



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 314 912**

51 Int. Cl.:  
**E05D 15/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06753502 .1**

96 Fecha de presentación : **05.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1766172**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.03.2007**

54 Título: **Dispositivo de elevación para una tapa plegable de dos alas.**

30 Prioridad: **18.07.2005 DE 20 2005 011 283 U**  
**19.10.2005 DE 20 2005 016 405 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.03.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.03.2009**

73 Titular/es: **Arturo Salice S.p.A.**  
**Via Provinciale Novedratese 10**  
**I-22060 Novedrate, Como, IT**

72 Inventor/es: **No consta**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 314 912 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).

# ES 2 314 912 T3

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de elevación para una tapa plegable de dos alas.

5 La presente invención atañe a un dispositivo de elevación para una tapa plegable de dos alas conforme al concepto genérico de la reivindicación 1.

10 De la DE 201 00 662 U se conoce un dispositivo de elevación para una tapa plegable de dos alas, cuya ala superior está articulada alrededor de un primer eje horizontal en una pared de cubierta o intermedia de un armario y cuya ala inferior está unida de manera giratoria con el ala superior mediante un segundo eje paralelo al primer eje. El dispositivo de elevación se compone de cómo mínimo una palanca de dos brazos, que está alojada en una parte lateral del cuerpo de manera giratoria alrededor de un eje giratorio horizontal y cuyo brazo más largo está unido con el ala inferior. Además existe un elemento de resorte de compresión, del cual un extremo está unido de manera giratoria con la parte del cuerpo y el otro extremo está unido de manera giratoria con el brazo de palanca más corto.

15 La tapa plegable que se conoce se abre porque una persona toma una asa, no representada pero necesaria, que está unida al ala inferior y que debe presentar una determinada distancia desde el canto inferior del ala inferior.

20 Existe la necesidad de crear dispositivos de elevación de la clase antes mencionada, que posibiliten la abertura de la tapa plegable simplemente tirando del canto inferior del ala inferior, sin que para ello se deba prever un asa.

25 De la DE 20 2005 000 423 01 se conoce ahora un dispositivo para una tapa plegable, en la que la bisagra para unir dos tapas parciales está prevista con un tope que impide que con la tapa plegable cerrada las dos tapas parciales se puedan doblar hacia el cuerpo del mueble en el lugar en el que están unidas entre si. Esta disposición facilita, aunque no este descrito allí de esa manera, la apertura de la tapa plegable y hace que la previsión de un asa sea innecesaria. Pero al mover la tapa plegable se forma una ranura entre las dos partes de plegado, en la que el usuario puede introducir sus dedos y por ello se puede lastimar al aprisionarse los dedos.

30 De la DE 103 35 709 A y la DE 20 2005 000 814 A se conocen bisagras para la unión articulada de dos tapas parciales de una tapa plegable, y estas están conformadas de manera que al cerrar la tapa plegable se pueda impedir el aprisionamiento de los dedos entre las tapas parciales.

35 La tarea de la presente invención consiste en crear un dispositivo de elevación seguro para tapas plegables, en el que se pueda evitar, sin la utilización de componentes especiales o dispositivos de seguridad, que el usuario se lesione. Esta tarea es solucionada partiendo de un dispositivo del tipo conforme a la clase con las propiedades del concepto genérico de la reivindicación 1 a través de la combinación con las propiedades de la parte característica.

40 En consecuencia está previsto aquí un dispositivo de elevación para una tapa plegable de dos alas, cuya ala superior está articulada alrededor de un primer eje horizontal en una pared de cubierta o intermedia de un cuerpo y cuya ala inferior está unida al ala superior de manera giratoria mediante un segundo eje paralelo al primer eje. El dispositivo de elevación se compone de cómo mínimo una palanca de dos brazos, que está alojada en una parte del cuerpo del armario de manera giratoria alrededor de un eje giratorio horizontal y cuyo brazo más largo está unido con el ala inferior. Conforme a la invención, un eje articulado presenta una bisagra prevista de una caja de bisagra que se puede implementar en una de las alas y un brazo de bisagra que se puede fijar en la otra ala para unir de manera articulada las dos alas de un eje articulado, que está dispuesta de tal manera en la caja de bisagra, que su distancia hacia el canto siguiente de la otra ala, disminuido en la distancia hacia la superficie interna del ala propia presenta un valor, que es menor al grosor del dedo de un usuario. Por ello, los ejes articulados de la palanca del dispositivo de elevación en estado cerrado de la tapa plegable están dispuestos de manera que estos, junto con el eje articulado entre las dos alas y el eje articulado de una bisagra que une el ala superior con la pared superior del cuerpo forman un sistema de cuatro articulaciones, cuyo lados enfrentados transcurren de manera paralela y cuyo largo no difiere en más del 20%.

