

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 896**

51 Int. Cl.:

<b>E04F 10/10</b>	(2006.01)
<b>E05D 15/26</b>	(2006.01)
<b>E05B 65/00</b>	(2006.01)
<b>E06B 3/48</b>	(2006.01)
<b>E04F 13/08</b>	(2006.01)
<b>E05D 13/00</b>	(2006.01)
<b>F24J 2/04</b>	(2006.01)
<b>E06B 9/06</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.04.2008 PCT/EP2008/003029**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **23.10.2008 WO08125343**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2008 E 08748936 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016 EP 2152988**

54 Título: **Disposición de fachada plegable o de toldo plegable**

30 Prioridad:

**16.04.2007 DE 202007005558 U**  
**04.10.2007 DE 102007047626**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.04.2017**

73 Titular/es:

**BELU VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH**  
**(100.0%)**  
**Am Seitenkanal 3**  
**49811 Lingen, DE**

72 Inventor/es:

**LUCAS, BERND**

74 Agente/Representante:

**FERNÁNDEZ-VEGA FEIJOO, María Covadonga**

ES 2 608 896 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**

Disposición de fachada plegable o de toldo plegable

5 La invención se refiere a una disposición de fachada plegable o de toldo plegable.

**Antecedentes tecnológicos**

10 Las disposiciones de fachada plegable o de toldo plegable de tipo genérico ya se conocen en forma de portones de hangar, en el ámbito de frentes de tienda, como para cafeterías o como aparatos de protección frente a la luz y/o el calor de ventanas o puertas. En la mayoría de los casos, estas están compuestas solo por dos elementos de fachada o de toldo rígidos en sí mismos, que están dispuestos delante de una abertura de edificio, como una abertura de puerta o de portón o delante de una ventana para cerrar o cubrir esta y descubrirla de nuevo. Pueden moverse horizontal o verticalmente mediante el plegado y desplegado. En el caso de un movimiento vertical, el elemento de fachada o de toldo superior, que está fijado de manera pivotante alrededor de un eje horizontal cerca de su borde superior con respecto al edificio, está conectado de manera pivotante por su borde inferior a través de un eje igualmente horizontal con un elemento de fachada o de toldo subyacente y de manera que puede doblarse transversalmente con respecto a la fachada. El borde inferior del elemento de fachada o de toldo más inferior se mantiene en guías verticales y se mueve hacia arriba mediante elementos de tracción durante la apertura. De este modo, la articulación de conexión (articulación de pandeo o doblado) se dobla con respecto al elemento de fachada o de toldo superior (por regla general hacia fuera) y forma junto con el elemento de fachada o de toldo inferior en un estado de apertura completo un techo que sobresale de manera esencialmente horizontal con forma aproximadamente triangular, que puede servir como protección frente al tiempo o el sol. Para el cierre, por regla general es suficiente con descargar el elemento de tracción que se usa para la apertura y poder conducir hacia abajo el punto de fijación más bajo, mediante lo cual los elementos de fachada o de toldo descienden automáticamente debido a su propio peso. En una disposición adecuada de las bisagras o de las articulaciones y del lugar de colocación del elemento de tracción en la sección inferior así como de una elección adecuada en función del centro de gravedad de la suspensión de la sección superior, la disposición de fachada o de toldo plegable está estirada de manera recta en el estado completamente descendido. De este modo, dado que no está disponible ningún guiado directo en la zona de pandeo entre los elementos de fachada o de toldo, puede preverse para el estado cerrado un enclavamiento como estabilización, por ejemplo contra la presión del viento, succión del viento o vibraciones. Actualmente, esto se produce por regla general solo en el caso de elementos de fachada relativamente pesados, por ejemplo mediante enclavamientos manuales o eléctricos.

35 Para poder abrir de nuevo la disposición de fachada plegable o de toldo plegable, esta tiene que llevarse de la situación estirada del estado cerrado a una posición de pandeo, antes de que el elemento de tracción pueda provocar la abertura adicional. Un doblado entre los elementos adyacentes en la zona de pandeo fuera de la situación de punto muerto estirada se consigue por regla general mediante rodillos de doblado dispuestos en la zona de pandeo, que mantienen el elemento de tracción tensado en el estado cerrado en una situación no estirada, es decir doblada. Si el elemento de tracción se somete en estas condiciones a tensión por tracción, se hace retroceder a su situación estirada y se presiona a este respecto horizontalmente contra los rodillos de doblado y provoca un primer doblado de los elementos de fachada o de toldo adyacentes en la articulación de conexión fuera de la situación estirada. Alternativamente, puede provocarse la operación de doblado mediante un mecanismo independiente, por ejemplo accionado eléctricamente. Los elementos auxiliares de enclavamiento conocidos en el mercado, integrados en el borde inferior de una disposición de fachada plegable en la zona de fijación del elemento de tracción se han mostrado como insuficientes para evitar vibraciones y ruido, y también como poco energéticas para poder soportar un acercamiento durante el cierre o presión hacia fuera durante la apertura.

50 Por el documento US-A-3 024 838 se conoce un portón de hangar plegable, en el que, entre uno de los elementos de fachada y la zona cerrada o cubierta por la disposición de fachada plegable, está previsto un elemento de activación pivotante e invariable en su longitud en forma de un medio de doblado y enclavamiento combinado. Este está fijado por un extremo de manera pivotante con respecto al edificio. En su zona de extremo libre opuesta, el medio de doblado y enclavamiento puede desplazarse de manera pivotante a lo largo del elemento de fachada opuesto al edificio. Como accionamiento para poner en práctica el doblado desde la situación estirada de la disposición de fachada plegable sirve un resorte de tracción que puede actuar por un extremo en la palanca de doblado acodada pivotante, que actúa por un extremo en el lado de edificio y por otro extremo en la palanca de doblado y que en el estado enclavado está bajo tensión por tracción y entonces se activa cuando el extremo de palanca, en el que el resorte actúa en contra de la fuerza de retención de un cable de control, se libera del cable de control. El medio de activación que sirve como palanca de doblado durante el doblado sirve también como medio de enclavamiento durante el enclavamiento de la disposición de fachada plegable en su situación estirada. En esta situación, se tira del cable de control mencionado anteriormente contra la fuerza del resorte descrito anteriormente, de modo que la palanca de enclavamiento engancha por detrás de manera fija un tope en uno de los elementos de fachada. Para soltar el enclavamiento, el cable de control se descarga, de modo que el resorte de tracción puede devolver la palanca de enclavamiento a una posición desenclavada. El resorte de tracción y el cable de control están conectados de manera permanente con la palanca de doblado y enclavamiento. El elemento de accionamiento es independiente del cable de control. También se pone en práctica por un lado el accionamiento por fuerza para el

doblado así como por otro lado para el desenclavamiento mediante el resorte de tracción conectado de manera permanente con el medio de activación y que actúa sobre él.

5 Por el documento DE 199 05 904 A1 se conoce una disposición de fachada plegable, en la que el cable de tracción guiado mediante una polea de cable superior se enrolla en contra del peso de los elementos de fachada para abrir la disposición de fachada plegable. En la zona de pandeo de los dos elementos de fachada un pasador de seguridad que actúa a modo de chaveta asegura la situación estirada. Los elementos de arrastre fijados al cable de tracción se elevan en contra de la fuerza de un resorte de tracción para abrir la disposición, en primer lugar las palancas de seguridad. Tan pronto como el cable de tracción se cargue con el peso de los elementos de fachada que deben 10 abrirse, el cable de tracción se desplaza dentro del pasador de seguridad hasta que el cable de tracción adopta una situación estirada, en la que el elemento de arrastre se libera entonces de su posición de arrastre inicial y puede moverse adicionalmente hacia arriba más allá del pasador de seguridad. El pasador de seguridad así liberado se desliza entonces hacia abajo sin problemas debido a su peso más allá de la articulación de pandeo de los elementos de fachada ya doblados, hasta que se mueva de nuevo hacia arriba mediante un elemento de arrastre adicional del cable de tracción, que está dispuesto por encima del resorte de tracción, junto con el elemento de fachada inferior, para enclavarse entonces en la zona superior de los carriles guía en una posición final. El elemento de arrastre permanece allí arriba también al volver a cerrar los elementos de fachada haciéndolos descender, hasta que un mecanismo de disparo previsto en el elemento de fachada superior poco antes de alcanzar la situación estirada de los elementos de fachada suelta de nuevo el elemento de arrastre de su posición de bloqueo en el carril guía. Por 20 consiguiente, los pasadores de seguridad caen entonces con sus partes inferiores a modo de espada a posiciones de enclavamiento en una zona de articulación de pandeo entre los dos elementos de fachada, para enclavarlos.

Finalmente, por el documento DE 2001349 A se conoce una disposición de postigos plegables, en la que un fleje que sirve para levantar los postigos plegables tiene que pasar al comienzo de un movimiento de apertura de portón 25 obligatoriamente por el rodillo del extremo más largo de un estribo de pandeo y por consiguiente no representa en sí mismo un elemento de arrastre accionado. El estribo de pandeo configurado como palanca de dos brazos no tiene que ser, a efectos de la función de doblado, ni pivotante ni variable en su longitud.

### 30 Explicación de la invención

La invención se basa en el objetivo de equipar de manera confortable disposiciones de fachada o de toldo de tipo genérico, en particular con respecto a la apertura, el cierre y el mantenimiento cerrado, así como hacer que sean fáciles de manejar. Otros aspectos de la invención consisten en enclavar la disposición cerrada de modo que esté en su mayor parte libre de vibraciones o tenga baja vibración y/o mejorar su primer doblado/doblado parcial y/o 35 favorecer el movimiento hacia una situación estirada.

Para alcanzar este objetivo se propone una disposición de fachada plegable o de toldo plegable con las características de la reivindicación 1.

40 Por medio de la invención pueden enclavarse elementos de fachada o de toldo que pueden moverse tanto vertical como horizontalmente, pudiendo formarse en la posición cerrada un plano vertical, inclinado de manera oblicua u horizontal mediante los elementos plegables.

45 Por una disposición de fachada plegable se entiende a efectos de la invención una disposición de cobertura o cierre para cubrir, cerrar y/o liberar una superficie o abertura de edificio. A este respecto, en el caso de la abertura de edificio puede tratarse de una entrada y salida en un garaje, una abertura de acceso a un negocio de venta, un restaurante, un estadio deportivo y similar, adoptando los elementos de fachada de la disposición de fachada plegable el objetivo de formar un portón o una puerta o cualquier otro frente de fachada para abrir y cerrar una abertura de edificio, independientemente de si se adapta de manera óptica a la fachada de edificio habitual de una 50 manera particular o luce como una puerta, un portón, una ventana o similar. Del mismo modo, una disposición de techo plegable o de fachada plegable puede servir como techo para una superficie de terraza o similar en una orientación horizontal o inclinada de manera oblicua, para proteger desde arriba frente a influencias atmosféricas y, en el estado abierto, liberar la superficie. Las aplicaciones pueden tener lugar también en una parte interior de un edificio. Para esta aplicación se conectan más bien más de dos elementos de fachada encadenados de manera plegable entre sí, de los cuales se doblan dos en cada caso por pares y se guían a los en cada caso otros extremos. Los lugares de doblado se enclavan en el estado cerrado. Pueden moverse también varios elementos de arrastre con una distancia entre ellos, de los cuales cada uno puede estar asociado a un par de elementos de fachada, de modo que es suficiente un único accionamiento para mover una instalación de fachada o de toldo plegable de 55 múltiples elementos.

60 Por una disposición de toldo plegable se entiende a efectos de la invención que elementos de toldo rígidos en sí mismos recubren una zona cualquiera del frente del edificio, es decir también una superficie de techo o terraza recta o inclinada de manera oblicua, entre otros como una contraventana, una contrapuerta, una envoltura de cortina o similar, de modo que las zonas de una zona de edificio liberadas de la disposición de toldo plegable con su apertura, 65 en particular de una parte frontal de edificio en el lado de edificio pueden además estar cerradas y dado el caso pueden estar abiertas por separado, como las zonas de ventana que pueden abrirse y que no pueden abrirse, por

ejemplo de una fachada acristalada.

A efectos de la invención, en el caso de los elementos de fachada y toldo, puede tratarse de paneles cerrados, que sirven como protección frente a la luz, el ruido, el calor y/o robos, como superficies de alojamiento de células solares y otras similares, pero también estar compuestos por paneles que presentan aberturas, que presentan por ejemplo láminas u orificios distanciados. Los denominados postigos plegables conocidos en el mercado se encuentran tanto en disposiciones de fachada plegable como en disposiciones de toldo plegable a efectos de esta invención. Las funciones de protección mencionadas pueden mejorarse todavía adicionalmente, cuando los bordes paralelos de guiado de los elementos de toldo o de fachada están dotados o se dotan de elementos de protección de bordes, por ejemplo de nervaduras que sobresalen hacia fuera, o preferiblemente que sobresalen hacia dentro.

A efectos de la invención, por un edificio o parte de edificio o zona de edificio se entiende por lo demás también cada construcción portante abierta o cerrada que aloja o porta una disposición de fachada plegable o de toldo plegable según la invención.

Se entiende que ciertas desviaciones de los ángulos entre las guías y los bordes de elemento de 90° y/o de otros bordes de elemento opuestos entre sí con respecto al paralelismo son inocuas para el propósito de uso previsto y deberán estar incluidas por la enseñanza según la invención.

Cuando el elemento de accionamiento, en particular un elemento de tracción o presión para abrir la disposición de fachada plegable o de toldo plegable se mueve a lo largo de la guía, el elemento de arrastre que se conecta preferiblemente con él actúa de una manera adecuada sobre el medio de doblado (a continuación denominado palanca de doblado) y pivota desde una situación de salida inclinada por ejemplo de manera oblicua hacia abajo con respecto a la guía (en el estado estirado de los elementos de fachada o de toldo) en el movimiento de apertura a una posición de funcionamiento esencialmente de ángulo recto con respecto a la guía, lo que conduce a un aumento de distancia entre los elementos de fachada o de toldo y el edificio, es decir a un doblado de los elementos de fachada o de toldo desde su situación estirada cerrada. El mismo efecto se consigue cuando una superficie de apoyo fija para el extremo de palanca libre está inclinada en el sentido de doblado, es decir de manera oblicua con respecto a la guía para el segundo borde de elemento. Se consiguen las mejores relaciones de fuerza cuando la palanca de doblado está dispuesta cerca de la zona de pandeo de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable. Cuando el cojinete de pivote de la palanca de doblado está dispuesto en uno de los elementos de fachada o de toldo que se mueven y por consiguiente el extremo de palanca libre tiene que desplazarse con respecto al edificio, la zona de desplazamiento puede estar dispuesta de manera especialmente segura en su funcionamiento en o sobre la guía de lado de edificio necesaria de todos modos para la apertura. Este desplazamiento soportado puede tener lugar de manera deslizante o rodante (figuras 5 y 11) o soportándose en el elemento de arrastre (figura 14). Para permitir la activación (apertura y cierre) por ejemplo también en el caso de viento intenso sin peligro, la palanca de doblado o de enclavamiento puede estar dotada al menos en la zona de su extremo libre de un amortiguador para su impacto en una pieza fija en el edificio: en este sentido el amortiguador, configurado por ejemplo como rodillo, puede adoptar también una función doble.

