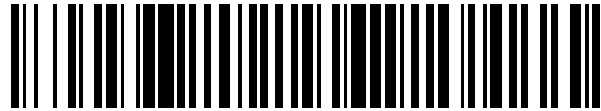


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 558**

51 Int. Cl.:

E05D 15/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.12.2011 PCT/EP2011/071512**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.06.2012 WO12072738**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2011 E 11790969 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2016 EP 2655768**

54 Título: **Dispositivo para aplicar puertas lateralmente retráctiles, particularmente para muebles**

30 Prioridad:

03.12.2010 IT BL20100020

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

21.02.2017

73 Titular/es:

**BORTOLUZZI SISTEMI S.P.A. (100.0%)
Via Caduti 14 Settembre 1944 45
32100 Belluno, IT**

72 Inventor/es:

**BORTOLUZZI, GUIDO y
GIROTTO, ADRIANO**

74 Agente/Representante:

BELTRÁN, Pedro

ES 2 602 558 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para aplicar puertas lateralmente retráctiles, particularmente para muebles.

Campo técnico

5 La presente invención hace referencia a un nuevo dispositivo a ser aplicado al menos entre una pared lateral del espacio interno de un mueble y una puerta adyacente suya, con el fin de hacerla del tipo lateralmente retráctil, durante la abertura del espacio interno.

10 La característica principal de la presente invención es proveer la interposición de un montante bisagra a lo largo del lado de la puerta que se desea hacer lateralmente retráctil de un mueble, el montante siendo hecho capaz de deslizarse en profundidad a lo largo de la superficie exterior del hombro del espacio interno del mueble, y estando provisto de guías longitudinales que son integrales con el hombro para el deslizamiento vertical de uno de los dos extremos de un par de balancines, cada balancín siendo hecho oscilar en un respectivo pivote, el cual está articulado integralmente con el mismo hombro del espacio interno y está formado por un par de brazos que convergen y están mutuamente integrales; el brazo de tales brazos que no está enganchado deslizantemente con el montante vertical en su lugar está conectado al brazo correspondiente del otro balancín mediante una barra de distribución de carga, la cual está adaptada para uniformar y descargar el peso de la puerta en su montante, respecto del momento cambiabile de desequilibrio en cada paso de deslizamiento y sujeción, dentro del compartimento de retraimiento.

Estado de la técnica

20 Respecto a puertas oscilantes ordinarias, las puertas retráctiles tienen la ventaja de minimizar su ocupación de espacio, particularmente durante la abertura y cierre, cuando las puertas oscilantes deben rotar alrededor de sus bisagras, con un amplio radio de movimiento de la puerta dentro de una superficie que de modo acorde no puede volverse útil. Esta situación afecta a la abertura, el cierre y el posicionamiento de puertas para paredes, así como la abertura, cierre y posicionamiento de puertas o alas de puertas para muebles, con los consiguientes problemas de espacio, particularmente en apartamentos, oficinas o en cualquier caso en espacios cerrados pequeños.

25 Según un método predominante, tales puertas retráctiles, particularmente para albañilería, tienen un borde superior que está provisto de un par de abrazaderas con rodillos correspondientes, los cuales son hechos deslizarse sobre una guía que también continua a lo largo de un compartimento ciego que está provisto en la pared, en el lado en el que se desea empujar la puerta retráctil. Una forma o estructura más sólida y completa de este método tradicional se muestra por ejemplo en EP0417000.

30 En el sector específico de los muebles, el retraimiento de una ala de puerta deslizante se corresponde normalmente con su disposición total o parcial detrás de un ala de puerta visible adyacente, ambas alas estando provistas de respectivas guías o rieles para el soporte y el movimiento y el mueble generalmente no tiene una pared delantera ciega y fija, detrás de la cual el ala del compartimento a ser abierto es empujada para ocultarse.

35 En cualquier caso, de nuevo en el sector de los muebles, se han propuesto soluciones que tienden a mover el ala de puerta deslizante para la abertura hasta que está en una posición que es paralela a la pared lateral del mueble. Una de las primeras soluciones conocidas de este tipo está constituida por FR 2.690.195. Según las enseñanzas de esta patente, una puerta deslizante de un mueble está provista en dos elementos verticales, cuyos dos elementos están enganchados en dos guías frontales, una superior y una inferior, del mueble, y están pivotados a un hombro intermedio que no está acoplado a las guías y pueden cerrarse pivotando a lo largo de un borde sobre el hombro, durante la abertura del espacio interno, con el fin de ser guiados y acomodados en el compartimento que está lateral respecto del espacio interno útil del mueble.

40 Esta solución desde luego ha solucionado el problema de eliminar la ocupación de espacio de la puerta cuando el espacio interno del mueble debe abrirse y permanecer abierto, asegurando una ocupación de espacio mínima incluso durante la abertura y cierre de la puerta. Sin embargo, la dificultad de soportar la puerta de una manera que sea verdaderamente estable en el tiempo, debido a su peso que actúa en las guías delanteras y de profundidad del mueble, así como la naturaleza delicada del dispositivo para la rotación en ángulos rectos de la puerta con el fin de entrar y salir de su compartimento de retraimiento, han llevado a un uso limitado de esta solución.

50 Otra solución conocida está constituida por la enseñanza de DE 19902918, mostrando las características del preámbulo de la reivindicación 1, según la cual el ala de puerta deslizante está asociada lateralmente y pivotada a un montante que puede realizar un movimiento traslatorio en profundidad en el lado o elemento lateral del mueble, el montante estando soportado por los extremos de dos barras que están dispuestas de un modo disposición de pantógrafo, en la que un extremo puede deslizarse a lo largo de una guía respectivamente del montante y del fondo del mueble, y estando acomodado en el mismo compartimento que acomoda la puerta retráctil.

Incluso esta solución, a pesar de contribuir a solucionar el problema de la ocupación de espacio de la puerta de un mueble, ha encontrado una aplicación limitada, principalmente porque una extensión sustancial del compartimento está diseñada para acomodar el pantógrafo de soporte, incluso en el caso de una puerta en la condición retraída, con la consiguiente necesidad de poder proveer puertas que sólo tengan una abertura pequeña o proveer puertas de ala doble que estén mutuamente articuladas a lo largo de un borde. En este segundo caso, además de la apariencia estética poco agradable, también existe una considerable carga sobresaliente que actúa sobre el travesaño, con un rápido deterioro de sus guías de soporte. Sin embargo, el mayor inconveniente de esta solución lo constituye el hecho de que cuando el travesaño está en la posición cerrada, por lo tanto con la puerta en la condición retraída, su capacidad de soporte está en su mínimo, con un desequilibrio fuerte y un desalineamiento de las puertas incluso durante el cierre del mueble.

Una solución más reciente se ha mostrado en WO2007/148366, según la cual la puerta deslizante de un mueble está constituida por una puerta con una primera ala de puerta que está articulada a una segunda ala de puerta, que está montada de forma que pueda deslizarse dentro del compartimento del retraimiento, y está caracterizada por el hecho de que la primera ala de puerta está guiada por elementos guía que están expuestos en el borde superior e inferior y pueden deslizarse en una guía superior e inferior que se encuentra paralela al borde delantero y al interior del compartimento de retraimiento, y en que el elemento de soporte comprende medios elásticos que pueden ser sometidos a torsión durante el cierre de la puerta, transmitiendo al elemento de soporte una fuerza que es suficiente para causar un movimiento de retraimiento de las alas de la puerta en la posición plegada dentro del compartimento de retraimiento.

Incluso esta solución, a pesar de mejorar las condiciones operativas de la anteriormente citada FR 2690195, es en cualquier caso limitada por la presencia de una puerta que está provista en tres elementos y por lo tanto tiene un impacto estético pobre. Además, esta solución conlleva una complejidad constructiva considerable, la cual afecta considerablemente a los tiempos y costos de producción y mantenimiento de armarios o muebles de este tipo.

Estas y otras soluciones conocidas similares además a menudo no proveen la posibilidad de amortiguar el final del recorrido, durante la inserción y extracción del ala del compartimento lateral, además de generalmente proveer una condición cerrada del ala que no cubre los montantes del mueble y por lo tanto tiene un efecto negativo en la utilización de su espacio interno útil.

Explicación de la invención

El objetivo de la presente invención es poder proveer un dispositivo que permita la aplicación de puertas lateralmente retráctiles, incluso de buen tamaño y peso, además de ser provistas en un único panel, incluso sin la necesidad de articular y plegar dos o más elementos de una misma ala.

Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es proveer un dispositivo para la aplicación de puertas lateralmente retráctiles o alas de puertas que puedan equilibrarse fácilmente y por lo tanto ser extremadamente ligeras y silenciosas durante el movimiento así como duraderas en el tiempo.

Otro objeto de la presente invención es proveer un dispositivo para la aplicación de puertas lateralmente retráctiles o alas de puertas que también permita amortiguar el movimiento de abertura y cierre, de este modo también consolidando incluso las mejores o condiciones operativas y condiciones de durabilidad del mueble.

Otro objeto de la presente invención es proveer un dispositivo para la aplicación de puertas lateralmente retráctiles o alas de puertas que sea capaz de cubrir también los bordes laterales de montantes del mueble, ganando también en términos de volumen en su espacio interno útil, además de dar al mueble un valor estético mayor.

