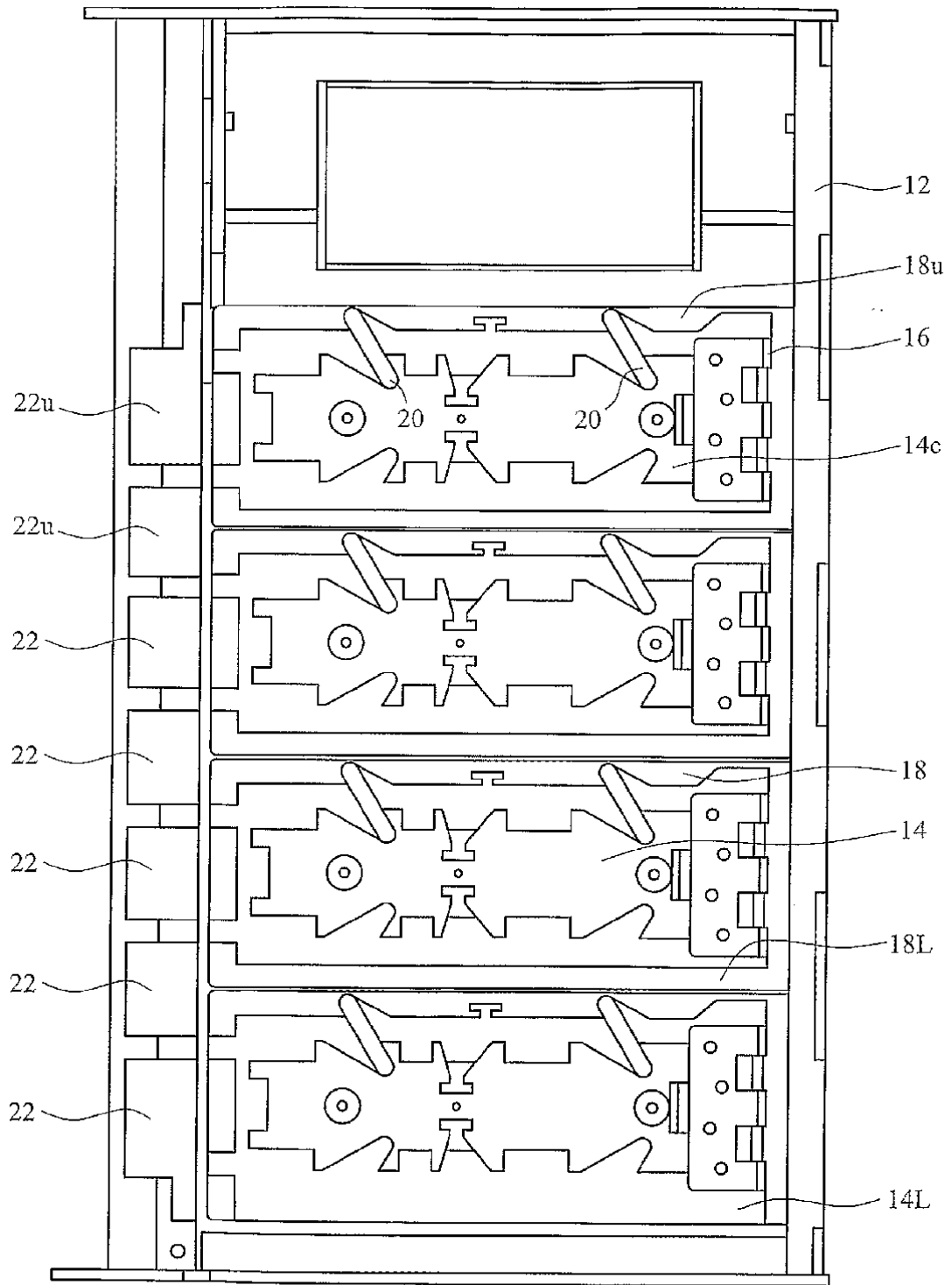


FIG. 4