Para conseguir durante la apertura en primer lugar un doblado horizontal suficientemente fuerte de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable, antes de que se ejerzan fuerzas de tracción esenciales sobre la sección de fachada inferior, el elemento de tracción puede dotarse de una zona de estiramiento o de recorrido en vacío de modo que, en la primera activación del elemento de tracción, concretamente ya se activa la palanca de doblado y/o se desenclava un medio de enclavamiento, pero todavía no se ejerce ninguna fuerza de tracción o ninguna fuerza de tracción apreciable en el extremo que debe moverse de la sección de fachada inferior. Una disposición de resorte que actúa sobre el elemento de tracción puede impedir una "situación de relajación de cable" en esta fase de doblado en la zona que no se carga o se carga débilmente del elemento de tracción, cuando la gravedad en conexión con una zona de recorrido en vacío, como un orificio oblongo, no es adecuada en la zona de actuación para el segundo borde de elemento. Para transmitir una fuerza de pivotado a la palanca de doblado, el elemento de tracción o presión del elemento de accionamiento puede estar dotado de al menos un elemento de arrastre que actúa por un lado o por dos lados sobre la palanca de doblado.

El elemento de accionamiento, en particular un elemento de tracción y/o presión, puede seleccionarse ampliamente de manera libre. Puede tratarse de un cable de tracción, pero también de una cadena, o de una cremallera, una correa dentada, una banda con forro de fricción, una disposición de resorte, un peso móvil, un elemento de tracción o presión circundante u otro elemento de transmisión de accionamiento alargado. El elemento de accionamiento puede guiarse también de manera circundante a través de unos medios de desviación superior e inferior y estar compuesto por una combinación de una correa dentada en una primera longitud parcial y de un cable en una segunda longitud parcial, lo que es importante por sí mismo desde el punto de vista de la invención. Puede estar dotado de uno o varios elemento(s) de arrastre o permitir una función de arrastre a través de una conexión por arrastre de fuerza en un lado o en dos lados. Una función de arrastre puede tener lugar mediante uno o varios elementos de arrastre previstos o que pueden preverse en el elemento de accionamiento que, debido a su tamaño y forma constructiva, pueden pasar por una posición de desviación o enrollado de manera relativamente sencilla. Con ello, los elementos de fachada o de toldo similares a un acordeón, es decir encadenados unos con otros, pueden desplegarse y plegarse (pero igualmente pueden abrirse y cerrarse con un elemento de accionamiento también una

pluralidad de elementos de fachada o de toldo separados entre sí). En elementos de arrastre que se construyen con mayor tamaño, como por ejemplo en el caso de elementos de garra según la figura 11 o en el caso de una disposición de tijera que puede desplazarse junto con el elemento de accionamiento, puede recomendarse desacoplar el elemento 18C de arrastre, configurado por ejemplo como corredera o aparato de rodadura, del elemento 18 de accionamiento, cuando este llega por ejemplo cerca de una desviación superior o inferior, de un arrollamiento del elemento 18 de accionamiento o similar.

Tan pronto como la disposición de fachada plegable o de toldo plegable esté suficientemente doblada, la palanca de doblado se desengancha de su instalación de lado de edificio o de lado de elemento plegable. Para llevar la palanca de doblado después de nuevo a una posición de salida en la que esta, en una nueva operación de apertura, se encuentra de nuevo en su posición de funcionamiento, la palanca de doblado puede equilibrarse de manera correspondiente mediante un contrapeso, o por ejemplo devolverse bajo una fuerza de resorte a una posición de funcionamiento deseada.

En principio, es posible conferir a la palanca de doblado una función doble, y usarla al mismo tiempo para el enclavamiento en la situación estirada de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable (o a la inversa). Con este fin, puede estar prevista en particular una disposición de palanca de dos palancas pivotantes conectadas entre sí con resistencia a la torsión y que presentan el mismo eje de pivote, de las cuales una sirve para el doblado y la otra para el acercamiento y/o enclavamiento.

Para garantizar fuerzas de cierre especialmente altas, se propone un medio de enclavamiento y/o acercamiento (denominado a continuación palanca de enclavamiento y/o acercamiento) que actúa conjuntamente con un tope de enclavamiento, y que se pivota en primer lugar hacia fuera de su situación de enclavamiento mediante un elemento de arrastre durante la apertura de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable, sin que a este respecto se provoque ya un doblado horizontal apreciable de la disposición de fachada plegable. También es posible en esta disposición disponer la articulación de pivote de la palanca de enclavamiento, como se prefiere por regla general, en uno de los elementos de fachada o de toldo y prever el tope de enclavamiento en el lado de edificio. Sin embargo, en este caso también es posible la disposición inversa. El modo de actuación del elemento de arrastre y del elemento de tracción o presión que lo acciona o mueve preferiblemente con un movimiento inicial sin la actuación sobre el extremo que se mueve de los elementos de fachada o de toldo es principalmente el mismo que en el caso de la palanca de doblado. Por lo demás, la disposición de enclavamiento y/o acercamiento son importantes por sí mismas desde el punto de vista de la invención.

Para ampliar las funciones de la palanca de doblado con las funciones de un enclavamiento (o a la inversa, ampliar el enclavamiento con la función de la palanca exterior), puede estar prevista una disposición de palanca de dos elementos, en la que la articulación de pivote de la palanca de doblado está dispuesta en una palanca intermedia con una función de enclavamiento, teniendo lugar la activación de la disposición de palanca preferiblemente a su vez mediante un elemento de tracción o presión. En esta disposición, el elemento de tracción o presión mueve en su primera activación la palanca intermedia que sirve como palanca de enclavamiento fuera de una posición de enclavamiento, de modo que se produce la posibilidad del doblado horizontal de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable. En el caso de la actuación continuada del elemento de tracción o presión sobre la palanca de doblado, se pone en práctica el doblado de una sola vez con el movimiento de apertura de los elementos de fachada o de toldo, ahorrándose cualquier accionamiento adicional para el desenclavamiento y/o doblado.

Cuando el dispositivo de activación (dispositivo de enclavamiento y/o doblado) de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable en el borde de los elementos de fachada o de toldo se dispone de modo que actúa conjuntamente con al menos una de las guías laterales para el extremo de fachada o de toldo que se mueve, la superficie visible de los elementos de fachada o de toldo permanece en sus dos lados (interior y exterior) libre de componentes mecánicos que molestan a la vista y se consigue un uso doble de las guías y de los elementos de tracción o presión. Las guías pueden también estar encerradas de manera agradable a la vista, siguiendo estando visibles una ranura de guiado para la función de apertura y una cavidad para el enganche y la activación del elemento de activación.

En un perfeccionamiento de la invención, puede ser deseable que la palanca de doblado esté asociada cerca de la articulación de doblado asociada; que el cojinete de pivote de la palanca de doblado esté dispuesto en uno de los elementos de fachada o de toldo; que la palanca de doblado presente medios para el acercamiento y/o para el enclavamiento de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable a/en una situación estirada de los elementos de fachada o de toldo; que esté prevista una disposición de palanca encadenada de dos elementos, compuesta por la palanca de doblado y una palanca intermedia o de acoplamiento; que la palanca intermedia o de acoplamiento sea una palanca de enclavamiento que comprende medios de enclavamiento; que el elemento de tracción o presión actúe sobre la disposición de palanca de dos partes, en particular sobre el medio de doblado, de modo que en primer lugar se desplace el medio de acercamiento y/o de enclavamiento desenclavando los elementos de fachada o de toldo de la posición de funcionamiento que impide el doblado y siga el movimiento de doblado; que esté previsto un acercamiento y/o enclavamiento de al menos uno de los elementos de fachada o de toldo con respecto a al menos un medio de enclavamiento que lleva las guías a la situación estirada y que esté previsto al menos un medio que desenganche el medio de enclavamiento al inicio del movimiento de apertura; que

en el elemento de tracción o presión esté previsto al menos un medio para desenganchar; que la zona de estiramiento comprenda una disposición de resorte que actúa sobre el elemento de tracción; que una zona de recorrido en vacío comprenda un orificio oblongo; que el elemento de accionamiento esté dotado del al menos un elemento de arrastre; que al menos un elemento de arrastre esté previsto en el extremo de palanca de doblado libre;

5 que los elementos de toldo presenten superficies visibles de material transparente, translúcido o con aberturas y/o sean paneles de aislamiento térmico y/o paneles de protección contra el ruido y/o sean paneles de protección contra robos; que al menos uno de los elementos de toldo sea un portador de células solares o esté configurado como célula solar o una disposición de células solares; que la palanca de doblado presente un tope para limitar el ángulo de pivote de la palanca de doblado con respecto a una palanca intermedia o un medio de enclavamiento pivotante;

10 que una palanca intermedia que puede hacerse pivotar o una palanca de enclavamiento que puede hacerse pivotar esté realizada con dos elementos con elementos de palanca que pueden hacerse pivotar uno con respecto al otro y los elementos de palanca adopten en la posición de enclavamiento una posición en ángulo entre sí que sirve como medio de retención; que el elemento de accionamiento sea continuo; que esté prevista una combinación de cable/correa dentada circundante o una cadena de rodillos circundante como elemento de accionamiento; que al menos una palanca de doblado, que está montada en uno de los elementos de fachada o de toldo, forme una disposición de tijera cargada en el sentido de extensión que promueve el doblado, que a través de un elemento tensor mediante un elemento de arrastre que se mueve con el medios de accionamiento se acorta en su longitud de actuación en el sentido de compresión acercándose el al menos un elemento de fachada o de toldo; que está prevista una palanca de ataque para controlar el movimiento de la palanca de doblado con respecto a la palanca de enclavamiento pivotada por el elemento de accionamiento e independientemente de la palanca de doblado; que un elemento de arrastre configurado como corredera o aparato de rodadura, como un elemento de garra que puede desplazarse, esté desacoplado del elemento de accionamiento, cuando éste llegue por ejemplo aproximadamente cerca de una desviación superior, de un arrollamiento del elemento de accionamiento o similar; que al menos un borde paralelo a la guía de los elementos de fachada o de toldo con elementos de protección de bordes, que estén dotados por ejemplo de al menos una nervadura que sobresale hacia fuera o, como es preferible, hacia dentro y/o se protejan; que una palanca de doblado o de enclavamiento por ejemplo existente esté dotada al menos en la zona de su extremo libre de un amortiguador para su impacto contra una pieza fija en el edificio; que un elemento de garra esté previsto en uno de los elementos de fachada o de toldo, que se forma por un lado a partir de una garra de apertura, en particular formada por el lado posterior de un elemento de fachada o de toldo, y por otro lado por una garra de cierre, en particular formada con ayuda de una brida que sobresale del lado posterior de un elemento de fachada o toldo o un elemento que actúa de la misma manera, y que permita el enganche del extremo libre en la parte interior de la garra.

Los componentes mencionados anteriormente así como los reivindicados y descritos en los ejemplos de realización que van a usarse según la invención no están sujetos en cuanto a su tamaño, diseño, selección de material y concepción técnica a ninguna condición de excepción particular, de modo que los criterios de selección conocidos en el campo de aplicación pueden encontrar una aplicación ilimitada.

Detalles, características y ventajas adicionales del objeto de la invención se obtienen como resultado de las reivindicaciones dependientes, así como de la siguiente descripción de los dibujos y tablas correspondientes, en los que se representan (a modo de ejemplo) ejemplos de realización de una disposición de fachada plegable horizontal.

En los dibujos muestran

45 la figura 1, con el detalle "A", una disposición de fachada plegable o de toldo plegable horizontal en perspectiva en la situación de cierre estirada;

la figura 2, un primer ejemplo de realización de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable de una disposición de desenclavamiento y doblado combinada que corresponde a una vista lateral derecha de la figura 1;

50 las figuras 3A-3C y 3E-3G, un segundo ejemplo de realización de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable de una disposición de desenclavamiento y doblado combinada que corresponde a una vista lateral derecha de la figura 1A como secuencia de movimiento para el cierre (figuras 3A-3C) y para la apertura (figuras 3E-3G);

55 las figuras 4A-B, una tercera forma de realización de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable, en la que la figura 4A representa la disposición desde arriba por completo y en detalle, y la figura 4B, una vista en corte vertical de la disposición de desenclavamiento y doblado (corte a lo largo de la línea IVB-IVB según la figura 4A);

60 las figuras 5A-5F, una secuencia de apertura y cierre de una realización adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable y de un elemento de verificación para la misma en la representación en corte según la figura 3 (figuras 5A a 5E) así como que corresponde a la representación en corte en la figura 4A (figura 5F);

65 las figuras 6A-6C, una forma de realización alternativa adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una vista desde fuera (figura 6A), en la representación en corte vertical A-A según la figura 6A (figura 6B) así como en una representación en corte vertical adicional B-B según la figura 6A (figura 6C);

las figuras 7A-7C, una forma de realización todavía adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una vista lateral y parcialmente abierta (figura 7A) y en dos posiciones de funcionamiento del dispositivo de activación en una representación en corte vertical correspondiente a la figura 3, representando la figura 7B la situación al inicio de la fase de enclavamiento y la figura 7C la situación al final de la fase de enclavamiento;

5 las figuras 8A/B, un dispositivo de activación a modo de tijera para una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una representación en corte vertical correspondiente a la figura 3, representando la figura 8A una situación estirada y la figura 8B la fase de acercamiento, correspondiente también a la fase de doblado;

10 las figuras 9A-9D, otro dispositivo de activación de manera similar al dispositivo según la figura 3, sin embargo con carriles guía que pueden abrirse lateralmente (y no frontalmente), mostrando la figura 9A una vista en planta desde fuera, la figura 9C el inicio de la fase de acercamiento en un corte vertical lateral, correspondiente a la figura 3, la figura 9B la situación estirada al inicio de la operación de desenclavamiento en corte vertical lateral (corte AA según la figura 9A) así como la figura 9D el dispositivo de activación en corte horizontal (corte B-B según la figura 9A);

15 la figura 10, un ejemplo de realización adicional de un dispositivo de activación en corte vertical lateral correspondiente a la figura 3 con una palanca de dirección;

20 la figura 11, un dispositivo de activación adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una representación en corte lateral correspondiente a la figura 3 con un elemento de garra;

la figura 12, un dispositivo de activación todavía adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una representación en corte lateral correspondiente a la figura 3 con una palanca de un brazo con una función doble (enclavamiento y doblado) así como

25 las figuras 13A-C, un dispositivo de activación todavía adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una representación en corte lateral correspondiente a la figura 3 con una palanca de dos brazos con función doble (enclavamiento y doblado);

30 las figuras 14A-J, una forma de realización alternativa adicional de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una vista lateral en una secuencia de apertura (figuras 14A-E) y en una secuencia de cierre (figuras 14F-J), parcialmente también en detalle.

