

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 637**

51 Int. Cl.:

A47F 3/04 (2006.01)

E06B 9/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2010 E 10706024 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2389090**

54 Título: **Pantalla de barrera de cierre automático**

30 Prioridad:

23.01.2009 GB 0901152

11.05.2009 GB 0908032

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

28.07.2016

73 Titular/es:

**ROLLATHERM DESIGNS LIMITED (100.0%)
2nd Floor 70 Conduit Street
London W1S 2GF, GB**

72 Inventor/es:

**CLEGG, SIMON y
KOPLAN, KIRIN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 578 637 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

Pantalla de barrera de cierre automático

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una nueva forma de persiana enrollable, a un nuevo aparato y a métodos relacionados con los mismos.

Más en concreto, la presente invención se refiere a nueva persiana enrollable y a un nuevo sistema de persiana enrollable para usar, por ejemplo, en relación a mostradores, tales como armarios frigoríficos o refrigeradores, armarios de tabaco o armarios de bebidas y armarios similares, en los que el consumidor desea proteger los productos en un momento elegido.

10 Antecedentes de la invención

15 Existen numerosas razones por las que puede ser deseable proteger mercancías o productos, es decir productos expuestos en un entorno minorista, especialmente si los productos son de los que tienen que ser almacenados en un armario frigorífico o refrigerador. Por ejemplo, debido a las crecientes restricciones a las emisiones de carbono y huellas de carbono, han aumentado las exigencias de proporcionar pantallas térmicas para armarios frigoríficos y refrigeradores. Actualmente, sólo en el Reino Unido, decenas de miles de arcones congeladores de supermercados están abiertos, es decir, sin puertas y sin ninguna otra forma de pantalla. Esto crea un enorme desperdicio de energía y el costo a menudo repercute en los consumidores, por ejemplo, en forma de precios más altos de los alimentos. Cada vez más, se está animando a los supermercados a poner puertas en todas las unidades de congelador y armarios frigoríficos a fin de reducir el desperdicio de energía.

20 La temperatura óptima de funcionamiento para un armario frigorífico es de aproximadamente 2 a 4 °C, y menor para un arcón congelador. Se han desarrollado muchos métodos diferentes de protección para productos refrigerados o congelados. Para mostradores refrigerados de venta al por menor es deseable proporcionar una pantalla que pueda ser utilizada por el cliente, por ejemplo, en almacenes de compras, supermercados y similares, sin que esto suponga un obstáculo cuando se abran las puertas de tales armarios. De esta manera, las pantallas pueden ser vistas como un obstáculo por el consumidor. Sin embargo, con el fin de minimizar cualquier obstáculo al consumidor y maximizar la eficiencia térmica y / o energética, es deseable proporcionar una pantalla de cierre automático para, por ejemplo, un armario frigorífico.

30 Las puertas de cristal, y en especial las puertas de cristal de doble acristalamiento, se utilizan a menudo especialmente para armarios frigoríficos o unidades de congelador que tienen una visualización "vertical" de los productos. Aunque se han desarrollado puertas correderas para tratar de minimizar el obstáculo que puede crearse cuando se abren tales puertas. Sin embargo, todas las puertas de cristal tienen la desventaja de que se crea una barrera de aire frío directamente en el interior del panel de cristal. Esto puede derivar en una condensación excesiva limitando así la visibilidad y disuadiendo al cliente de comprar el producto. Las puertas correderas son beneficiosas ya suponen un obstáculo menor que las puertas batientes convencionales, aunque el consumidor tiende particularmente dejarlas abiertas sin querer.

Además, tales puertas de cristal tienen el inconveniente de que son caras de fabricar y de instalar y de que son pesadas, resultando así problemática su instalación y su uso.

40 La solicitud de patente europea 1 158 135 describe una pantalla de deslizamiento horizontal para, por ejemplo, puertas francesas, que comprende un mecanismo de retroceso provisto de un resorte y un peso, en el que la carga del peso es menor o igual que la fuerza del resorte. Tal disposición no es adecuada para su uso en relación a un armario frigorífico o arcón congelador, ya que, entre otras cosas, no actúa como una barrera o pantalla de cierre automático, y en realidad está dispuesta para ser empujada a una posición abierta.