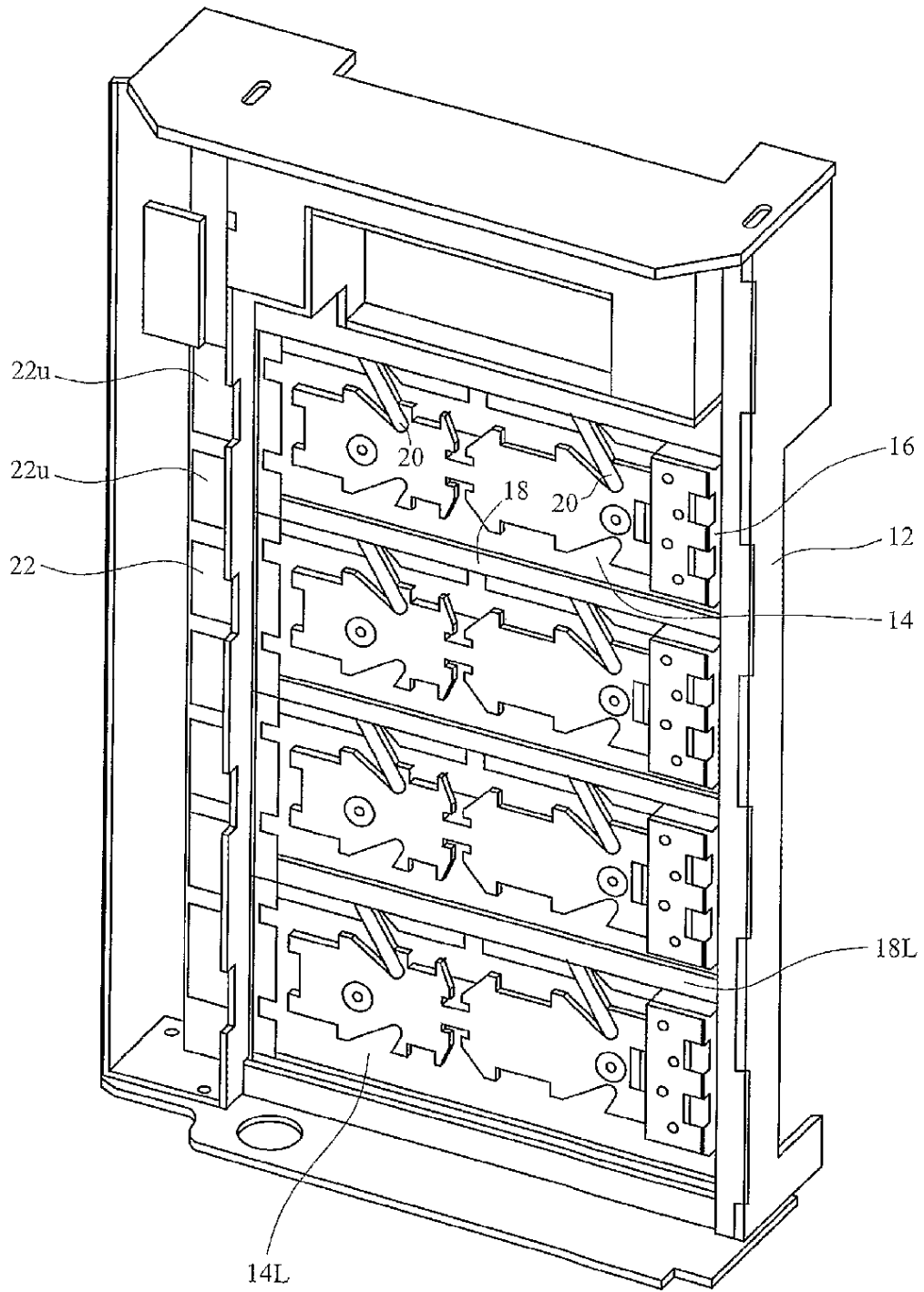


FIG. 5

