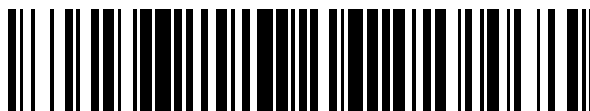


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 477 315**

51 Int. Cl.:

E06B 3/48

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2012** **E 12707896 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 2622163**

54 Título: **Puerta divisible en secciones, especialmente para garaje**

30 Prioridad:

01.03.2011 IT VR20110040

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

16.07.2014

73 Titular/es:

SILVENTA S.R.L. (55.0%)

Viale Venezia 37

38050 Castelnuovo, IT y

DELTA S.P.A. (45.0%)

72 Inventor/es:

TADDEI, SILVIO

74 Agente/Representante:

MONZÓN DE LA FLOR, Luis Miguel

ES 2 477 315 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

Puerta divisible en secciones, especialmente para garaje.

5 Ámbito de la invención

La presente invención se refiere a una puerta divisible en secciones, especialmente indicada para un garaje.

10 Antecedentes de la Técnica

Como es conocido, las puertas divisibles en secciones, tienen una sola hoja, montada de manera deslizante dentro de un par de guías idénticas de deslizamiento, que lateralmente restringen la abertura de acceso a un compartimento que se intenta que esté cerrado por la puerta (garaje). Las guías para el deslizamiento tienen una configuración en forma de L sustancialmente sobregiradas y cada una tiene una sección inferior sustancialmente vertical, asegurada detrás de la abertura de acceso, una sección superior sustancialmente horizontal o inclinada con respecto a un plano horizontal, normalmente sujeta al techo o a lo largo de las paredes laterales de tal compartimento y una sección de conexión curvada entre la sección inferior y la sección superior. La sección superior de cada guía se extiende hacia el interior del compartimento por una sección que tiene una longitud que es sustancialmente la misma que la altura de la puerta.

La hoja de una puerta divisible en secciones está hecha generalmente de una pluralidad de paneles sustancialmente rectangulares, cada uno de ellos de un ancho igual al ancho de la abertura de acceso al compartimento, articulado el uno al otro, preferiblemente abisagrados a lo largo de los respectivos extremos o los bordes transversales. Tales paneles tienen también, en correspondencia a los respectivos extremos o bordes transversales de los medios de deslizamiento, por ejemplo, de rodillos flotantes, con el fin de deslizarse en las anteriores guías laterales de deslizamiento.

El deslizamiento de la hoja dentro de las guías laterales de la puerta se hace mediante medios de funcionamiento de cualquier tipo adecuado ya sea manual o automático, que permiten obtener el deslizamiento de los paneles anteriores dentro de las guías deslizantes parcialmente verticales, curvadas y o casi horizontales, tal como para liberar u obstruir el acceso al compartimento anterior. De hecho, una puerta divisible en secciones, puede moverse desde una posición de completamente cerrada en donde los paneles que componen la hoja están todos dispuestos a lo largo de un plano sustancialmente vertical en correspondencia a la abertura del compartimento, a una posición completamente abierta, en donde los paneles están soportados por la sección superior de las guías deslizantes unidas en correspondencia al techo.

Una puerta divisible en secciones, a diferencia de las conocidas puertas oscilantes, durante el movimiento entre una posición cerrada y una posición abierta o viceversa, no sobresale fuera de la apertura de acceso. Sin embargo, tal prerrogativa de las puertas divisibles en secciones es acompañada por una serie de inconvenientes. Entre ellas, el hecho de que cada sección superior de las guías de deslizamiento de las puertas divisibles en secciones debe estar unida al techo o lateralmente a las paredes del compartimento por medio de estructuras de soporte feas y engorrosas que también requieren, entre otras cosas, tiempos de instalación y montaje bastante largos. Una vez más, las puertas divisibles en secciones, una vez abiertas, tienen su hoja dispuesta a lo largo de una parte relativamente grande del techo del compartimento, generalmente un garaje o almacén, que reduce el espacio disponible en tal compartimento.

Por tanto, parece evidente, que sería una buena cosa reducir las dimensiones totales de las puertas divisibles en secciones cuando éstas están en posición abierta.

El documento de patente GB 1912 29 960 muestra un tipo de puerta diferente, la hoja de la cual se divide en una pluralidad de paneles que pueden deslizar verticalmente a lo largo de una serie de guías verticales.

Una vez levantados, los paneles están posicionados uno al lado del otro dentro de un elemento rotacional encajado dentro de una configuración vertical y una configuración horizontal, en la cual sobresale hacia el interior del el compartimento con el fin de reducir las dimensiones totales verticales de la puerta.

Sin embargo, también este tipo de puerta, se puede mejorar con el fin de obtener una solución más simple, más racional, eficiente y la más barata.

60 Descripción de la invención

Por lo tanto, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar una estructura de puerta divisible en secciones, que a diferencia de las puertas presentadas hasta el momento por el estado de la Técnica, no requiere la fijación de los tramos superiores de las guías deslizantes a las paredes o al techo del compartimento respectivo y que es fácil de instalar en menos tiempo en comparación con el exigido por las tradicionales puertas divisibles en secciones.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una puerta divisible en secciones que, en posición abierta, tiene unas dimensiones totales reducidas en el techo en comparación a las puertas divisibles en secciones presentadas hasta ahora por el estado de la Técnica.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una puerta divisible en secciones que es segura de funcionamiento y resistente a los intentos de robo.

Aún otro objetivo de la presente invención es proporcionar una puerta divisible en secciones que es fácil de hacer y de instalar y que es obtenible con costes de producción competitivos.

Los objetivos anteriormente mencionados, que serán mejor divulgados más adelante, son alcanzados por una puerta divisible en secciones para el control de la abertura de acceso a un compartimiento, particularmente a un compartimiento de garaje, que comprende:

- una porción fija incluyendo dos pares de guías verticales adecuadas para extenderse en una dirección sustancialmente paralela a un hombro respectivo de la abertura de acceso a un compartimiento; y
- una parte móvil que incluye:

- una hoja que comprende un panel inferior y un panel superior envolvente, sustancialmente rectangular en su forma, extendiéndose en toda la anchura de la hoja y teniendo los laterales de la misma en enganche deslizante a lo largo de una guía lateral respectiva; y
- un par de brazos de soporte lateral teniendo cada uno de ellos un extremo propio articulado en correspondencia con la parte superior de un respectivo par de guías verticales y el otro extremo propio pivotado en correspondencia a una zona intermedia de un lado lateral respectivo de dicho panel superior;

Caracterizada porque dicha parte móvil se compone también de:

- medios de conexión articulados y desplazables entre dicho panel inferior y dicho panel superior, incluyendo un par de guías de deslizamiento laterales proporcionado en correspondencia a los lados laterales de dicho panel superior y un par de palancas de conexión, teniendo cada una de ellas un extremo en enganche deslizante con una guía deslizante lateral respectiva de dicho panel superior y un segundo extremo de las mismas articulado en la parte superior de dicho panel inferior,

en donde dichos paneles superior e inferior son movibles entre una posición completamente cerrada de dicha abertura de acceso, en la cual están colocados en una secuencia sustancialmente alineada, uno encima del otro, a lo largo de dichos pares de guías verticales y una posición completamente abierta, en la cual dicho panel superior es movido colgado para proyectarse en dicho compartimiento empezando desde una zona en correspondencia a la parte superior de dichos pares de guías verticales, soportado por dicho par de brazos de soporte lateral y dicho panel inferior es movido de forma conjunta con y contra dicho panel superior.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la presente invención serán más evidentes de la descripción de alguna preferente, pero no única, realizaciones, ilustrada puramente como ejemplo pero no limitada a los dibujos anexos en los que:

La Figuras 1 es una vista en perspectiva, ligeramente desde arriba, de una puerta divisible en secciones de acuerdo con la presente invención, vista desde la parte posterior, es decir, desde la parte del compartimiento del cual la puerta está destinada a cerrar;

La Figuras 2 ilustra una vista frontal de la misma cara de la puerta divisible en secciones que se muestra en la Figuras 1;

Las Figuras de la 3 a la 5 muestran vistas de sección, en una escala ampliada, tomadas a lo largo de la línea del plano A-A de la Figura 2, que ilustran las tres primeras fases secuenciales de la apertura de la puerta de acuerdo con la presente invención;

Las Figuras de la 6 a la 8 son vistas de sección, en una escala ampliada, tomadas a lo largo de la línea del plano A-A de la Figura 2, que ilustran otras tres fases secuenciales de la apertura de la puerta de acuerdo con la presente invención, subsecuentes a aquellas de las Figuras de la 3 a la 5;

Las Figuras 9 y 10 son vistas de sección, en una escala ampliada, de algunos detalles de construcción de la puerta divisible en secciones de acuerdo con la presente invención, tomadas a lo largo de las líneas del plano B-B y C-C de la Figura 2, respectivamente;

La Figura 11 muestra una vista de sección, en una escala ampliada, tomada a lo largo de la línea del plano C-C de un detalle constructivo de la puerta en la fase de apertura;

La Figura 12 muestra una adicional vista de sección, en una escala ampliada, tomada a lo largo de la línea del plano C-C del mismo detalle constructivo de la Figuras 11 en una fase subsecuente de la apertura de la puerta;

Las Figuras 13 y 14, son dos vistas de sección, tomadas a lo largo de las líneas del plano D-D y E-E, respectivamente, de la Figura 2 de medios contra la manipulación de la puerta de acuerdo con la invención;

Las Figuras de la 15 a la 17, ilustran vistas de sección con partes retiradas de la puerta representadas en las Figuras 3,6 y 8, respectivamente, tomadas a lo largo de la línea del plano A-A de la Figura 2;

Las Figuras de la 18 a la 20 muestran vistas de sección, en una escala ampliada, tomadas a lo largo de la línea del plano A-A de la fig. 2 de una variación de la puerta de acuerdo con la presente invención;

Las Figuras de la 21 a la 24 ilustran vistas de sección, en una escala ampliada, tomadas a lo largo de la línea del plano C-C de la Fig.2 y con partes retiradas, de una variación de la puerta de acuerdo con la presente invención;

La Figura 25 muestra una vista detallada de un componente de la Figura 21;

La Figura 26 ilustra una vista axonométrica de un detalle de la variación que se muestra en las Figuras de la 21 a la 24;

La Figura 27 ilustra una vista axonométrica de un detalle constructivo de la variación que se muestra en las Figuras de la 21 a la 24;

La Figura 28 ilustra una vista lateral del detalle constructivo que se muestra en la Figura 27;

La Figura 29 ilustra una vista axonométrica del detalle constructivo de la Figura 27 en una posición de funcionamiento adicional;

La Figura 30 ilustra una vista lateral del detalle constructivo que se muestra en la Figura 29;

La Figura 31 ilustra una vista axonométrica del detalle constructivo de la Figura 27 en una posición de funcionamiento adicional;

La Figura 32 ilustra una vista lateral del detalle constructivo que se muestra en la Figura 31.

Realizaciones de la invención

En los dibujos adjuntos, partes o componentes idénticos o similar han sido marcados por los mismos números de referencia.

Antes de nada, con referencia a las Figuras de la 1 a la 6, se observará como una puerta divisible en secciones para el control de la abertura de acceso a un compartimento, en particular a un compartimento para garaje o almacén, de acuerdo con la presente invención, está marcada por la referencia número 1 y se compone de un bastidor o parte fija, que incluye un par de postes de soporte lateral 23, conectados juntos en la parte superior mediante un travesaño transversal superior 4 y conveniente para ser unido detrás y a la viga principal de la abertura de acceso al compartimento, respectivamente.

A cada soporte lateral vertical 2, 3 se sujeta, en cualquier manera conveniente, un par de guías laterales respectivas o guías verticales 5, 6. Cada guía vertical 5 (ver en particular la Figura 6) tiene una longitud aproximadamente idéntica a la del respectivo soporte lateral vertical 2 ó 3, mientras que cada guía vertical 6 tiene una longitud aproximadamente idéntica a la mitad de la respectiva guía vertical 5 y está asegurada al respectivo poste de soporte lateral vertical 2, 3 en una posición adyacente a la guía vertical 5 y se extiende paralelo a esta desde la parte interna del compartimento aproximadamente en correspondencia con la mitad superior de la guía adyacente 5.

La puerta divisible en secciones de acuerdo con la presente invención también se compone de una parte móvil, incluyendo una hoja hecha de un panel 7, dispuesto durante la utilización en la parte inferior de la hoja y un panel 8, en la parte superior durante la utilización, teniendo ambos un contorno sustancialmente rectangular y extendiéndose a lo largo del entero ancho de la hoja. En correspondencia a sus lados, los paneles 7 y 8 están previsto para engancharse de forma deslizante a lo largo de una guía vertical respectiva 5, 6. Normalmente, cada guía vertical 5, 6, tiene un perfil sustancialmente en forma de C en sección transversal. La concavidad de un par de guías verticales 5, 6 está girada hacia el otro par. Las guías verticales 5 están previstas para engancharse deslizando, durante la utilización, con un respectivo bloque o rodillo flotante deslizante 9 transportado por un pasador respectivo que sobresale lateralmente en una manera colgante en correspondencia a una sección inferior 7a del panel inferior 7, mientras cada guía vertical 6 actúa como un de enganche deslizante para un bloque respectivo deslizante o rodillo flotante 9a (visible en las Figuras 11 y 12) transportados por un pasador respectivo que sobresale de manera colgante en correspondencia a una sección inferior 8a, en posición cerrada, del panel superior 8. Los paneles 7 y 8 tienen, preferiblemente, un marco interno, marcado 7f y 8f respectivamente y el marco del panel superior 8 soporta una par de guías deslizantes laterales 10 que tienen una longitud sustancialmente igual o ligeramente mayor que la altura del panel 7.

El panel superior 8 se articula lateralmente a un eje abisagrado 8c en correspondencia a una de sus áreas intermedias y a un extremo de un par de brazos de soporte 11 que tienen sus otros extremos articulados en correspondencia con la parte superior de un par respectivo de guías verticales 5, 6 o de los postes de soporte lateral 2, 3 (Figura 4).

El panel inferior 7 y el panel superior 8 están enlazados juntos, en correspondencia a sus extremos o bordes laterales, por medio de dos medios o grupos de conexión articulados y desplazables 12, uno a cada lado, con el fin de formar una sola hoja para la puerta divisible en secciones. Más en particular, cada grupo de conexión articulado y desplazable 12 (Figuras 6, 9 y 14) conecta lateralmente la sección superior 7b del panel inferior 7 a la sección inferior 8a del panel superior 8 y se compone de una palanca o brazo de conexión 13 con una configuración en forma de codo.

Cada palanca de conexión 13 tiene un primer extremo 15 que tiene un bloque deslizante o rodillo flotante 16, diseñado, durante la utilización, para desplazarse a lo largo de un asiento deslizante respectivo 17 delimitado dentro de la respectiva guía deslizante lateral 10 del panel superior 8.

Además, cada palanca de conexión 13, tiene un segundo extremo 14 rotando en un perno 13a en correspondencia con la sección superior 7b del panel inferior 7.

Preferiblemente, para cada grupo de conexión articulado y deslizante 12 se proporcionan unos medios de carga resiliente 18 es decir, un resorte de compresión adecuado entre la sección superior 7b del panel inferior 7 y la palanca de conexión 13, que, por lo tanto, debido a la acción ejercida por el muelle 18 permanece siempre empujado hacia el interior del compartimiento, es decir, en la dirección del movimiento de alejamiento desde el panel 7.

Con tal configuración, el panel inferior 7 y panel superior 8 son movibles entre una posición de cerrado completo de la abertura de acceso, en el que ellos están situados en secuencia sustancialmente alineados uno encima de otro a lo largo de los pares de guías verticales 5, 6, y una posición de apertura completa, en la cual se encuentra el panel 8 superior que se ha desplazado para sobresalir colgado en el compartimiento de garaje a partir de un área en correspondencia con la parte superior de los pares de guías verticales 5, 6 sostenido mediante el par de brazos de soporte laterales 11 y el panel inferior 7 se mueve junto con y contra el panel superior 8.