Resumen de la invención

45 Por tanto, existe una necesidad de una pantalla de armario de cierre automático de peso ligero y de bajo costo, por ejemplo, una pantalla de armario frigorífico. Por tanto, según un primer aspecto de la invención, proporcionamos un conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizable según la reivindicación 1.

Un medio de empuje para el rodillo puede comprender un medio convencional utilizado en una persiana enrollable. Por tanto, el medio de empuje puede ser, por ejemplo, un medio de empuje por resorte, opcionalmente dentro del rodillo, tal como un resorte de torsión.

50 El conjunto de acuerdo con la invención funciona preferentemente al ser abierto manualmente y al liberarlo, la pantalla se cierra. Por tanto, como se describe anteriormente en este documento, la carga proporcionada por el contrapeso debe ser mayor que la carga proporcionada por el resorte que empuja el rodillo. La diferencia entre la

carga proporcionada por el resorte y la carga proporcionada por el contrapeso puede variar y puede influir en la velocidad y /o en la resistencia con la que se cierra la pantalla. Así, por ejemplo, el contrapeso puede tener una carga que es de 5 a 50 % mayor que la carga del resorte, o de 10 a 30 % mayor que la carga del resorte, o de 20 a 30 % mayor que la carga del resorte, por ejemplo, 25 % mayor que la carga del resorte. Por tanto, solamente a modo de ejemplo, el conjunto puede estar provisto de un resorte que tenga una carga de aproximadamente 1,2 kg. Se entenderá que el contrapeso debe ser mayor que la carga del resorte, sin embargo, si el contrapeso es demasiado ligero, en comparación con la carga del resorte, la pantalla puede cerrarse con demasiada lentitud. Del mismo modo, si el contrapeso es demasiado pesado, la pantalla puede cerrarse demasiado deprisa y puede causar lesiones. Por tanto, para una carga de resorte de 1,2 kg, el contrapeso debe ser de aproximadamente 1,3 kg a aproximadamente 1,7 kg, preferiblemente de aproximadamente 1,4 kg a aproximadamente 1,6 kg, más preferiblemente de aproximadamente 1,45 kg a aproximadamente 1,55 kg y más preferiblemente de aproximadamente 1,5 kg. Por tanto, según otro aspecto de la invención, proporcionamos un conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizable como se describe anteriormente, en el que el resorte tiene una carga de 1,2 kg y el contrapeso tiene una carga de aproximadamente 1,3 kg a aproximadamente 1,7 kg. Por tanto, la relación entre la carga del resorte y la carga del contrapeso puede ser de 1:1.08 a 1.42, preferiblemente de aproximadamente 1:1.17 a aproximadamente 1.33, más preferiblemente de aproximadamente 1:1.21 a aproximadamente 1:1.29 y más preferiblemente de aproximadamente 1:1.36.

Por tanto, la pantalla que, en uso, puede estar montada horizontalmente, comprenderá un primer extremo que se puede abrir y que se desplaza cuando la pantalla se abre y se cierra. Este primer extremo es distal de la unidad de conjunto de rodillo de resorte torsionado. El segundo extremo de la pantalla está conectado a la unidad de conjunto de rodillo de resorte torsionado y por tanto cuando se abre la pantalla, este extremo se envuelve alrededor del rodillo. Por tanto, el contrapeso está preferentemente vinculado funcionalmente al primer extremo distal de la pantalla y, por tanto, cuando un usuario abre la pantalla, la pantalla es empujada para envolverse alrededor del rodillo y el contrapeso se elevará. Cuando el usuario libera la pantalla, la acción de la gravedad sobre el contrapeso y la mayor carga proporcionada por el contrapeso, en comparación con el resorte de torsión del contrapeso de rodillo, empuja la pantalla para que se cierre. Por tanto, es deseable que el extremo distal de la pantalla esté vinculado funcionalmente al contrapeso.

En un aspecto particular de la presente invención, el extremo distal de la pantalla está vinculado funcionalmente al contrapeso a través de un cable, cordón o alambre, etc. El cable está conectado preferentemente entre la pantalla y el contrapeso a través de una polea.

