

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 013 748**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/26** (2006.01)

**E05D 15/58** (2006.01)

**E05F 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2015 E 20178720 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2024 EP 3730728**

54 Título: **Mueble con una disposición para extender al menos dos hojas de puerta del mueble conectadas entre sí de manera articulada**

30 Prioridad:

**26.11.2014 AT 8542014**

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

**15.04.2025**

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.00%)  
Industriestrasse 1  
6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**GABEL, DOMINIK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 3 013 748 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**

Mueble con una disposición para extender al menos dos hojas de puerta del mueble conectadas entre sí de manera articulada

5 La invención se refiere a un mueble, preferentemente un armario, con una disposición para extender al menos dos hojas de puerta del mueble conectadas entre sí de manera articulada, desde una posición plegada a una posición abierta y extendida, que comprende un dispositivo de almacenamiento de energía y un elemento de extensión, que puede ser accionado por el dispositivo de almacenamiento de energía.

10 El documento EP 0 433 726 B1 describe un mueble genérico con una disposición, en la que una palanca está pretensada por medio de un elemento de resorte y la fuerza de pretensado del resorte se utiliza para separar las dos hojas de la puerta una de otra, después de haber sido extraídas de un armario en su posición plegada. La desventaja de esta solución es que la fuerza de pretensado del resorte se libera de manera descontrolada, de modo que, aunque las dos hojas de la puerta están extendidas entre sí, este movimiento se produce de manera brusca. Además, al moverse en la dirección opuesta, las dos hojas de la puerta, se deben presionar juntas contra la fuerza de pretensado del resorte, lo que puede resultar molesto para el usuario. El documento DE29809193U1 también revela un ejemplo de un mueble.

15 Por lo tanto, el objetivo de la invención es proporcionar un mueble, en el que la facilidad de uso al mover dos hojas de puerta del mueble conectadas de manera articulada se mejore significativamente, en comparación con el estado de la técnica anterior.

Este objetivo se resuelve mediante un mueble según las características de la reivindicación independiente 1.

20 De acuerdo con la invención se proporciona un contorno de control, para controlar el movimiento del elemento de extensión.

25 Un contorno de control de este tipo tiene la gran ventaja de que su diseño permite realizar una secuencia de movimiento predeterminada, del elemento de extensión. Por ejemplo, es posible diseñar el contorno de control de tal manera, que las al menos dos hojas de la puerta, partiendo desde la posición plegada, primero se separen suavemente, luego aumente la aceleración y finalmente se desacelere el movimiento. Con esta secuencia de movimientos, el usuario tendría la impresión de un traslado armonioso desde la posición plegada a la posición abierta y extendida. El contorno de control permite aplicar la energía almacenada en el dispositivo de almacenamiento de energía, de manera dosificada, al elemento de extensión y, por lo tanto, a las hojas de la puerta, realizando así un patrón de movimiento predeterminado ventajoso de las hojas de la puerta.

30 El contorno de control también ha demostrado ser extremadamente ventajoso en la dirección opuesta del movimiento, desde la posición abierta y extendida a la posición plegada. Es posible diseñar el contorno de control de tal manera que al menos dos hojas de la puerta se puedan trasladar sin esfuerzo, desde la posición abierta y extendida a la posición plegada. Esto tiene la ventaja de que el usuario no tiene que trabajar contra el dispositivo de almacenamiento de energía al plegar las hojas de la puerta, como ocurre con el estado de la técnica actual. En concreto, esto se puede realizar, por ejemplo, haciendo que el contorno de control presente una sección que esté diseñada circularmente con respecto a un punto de rotación.

35 Como alternativa, el contorno de control también se puede diseñar de tal manera, que se pueda ejercer una fuerza sobre al menos una de las al menos dos hojas de la puerta, mediante el elemento de extensión, partiendo desde la posición extendida, en dirección a la posición plegada. De este modo, el plegado de las hojas de la puerta se ve incluso favorecido por la disposición. Una implementación técnica ventajosa de esta medida consiste en que el contorno de control presenta una sección, que se compone de subsecciones, cuyas distancias hasta un punto de rotación se hacen sucesivamente más pequeñas.

40 La flexibilidad de control del movimiento del elemento de extensión se puede aumentar aún más, mediante el contorno de control, que comprende al menos un bloqueo de contorno unidireccional, es decir, que actúa en una dirección, preferentemente montado de manera pivotante.

45 Según un desarrollo ventajoso de la invención, se prevé que esté previsto al menos un carro, que se pueda desplazar preferentemente a lo largo de al menos un carril dispuesto horizontalmente, y que se pueda acoplar con una de las al menos dos hojas de la puerta, preferentemente por medio de al menos una bisagra. Para aumentar la estabilidad del acoplamiento, es favorable prever dos bisagras.

50 Además, es favorable que el carro presente un contorno de apoyo sobre el que se pueda apoyar el elemento de extensión. En este caso, la hoja de la puerta, que está acoplada con el carro, entra en contacto con el elemento de extensión indirectamente a través del contorno de apoyo dispuesto en el carro.

La configuración del contorno de apoyo permite además suavizar el impacto del elemento de extensión sobre el carro, por ejemplo, mediante una superficie inclinada, y/o proporcionar un saliente o similar, detrás del cual engrana el

elemento de extensión, con lo que se pueden transmitir fuerzas de compresión y de tracción al carro y, por lo tanto, a la hoja de la puerta acoplada con el carro.

5 Una medida adicional ventajosa consiste en que un movimiento del elemento de extensión se pueda bloquear por medio del al menos un carro, por lo que el carro se apoya, en este caso, preferentemente sobre una guía a través de al menos un rodillo guía.

En una configuración ventajosa, el elemento de extensión comprende un brazo de palanca montado de manera giratoria con un extremo libre, en el que preferentemente está dispuesto en el extremo libre un elemento rodante montado de manera giratoria. Este elemento rodante puede ser, por ejemplo, un rodillo cilíndrico o una bola.

10 Medidas constructivas ventajosas consisten además en que el elemento de extensión esté dispuesto sobre un elemento pivotante, que presente, preferentemente al menos, una ranura de guía para guiar un perno de control, que interactúa con el contorno de control, y/o en que el elemento de extensión esté acoplado a través de un engranaje con una base a fijar preferentemente a un soporte para las al menos dos hojas de la puerta, y sobre la que está diseñado preferentemente el contorno de control.

15 Además, ha demostrado ser ventajoso que el dispositivo de almacenamiento de energía se pueda cargar en la posición plegada, desplazando las al menos dos hojas de la puerta. Esto significa, que el dispositivo de almacenamiento de energía solo se carga después de que las hojas de la puerta se plieguen juntas y el usuario no experimenta ninguna resistencia al plegar las hojas de la puerta, lo que sería causado por la carga del dispositivo de almacenamiento de energía.

20 Para cargar el dispositivo de almacenamiento de energía se puede prever una curva de carga, preferentemente para ser fijada a una pared lateral del mueble, estando acoplado el dispositivo de almacenamiento de energía con la curva de carga preferentemente a través de un rodillo de carga.

Una solución técnica sencilla es que el dispositivo de almacenamiento de energía comprenda un conjunto de resortes.

25 De acuerdo con la invención, la facilidad de uso para un usuario se incrementa aún más, porque se proporciona un dispositivo de expulsión para expulsar las al menos dos hojas de la puerta en la posición plegada desde la posición, preferentemente completamente retraída, en el mueble, a una posición abierta fuera del mueble. En este tipo de muebles, la posición retraída suele estar diseñada en un hueco dispuesto en el lateral del mueble.

30 El dispositivo de expulsión asegura en primer lugar que las al menos dos hojas de la puerta en su posición plegada sean expulsadas desde la posición retraída en el mueble, a una posición abierta fuera del mueble, y a continuación sean trasladadas desde la posición plegada a una posición abierta y extendida por medio del elemento de extensión que puede ser accionado por el dispositivo de almacenamiento de energía. A continuación, el usuario sólo tiene que trasladar las hojas de la puerta a una posición cerrada, en la que los frentes de las hojas de la puerta estén al mismo nivel. A continuación, el mueble queda completamente cerrado por medio de las hojas de la puerta, siempre que éstas cubran todo el ancho del cuerpo del mueble.

35 Otras ventajas y detalles de la invención se desprenden de las Figs. 1 a 23. En este caso, la Fig. 1 muestra un mueble en forma de un armario con dos hojas de puerta en su posición cerrada. Las Fig. 2 a 11 presentan cada una de ellas figuras parciales a, b y c, en las que las figuras parciales c muestran cada una la posición de las hojas de la puerta en relación con el mueble, las figuras parciales a muestran cada una una vista en perspectiva de las partes esenciales de la disposición en cuestión, y las figuras parciales b muestran cada una una vista frontal de aquella parte de la disposición, que comprende el dispositivo de almacenamiento de energía, el elemento de extensión, así como el contorno de control. En la Fig.12 se representa una representación en despiece de esta parte de la disposición. Las Figs. 2 a 12 muestran, en este caso, una primera forma de realización de la invención, mientras que las Figs. 13 a 23 muestran una segunda forma de realización de la invención. Las Figs. 13 a 23 presentan cada una las figuras parciales a y b. También en este caso, las figuras parciales a muestran cada una, una vista en perspectiva de la disposición, y las figuras parciales b muestran cada una una vista frontal de aquella parte de la disposición, que comprende el dispositivo de almacenamiento de energía, el elemento de extensión y el contorno de control.

45 La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de un mueble 3 en forma de un armario, que comprende un cuerpo de mueble, que está compuesto de varias paredes laterales 25, 26 y 27, un panel de cubierta 39, un panel de base 40 y un panel posterior 41 (compare la Fig. 2c).

50 Las paredes laterales 26 y 27, que están dispuestas paralelas entre sí, presentan una pequeña distancia en comparación con el ancho total del cuerpo del mueble. La cavidad dispuesta entre estas paredes laterales 26 y 27 define un hueco 28, que está dispuesto en el lateral del cuerpo del mueble.

55 El armario 3 se puede cerrar mediante dos hojas de puerta 1 y 2 conectadas de manera articulada entre sí. La Fig. 1 muestra la posición cerrada de las dos hojas de puerta 1 y 2, en la que los frentes de las hojas de puerta están dispuestos en un mismo nivel. Como se puede ver en las siguientes figuras, en particular en las figuras parciales c de las Fig. 2 a 11, las hojas de la puerta 1 y 2, partiendo de la posición cerrada, se pueden trasladar primero a una posición abierta y extendida (compare las Fig. 2c, 3c y 11c) y a continuación desde la posición abierta y extendida a

una posición plegada (compare las Fig. 4c - 10c). En esta posición plegada, las hojas de la puerta 1 y 2 se pueden empotrar al interior del hueco 28, partiendo de una posición abierta fuera del mueble 3 (compare la Fig. 4c) pasando por varias posiciones intermedias hasta una posición completamente retraída dentro del mueble 3 (compare la Fig. 8c). En esta posición, el conjunto de hojas de la puerta está completamente dispuesto dentro del mueble 3, de modo que un usuario tiene acceso, sin obstáculos, al interior del mueble 3.

Como se puede observar en la Fig. 1, las hojas de la puerta 1 y 2 están diseñadas sin tiradores. Para trasladar las hojas de la puerta 1 y 2 desde su posición cerrada a una posición plegada, lo que facilita al usuario abrir aún más las hojas de la puerta, se puede proporcionar un dispositivo de expulsión, que comprenda un dispositivo de almacenamiento de energía y un elemento de expulsión que puede ser accionado por el dispositivo de almacenamiento de energía, que se desbloquea presionando, por ejemplo, una de las hojas de la puerta en la zona, en la que las hojas de la puerta están conectadas de manera articulada entre sí, y luego, bajo la acción del dispositivo de almacenamiento de energía, presiona una o ambas hojas de la puerta hacia fuera en la zona, en la que las dos hojas de la puerta están conectadas de manera articulada entre sí, de modo que las hojas de la puerta se pliegan una con respecto a la otra. Como alternativa, por supuesto también se puede prever que, en lugar de dicho dispositivo de expulsión, se dispongan tiradores dispuestos en una o ambas hojas de la puerta.

Después del plegado, el usuario lleva el conjunto de puerta a la posición, que se representa en la Fig. 2c.

Las hojas de la puerta 1 y 2 están montadas en el mueble 3 de la siguiente manera: una primera hoja de la puerta 1 está acoplada a un carro 8 en un lado y está conectada de manera articulada con una segunda hoja de la puerta 2 en el otro lado. La segunda hoja de la puerta 2 está dispuesta a su vez sobre un soporte 29.

Para trasladar las hojas de la puerta 1 y 2 desde la posición cerrada, mostrada en la Fig. 1, a la posición mostrada en la Fig. 2c, en la que las dos hojas de la puerta están en una posición abierta y extendida una con respecto a la otra, es esencialmente suficiente ejercer una fuerza sobre la primera hoja de la puerta 1, ya que la segunda hoja de la puerta 2 es guiada por la fuerza, entre la primera hoja de la puerta 1 y el soporte 29.

Como se puede observar en las Figs. 2a y 2c, el carro 8 se puede desplazar a lo largo de un carril 7, que está alineado paralelo al nivel, en el que están dispuestos los frentes de las dos hojas de la puerta 1 y 2 en su posición cerrada.

El carro 8 está diseñado en varias partes: un elemento de soporte 43 alineado verticalmente está suspendido en un primer conjunto 42, que está en contacto con el carril 7. En este elemento de soporte 43 están previstas unas interfaces 44 y 45 para las bisagras 9, a través de las cuales se puede acoplar la primera hoja de la puerta 1 al carro 8.

En general se trata de una puerta corredera plegable.

Si las dos hojas de la puerta 1 y 2 continúan moviéndose en dirección a la posición plegada, se alcanza la posición intermedia, que está representada en la Fig. 3c. Esta posición intermedia se caracteriza por el hecho de que el carro 8, o más precisamente el contorno de apoyo 10, se encuentra con el elemento de extensión 5 en el elemento de soporte 43 dispuesto verticalmente.

Como se puede observar en la Fig. 12, este elemento de extensión 5 comprende un brazo de palanca 11 con un extremo libre montado de manera giratoria, por lo que un elemento rodante 12 montado de manera giratoria en forma de un rodillo está dispuesto en el extremo libre. Esto significa, que cuando el carro 8 se encuentra con el elemento de extensión 5, el rodillo 12 contacta por primera vez el contorno de apoyo 10. Por lo demás, si se comparan entre sí las Figs. 2b y 3b, no ha cambiado nada en la posición del elemento de extensión 5 y de los componentes conectados a él.

En general, se debe tener en cuenta que las figuras parciales b muestran cada una de ellas, una vista frontal del grupo de componentes dispuesto sobre el soporte 29, por lo que en esta vista se han omitido el panel frontal 51 y el panel posterior 52 de la parte pivotante 16 (compare la Fig. 12), para poder comprender mejor la posición del perno de control 19 en relación con el contorno de control 6.

Partiendo de la posición intermedia mostrada en la Fig. 3c, las hojas de la puerta 1 y 2 son desplazadas posteriormente por el usuario, hasta la posición plegada, tal como se muestra en la Fig. 4c.