Mediante la observación en particular de las Figuras de la 3 a la 8, se verá cómo los rodillos 9 de la sección inferior 7a del panel 7, a partir de un diseño de cierre completo (Fig. 3), hasta la acción de elevación manual realizada por el usuario del panel inferior 7, son empujados a deslizarse hacia arriba a lo largo de las guías verticales respectivas 5. Esto también se traduce en el levantamiento del panel superior 8, que, sustentado en equilibrio de alineamiento con el panel 7 y finaliza en la parte superior contra un elemento de detención, típicamente la barra transversal 4, la cual, estando inicialmente desequilibrada y hecha para "caer" de una manera controlada hacia el interior del compartimiento en soporte rodante (en correspondencia a su borde inferior preferiblemente redondeado 8d) en la sección superior 7b del panel 7 y oscilante alrededor del eje de articulación 8c de los brazos laterales de soporte 11. Los rodillos 9a del panel superior 8 comienzan a deslizarse a lo largo de las guías verticales 6 y de esta manera la sección inferior 8a del panel 8 es guiada para moverse hacia arriba otra vez, hasta que consigue una disposición casi horizontal (Fig. 5). Continuando la elevación, la sección superior 7b del panel inferior 7, que está asegurado a las guías de deslizamiento lateral 10 del panel superior 8 por medio de las palancas de conexión 13 y los rodillos 16, es empujada a moverse a lo largo y paralelamente al panel superior 8 hasta que se encaja en contra y por debajo de este (Figuras desde la 6 a la 8).

Hasta que se alcanza la disposición sustancialmente horizontal del panel superior 8, los rodillos 16 de los grupos de conexión articulados y desplazables 12 permanecen contiguos contra los respectivos linguetes de agarre 19 sobresaliendo en el asiento deslizante 17 de cada guía deslizante lateral 10. Más en particular, cada linguete de agarre 19 es parte de un grupo de seguridad 20 respectivo que tiene varias funciones.

En particular el grupo de seguridad 20 es conveniente para:

- bloquear temporalmente el primer extremo 15 de las palancas de conexión 13 en la proximidad de la sección inferior 8a del panel superior 8 hasta que el panel superior 8 alcanza una configuración sustancialmente horizontal y para
- liberar el primer extremo 15 de las palancas de conexión 13, dejando a estas libres para deslizarse a lo largo de la respectiva guía deslizante lateral 10, cuando el panel superior 8 está en una configuración sustancialmente horizontal.

De hecho, durante la apertura de la puerta 1 a partir de la posición de cierre completo, los paneles 7, 8 permanecen inicialmente articulados el uno con el otro, gracias a las palancas de conexión 13, las cuales tienen el primer extremo 15 con bisagras en correspondencia a la sección inferior 8a del panel superior 8 y el segundo extremo con bisagras a la sección superior 7b del panel inferior 7, hasta que la puerta 1 alcanza una posición intermedia en donde el panel superior 8 está sustancialmente horizontal.

Desde ahora en adelante, el panel 8 superior permanece detenido en posición horizontal y los primeros extremos 15 de las palancas de conexión 13 empiezan a deslizarse a lo largo de las guías deslizantes laterales 10, hasta que alcanzan la posición de apertura completa.

Están presentes dos grupos de seguridad 20, uno para cada lado de la puerta 1.

En la realización que se muestra en las Figuras desde la 10 a la 12, cada uno de los grupos de dos seguridad 20 incluye un elemento de ecualización 21 pivotado sobre un pasador intermedio 22 soportado por el marco 8f en correspondencia a un respectivo borde lateral de la sección inferior 8a del panel superior 8. En los dos extremos del mismo, el elemento de ecualización 21 tiene dos ranuras 23, 24, diseñadas para recibir, deslizando, un respectivo pasador 19a, 25a, siendo sujetado el pasador 19a al linguete de agarre 19, mientras que el pasador 25a está sujeto a una cuña 25. Preferiblemente, el linguete de agarre 19 tanto como la cuña 25 tiene la misma configuración con plano trasero inclinado, 19b y 25b respectivamente, orientado por una misma dirección con respecto al respectivo asiento deslizando 17. El linguete de agarre 19 y la cuña 25 son fijados deslizando dentro de un abertura de carcasa pasante respectiva 26, 27, obtenida en el marco 8f y guiando en el respectivo asiento 17, de tal manera que, dependiendo de la posición angular del elemento de ecualización 21 en el asiento 17 implicado, cualquiera de los dos sobresale, ya sea el linguete de agarre 19 o la cuña 25. Opcionalmente, cada grupo de seguridad 20 tiene unos de medios de carga resiliente, por ejemplo, un resorte 21a, que mantiene el elemento de ecualización 21 orientado de tal manera que el linguete de agarre 19 se inserta normalmente en el asiento deslizando 17. El elemento de ecualización 21 de cada grupo de seguridad 20 tiene también una parte intermedia de gancho 30 diseñada para engancharse con una espiga respectiva 31 sobre el brazo de soporte lateral 11 adyacente al mismo.

Durante la apertura de la puerta 1, cada linguete de agarre 19, montado en el asiento deslizando respectivo 17, previene el deslizamiento de un rodillo 16 del respectivo grupo de conexión articulado y deslizable 12 hacia la sección superior 8b del panel superior 8 (Figuras 5 y 11), hasta que las espigas 31 de los brazos de soporte lateral 11 enganchen con las partes gancho 30 de los respectivos elementos de ecualización 21 y causen que el linguete de agarre 19 se vuelva o desaparezca y la salida contemporánea de las cuñas 25 en los asientos deslizando 17 (Fig. 12). Durante el movimiento de cierre, los rodillos 16 en su movimiento hacia atrás a lo largo de los asientos deslizando 17 enganchan deslizando con el trasero plano inclinado 25a de la cuña 25, que de esta forma es empujada hacia atrás con la salida contemporánea de los linguetes de agarre 19, después de lo cual, los rodillos 16 quedan contiguos contra un elemento de detención 28, preferiblemente elástico (Fig. 10).

Una puerta divisible en secciones, de acuerdo con la presente invención, comprende preferiblemente medios de contrapeso 35, 37, los cuales controlan el movimiento recíproco del panel inferior panel 7 y del panel superior 8 y son convenientes para hacer que el movimiento de la puerta 1 sea fácil y equilibrado durante las operaciones de apertura-cierre. Tales medios de contrapeso 35, 37 comprenden (véase en particular las Figuras de la 15 a la 17) un par de primeras poleas 32, cada una de ellas alojada en la parte superior y en el interior de los postes de soporte lateral 2, 3. Las primeras poleas 32 tienen sus ejes de rotación más o menos horizontales y son adecuadas para soportar un primer cable 33 respectivo, fijado, en correspondencia a uno de sus extremos, al panel inferior 7, por ejemplo, en correspondencia a una respectiva oreja de agarre, por ejemplo un pasador 34a, preferiblemente de posición múltiple (Figuras de la 15 a la 17), situado en una parte intermedia del panel 7 y de su marco 7f. El otro extremo del primer cable 33 está conectado a un primer contrapeso 35. El último está a su vez conectado por medio de un segundo cable o cables 36 a un segundo contrapeso 37. Si así se requiere, ambos contrapesos 35, 37, están alojados dentro de un respectivo poste de soporte lateral 2 ó 3 que, en este caso, es contemplado con forma de caja.

La longitud del primer cable 33 es aproximadamente igual a la altura de ambos paneles (inferior 7 y superior 8). Cuando la puerta 1 está en posición cerrada, el primer cable 33 mantiene suspendidos ambos contrapesos 35, 37 (Figura 15). La fuerza del peso debida a los dos contrapesos 35, 37 favorece la elevación controlada de ambos, el panel inferior 7 y panel superior 8. Una vez que el panel superior 8 es llevado a una posición sustancialmente horizontal y el rodillo 16 ha contactado contra el linguete de agarre 19 (Figuras 16), el segundo contrapeso 37 ha alcanzado entonces el suelo y el primer contrapeso 35 continua aún suspendido en el primer cable 33. Por lo tanto, el primer cable 33, descarga la fuerza del peso debida solamente al primer contrapeso 35 en el panel inferior 7 que, tan pronto como las partes gancho 30 y las espigas de acoplamiento 31 de los grupos de seguridad 20 y los brazos de soporte lateral 11 han enganchado recíprocamente, es libre para deslizar a lo largo de los asientos deslizando 17 del panel superior 8 (porque los linguetes de agarre 19 se han movido mientras tanto dejando libre el respectivo asiento 17) y de esta manera se mueve hasta el fin de carrera, es decir, hasta que se mueve la sección superior 7b del panel inferior en correspondencia con la parte superior 8b del panel superior 8, también empujada por la fuerza del peso del primer contrapeso 35 unido a él a través del primer cable 33. En esta posición de final de carrera, el panel 7 se encuentra en una posición paralela al suelo y empaquetado debajo del panel superior 8 y permanece allí apoyado por los grupos de conexión articulados y desplazables 12 y por el primer cable 33, mientras que el primer contrapeso 35 ha bajado también totalmente (Figura 17). Preferiblemente, el segundo cable de conexión 36 entre los dos contrapesos 35, 37 comprende un par de cables hechos de nylon u otro material similar, que permite a tales cables alojarse convenientemente entre los dos contrapesos 35, 37 cuando la puerta 1 está en posición totalmente abierta y sin crear obstáculos o impidiendo el movimiento traslacional vertical de los propios pesos de los contrapesos.

En la fase de cierre de puerta 1 a partir de la posición de totalmente abierta, se produce un deslizamiento inicial hacia atrás y caída controlada del panel inferior 7 siendo este movimiento de bajada de este panel ralentizado por la fuerza aplicada por el primer contrapeso 35, que por lo tanto se levantará. Por lo tanto, será desplazado gradualmente a una posición casi vertical hasta que los rodillos 16 encuentren el trasero plano inclinado detrás de

las cuñas 25 que serán obligadas a volver desde los asientos deslizantes 17 con retorno contemporáneo de los lingüetes de agarre 19 y no contactarán contra el elemento de detención 28 con la consecuente disposición sustancialmente vertical del panel 7. El levantamiento de las cuñas 25 por los rodillos 16 causa el desenganche de las partes gancho 30 de los grupos de seguridad 20 con las espigas respectivas 31 de los brazos de soporte lateral 11, de tal manera que el panel 8 también puede tomar una posición sustancialmente vertical por encima del panel inferior 7 (Fig. 15).

La puerta 1, de acuerdo con la presente invención, comprende preferiblemente medios anti manipulación 38 (Figuras 13 y 14) destinados para ser iniciados entre el panel superior 8 y el panel inferior 7 cuando la puerta 1 está la posición de completamente cerrada. Tales medios anti manipulación comprenden una o más barras sustancialmente rígidas 39, por ejemplo, en acero, con una longitud ligeramente mayor que la altura del panel superior 8, que están montadas verticalmente trasladable en o sobre el panel superior 8, por ejemplo, en un asiento de alojamiento pasante interior respectivo 40. En correspondencia con tales asientos de alojamiento pasante interior 40 se proporciona un asiento ciego respectivo 41 en la sección superior 7b del panel inferior 7, que está previsto para recibir el extremo inferior de una barra rígida respectiva 39, cuando la puerta 1 está en posición cerrada. Con este propósito, el travesaño superior 4 soporta un localizador fijo con plano inclinado 42 diseñado para enganchar deslizando la cabeza de las respectivas barras rígidas o una barra rígida 39 cuando se coloca el panel superior 8 en disposición vertical durante la fase de cierre de la puerta 1.

De hecho, las barras rígidas 39, tienen cada una de ellas su extremo inferior 39a normalmente retraído dentro de las dimensiones totales del panel superior 8 y su extremo superior 39b sobresaliendo del panel 8 durante todos los periodos intermedios de apertura y cierre de la puerta 1 gracias a la presencia de unos medios resilientes de recuerdo, tales como, por ejemplo, un muelle helicoidal 38a que tiene un extremo contiguo contra una barra sobre colgada y su otro extremo contra una parte fija, como un cojinete de guía 38b de la propia barra (Fig. 14).

En la fase de terminación del cierre completo de la puerta 1, la barra rígida o las barras rígidas 39 alojadas en el panel inferior 7 se encuentran ellas mismas con sus extremos superiores 39b en contacto con el localizador fijo con plano inclinado 42 y obligadas a vencer la resistencia del muelle respectivo 38a desplazándose dentro del panel superior 8 hasta que su extremo inferior 39a está unido de manera removible en el respectivo asiento 41 en el panel inferior 7.

Los medios anti manipulación 38 también realizan una función adicional de ayudar a mantener alineados uno con el otro el panel inferior 7 y el panel superior 8 de la puerta 1 de acuerdo con la presente invención, por ejemplo, cuando uno de los dos paneles es producido ligeramente curvado o se curva con el paso del tiempo.

La puerta divisible en secciones descrita arriba es susceptible de numerosos cambios y variaciones dentro del ámbito de protección definido por las reivindicaciones.

En consecuencia, por ejemplo, el movimiento de la palanca de conexión 13 de cada medio de conexión articulado y deslizante 12, durante las fases intermedias entre la posición completamente abierta y la posición completamente cerrada de la puerta 1 de acuerdo con la presente invención, puede ser controlado alternativamente o conjuntamente con los medios de carga resiliente 18 por medio de un grupo de articulación 50 asociado con los medios de conexión articulados y deslizantes 12.

Existen dos grupos de articulación 50, uno para cada lado de la puerta 1, y son convenientes para guiar el movimiento de las palancas de conexión de 13 y de los paneles 7, 8 durante el movimiento de los paneles de 7, 8 entre la posición de completamente cerrada y la posición de completamente abierta y viceversa.

Cada grupo de articulación 50 está posicionado entre los respectivos medios de conexión articulados y deslizantes 12 y un respectivo primer cable 33.

Más en particular, cada grupo de articulación 50 está hecho de una barra 51 que tiene uno de sus extremos 51b pivotado a la palanca de conexión 13 en correspondencia a una de sus partes de espiga 13b para el propósito previsto en correspondencia al segundo extremo 14 de la palanca en sí misma.

La barra 51 en correspondencia a su otro extremo 51a es girada en un elemento de conexión 52, que preferiblemente tiene una configuración sustancialmente en forma de L y girado a su vez, en correspondencia a su parte de codo, a un pasador 53 sustancialmente horizontal y paralelo al plano tendido del panel inferior 7, con el cual es integral. Preferiblemente, el pasador 53 se extiende y se apoya entre un par de placas paralelas 54, fijadas, por ejemplo por medio de tornillos, en correspondencia con la cara interior del panel inferior 7 o del marco 7f del mismo. El otro extremo 52b del elemento de conexión 52 tiene un pasador de conexión 34a para el primer cable 33. Opcionalmente, el elemento de conexión 52 tiene una espiga inferior 52c (ver Fig. 19) conveniente, durante la utilización, para restringir el desplazamiento angular del propio elemento alrededor del pasador 53.

Con tal configuración, una vez que se ha producido un desplazamiento angular del elemento de conexión 52 alrededor del pasador 53 se produce la operación de la barra 51 que está hecha para realizar un movimiento

sustancial de traslación a lo largo del plano del panel inferior 7. Este movimiento de la barra 51 causa el desplazamiento angular de la palanca de conexión 13 alrededor del pasador 13a, que, por lo tanto, será empujado igualmente hacia el panel 7 o bien en una dirección de alejamiento, dependiendo de la dirección tomada por el desplazamiento angular del elemento de conexión 52. El movimiento angular del elemento de conexión 52 depende, a su vez, la posición adoptada por el panel inferior 7 durante las fases de apertura-cierre de la puerta 1. De hecho, durante la fase de apertura de la puerta 1, la elevación del panel inferior 7 con respecto al suelo causa un cambio en la disposición del primer cable 33 con respecto al plano del panel en sí mismo al que este está asegurado. El primer cable 33, mediante el cambio de su disposición con respecto en el plano del panel 7, causa que el extremo 52b del elemento de conexión 52 se mueva más cerca o lejos del panel inferior 7 y, por tanto, el desplazamiento angular del elemento 52 alrededor del pasador 53.