A partir de la figura 1 se obtiene como resultado una disposición de fachada plegable o de toldo plegable, que puede usarse tanto para cerrar de manera que puedan abrirse aberturas de edificio como a modo de fachada con cortina que puede abrirse. Comprende dos elementos 12A y 12B de fachada o de toldo previstos por pares rígidos en sí mismos, de los cuales el primero, en este ejemplo de realización el elemento 12A de fachada o de toldo superior, está fijado de manera indirecta a un edificio indicado con 1 de manera pivotante alrededor de un eje 12A' fijo y en este caso horizontal. La fijación tiene lugar a través de perfiles 16E de soporte con forma de barra alargados, fijados al edificio 1, dotados de guías 16A y 16B. El eje 12A' está montado con respecto a las dos guías 16A y 16B. El segundo elemento 12B de fachada o de toldo, en el caso de este ejemplo de realización inferior, está cerca de su (segundo) borde 13B de elemento, es decir en el presente caso en el extremo inferior, está retenido en cada una de las guías 16A y 16B en el lado de extremo y puede desplazarse verticalmente y puede hacerse pivotar a este respecto en el sentido de la flecha S<sub>2</sub> doble en el levantamiento. El segundo elemento 12B de fachada o de toldo presenta, opuesto esencialmente en paralelo al borde 13B de elemento, un (segundo) borde 15B de doblado, adyacente con respecto al cual se encuentra un (primer) borde 15A de doblado del primer elemento 12A de fachada o de toldo adyacente, que está dispuesto esencialmente en paralelo con respecto al eje 12A' de pivote fijo. Cerca de estos dos bordes de doblado está configurada una articulación 14A, 14B de doblado de una o más piezas, que conecta entre sí de manera pivotante los dos bordes 15A, 15B de doblado, concretamente sueltos de las guías 16A y 16B, de modo que es posible un doblado (véase la flecha A doble) con respecto a la fachada.

Se provoca una apertura y un cierre de esta disposición de fachada plegable o de toldo plegable, dado que por regla general cada elemento de accionamiento alargado está dispuesto como elemento 18A de tracción a lo largo de las guías 16A y 16B y puede accionarse de manera adecuada por ejemplo mediante arrollamiento o movimientos de circundantes (figura 14) o traslación u otro movimiento lineal. El elemento de tracción está fijado cerca del borde 13B de elemento libre, por ejemplo en la zona de rodillos 17 de guiado dispuestos allí en el lado de extremo, que circulan en las guías 16A y 16B. Estas están dispuestas preferiblemente por pares así como con una distancia vertical en un coche guía o carril guía (véase la figura 6C), que permanece de ese modo con un ángulo fijo.

60 De esta manera, puede realizarse el desarrollo de movimiento indicado en la figura 3A y finalizado en la figura 3B para abrir y a la inversa para cerrar. Las guías 16A y 16B se encuentran cerca de los márgenes laterales de los elementos 12A y 12B de fachada o de toldo. En este sentido, puede construirse una fachada recubierta mayor, que puede estar compuesta tanto por elementos 12A y 12B fijos como los móviles representados en este caso. Evidentemente, pueden implementarse también realizaciones como en el caso de un portón grande con una puerta o similar.

Los elementos 12A y 12B de fachada o de toldo pueden estar estructurados de manera muy diferente y servir para fines diferentes, por ejemplo como placas de protección contra robos y/o contra el ruido, como fachada con cortina opaca, transparente o translúcida con o sin aberturas, es decir como medio de climatización. Igualmente, como placas de aislamiento térmico o de protección térmica pueden proteger frente a la radiación térmica por el día o a la irradiación térmica nocturna del edificio 1. También pueden servir como paneles solares o portar los mismos, considerándose para esto en primera línea el primer elemento 12A de fachada o de toldo y pudiendo guiarse adicionalmente de manera correspondiente al ángulo de incidencia del sol en el transcurso del día. Pueden presentar igualmente placas perforadas, elementos de rejilla o tejido abiertos o disposiciones de láminas de láminas de sombreado que están distanciadas como elemento de superficie, dado el caso usando un marco.

El centro de giro superior del elemento de plegado superior puede disponerse independientemente de un árbol de accionamiento responsable de los dos lados de la disposición. Sin embargo, en todas las figuras este centro de giro se representa dentro de una consola junto con la fijación de árbol de accionamiento.

Las posiciones de centro de giro pueden ser completamente diferentes. De este modo puede conseguirse, según una selección, un ángulo de plegado menor o mayor. Solo la distancia entre el árbol de accionamiento y el borde inferior del elemento 12B (13B) de plegado está predeterminada debido a la rodadura libre, a la altura del carro de rodadura y a la conexión de cable.

También es posible que el árbol de accionamiento y los carriles guía laterales, que se encuentran por esta razón ocultos detrás de la fachada, se arrastren más hacia arriba.

Para conseguir para un panel solar, un panel de protección contra la lluvia o contra el sol una profundidad lo más grande posible para la estructura de construcción fija en el estado levantado, el panel del elemento (12A) de plegado superior puede sobresalir por encima del extremo (15A) inferior, concretamente como máximo hasta el borde 13B inferior del elemento de plegado inferior. La realización puede estar configurada entonces de modo que en lugar del elemento (12B) de fachada inferior se usan a la izquierda y a la derecha solo 2 brazos de perfil perpendiculares, que están conectados por debajo con el carro de rodadura y por arriba de manera articulada con el elemento 12A de fachada superior.

La articulación 14A, 14B de pandeo puede estar realizada como un perfil de banda continuo. Los elementos 12A y 12B de fachada o de toldo pueden estar libres de montajes que molestan a la vista, dado que el dispositivo de activación descrito a continuación (véase el detalle "A") puede ubicarse directamente en la zona de uno o de los dos márgenes laterales de los elementos de fachada o de toldo de una manera constructiva plana, de modo que manteniendo una junta de separación pueden conectarse elementos de revestimiento de fachada o disposiciones de fachada plegable o de toldo plegable adicionales, sin piezas mecánicas estéticamente molestas.

Mientras que el dispositivo de activación representado en el detalle "A" de la figura 1 se explica más en detalle a continuación en relación con la figura 3, seguidamente se describe en primer lugar un primer ejemplo de realización de un dispositivo de activación en relación con la figura 2: Dentro de una cámara 16D de guiado de la guía 16A, 16B puede desplazarse de una manera conocida por sí misma en cada caso un rodillo 17 de guiado o disposición de rodillos de guiado, dado el caso realizado por pares, cerca de los extremos del segundo borde 13B de elemento. Un elemento 18A de tracción configurado en el ejemplo de realización como cable metálico discurre igualmente en la cámara 16D de guiado y presenta un elemento 18C de arrastre, que puede moverse con el elemento 18A de tracción hacia arriba o hacia abajo (flecha H doble).

En la zona de la articulación 14A, 14B de pandeo, una palanca 20 de doblado equilibrada está dispuesta montada de manera pivotante por medio de su cojinete 20B de pivote en al menos uno de los bordes laterales del primer elemento 12A de fachada o de toldo cerca del primer borde 15A de doblado y se inclina de manera oblicua hacia abajo (en la situación estirada de los elementos de fachada y de toldo representada en la figura 2). Su extremo 20A libre se mantiene apoyado en la pared (16D') posterior de la cámara 16D de guiado de la guía 16A por medio de un contrapeso o alternativamente por medio de una disposición de resorte. El extremo libre de la palanca 20 de doblado configurada de manera plana por sí misma se extiende a través de la ranura 17A de guiado habitual (en este caso de lado frontal), a través de la cual el rodillo 17 de guiado también está unido al elemento 12A, 12B de fachada o de toldo.

El funcionamiento de la palanca 20 de doblado mediante la figura 3 es el siguiente: cuando el elemento 18C de arrastre dentro de la guía 16D en el caso representado se apoya por debajo en la palanca 20 de doblado y se mueve adicionalmente en el sentido de apertura, es decir en este caso hacia arriba, el extremo 20A de palanca libre se desliza a lo largo de la pared 16D' posterior de la guía 16D oscilando la palanca 20 de doblado hacia arriba, mediante lo cual tiene lugar un aumento de distancia con respecto al borde 15A de doblado que puede pivotar alrededor del eje 12A'. Solo cuando ha tenido lugar esta operación de doblado o estirado inicial, comienza el efecto de tracción del extremo inferior del elemento 18A de tracción sobre el borde 13B de elemento libre en el sentido hacia arriba. Debido al doblado inicial que ya ha tenido lugar, la operación de pandeo puede continuarse ahora sin problemas abriendo la disposición de fachada plegable o de toldo plegable en el sentido hacia el estado de apertura completa. Con el fin de que el elemento 18A de tracción se mantenga también suficientemente tenso durante el



movimiento de doblado inicial oscilando la palanca 20 de doblado hacia arriba, está prevista una zona 22 de estiramiento no representada en más detalle en el dibujo (véase a diferencia de esto la zona de recorrido en vacío en la figura 11) del elemento 18A de tracción, que puede estar realizada por ejemplo por medio de un resorte o disposición de peso. Esta zona de estiramiento mantiene el elemento 18A de tracción pretensándolo de manera elástica (resorte) o no elástica (peso). Debido a la fuerza reducida requerida para mover la palanca de doblado puede evitarse durante la fase de doblado inicial una sección de relajación de cable del elemento de tracción mediante el tensado y llegar bajo una tensión por tracción completa para levantar el segundo borde 13B de elemento al final del recorrido de doblado inicial.

En el ejemplo de realización según la figura 2 está previsto además un aparato de enclavamiento, que retiene los elementos de fachada o de toldo en la situación estirada representada en la zona de la palanca 14A, 14B de pandeo contra movimientos transversales. Para ello sirve como medio 24 de enclavamiento una palanca 24 de enclavamiento, que está fijada de manera pivotante en el primer elemento 12A de fachada o de toldo cerca de la articulación de pandeo y un tope 24B de enclavamiento, que está fijado de manera fija en la guía 16A. Una superficie 24A' de palanca que sirve al mismo tiempo como plano de deslizamiento para el enclavamiento con el tope 24B de enclavamiento sirve también como tope para el elemento 18C de arrastre para la apertura. Durante el movimiento de apertura, el elemento 18C de arrastre entra en contacto en primer lugar con esta superficie 24A de palanca y eleva la palanca 24 de enclavamiento fuera de la situación de enclavamiento. Solo entonces el elemento 18C de arrastre entra en contacto con la palanca 20 de doblado, para iniciar la operación de doblado descrita más arriba. Un enclavamiento de este tipo puede usarse como tal pero también sin la palanca de doblado.

El ejemplo de realización según la figura 1 (detalle "A") se explica a continuación más en detalle mediante la secuencia de movimiento según las figuras 3A a 3G: a diferencia del ejemplo de realización según la figura 2, en este ejemplo de realización la palanca 20 de doblado (igualmente equilibrada) está fijada de manera pivotante con su cojinete 20B de pivote cerca del extremo libre de un medio de enclavamiento y forma con la palanca 24 de enclavamiento, que sirve como palanca intermedia, una disposición de palanca de dos elementos de modo que en primer lugar la palanca intermedia se desclava durante el movimiento de apertura, antes de que el elemento 18C de arrastre que avanza inicie el movimiento de doblado, como ya se describe esencialmente en relación con la figura 2. La secuencia de doblado de las figuras 3E a 3G muestra la situación estirada todavía enclavada en la figura 3E, la situación de punto muerto ya desenclavada y adoptada para el primer doblado de la palanca 20 de doblado (figura 3F) así como un estado de doblado claro, en el que el borde 13B de elemento libre ya está levantado una cierta medida. La secuencia de cierre según las figuras 3A a 3C explica cómo en el movimiento final a la situación estirada de los elementos 12A y 12B de fachada o de toldo, la superficie 24A' de palanca sirve como superficie de retención en el tope 24B de enclavamiento. Después del ajuste a presión en la posición de enclavamiento (figura 3B), el elemento 18C de arrastre pasa por el lado exterior doblado de la palanca 24 de salida hacia abajo, hasta que este se lleva a un lugar debajo de la zona 20A de extremo libre de la palanca 20 de salida (figura 3C). Con ello se finaliza la operación de cierre y el elemento 18C de arrastre se encuentra en una posición debajo de la palanca 20 de doblado, de modo que esta se lleva en el caso de un nuevo levantamiento por debajo de la palanca 20 de doblado y de los medios de enclavamiento encadenados con la misma.

El ejemplo de realización según las figuras 4A/B se diferencia del anterior esencialmente porque como elemento 18A de tracción resistente a la presión se usa una banda plana con una superficie suficientemente rugosa, de modo que no es necesario ningún elemento de arrastre autónomo, para arrastrar el extremo 20A libre de la palanca 20 de doblado durante el movimiento de apertura. Un tope 20C se ocupa de un límite de pivotado de la palanca 20 de doblado equipada con un contrapeso 20D. Durante la operación de cierre, el elemento 18A de tracción (en el caso de un extremo 20A libre apoyado en el mismo de la palanca 20 de doblado) circula sin problemas hacia abajo.

Del detalle "A" de la figura 4A puede deducirse la estructura interna compacta de la guía 16A, en la que está ubicado el elemento 18 de accionamiento, los rodillos 17 de guiado para el segundo elemento de fachada o de toldo así como la parte que se adentra en la cámara 16D de guiado de la palanca 20 de doblado. Además, un elemento 12C de protección de bordes está dispuesto en uno de los bordes laterales de los elementos 12A/12B de fachada o de toldo con una nervadura que apunta hacia la guía, que puede estar previsto como alternativa o también como complemento (nervadura 12C') en la guía.