Comparando entre sí las Figs. 3a y 4a o 3b y 4b, se puede observar que en el curso de este movimiento el brazo de palanca 11 del elemento de extensión 5 gira en sentido contrario a las agujas del reloj, ya que el rodillo 12 se apoya sobre el contorno de apoyo 10.

Como se puede observar en la vista en despiece según la Fig. 12, el brazo de palanca 11 está montado por un lado de manera giratoria sobre el elemento pivotante 16 y, por otro lado, interactúa a través de un engranaje 20 con una cremallera y un piñón 21, que está dispuesto sobre una base 22, sobre la que a su vez está montada de manera giratoria la parte pivotante 16 alrededor del punto de rotación 31. Esto significa, que el movimiento giratorio del brazo de palanca 11, que es causado por el movimiento del carro 8 a la posición plegada de las hojas de la puerta 1 y 2, causa un pivote del elemento pivotante 16 en el sentido de las agujas del reloj, alrededor del punto de rotación 31.

En general, se debe tener en cuenta que la base 22, sobre la que están dispuestos los componentes antes mencionados o con la que están conectados los componentes antes mencionados, está fijada al soporte 29.

5 Si ahora se observa el perno de control 19, que se apoya sobre el contorno de control 6, se puede determinar, comparando las Fig. 3b y 4b, que este perno de control 19 se ha movido a lo largo de una sección 30 que está diseñada circularmente con respecto al punto de rotación 31. Esto significa, que la distancia del perno de control 19 hasta el punto de rotación 31 se ha mantenido inalterada durante el movimiento de las hojas de la puerta 1 y 2 desde la posición intermedia según la Fig. 3c, a la posición plegada según la Fig. 4c. Esto también significa que la tensión de los resortes del dispositivo de almacenamiento de energía 4 no ha cambiado - ya que los resortes descargan en las posiciones según las Figs. 2b y 3b, es decir, no estaban tensados - todavía están en el estado relajado en la posición según la Fig. 4b. Es decir, hasta este momento, el dispositivo de almacenamiento de energía 4 no ha sido cargado. En términos abstractos, el contorno de control 6 está diseñado de tal manera, que las dos hojas de la puerta 1 y 2 se pueden trasladar sin esfuerzo desde la posición abierta y extendida a la posición plegada.

El traslado del carro 8 desde la posición según la Fig. 3 a la posición según la Fig. 4a se facilita mediante un rodillo guía 46 montado en la zona final de la guía 24.

15 Ahora comienza el movimiento de inserción de las dos hojas de la puerta 1 y 2 a su posición plegada, partiendo de la posición abierta fuera del mueble 3 mostrada en la Fig. 4c, pasando por varias posiciones intermedias mostradas en las Figs. 5c, 6c y 7c, hasta la posición completamente retraída dentro del mueble 3, que está mostrada en la Fig. 8c.

La posición intermedia según la Fig. 5c se caracteriza por que el rodillo de carga 14 se encuentra primero con la curva de carga 13 fijada a la pared lateral 25 del mueble 3.

20 También es importante que, durante el traslado desde la posición según la Fig. 4c a la posición según la Fig. 5c, un rodillo guía 23 dispuesto sobre el carro 8, se apoye sobre un carril guía 24 que también está alineado horizontalmente, pero que encierra un ángulo de esencialmente 90° con respecto al carril 7. En otras palabras, el carril guía 24 se extiende en dirección al hueco 28 del mueble 3. Dado que el carro 8 se apoya ahora sobre la guía 24 a través del rodillo guía 23, se evita un movimiento del elemento de extensión 5 o del brazo de palanca 11, cuyo rodillo 12 se apoya sobre el contorno de apoyo 10. Esto significa, que la posición del elemento pivotante 16 con respecto a la base 22 no cambia durante la inserción del conjunto de hojas de la puerta en el hueco 28.

Observando la Fig. 5b, se puede ver que el perno de control 19 todavía se apoya sobre la sección 30 del contorno de control 6, que está diseñada circularmente con respecto al punto de rotación 31. Por lo tanto, el dispositivo de almacenamiento de energía 4 todavía está descargado.

30 Cuando el conjunto de hojas de la puerta continúa moviéndose en dirección a la posición retraída en el mueble 3, el dispositivo de almacenamiento de energía 4 se carga.

35 Comparando entre sí las Figs. 6a y 5a o 6b y 5b, se puede observar que el rodillo 14 se mueve a lo largo de una inclinación de la curva de carga 13. La distancia entre la curva de carga 14 y el punto de rotación 31 o el soporte del resorte 50 en la parte pivotante 16, aumenta en este caso (compare la Fig. 12). Dado que el rodillo de carga 14 está dispuesto sobre el soporte del cerrojo 49 a través del cojinete del rodillo de carga 48, aumenta también la distancia entre el soporte del cerrojo 49 y el soporte del resorte 50, en la parte pivotante 16. Los resortes del dispositivo de almacenamiento de energía 4 están apretados entre el soporte del resorte 50 y el soporte del cerrojo 49. En última instancia, el cambio de distancia produce una carga del dispositivo de almacenamiento de energía 4.

40 El perno de control 19 se apoya en las ranuras 17 del panel frontal 51 de la parte pivotante o 18 del panel posterior 52 de la parte pivotante. Durante el proceso de carga del dispositivo de almacenamiento de energía 4, el perno de control 19 se mueve linealmente hacia arriba en las ranuras 17 y 18. En este caso, se encuentra con el bloqueo de contorno 15 montada de manera pivotante, del contorno de control 6, y lo mueve hacia un lado, como se puede ver en una comparación de las Figs. 6b y 5b.

45 La posición intermedia de las hojas de la puerta 1 y 2 en su posición plegada según la Fig. 7c se caracteriza por que en esta posición intermedia el proceso de carga del dispositivo de almacenamiento de energía 4 está completado, ya que el rodillo de carga 14 ha alcanzado su punto más alto en la curva de carga 13. Los resortes del dispositivo de almacenamiento de energía 4 están en máxima tensión.

50 Comparando las Figs. 7b y 6b entre sí, se puede ver que el bloqueo de contorno 15 ha vuelto a su posición original después de que el perno de control 19 lo haya pasado. Esto significa, que el bloqueo de contorno 15 se apoya de nuevo sobre la parte en forma de isla 47 del contorno de control y el camino, que ha recorrido el perno de control 19 durante el traslado desde la posición abierta según la Fig. 5c, a la posición en la que el dispositivo de almacenamiento de energía 4 está completamente cargado según la Fig. 7c, ahora está bloqueado por el bloqueo de contorno 15. Esto significa, que el bloqueo de contorno 15 sólo permite el paso del perno de control 19 en una dirección o, en otras palabras, que el bloqueo de contorno 15 actúa unidireccionalmente.

55 Partiendo de la posición intermedia, en la que el dispositivo de almacenamiento de energía 4 está completamente cargado, hasta la posición completamente retraída del conjunto de la hoja de la puerta en el mueble 3 según la Fig. 8,

el rodillo de carga 14 se mueve a lo largo de una sección alineada horizontalmente de la curva de carga 13. Esto significa, que el estado de carga del dispositivo de almacenamiento de energía 4 permanece inalterado.

5 Ahora se produce el movimiento de las hojas de la puerta 1 y 2 en dirección opuesta, es decir, desde la posición retraída en el mueble 3 según la Fig. 8c pasando por varias posiciones intermedias en el hueco 28, una de las cuales se muestra en la Fig. 9c, a la posición abierta fuera del mueble 3 según la Fig. 10c, y a continuación desde la posición plegada a la posición abierta y extendida según la Fig. 11c. Desde esta posición abierta y extendida, el usuario puede trasladar las hojas de la puerta 1 y 2 a la posición cerrada, según la Fig. 1.

10 Para iniciar el movimiento del conjunto de la hoja de la puerta fuera del hueco 28, está previsto un dispositivo de expulsión, que se puede desbloquear presionando el conjunto de la hoja de la puerta en dirección al panel posterior 41 del cuerpo del mueble. Después del desbloqueo, la energía almacenada en el dispositivo de expulsión se libera y expulsa el conjunto de hojas de la puerta. La energía es ventajosamente tan grande que el conjunto de hojas de la puerta se traslada completamente fuera de la posición retraída en el mueble 3, a la posición abierta fuera del mueble 3.

15 Si se observa la posición intermedia del conjunto de hojas de la puerta en el hueco 28, representada en la Fig. 9, se puede ver que el dispositivo de almacenamiento de energía 4 no se descarga al salir del hueco 28 porque, por un lado, se bloquea un movimiento pivotante de la parte pivotante 16 a través del carro 8 y, por otro lado, el camino del perno de control 19, recorrido durante el proceso de carga, está bloqueado por el bloqueo de contorno 15. De la representación ampliada de la zona del carro 8 con el rodillo guía 23 desde arriba en la Fig. 9a, se puede ver que el rodillo guía 23 se apoya sobre el carril guía 24 y, por lo tanto, bloquea indirectamente un movimiento del elemento de extensión 5 bajo la acción del dispositivo de almacenamiento de energía cargado 4.

20 Este efecto de bloqueo se libera tan pronto como el rodillo guía 23 ha alcanzado el final de la guía 24 (compare la Fig. 10). En este momento, el brazo de palanca 11 comienza a girar en el sentido de las agujas del reloj bajo el efecto del dispositivo de almacenamiento de energía cargado 4, y con ello acelera el carro 8, sobre cuyo contorno de apoyo 10 se apoya el rodillo 12 dispuesto en el extremo libre de la palanca. Al mover el carro 8 en dirección al carril 7, la primera hoja de la puerta 1 se abre y se extiende con respecto a la segunda hoja de la puerta 2. Al pivotar la parte pivotante 16, el perno de control 19 se mueve primero a lo largo del contorno exterior del bloqueo de contorno 15, y luego a lo largo de la zona en forma de isla 47 del contorno de control 6. Estas dos zonas forman juntas una sección curva, que está diseñada de tal manera, que la fuerza almacenada en el dispositivo de almacenamiento de energía 4 se libera de manera dosificada. Esto significa, que la fuerza no se libera de repente, sino que se produce una transferencia dosificada de fuerza al carro 8 o a la hoja de la puerta 1 acoplada a él.

25 La Fig. 11 muestra la posición final del brazo de palanca 11 del elemento de extensión 5, en la que el dispositivo de almacenamiento de energía 4 está nuevamente completamente descargado (compare las Figs. 2 y 3). Sin embargo, dependiendo del peso de las hojas de la puerta 1 y 2, el carro 8 y con ello la hoja de la puerta 1 acoplada a este carro, se mueve un poco más. Sin embargo, como el carro 8 ya no experimenta ninguna fuerza motriz, frena y finalmente se detiene. Luego las hojas de la puerta 1 y 2 asumen una posición aproximadamente como la que se muestra en la Fig. 2c. Partiendo de esta posición, el usuario puede trasladar las hojas de la puerta 1 y 2 a la posición cerrada según la Fig. 1, con la mano.

30 Las Figs. 13 a 23 muestran una segunda forma de realización ventajosa de la invención. El proceso corresponde esencialmente al proceso mostrado en las Figs. 2 a 11.

40 La diferencia esencial entre la primera y la segunda forma de realización es que el dispositivo de almacenamiento de energía 4 no está completamente descargado en la posición inicial del elemento de extensión 5, según las Figs. 13 y 14.

Cuando el carro 8 se encuentra con el brazo de palanca 11 del elemento de extensión 5, el rodillo 12 montado en el extremo libre de la palanca se engancha detrás de un saliente en el contorno de apoyo 10.

45 Cuando las hojas de la puerta 1 y 2 se mueven de la posición abierta y extendida a la posición plegada, el perno de control 19 continúa moviéndose a lo largo de una sección 32, que está compuesta de subsecciones, cuyas distancias desde el punto de rotación 31 se hacen sucesivamente más pequeñas. En la representación ampliada de la Fig. 13b se muestran como ejemplos tres de estas subsecciones 33, 34 y 35 junto con sus distancias 36, 37 y 38 al punto de rotación 31.

50 Cuando el perno de control 19 se mueve ahora a lo largo de esta sección 32 (compare el traslado en la Fig. 14b pasando la posición intermedia 15b a la posición final 16b), la energía residual en el dispositivo de almacenamiento de energía 4 se libera y se transfiere al elemento de extensión 5, que, dado que está enganchado en el carro 8, tira activamente del carro 8 a la posición plegada. En términos abstractos, el contorno de control 6 está diseñado de tal manera, que se puede ejercer una fuerza sobre al menos una de las al menos dos hojas de la puerta 1 y 2 en la dirección de la posición plegada, por el elemento de extensión 5, partiendo desde la posición abierta y extendida.

55 El proceso siguiente corresponde esencialmente al proceso descrito en la descripción del primer ejemplo de realización.

**REIVINDICACIONES**

1. Un mueble (3), preferentemente un armario, con al menos dos hojas de puerta (1, 2) conectadas entre sí de manera articulada, que pueden estar situadas al menos en una posición plegada y en una posición abierta y extendida, comprendiendo el mueble (3) una disposición para extender las hojas de la puerta (1, 2) desde la posición plegada a la posición abierta y extendida, comprendiendo la disposición un dispositivo de almacenamiento de energía (4), un elemento de extensión (5) que puede ser accionado por el dispositivo de almacenamiento de energía (4), y un contorno de control (6) con el cual se puede controlar el movimiento del elemento de extensión (5), por lo que está prevista en el mueble (3) una posición, preferentemente completamente, retraída para las al menos dos hojas de puerta (1, 2) en la posición plegada, por lo que está previsto un dispositivo de expulsión para expulsar las al menos dos hojas de puerta (1, 2) en la posición plegada, desde la posición retraída en el mueble (3) a una posición abierta fuera del mueble (3), por lo que las al menos dos hojas de puerta (1, 2) pueden ser expulsadas por medio del dispositivo de expulsión en su posición plegada, desde la posición retraída en el mueble (3) a la posición abierta fuera del mueble (3), y a continuación pueden ser trasladadas, por medio del elemento de expansión (5) que puede ser accionado por el dispositivo de almacenamiento de energía (4), desde la posición plegada a la posición abierta y extendida.
2. El mueble (3) según la reivindicación 1, en el que el contorno de control (6) está diseñado de tal manera que las al menos dos hojas de la puerta (1, 2) se pueden trasladar sin esfuerzo desde la posición abierta y extendida a la posición plegada, por lo que el contorno de control (6) presenta una sección (30), que está diseñada circularmente con respecto a un punto de rotación (31) del contorno de control (6).
3. El mueble (3) según la reivindicación 1, en el que el contorno de control (6) está diseñado de tal manera que, partiendo de la posición abierta y extendida, el elemento de extensión (5) puede ejercer una fuerza en dirección a la posición plegada sobre al menos una de las al menos dos hojas de puerta (1, 2), por lo que el contorno de control (6) presenta una sección (32), que está compuesta de subsecciones (33, 34, 35), cuyas las distancias (36, 37, 38) se reducen hasta un punto de rotación (31) del contorno de control (6).
4. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el contorno de control (6) comprende al menos un bloqueo de contorno (15), preferentemente montado de manera pivotante, que actúa de manera unidireccional.
5. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que está previsto al menos un carro desplazable (8), preferentemente a lo largo de al menos un carril (7) dispuesto horizontalmente, que se puede acoplar, preferentemente mediante al menos una bisagra (9), con al menos una de las al menos dos hojas de la puerta (1, 2).
6. Un mueble (3) según la reivindicación 5, en el que el carro (8) presenta un contorno de apoyo (10) sobre el que se puede apoyar el elemento de extensión (5).
7. Un mueble (3) según la reivindicación 5 o 6, en el que un movimiento del elemento de extensión (6) se puede bloquear por medio de al menos un carro (8), y en el que el carro (8) se apoya sobre una guía (24), preferentemente a través de al menos un rodillo guía (23).
8. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el elemento de extensión (5) comprende un brazo de palanca (11) con un extremo libre montado de manera giratoria, y en el que, en el extremo libre está dispuesto preferentemente un elemento rodante (12) montado de manera giratoria.
9. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el elemento de extensión (5) está dispuesto sobre un elemento pivotante (16), que presenta preferentemente al menos una ranura de guía (17, 18), para guiar un perno de control (19) que interactúa con el contorno de control (6).
10. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el dispositivo de almacenamiento de energía (4) se puede cargar mediante un desplazamiento de las al menos dos hojas de puerta (1, 2) en la posición plegada.
11. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que está prevista una curva de carga (13), para cargar el dispositivo de almacenamiento de energía (4), a fijar preferentemente a una pared lateral (25, 26, 27) del mueble (3), y en el que el dispositivo de almacenamiento de energía (4) está acoplado con la curva de carga (13), preferentemente a través de un rodillo de carga (14).
12. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el dispositivo de almacenamiento de energía (4) comprende un conjunto de resortes.
13. Un mueble (3) según una de las reivindicaciones 1 a 12, en el que la posición retraída está diseñada en un hueco (28) dispuesto lateralmente del mueble (3).