Más en particular, durante la apertura de la puerta 1, el primer cable 33 tira del extremo 52b del elemento de conexión 52 en forma de L forzándole a estar más cerca del panel 7 y, causando, por lo tanto, un movimiento angular correspondiente de la palanca de conexión 13, la cual, en posición completamente abierta, se encontrará sustancialmente paralela al panel inferior 7 que ayuda a soportar.

Para el cierre de la puerta 1 a partir de la posición completamente abierta, el movimiento de retroceso del panel inferior 7 desde su posición sustancialmente horizontal por debajo del panel superior 8 a la posición sustancialmente vertical causa un cambio en el trazado del primer cable 33 con respecto al panel en sí mismo y, por lo tanto, el movimiento gradual de alejamiento del extremo 52b del elemento de conexión 52 en forma de L desde el panel inferior 7. Por lo tanto, el elemento de conexión 52 se ve obligado a realizar un desplazamiento angular alrededor del pasador 53 de tal manera que el otro extremo 52a del elemento 52 es empujado hacia la parte superior del panel inferior 7 y causa una traslación hacia arriba de la barra 51. La traslación de la barra 51 hacia la sección superior 7b del panel inferior 7 provoca la rotación de la palanca de conexión 13 alrededor del pasador 13a y el consecuente movimiento de alejamiento de este desde el panel 7. Por lo tanto, la palanca de conexión 13 es empujada hacia el compartimiento y posicionada correctamente para estar disponible para poder colaborar fácilmente con la apertura de la puerta 1.

De acuerdo con una variación de la presente invención que se muestra en las Figuras de la 21 a la 24, cada grupo de articulación 50 comprende una palanca guía 55 que tiene un primer ápice 56 enganchado de forma deslizante a lo largo de un camino de guía 57, 58 asociado con el panel superior 8 y un segundo ápice 59 articulado en la parte superior del panel inferior 7.

Más detalladamente, cada primer ápice 56 tiene un bloque deslizante o rodillo flotante 60 conveniente, durante la utilización, para deslizarse a lo largo del camino guía 57, 58.

En cambio, el segundo ápice 59, es pivotado en correspondencia con la sección superior 7b del panel inferior 7.

Provechosamente, el camino de guía 57, 58 se divide en:

- una sección curvilínea 57, que está conectada a las guías de deslizamiento laterales 10 del panel superior 8 y que puede ser cubierta por el primer ápice 56 hasta que el panel superior 8 alcanza la configuración sustancialmente horizontal; y
- una sección rectilínea 58 de las guías de deslizamiento laterales 10, que puede ser cubierta por el primer ápice 56 cuando el panel superior 8 está en la configuración sustancialmente horizontal.

Además, tal y como se puede ver desde la vista de detalle de la Figura 25, cada palanca guía 55 tiene una ranura guía 61, en la que está fijado de manera deslizante un perno de bisagra 62 asociado con una palanca de conexión correspondiente 13.

Por medio de la ranura guía 61 y el perno de bisagra 62, la palanca de conexión 13 y la palanca guía 55 pueden girar la una respecto a la otra alrededor de un eje de rotación (definida por el pasador de bisagra 62) que se mueve a lo largo de la ranura guía 61 durante la elevación/descenso de la puerta 1.

Con tal configuración del grupo de articulación 50, el movimiento de la puerta divisible en secciones de acuerdo con la presente invención es bastante estable y suave.

En particular, debe observarse que, en la ausencia de las palancas guía 55, el sistema mecánico realizado mediante el panel inferior 7, el panel superior 8 y las palancas de conexión 13 tiene dos grados de libertad; Por el contrario, gracias a la introducción de las palancas de guía 55, el sistema pierde un grado de libertad y la posición relativa de las palancas de conexión 13 con respecto a la panel 8 superior está determinado de manera unívoca para cualquier posición adoptada por el panel inferior 7 y viceversa.

En particular, en la posición completamente cerrada (Figuras 21), el primer extremo 15 de las palancas de conexión 13 está bloqueado por el grupo de seguridad 20 en correspondencia a la sección inferior 8a del panel superior 8, mientras que el primer ápice 56 está fijado a lo largo de la sección curvilínea 57 del camino de guía 57, 58.

Cuando comienza el movimiento de apertura de la puerta 1, véase la Figura 22, con el levantamiento del panel inferior 7 y el desplazamiento angular del panel superior 8 empieza moverse a una posición sustancialmente horizontal, el primer extremo 15 permanece bloqueado por el grupo de seguridad 20 mientras que el primer ápice 56 cubre la sección curvilínea 57; por lo tanto, las palancas de conexión 13, no cambian su ángulo con respecto al panel inferior 7, manteniendo de esta manera el movimiento suave de ascenso del panel inferior 7 hasta que se alcanza la posición intermedia (Figuras 23), en donde el panel superior 8 está sustancialmente horizontal.

En este momento, los bloques deslizantes o rodillos 16 de las palancas de conexión 13 se liberan ellos mismos y pueden deslizarse hacia la parte 8b del panel 8 junto con bloques deslizantes o rodillos 60 de las palancas de guía 55, que deslizan a lo largo de la sección rectilínea de las guías deslizantes laterales 10 (Figuras 24).

Tal desplazamiento determina un movimiento angular de las palancas de conexión 13 y de las palancas de guía 55 hacia el panel inferior 7 hasta que es alcanzada la posición completamente abierta, en la cual las palancas de conexión 13 y las palancas guía 55 terminan por disponerse ellas mismas sustancialmente paralelas al panel inferior 7.

El movimiento de cierre completo de la puerta 1, a partir de la posición totalmente abierta, es realizado en una manera especular.

La variación que se muestra en las Figuras desde la 21 a la 24 también difiere de las realizaciones ilustradas previamente debido a que el panel inferior 7 y 8 el panel superior tienen delgadas las secciones adyacentes 7b, 8a, con sus respectivas caras giradas hacia el compartimento de configuración cóncava y durante la utilización, deslizan por contacto, durante la apertura-cierre de la puerta 1, en un dispositivo de seguridad descrito más adelante 70.

El dispositivo de seguridad 70 consta de una barra transversal 71, entre el panel inferior 7 y el panel superior 8 que tiene una configuración complementaria convexa con respecto a las caras cóncavas de los paneles 7 y 8. Tal barra transversal es soportada lateralmente por el panel superior 8 por medios de un par de placas laterales móviles 72. De hecho, las placas laterales móviles 72, tienen una muesca 73 con una configuración alargada alrededor del eje de rotación del rodillo 16 de la palanca de conexión 13 (cuando la puerta 1 está en la posición completamente cerrada), que actúa como un asiento de alojamiento para una serie de pasadores fijos 74a, 74b, 74c proporcionados lateralmente en el panel superior 8 o en el marco interno 8f. Con tal configuración, cada placa del par de placas laterales móviles 72 es capaz de moverse en una forma angular alrededor del arriba mencionado eje de rotación y la posición de los pasadores fijos 74a, 74b, 74c de tal manera como para limitar su desplazamiento angular durante la apertura-cierre de la puerta divisible en secciones de acuerdo con la presente invención.

Tal y como ya se ha dicho anteriormente, la barra transversal 71 y las caras interiores del panel inferior 7 y del panel superior 8, en correspondencia a los bordes adyacentes, están dimensionadas con el fin de estar en contacto deslizante uno con cada otro durante la apertura-cierre de la puerta 1, por lo menos hasta que la puerta 1 está con el panel superior 8 en una posición sustancialmente horizontal. De hecho, en tal posición, para permitir el movimiento del panel inferior 7, el borde de este último está separado del travesaño 71 y, por lo tanto, el panel inferior 7 es libre para deslizarse a lo largo de las guías deslizantes laterales 10 de los panel superior 8.

Sin embargo, durante el cierre de la puerta 1, justo tan pronto como la parte inferior del panel 7 empieza a trasladarse verticalmente hacia abajo (ver Fig. 23), se restablece el contacto deslizante con la barra transversal 71.

Con tal configuración, el inter espacio entre el panel inferior 7 y el panel superior 8 siempre permanece inaccesible y esto impide, por ejemplo, que las manos de una persona puedan ser aplastadas durante el cierre de la puerta 1.

En la realización de las Figuras de la 21 a la 24 también se muestra una variación de los medios de contrapeso 35, 37.

Tal y como puede verse también en la Figura 26, el segundo cable 36 que sostiene el segundo contrapeso 37 no está asociado con el primer contrapeso 35 tal y como está mostrado en las Figuras de la 15 a la 17.

De hecho, para cada lado de la puerta 1, los medios de contrapeso 35, 37 incluyen una segunda polea 76 montada giratoriamente en la parte superior de un par respectivo de guías verticales 5, 6 y conveniente para soportar el segundo cable 36.

Uno de los extremos del cable 36 está conectado con el segundo contrapeso 37, mientras que el otro extremo está conectado al panel superior 8; más precisamente, el otro extremo está conectado a una pequeña rueda o deslizador 79a que desliza a lo largo de la guía vertical 6 y que está conectado con el panel superior 8 por medio de una palanca de empuje 79b.

Además, ventajosamente, los contrapesos 35, 37 están unidos recíprocamente por la interposición de medios de acoplamiento prismático 77, 78, que les permiten deslizarse verticalmente el uno respecto del otro pero no alejarse

horizontalmente uno del otro. Cuando la puerta 1 está en posición completamente cerrada (Figura 21), los cables 33, 36 mantienen los contrapesos 35, 37 suspendidos y su fuerza debida al peso descarga en el panel inferior 7 y en el panel superior 8 respectivamente, favoreciendo la elevación controlada.

Una vez que el panel superior 8 se ha movido a una posición sustancialmente horizontal (Figura 23), el segundo contrapeso 37 ha alcanzado el suelo y se detiene actuando sobre el panel superior 8, que se mantiene en una posición sustancialmente horizontal. En cambio, el primer contrapeso 35, sigue suspendido en el primer cable 33 y continúa descargando su peso en el panel inferior 7 asistiendo con su movimiento hasta que se alcanza la posición completamente abierta, en la cual también termina descansando en el suelo.

La realización de la puerta 1 que se muestra en las Figuras desde la 21 a la 24 también tiene una variación de los grupos de seguridad 20.

Tal y como puede verse en la Figuras 26 y, más en detalle, en las Figuras desde la 27 a la 32, cada grupo de seguridad 20 incluye un bloque 80 movido en correspondencia a la sección inferior 8a del panel superior 8, en la proximidad de los asientos deslizantes 17.

En el bloque 80 están montadas las primeras tenazas 81 y las segundas tenazas 82 que son giratorias alrededor del eje de rotación 83 en ángulos rectos al panel superior 8 entre una posición de enganche, en la que ambas tenazas 81, 82 están fijadas en el interior del asiento deslizante 17 para sujetar en lados opuestos el rodillo 16 del primer extremo 15 de las palancas de conexión 13, con el fin de evitar su deslizamiento y una posición de desenganche, en donde por lo menos las primeras tenazas 81 están retraídas desde el asiento deslizante 17 y el primer extremo 15 está liberado y libre para deslizar. Las tenazas 81, 82 están articuladas la una con la otra por medio de una biela de articulación 84 para formar un paralelogramo articulado; por tanto, la rotación de una de las tenazas 81, 82, determina también la rotación de las otras tenazas 81, 82.

Con las tenazas, 81, 82 se asocia un elemento elástico 85 adecuado para mantener las tenazas 81, 82 en la posición de desenganche.

Tal miembro elástico 85 consiste en un muelle de torsión con los extremos opuestos que tiran en un primer anillo 86 asociado con el bloque 80 y en un segundo anillo 87 asociado con la biela de articulación 84.

Cada grupo seguridad 20 comprende medios de detención 88 para el bloqueo temporal de las tenazas 81, 82 en la posición de enganche en contraste con la fuerza ejercida por el elemento elástico 85.

Los medios de detención 88 comprenden un orificio de bloqueo 89 obtenido en las primeras tenazas 81 y en el que, en la posición de enganche, puede ser fijada una barra de bloqueo 90.

La barra de bloqueo 90 es deslizante dentro del bloque 80 a lo largo de una dirección paralela con las guías deslizante laterales 10 y es mantenida empujada hacia la primeras tenazas 81 gracias a un primer pasador de empuje 91 que tira de una barra auxiliar 92 integral con la barra de bloqueo 90.

La barra auxiliar 92 termina en una primera rueda 93 que sobresale del panel superior 8 y está diseñada para engancharse con una primera rampa 94, que está colocada en la parte superior de los postes de soporte lateral 2, 3.

El funcionamiento de la barra auxiliar 92 es asistido por una barra auxiliar 95 que va montada en el bloque 80 en una manera deslizante a lo largo de una dirección paralela a las guías deslizantes laterales 10 y, gracias a un segundo muelle de empuje 96, es mantenida presionada en una dirección de acuerdo con la barra auxiliar 92.

La barra auxiliar 95 sostiene una segunda rueda 97 que está situada en la proximidad de la primera rueda 93 y está pensada para engancharse con una segunda rampa 98, que también está fijada en la parte superior de los postes de soporte lateral 2, 3.

La primera rampa 94 y la segunda rampa 98 tienen la misma configuración con el trasero plano inclinado orientado mediante una misma dirección con respecto a las guías verticales 5, 6.

Además, la segunda rampa 98, tiene una parte con forma de cuenco 99 en el que la segunda rueda 97 puede ser fijada en equilibrio estable.

En la posición completamente cerrada de la puerta 1, el panel superior 8 y el bloque 80 están colocados sustancialmente verticales, con las tenazas 81, 82 en la posición de enganche y las barras de bloqueo 90 insertadas en los orificios de bloqueo 89 para asegurarse de que son detenidos. En esta configuración, los rodillos 16 de las palancas de conexión 13 están bloqueados por las tenazas 81, 82 y no pueden deslizar a lo largo de las guías deslizantes laterales 10.

Según se va abriendo gradualmente la puerta 1, el bloque 80 de cada grupo de seguridad 20 vuelve hacia arriba junto con la sección inferior 8a del panel superior 8 y se aproxima a las rampas 94, 98 montadas en la parte superior de los postes de soporte lateral 2, 3.

- 5 Cuando el panel superior 8 alcanza la configuración de sustancialmente horizontal, la segunda rueda 97 entra en contacto con la segunda rampa 98 (Figuras 27 y 28).

10 En cualquier caso, las tenazas 81, 82, permanecen en posición de enganche hasta una elevación posterior del panel superior 8 que también provoca que la primera rueda 93 enganche con la rampa respectiva 94 (Figuras 29 y 30).

En esta configuración, la primera rueda 93 mueve la barra auxiliar 92 y el bloqueo de la barra 90 en una dirección de alejamiento de las primeras tenazas 81, causando que la barra de bloqueo 90 salga del orificio de bloqueo 89.

- 15 Por lo tanto, mediante el efecto del elemento elástico 85, las tenazas 81, 82 giran alrededor de los ejes de rotación 83 y cambian de la posición de enganche a la posición de desenganche, liberando el rodillo 16, que puede de esta manera deslizar a lo largo del asiento deslizable 17.

20 Una vez que el rodillo 16 ha sido liberado, la fuerza ejercida por el segundo resorte de empuje 96 tira en la segunda rueda 97 determinando su rodamiento hacia atrás en la segunda rampa 98 tan lejos como hasta la parte en forma de cuenco 99 (Figuras 31 y 32).

25 En esta posición, la primera rueda 93 se desplaza lejos desde la primera rampa 94 y el primer muelle de empuje 91 determina el deslizamiento de la barra auxiliar 92 y de la barra de bloqueo 90 en una posición de espera en la cual la barra de bloqueo 90 es empujada hasta descansar sobre las primeras tenazas 81.

Tal posición de espera permanece en tanto en cuanto la puerta 1 permanece abierta.

30 Provechosamente, las segundas tenazas 82 permanecen insertadas en la segunda posición de desenganche en el asiento deslizable 17.