El ejemplo de realización según las figuras 5A a 5F se diferencia del ejemplo de realización según las figuras 3A-3G porque se usa una palanca 20 de doblado no equilibrada y porque esta palanca de doblado presenta un elemento 20E de garra. En este ejemplo de realización, la palanca 20 de doblado puede llevarse con respecto a la palanca 24 de enclavamiento bajo una carga de resorte a una situación estirada (figura 5A), igualmente se lleva el medio de enclavamiento bajo una carga de resorte a una posición de salida inclinada ligeramente hacia arriba (figura 5A). Tal como resulta evidente a partir de la figura 5A, durante la operación de cierre, el elemento 18C de arrastre entra en el elemento 20E de garra y pivota en el caso de un descenso adicional la palanca 20 de doblado hacia abajo, fomentando o permitiendo una superficie 20F de apoyo de la palanca 20 de doblado cerca de su cojinete 20B de pivote el acercamiento de la palanca 14A, 14B de pandeo a la situación estirada y de enclavamiento (figura 5B). Después de la finalización de la operación de enclavamiento, es decir cuando el medio 24A de enclavamiento se engancha en el tope de enclavamiento (figura 5C), el elemento 18C de arrastre puede salir de nuevo también, en caso de necesidad, del elemento 20E de garra (hacia abajo), lo que sin embargo no es obligatoriamente necesario

para el funcionamiento adicional, tal como resulta evidente a partir de la posición de elemento de arrastre en la figura 5D. Partiendo de esta posición (figura 5D), el elemento de arrastre provoca durante el levantamiento del elemento 18 de accionamiento en la garra 20E de apertura opuesta a la garra 20E' de cierre un pivotado hacia arriba de la palanca 24 de enclavamiento, mientras que la garra 20E' de apertura se apoya todavía de manera deslizante en la pared posterior de la cámara 16D de guiado y de ese modo impide todavía un pivotado hacia arriba de la palanca 20 de doblado en esta fase. Solo cuando el medio 24 de enclavamiento está libre antes del tope 24B de enclavamiento, la palanca 20 de doblado puede pivotar hacia arriba mediante la tracción del elemento 18C de arrastre y a este respecto provocar el aumento de distancia deseado del cojinete 20B de pivote de la palanca de doblado mediante la guía (figura 5E). Al levantar adicionalmente el elemento 18C de arrastre, este se libera de nuevo del elemento 20E de garra y los elementos 12A, 12B de fachada o de toldo pueden moverse adicionalmente mediante un doblado adicional a la posición de apertura.

En el ejemplo de realización según las figuras 6A a 6C está previsto un elemento 20E de garra que actúa de manera comparable a la figura 5, estando equilibrada, a diferencia de la figura 5, la palanca de pandeo con un contrapeso (véase la figura 4) y presentando un tope 20C, que al apoyarse en la palanca 24 de enclavamiento impide un pivotado adicional de la palanca 20 de doblado con respecto a la palanca de enclavamiento. Este ejemplo de realización muestra además una corredera 17B en forma de un carro dotado de dos rodillos distanciados en los sentidos de guiado, cuyo brazo 17B' saliente se adentra en la ranura 17A de la guía y se forma un eje 12B' de pivote con el segundo elemento 12B de fachada o de toldo cerca de su borde 13B de elemento libre. De esta manera, se garantiza un movimiento de apertura y cierre sin tirones ni sacudidas también en el caso de distancias horizontales mayores entre la guía y el segundo elemento de fachada o de toldo. Un orificio 17C oblongo con forma de cuña que se ensancha hacia arriba implementa durante el movimiento de apertura y cierre una zona de recorrido en vacío, de modo que el enclavamiento y el desenclavamiento pueden tener lugar sin un movimiento transversal de la articulación de pandeo. La forma de cuña del orificio oblongo reduce el riesgo de vibración en el caso de una articulación de pandeo completamente enclavada. De este ejemplo de realización puede deducirse además que el perfil 16E de soporte de las guías 16A, 16B puede extenderse también lateralmente fuera de los elementos 12A, 12B de fachada o de toldo, es decir las rodea lateralmente de manera óptica y puede formar con su superficie exterior una parte frontal común. En este sentido, pueden considerarse aspectos estáticos así como estéticos de una fachada diseñada según la invención. La figura 6 muestra además (como también la figura 13), que el elemento 18 de accionamiento puede desviarse ventajosamente también en al menos una de las guías 16A, 16B (rodillos 18D, 18E de desviación), en particular de manera continua circundante, para poder desplazar el/los elemento(s) 18C de arrastre de manera muy precisa y aún así sencilla en los dos sentidos.

El ejemplo de realización según las figuras 7A-7C presenta también un elemento (20E) de garra en el extremo libre de la palanca 20 de doblado. A diferencia del ejemplo de realización anterior, la palanca 24 de enclavamiento está realizada en dos elementos y compuesta por los elementos 24', 24" de palanca encadenados, que están conectados entre sí de manera pivotante. En esta forma de realización pueden implementarse recorridos de doblado relativamente grandes (también denominados "recorridos de doblado parcial"), tal como puede observarse en la vista lateral según la figura 7B. Al mismo tiempo, el elemento 24" de palanca adicional puede apoyarse ya en una fase de cierre temprana en el tope 24B de enclavamiento y soportar de manera activa el acercamiento de la palanca 14A, 14B de pandeo a la guía, es decir la adopción de la situación estirada. Mediante el pivotado relativo que se produce a este respecto de los dos elementos 24', 24" de palanca, estos dos forman al final del movimiento de cierre un elemento aproximadamente con forma de gancho, que engancha por detrás el tope 24B de enclavamiento (figura 7C).

El ejemplo de realización según las figuras 8A/B muestra una palanca de doblado en forma de una disposición de tijera, en la que una disposición 20I de resorte en forma de un resorte de tracción da como resultado una situación estirada de la disposición de tijera (figura 8B), cuando no actúa ninguna fuerza opuesta. Una fuerza opuesta se provoca mediante una disposición 20H de tensión que actúa transversalmente a la disposición de resorte que, en el ejemplo de realización representado, puede estar compuesta por un elemento de tracción flexible, como un cable, con un gancho 20H' de lado de extremo y está dispuesta de modo que puede colocarse el cable de tracción alrededor de un tope 24B de enclavamiento fijo. Partiendo de la posición de apertura (figura 20B), resulta evidente que el elemento 18C de arrastre del elemento 18 de accionamiento puede captar el gancho 20H' y arrastrarlo, de modo que la disposición 20G de tijera se comprime en contra de la tensión de tracción de la disposición 20I de resorte y de ese modo los elementos 12A, 12B de fachada o de toldo se acercan a la situación estirada, pudiendo soportarse la disposición de tijera como resulta evidente por ejemplo en el tope 24B de enclavamiento (figura 8A). De este modo está garantizado al mismo tiempo un enclavamiento en la situación estirada y las vibraciones se mantienen debido al pretensado elástico del resorte en márgenes muy pequeños. No obstante, pueden absorberse cargas de impacto para proteger la disposición. Para la apertura, el elemento 18C de arrastre se levanta y el doblado puede comenzar, soportado mediante la disposición 20G de tijera, sin ninguna demora.

En el ejemplo de realización según las figuras 9A a 9D, la diferencia con respecto al ejemplo de realización según la figura 4 consiste por un lado en que la palanca de doblado no está equilibrada y en que la ranura 17A de guiado de las guías 16A y 16B apunta hacia el lado y por tanto molesta menos la vista frontal en el caso de la fachada abierta. El elemento 18C de arrastre tiene entonces que guiarse (tal como se representa) fuera de la cámara de guiado o (según el tipo de construcción) la palanca de doblado guiarse lateralmente a su interior o una ventana en la zona

frontal de la guía tiene que permitir un enganche de la palanca de doblado en la cámara de guiado en la zona correspondiente. La superficie 16D' de deslizamiento o rodadura dispuesta lateralmente con respecto a la guía en la figura 9 está dotada (como también en la figura 10) de un amortiguador 20A' o configurada como tal, al menos en la zona de longitud requerida, para amortiguar ruidos y/o aliviar choques.

5 En el ejemplo de realización según la figura 10, una palanca 25 de dirección está fijada de manera pivotante por un extremo con el primer elemento 12A de fachada o de toldo a una distancia con respecto al cojinete 24C de pivote de la palanca 24 de enclavamiento. Con su segundo extremo, la palanca de dirección está fijada de manera pivotante en la palanca 20 de doblado, mediante lo cual se origina una disposición de dirección de cuatro puntos y por  
10 consiguiente tiene lugar un control del movimiento de la palanca 20 de doblado en función del movimiento de pivotado de la palanca 24 de enclavamiento. El tope 24B de enclavamiento puede trasladarse en este ejemplo de realización también a una zona de la guía 16A/B o perfil 16E de soporte asociado. Para permitir el paso del elemento 18C de arrastre por la palanca 24 de enclavamiento en su recorrido hacia abajo, está prevista una palanca 26 basculante, que permite el paso del elemento de arrastre hacia abajo y permite, durante el movimiento hacia arriba  
15 del elemento de arrastre, el arrastre de la palanca 24 de enclavamiento. Para ello, la palanca 26 basculante está equilibrada o se mantiene bajo un pretensado elástico.

El ejemplo de realización según la figura 11 muestra una disposición de activación, en la que el elemento de arrastre está configurado como elemento de garra con una garra 24B' de apertura y una garra 24D" de cierre que, inclinadas de manera oblicua con respecto a la guía 16A, 16B y sobresaliendo suficientemente lejos de la ranura 17A, forman una ranura de enganche para un tope 24D doble ajustable dado el caso, que está dispuesto en el elemento 12A ó 12B de fachada o de toldo cerca de la articulación de pandeo y se introduce automáticamente en la abertura de embocadura del elemento de garra durante el cierre y luego se acerca mediante la garra 24D" de cierre durante el desplazamiento adicional del elemento 18C de arrastre a la guía. Al abrir de nuevo, cuando el elemento 18C de arrastre se hace subir, se emplea la garra 24D' de apertura y empuja el tope 24D doble transversalmente con respecto a la guía hacia fuera y soporta con ello el doblado parcial y el doblado adicional de la disposición plegable. Una disposición de este tipo puede presentar también un elemento de garra (no representado) con solo una garra de apertura o con solo una garra de cierre, si no se requiere la en cada caso otra función. Para aumentar todavía el recorrido de acercamiento y/o el recorrido de doblado, en lugar del elemento de garra puede encontrarse también  
20 una disposición de tijera (no representada) comparable con el uso según las figuras 8A/B, acoplándose o estando acoplada como elemento 18C de arrastre con el elemento 18 de accionamiento. El elemento 18C de arrastre puede estar realizado en estas formas de realización (tal como se representa) como corredera o carro, dado el caso guiados por rodillos, de modo que las fuerzas de cierre y apertura pueden transmitirse de manera segura a la guía. Separada completamente de la misma, la disposición de los rodillos de guiado está cerca del segundo borde 13B de elemento. Según el mecanismo de accionamiento para el elemento 18 de accionamiento puede ser ventajoso desacoplar el elemento 18C de arrastre diseñado como corredera o aparato de rodadura del elemento 18 de accionamiento (no representado), cuando se lleva por ejemplo aproximadamente cerca de una desviación superior, arrollamiento del elemento 18 de accionamiento o similar.

40 El ejemplo de realización según la figura 12 muestra una disposición de activación de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una representación en corte lateral correspondiente a la figura 3 con una palanca 24, 20 de un brazo con función doble (enclavamiento y doblado) y una superficie 16D' de deslizamiento o rodadura configurada como plano de deslizamiento (orientado en oblicuo a la guía 16A) en la que se apoya con posibilidad de desplazamiento el extremo 20A libre de la palanca de enclavamiento/doblado combinada en el sentido A de doblado, cuando el elemento 18C de arrastre lo eleva adicionalmente, como se muestra en la figura 12.

Las figuras 13A a 13C muestran un dispositivo de activación de una disposición de fachada plegable o de toldo plegable con una palanca de dos brazos con función doble (enclavamiento y doblado) como secuencia de movimiento. A diferencia de en los ejemplos anteriores, un portador 27 de cojinete de pivote dispuesto de manera fija al edificio porta el cojinete 24C, 20B de pivote de la palanca 20, 24 de doblado y de enclavamiento, que por un extremo como elemento 20E de garra actúa conjuntamente de la manera descrita ya anteriormente con un elemento 18C de arrastre que sobresale lateralmente de la ranura 17A de la guía 16A. La parte de la palanca de dos brazos situada en el otro lado del cojinete 24C, 20B de pivote sirve en su extremo 20A libre tanto para el acercamiento (véase la figura 13A/B) de los elementos 12A, 12B de fachada o de toldo, como para el doblado (véase la figura 13B/C) desde la situación estirada tal como se indica mediante las flechas R y F en la figura 13B. Esto sucede en la actuación conjunta con un elemento 24D" de garra previsto en uno de los elementos 12A, 12B de fachada o de toldo con una garra 24D' de apertura formada por el lado posterior de un elemento de fachada o de toldo y por otro lado con ayuda de una brida que sobresale del lado posterior de un elemento de fachada o de toldo o con ayuda de un elemento de igual efecto, que actúa como garra 24D" de cierre y permite el enganche del extremo 20A libre, configurado como rodillo, en la parte interior de la garra. El extremo de brida libre puede estar configurado de manera elástica y así provocar un acercamiento suave (figura 13B) así como un amortiguamiento en el extremo del recorrido de cierre mediante un apoyo fijo al edificio elástico. Este ejemplo de realización muestra también un elemento 18, 18A, 18B de accionamiento circundante continuo, que, a diferencia del ejemplo de realización según la figura 6, está realizado ventajosamente con ranuras 17A orientadas lateralmente y como elemento de soporte y de guiado cerrado en forma de caja y completamente integrado.