50

Fig. 1

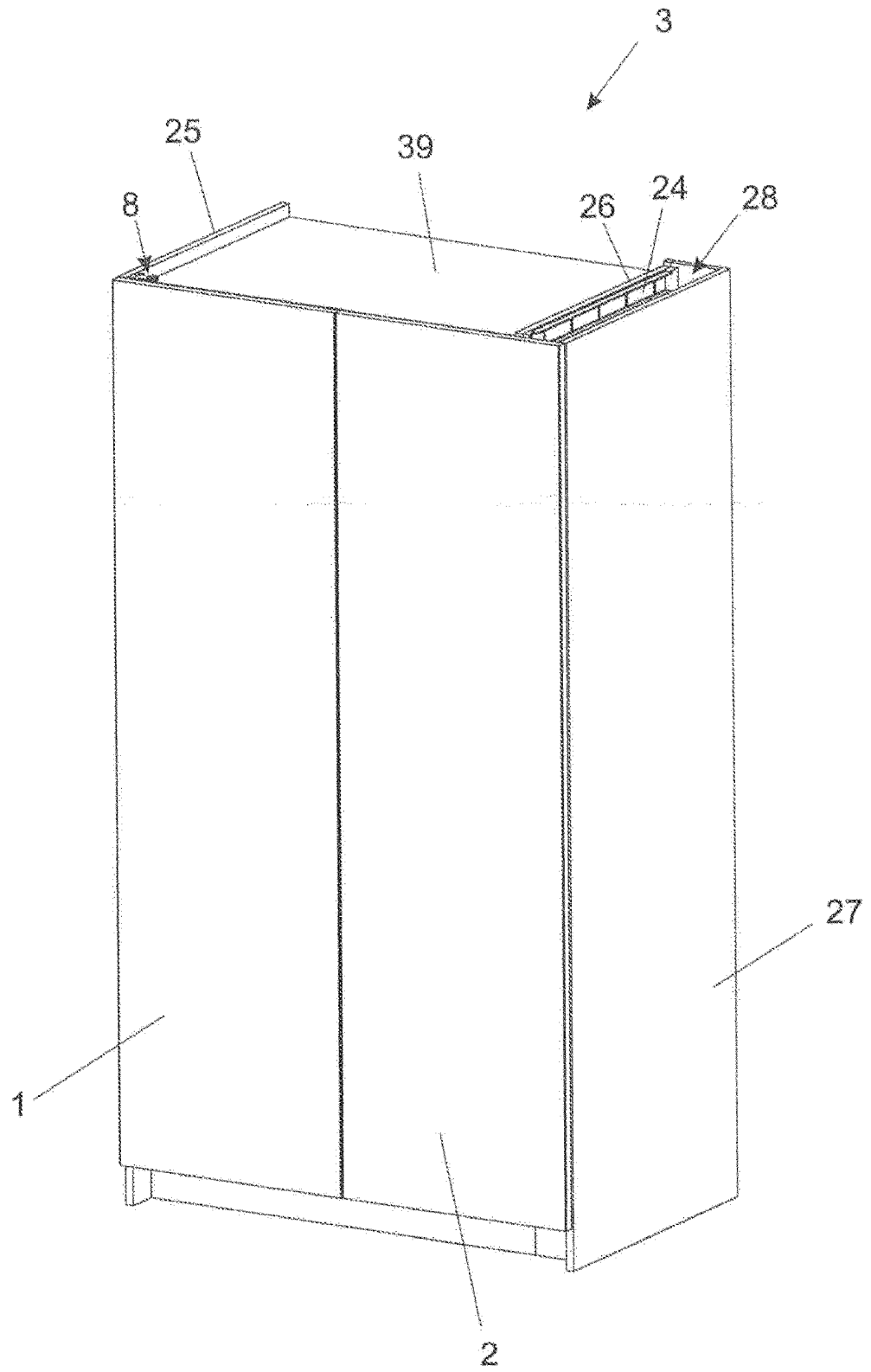


Fig. 2

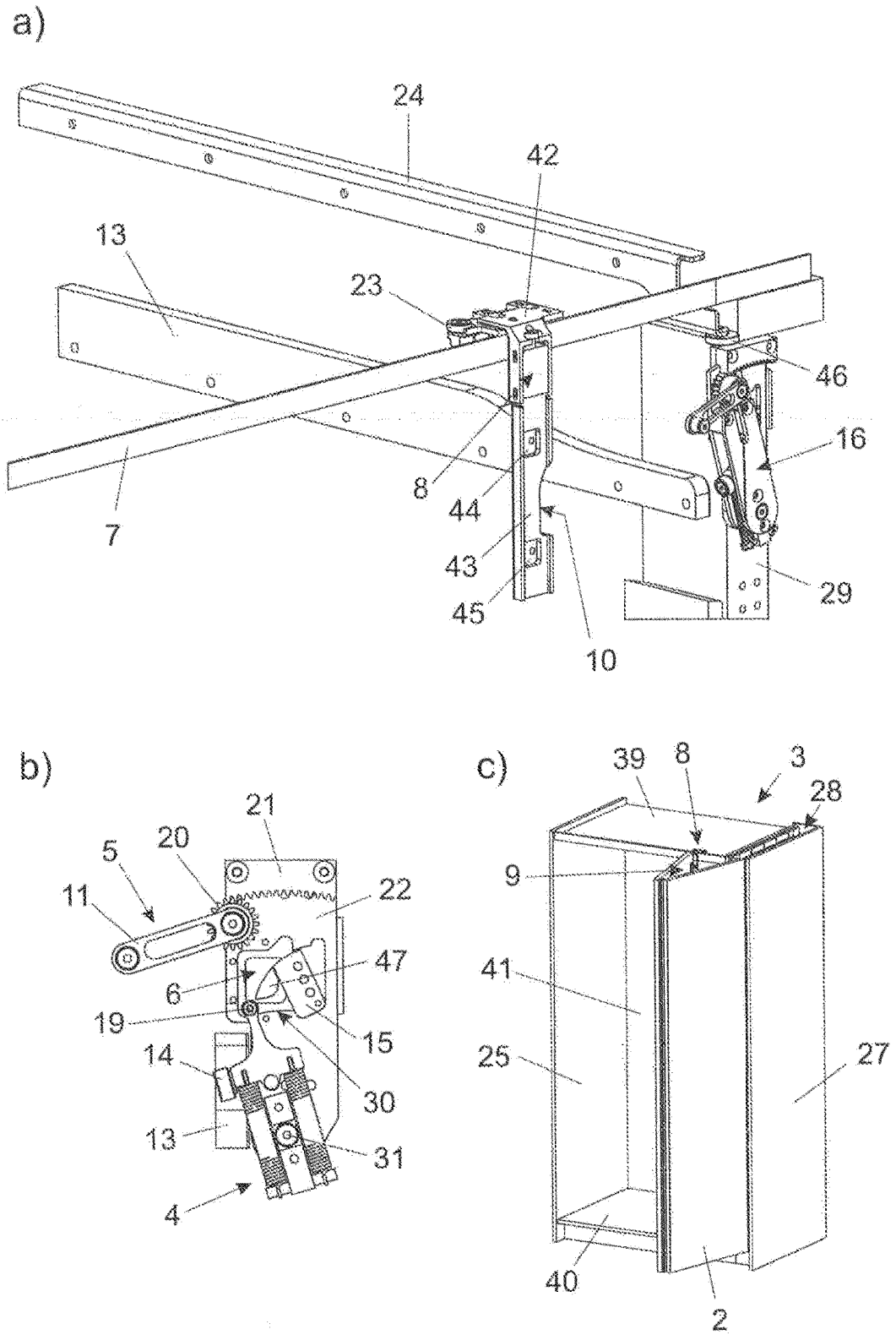


Fig. 3

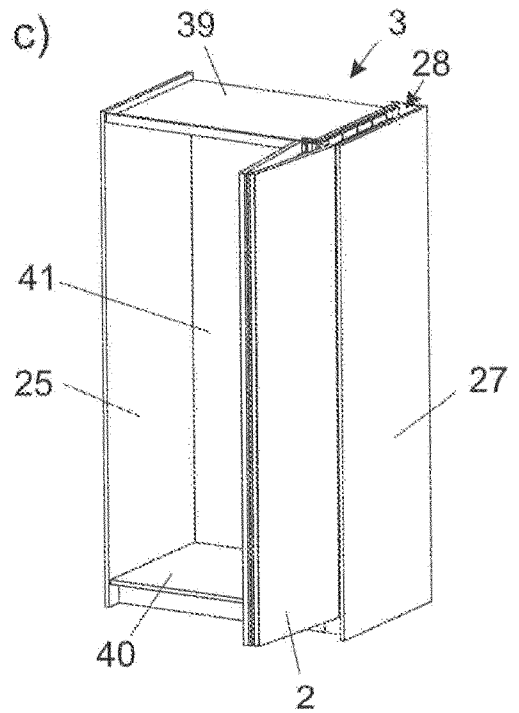
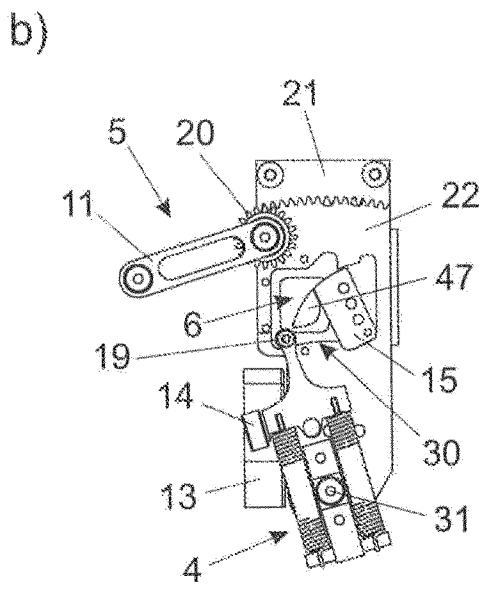
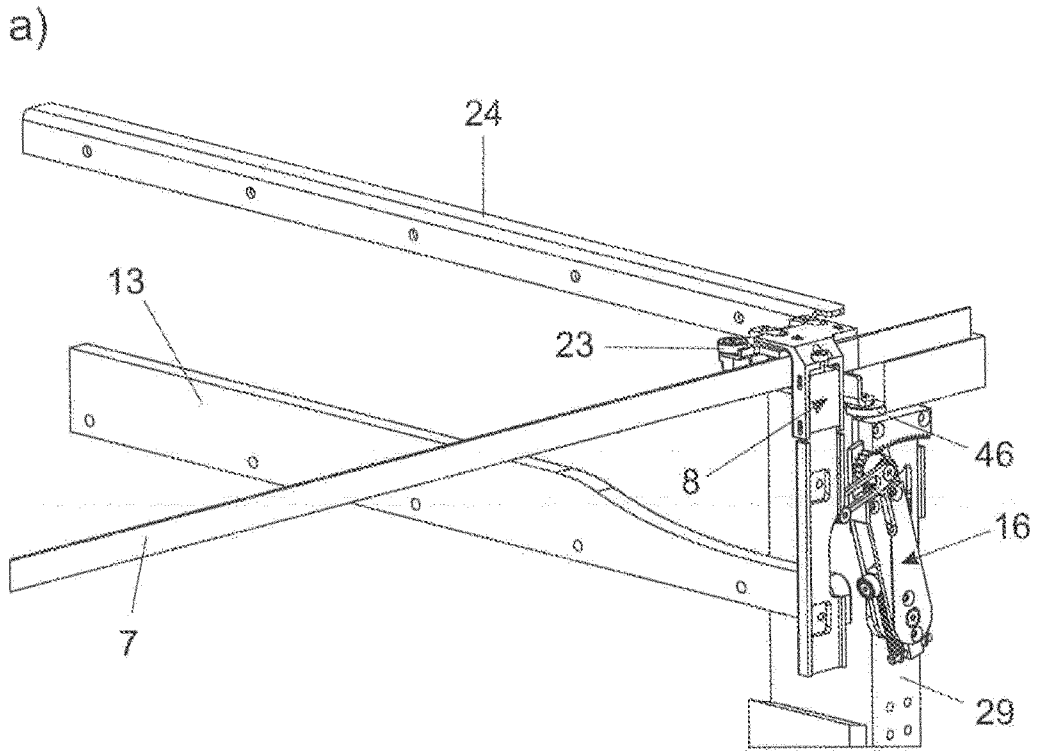
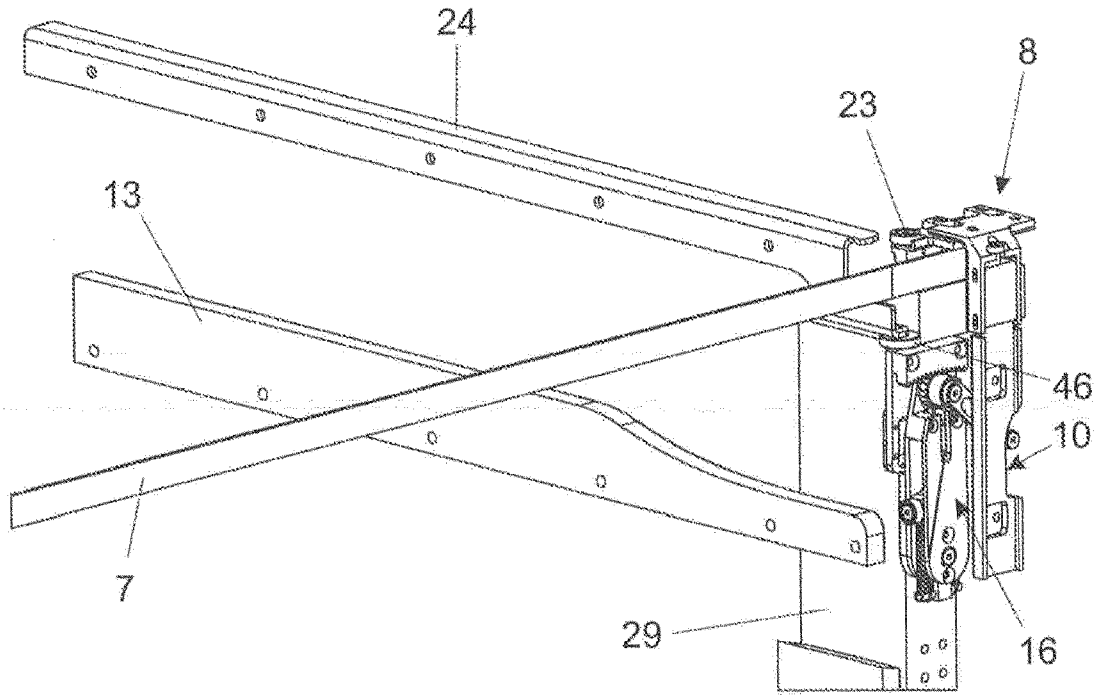
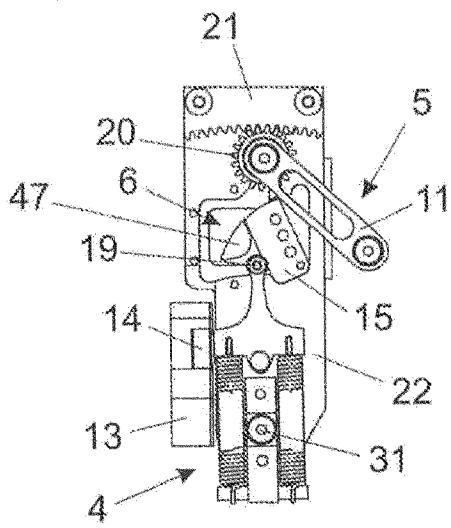