35 Durante el cierre de la puerta 1, la bajada de la parte inferior 7 trae el rodillo 16 más cerca del grupo de seguridad 20 hasta que entra en contacto con las segundas tenazas 82 que han permanecido insertadas dentro del asiento deslizable 17.

Bajo el empuje del rodillo 16, las segundas tenazas 82 giran alrededor del eje de rotación 83 correspondiente, y gracias a la biela de articulación 84, determinan también la rotación de las tenazas primeras 81.

40 Por lo tanto las tenazas 81, 82, vuelven a la posición de enganche y bloquean el deslizamiento del rodillo 16.

En esta posición, el orificio de bloqueo 89 se alinea el mismo con la barra de bloqueo 90 que, debido a la presión del primer muelle de empuje 91, se introduce dentro de las primeras tenazas 81 determinando el bloqueo de las mismas.

45

REIVINDICACIONES

1. Una puerta divisible en secciones (1) para el control de la abertura de acceso a un compartimiento, particularmente a un compartimiento de garaje, compuesto por:

- una porción fija incluyendo dos pares de guías verticales (5, 6) conveniente para extenderse en una dirección sustancialmente paralela a un hombro respectivo de la abertura de acceso a un compartimiento; y
- una parte móvil que incluye:

- una hoja que comprende un panel inferior (7) y panel superior (8), sustancialmente de forma rectangular extendiéndose por todo el ancho de la hoja y teniendo los laterales de la misma en enganche deslizante a lo largo de una guía lateral respectiva (5, 6); y
- un par de brazos de soporte lateral (11) teniendo cada uno un extremo del mismo articulados en correspondencia a la parte superior de un respectivo par de guías verticales (5, 6) y el otro extremo del mismo pivotado en correspondencia a una zona intermedia (8c) de un lado lateral respectivo de dicho panel superior (8);

Caracterizada porque dicha parte móvil también incluye:

- medios de conexión articulados y desplazables (12) entre dicho panel inferior (7) y dicho panel superior (8), incluyendo un par de guías de deslizamiento lateral (10) en correspondencia a los lados laterales de dicho panel superior (8) y un par de palancas de conexión (13), teniendo cada una un extremo (15) de las mismas en enganche deslizante con una guía deslizante lateral respectiva (10) de dicho panel superior (8) y un segundo extremo (14) del mismo articulado en la parte superior a dicho panel inferior (7),

en donde, dicho panel (7) y superior (8) son movibles entre una posición completamente cerrada de dicha abertura de acceso, en la cual están situados en una secuencia sustancialmente alineada, uno encima del otro, a lo largo de dichos pares de guías verticales (5, 6) y una posición completamente abierta, en la que dicho panel superior (8) se traslada colgado para proyectarse en dicho compartimiento a partir de una zona en correspondencia a la parte superior de dichos pares de guías verticales (5, 6), soportado por dicho par de brazos de soporte lateral (11) y dicho panel inferior (7) se mueve junto con y contra dicho panel superior (8).

2. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho primer extremo (15) de las palancas de conexión (13) desliza en un asiento deslizante (17) obtenido en dichas guías deslizantes laterales (10) del panel superior (8).

3. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** dicho primer extremo (15) de las palancas de conexión (13) tiene un bloque deslizante o rodillo flotante (16) situado deslizante a lo largo de dicho asiento deslizante (17).

4. La puerta (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones de la 1 a la 3, **caracterizada porque** dichas palancas de conexión (13) comprenden medios de carga resiliente (18).

5. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 4, **caracterizada porque** dicha parte fija se compone de un par de postes de soporte lateral (2, 3) teniendo cada uno de ellos un respectivo par de guías verticales (5, 6) y por estar conveniente sujetas a los hombros y al dintel, respectivamente, de dicha abertura de acceso al compartimiento.

6. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada porque** dicho par de postes de soporte lateral (2, 3) está conectado a la parte superior por al menos una barra transversal (4).

7. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 ó 6, **caracterizada porque** cada par de guías verticales (5, 6) comprende al menos una guía deslizante (5) que tiene una longitud sustancialmente igual a la de los respectivos postes de soporte lateral.

8. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 5 a la 7, **caracterizada porque** cada par de guías verticales (5, 6) comprende al menos una guía deslizante (6) que tiene una longitud sustancialmente igual a la mitad de la del respectivo poste de soporte lateral (2, 3) extendiéndose paralela y adyacente a la otra guía (5) de dicho par de guías verticales aproximadamente en correspondencia al panel superior de dicho poste de soporte lateral (2, 3).

9. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 5 a 8, **caracterizada porque** cada brazo lateral de soporte (11) tiene un extremo del mismo pivotado en la parte superior a un respectivo poste de soporte lateral (2, 3).

10. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 9, **caracterizada porque** dicho panel inferior (7) y dicho panel superior (8) tienen un marco interno respectivo (7f, 8f).

11. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 10, **caracterizada porque** comprende al menos un grupo de seguridad (20) adecuado para:

- bloquear temporalmente dicho primer extremo (15) de las palancas de conexión(13) en la proximidad de una sección inferior (8a) del panel superior (8) hasta que dicho panel superior (8) alcanza una configuración sustancialmente horizontal y para
- liberar dicho primer extremo (15) de las palancas de conexión (13), dejando estas libres para deslizar a lo largo de la respectiva guía deslizante lateral (10), cuando dicho panel superior (8) está en una configuración sustancialmente horizontal

12. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizada porque** dicho grupo de seguridad (20) consta de un elemento ecualizador (21) pivotado sobre un pasador intermedio (22) terminando en correspondencia con dicha sección inferior (8a) del panel superior (8) y teniendo dos ranuras (23, 24), una enganchando con un pasador (19a) sujetado a un linguete de agarre (19), mientras que la otra enganchada con un pasador (25a) sujeto a una cuña (25).

13. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada porque** dicho linguete de agarre (19) y dicha cuña (25) tienen la misma configuración con la parte posterior de plano inclinado (19b, 25b) orientado por una misma dirección y son fijados deslizando dentro de una abertura respectiva a través del alojamiento (26, 27), destacado en el respectivo asiento deslizante (17), de tal manera que, dependiendo de la posición angular del elemento ecualizador (21) en el asiento deslizante (17), implicado, sobresale, bien, el linguete de agarre (19) o la cuña (25).

14. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 12 ó 13, **caracterizada porque** dicho elemento ecualizador (21) tiene medios de acoplamiento (30) para el acoplamiento a uno de dichos brazos de soporte lateral (11).

15. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizada porque** dichos medios de acoplamiento comprenden una parte de gancho (30) diseñado para interactuar con una espiga respectiva (31) proporcionada en uno de dichos brazos de soporte lateral (11) adyacentes.

16. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, **caracterizada porque** dicho grupo de seguridad (20) incluye por lo menos unos medios de carga resiliente (21 a) adecuados para mantener dicho linguete de agarre (19) sobresaliendo en dicho asiento deslizante (17).

17. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizada porque** dicho grupo de seguridad (20) incluye una primera tenaza (81) y una segunda tenaza (82) movidas en correspondencia a la sección inferior (8a) del panel superior (8) y girable entre una posición de enganche, en la cual ambas tenazas (81, 82) están situadas dentro de dicho asiento deslizante (17) para agarrar en lados opuestos dicho primer extremo (15) de las palancas de conexión (13) y una posición de desenganche, en donde por lo menos dicha primera tenaza (81) está retraída desde dicho asiento deslizante (17) para liberar dicho primer extremo (15).

18. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizada porque** dichas tenazas (81, 82) se articulan la una a la otra mediante una biela de articulación (84) para formar un paralelogramo articulado

19. La puerta (1) de acuerdo con la posición de la reivindicación 17 ó 18, **caracterizada porque** en dicha posición de desenganche dichas segundas tenazas (82) permanecen fijadas dentro de dicho asiento deslizante (17).

20. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones de la 17 a la 19, **caracterizada porque** dicho grupo de seguridad (20) incluye por lo menos un elemento elástico (85) conveniente para mantener dichas tenazas (81, 82) en dicha position de desenganche.

21. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 20, **caracterizada porque** dicho grupo de seguridad (20) incluye medios de detención (88) para el bloqueo temporal de dichas tenazas (81,82) en dicha posición de enganche en contraste con dicho elemento elástico (85).

22. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, **caracterizada porque** comprende medios de contrapeso (35, 37) para controlar los movimientos de dichos panel inferior y panel superior (7, 8).

23. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 22, **caracterizada porque** dichos medios de contrapeso (35, 37) comprenden por lo menos una primera polea (32) montada giratoriamente en la parte superior para un respectivo par de guías verticales (5, 6) y adecuada para soportar un primer cable (33) conectado, en correspondencia a uno de sus extremos a dicho panel inferior (7) y en el otro extremo a por lo menos un primer contrapeso (35).

24. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 23, **caracterizada porque** dichos medios de contrapeso comprenden por lo menos un segundo contrapeso (37) conectado a dicho primer contrapeso (35) por medio de por lo menos un segundo cable (36).
- 5 25. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 23, **caracterizada porque** dichos medios de contrapeso (35, 37) comprenden por lo menos una segunda polea (76) montada giratoriamente en la parte superior a un respectivo par de guías verticales (5, 6) y conectado, en correspondencia a uno de sus extremos a dicho panel superior (8) y en el otro extremo a por lo menos un segundo contrapeso (37).
- 10 26. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 25, **caracterizada porque** comprende al menos un grupo de articulación (50) asociado con dichos medios de conexión articulados y deslizantes (12) y conveniente para guiar el movimiento de dichas palancas de conexión (13) durante el movimiento de dicho panel inferior (7) y panel superior (8) entre dicha posición de completamente cerrada y dicha posición de completamente abierta.
- 15 27. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 26, **caracterizada porque** dicho grupo de articulación (50) está compuesto por:
- 20 - por lo menos una barra (51) conectada, en correspondencia, a uno de sus extremos (51b), a una respectiva palanca de conexión (13); y
- por lo menos un elemento de conexión (52) articulado a dicho panel inferior (7) en correspondencia a una parte central del mismo y que tiene un primer extremo (52a) articulado al otro extremo (51a) de dicha barra (51) y una segunda extremidad (52b) conectada a dicho primer cable (33).
- 25 28. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 27, **caracterizada porque** dicho elemento de conexión (52) tiene una configuración sustancialmente en forma de L y está fijada giratoria en un pasador (53) soportado por dicho panel inferior (7).
- 30 29. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 26, **caracterizada porque** dicho grupo de articulación (50) está compuesto por una palanca guía (55) que tiene un primer ápice (56) deslizante a lo largo de un camino de guía (57, 58) asociado con dicho panel superior (8) y un segundo ápice (59) articulado en la parte superior de dicho panel inferior (7).
- 35 30. La puerta (1) de acuerdo con la reivindicación 29, **caracterizada porque** dicho camino de guía (57, 58) comprende:
- 40 - por lo menos una sección curvilínea (57) que está conectada con dichas guías de deslizamiento lateral (10), que pueden ser cubiertas por dicho primer ápice (56) hasta que dicho panel superior (8) alcanza una configuración sustancialmente horizontal;
- por lo menos una sección rectilínea (58) de dichas guías de deslizamiento lateral (10), que pueden ser cubiertas por dicho primer ápice (56) cuando dicho panel superior (8) está en una configuración sustancialmente horizontal
- 45 31. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 30, **caracterizada porque** comprende medios anti manipulación (38) que comprenden por lo menos una barra (39), que es fijada trasladable en o sobre dicho panel superior (8) y teniendo por lo menos unos medios de recuperación resiliente (38a), un localizador fijado con plano inclinado (42) apto para enganchar deslizante en la parte superior de dicha por lo menos una barra (39) cuando instalando el panel superior (8) en una disposición vertical durante la fase de cerrado de la puerta (1) y un asiento ciego (41) obtenidos en dicho panel inferior (7) diseñado para ser enganchado en una forma extraíble por una barra respectiva (39).
- 50 32. La puerta (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 31, **caracterizada porque** se compone de un dispositivo de seguridad (70) compuesto por:
- 55 - al menos una barra transversal (71), entre dicho panel inferior (7) y dicho panel superior (8), teniendo una configuración complementaria con respecto a las caras de dichos paneles (7) y (8) girada hacia dicho compartimento,
- al menos un par de placas laterales móviles (72) soportando dicha barra transversal lateralmente a dicho panel superior (8), teniendo cada una de dichas placas laterales (72) una muesca (73) y
- 60 - una serie de pasadores (74a, 74b, c 74) fijados lateralmente a dicho panel superior (8) y convenientes, durante la utilización, para ser recibidos en una muesca respectiva (73) de cada placa de dichas placas laterales móviles (72) con el fin de limitar el desplazamiento angular de las mismas alrededor de un eje de rotación.