Las figuras 14A a 14J muestran una forma de realización adicional de la invención, según la cual (a diferencia de los ejemplos de realización anteriores) en el extremo libre de la palanca 20 de doblado sobresale transversalmente un elemento 20' de arrastre, como un perno, y el elemento 18C de arrastre está realizado aproximadamente a modo de garra con topes 18C', 18C'' superior e inferior, de los que uno u otro actúa conjuntamente con el elemento 20' de arrastre. El elemento 18 de accionamiento es una combinación que circula por elementos de desviación superiores e inferiores (rodillos 18D, 18E de desviación) de un elemento 18A' de tracción en forma de un cable de metal u otro material y de un elemento 18A'' de tracción en forma de una correa dentada, que en el punto de desviación superior circula de manera accionable a ambos lados alrededor de un rodillo 18E de desviación accionado por motor, configurado como disco de correa dentada. El componente de cable se guía alrededor del rodillo 18D de desviación inferior y presenta cerca de su elemento 18F de acoplamiento con la correa dentada topes 19A, 19B ajustables en altura superior e inferior. Entre estos, el componente de cable está guiado a través de un canal 21A oblongo de un patín 21 que puede hacerse rodar, que presenta contratopes superior e inferior, con un huelgo radial suficiente. En este sentido se genera una disposición de recorrido en vacío para el desenclavamiento y doblado y a la inversa (como se explicará todavía a continuación). El patín 21 puede desplazarse en altura de manera rodante por medio de sus rodillos 17 de guiado en la guía 16A o 16B y está montado de manera pivotante con respecto al elemento 12B de fachada o de toldo inferior cerca de su borde 13B de elemento inferior.

La palanca 20 de doblado está conectada con resistencia a la torsión con un árbol 20K, que porta, desplazada lateralmente con respecto a la palanca de doblado, una palanca 24 de enclavamiento por ejemplo con forma de hoz, con resistencia a la torsión, de modo que ambas palancas solo pueden hacerse pivotar conjuntamente por medio del árbol 20K y apuntan aproximadamente en la misma dirección. Un resorte, que no puede reconocerse, empuja esta disposición de palanca contra un tope de modo que la palanca 20 de doblado en la posición de tope sobresale aproximadamente en ángulo recto del elemento (12A) de fachada o de toldo al que está asociado de manera pivotante (véanse las figuras 14D y 14F y 14G). Un tope 24B de enclavamiento está fijado de manera ajustable en altura en la guía 16A o 16B y se engancha por detrás mediante la palanca 24 de enclavamiento. Alternativamente, solo la palanca de doblado puede hacerse pivotar con respecto a la palanca 23 intermedia o de acoplamiento y a la palanca de enclavamiento, dado el caso contra la fuerza de un resorte de retorno; es decir, a este respecto, la palanca de enclavamiento puede estar fijada de manera rígida a la palanca 23 intermedia o de acoplamiento o estar diseñada formando una sola pieza con la misma.

El desarrollo del trabajo es durante la apertura ahora de tal modo que en la posición cerrada y enclavada (figura 14A) la correa 18A'' dentada arrastra hacia debajo de manera máxima a través del elemento 18C de arrastre conectado con la misma, que puede corregirse dado el caso en altura, el elemento 20' de arrastre de la palanca de doblado y el componente de cable está apoyado con su tope superior en el contratope correspondiente del patín 21. Con el movimiento hacia arriba inicial de la correa dentada, el elemento 18C de arrastre se desplaza en primer lugar con su tope inferior desde abajo contra el elemento 20' de arrastre y empuja entonces la palanca 20 de doblado que tiene todavía una pendiente relativamente pronunciada y con ello también la palanca 24 de enclavamiento ligeramente hacia arriba, de modo que la palanca 24 de enclavamiento se desengancha de la posición de enclavamiento con el tope 24B de enclavamiento (figura 14B). Esto sucede, como puede observarse en el extremo inferior de la imagen, todavía en la fase de recorrido en vacío del elemento 18 de accionamiento.

Para, con una fricción lo menor posible, generar fuerzas de enclavamiento favorables y proporcionar a la palanca 20 de doblado de manera temprana una posición oblicua más favorable para el doblado (componente transversal), el árbol 20K cargado por resorte común de la disposición de doblado/enclavamiento está fijado a una palanca 23 intermedia o de acoplamiento, que con su otro extremo se mantiene y está montada de manera giratoria en un elemento de fachada o de toldo. En la posición de enclavamiento se extiende preferiblemente de manera transversal al elemento de fachada y se apoya a través de un amortiguador 28 en el lado frontal en la guía 16A/B. En las posiciones dobladas, la palanca intermedia está dispuesta pivotada por ejemplo 90 grados aproximadamente en paralelo al elemento de fachada apoyada en el mismo. También son posibles otras palancas de pivotado y también pueden depender del ángulo operativo de la palanca de acercamiento y de enclavamiento.

Al elevar adicionalmente el elemento 18C de arrastre, la palanca 20 de doblado alcanza la posición representada en la figura 14C, en la que también se alcanza el extremo de recorrido en vacío inferior del componente de cable. Al desplazar hacia arriba adicionalmente el componente de cable, este eleva el patín 21 a través de su elemento 19B de arrastre inferior. Esto conduce a un doblado adicional y el extremo libre de la palanca 20 de doblado se descarga ahora en el elemento 18C de arrastre. El resorte en el árbol 20K de la palanca 20 de doblado puede ahora pivotar este hacia arriba lo máximo, de modo que el elemento 20' de tope se eleva todavía ligeramente y puede entonces separarse lateralmente del elemento 18C de arrastre (figura 14D). Al elevar adicionalmente el elemento 18 de accionamiento, la disposición se desplaza a la posición de apertura máxima representada en la figura 14E.

Durante el cierre desde esta posición de apertura, la disposición de fachada plegable desciende debido a la gravedad, cuando se hace descender el elemento 18C de arrastre. La palanca 20 de doblado que sobresale aproximadamente en ángulo recto llega con su elemento 20' de arrastre de ese modo al alcanzar el elemento 18C de arrastre a una posición entre el tope 18C' superior y el tope 18C'' inferior (figura 14G). Al hacer descender adicionalmente el elemento 18C de arrastre (figura 14H) la disposición de recorrido en vacío pasa a estar de nuevo activa y pivota el elemento de arrastre de la disposición de doblado/enclavamiento hacia abajo. A este respecto, la

- 5 palanca de enclavamiento llega detrás del tope 24B de enclavamiento fijo y da soporte al acercamiento del elemento de fachada a la guía a pesar de un ángulo de doblado todavía relativamente grande hasta la situación estirada no enclavada mostrada en la figura 14I de la disposición de fachada. En esta, el recorrido en vacío del elemento 18 de accionamiento todavía no está completamente en uso. Un desplazamiento hacia abajo adicional del elemento 18C de arrastre fuerza la palanca 24 de enclavamiento a su posición de enclavamiento segura (figura 14J). Ha resultado que la apertura tras el enclavamiento dado el caso también es posible sin la palanca (23) intermedia o de acoplamiento móvil, cuando la palanca de doblado, el amortiguador (28) y/o el perno de enclavamiento está(n) configurado(s) de manera elástica. Eventualmente ya es suficiente un casquillo de goma sobre el perno de enclavamiento o un casquillo elástico sobre el perno (20K) de árbol común. También es posible una palanca (24) de enclavamiento elástica. Sin pernos o pernos de enclavamiento elásticos, la palanca (23) intermedia o de acoplamiento tiene que pivotarse hacia arriba durante la apertura hasta que la palanca (24) de enclavamiento se ha desplazado fuera de una posición de sujeción a presión. Esto corresponde en ese momento aproximadamente a un rango de pivotado de 30° para la palanca intermedia.
- 10
- 15 La invención se ha explicado anteriormente de manera más detallada mediante algunos ejemplos de realización, pero no está limitada de manera alguna por los mismos y puede realizarse en múltiples formas adicionales.

**Lista de números de referencia**

1	edificio	18B	elemento de presión
10	disposición de fachada plegable o de toldo plegable	18C	elemento de arrastre
12A	primer elemento de fachada o de toldo	18C'	tope superior
		18C''	tope inferior
		18D	rodillo de desviación
12A'	eje	18E	rodillo de desviación
12B	segundo elemento de fachada o de toldo	18F	elemento de acoplamiento
		18G	motor de accionamiento
12B'	segundo eje	18H	engranaje angular
12C	elemento de protección de bordes	19A	tope
12C'	nervadura	19B	tope
13A	primer borde de elemento	20	medio de doblado
13B	segundo borde de elemento	20'	elemento de arrastre
14A,B	articulación de pandeo	20A	extremo libre
15A	primer borde de doblado	20A'	amortiguador
15B	segundo borde de doblado	20B	cojinete de pivote
16A	guía	20C	tope
16B	guía	20D	contrapeso
16D	cámara de guiado	20E	elemento de garra
16D'	superficie de deslizamiento o de rodadura	20E'	garra de apertura
16E	perfil de soporte	20E''	garra de cierre
17	rodillos de guiado	20F	superficie de apoyo
17A	ranura	20G	disposición de tijera
17B	corredera	20H	elemento tensor
17B'	brazo saliente	20H'	gancho
17C	orificio oblongo	20I	disposición de resorte
18	elemento de accionamiento	20K	árbol
18A	elemento de tracción	21	patín
18A'	elemento de tracción	21A	canal
18A''	elemento de tracción	22	zona de recorrido en vacío o de estiramiento
22A	disposición de resorte	24D''	garra de cierre
23	palanca intermedia o de acoplamiento	24D'''	elemento de garra
24	palanca de enclavamiento	25	palanca de dirección
24'	elemento de palanca	26	palanca basculante
24''	elemento de palanca	27	portador de cojinete de pivote
24A	medio de enclavamiento y/o acercamiento	28	amortiguador
		F	flecha
24A'	superficie de palanca	R	Flecha
24B	tope de enclavamiento	S <sub>1</sub>	dirección de pivotado
24C	cojinete de pivote	S <sub>2</sub>	dirección de pivotado
24D	tope doble	H	dirección de avance
24D'	garra de apertura	A	dirección de doblado

**REIVINDICACIONES**

1. Disposición de fachada plegable o de toldo plegable, que comprende al menos dos elementos (12A, 12B) de fachada o de toldo rígidos en sí mismos, previstos por pares,
- 5 - de los que un primer elemento (12A) de fachada o de toldo está fijado o puede fijarse indirecta o directamente a un edificio (1) de manera pivotante alrededor de un eje (12A') vertical u horizontal cerca de un primer borde (13A) de elemento, y
- 10 - de los que un segundo elemento (12B) de fachada o de toldo se mantiene de manera pivotante alrededor de un segundo eje (12B') que puede desplazarse vertical u horizontalmente con respecto a sí mismo cerca de un segundo borde (13B) de elemento y puede desplazarse a lo largo de guías (16A, 16B) dispuestas por pares en perpendicular al segundo borde (13B) de elemento
- 15 - y el segundo borde (13B) de elemento puede moverse por medio de un elemento (18) de accionamiento, como al menos un elemento de tracción y/o presión, a lo largo de las guías (16A, 16B) con respecto al primer borde (13A) de elemento del primer elemento de fachada y de toldo acercándolo y alejándolo del mismo
- 20 - y en la que además un primer borde (15A) de doblado opuesto en paralelo al primer borde (13A) de elemento, del primer elemento (12A) de fachada o de toldo, está conectado de manera pivotante con un segundo borde (15B) de doblado opuesto en paralelo al segundo borde (13B) de elemento, del segundo elemento (12B) de fachada y de toldo, configurando una articulación (14A, 14B) de doblado y sueltos de las guías (16A, 16B) a efectos de un doblado transversalmente con respecto a la fachada, y que puede moverse, dado el caso añadiendo al menos un par adicional de elementos de fachada o de toldo que pueden doblarse,
- 25 - que comprende además al menos un elemento de activación a modo de palanca de pivotado o variable en su longitud en forma de un medio (24A) de acercamiento y/o enclavamiento
- 30 - en la que, configurando una disposición de funcionamiento, el al menos un elemento de activación
- 35 a) es operativo entre uno de los elementos (12A, 12B) de fachada o de toldo y la zona cerrada o cubierta por la disposición de fachada plegable o disposición de toldo plegable,
- b) está fijado por un extremo con respecto al edificio o con respecto a al menos de uno de los elementos de toldo o de fachada,
- 40 c) en su zona de extremo libre opuesta puede desplazarse a lo largo del componente opuesto de la disposición de funcionamiento de manera pivotante o variando su longitud por medio de un elemento (18C) de arrastre accionado a una situación operativa y
- 45 d) puede ponerse en contacto con y separarse del elemento (18C) de arrastre en o cerca de la situación estirada de los elementos de toldo o de fachada.
2. Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de verificación comprende un medio (20) de doblado, que consigue un doblado de la al menos una articulación (14A, 14B) de pandeo a una situación operativa por medio del elemento (18C) de arrastre accionado.
- 50 3. Disposición según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el medio de acercamiento y/o enclavamiento se conecta con un tope, como un tope (24B) de enclavamiento o acercamiento del componente opuesto de la disposición de funcionamiento en o cerca de la situación estirada de los elementos de fachada o de toldo y puede desplazarse de manera pivotante por medio del elemento (18C) de arrastre accionado de vuelta a una posición desenclavada.
- 55 4. Disposición según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque el medio para el acercamiento y/o para el enclavamiento de la disposición de fachada plegable o de toldo plegable en una situación estirada de los elementos (12A, 12B) de fachada o de toldo es un medio (24) de enclavamiento y/o acercamiento conectado con resistencia a la torsión con el medio (20) de doblado.
- 60 5. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el elemento (18) de accionamiento está dotado de al menos un elemento (18C) de arrastre que actúa sobre el medio (20) de doblado y/o medio de acercamiento y/o enclavamiento.
- 65 6. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el al menos un elemento (18) de accionamiento está dotado directa o indirectamente de una zona (22) de estiramiento o de recorrido en

- 5 vacío de modo que el elemento (18) de accionamiento al inicio del movimiento activa en el sentido de apertura en primer lugar el medio (24A) de enclavamiento o el medio (20) de doblado a efectos de un desenclavamiento o doblado, sin que se ejerzan ya fuerzas de tracción o fuerzas de tracción apreciables sobre el segundo borde (13B) de elemento que se mueve del segundo elemento (12B) de fachada o de toldo que presenta este borde (13).
7. Disposición según la reivindicación 6, caracterizada porque la zona (22) de recorrido en vacío es una sección de elemento de tracción con topes (19A, 19B) a ambos lados y, preferiblemente, está prevista una guía con contratopes para guiar la sección de elemento de tracción.
- 10 8. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el elemento (18C) de arrastre presenta topes (18C', 18C'') separados con forma de garra para un movimiento hacia arriba y un movimiento hacia abajo.
- 15 9. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el medio (20) de doblado presenta un elemento (20E) de garra previsto para dos sentidos de funcionamiento para agarrar parcialmente de manera que pueda soltarse un elemento (18C) de arrastre de un elemento (18) de tracción o presión.
- 20 10. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el elemento (18) de accionamiento puede desplazarse de manera que puede desviarse por al menos una de las guías (16A, 16B).
- 25 11. Disposición según la reivindicación 10, caracterizada porque el elemento (18) de accionamiento está guiado de manera circundante a través de unos medios de desviación superior e inferior.
- 30 12. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque como elemento de activación sirve una palanca de dos brazos con función doble de enclavamiento y doblado, que está montada de manera pivotante y de manera fija en el edificio y por un extremo como elemento (20E) de garra actúa conjuntamente con el elemento (18C) de arrastre del elemento (18) de accionamiento y por otro extremo sirve en su extremo (20A) libre tanto para el acercamiento y/o enclavamiento de los elementos (12A, 12B) de fachada o de toldo como para el doblado.