En un aspecto especialmente preferido de la invención, la pantalla está provista de un par de conexiones con el contrapeso. Por ejemplo, cuando se monta la pantalla horizontalmente, el primer extremo de la pantalla puede conectarse funcionalmente al contrapeso como se ha descrito anteriormente, adyacente a su extremo superior y adyacente a su extremo inferior. Este par de conexiones es ventajoso porque permite que la pantalla se abra, y sobre todo que se cierre, con mayor suavidad. El uso de un par de pantallas, como se describe en el presente documento, es ventajoso porque, entre otras cosas, proporciona al consumidor un acceso conveniente a la mercancía. Por otra parte, aunque la presente invención prevé el uso de una única pantalla de barrera de cierre automático, una única pantalla aumenta necesariamente el diámetro de perfil del rodillo cuando la pantalla está en la posición abierta y por ello, la estructura que aloja el conjunto debe ser más grande para dar cabida a éste. Esto reduce en consecuencia el espacio efectivo de venta de la mercancía lo que no es deseable para el minorista o el fabricante de mercancía. Además, si no se repliega completamente una sola pantalla, pueden ser menos accesibles áreas de la unidad de visualización de mercancías. Por tanto, el uso de un conjunto de pantalla doble, como se describe anteriormente, maximiza la visibilidad de la mercancía y su accesibilidad.

Para su uso con un armario frigorífico o arcón congelador, la pantalla puede comprender una barrera de aislamiento térmico. Así, por ejemplo, la pantalla puede comprender un tejido o película térmicamente aislante. Un ejemplo de tal película térmicamente aislante puede ser una película que comprende un polímero o copolímero. Aunque se puede usar una variedad de polímeros o copolímeros de los conocidos convencionalmente en la técnica, ejemplos de tal polímero pueden ser acetato de polivinilo (PVA) o cloruro de polivinilo (PVC) y similares.

También es deseable que la pantalla pueda comprender un material sustancialmente transparente. Esto es especialmente preferido si la pantalla está montada en un mostrador, tal como un arcón congelador o un armario frigorífico. Películas poliméricas como las que se describen anteriormente, tales como películas de PVA o de PVC, están adecuadamente disponibles como películas transparentes que se pueden utilizar en el conjunto de la presente invención.

Por otra parte, para su uso en arcones congeladores o armarios frigoríficos, la pantalla puede comprender un material perforado. El uso de un material perforado es ventajoso porque, entre otras cosas, las perforaciones pueden evitar la formación de condensación, permitiendo así que la pantalla mantenga su transparencia y proporcione una buena visibilidad, permitiendo a los consumidores que vean los productos expuestos en el armario.

El conjunto descrito anteriormente se puede colocar en una unidad de alojamiento. Por tanto, la unidad de alojamiento puede comprender un panel de control que se puede montar en mostradores o armarios frigoríficos

existentes. El uso de tal unidad de alojamiento permite que el montaje del conjunto de pantalla de la invención pueda hacerse fácilmente in situ. Otra ventaja, como se describe anteriormente, es que el alojamiento para su uso en relación a un par de pantallas puede ser periféricamente más pequeño que un alojamiento utilizado con un conjunto de persiana enrollable convencional, aumentando así la visibilidad de los productos y su accesibilidad.

5 El conjunto puede estar dispuesto de manera deseable de forma que una cubierta del conjunto pueda ser retirada fácilmente. Esto es especialmente beneficioso para usar donde un armario refrigerador aloja productos frescos, ya que facilita el acceso para la limpieza, etc.

Por tanto, según otro aspecto de la invención, proporcionamos una unidad de alojamiento adaptada para contener, o que contiene, un conjunto de pantalla de cierre automático deslizable que comprende al menos un material de
10 pantalla conectado a un rodillo que empuja la pantalla a una posición abierta, estando el rodillo conectado funcionalmente a un contrapeso y en el que la carga proporcionada por el contrapeso es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo que empuja la pantalla.

La unidad de alojamiento puede estar provista de uno o más canales en los que pueden asentarse la una o más poleas. Por tanto, cuando se abre o se cierra la pantalla y la una o más poleas vinculadas al primer extremo de la
15 pantalla se desplazan con la pantalla, la una o más poleas están provistas de una superficie de desplazamiento lisa. Preferiblemente, cada polea de desplazamiento está provista de su propio canal.