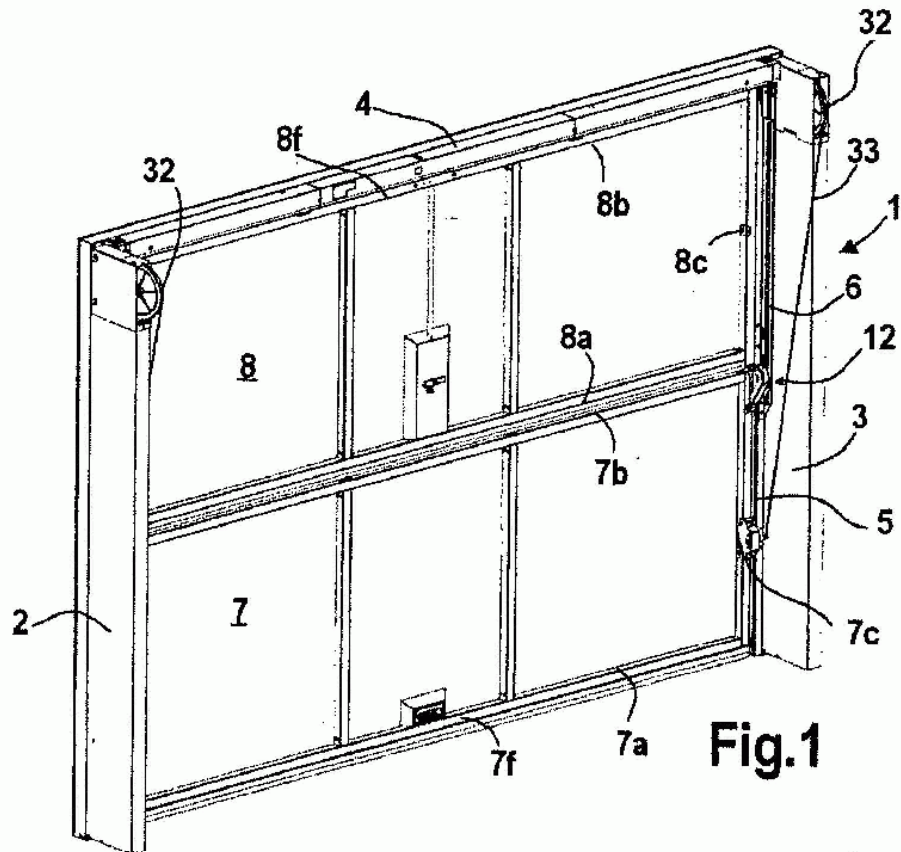


Fig.1

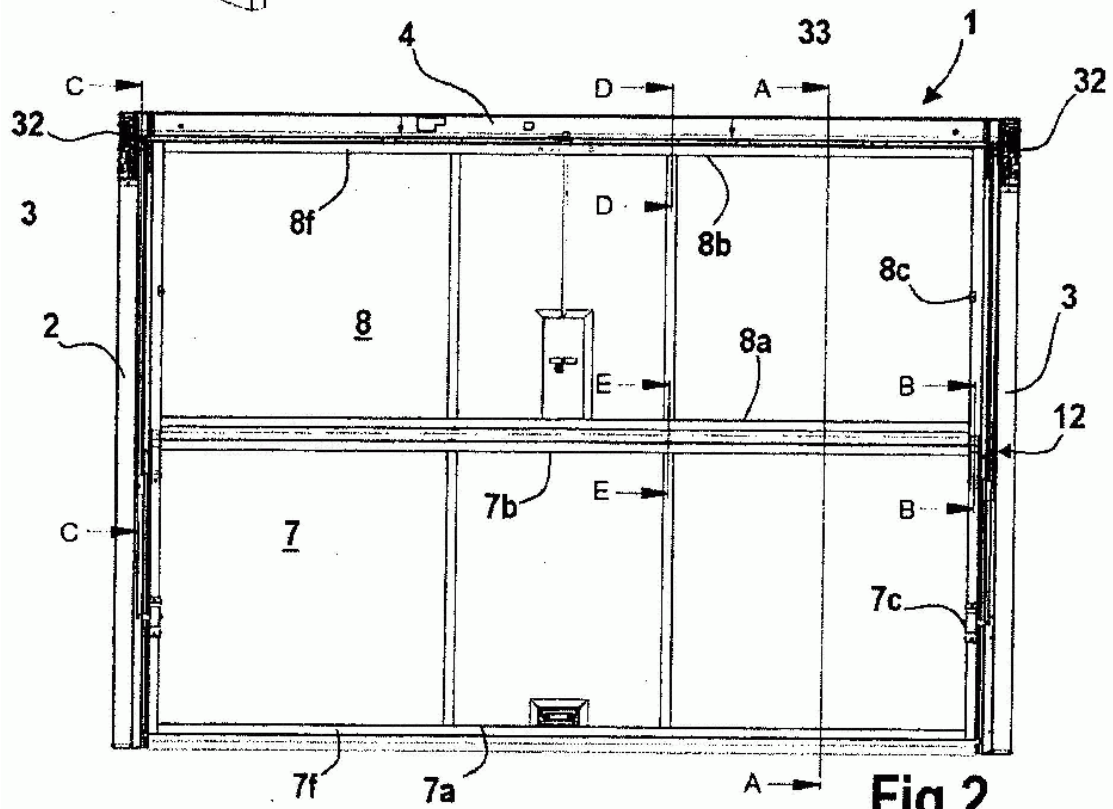


Fig.2

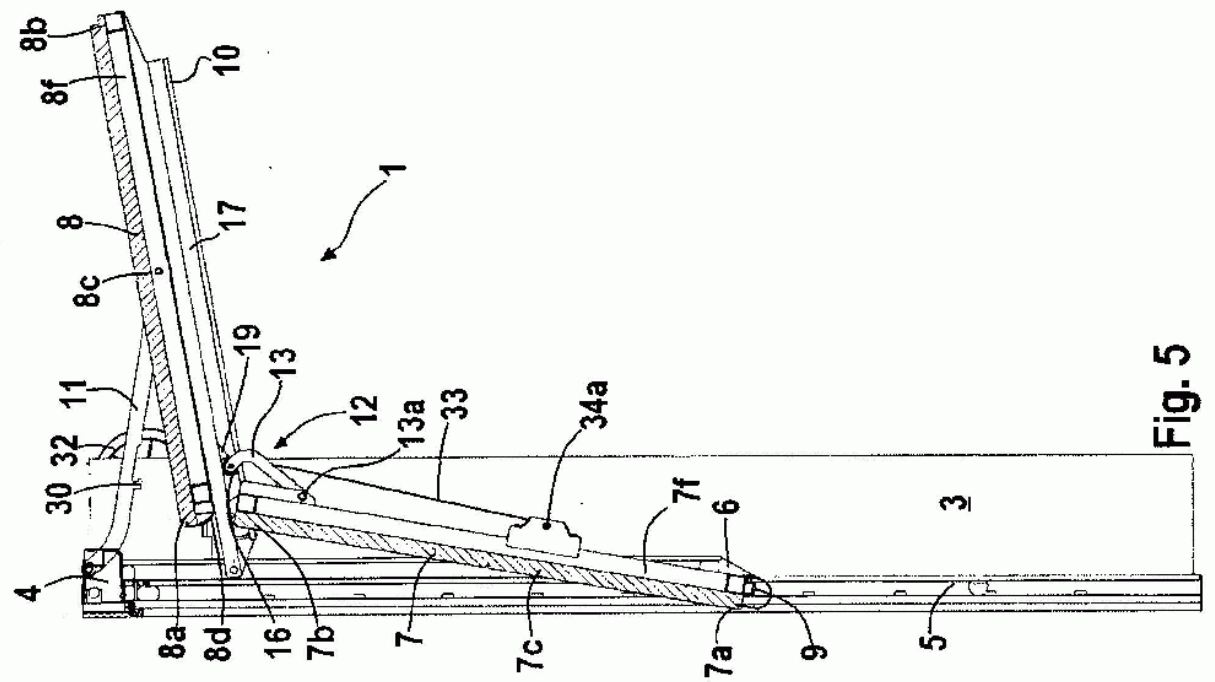


Fig. 5

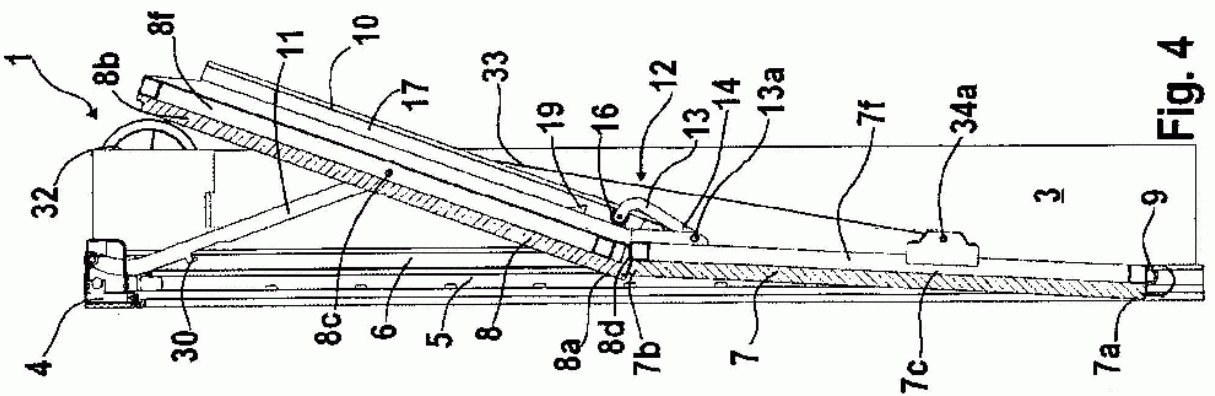


Fig. 4

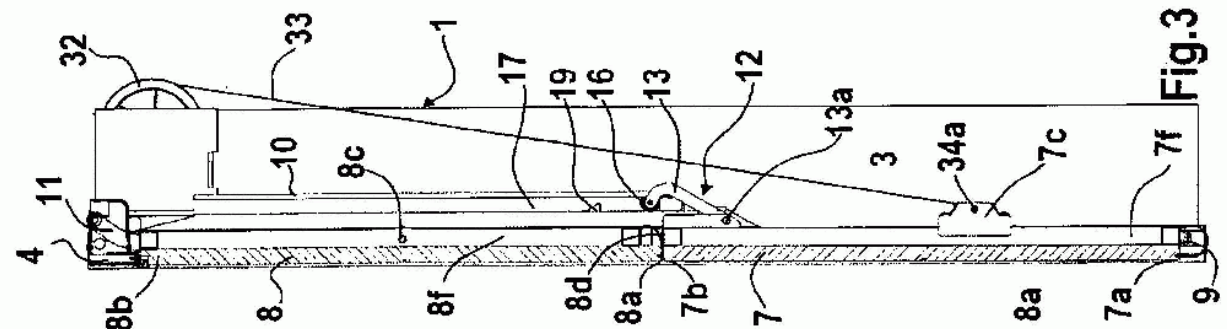