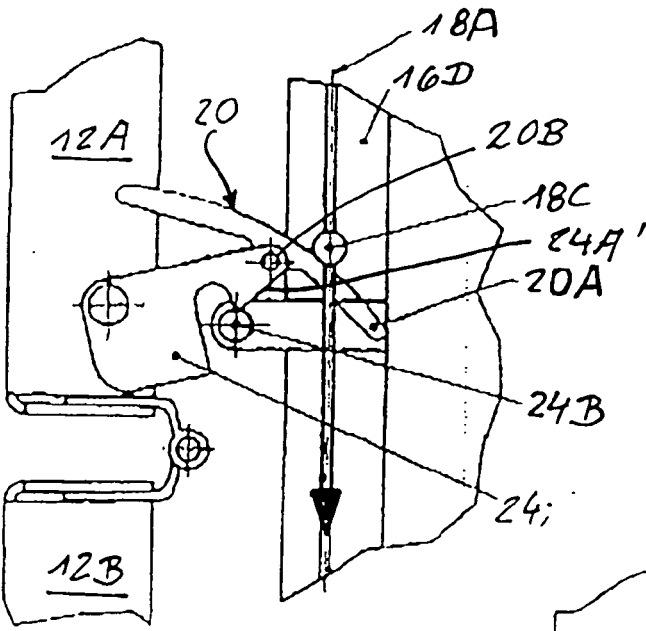


Fig. 3A

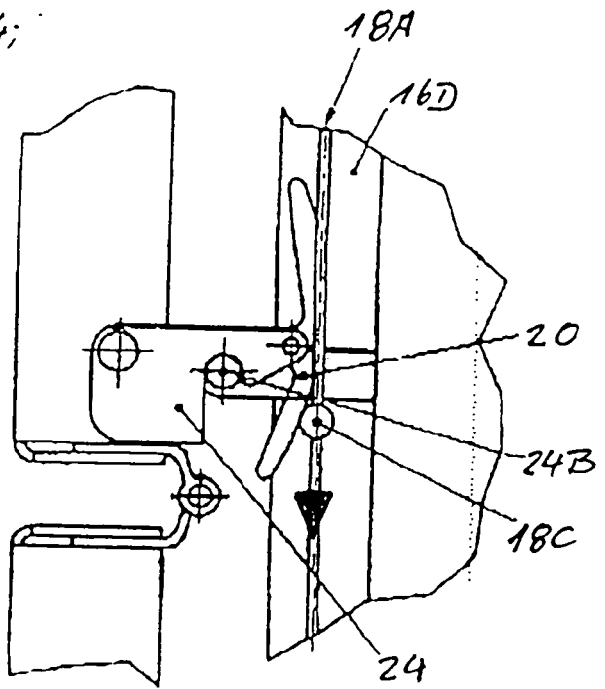


Fig. 3B

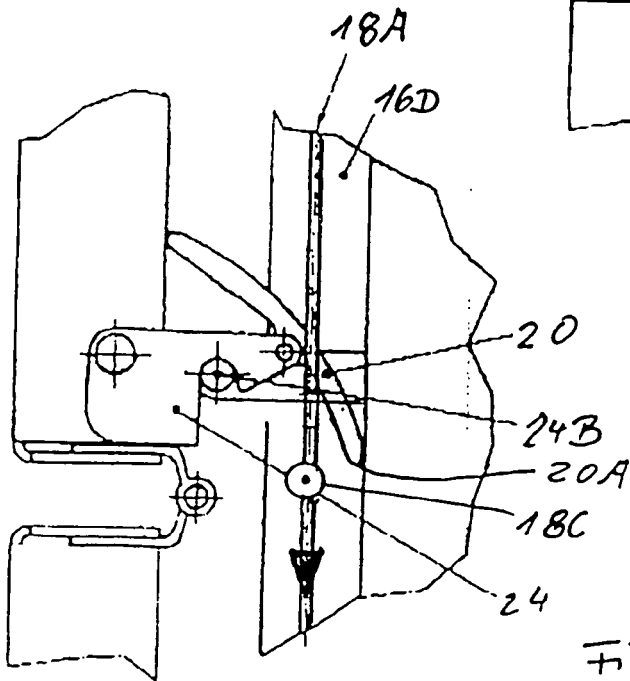


Fig. 3C

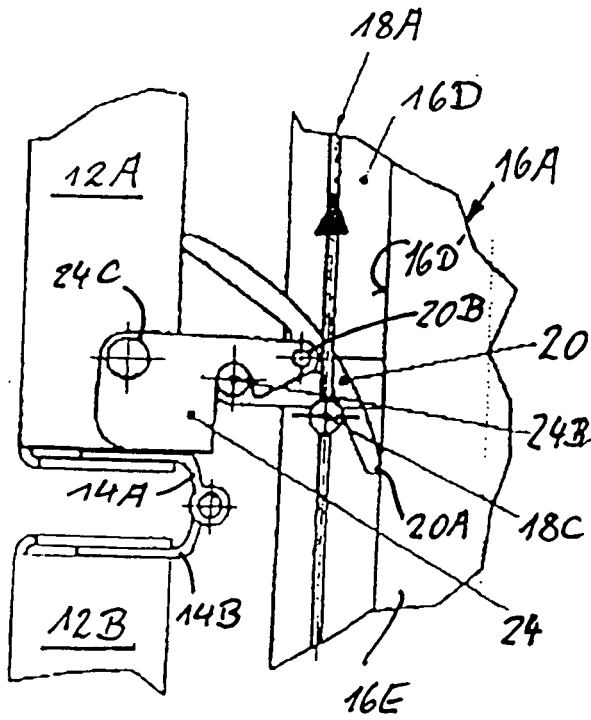


Fig. 3E

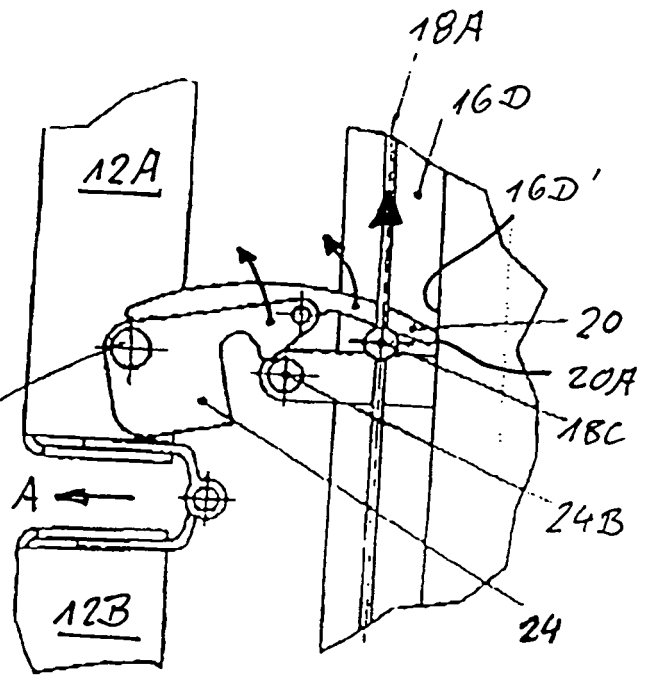


Fig. 3F