Este objetivo y estos y otros objetos desde luego se consiguen perfectamente con la presente invención, la cual provee la interposición de un montante pivotante a lo largo del lado de la puerta que se desea hacer lateralmente retráctil de un mueble, dicho montante siendo hecho capaz de deslizarse en profundidad y estando asociado con un par de balancines a los cuales está adaptado para hacer posible oscilar según el contenido de la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

Una mejor comprensión del dispositivo propuesto y una clarificación del logro del objetivo y los objetos especificados se describen e ilustran en mayor detalle a continuación según un ejemplo de realización suyo constructivo no limitador y puramente indicativo, también con la ayuda de dibujos que acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista de perspectiva de la disposición de las principales partes que constituyen el dispositivo para aplicar puertas lateralmente retráctiles para muebles o armarios y similares según la presente invención;

La figura 2 es una vista de perspectiva del mismo dispositivo que la figura 1 tomada desde su lado opuesto;

La figura 3a es una vista de perspectiva del montante y un perfil suyo, que puede asociarse con el fin de permitir el soporte articulado de la puerta al dispositivo de las figuras 1 y 2, mostrado en una posición plana para conveniencia gráfica;

La figura 3b es una vista de perspectiva parcial ampliada de un detalle de la figura 3a;

5 La figura 3c es una vista de perspectiva parcial ampliada de un detalle de la figura 3b;

La figura 4 es una vista de perspectiva parcial a escala amplia y detallada de los elementos que constituyen la parte superior del dispositivo de las figuras 1 y 2;

La figura 5 es una vista de perspectiva parcial ampliada a escala y detallada de los elementos que constituyen la parte inferior del dispositivo de las figuras 1 y 2;

10 La figura 6 es una vista de perspectiva parcial ampliada a escala y detallada de los elementos que constituyen la parte central del dispositivo de las figuras 1 y 2;

La figura 7 es una vista de perspectiva parcial ampliada a escala y detallada de la fijación de las bisagras al perfil de la figura 3;

15 La figura 8 es una vista elevada del dispositivo de las figuras 1 y 2, aplicado al lado de un mueble y asociado con el borde de la puerta, tal puerta estando dispuesta en su condición de pleno acomodamiento dentro del compartimento de retraimiento que está adyacente al espacio interno útil del mueble, el dispositivo y la puerta siendo mostrados a lo largo de la línea de sección VIII-VIII de la figura 9;

La figura 9 es una vista de plano del mueble, de la puerta retráctil y de su dispositivo deslizante, tomada a lo largo de la línea de sección IX-IX de la figura 8;

20 La figura 10 es una vista elevada del dispositivo de las figuras 1 y 2, aplicado en el mismo lado del mueble de la figura 8, el mueble siendo mostrado con la puerta totalmente extraída de su compartimento de retraimiento o haciendo inserción a lo largo de la línea de sección X-X de la figura 11;

La figura 11 es una vista de plano del mueble y del dispositivo de la figura 10 tomada a lo largo de su línea de sección XI-XI;

25 La figura 12 es una vista de plano del mueble y del dispositivo de la figura 11 es una forma ampliada y con la puerta ya extraída del compartimento de retraimiento, siendo mostrado en un paso de cierre oscilante parcial en el espacio interno del mueble;

La figura 13 es una vista de plano del mueble y del dispositivo de la figura 12 mostrado en la condición de cierre completo de la puerta en su espacio interno útil;

30 La figura 14 es una vista vertical parcial a escala ampliada del mueble y del dispositivo de la figura 10 que ilustra la posibilidad de aplicar un sistema para amortiguar el movimiento deslizante de la puerta, mostrado en la condición de amortiguamiento en el paso final de extracción o paso inicial de inserción de la puerta en su compartimento de retraimiento;

35 La figura 15 es una vista vertical, parcial y a escala ampliada del mueble y el dispositivo de la figura 14 mostrado en una condición intermedia de acomodamiento de la puerta en su compartimento de retraimiento, con el sistema de amortiguamiento en la condición de máxima reacción;

La figura 16 es una vista parcial y a escala ampliada vertical del mueble y del dispositivo de las figuras 14 y 15, mostrado en una condición de pleno acomodamiento de la puerta dentro de su compartimento de retraimiento con el sistema de amortiguamiento mostrado en su paso final de actuación.

40 **Formas de realizar la invención**

En todas las figuras, los mismos detalles están representados, o se entienden como representados, con el mismo número de referencia.

45 Con particular referencia a las figuras 1, 2, 3a, 3b y 3c, se puede ver que el dispositivo 1 siendo considerado está compuesto por un montante 10 constituido por un perfil, en el que el extremo superior 10a y el extremo inferior 10b son hechos posibles deslizarse a lo largo de respectivas guías de perfil 20 y 25 que están fijadas horizontalmente en la superficie exterior del lado del espacio interno V al cual una puerta retráctil A ha de ser aplicada. La puerta retráctil A y el dispositivo 1 siendo considerado pueden acomodarse ventajosamente en un compartimento de retraimiento B que

está adyacente al espacio interno útil V del mueble M y está completado por una pared externa, con el techo y la base del mismo mueble.

5 Con mayor detalle, el montante o perfil 10 tiene una ranura longitudinal exterior suya 11 con una cavidad longitudinal que tiene una sección transversal semicircular 12 y una ranura longitudinal interior 12a, además de un hombro lateral 13 suyo que tiene forma de T. El perfil 10 está provisto además de una pared o nervadura longitudinal 14 que forma un compartimiento intermedio 12b que está abierto hacia la cavidad semicircular 12 debido a la presencia de la ranura longitudinal 12a.

10 El hombro 13 del montante 10 está diseñado para acomodar el compartimiento interno 15a de un perfil 15 que está provisto de una longitud que es ligeramente inferior a la longitud del montante 10 y tiene una forma de doble C, teniendo un compartimiento 15b que está dispuesto opuesto al compartimiento 15a y está diseñado para acomodar las bases de una serie de bisagras 90, tal y como se especifica mejor a continuación.

El compartimiento 15a del perfil 15 está diseñado para acomodar el hombro 13 del montante 10, después del deslizamiento longitudinal, con el fin de ajustarse y cerrarse axial y transversalmente allí, según uno de los métodos del tipo ya conocido e indicado a modo de ejemplo con el asiento de fijación 16 en la figura 3.

15 Como ya se ha mencionado, el montante 10 es hecho posible deslizarse a lo largo de las guías 20 y 25 por interposición respectivamente de un carro superior 30 y de un carro inferior 40, los cuales están convenientemente fijados de modo respectivo a sus extremos 10a y 10b.

20 Con referencia a la figura 4, un carro superior 30 está constituido por una placa 31 para soportar un par de poleas libres 32-33, la placa 31 estando provista de un vástago 31a con una placa base 31b en la que un par de tornillos 34 son hechos posibles pasar y está adaptada para enroscarse en el asiento roscado de al menos una placa de contraste 35. Tal placa de contraste 35 está acomodada en el compartimiento 12b del extremo 10a del montante 10 y está provista preferiblemente de hombros 35b que están adaptados para ser guiados dentro de la ranura 12b del montante 10. El enroscado de los tornillos 34 por lo tanto permite el cierre perfecto del carro 30 en la posición correcta del extremo 10a del montante 10, tal posición siendo definida por una cabeza hombro de la placa de contraste 35.

25 El carro 30 está aplicado naturalmente a la guía superior 20, acomodando las ranuras de las poleas 32-33 a lo largo del raíl 21, para hacerlo posible deslizarse a lo largo del compartimiento 22 de la guía superior 20, que también inhibe su escape lateral en la presencia de su borde superior perpendicular 3.

30 Finalmente, la guía superior 20 está provista de un compartimiento inferior 24 que permite el paso del bloque limitador de recorrido 36, el cual está adaptado para hacer tope contra un tope adaptado 37, con el fin de delimitar el punto de parada del carro 30 y por lo tanto del montante 10 y de la puerta A en la parte delantera del compartimiento de retraimiento B.

35 Cerca del extremo superior 10a y extremo inferior 10b, por lo tanto preferiblemente cerca de los carros 30 y 40, el montante 10 está provisto también de un par de dispositivos 80 para impedir el retraimiento de la puerta A en el compartimiento B, que está actuado por la puerta A misma que actúa en la almohadilla circular de caucho 83 del brazo elástico 81, a cuyo extremo opuesto es aplicado un rodillo 82. Durante la rotación de la puerta A para su cierre oscilante en el espacio interno V, los rodillos 82 son empujados lateralmente en un compartimiento que está provisto en la superficie del hombro del mueble M, con el fin de impedir el retraimiento no deseado del montante 10 en el compartimiento de retraimiento B. Cuando la puerta A está en el paso inicial de su acomodamiento en el compartimiento B, la almohadilla de caucho 83 se desliza a lo largo de la superficie de la puerta A, rotando el brazo 81 hasta que el rodillo 82 es hecho salir de su asiento, y el recorrido de la puerta A dentro del compartimiento B es liberado, según un método conocido y tal como se ejemplifica en la figura 5.

45 De nuevo con referencia a la figura 5, un carro inferior 40 está constituido por una placa 41 para soportar un par de rodillos libres 42-43, la placa 41 estando provista de un vástago sustancialmente perpendicular 41a dispuesto en el compartimiento 12b del montante 10 y está asociado mediante al menos un tornillo 44 con una placa de contraste externa 45, la cual está acomodada en el compartimiento 11 del montante 10, para el correcto cierre del carro 40 con su extremo 10b.

El carro inferior 40 está aplicado naturalmente a la guía inferior 25, acomodando sus rodillos 42-43 a lo largo del asiento guía 27, el cual permite su recorrido en profundidad dentro del compartimiento de retraimiento B.

50 Finalmente, la guía inferior 25 está provista de un compartimiento superior 28 que permite el paso del bloque limitador del recorrido 46, el cual está adaptado para hacer tope contra un tope 37 con el fin de delimitar el punto de parada del carro 40, por lo tanto del montante 10 y de la puerta A en el extremo posterior del compartimiento de retraimiento B. Cerca del extremo inferior 10b un dispositivo 80 está provisto para impedir el retorno de la puerta A en el compartimiento B, tal y como se especifica anteriormente.

Por supuesto, el posicionamiento y cierre de los carros 30-40 en los extremos 10a-10b del montante 10 permite una disposición perfectamente paralela en el recorrido de los carros 30-40 a lo largo de las respectivas guías 20-25 en cualquier momento de su movimiento o posicionamiento de la puerta A dentro del compartimiento de retraimiento B.

5 Con referencia a las diversas figuras 1 a 6, la cavidad semicilíndrica 12 del montante 10 está diseñada para acomodar un par de ruedas libres anulares 52-53 de dos carros 50, que son insertadas allí en la parte intermedia del montante 10, antes de aplicar y fijar carros superiores 30 y/o el carro inferior 40 descrito hasta este momento. Los carros intermedios 50 están diseñados para asegurar una conexión dinámica del montante 10, por lo tanto de la puerta A integralmente articulada allí, con un extremo o brazo respectivo 61 de un par de balancines 60 que se describen mejor a continuación.

10 En particular, con referencia a la figura 6, un carro intermedio 50 está constituido sustancialmente por una placa 51 que, mediante pivotes adaptados (no mostrados), está adaptado para soportar el par de ruedas libres 52-53 que están acomodadas en la cavidad semicilíndrica 12 del montante 10, mientras una placa de contraste 54 es guiada allí y retenida por un par de guías laterales 51a-51b que están unidas a la placa base 51 por ejemplo mediante cuatro tornillos 56. Un pivote 59 está aplicado integralmente a la placa de contraste 54 y, mediante la posible interposición de cojinetes o casquillos, articula el extremo de un brazo 61 de un balancín 60.

La placa de contraste 54 está provista de una tuerca o protuberancia roscada 54a en la que el vástago de un tornillo 58 es enroscado cuya cabeza es acomodada en un compartimiento 51c de la placa base 51.