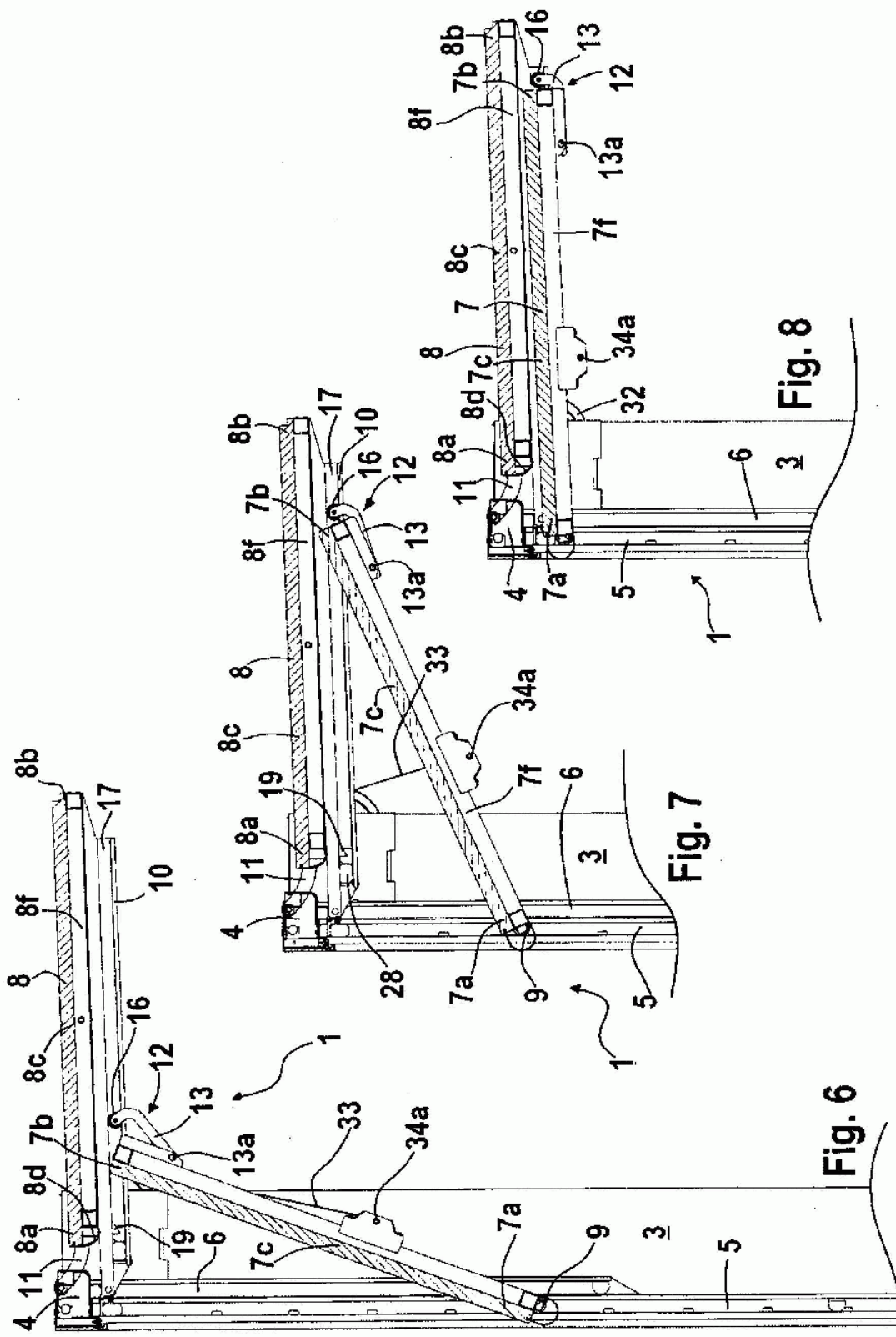
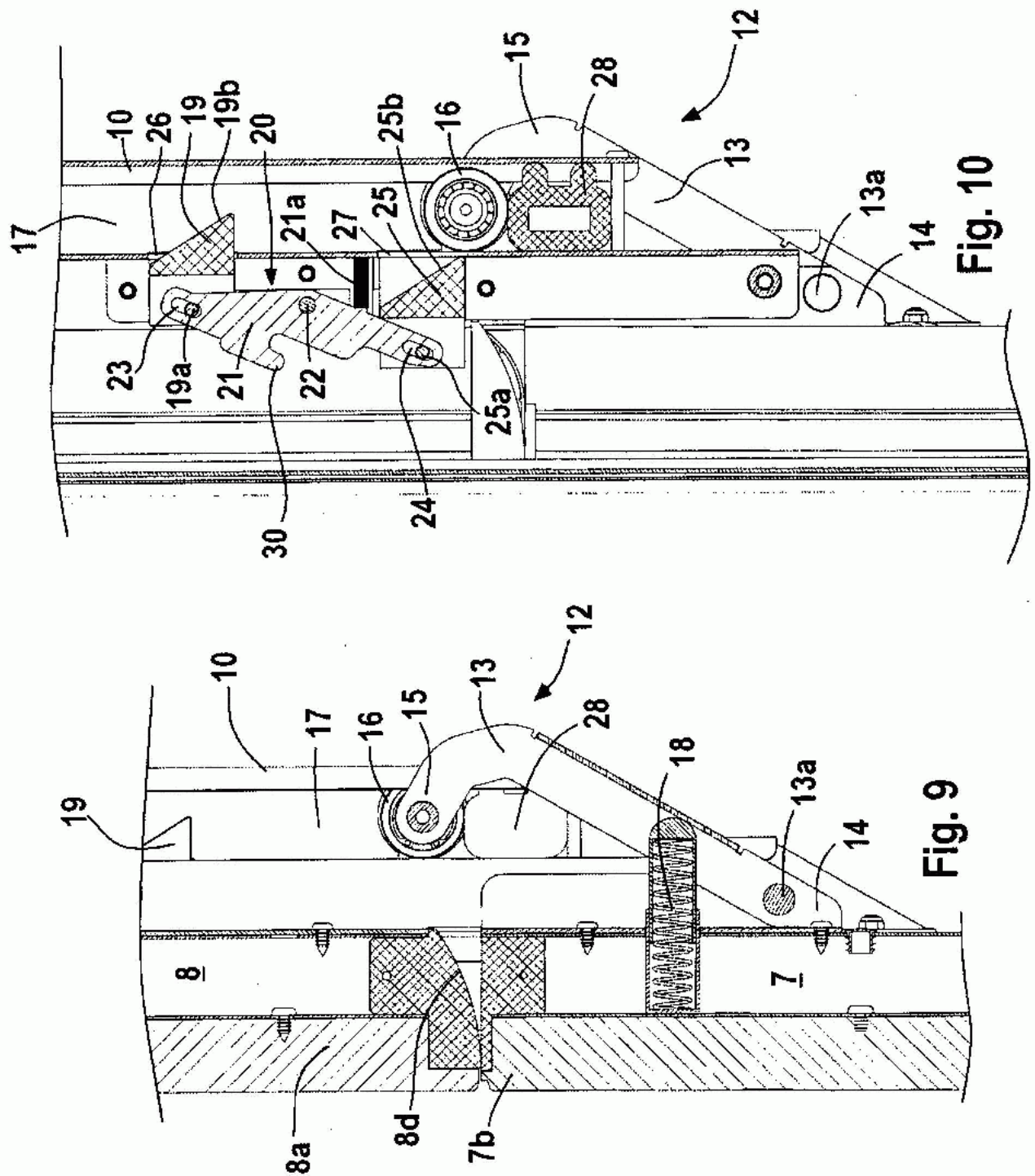
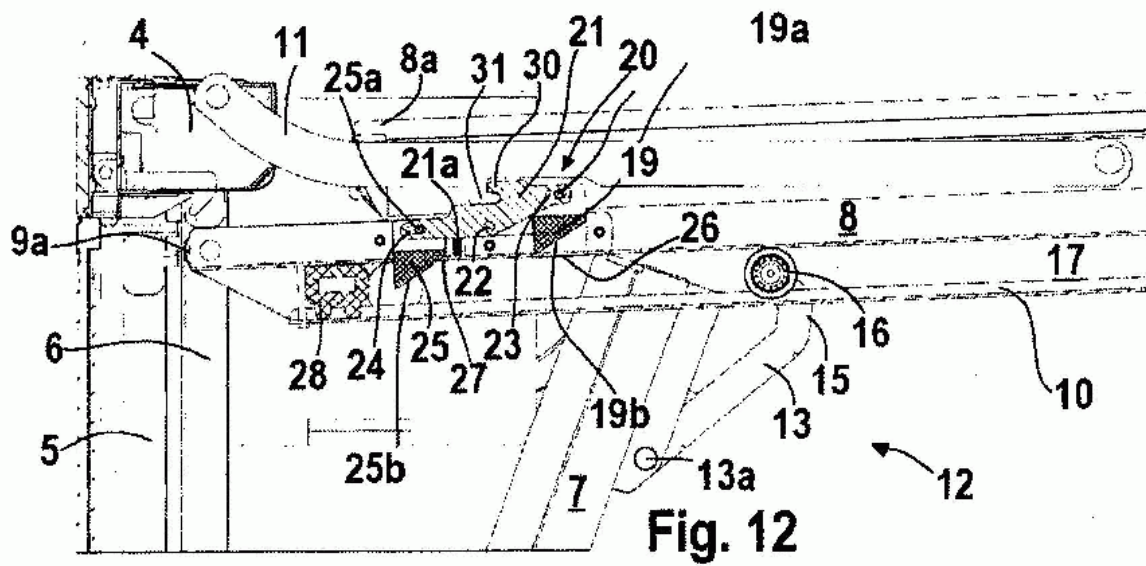
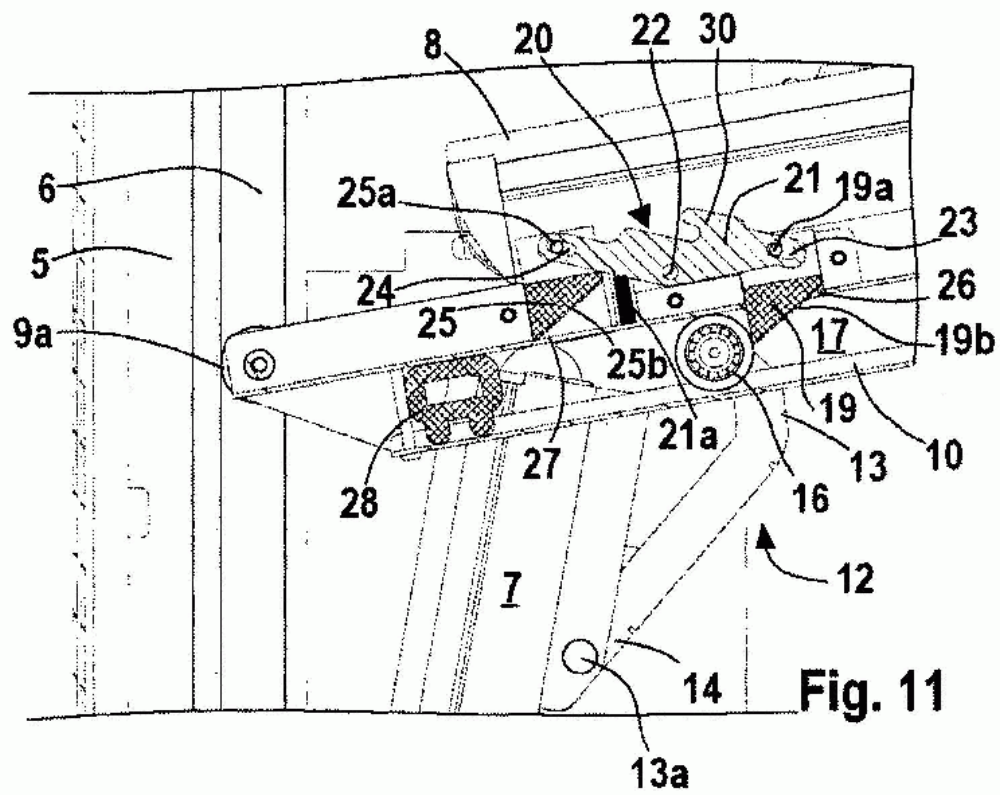
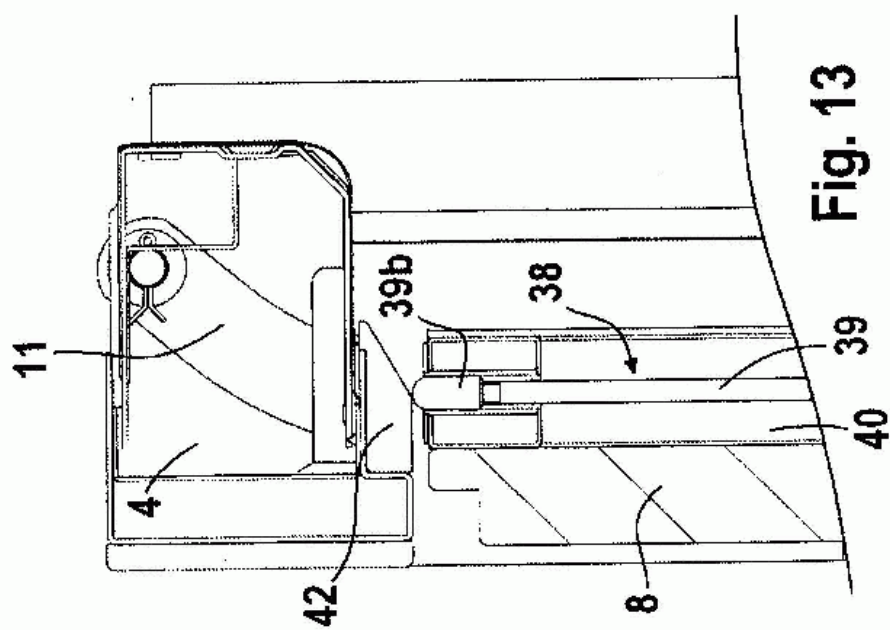
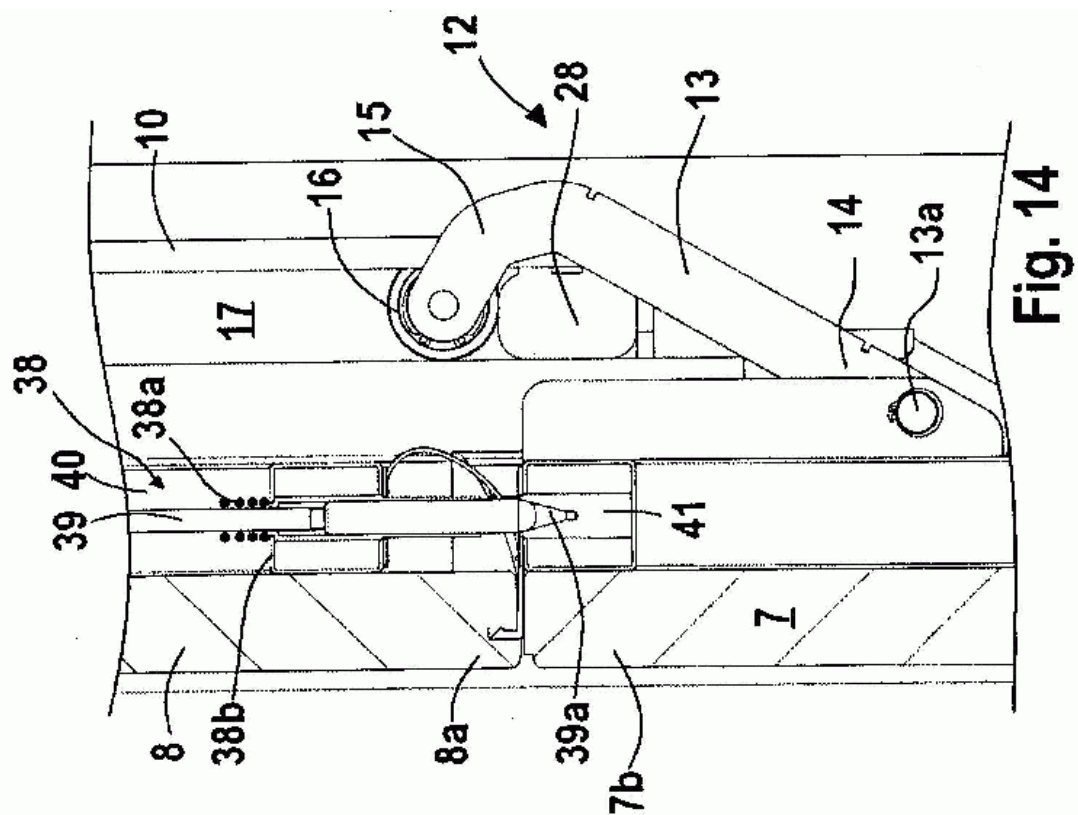