55 Diseños especialmente ventajosos de la invención resultan de las reivindicaciones secundarias que le siguen a la reivindicación principal.

En consecuencia la caja de bisagra se monta preferentemente en el ala inferior.

60 El brazo de bisagra preferentemente puede desplazarse a elección en las tres direcciones de coordenadas.

El lado del sistema de cuatro articulaciones entre el eje articulado de la bisagra que une al ala superior con la pared superior del mueble y del eje superior de la palanca preferentemente puede ser aprox. 20% más largo que el lado entre el eje articulado entre las dos alas y el eje articulado inferior de la palanca.

65 Además, el lado del sistema de cuatro articulaciones entre el eje articulado superior de la palanca de la bisagra y el eje articulado inferior de la palanca puede ser un 15% más corto que el lado entre el eje articulado entre las dos alas de la palanca y el eje articulado de la bisagra que une al ala superior con la pared superior del mueble.

## ES 2 314 912 T3

En el área de su articulación al ala inferior la palanca puede ser cargada por un dispositivo de fricción excéntrico de manera que la velocidad de giro de la tapa se modifique o que el dispositivo de elevación pueda adoptar una posición intermedia cualquiera.

5 Preferentemente un extremo de un elemento de resorte de compresión está unido de manera giratoria con la parte del cuerpo, mientras que el otro extremo está unido de manera giratoria con una palanca de dos brazos.

El elemento de resorte de compresión puede ser, de manera ventajosa, un amortiguador de gas.

10 Más particularidades y ventajas de la invención se explican con más detalle con ayuda de los ejemplos de ejecución representados en el dibujo. Estos muestran:

figura 1: una vista lateral de la forma de ejecución del dispositivo de elevación conforme a la invención de posición cerrada de la tapa plegable unida al mismo,

15 figura 2: un detalle de la representación conforme a la figura 1 para la clarificación de las relaciones geométricas,

figura 3: otro detalle de la representación conforme a la figura 1, en la que se representa un dispositivo excéntrico de fricción en el área inferior de la articulación de la palanca,

20 figura 4: una representación del dispositivo de elevación que corresponde a la figura 1, en la que la tapa plegable por un lado se muestra en posición cerrada y por el otro en posición ligeramente abierta,

figura 5: una representación del dispositivo de elevación que corresponde a la figura 1, en la que la tapa plegable se encuentra en una posición medianamente abierta y en una posición completamente abierta y

25 figuras 6a, b - 11 a, b: en cada caso una vista lateral de corte parcial y una vista desde arriba de distintos modelos de bisagras, que unen al ala superior y al ala inferior de una tapa plegable.

30 En la figura 1 se puede ver una vista lateral del cuerpo, es decir de un armario, o elemento de armario o de cómoda, cuya abertura está cerrada por una tapa plegable 16 compuesta por dos alas 12, 14 unidas entre si de manera articulada. La pared lateral delantera se ha retirado en esta representación para hacer visible el dispositivo de elevación para la tapa plegable. A la pared superior 20 del cuerpo generalmente se encuentra articulada mediante dos bisagras de articulación doble 22 el ala superior 12 de la tapa plegable 16, de manera que esta se puede girar alrededor de un eje articulado 24 definido por la bisagra (22).

35 Con el ala superior 12 está unida de manera articulada un ala inferior 14 mediante otra bisagra 26. En el ala inferior 14 está montada una caja de bisagra 28 de la articulación 26. Frente a este está fijado el brazo de bisagra 30 de la articulación 26 en el ala superior. La articulación 26 define un eje de giro 32, alrededor del cual se pueden girar, una contra la otra, las dos alas 12 y 14 de la tapa plegable.