20 Al girar el tornillo 58, la placa de contraste 54 es forzada a realizar un movimiento traslatorio a lo largo de las guías 51a-51b, con un consiguiente movimiento transversal del pivote 59 y del extremo del brazo 61 del balancín 60. Al actuar sobre el tornillo 58 de al menos uno de los carros 50, es de este modo posible ajustar y fijar establemente la verticalidad perfecta de la puerta A y de su montante 10, tanto durante el retraimiento en el compartimiento B como durante el cierre oscilante en el espacio interno V del mueble M. La longitud mínima y máxima del recorrido de la placa de contraste 54 está delimitada por un trinquete (no mostrado), que es integral con la placa 51 y puede deslizarse dentro de una ranura 55 de la placa de contraste 54.

25 Con particular referencia a las figuras 1 y 2, un par de balancines 60 está asociado con el montante 10 por un número correspondiente de carros 50. Cada balancín 60 está constituido no sólo por el brazo 61 para la conexión oscilante, que puede trasladarse verticalmente, al montante 10 por interposición del respectivo carro 50, sino también por un segundo brazo 62 que está rígidamente conectado al otro brazo 61 en una posición que por ejemplo es perpendicular y está provisto con su propio pivote de oscilación 64.

30 Según la solución ejemplificada también en las figuras 8 y 10 y 14 a 16, los brazos 61 y 62 de cada balancín 60 son preferiblemente soldados o en cualquier caso unidos establemente a un disco 63 que es coaxial al pivote 64 y está diseñado para una posible aplicación de un dispositivo para amortiguar el movimiento de abertura y cierre de la puerta deslizante, tal y como se especifica mejor a continuación.

35 En cualquier caso, según la solución de las figuras que acompañan, el pivote 64 de ambos balancines 60 está asociado establemente con la superficie exterior del hombro del mueble que ya soporta las guías de profundidad 20-25 dentro del compartimiento de retraimiento B, permitiendo la oscilación de los balancines 60 mediante interposición por ejemplo de cojinetes o casquillos adaptados (no mostrados).

40 A su vez, los brazos 62 de los dos balancines 60 están mutuamente unidos y pivotados mediante una barra de distribución 66 que asegura una oscilación sincronizada suya respecto del posicionamiento y empuje o estiramiento del montante 10 y de la puerta A a lo largo de las guías 20 y 25 dentro del compartimiento de retraimiento B.

Como ya se ha mencionado, la puerta o ala deslizante A está asociada establemente y articulada al montante 10 mediante la interposición de una porción de un perfil 15 que está formado como una doble letra C, tal y como se ejemplifica en particular en la figura 3, y el compartimiento interno 15a del cual acomoda el miembro transversal del perfil 13 del montante 10, tras un adecuado ajuste y cierre 16.

45 Con referencia particular a la figura 7, el compartimiento exterior 15b de la porción de perfil 15 está diseñado para acomodar la base 91 de una serie de bisagras 90, cada una de las cuales está cerrada en la posición vertical elegida del perfil 15, con el cierre de al menos un bloque 92, mediante al menos un tornillo 93, contra la superficie exterior del perfil 15 que ya se ha hecho integral con el montante 10.

50 Habiendo descrito de este modo las partes principales del dispositivo siendo considerado y su disposición intermedia, entre el hombro del mueble y el borde de la puerta o ala deslizante A, dentro del compartimiento de retraimiento B del mueble M, su operación se resume a continuación también con relación al cumplimiento del objetivo y los objetos especificados, con la ayuda en particular de las figuras 8 a 13.

Con referencia a las figuras 8 y 9, una puerta A para cerrar el espacio interno V del mueble M se muestra en su condición de pleno retraimiento dentro del compartimiento B del mueble M con el fin de dejar el espacio interno útil V

completamente abierto y accesible, siendo guiada y retenida allí en esta condición por el dispositivo 1 siendo considerado.

5 En la condición de retraimiento, el montante 10 es acomodado en la parte posterior del compartimiento B, soportado y guiado verticalmente por sus carros de cabeza 30-40, que se deslizan a lo largo de las respectivas guías 20-25 y a su vez soportando la puerta A mediante la serie de bisagras 90. La retención estable de la puerta A en su condición de pleno retraimiento dentro del compartimiento B se asegura por la presencia de los dos brazos 61 de los dos balancines 60, los cuales pueden moverse a lo largo del montante 10, mediante los respectivos carros 50, de este modo teniendo sus segundos brazos 62 unidos por la barra 66 sincronizados en la oscilación de los balancines 60, manteniendo la verticalidad del montante 10 y por lo tanto de la puerta A en todo momento de movimiento y posicionamiento.

10 Con referencia a las figuras 10 y 11, como ya se ha mencionado, se muestra el momento de máxima extracción de la puerta A del compartimiento de retraimiento B del mueble M, por ejemplo mediante acción manual mediante el mango ahuecado M. Con la extracción en la puerta A por supuesto también existe la extracción simultánea del montante 10, el cual deslizándose a lo largo de sus guías 20-25 también engancha los brazos 61 de los dos balancines 60 para rotar alrededor de su pivote 64. De hecho, puesto que los balancines 60 tienen su pivote 64 fijado integralmente a la misma pared que también soporta las guías 20-25, el movimiento del montante 10 provoca la rotación de los brazos 61 de los dos balancines 60, tal rotación siendo facilitada por la interposición de los carros 50 entre los extremos de los brazos 61 y el montante 10. Mediante los carros 50 es aún posible hacer que los brazos 61 sean capaces de oscilar a lo largo de un montante 10.

15 La rotación de los brazos 61 por supuesto conlleva la rotación también de los brazos perpendiculares 62 de los dos respectivos balancines 60, tal rotación siendo necesariamente sincronizada debida a la presencia de la barra de distribución 66 que está pivotada a los brazos 62.

20 Si la barra 62 no está presente en el dispositivo 1 siendo considerado, ante un obstáculo accidental mientras se estira la puerta A o al estirla irregularmente, los dos brazos 61 rotarían de un modo que no está sincronizado y paralelo, con una variación de su distancia o distancia central a lo largo del montante 10, de forma que la misma puerta A podría ser extraída de una forma inclinada, entonces manteniendo una falta de verticalidad respecto del mueble M.

25 La función de la barra de distribución 66 desde luego es asegurar siempre el perfecto equilibrado de la puerta y de su montante 10, distribuyendo en el montante 10 no sólo el peso sobresaliente de la puerta A, sino también cualquier movimiento irregular de empuje o estiramiento de la puerta A moviéndose dentro del compartimiento B.

30 En la solución constructiva ejemplificada hasta ahora, el dispositivo 1, aplicado al hombro lateral de la puerta A, permite una mejor utilización de la profundidad del espacio interno V que todas las demás soluciones conocidas. Debido a estas caracterizaciones constructivas y funcionales, el dispositivo 1 siendo considerado por lo tanto permite la aplicación al mueble M de puertas retráctiles A que están provistas como un panel único, incluso de tamaño y peso considerables, sin tener que hacerlas plegables de modo que puedan acomodarse en el compartimiento de retraimiento B, con simplicidad y seguridad de acuerdo con el objetivo especificado.

35 La presencia del par de balancines 60 que coopera con el montante 10 con el fin de soportar y equilibrar el movimiento traslatorio de la puerta A en el compartimiento de retraimiento B hace este movimiento extremadamente ligero y silencioso, de acuerdo con otro de los objetos específicos.

40 Con referencia a las figuras 12 y 13, el hecho resulta claro de que una vez que el paso de la plena extracción de la puerta A del compartimiento de retraimiento B ha terminado, los carros 30 y 40 del montante 10 son cerrados en el límite exterior de las guías 20-25 para la activación del dispositivo para impedir el retorno 80.

45 Con el montante 10 dispuesto en el borde del compartimiento de retraimiento B y con las bases 91 de las bisagras 90 fijadas integralmente al perfil 15 del montante 10, la doble pareja de palancas móviles 95-96 de las bisagras 90, es decir, su base de fijación 97, sobresale respecto del borde del compartimiento de retraimiento B permitiendo el movimiento rotatorio de la puerta A, hasta que se alcanza cualquier posición intermedia suya de la figura 12 y del cierre oscilante completo de la figura 13.

50 Las figuras 12 y 13 muestran que las series de bisagras 90 preferiblemente aplicadas al mueble M son del tipo doble palanca 95-96, con el resultado de que cuando la puerta A está completamente cerrada, la puerta A puede sobreponerse en los hombros de los montantes laterales del mueble M, asegurando su ocultamiento visual con una ventaja estética y visual considerable, además de ser capaz de asegurar la extensión máxima del volumen útil del mueble M, de acuerdo con otro de los objetos especificados.

Según una primera variación constructiva del presente dispositivo para la aplicación de puertas lateralmente retráctiles, el dispositivo 1, en vez de ser aplicado a la superficie exterior de la pared del espacio interno útil V, puede aplicarse al espacio interno de la pared externa del compartimiento de retraimiento B, disponiendo de este modo en tal

superficie las guías 20-25 y el pivote 64 de los balancines 60 además de la caja opcional 72 del sistema de retraimiento citado anteriormente y descrito mejor a continuación.

5 Con particular referencia a las figuras 14-15 y 16, como ya se ha mencionado, una vista delantera parcial en líneas mostradas como transparencias de una aplicación preferente de un sistema 70 para amortiguar el movimiento traslatorio de la puerta A y de su montante 10 dentro del compartimiento de retraimiento B es ilustrado.

Con mayor detalle, también con referencia a las figuras 1 y 2, el lado interno del disco 63 de al menos un balancín 60 está provisto de una superficie en relieve 71 que tiene forma de leva y está orientado convenientemente respecto de la posición de los brazos 61-62 del balancín 60.

10 El disco o cubierta 63 es hecho rotar en el borde elevado de una caja 72, que está fijada a la misma superficie externa del espacio interno útil del mueble M donde también las guías 20-25 están fijadas y en el fondo del cual el pivote 64 para la rotación de cada balancín 60 es fijado.

15 Un pivote 73 está fijado en el fondo de la caja 72, y el extremo de un brazo 74 está pivotado, tal brazo estando provisto de un rodillo sonda 75, el extremo opuesto estando asociado con el extremo de uno o más medios elásticos 76 cuyo extremo opuesto es integral con el fondo de la caja 72. Debido a la fuerza de tracción de los medios elásticos 76, la sonda 75 está constantemente en contacto con el perfil de tipo leva 71 de la cubierta 63 del balancín 60.