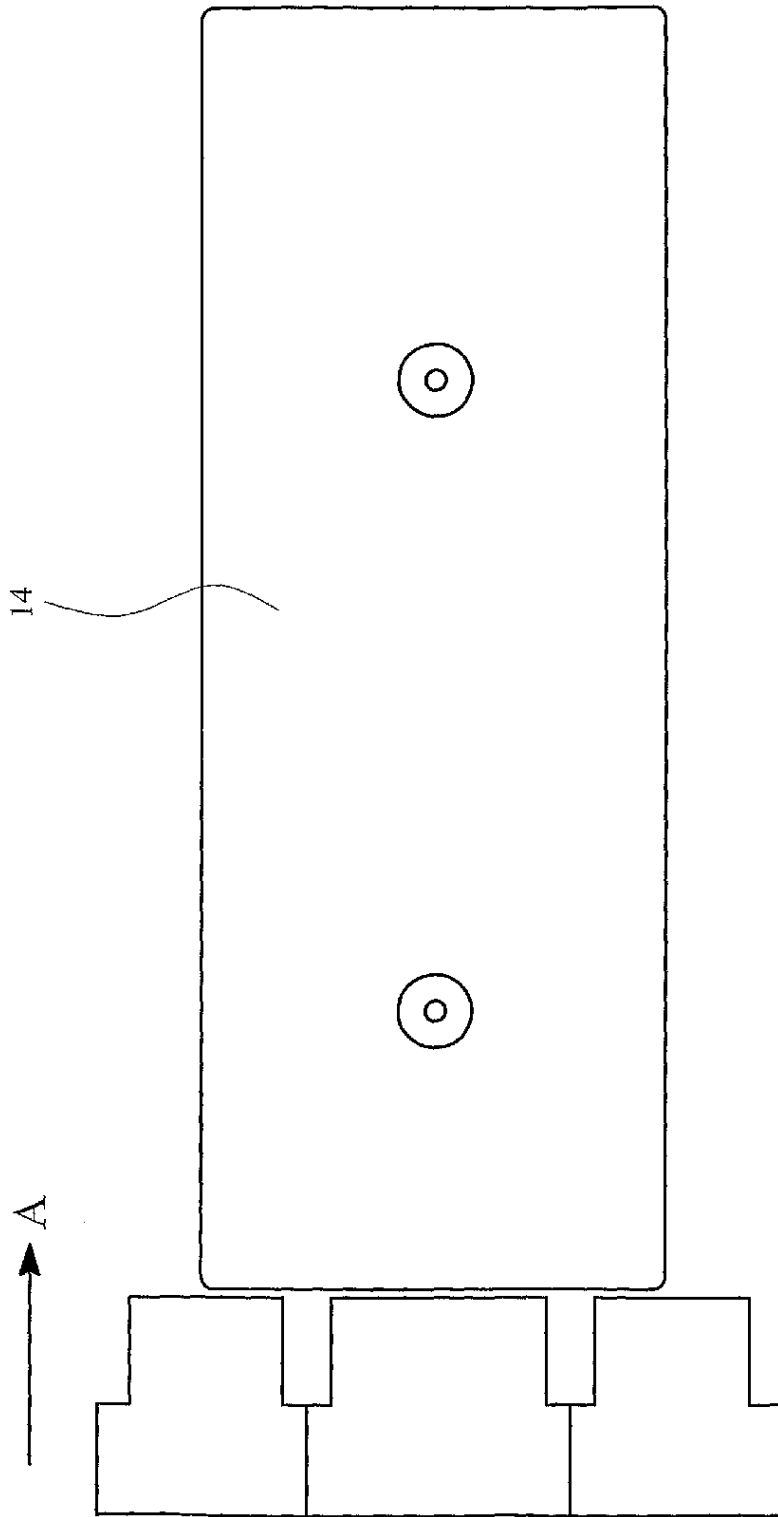


FIG. 6

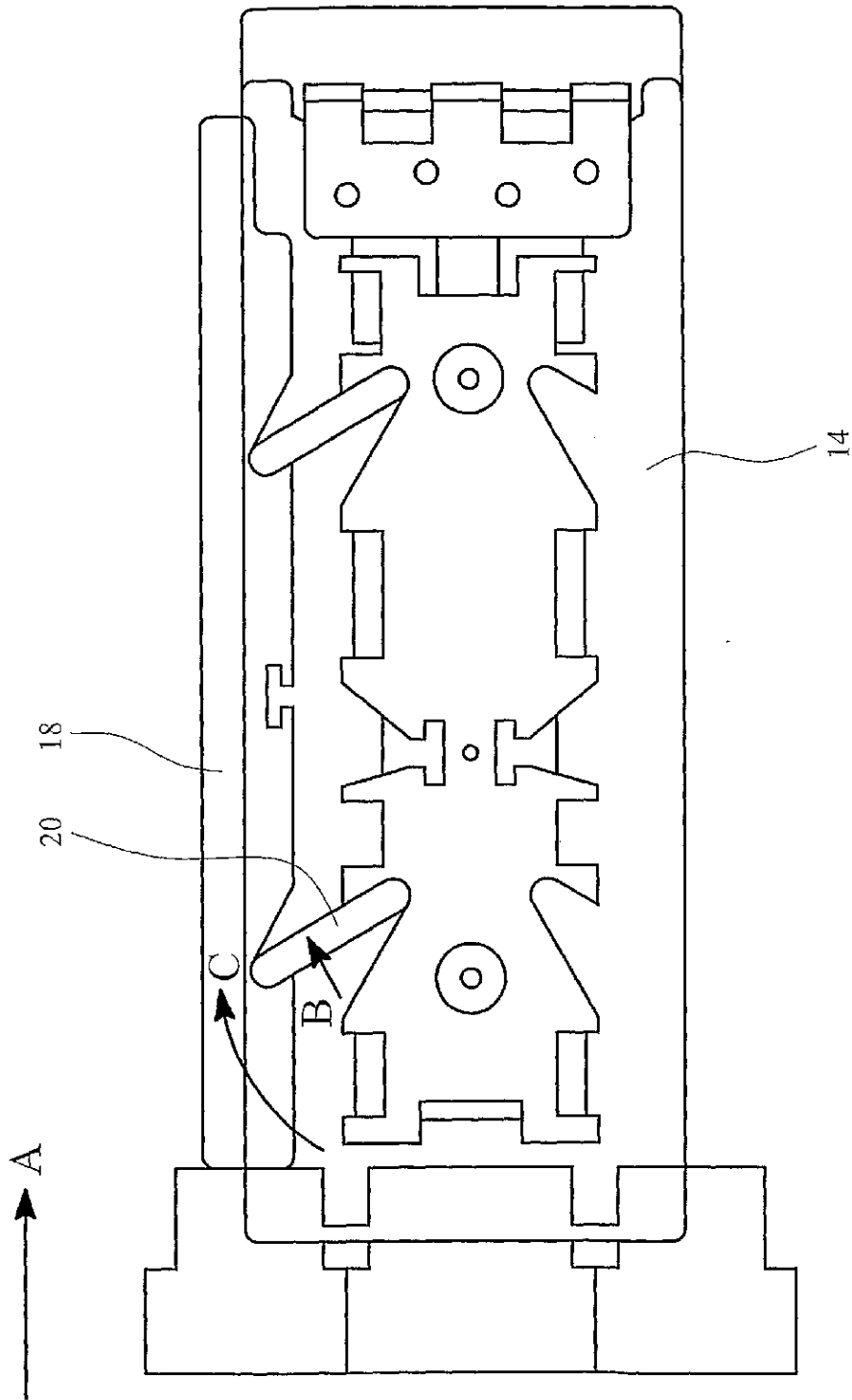