40 El dispositivo de elevación 18 presenta en forma ya conocida de la DE 201 00 662 U una palanca de dos brazos 34, que en la figura 1 está representada de manera simplificada. La palanca 34 forma un punto de articulación 38 con un herraje 36, que está unido con el ala inferior 14. El punto de articulación 38 también forma un eje de giro horizontal, que por cuestiones de facilidad también es denominado 38. Otro eje de giro 40 se forma por el punto de articulación superior de la palanca 34.

45 La función completa del brazo de palanca de dos brazos 34 resulta por ejemplo de la figura 4, en la que también se muestra el brazo de palanca corto de la palanca de dos brazos 34. En esta palanca corta del brazo de palanca 34 acomete un amortiguador de gas 42, que con su extremo libre está articulado al cuerpo.

50 En la representación ampliada de la figura 2 se explica la primera propiedad de la pieza característica de la reivindicación 1. Aquí se encuentra dibujada la distancia A entre el eje giratorio 32 y el próximo canto 44 del ala superior 12. Por otro lado, se encuentra representada la distancia entre el eje articulado 32 y la superficie interior del ala propia, es decir en este caso, del ala inferior 14. Si se resta ahora la distancia T de la distancia A, entonces resulta un valor F, que debe ser menor al grosor del dedo de un usuario. Esta distancia F está representada en la figura 2 partiendo del canto 44 y clarifica, que debido a esto la ranura entre las dos alas 12 y 14 es tan pequeña, que aquí tampoco es posible un aprisionamiento del dedo si el ala 14 durante su movimiento se encuentra en la posición representada por línea de trazo discontinuo, de ángulo recto respecto al ala 12.

60 Las figuras 4 y 5 demuestran en las diferentes posiciones de las alas 12 y 14 de la tapa plegable 16, que debido a la articulación del brazo de palanca 30 al eje articulado 32 de la caja de bisagra 14 las distancias están elegidas de manera que no se debe temer un aprisionamiento del dedo.

65 Con ayuda de la figura simplificada 1 está representado un paralelogramo mediante línea de trazo discontinuo, que es formado por el sistema de articulación conformado por los ejes articulados 24, 32, 38 y 40. Incluso si aquí no resulta un paralelogramo exacto, la disposición de los lados imaginarios, que aquí se representan por línea de trazo discontinuo, asemeja a un paralelogramo. Con ello la semejanza con el paralelogramo es tal, que el movimiento del

## ES 2 314 912 T3

ala inferior 14 desde la posición cerrada hasta la posición intermedia inferior conforme a la figura 5 tiene lugar de manera paralela a si mismo y en posición cerrada la tapa plegable de ambas alas 12 y 14 en general no articulan hacia el cuerpo en el lugar donde están unidas una con otra, aunque el usuario abre la tapa plegable a través del canto inferior del ala inferior.

5

De manera ventajosa el lado imaginario 52 entre el eje articulado 40 y el eje articulado 24 es aprox. un 20% más largo que el lado imaginario 54 entre el eje articulado 38 y el eje articulado 32. Además, el lado imaginario 56 entre los ejes articulados 32 y 24 es aprox. un 15% más largo que el lado imaginario 50 entre el eje articulado 38 y el eje articulado 40. Esto genera, que después de un movimiento casi paralelo en la dirección de apertura, el ala inferior 14 pueda alcanzar la posición superior conforme a la figura 5. En el marco de la invención el sistema de articulación también puede asemejarse aún más a un paralelogramo, porque entonces el ala inferior 1 de todas maneras permanecería paralelo a si mismo durante su movimiento. La disposición del paralelogramo depende sólo de cómo se debe posibilitar el acceso hacia el espacio interior del cuerpo.

10

La figura 3 muestra ahora un diseño especial de la invención, en la que la palanca 34 del dispositivo de elevación en el área de su punto de articulación 38 choca con el herraje 36 de la tapa parcial inferior mediante un dispositivo de fricción 60 dispuesto de manera excéntrica y ya conocido, que actúa con la palanca 34 del dispositivo de elevación 18 de tal manera, que desplaza la velocidad de giro de la tapa plegable o que casi alcanza la conservación de una posición intermedia deseada aplicando una fuerza de fricción.