La base de la caja 72 está provista también de una serie de amortiguadores o dispositivos de frenado controlados por aceite a presión 77, los cuales actúan en contraste contra una serie de porciones de engranaje circular 78 que están dispuestas en posiciones de sujeción adecuadas.

20 Con particular referencia a la figura 14, la condición es mostrada en la que el montante 10 está dispuesto en el extremo del compartimiento de retraimiento B y la leva 71 del disco o cubierta 63 tiene una superficie de máxima excentricidad 71a dispuesta corriente arriba del punto de contacto de la sonda 75 con los medios elásticos 76 que reaccionan a la entrada de la puerta A en el compartimiento de retraimiento B, mientras que el enganche de los amortiguadores 77 en los engranajes 78 es irrelevante, puesto que tienen una única dirección de rotación en la que aplican su función disipadora.

25 Con referencia a la figura 15, la condición es mostrada en la que la superficie de máxima excentricidad 71a de la leva 71 está alineada axialmente con la sonda 75, constituyendo el centro exacto entre el paso de empuje manual de la puerta A dentro del compartimiento B y el subsiguiente paso en el que los medios elásticos 76 reaccionan para empujar la puerta A en el compartimiento B de nuevo sin la influencia del contacto entre el amortiguador 77 y los engranajes 78.

30 Con referencia a la figura 16, la condición es mostrada en la que la superficie de máxima excentricidad 71a está dispuesta lo bastante lejos de la sonda 75 y la acción de empuje de los medios elásticos 76 es frenada por la acción de los amortiguadores 77' en los engranajes 78', hasta el tope del montante 10 contra los topes limitadores de recorrido 38 dentro del compartimiento B es guiado.

35 Con el fin de extraer la puerta A del compartimiento B empezando de la posición de la figura 16, la puerta A es estirada hacia fuera manualmente, con la carga gradual de los medios elásticos 76, debido al contacto de las sondas 75 con la parte elevadora 71a del elemento excéntrico 71, la acción de los amortiguadores 77' en los engranajes 78' siendo irrelevante, hasta que se alcanza el mismo centro exacto de la figura 15.

Una vez que se ha pasado el centro exacto, los medios elásticos 76 devuelven el esfuerzo acumulado, empujando la puerta A hacia la salida del compartimiento B. en la parte final de la salida, la fuerza de empuje de los medios elásticos 76 es contrastada por la acción de los amortiguadores 77 en los engranajes 78.

40 La descripción de las figuras 14-15 y 16 muestra claramente que el dispositivo 1 siendo considerado permite también una aplicación positiva de un dispositivo amortiguador en el paso de entrada y salida de la puerta A desde su compartimiento de retraimiento B, con el fin de hacer el retraimiento incluso más fácil y seguro además de aumentar más su duración en el tiempo, de acuerdo con otro de los objetos especificados.

45 Por supuesto, la solución constructiva del dispositivo 1 descrita e ilustrada hasta ahora puede cambiarse y adaptarse a diferentes condiciones de uso. A modo de ejemplo, se desea indicar la posibilidad de unir en una región superior las dos paredes del compartimiento de retraimiento B mediante una placa o elemento laminado delgado para poder tener una puerta A que también pueda cubrir el borde superior interno V, teniendo una altura adecuada del compartimiento B a pesar de asegurar una protección adecuada del dispositivo 1 contra el polvo y hacer más sólido todo el mueble M.

50 Es además posible aplicar la leva 71 y la consiguiente caja amortiguadora 72 sólo a uno de los dos balancines 60, y del mismo modo la presencia de los amortiguadores 77 y de las coronas dentadas 78 también puede excluirse o sustituirse por otros sistemas de frenado convencionales.

Es posible además proveer una ratio angular diferente entre los brazos 61 y 62 de los balancines 60, y del mismo modo es posible proveer la aplicación al hombro 13 del montante 10 de un tipo de perfil diferente 15 a cualquier tipo de bisagra 19 entre las convencionales provistas de parejas de palancas móviles 95-96 ha de fijarse.

5 Basándonos en lo que se ha descrito e ilustrado hasta ahora, resulta evidente que el dispositivo 1 también puede aplicarse a puertas A que están hechas de hasta dos o más alas que están mutuamente unidas y se han hecho posible que se plieguen por bisagras con el fin de acomodarse en un compartimiento de retraimiento que debe tener una anchura adecuada, y del mismo modo es posible proveer la aplicación de dos puertas retráctiles mutuamente opuestas en los dos lados u hombros de un único mueble.

10 Estas y otras modificaciones o adaptaciones similares en cualquier caso se entienden que están dentro de la novedad de la invención por la que se reivindica la protección.

Las explicaciones de la solicitud de patente italiana número BL2010A000020 de la que esta solicitud reclama prioridad se incorporan en el presente documento por referencia.

15 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde, tales signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales signos de referencia.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (1) para aplicar una puerta lateralmente retráctil (A), particularmente para un mueble (M), al menos entre una pared lateral de un espacio interno útil (V) del mueble (M) y la puerta (A) suya, con el fin de poder hacer que la puerta (A) se retraiga lateralmente durante la abertura de dicho espacio interno (V), el dispositivo (1) comprendiendo:
- un montante (10) adaptado para ser interpuesto entre dicha pared lateral y un borde de la puerta (A) para proveer el deslizamiento de la puerta (A) y pivotamiento de la puerta (A) mediante bisagras (90) soportadas por dicho montante (10);
- 10 guías longitudinales (20,25) adaptadas para ser fijadas horizontalmente en una superficie exterior de dicha pared lateral, dicho montante (10) teniendo un extremo superior (10a) y un extremo inferior (10b) conectados deslizantemente a dichas guías longitudinales (20, 25) de tal modo que dicho montante (10) puede deslizarse dentro de la profundidad en el compartimiento de retraimiento (B) del mueble (M) cuando el dispositivo (1) está montando en el mueble (M);
- el dispositivo estando caracterizado por el hecho de que comprende además;
- 15 un par de balancines (60) cada uno formado por un par de brazos (61, 62) que están mutua e integralmente formados bajo un ángulo y convergen por ejemplo de forma mutua y perpendicular, un primer brazo (61) de dicho par de brazos (61, 62) de cada uno de dichos pares de balancines (60) estando conectado vertical y deslizantemente a dicho montante (10), segundos brazos (62) de dicho par de brazos (61, 62) de dicho par de balancines (60) estando mutuamente interconectados mediante una barra de distribución de carga (66); y
- 20 un respectivo pivote de oscilación (64), adaptado para ser pivotado integralmente en dicha superficie exterior de dicha pared lateral, dispuesto en el punto de convergencia en dicho par de brazos (61, 62) para cada uno de dicho par de balancines (60).
2. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho montante (10) está formado por un perfil.
- 25 3. El dispositivo (1) según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el montante (10) tiene una ranura longitudinal exterior (11), con una cavidad longitudinal que tiene una sección transversal semicircular alargada (12) y una ranura longitudinal interior (12a) y un hombro lateral (13) que tiene forma de T y está adaptado para acomodar un perfil longitudinal (15) sobre el cual bisagras (90) están aplicadas para el soporte y el pivotamiento de la puerta (A).
- 30 4. El dispositivo (1) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el montante (10) está conectado deslizantemente a lo largo de las guías (20, 25) por interposición respectivamente de un carro superior (30) y de un carro inferior (40) los cuales están fijados respectivamente a dichos extremos superior e inferior (10a, 10b) de dicho montante (10).
- 35 5. El dispositivo (1) según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dicho carro superior (30) está constituido por una placa (31) para soportar un par de poleas libres (32, 33) dicha placa (31) estando provista de un vástago (31a) con una placa base (31b) sobre la que un par de tornillos (34) son hechos pasar a través y está atornillada sobre un asiento roscado de al menos una placa de contraste (35), que está acomodada en un compartimiento (12b) del extremo superior (10a) del montante (10) y está provista de hombros (35b) que están adaptados para ser guiados dentro del compartimiento (12b) del mismo montante (10).
- 40 6. El dispositivo (1) según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el carro superior (30) está aplicado a la guía superior (20), acomodando ranuras de las poleas (32-33) a lo largo de un raíl (21) de la guía superior (20), para hacer que dicho carro superior (30) sea deslizante a lo largo de un compartimiento (22) de dicha guía superior (20) que inhibe la salida lateral del carro superior (30) en la presencia también de un borde superior perpendicular (23) de la guía superior (20).
- 45 7. El dispositivo (1) según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dicho carro inferior (40) está constituido por una placa (41) que soporta un par de rodillos libres (42, 43), dicha placa (41) estando provista de un vástago sustancialmente perpendicular (41a) que está dispuesto en el compartimiento (12b) del montante (10) y está asociado, mediante al menos un tornillo (44), con una placa de contraste externa (45) que está acomodada en la ranura longitudinal exterior (11) de dicho montante (10) para el cierre correcto del carro (40) en dicho extremo inferior (10b).
- 50 8. El dispositivo (1) según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que dicho carro inferior (40) es aplicado a la guía inferior (25) acomodando dichos rodillos libres (42, 43) a lo largo de un asiento guía (27) de la guía (25) que permite un recorrido de profundidad del carro inferior (40) dentro de un compartimiento de retraimiento (B) del mueble (M).

9. El dispositivo (1) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que la cavidad longitudinal (12) del montante (10) acomoda un par de ruedas libres anulares (52-53) de dos carros (50) que son insertados allí en una parte intermedia del montante (10) para asegurar una conexión dinámica del montante (10), por lo tanto de la puerta (A) articulada integralmente allí, con dicho primer brazo (61) de dicho par de balancines (60).

5 10. El dispositivo (1) según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que cada uno de dichos carros (50) está constituido por una placa (51) que, mediante pivotes, soporta un par de ruedas libres (52-53), mientras una placa de contraste (54) es guiada allí y retenida por un par de guías laterales (51a-51b) con un recorrido que está limitado por una ranura (55) que acomoda una clavija que es integral con la placa (51), dicha placa de contraste (54) estando pivotada con un pivote (59) que pivota y permite la oscilación del extremo de dicho primer brazo (61) de dicho balancín (60).

15 11. El dispositivo (1) según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que la placa de contraste (54) está provista de una protuberancia roscada (54a) en la que el vástago de un tornillo (58) es atornillado cuya cabeza está acomodada en un compartimiento (51c) de la placa base (50), de forma que rotando dicho tornillo (58) la placa de contraste (54) es forzada a realizar un movimiento traslatorio a lo largo de las guías (51a, 51b) con el consiguiente movimiento transversal del pivote (59) y del extremo del brazo (61) del balancín (60) permitiendo así el ajuste para la perfecta verticalidad de la puerta (A) y del montante (10) cuando el dispositivo (1) es montado, tanto durante el retraimiento en un compartimiento de retraimiento (B) del mueble (M) como durante el cierre oscilante en el espacio interno útil del mueble (M).