Fig. 4

a)



b)



c)

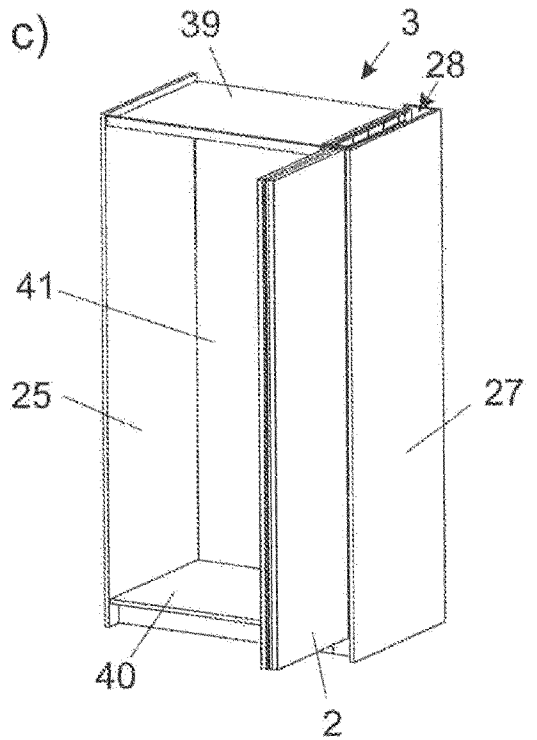
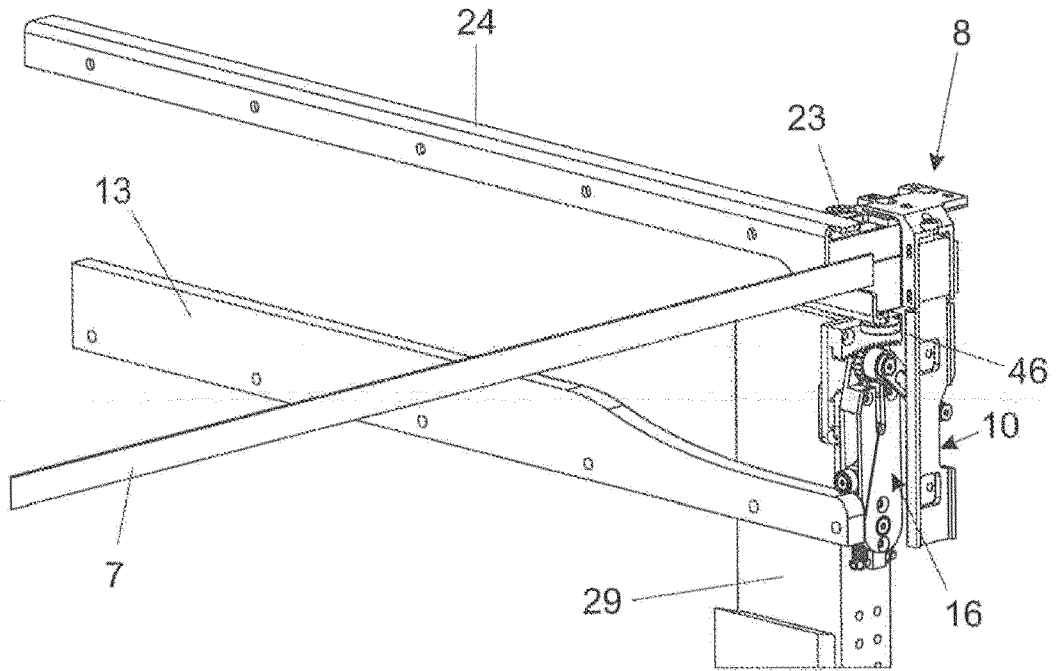
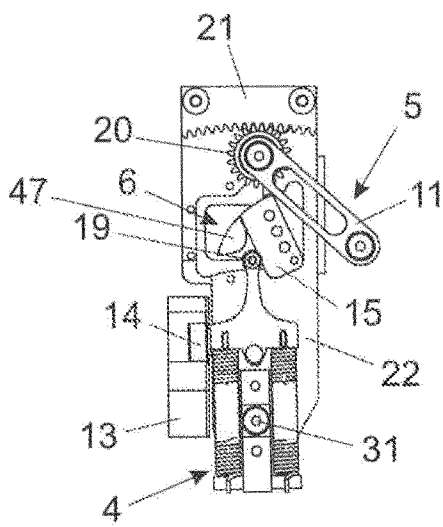


Fig. 5

a)



b)



c)

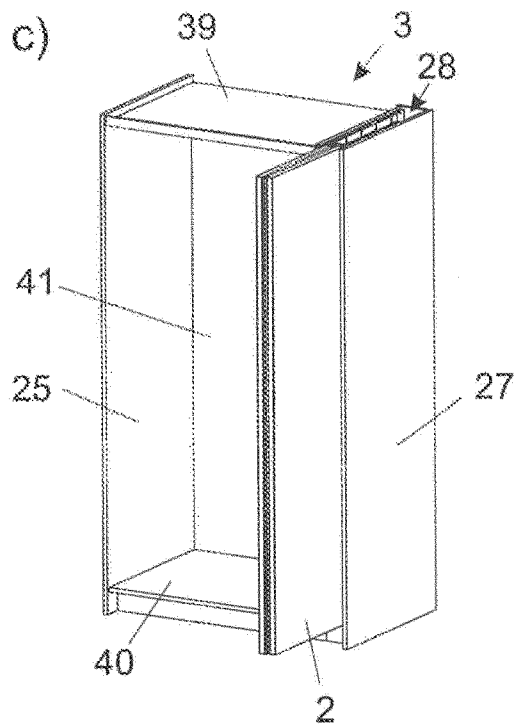
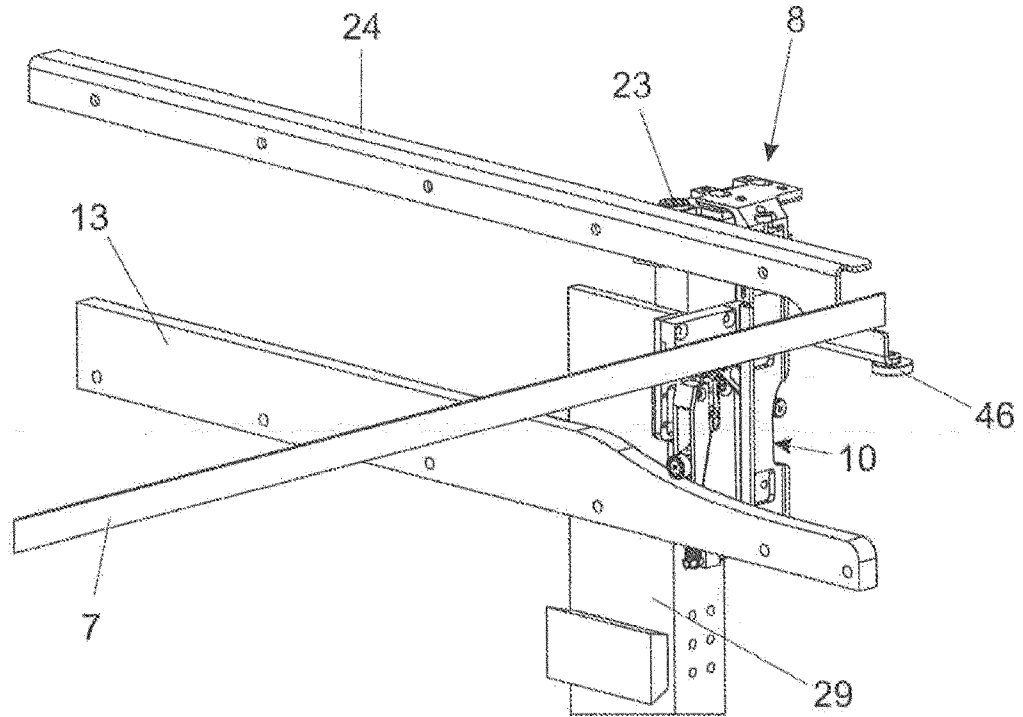
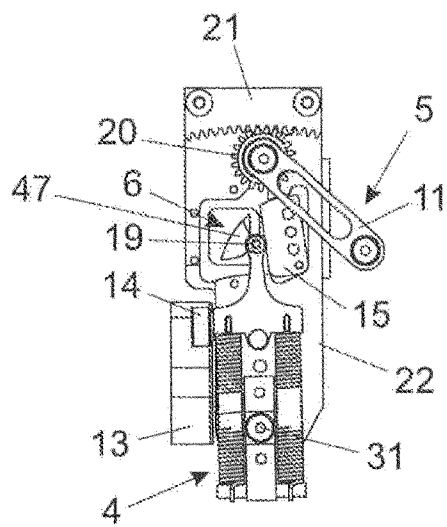


Fig. 6

a)



b)



c)

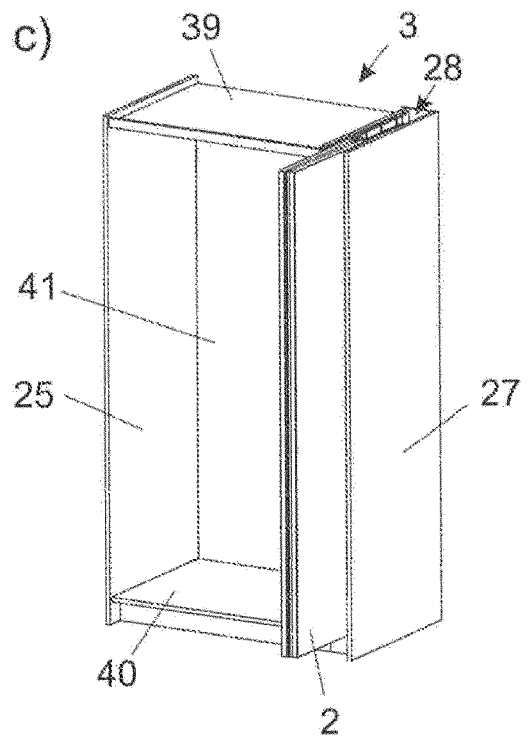
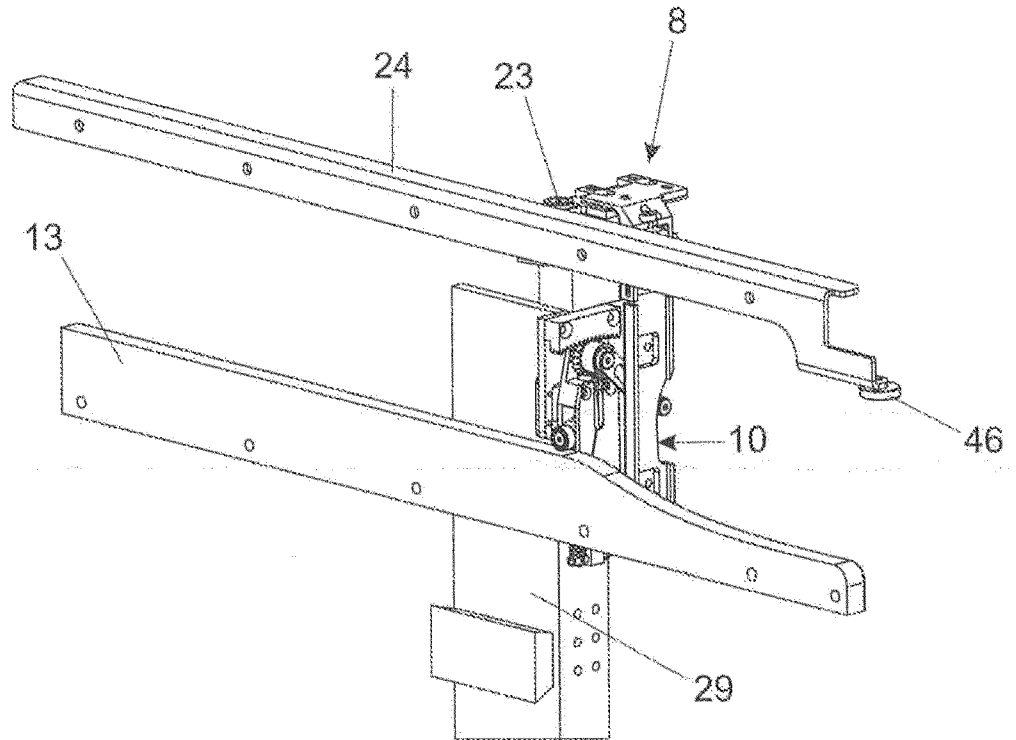
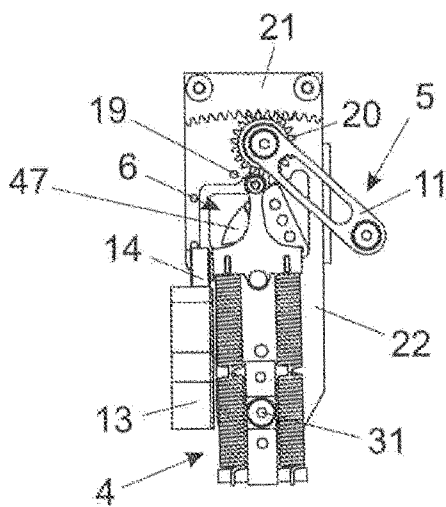