15

20

Las figuras 6a o b, 7a o b, 8a o b, 9a o b, 10a o b y 11a o b muestran diferentes formas de ejecución de bisagras, que unen entre si el ala superior 12 y el ala inferior 14 de una tapa plegable 16. Cada una de las ala 12 y 14 pueden estar compuestas de materiales diferentes. De esta manera se puede utilizar aquí madera como material para las alas 12 y 14. Como otro material se puede utilizar un perfil extruido, un tablero de madera aglomerada o vidrio. En todas las formas de ejecución las alas giran alrededor del eje 32, que siempre está formada por un perno, que está dispuesto en una caja de bisagra montada en el ala inferior.

25

En el caso de la ejecución conforme a la figura 6 la bisagra corresponde a la bisagra ya representada en la figura 2. Aquí el brazo de bisagra 30 está conformado de manera usual, como ya se conoce para bisagras de cuatro articulaciones. En consecuencia, el brazo de bisagra 30 se puede desplazar en tres direcciones de coordenadas a través de una placa de sujeción. Al brazo de bisagra 30 se acopla un brazo de prolongación 31, que está fijado mediante los pernos usuales para las articulaciones. Aquí la brida de la caja de bisagra está dirigida hacia el canto del ala de la puerta, de manera que el brazo 31 está agarrado en la parte más estrecha de la caja de bisagra. La dimensión del brazo de prolongación 31 está elegida de manera que este también se pueda articular en el área del perno de articulación 32 con una caja de bisagra 28' para una fijación sobre un perfil extruido, como se puede ver en la forma de ejecución conforme a la figura 7. En el caso de esta forma de ejecución la caja de bisagra 28' está conformada de manera más pequeña en comparación.

30

35

En el caso de la forma de ejecución conforme a la figura 8 el brazo 31' no está unido con una brazo de bisagra 30 (como en las figuras 6 y 7) sino con una caja de bisagra 29 a través de pernos, de manera que ambas alas de la puerta 12, 14 están unidas entre si en una forma muy sólida y que ahorra espacio.

40

Conforme a la figura 9 el ala 12 está unida con el ala inferior 14', que está compuesto por un perfil extruido y está previsto para la misma caja de bisagra 28'.

45

En el caso de las formas de ejecución conforme a las figuras 10 y 11 el ala superior 12' está conformado por un perfil extruido y el mismo brazo 31' está sujeto aquí a una parte de bisagra 29' adecuada. Las alas de puerta inferiores 14, 14' corresponden aquí a las alas de puerta conforme a las ejecuciones anteriores.

50

En todas las formas de ejecución los medios de fijación de las diferentes partes de bisagra están medidas y dispuestas de tal manera, que estas y las diferentes partes de muebles 12, 12', 14, 14' son intercambiables, sin influir sobre el dispositivo de elevación, de manera que sus ventajas pueden permanecer intactas.

55

60

65

# ES 2 314 912 T3

## REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de elevación (18) para una tapa plegable de dos alas (16), cuya ala superior (12) está articulada  
alrededor de un primer eje horizontal en una pared de cubierta o intermedia (20) de un cuerpo y cuya ala inferior (14)  
está unida de manera giratoria al ala superior (12) mediante un segundo eje paralelo al primer eje; compuesto de cómo  
mínimo una palanca de dos brazos (34), que está alojada en una parte lateral del cuerpo de manera giratoria alrededor  
de un eje giratorio (24) horizontal y cuyo brazo (34) más largo está unido con el ala inferior (14), **caracterizada**  
10 porque un eje articulado presenta una bisagra prevista de una caja de bisagra (28, 28', 29) que se puede implementar  
en una de las alas (12, 14) y un brazo de bisagra (30) que se puede fijar en la otra ala para unir de manera articulada  
las dos alas (12, 14) de un eje articulado, que está dispuesto de tal manera en la caja de bisagra (28), que su distancia  
(A) hacia el canto siguiente de la otra ala, disminuido en la distancia (T) hacia la superficie interna del ala propia  
presenta un valor (F), que es menor al grosor del dedo de un usuario y porque los ejes articulados de la palanca del  
15 dispositivo de elevación en estado cerrado de la tapa plegable (16) están dispuestos de manera que estos, junto con el  
eje articulado entre las dos alas (12, 14) y el eje articulado de una bisagra que une el ala superior con la pared superior  
del cuerpo forman un sistema de cuatro articulaciones, cuyo lados enfrentados transcurren de manera paralela y cuyo  
largo no difiere en más del 20%.