20 12. El dispositivo (1) según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que dicho par de balancines (60) está asociado con el montante (10) mediante un correspondiente número de dichos carros (50), cada balancín (60) estando constituido por dicho primer brazo (61) para la conexión, que puede oscilar y realizar un movimiento vertical respecto del montante (10) por la interposición del respectivo carro (50), y por dicho segundo brazo (62) el cual está conectado rígidamente al primer brazo (61) en una posición sustancialmente perpendicular y está provisto con su propio pivote de oscilación (64), dichos brazos (61, 62) de cada balancín (60) estando unidos establemente a un disco (63) que es coaxial respecto de su pivote (64) y está diseñado para un dispositivo para amortiguar el movimiento de abertura y cierre de la puerta deslizante (A).

25 13. El dispositivo (1) según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que el pivote (64) de ambos balancines (60) está asociado establemente con la misma superficie del mueble que ya soporta las guías de profundidad (20-25) dentro del compartimiento de retraimiento (B), permitiendo la oscilación de dichos balancines (60).

30 14. El dispositivo (1) según la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que los segundos brazos (62) de los dos balancines (60) están mutuamente unidos y pivotados mediante la barra de distribución (66), que asegura una oscilación respecto del posicionamiento y movimiento de empuje o estiramiento del montante (10) y de la puerta (A) a lo largo de las guías (20, 25) dentro del compartimiento de retraimiento (B).

35 15. El dispositivo (1) según la reivindicación 14, caracterizado por el hecho de que es conectable a una u otra de las superficies internas del compartimiento (B) para el retraimiento de la puerta (A) disponiendo en dichas superficies las guías (20-25) y el pivote (64) de los balancines (60), además de una caja (72) de un sistema de amortiguamiento.

40 16. El dispositivo (1) según la reivindicación 15, caracterizado por el hecho de que una leva (71) está formada en un lado interno del disco (63) de al menos uno de los dos balancines (60) y está orientada respecto del primer y segundo brazo (61-62), dicho disco (63) siendo capaz de rotar en un borde elevado de la caja (72) del cual una base está fijada a la misma superficie que soporta las guías (20-25) y soporta un pivote (73) que provee un fulcro a un brazo (74) que está provisto de un rodillo sonda (75), dicho rodillo sonda (75) estando dispuesto en contacto con el borde de la leva (71) mediante medios elásticos (76), con el fin de facilitar el movimiento de extracción e inserción de la puerta (A) en el compartimiento de retraimiento (B), mientras amortiguadores limitan la velocidad de dicha puerta (A) cerca de los puntos de inicio y llegada final dentro del compartimiento (B).