La persona experta en la técnica entenderá que la unidad puede funcionar satisfactoriamente con una sola pantalla deslizable. Sin embargo, es deseable que la unidad esté provista de un par de pantallas, cada una de las cuales sea deslizable. Cada una de las pantallas puede deslizarse de manera independiente o pueden estar vinculadas
20 funcionalmente entre sí, de manera que cuando un usuario desliza una pantalla, ambas pantallas se deslizan para abrirse y / o cerrarse.

Aún en otro aspecto de la invención, proporcionamos un armario, tal como un armario frigorífico, un mostrador, etc., provisto de un conjunto de pantalla y / o una unidad de alojamiento como se ha descrito anteriormente.

En otro aspecto de la invención, el conjunto de pantalla o la unidad puede estar provista de uno o más sensores, lo que podría ser beneficioso como una medida de seguridad adicional, de manera alternativa o adicional, si un sensor es, por ejemplo, un sensor de movimiento, puede permitir que la apertura y / o el cierre de la pantalla sea automático. Tal disposición puede ser especialmente ventajosa para la comercialización de mercancías con un
25 determinado cliente o para clientes que estén enfermos o que tengan alguna discapacidad. Así, por ejemplo, un sensor de apertura y / o cierre automático puede utilizar una acción Doppler con microondas o puede comprender una detección de infrarrojos activa o pasiva, que detecta el movimiento de una persona que se acerca al armario o
30 pantalla. Tales sensores pueden ser utilizados para detectar el movimiento de una persona que se acerca a la pantalla y por tanto la pantalla puede automática y abrirse cuando una persona esté cerca.

Cuando el conjunto es automático, como se describe anteriormente en este documento, la pantalla puede, por ejemplo, estar conectada a uno o más motores. El conjunto puede utilizar motores convencionalmente conocidos
35 que pueden ser mecánicos, neumáticos, eléctricos o de naturaleza cinética. Alternativamente, el conjunto automático puede utilizar uno o más accionadores. El uno o más accionadores, de acuerdo con este aspecto de la invención, pueden ser accionadores neumáticos o eléctricos. Si hay presente más de un accionador o motor, pueden ser iguales o diferentes. Cuando el conjunto de la invención es automático, el conjunto puede incluir un contrapeso, como se describe anteriormente en este documento, o el conjunto puede basarse únicamente en el uso del uno o
40 más motores. La persona experta en la técnica entenderá que cuando el conjunto incluye un motor, éste puede opcionalmente usar o no un sensor.

Además, el conjunto se puede mantener en la posición abierta mediante el uso de uno o más imanes, por ejemplo electroimanes. El uno o más imanes, de acuerdo con este aspecto de la invención, pueden opcionalmente formar parte de un relé programado que se puede ajustar de modo que la cantidad de tiempo en el que el conjunto se
45 mantiene en la posición abierta pueda ser un ajuste fijado por los fabricantes o pueda ser ajustado, por ejemplo, manualmente, para adaptarse a las necesidades del usuario. Cuando el conjunto comprende un sistema magnético ajustable manualmente, como se ha descrito anteriormente, este sistema también puede incorporar un control manual que se puede utilizar para mantener las puertas abiertas durante períodos de tiempo ilimitados para permitir el acceso durante períodos más largos de tiempo. Tal sistema es ventajoso, entre otras cosas, porque permite que
50 la pantalla se mantenga en la posición abierta para permitir la reposición de los estantes, el mantenimiento, etc.

La unidad, como se ha descrito anteriormente, puede proporcionarse premontada. Alternativamente, la unidad se puede proporcionar en forma de kit. Por tanto, aún según otro aspecto de la invención, proporcionamos un kit que comprende, en una primera parte, al menos un material de pantalla; en una segunda parte, un conjunto de rodillo que incluye un resorte de torsión, un contrapeso y un sistema de polea (6) y en el que la carga proporcionada por el
55 contrapeso es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo que empuja la pantalla; y opcionalmente en una tercera parte, una unidad de alojamiento adaptada para contener un conjunto de pantalla deslizable

De acuerdo aún con otro aspecto de la invención, proporcionamos un método para proteger un armario que comprende instalar en un armario al menos un material de pantalla conectado a un rodillo que empuja la pantalla a una posición abierta, estando el rodillo conectado funcionalmente a un contrapeso y en el que la carga proporcionada por el peso es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo que empuja la pantalla.