20 2. Dispositivo de elevación (18) conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** porque la caja de bisagra (28) está  
montada en el ala inferior (14).

3. Dispositivo de elevación (18) conforme a la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el brazo de bisagra (30,  
31, 31') se puede desplazar opcionalmente en las tres direcciones de coordenadas.

25 4. Dispositivo de elevación (18) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el lado del  
sistema de cuatro articulaciones entre el eje articulado de la bisagra que une al ala superior (12) con la pared superior  
del mueble y del eje superior de la palanca (34) es aprox. 20% más largo que el lado entre el eje articulado entre las  
dos alas (12, 14) y el eje articulado inferior de la palanca (34).

30 5. Dispositivo de elevación (18) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el lado del  
sistema de cuatro articulaciones entre el eje articulado superior de la palanca (34) y el eje articulado inferior de la  
palanca es un 15% más corto que el lado entre el eje articulado entre las dos alas (12, 14) y el eje articulado de la  
bisagra que une al ala superior (12) con la pared superior del mueble.

35 6. Dispositivo de elevación (18) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en el área de  
su articulación (38) al ala inferior, la palanca (34) es cargada por un dispositivo de fricción (60) excéntrico de manera  
que la velocidad de giro de la tapa se modifica o que el dispositivo de elevación pueda adoptar una posición intermedia  
cualquiera.

40 7. Dispositivo de elevación (18) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque un extremo  
de un elemento de resorte de compresión está unido de manera giratoria con la parte del cuerpo y el otro extremo está  
unido de manera giratoria con la palanca de dos brazos.

45 8. Dispositivo de elevación (18) conforme a la reivindicación 7, **caracterizado** porque el elemento de resorte es un  
amortiguador de gas (42).

9. Dispositivo de elevación (18) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque las alas (12,  
14) de las tapas plegables están unidas entre si al menos por una bisagra que presenta un brazo de bisagra (30, 31, 31'),

50 cuya zona terminal que soporta el eje articulado está medida de manera que se puede articular en una caja de  
bisagra (28) usual para un ala de madera y de manera alternativa en una caja de bisagra más angosta (28'), como está  
implementado el la utilización de un ala de perfil extruido.

55 10. Dispositivo de elevación (18) conforme a la reivindicación 9, **caracterizado** porque las alas (12, 14) de las  
tapas plegables están unidas entre si al menos por una bisagra que presenta un brazo de prolongación (31), cuya  
dimensión está elegida de manera que se puede utilizar en una caja de bisagra (28) usual para un ala de madera y de  
manera alternativa en una caja de bisagra más angosta (28'), como está implementado por ejemplo el la utilización de  
un ala de perfil extruido.