Fig. 3









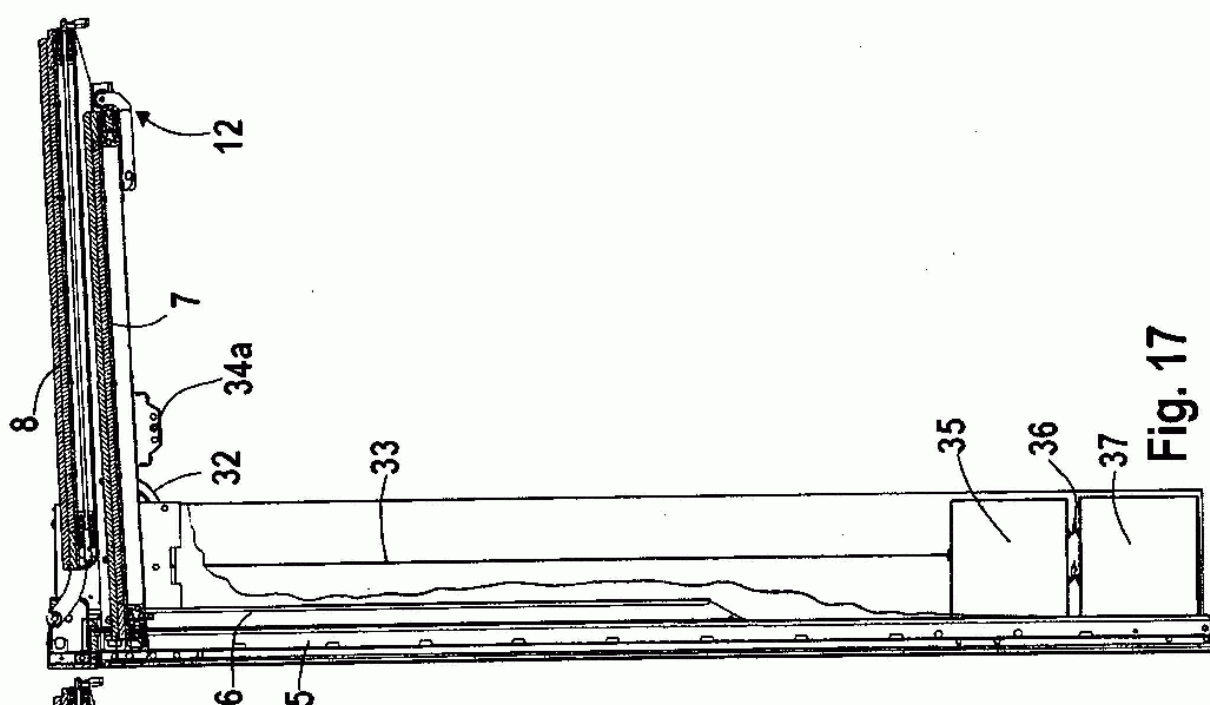


Fig. 15

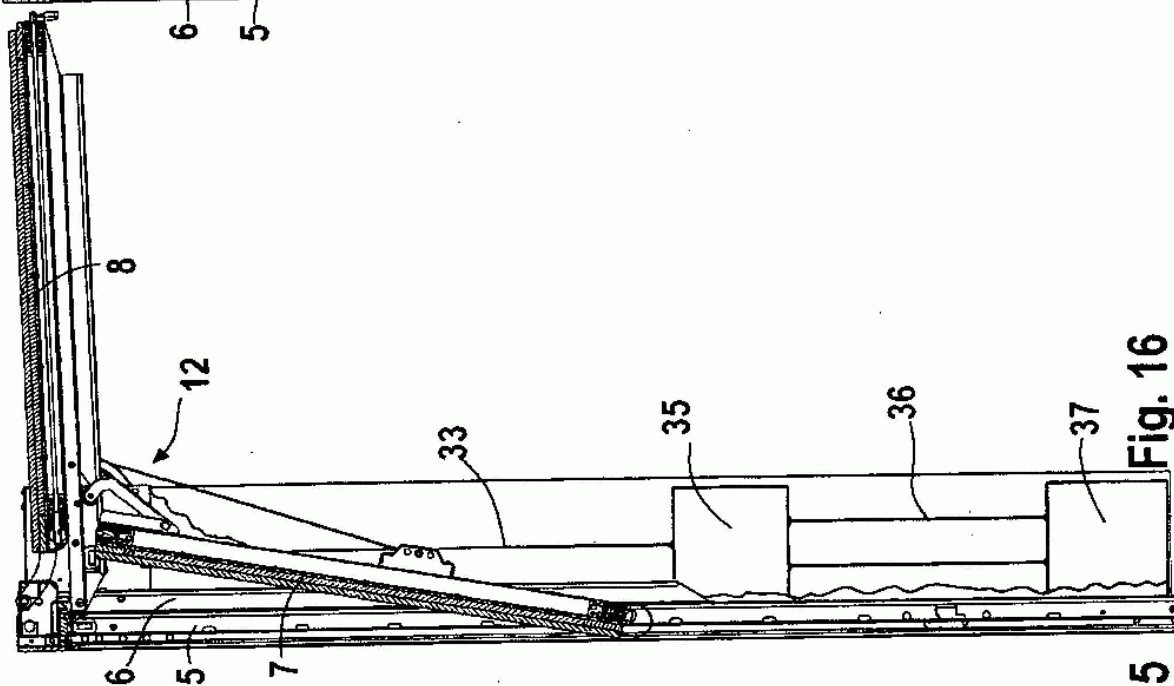


Fig. 16

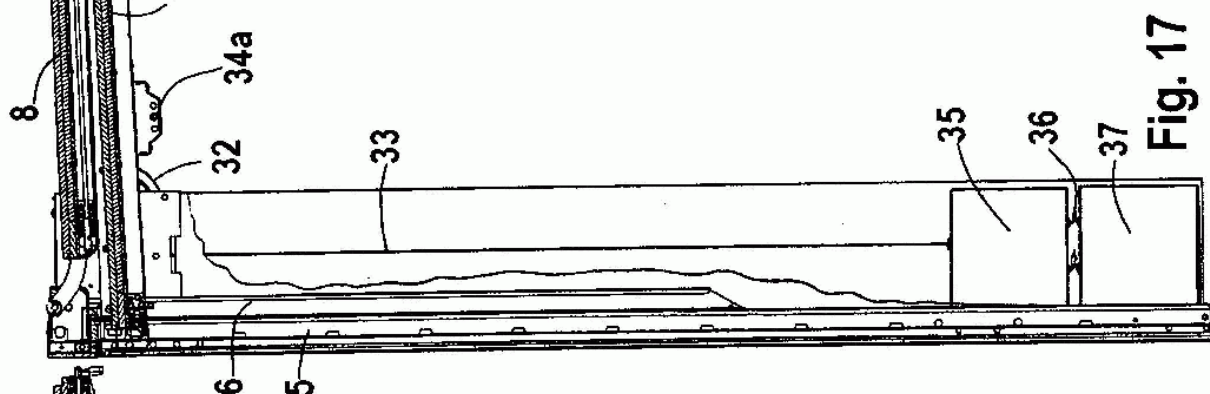
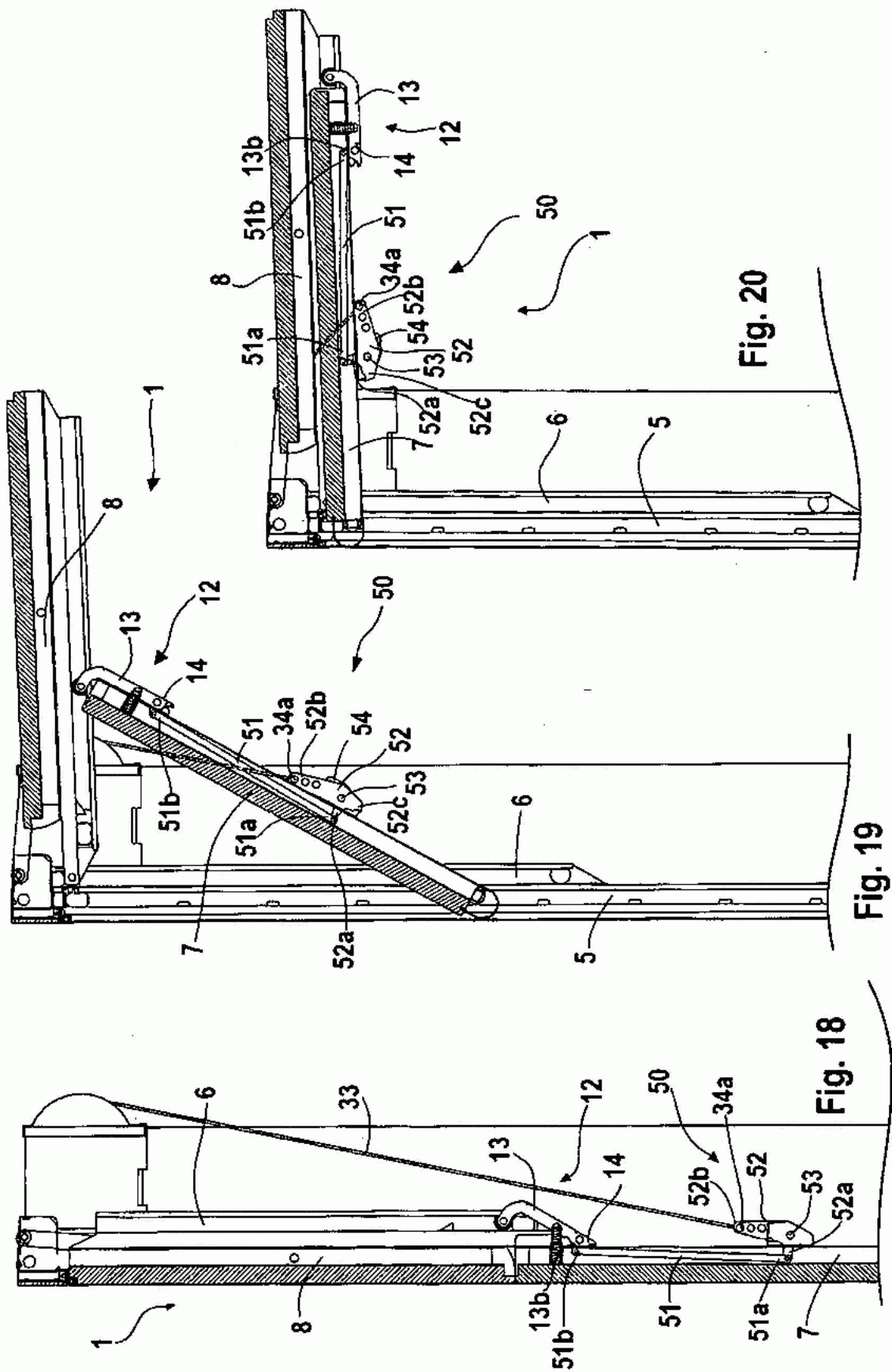


Fig. 17



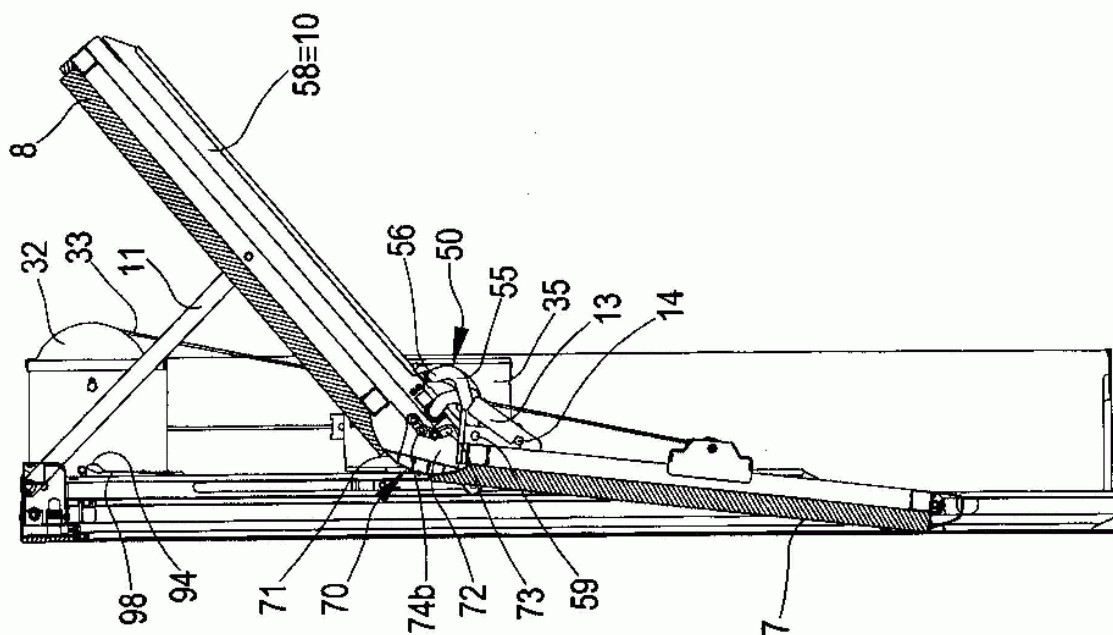


Fig. 22

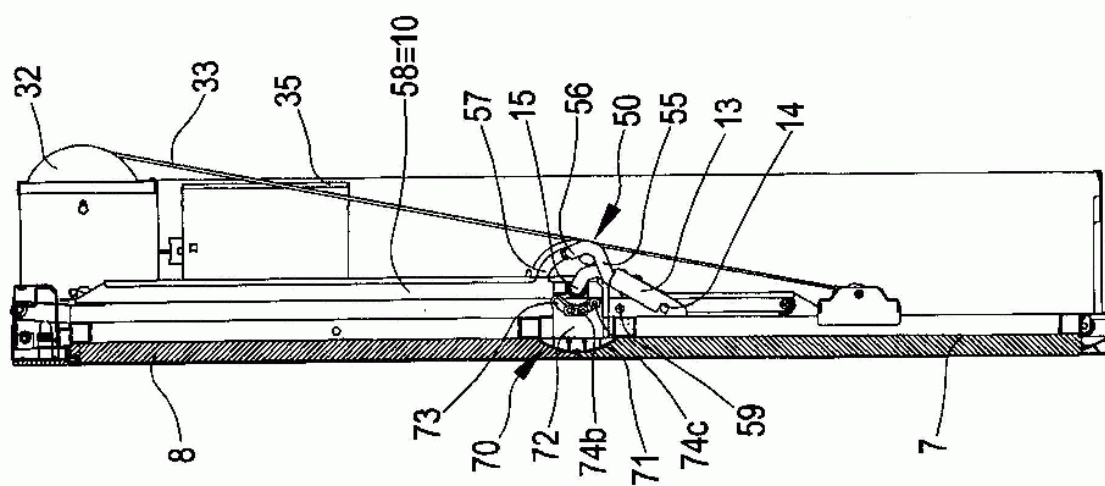


Fig. 21

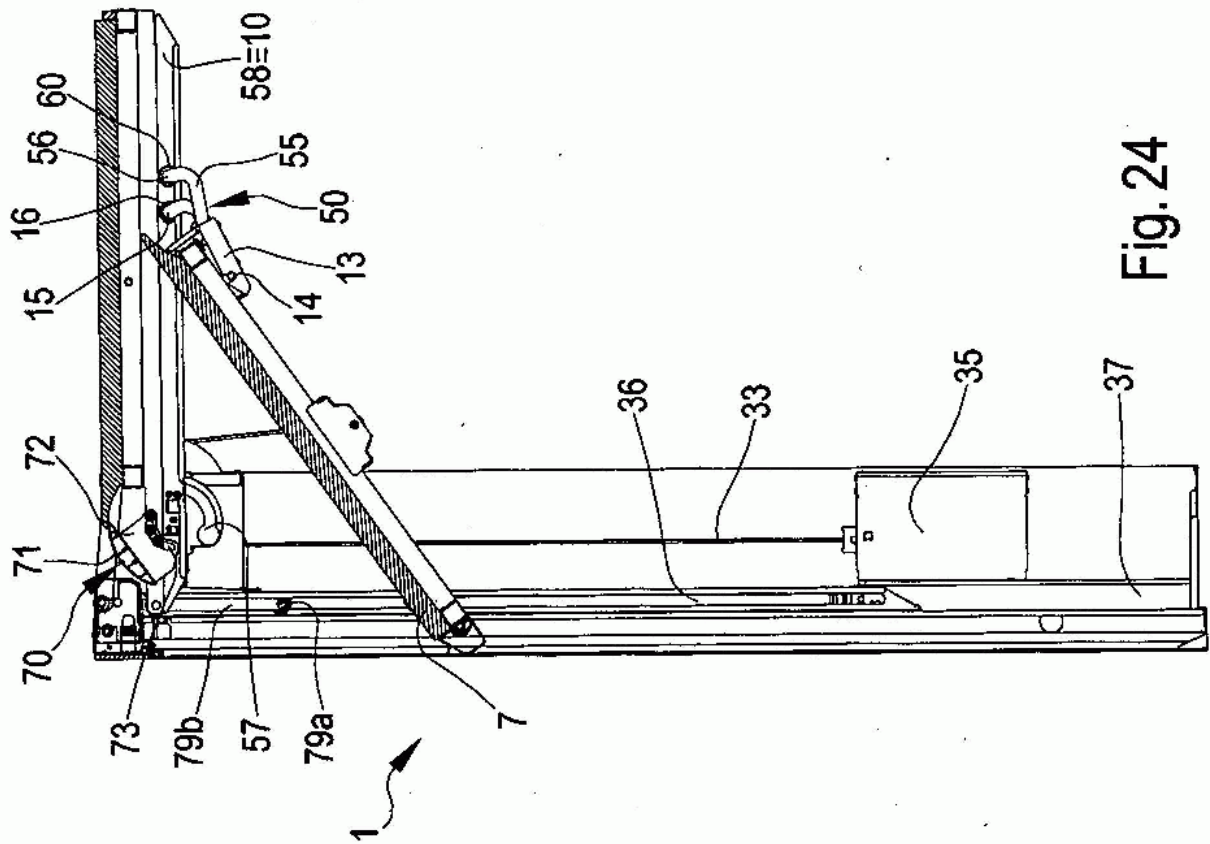


Fig. 24

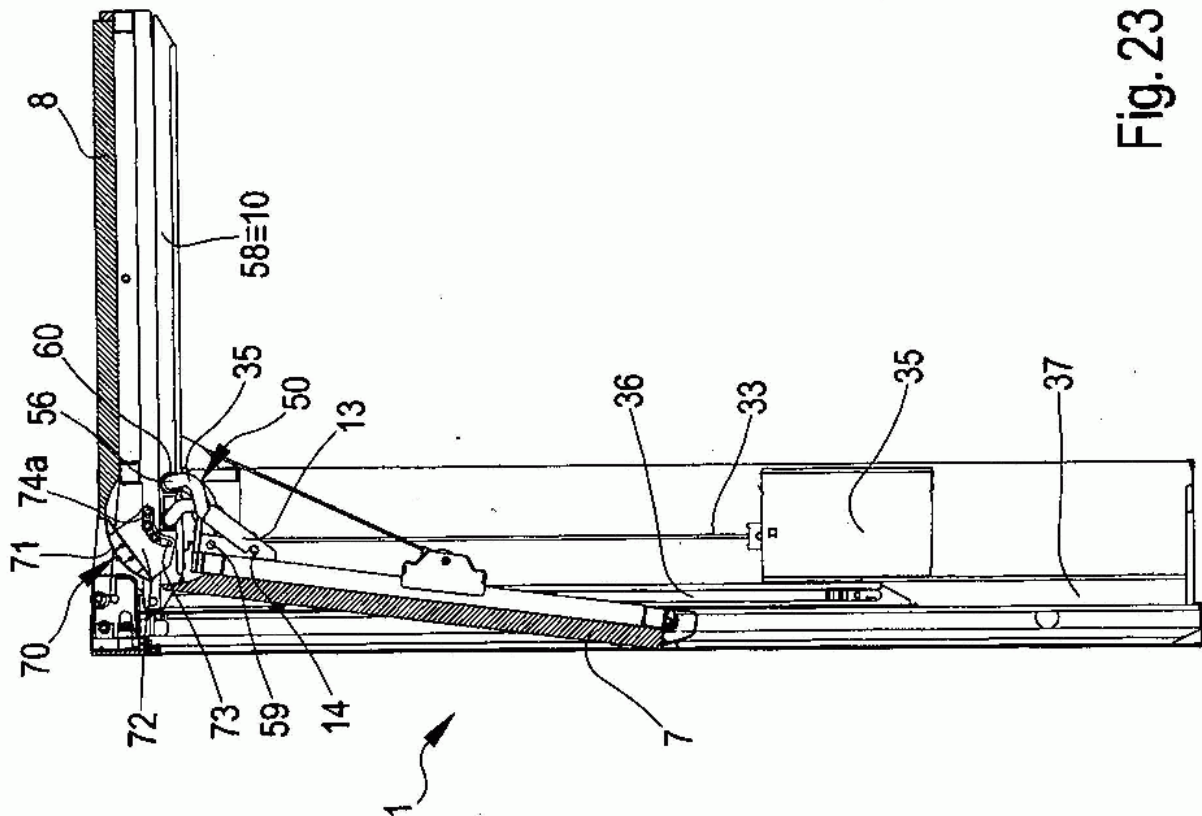
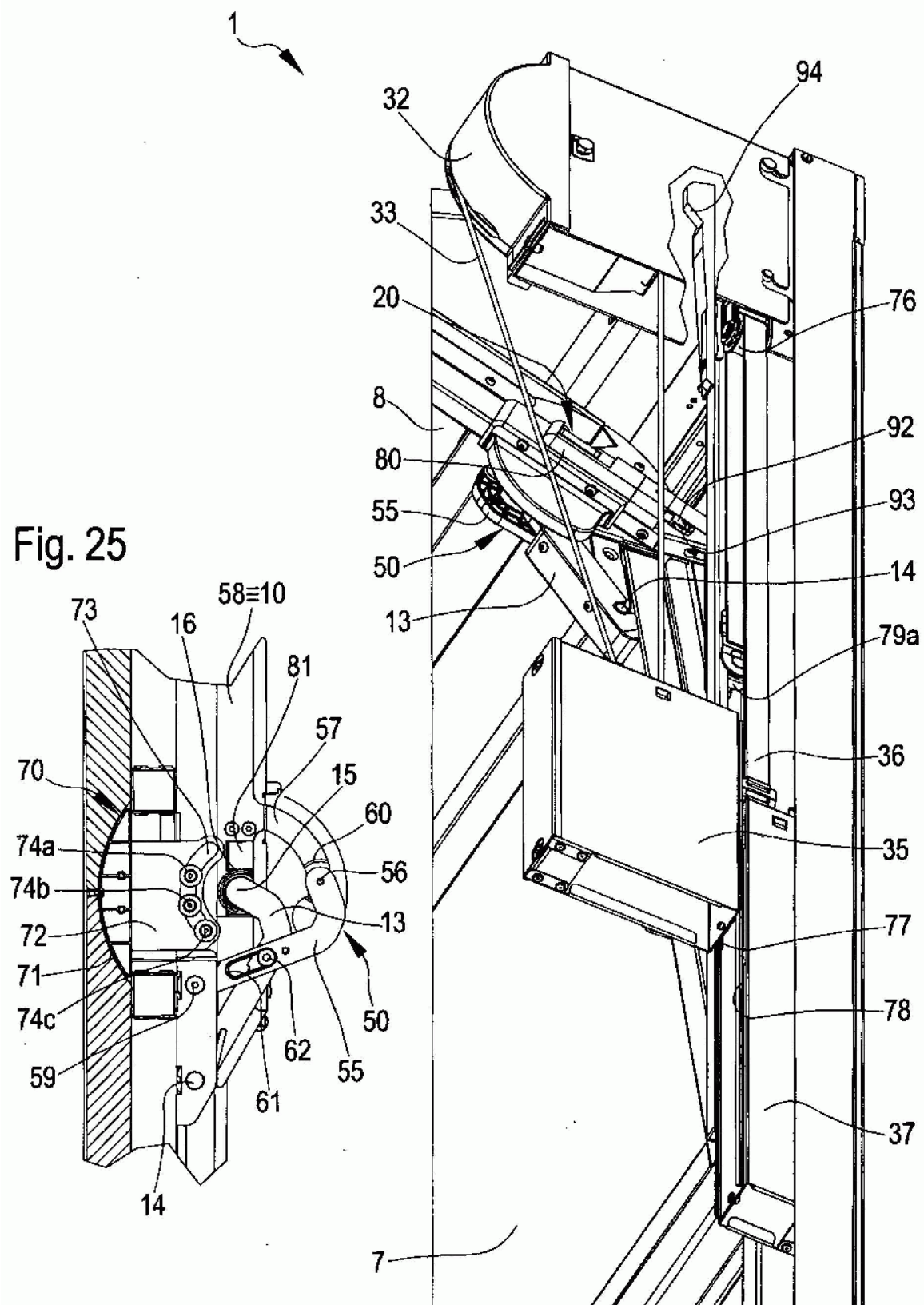