- 5 Preferiblemente en este aspecto de la invención, el método comprende instalar en un armario, un conjunto de pantalla en una unidad de alojamiento, como se describe anteriormente.

El conjunto de la presente invención, la unidad o kit de la presente invención, es ventajoso porque, entre otras cosas, propone una estructura que incorpora dos persianas autorretráctiles dispuestas verticalmente. Esto creará entonces una pantalla de barrera de cierre automático que puede instalarse en la parte frontal de un armario.
 10 Cuando está instalada, la pantalla de barrera de cierre automático estará en la posición cerrada. Esto significa que las dos pantallas (izquierda y derecha) se reunirán en el centro, creando así una barrera térmica, manteniendo el aire frío en el interior y el aire caliente en el exterior. El tejido será de una naturaleza transparente con una perforación especial. La perforación evitará la formación de condensación y por tanto proporciona una buena visibilidad y permite al cliente ver el producto en el estante. Para abrir la pantalla de barrera de cierre automático, el
 15 cliente empuja a un lado la pantalla izquierda o derecha correspondiente para acceder al producto. La pantalla izquierda o derecha correspondiente se cierra después automáticamente en el centro lentamente.

Esta invención no se limita únicamente a su uso en refrigeradores. Así, por ejemplo, el conjunto de pantalla de la invención puede ser utilizado como una pantalla térmica para cualquier armario térmicamente aislado, tal como un armario refrigerado, un refrigerador o congelador o similares, o un armario que muestra alimentos calientes, por
 20 ejemplo, listos para comer. Por otra parte, con el uso de diferentes tejidos y la incorporación de sistemas de bloqueo en los ejes de persiana, el conjunto de pantalla se puede utilizar como una pantalla de barrera de cierre automático segura. Éste se puede utilizar en combinación con muchas aplicaciones en las que se necesita una pantalla de barrera de cierre automático, por ejemplo, armarios, puertas, estanterías y ventanas etc, etc. Por ejemplo, el conjunto puede ser utilizado en combinación con un tejido resistente a desgarros o a cortes u otro material en un
 25 armario seguro para el almacenamiento y / o la exhibición de productos restringidos, tales como cigarrillos u otros productos del tabaco o productos de gran valor.

La invención se describirá ahora sólo a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

La figura 1 ilustra la función de una pantalla izquierda; y

- 30 La figura 2 ilustra la función de una pantalla derecha.

Con referencia a la figura 1, se describe la función de la pantalla izquierda. Encerrado dentro de la unidad de persiana enrollable (19), hay un conjunto de resorte de torsión cargado (17). Este conjunto de resorte cargado (17), es responsable de la retracción uniforme del tejido (12) en la unidad de persiana enrollable (19). En la parte superior del eje vertical (14) hay un cable de polea hacia un punto de conexión de eje vertical (1), para el que se conecta un
 35 cable de polea (6). El cable de polea (6) es dirigido entonces a través de la estructura y se conecta al peso (3). El peso (3), actúa como una carga constante. Esta carga tira constantemente del eje vertical (14), y por tanto lo mantiene en la posición de cierre en la línea central (4) mediante un tope. Cuando el eje vertical (14) es apartado de la posición central (4), el peso (3) se desliza libremente hacia arriba dentro de la unidad de persiana enrollable (20). Cuando el eje vertical (14) se libera de la carga constante mediante el peso (3), tira del mismo hacia la posición
 40 cerrada en la línea central (4).

Para permitir que el eje vertical (14) tenga una acción suave y uniforme en la parte inferior del eje vertical (14), hay otro cable de polea hacia el punto de conexión de eje vertical (2) para el que se conecta otro cable de polea (5). El cable de polea (5) es dirigido entonces a través de la estructura y se conecta al peso (3). El peso (3) actúa como una
 45 carga constante. Esta carga tira constantemente del eje vertical (14), y por tanto lo mantiene en la posición de cierre en la línea central (4) mediante un tope. Cuando el eje vertical (14) es apartado de la posición central (4), el peso (3) se desliza libremente hacia arriba dentro de la unidad de persiana enrollable (20). Cuando el eje vertical (14) se libera de la carga constante mediante el peso (3), tira del mismo hacia la posición cerrada en la línea central (4).