Fig. 7

a)



b)



c)

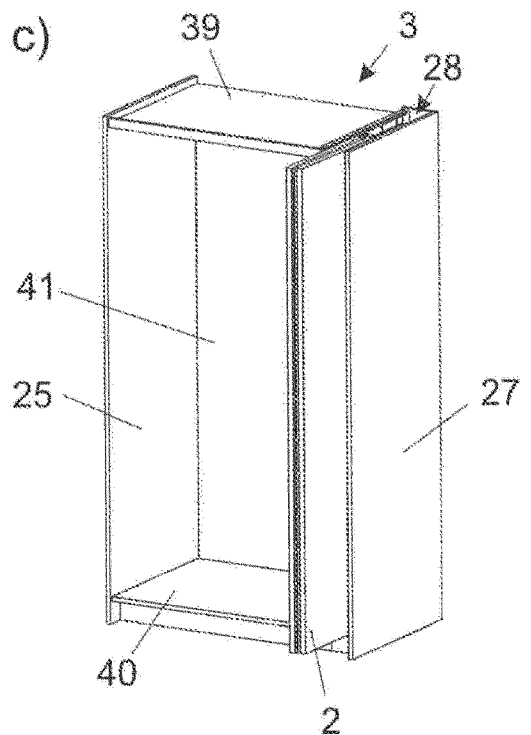


Fig. 8

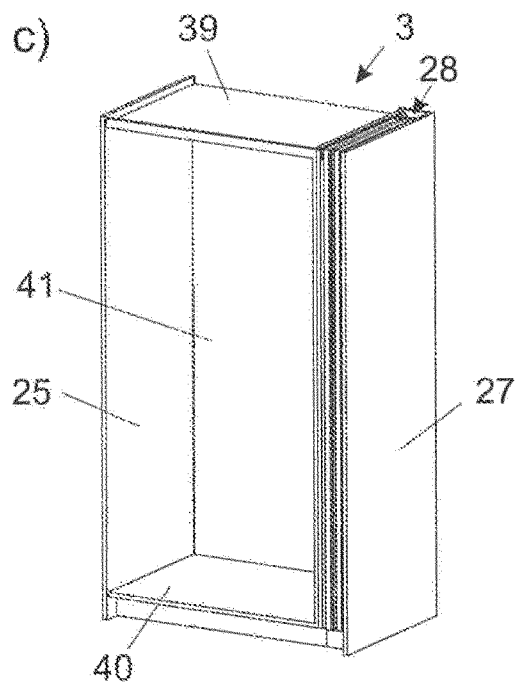
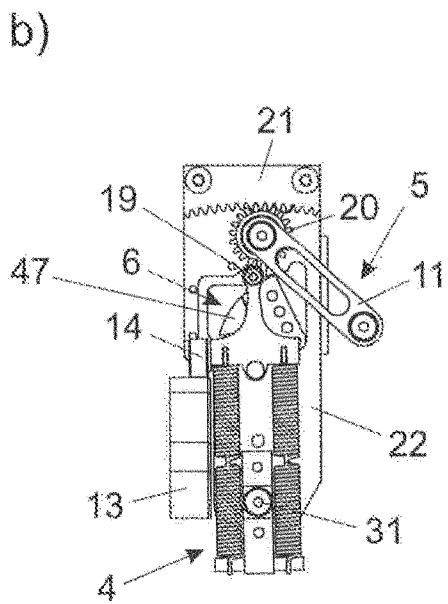
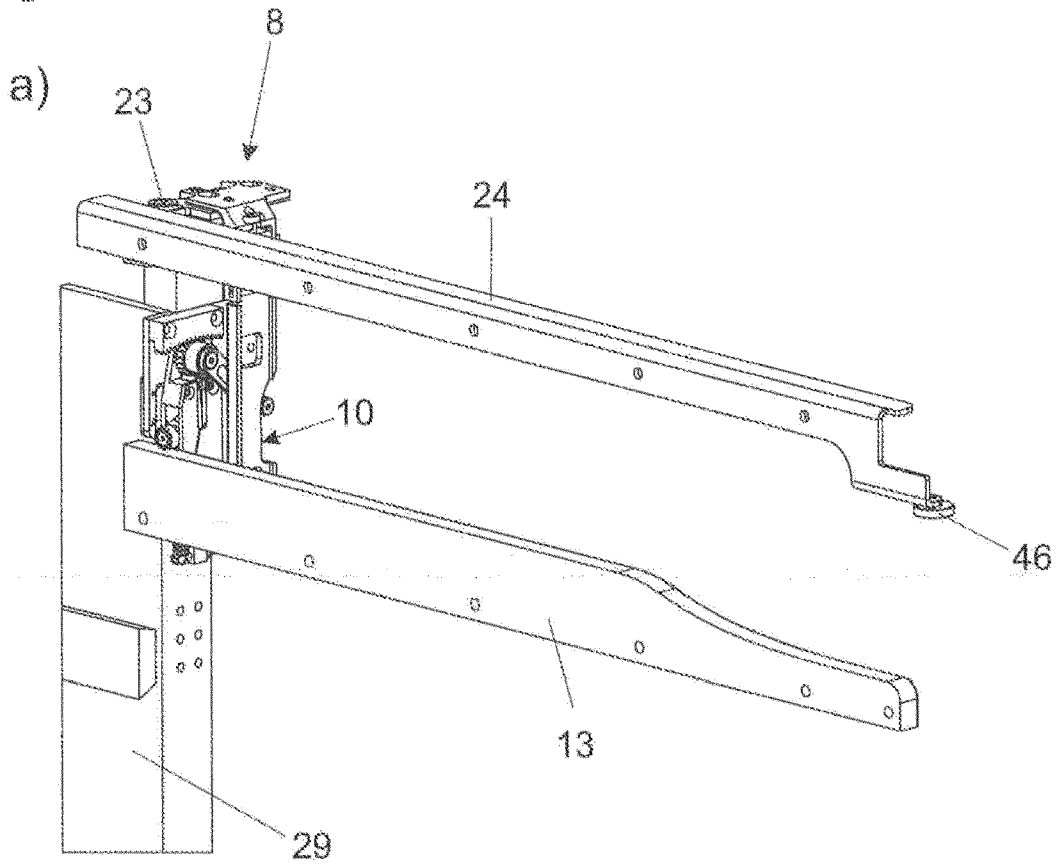


Fig. 9

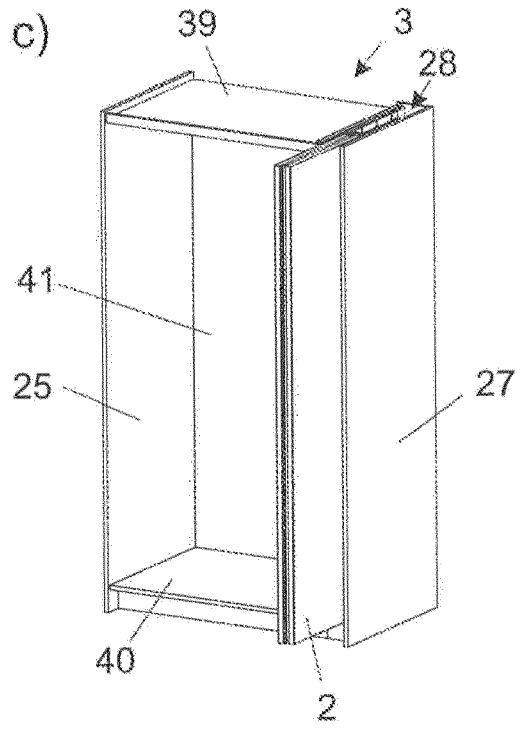
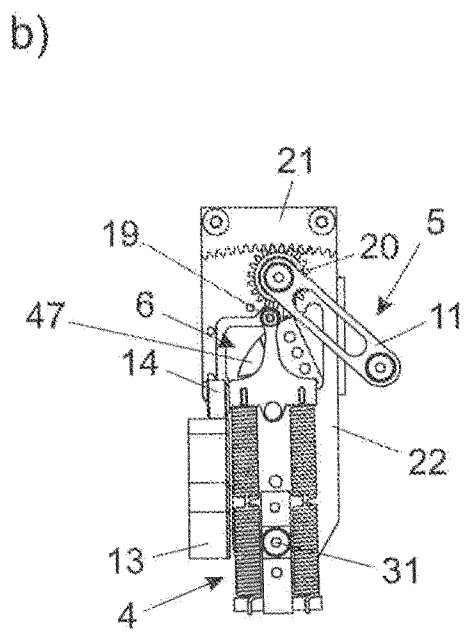
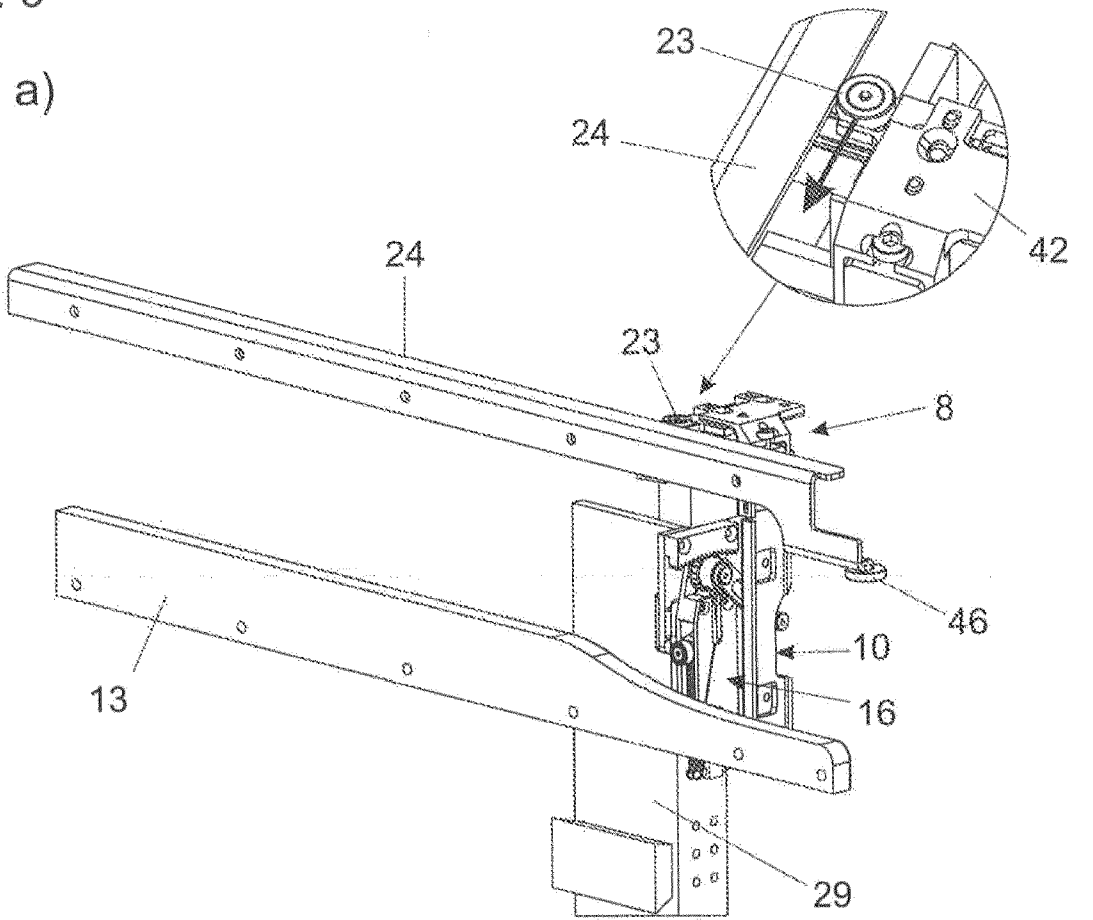