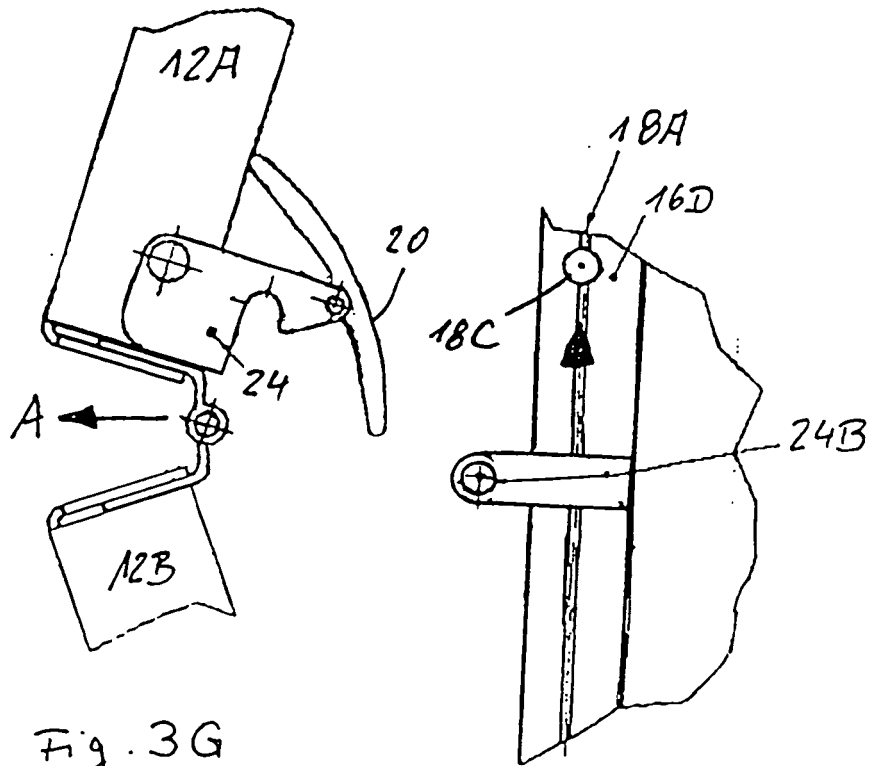
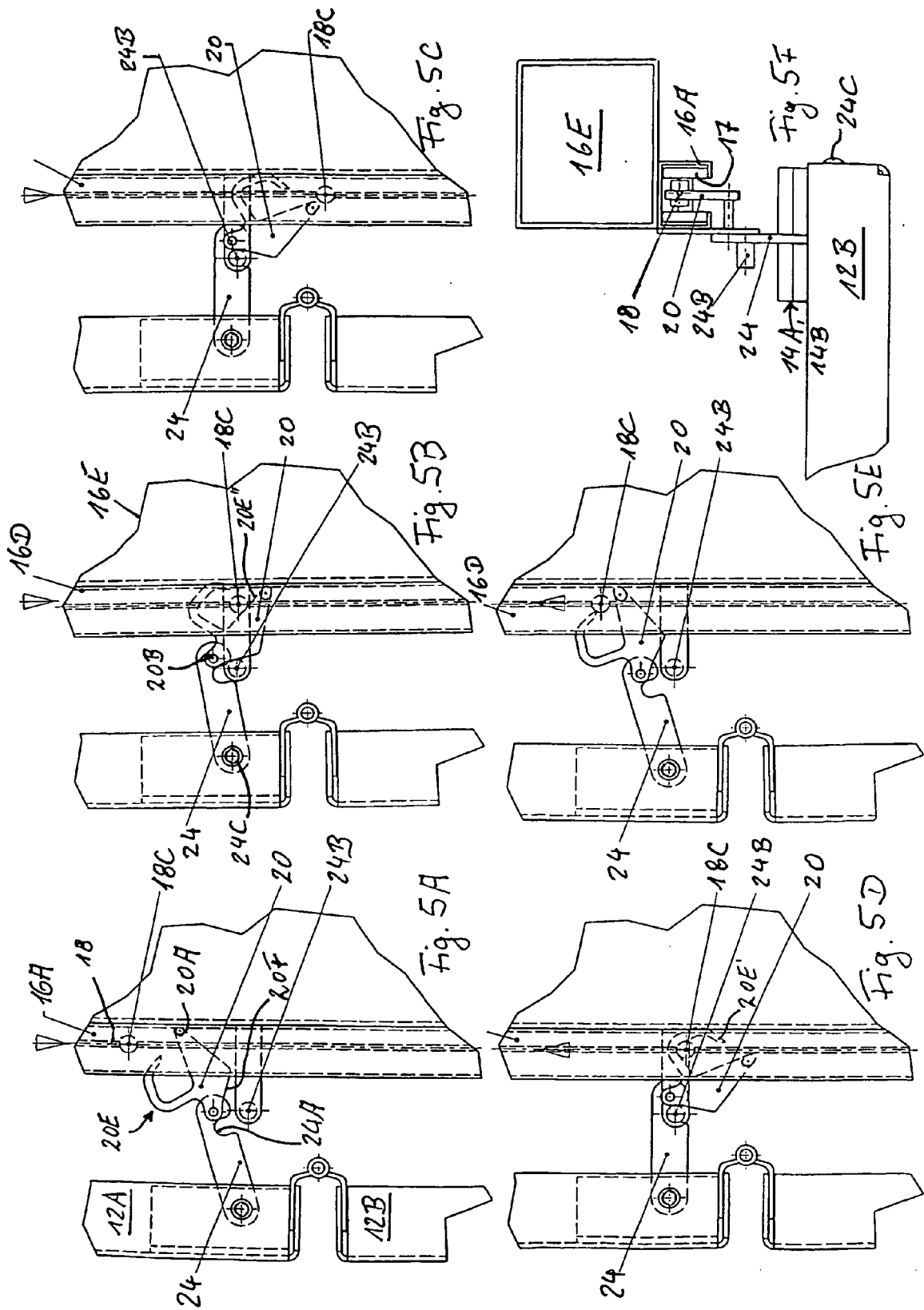
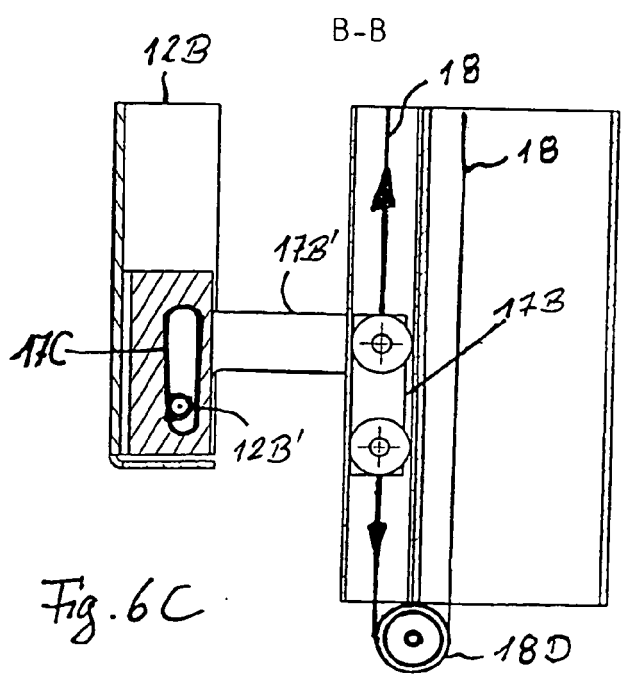
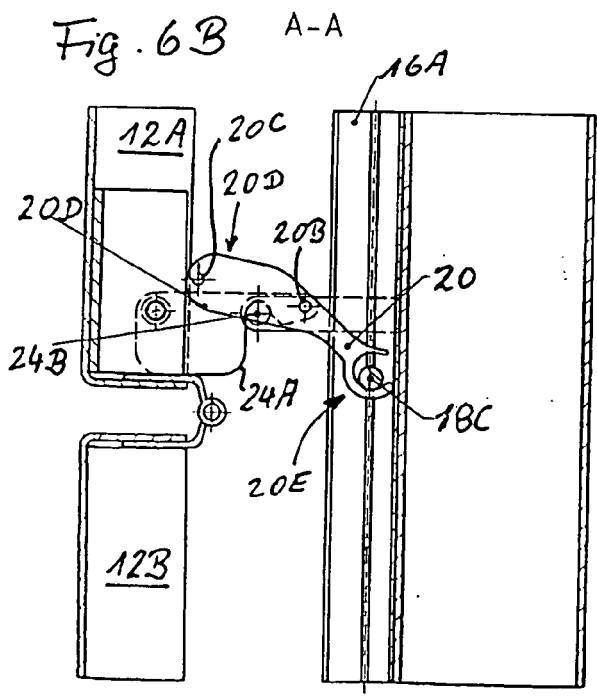
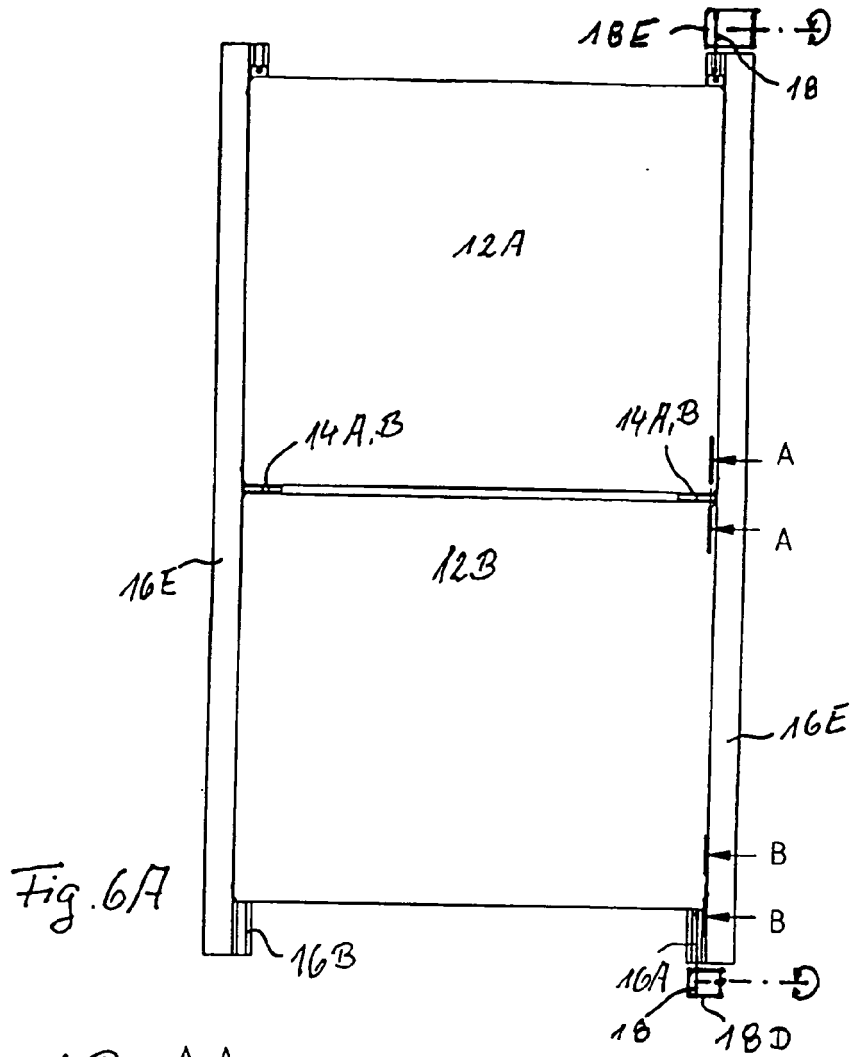
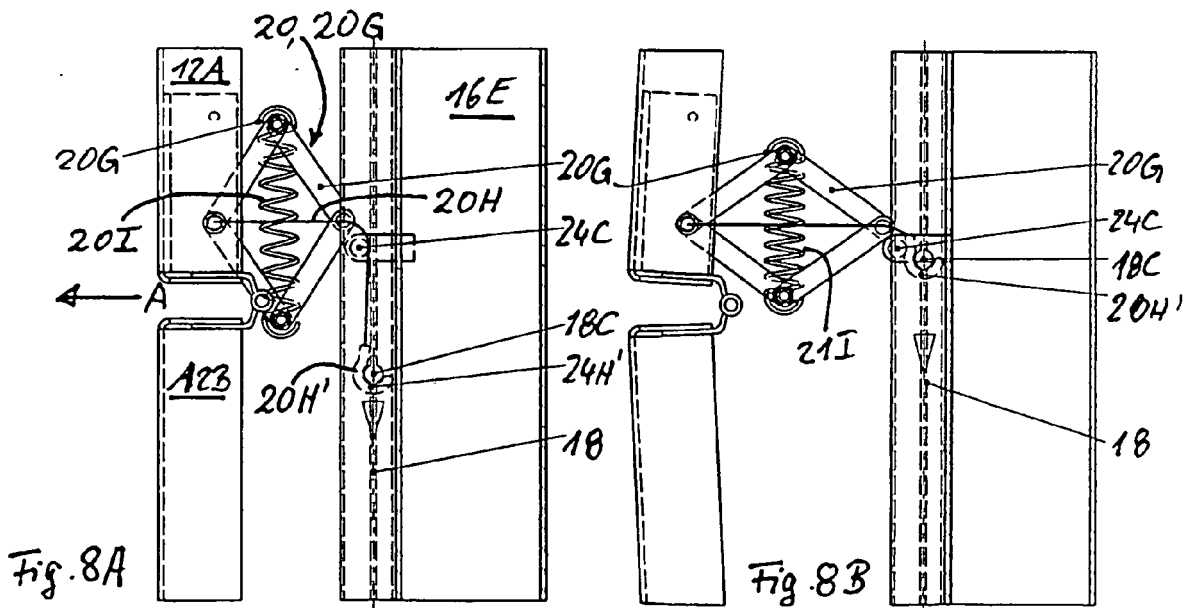
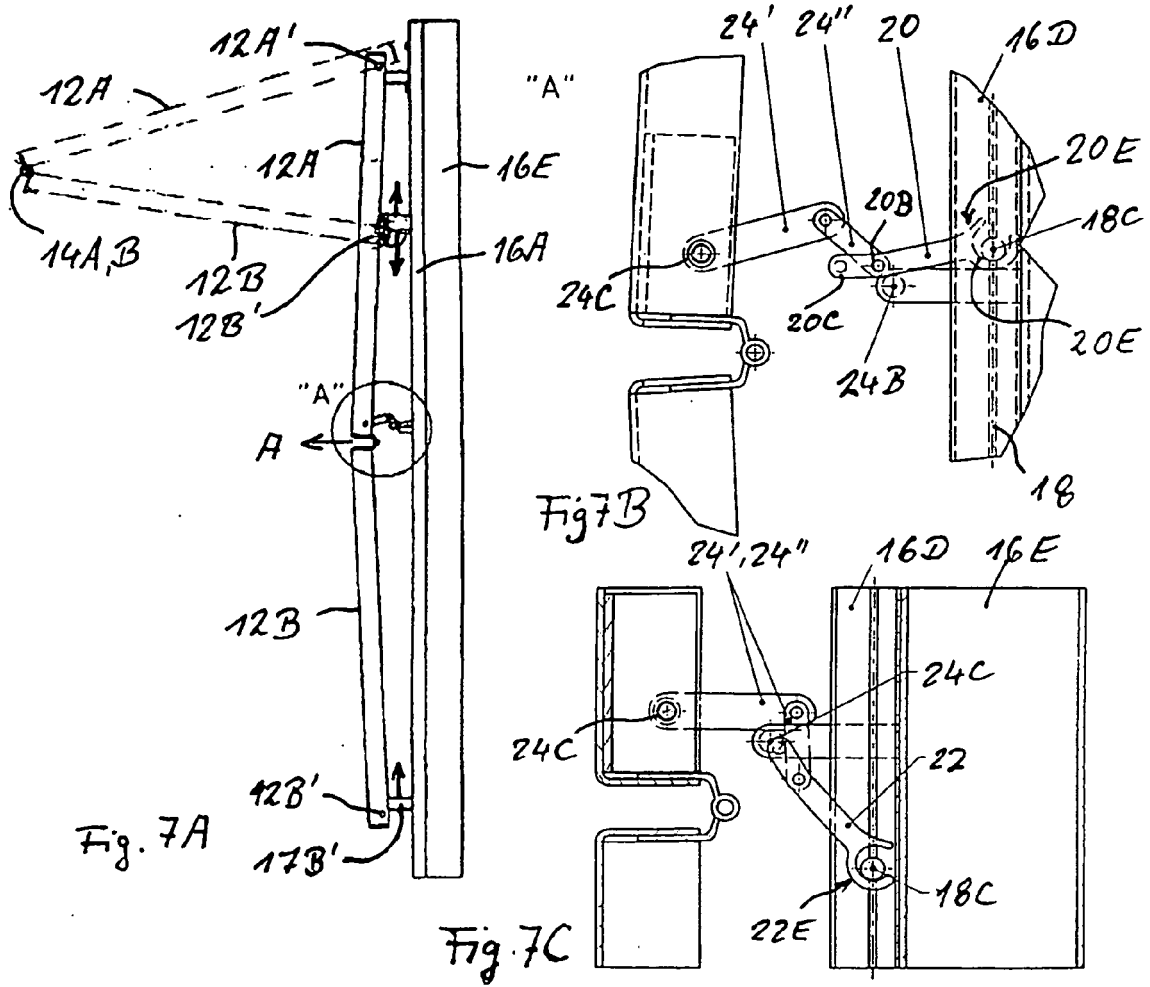