FIG. 7

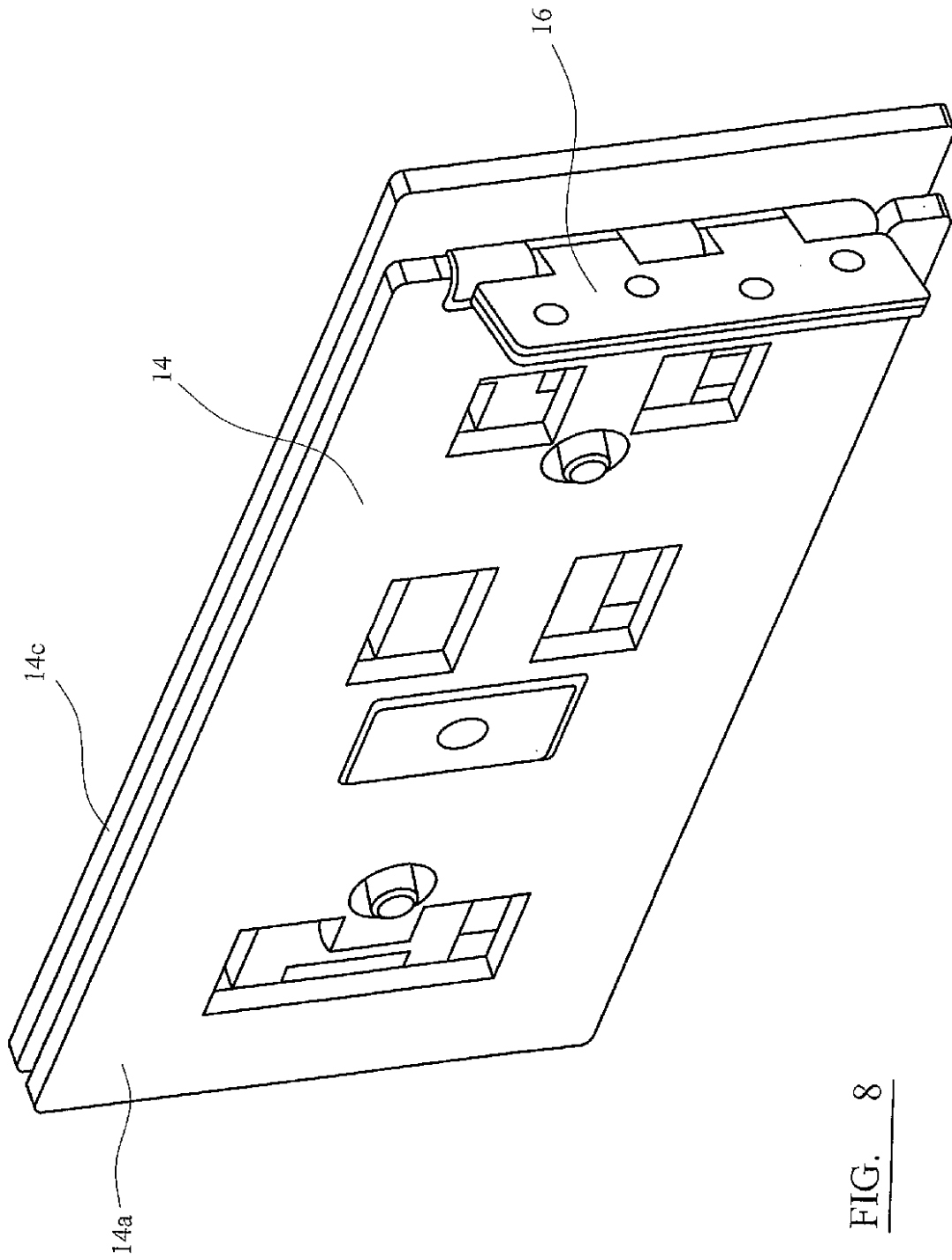