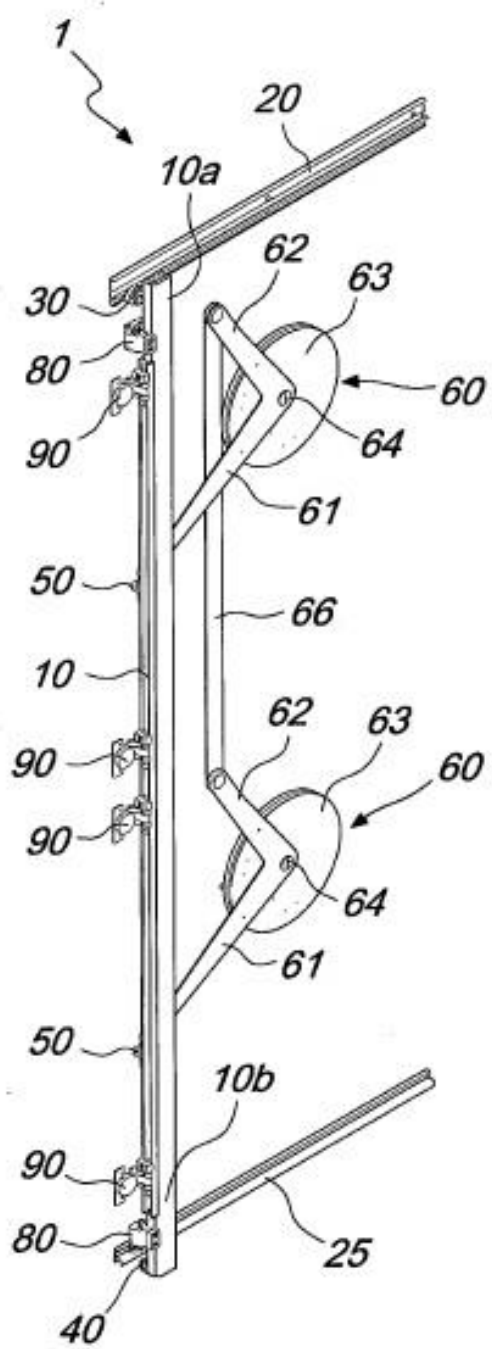


Fig. 1

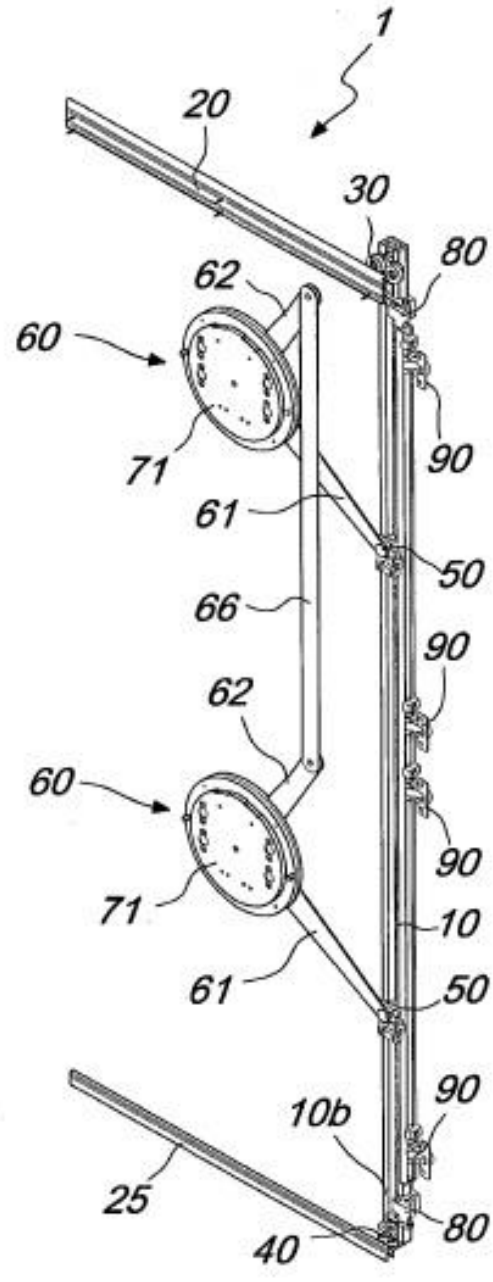
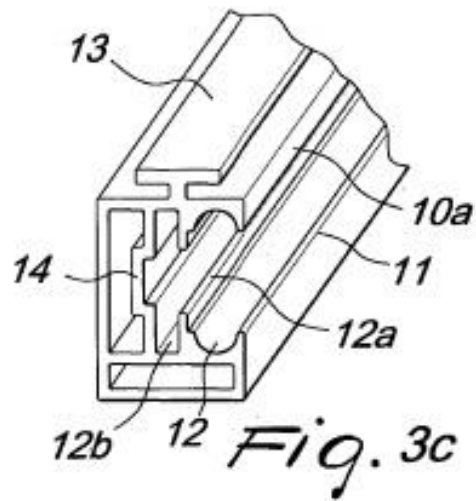
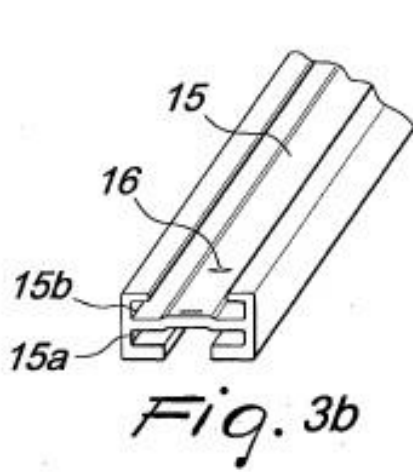
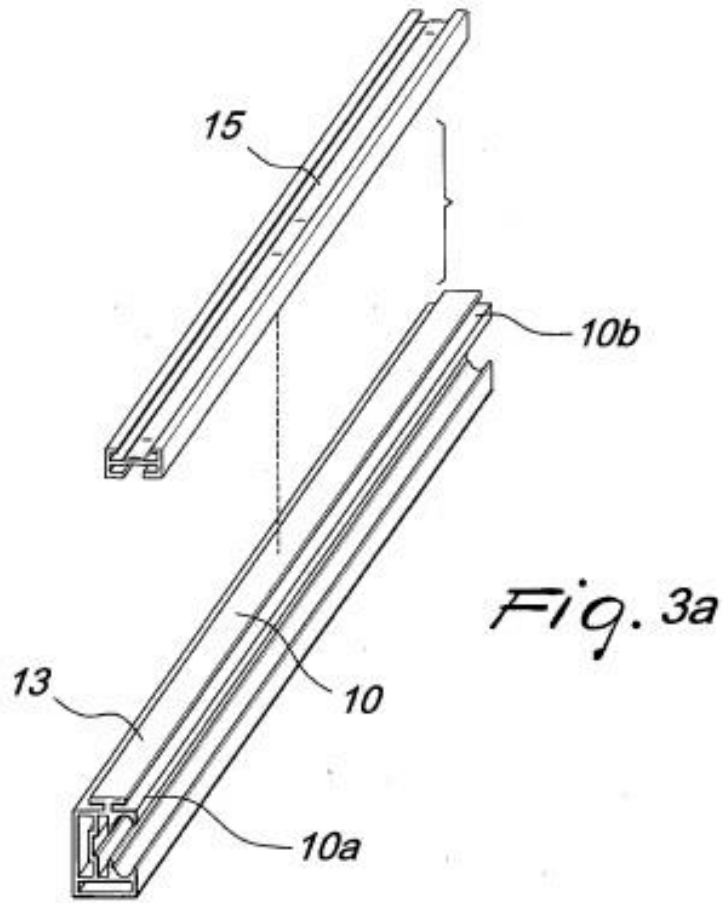
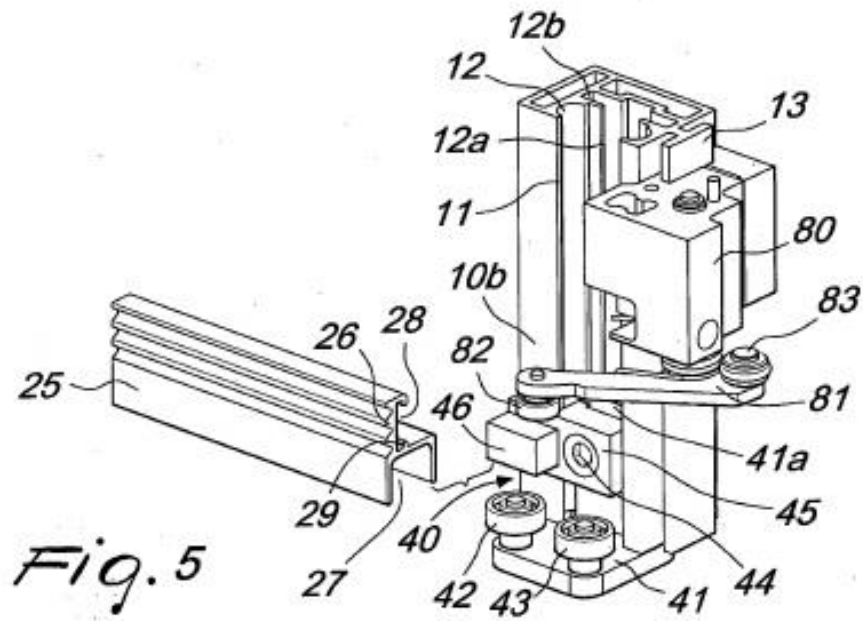
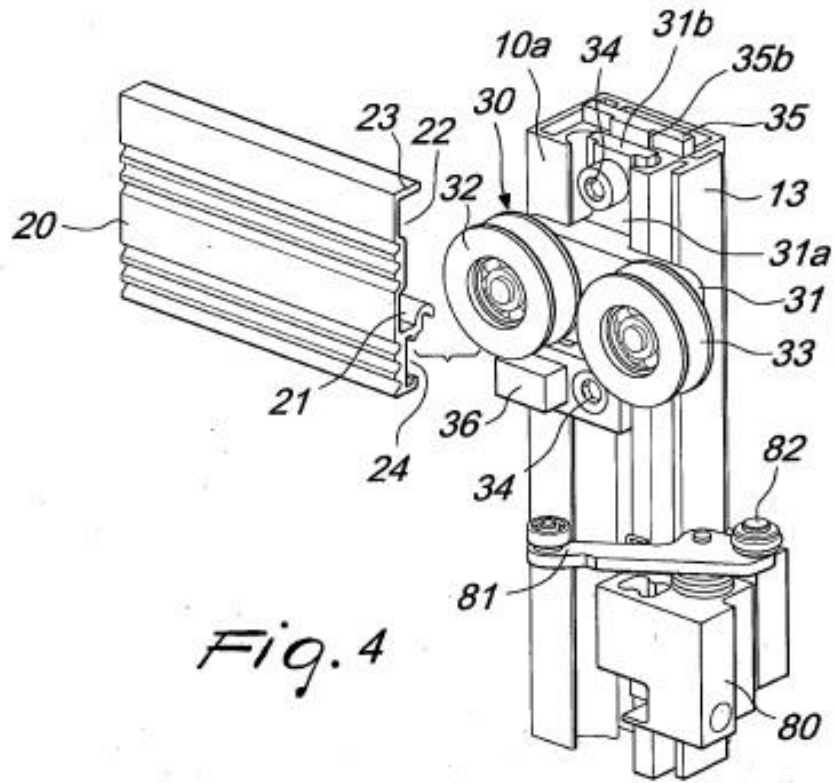
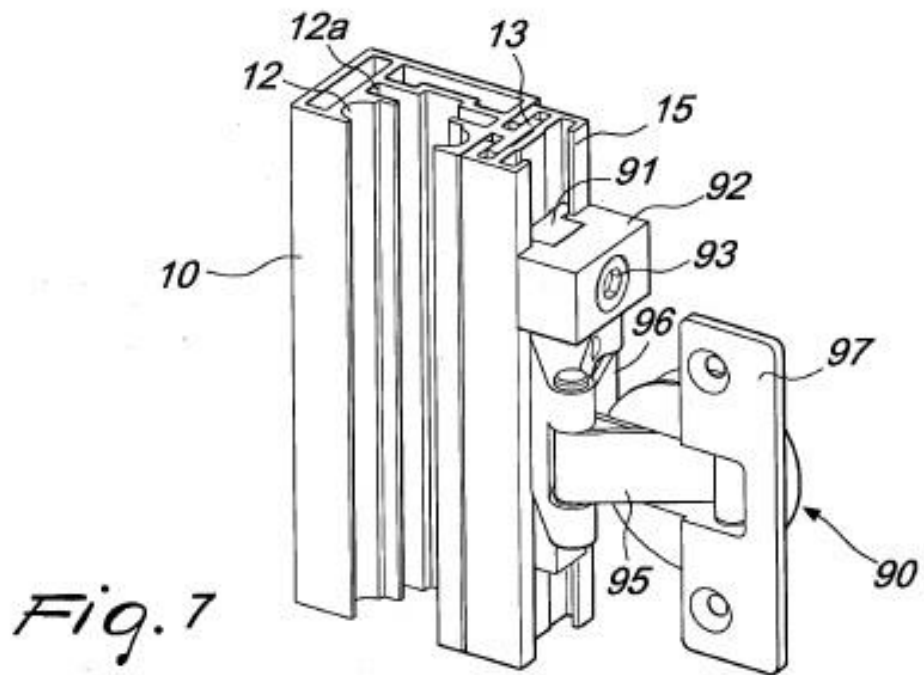
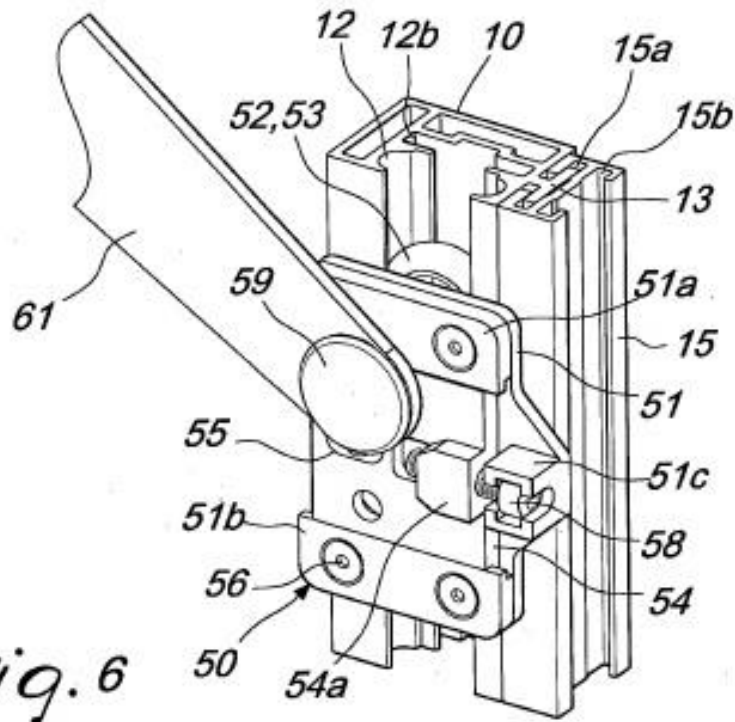
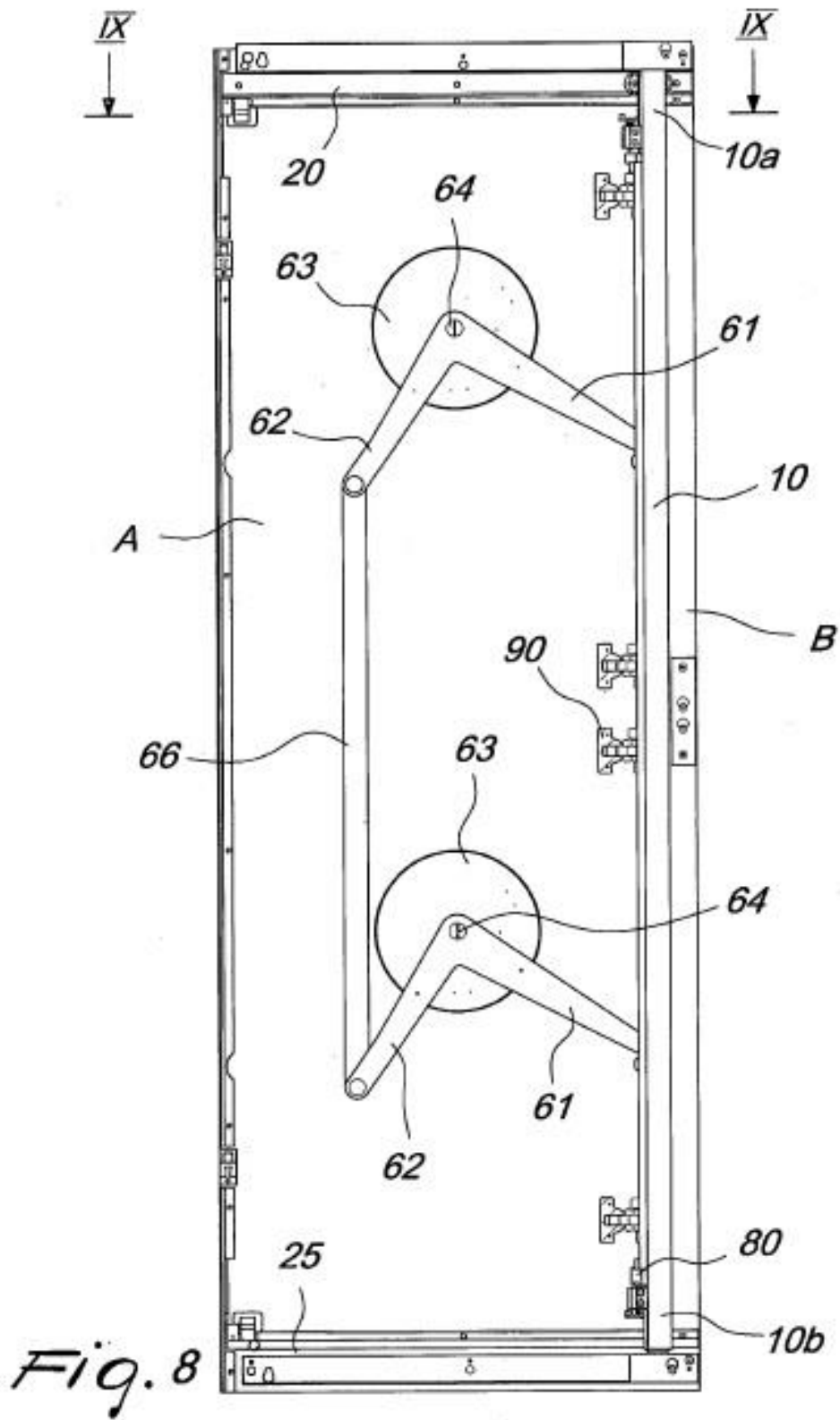