Fig. 10

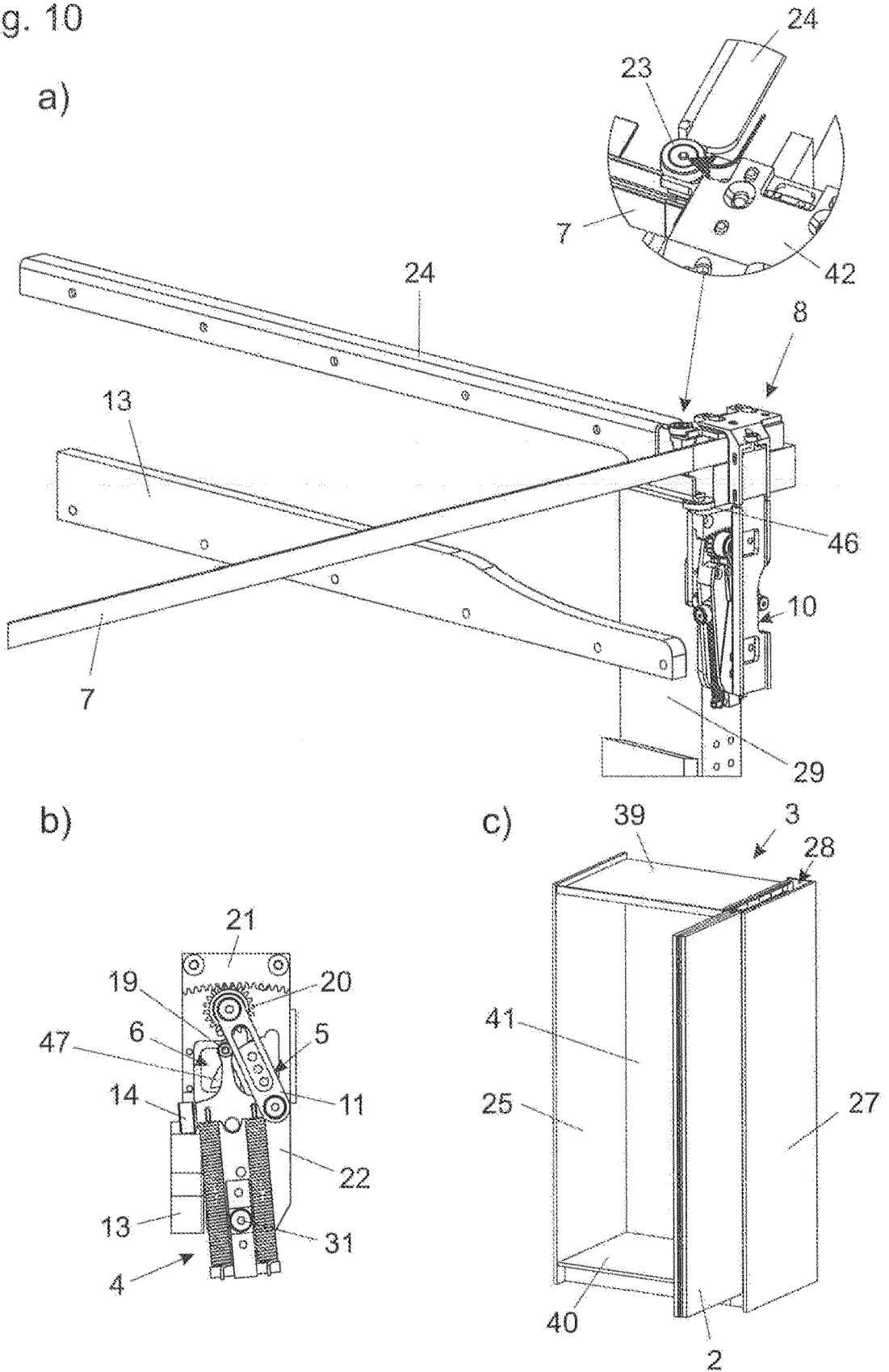


Fig. 11

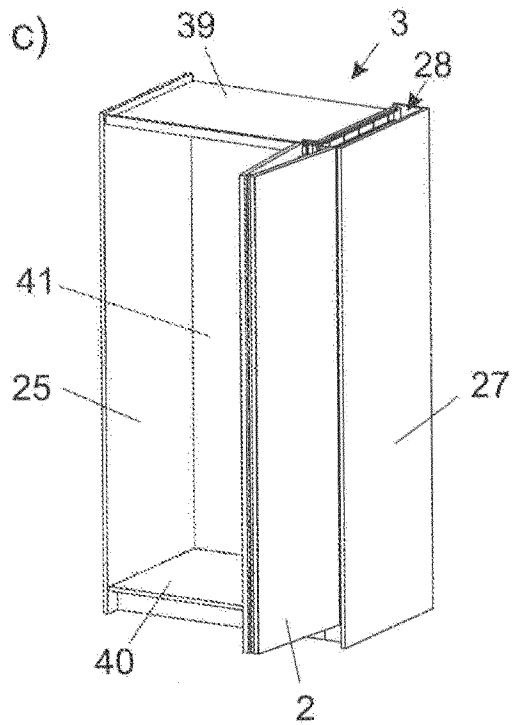
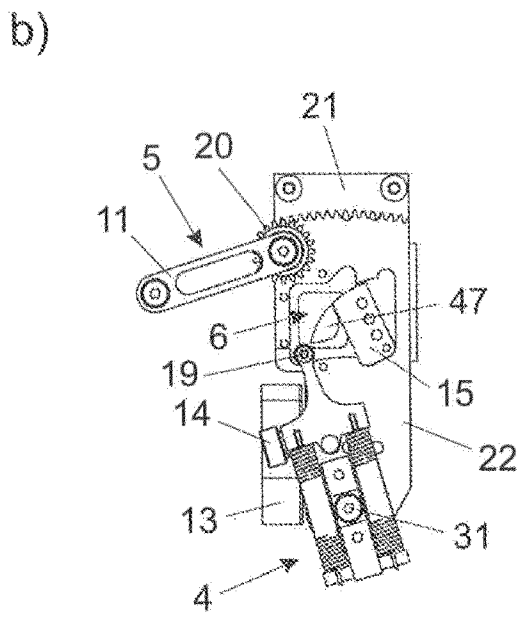
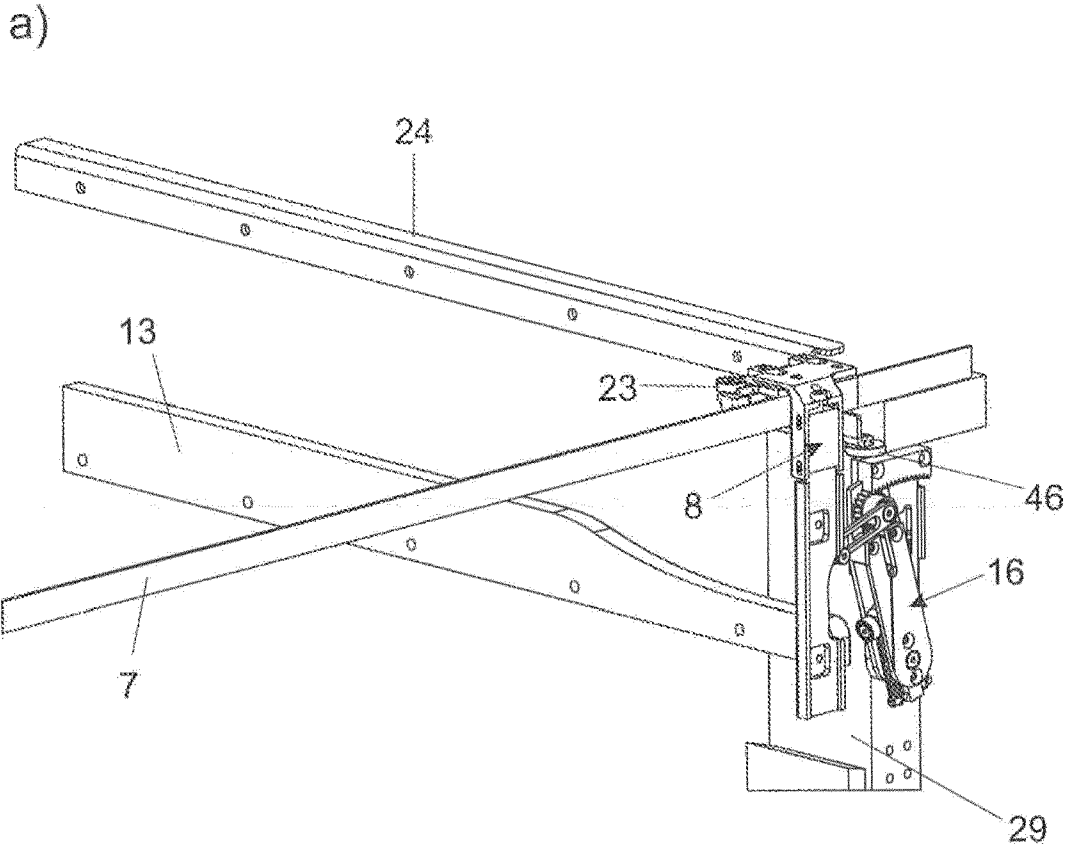


Fig. 12

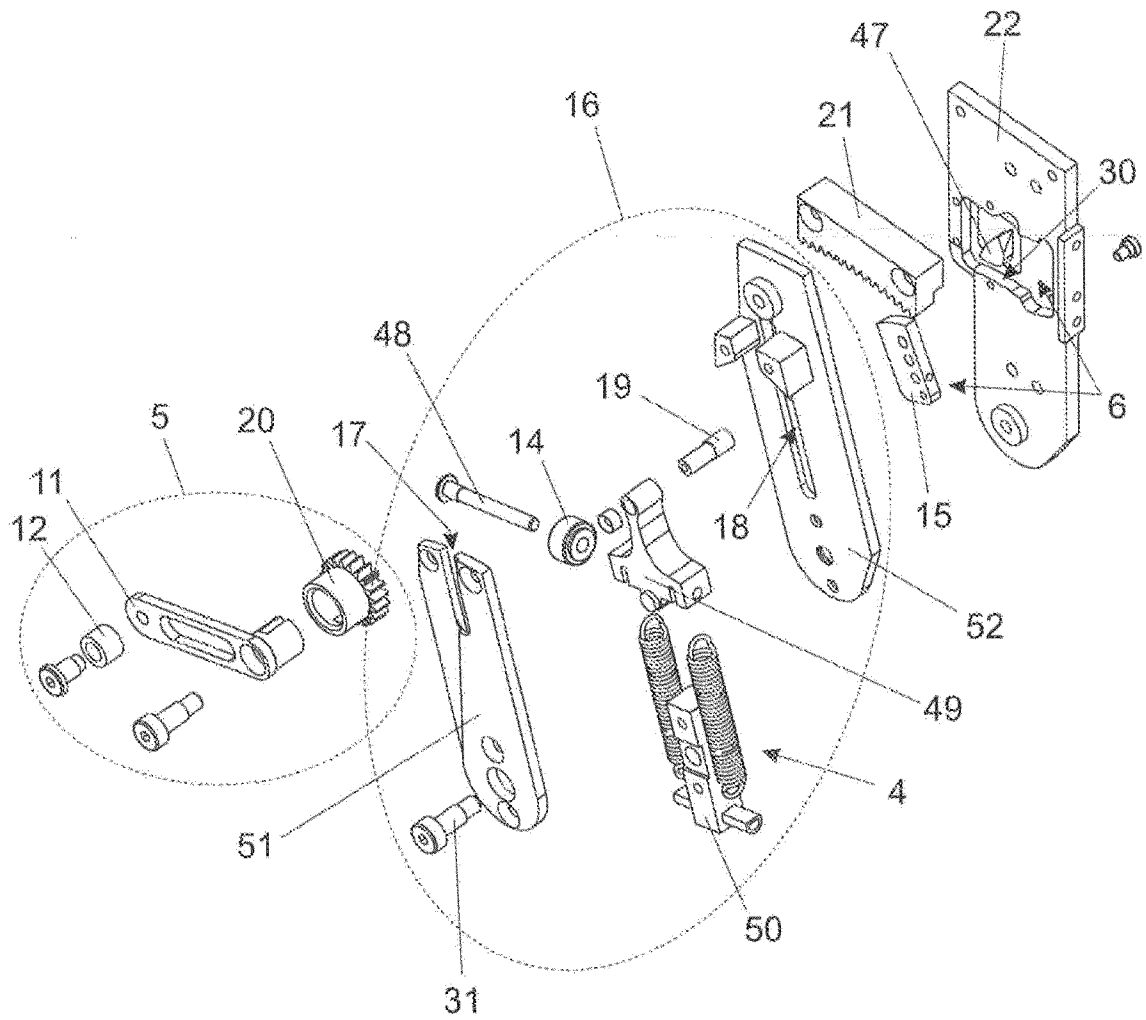


Fig. 13

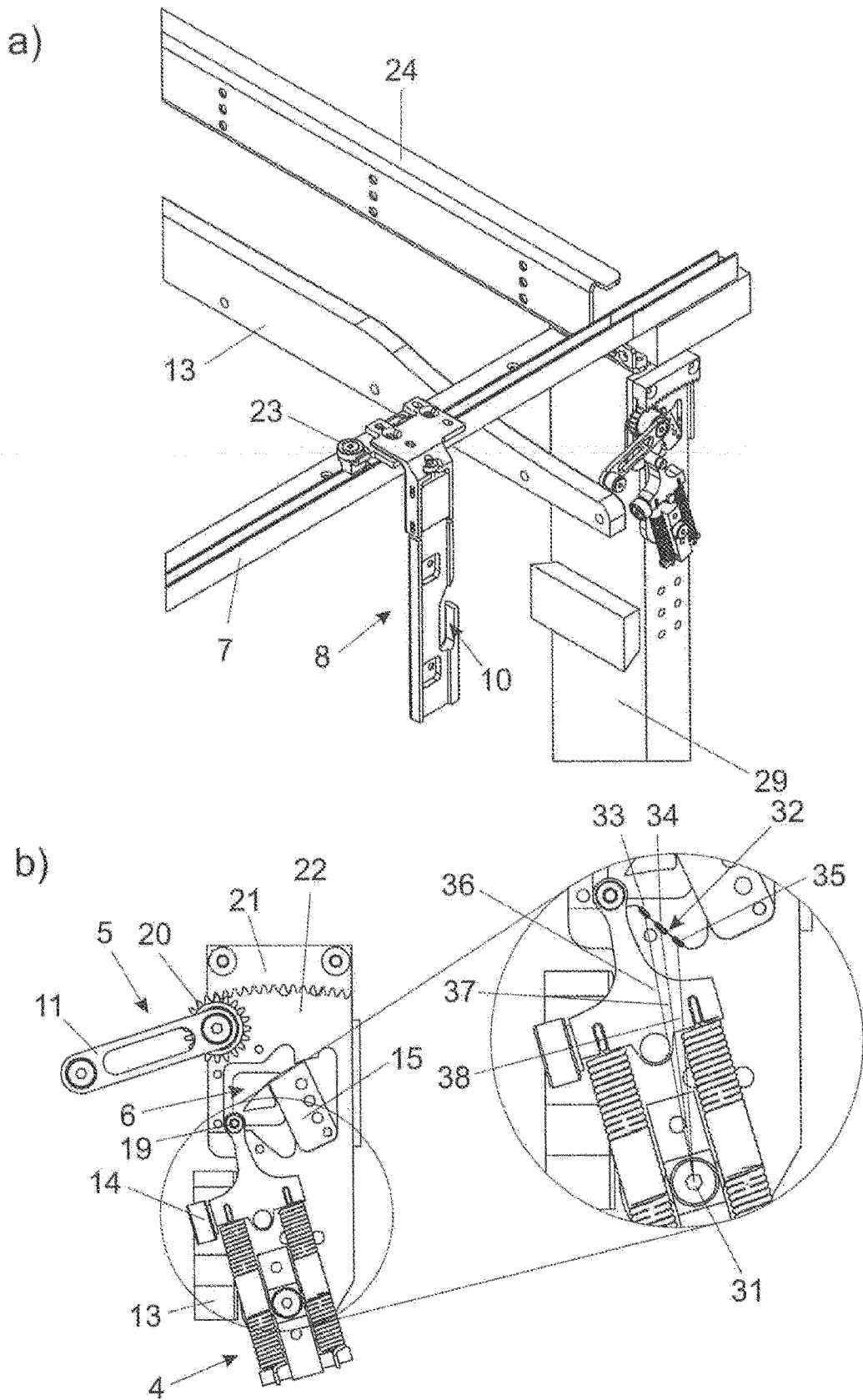
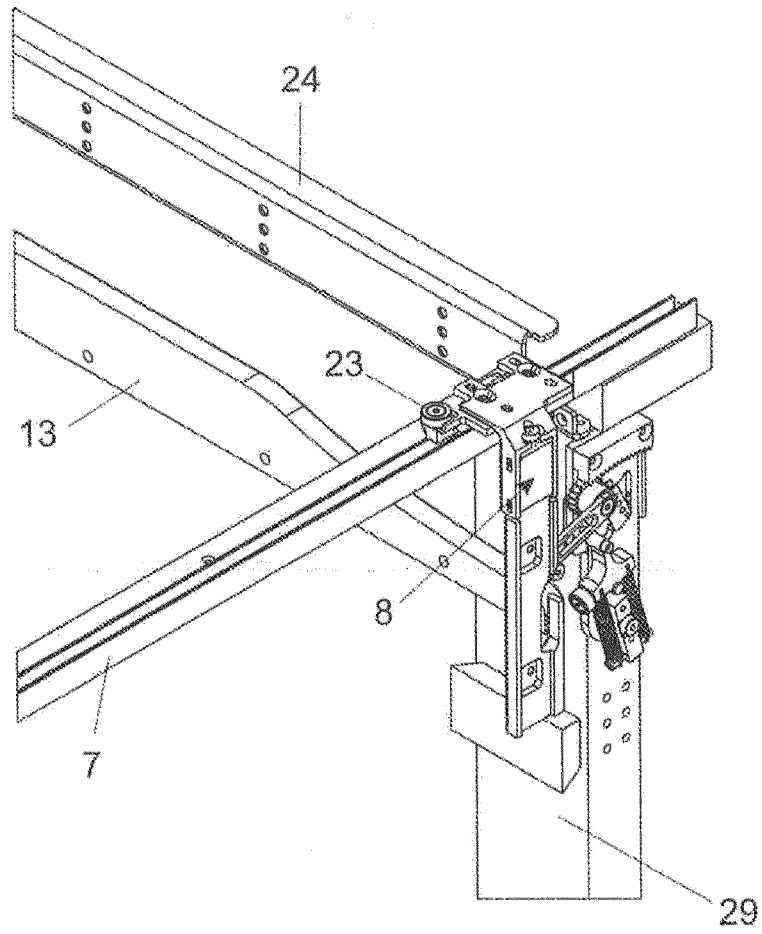