FIG. 8

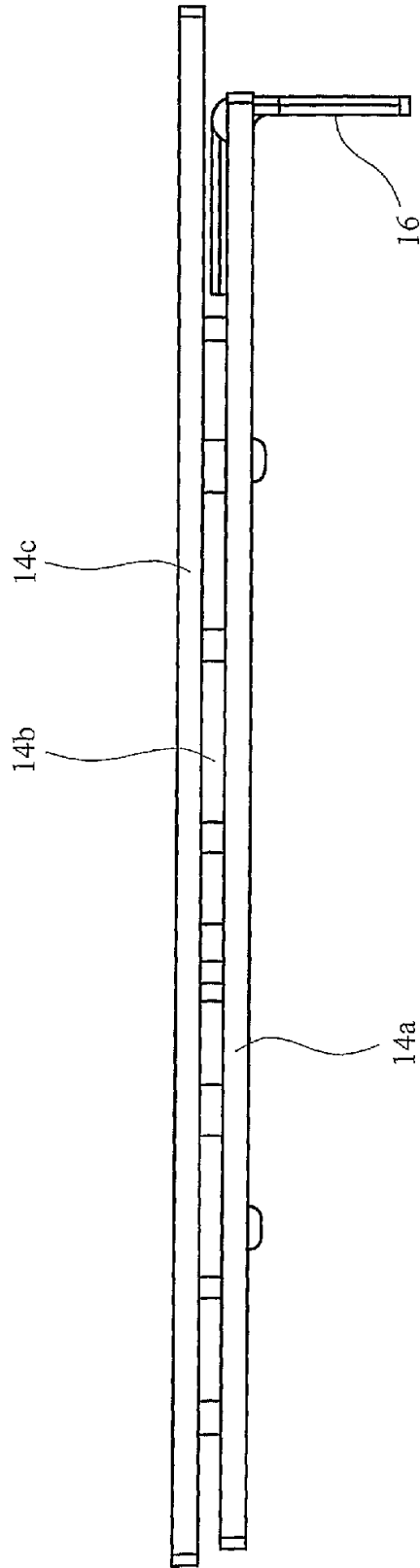