Fig. 2









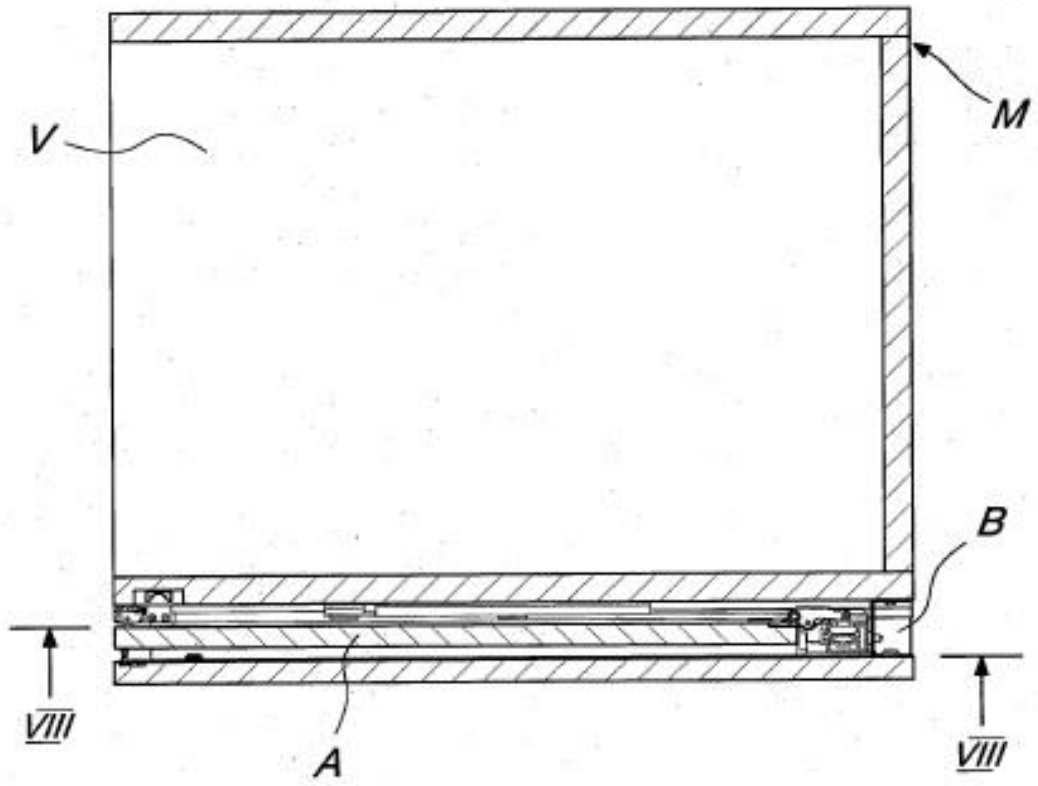


Fig. 9

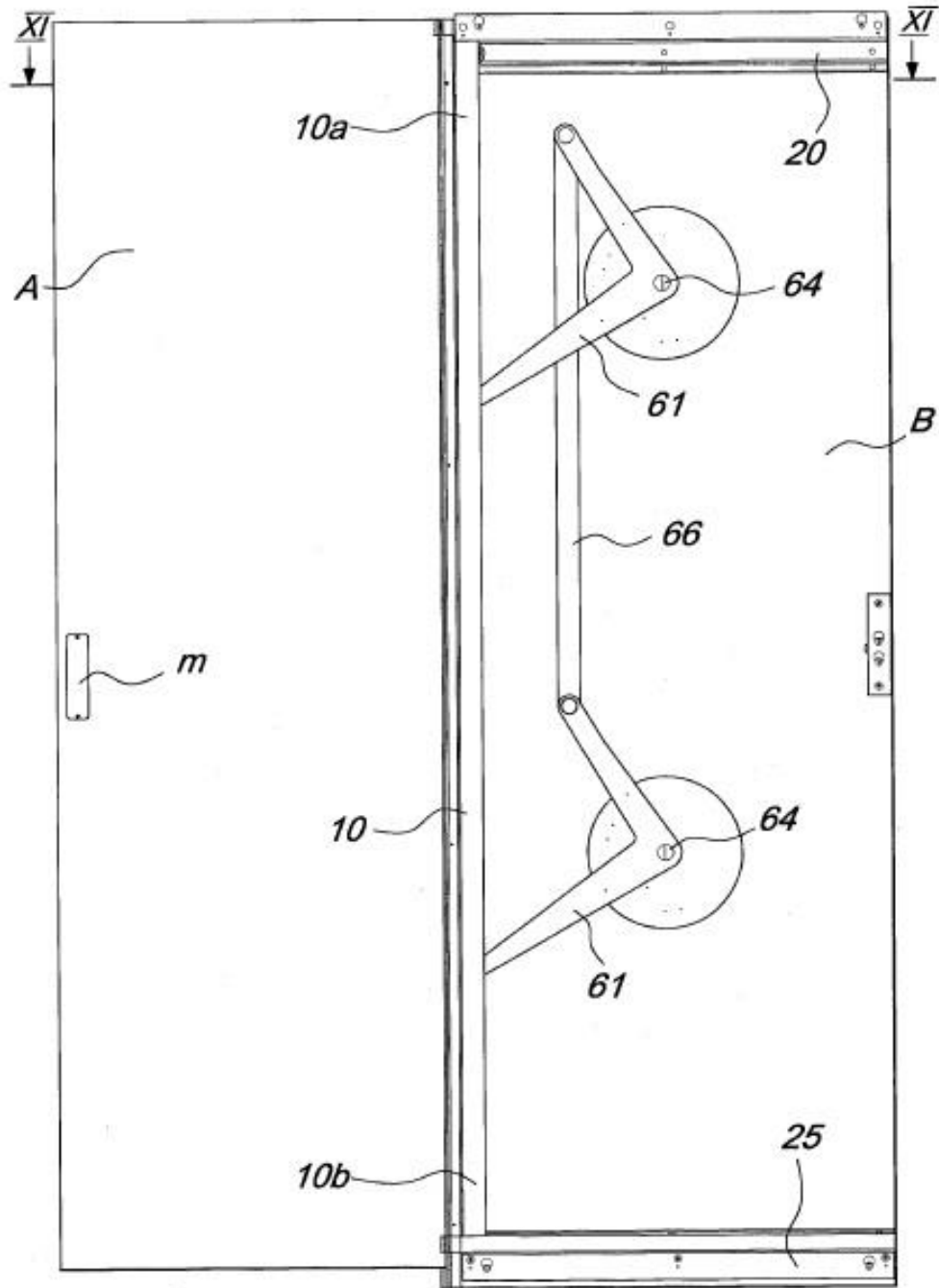


Fig. 10

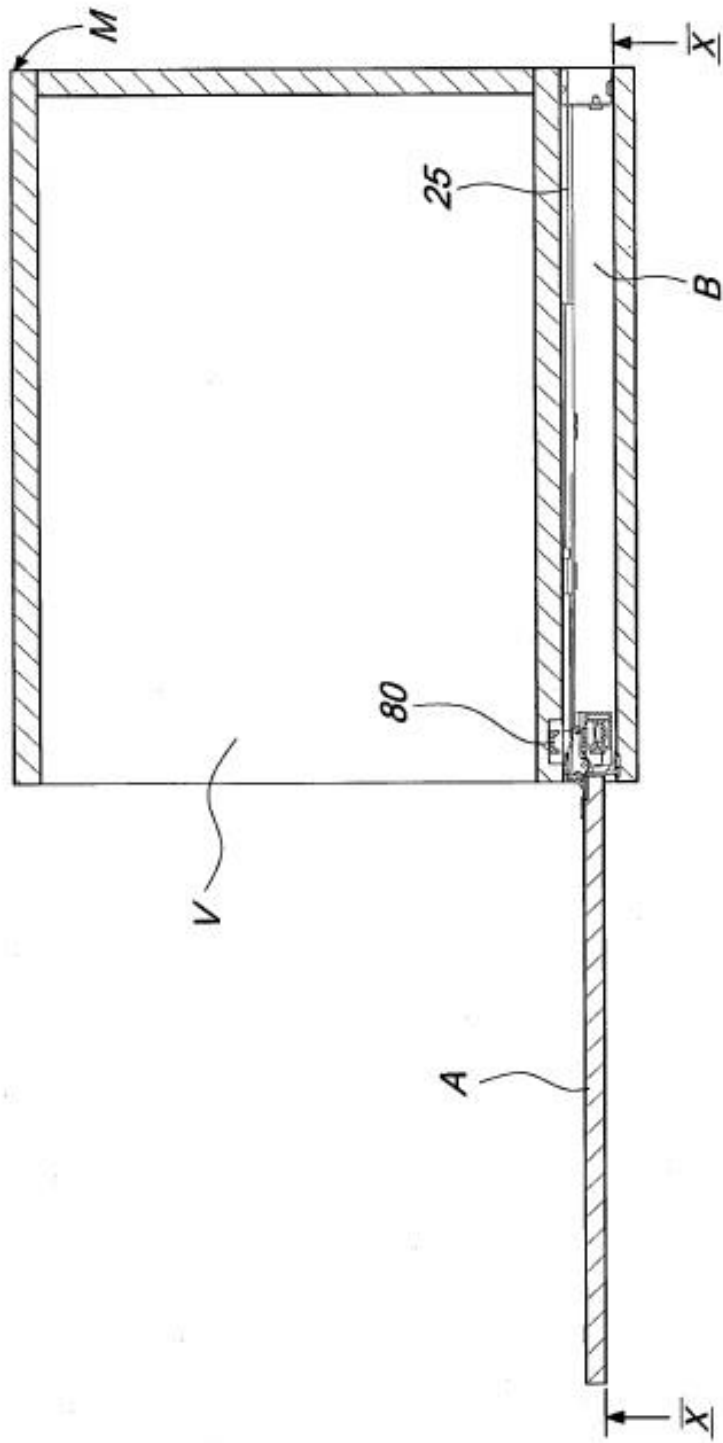


Fig. 11