Fig. 14

a)



b)

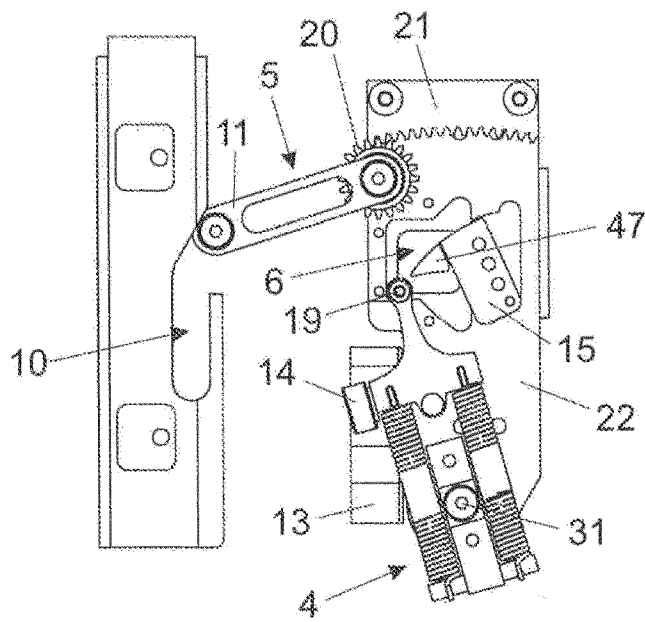
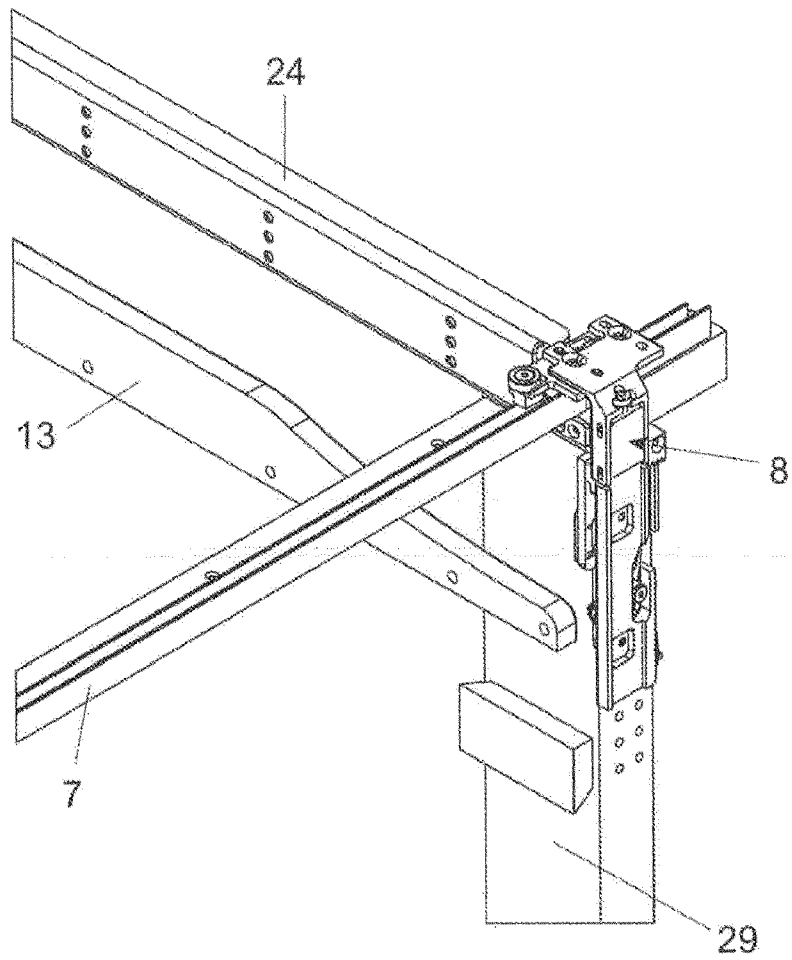


Fig. 15

a)



b)

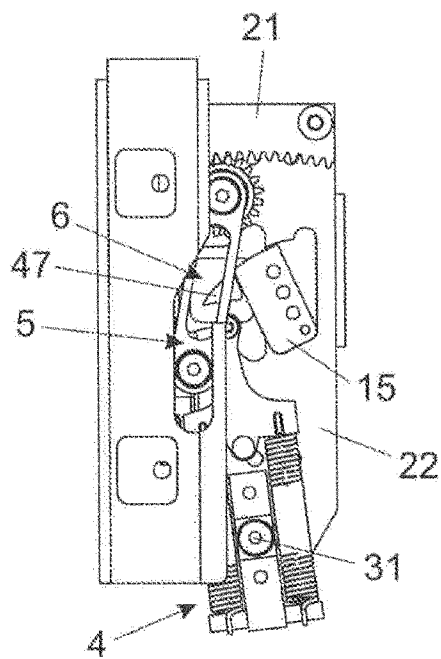
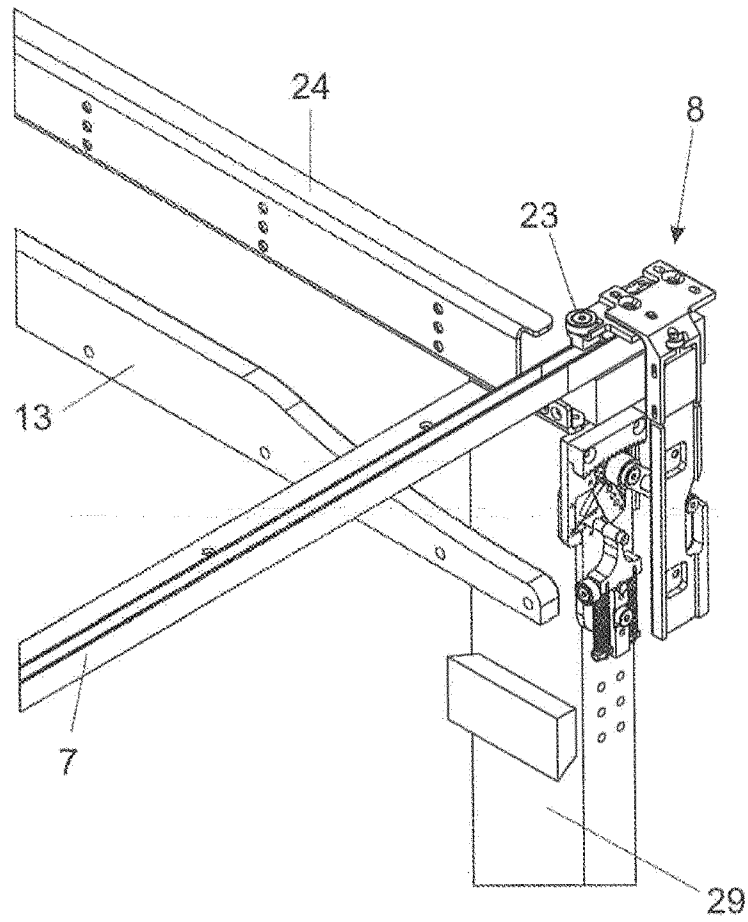


Fig. 16

a)



b)

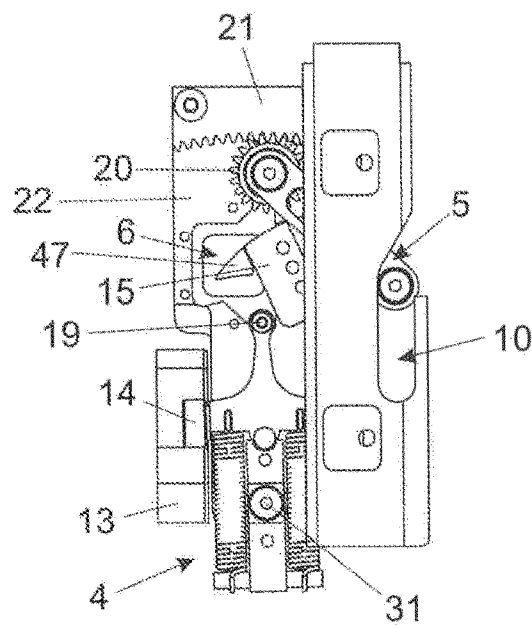
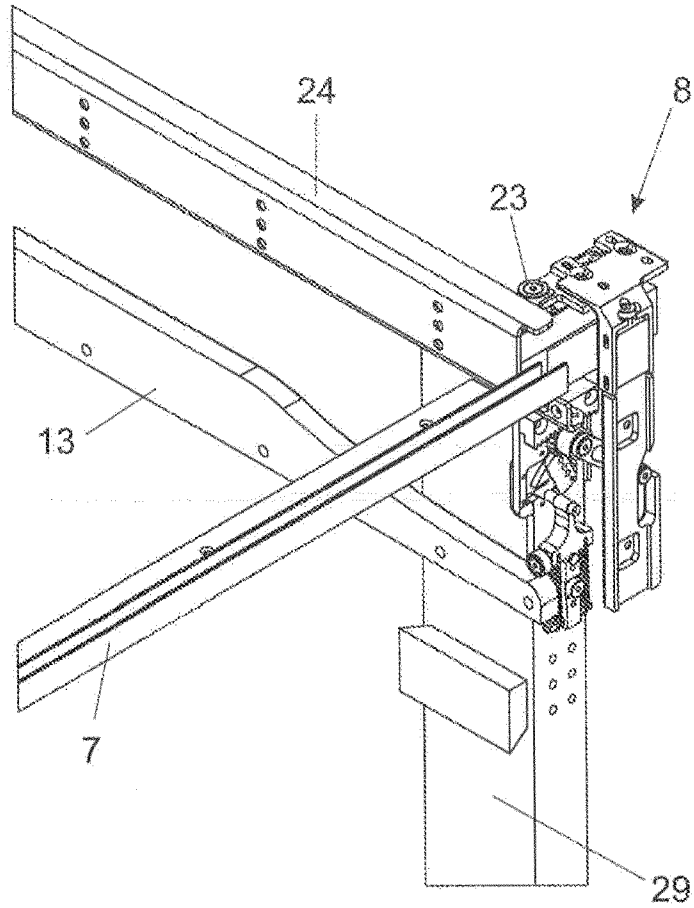


Fig. 17

a)



b)

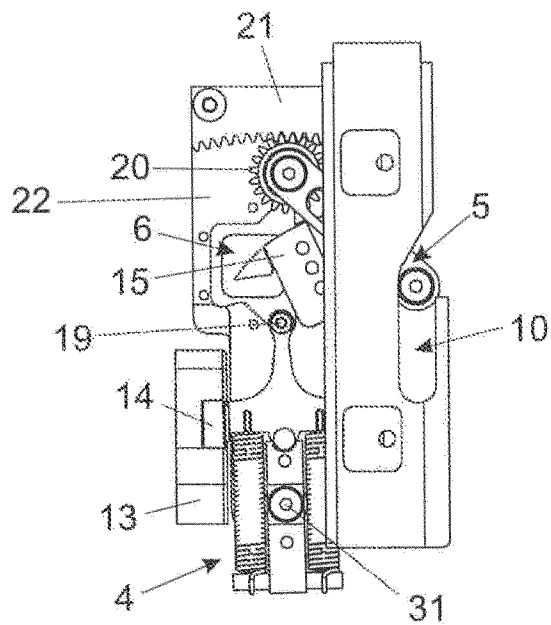
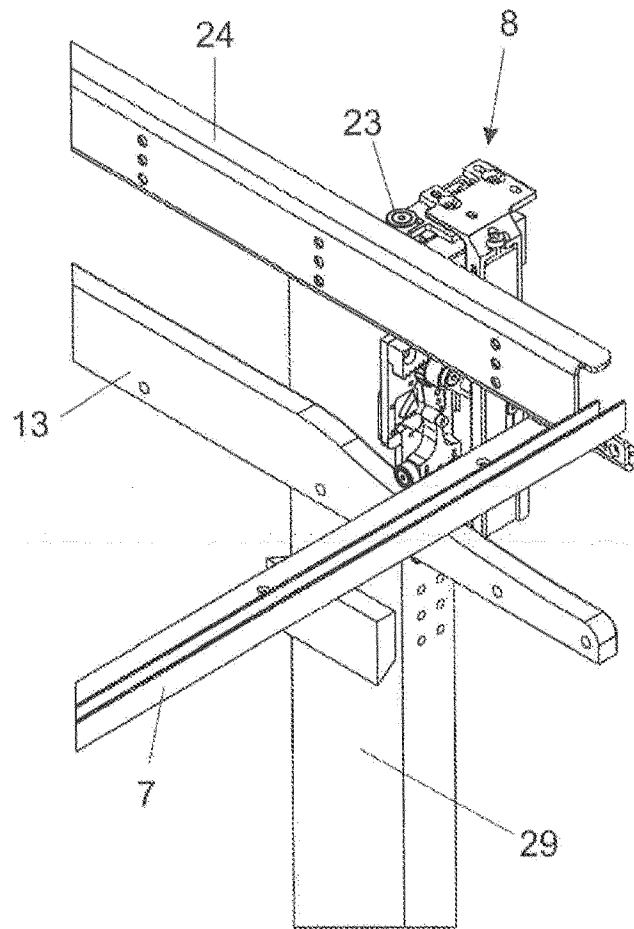


Fig. 18

a)



b)

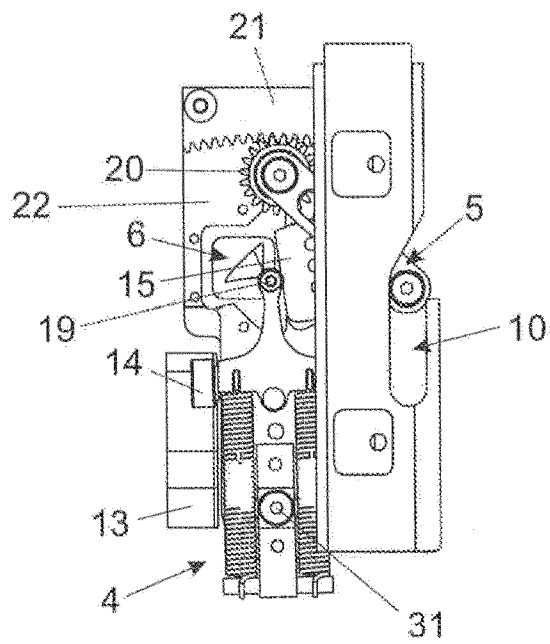
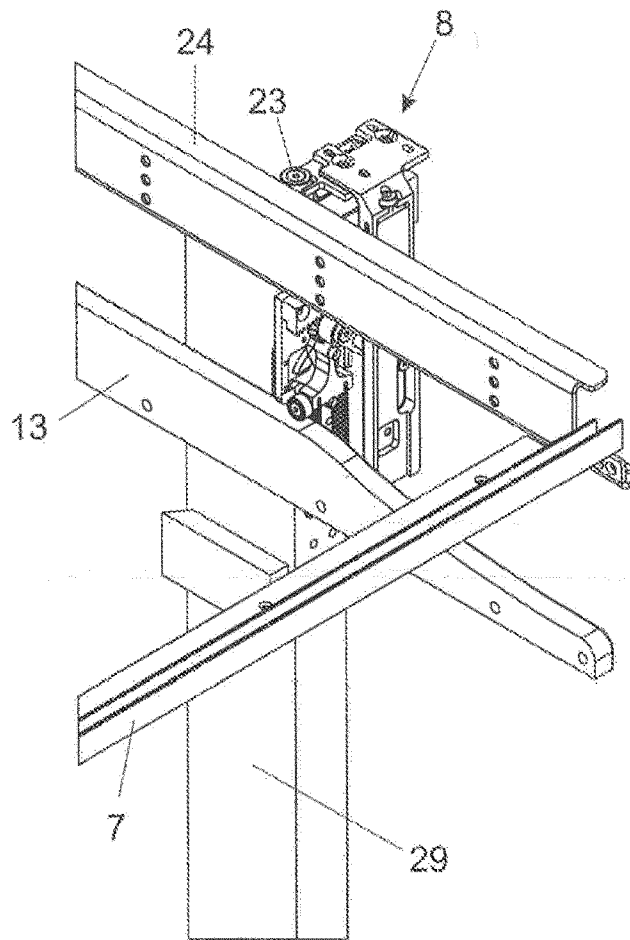