FIG. 9

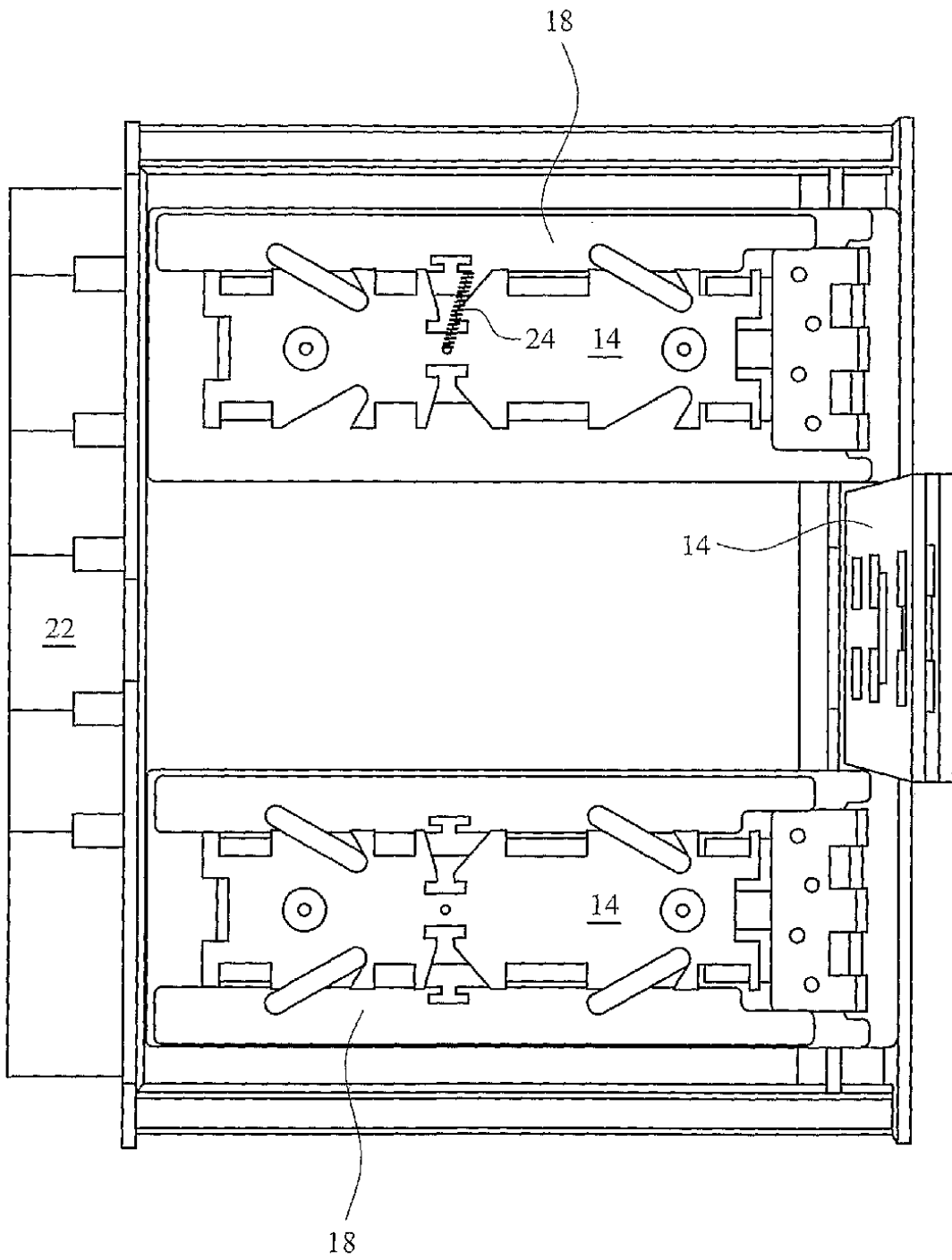