60

65



**Fig. 4**

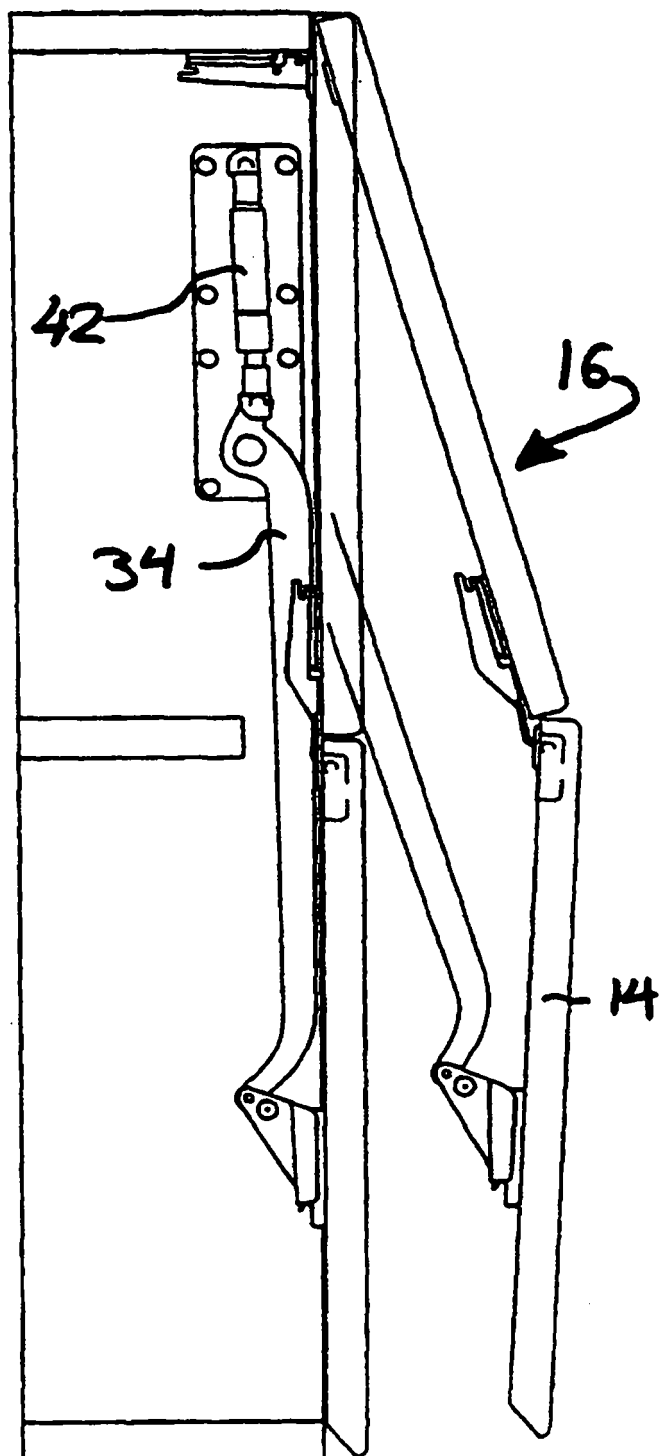