En la figura 2, se describe la función de la pantalla derecha. Encerrado dentro de la unidad de persiana enrollable (20), hay un conjunto de resorte de torsión cargado (18). Este conjunto de resorte cargado (18), es responsable de la retracción uniforme del tejido (21) en la unidad de persiana enrollable (20). En la parte superior del eje vertical (13), hay un cable de polea hacia un punto de conexión de eje vertical (7), para el que se conecta un cable de polea (11). El cable de polea (11) es dirigido entonces a través de la estructura y se conecta al peso (9). El peso (9), actúa como
 50 una carga constante. Esta carga tira constantemente del eje vertical (13), y por tanto lo mantiene en la posición de cierre en la línea central (4) mediante un tope. Cuando el eje vertical (13) es apartado de la posición central (4), el peso (9) se desliza libremente hacia arriba dentro de la unidad de persiana enrollable (19). Cuando el eje vertical (13) se libera de la carga constante mediante el peso (9), tira del mismo hacia la posición cerrada en la línea central (4).
 55

ES 2 578 637 T3

5 Para permitir que el eje vertical (13) tenga una acción suave y uniforme en la parte inferior del eje vertical (13), hay otro cable de polea hacia el punto de conexión de eje vertical (8) para el que se conecta otro cable de polea (10). El cable de polea (10) es dirigido entonces a través de la estructura y se conecta al peso (9). El peso (9) actúa como una carga constante. Esta carga tira constantemente del eje vertical (13), y por tanto lo mantiene en la posición de cierre en la línea central (4) mediante un tope. Cuando el eje vertical (13) es apartado de la posición central (4), el peso (9) se desliza libremente hacia arriba dentro de la unidad de persiana enrollable (19). Cuando el eje vertical (13) se libera de la carga constante mediante el peso (9), tira del mismo hacia la posición cerrada en la línea central (4).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante que comprende al menos un material de pantalla (12) conectado a un rodillo (19) que empuja la pantalla a una posición abierta, caracterizado por que el material de pantalla (12) comprende un material térmicamente aislante y el rodillo (19) está conectado funcionalmente a un contrapeso (3) y en el que la carga proporcionada por el contrapeso (3) bajo la acción de la gravedad es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo (19) que empuja la pantalla.
2. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 1, en el que el rodillo (19) es empujado por un medio de empuje por resorte (17).
- 10 3. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 2, en el que el medio de empuje por resorte (17) es un resorte de torsión, opcionalmente dentro del rodillo (19).
4. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 2, en el que la carga proporcionada por el contrapeso (3) debe ser mayor que la carga proporcionada por el rodillo de apriete por resorte (19).
- 15 5. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 4, en el que el contrapeso (3) tiene una carga que es de 5 a 50 % mayor que la carga de resorte.
6. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 4, en el que la relación entre la carga del resorte (17) y la carga del contrapeso (3) puede ser de 1:1.08 a 1.42.
7. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 1, en el que el conjunto comprende un par de pantallas.
- 20 8. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación, 1 en el que la pantalla comprende un material transparente.
9. Conjunto de pantalla de cierre automático horizontalmente deslizante según la reivindicación 1, en el que la pantalla comprende un material perforado.
- 25 10. Unidad de alojamiento adaptada para contener, o que contiene, un conjunto de pantalla de cierre automático deslizante que comprende al menos un material de pantalla (12) conectado a un rodillo (19) que empuja la pantalla a una posición abierta, caracterizada por que el material de pantalla (12) comprende un material térmicamente aislante y el rodillo (19) está conectado funcionalmente a un contrapeso (3) y en el que la carga proporcionada por el contrapeso (3) bajo la acción de la gravedad es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo (19) que empuja la pantalla .
- 30 11. Armario provisto de una unidad de alojamiento, en el que la unidad de alojamiento está adaptada para contener, o que contiene, un conjunto de pantalla de cierre automático deslizante, que comprende al menos un material de pantalla (12) conectado a un rodillo (19) que empuja la pantalla a una posición abierta, caracterizado por que el material de pantalla (12) comprende un material térmicamente aislante y el rodillo (19) está conectado funcionalmente a un contrapeso (3) y en el que la carga proporcionada por el contrapeso (3) bajo la acción de la gravedad es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo (19) que empuja la pantalla.
- 35 12. Armario de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el armario es un armario térmicamente aislado.
13. Armario según la reivindicación 11, en el que el armario es un armario seguro.
- 40 14. Kit que comprende, en una primera parte, al menos un material de pantalla térmicamente aislante (12); en una segunda parte, un conjunto de rodillo (19) que incluye un resorte de torsión (17), un contrapeso (3) y un sistema de polea (6) y en el que la carga proporcionada por el contrapeso (3) bajo la acción de la gravedad es mayor que la fuerza proporcionada por el rodillo (19) que empuja la pantalla; y, opcionalmente, en una tercera parte, una unidad de alojamiento adaptada para contener un conjunto de pantalla deslizante de cierre automático.