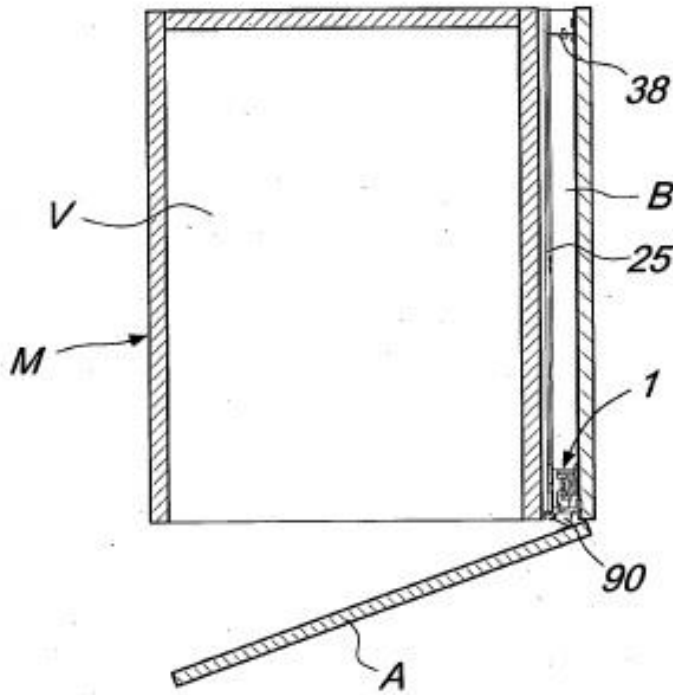


Fig. 12

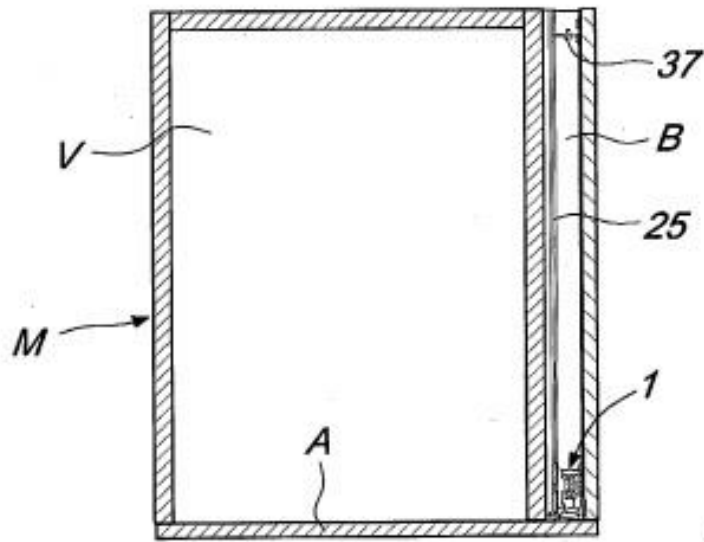


Fig. 13

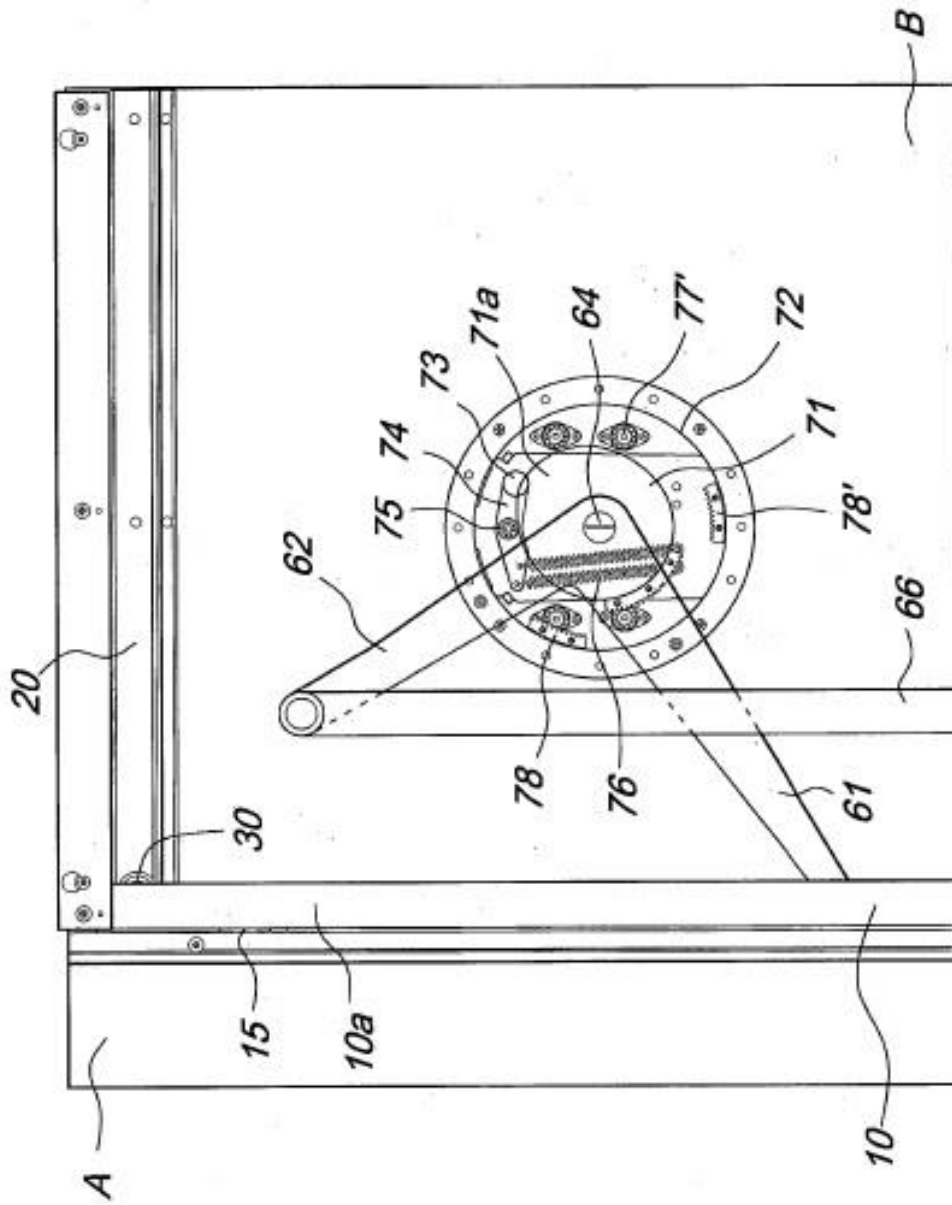


Fig. 14

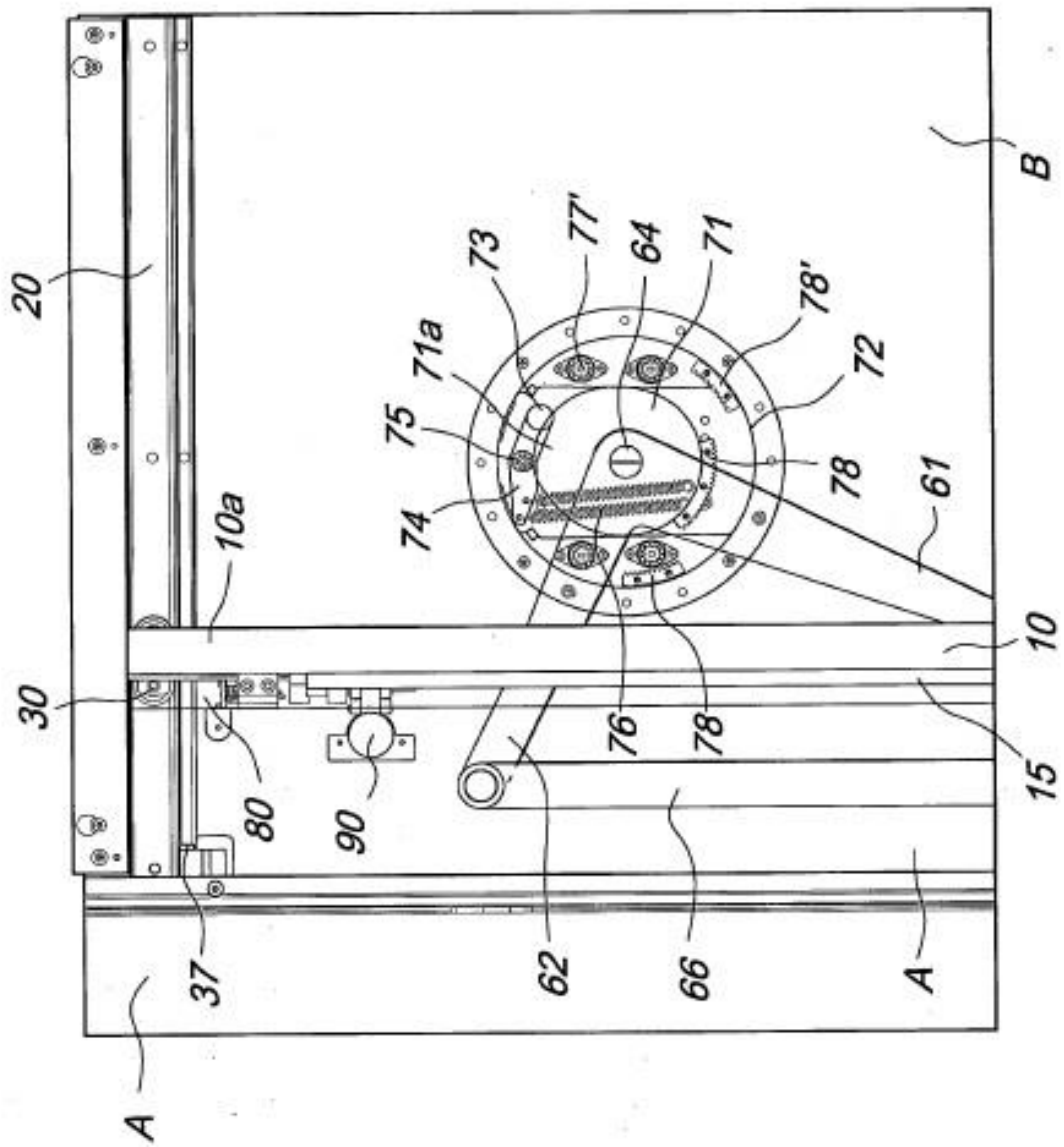


Fig. 15