Fig. 23

Fig. 26

Fig. 25



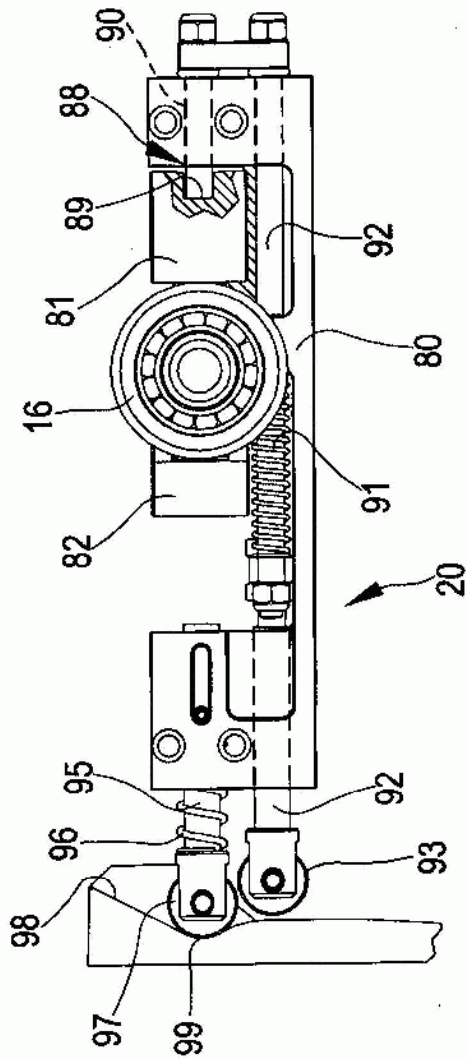
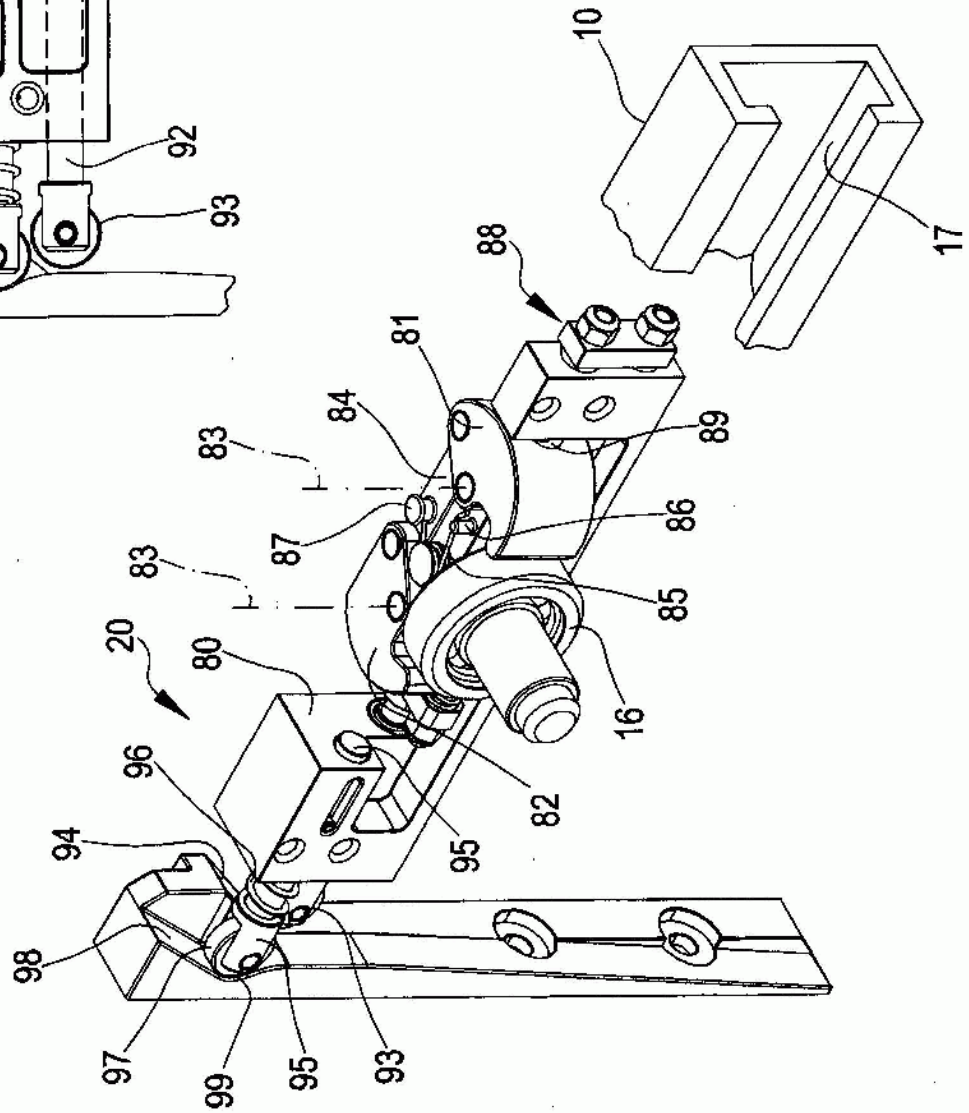


Fig. 27

Fig. 28



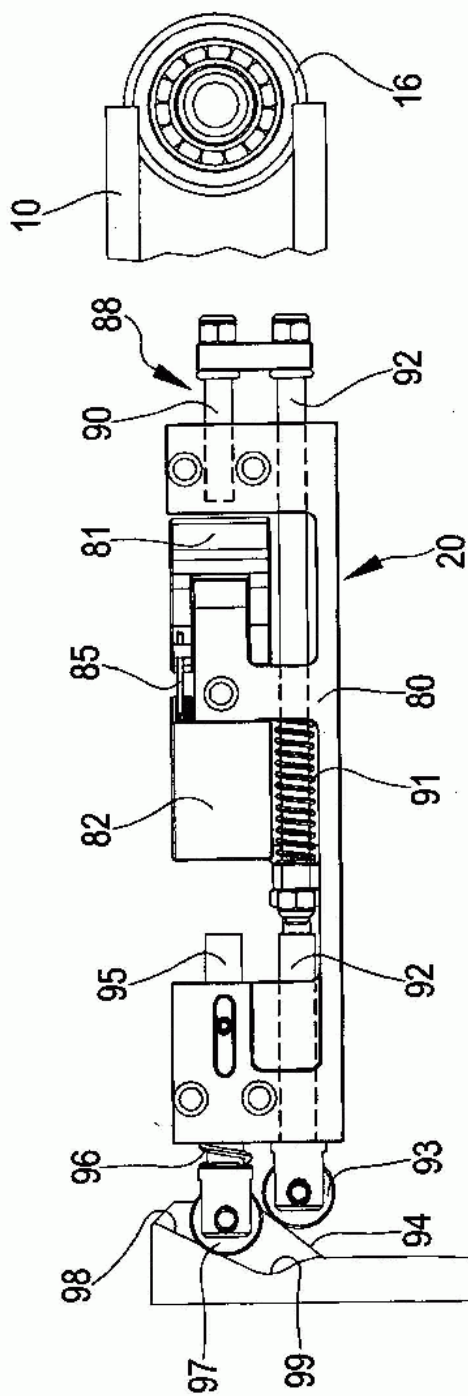


Fig. 29

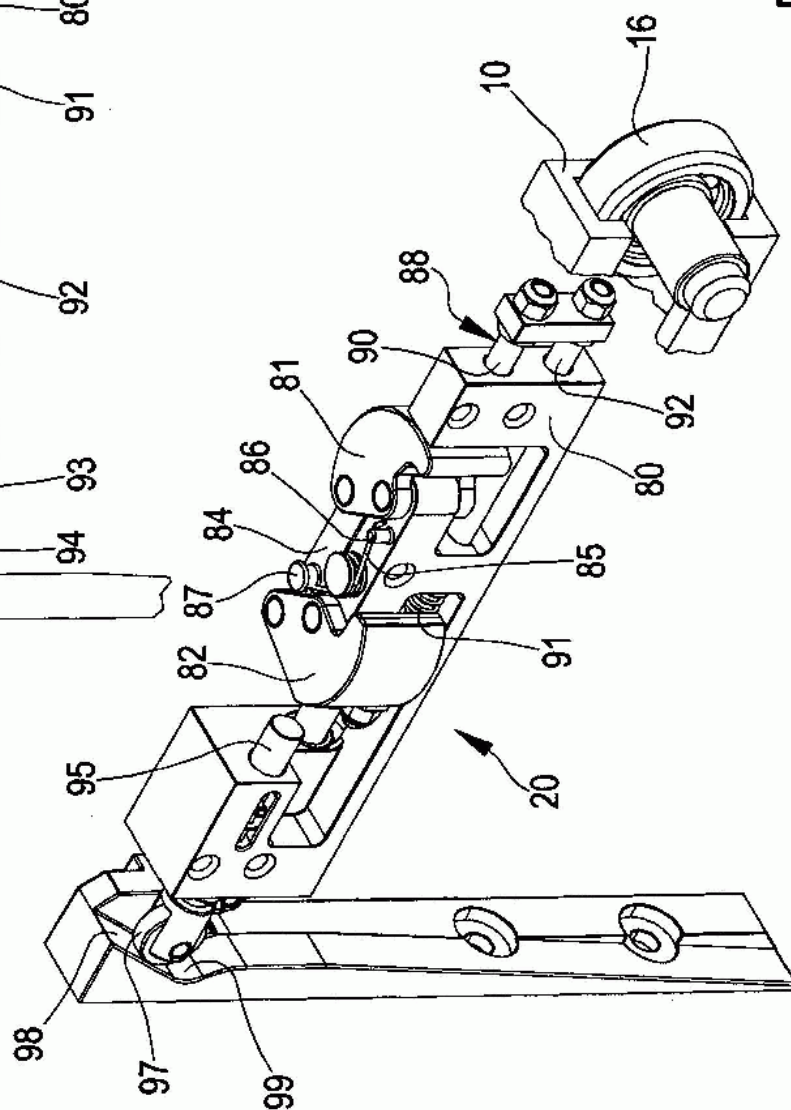


Fig. 30

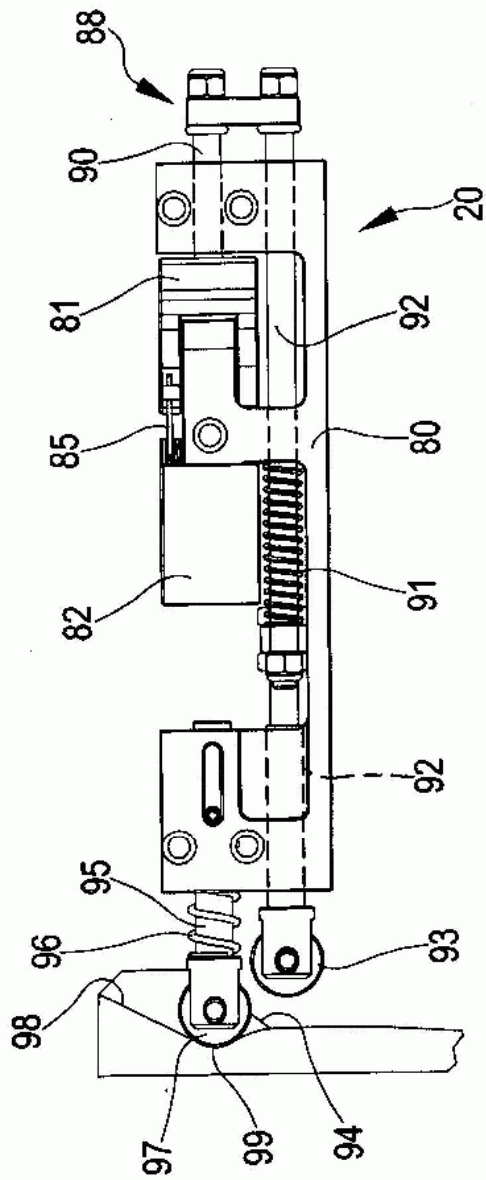


Fig. 32

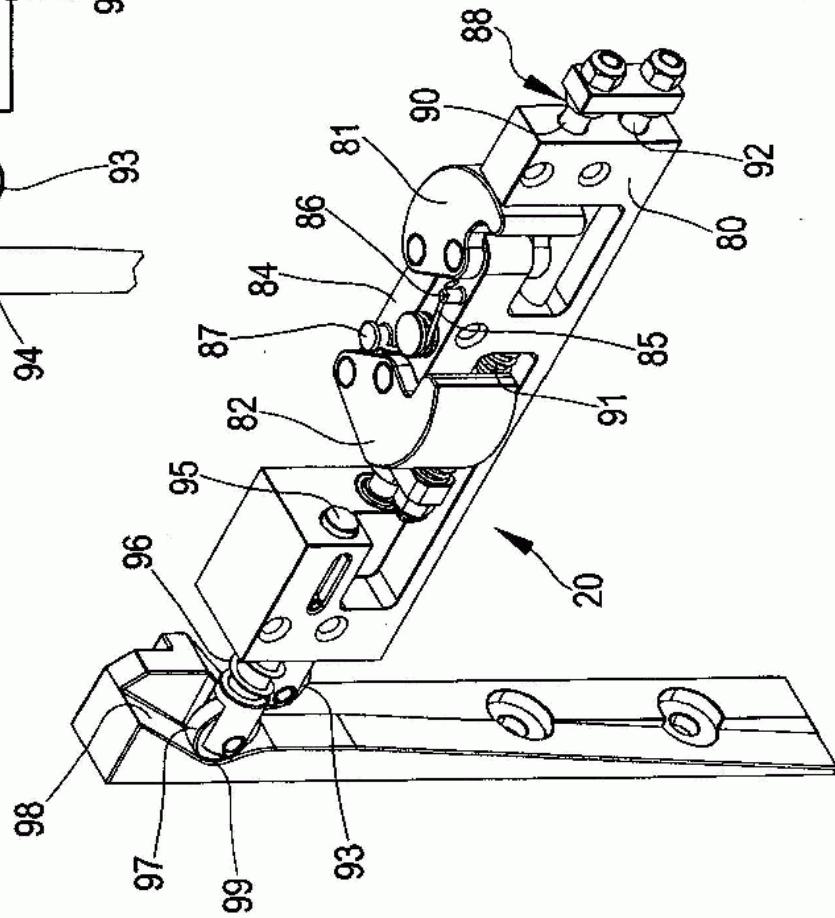


Fig. 31