FIG. 10

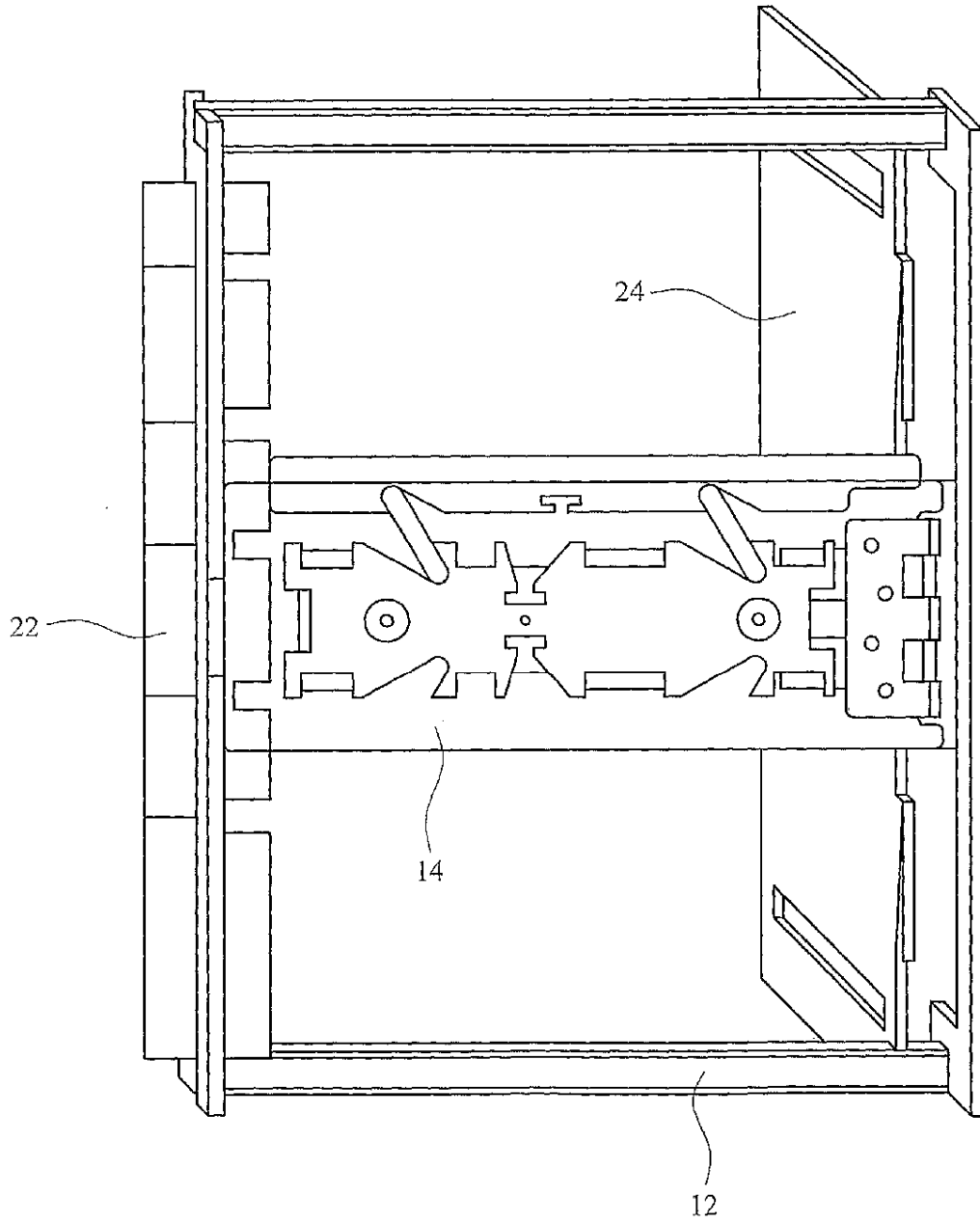


FIG. 11