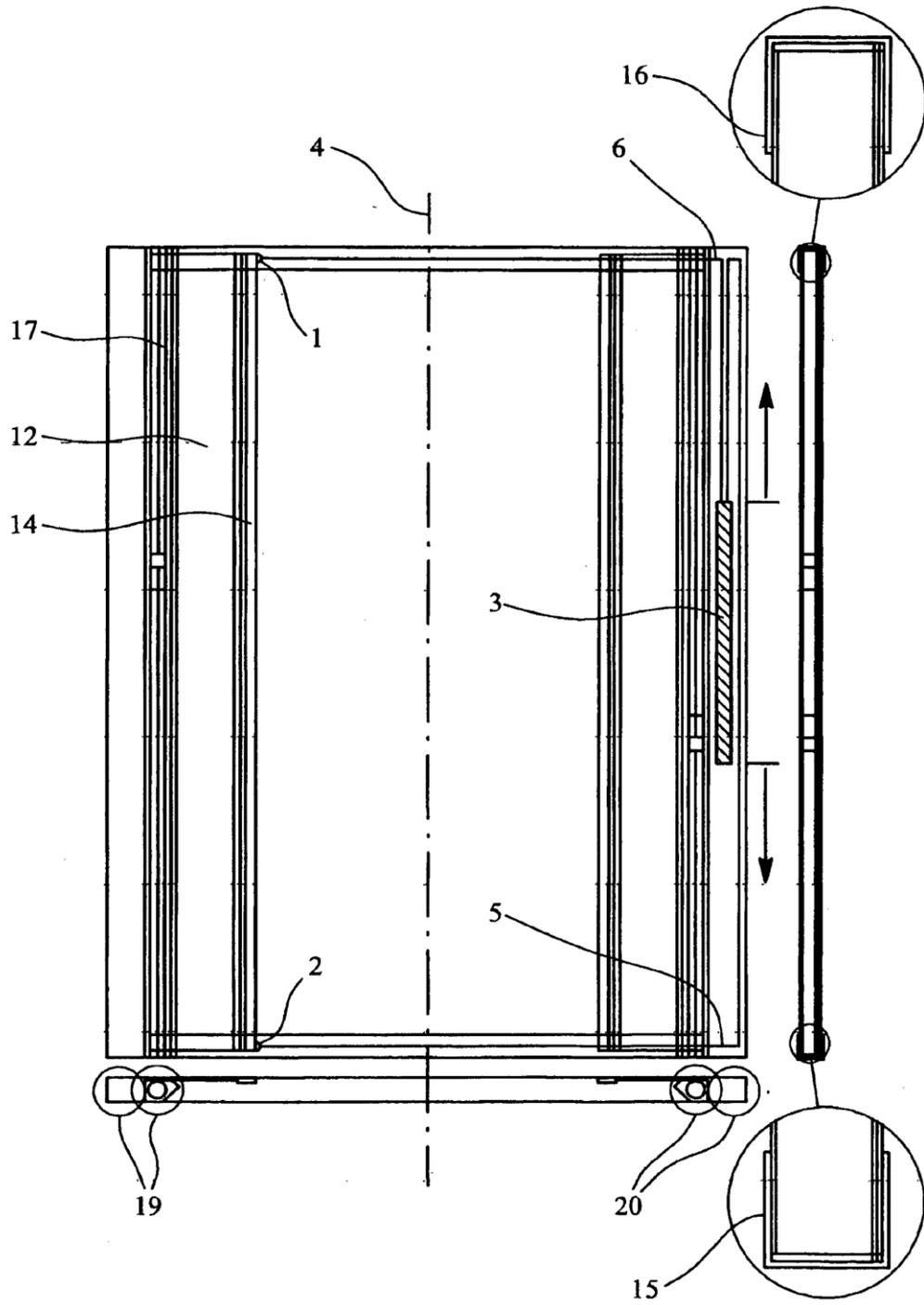


FIG. 1