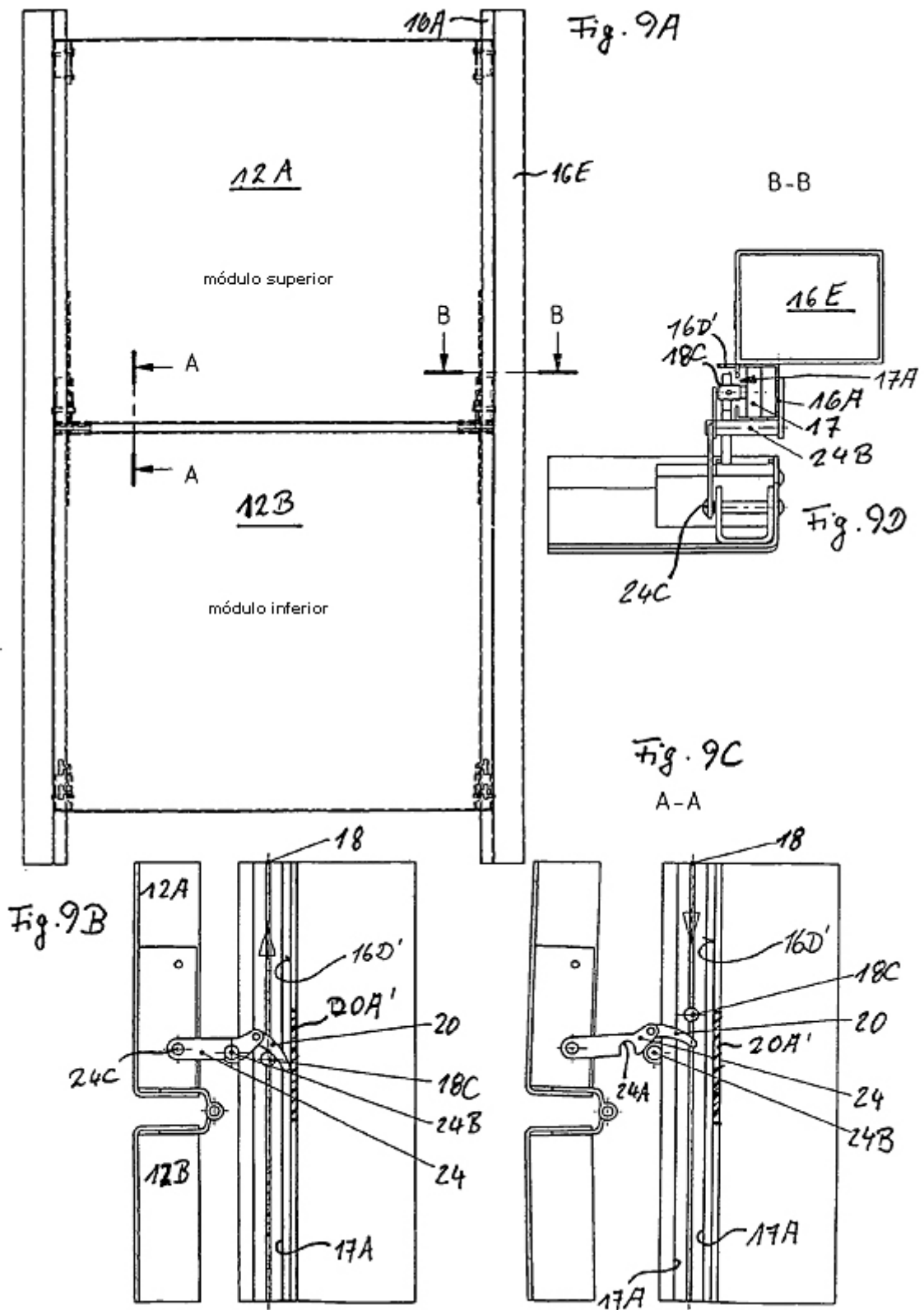
Fig. 3G











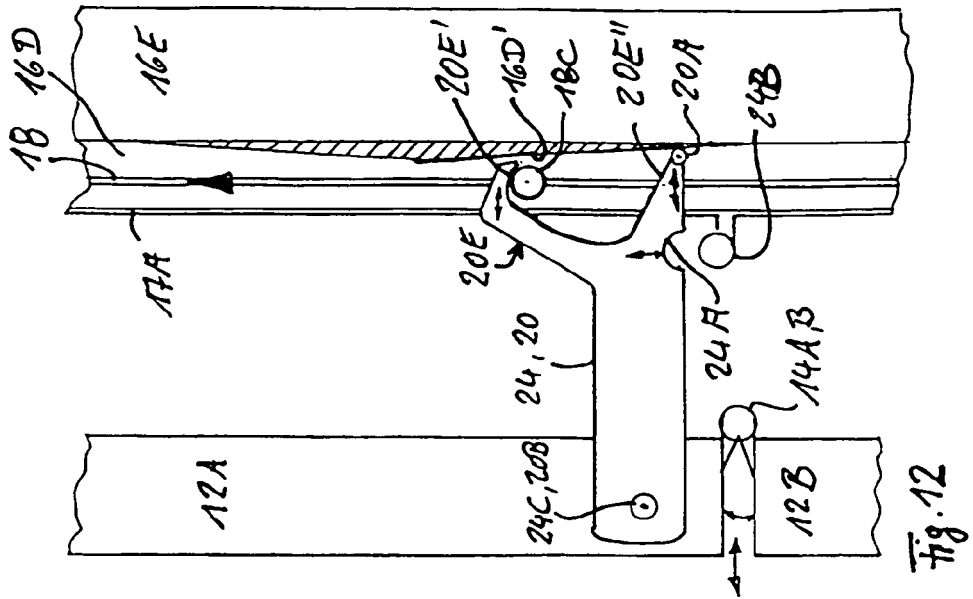


Fig. 12

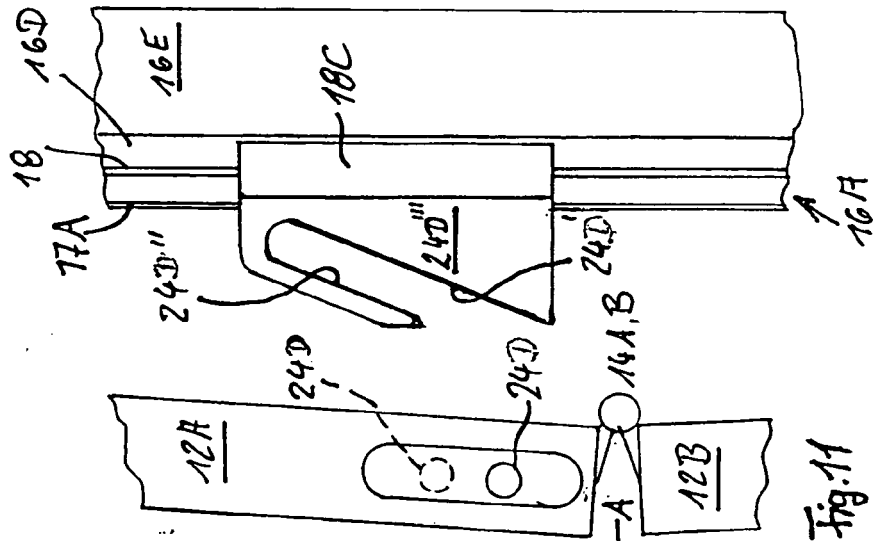


Fig. 11

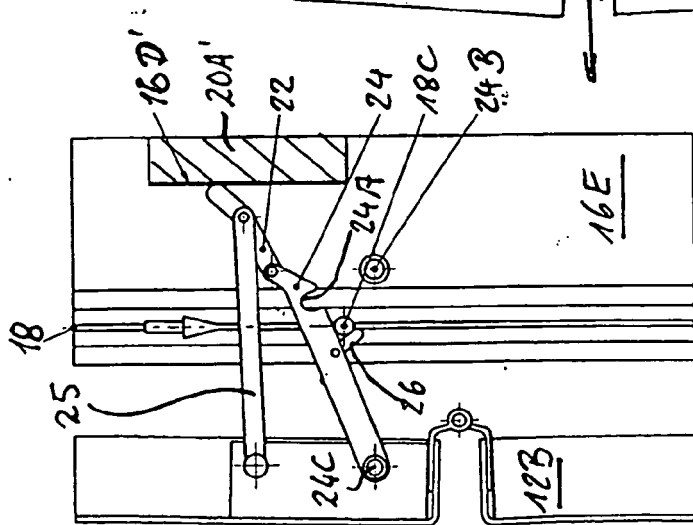


Fig. 10



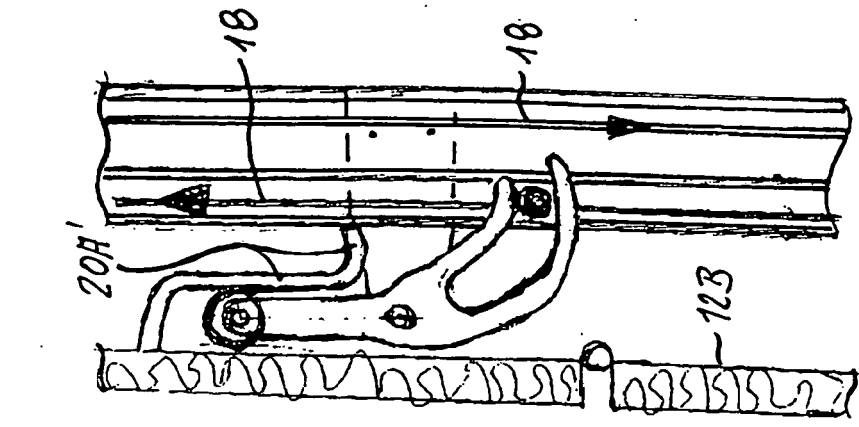


Fig. 13C

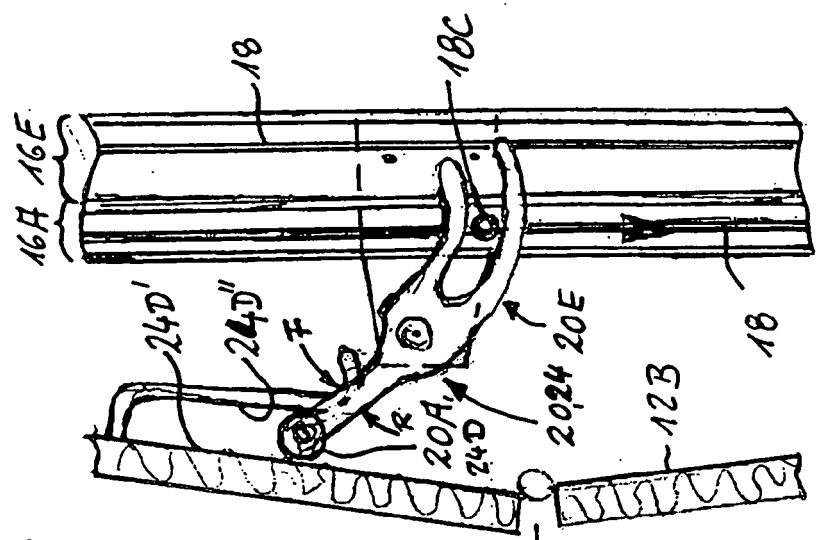


Fig. 13B

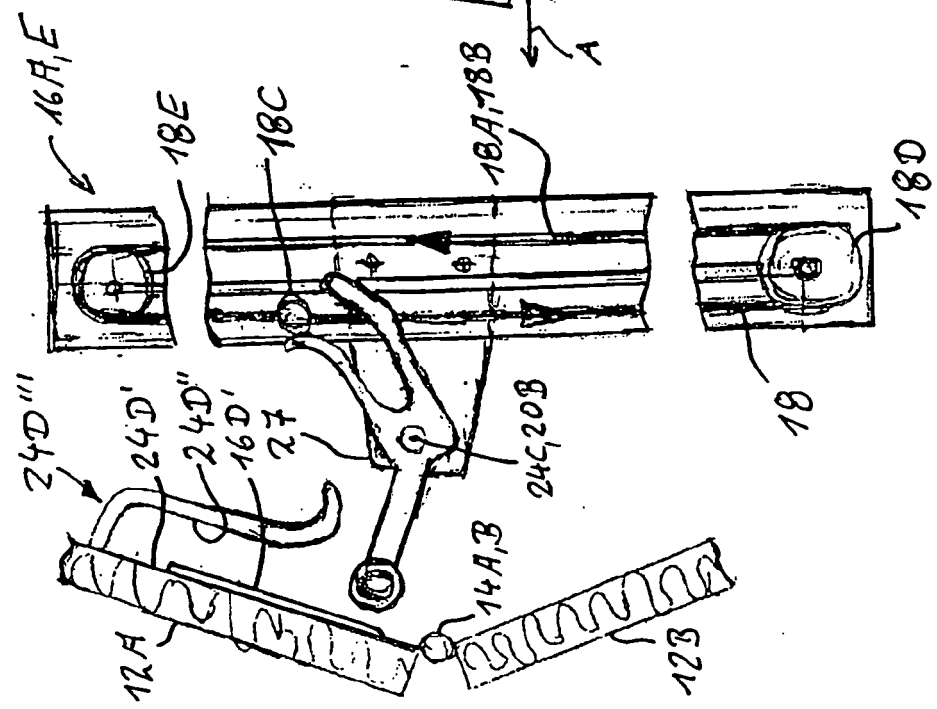


Fig. 13A

apertura

Fig. 14A

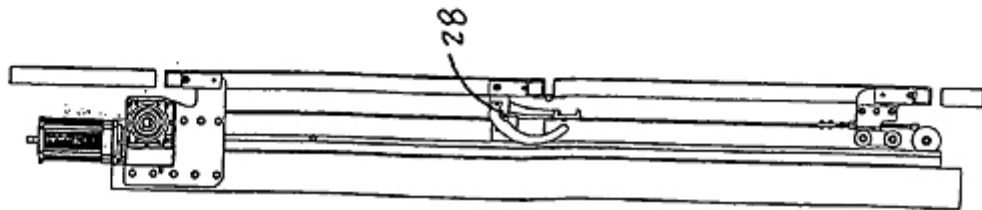


Fig. 14B

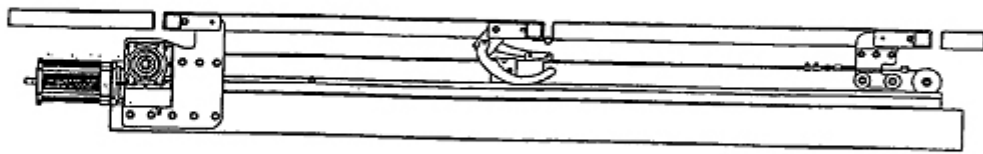


Fig. 14C

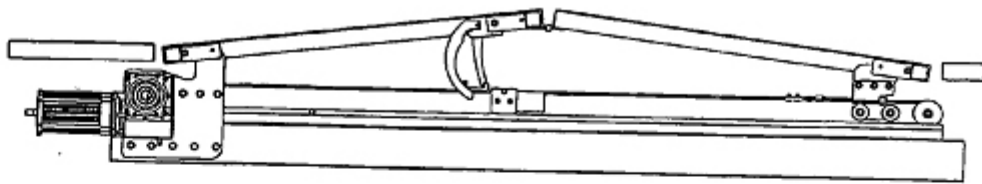


Fig. 14D

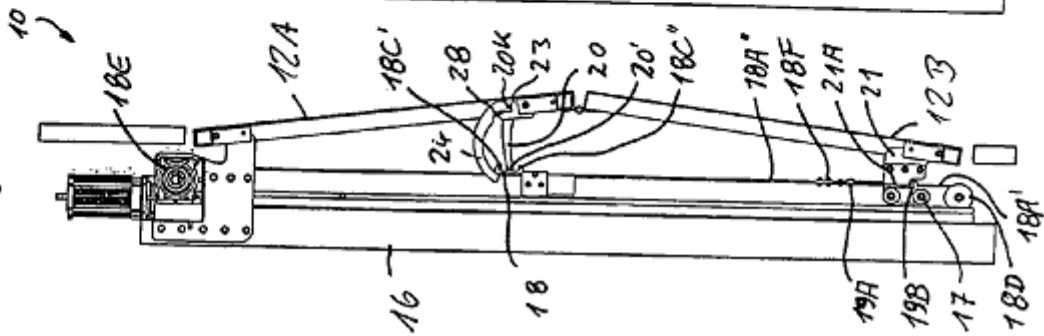
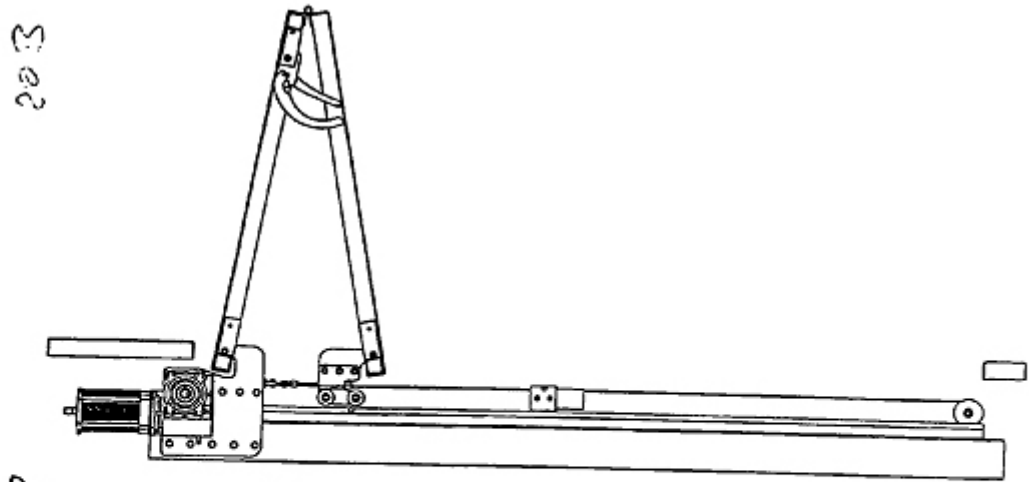


Fig. 14E



**cierre**

Fig. 14F