Fig. 19

a)



b)

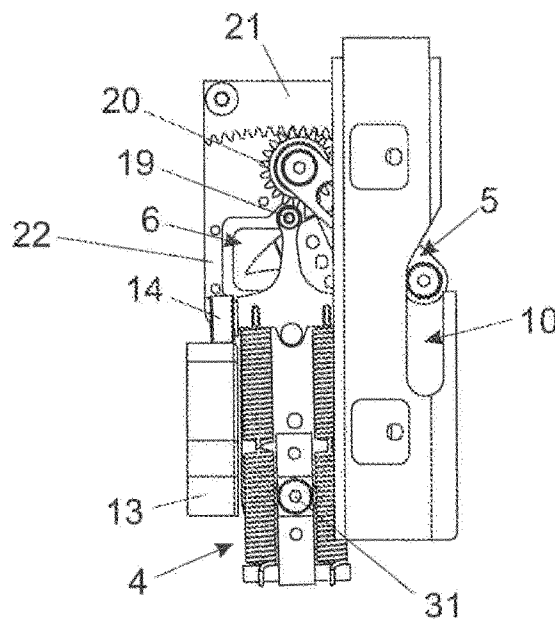
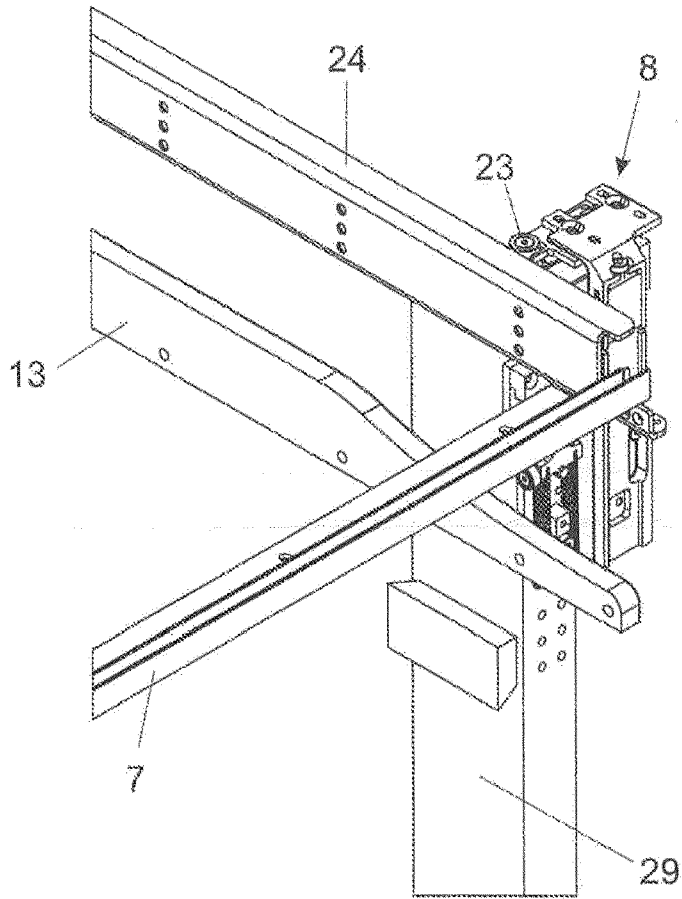


Fig. 20

a)



b)

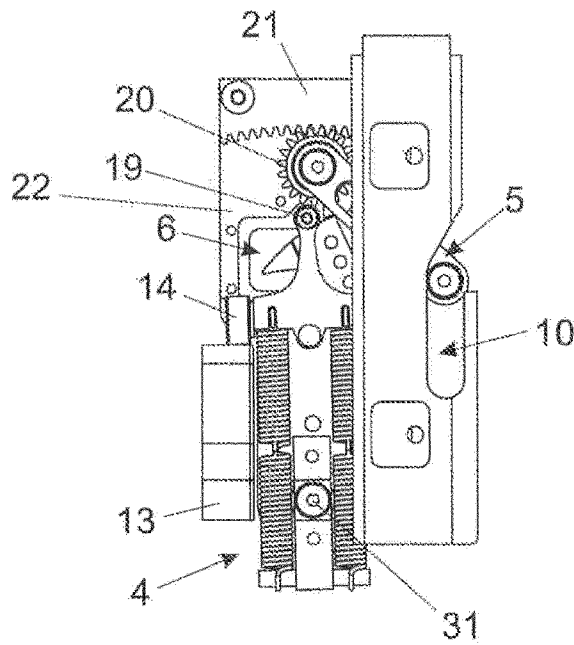
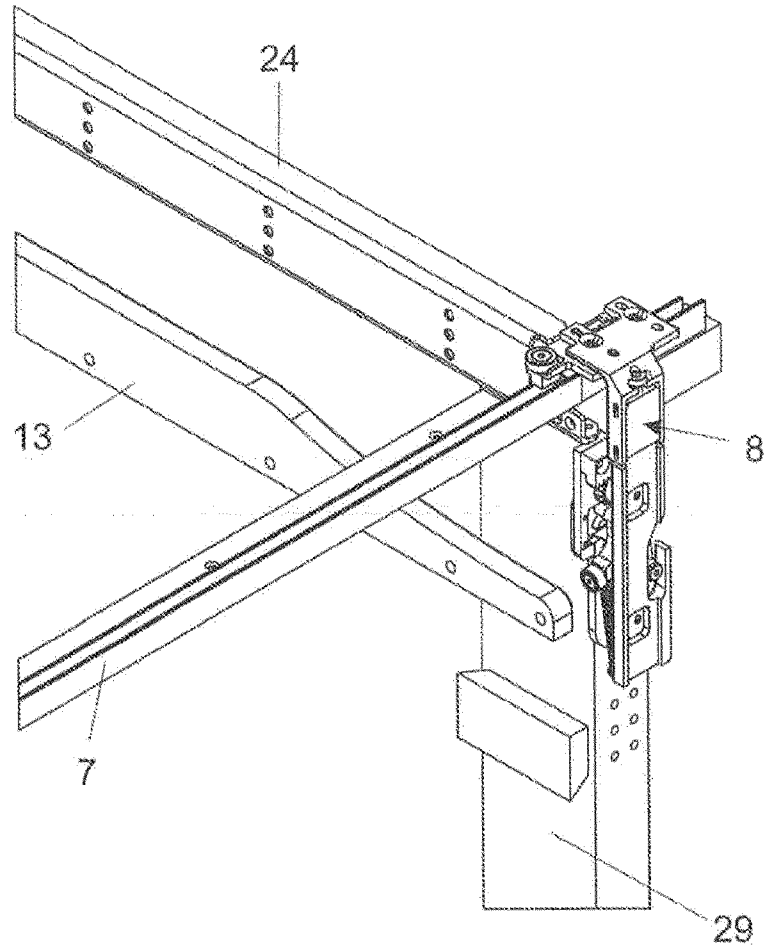


Fig. 21

a)



b)

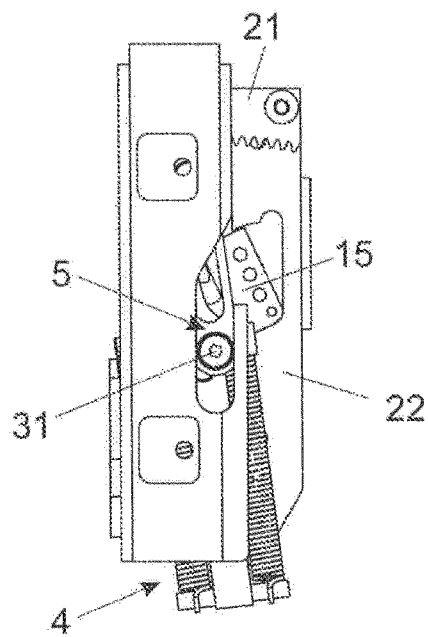
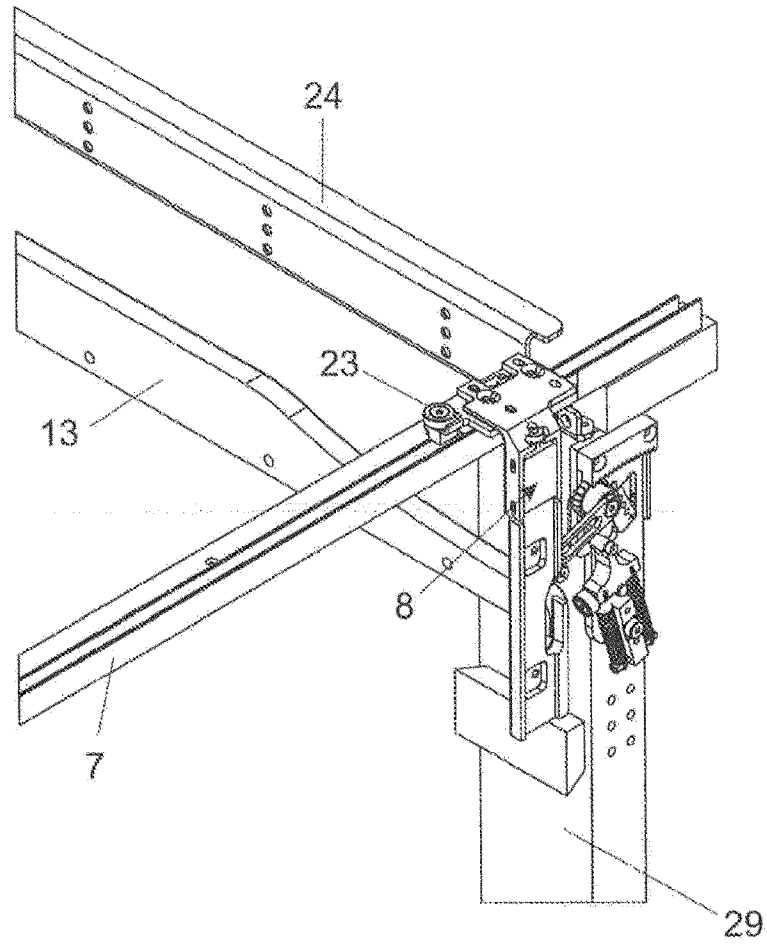


Fig. 22

a)



b)

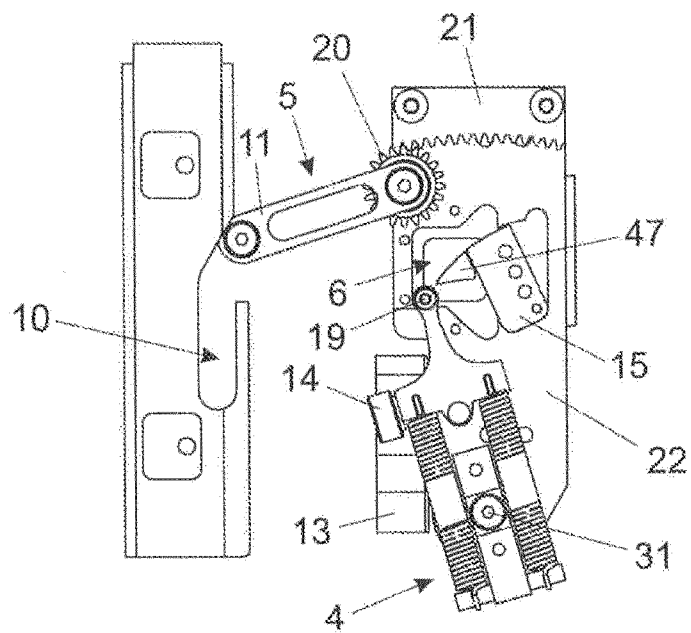
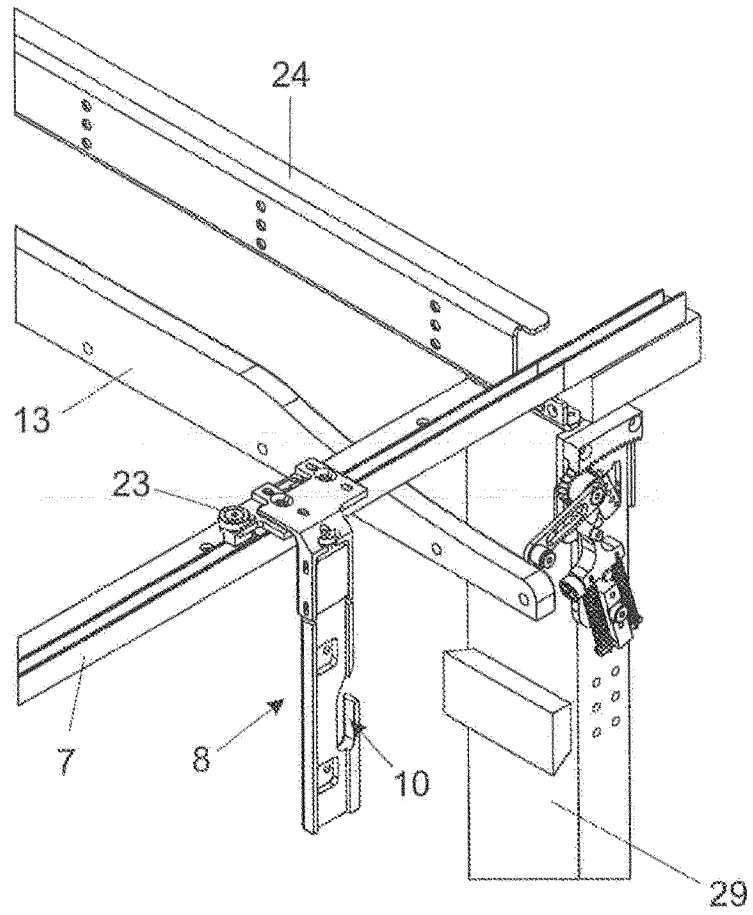


Fig. 23

a)



b)