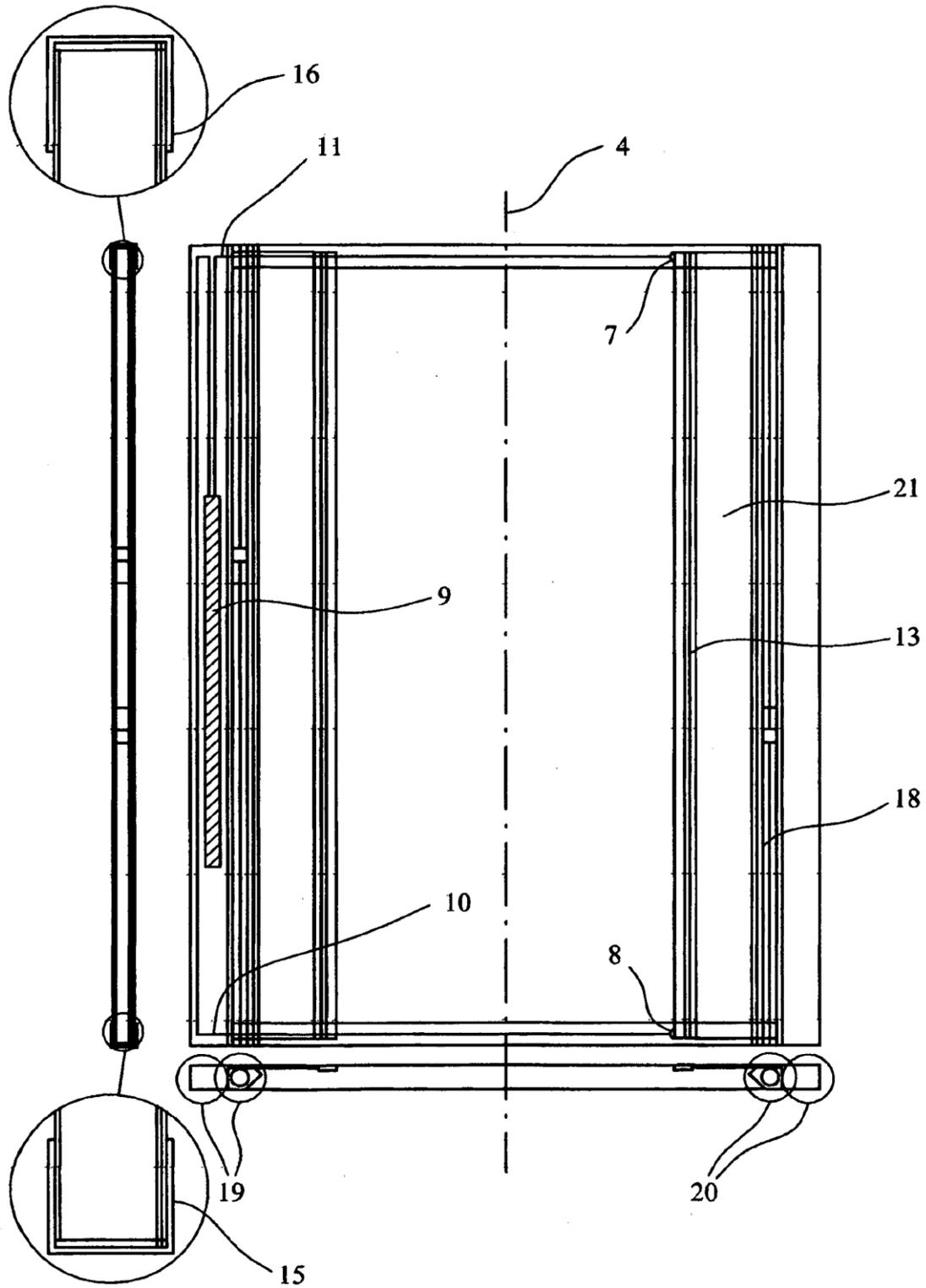


FIG. 2