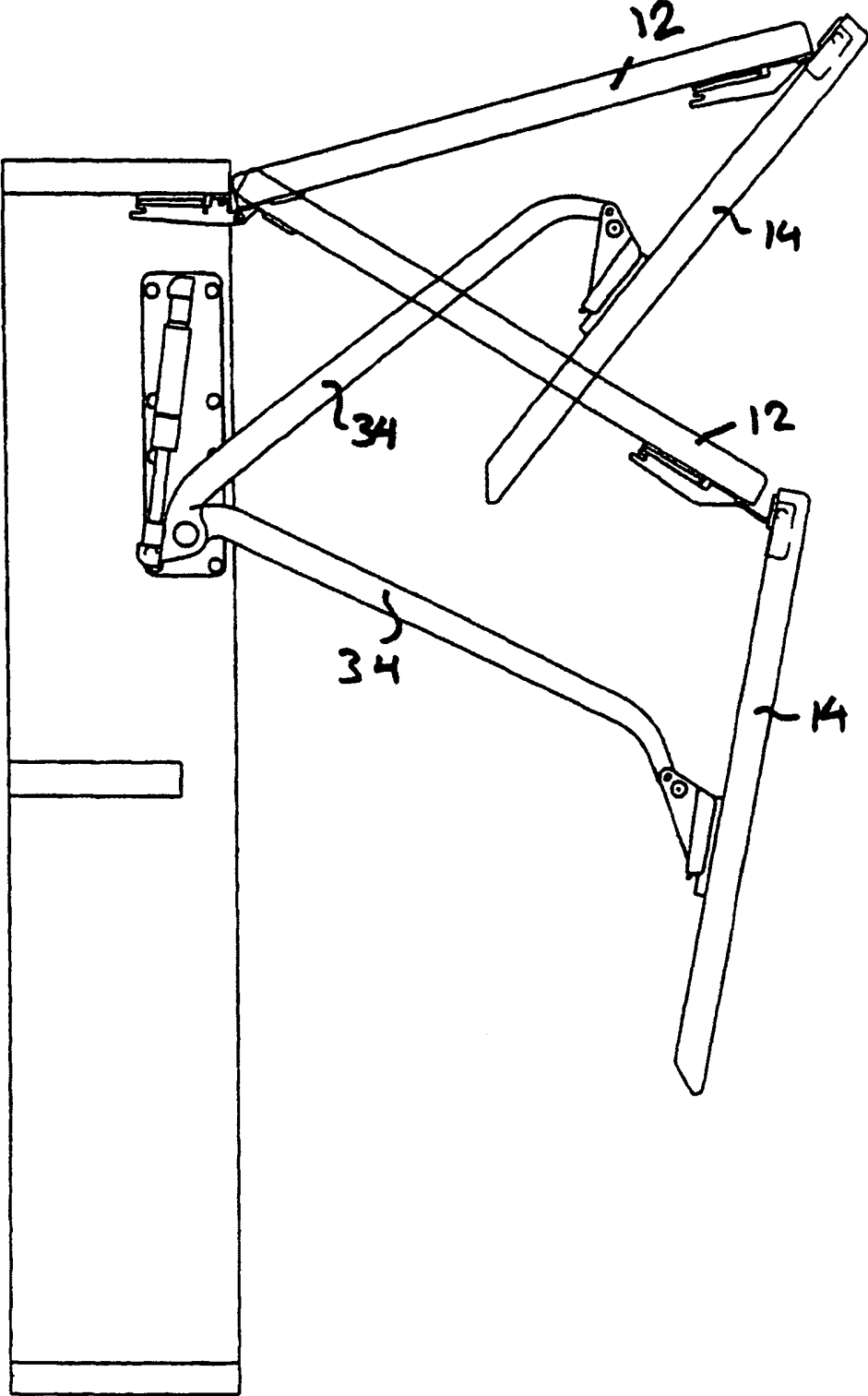
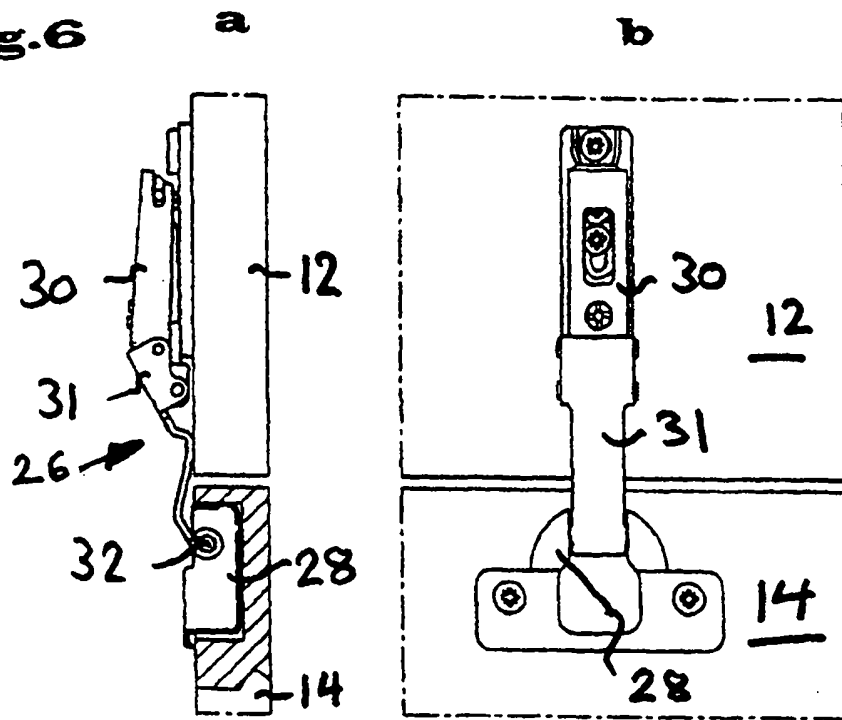


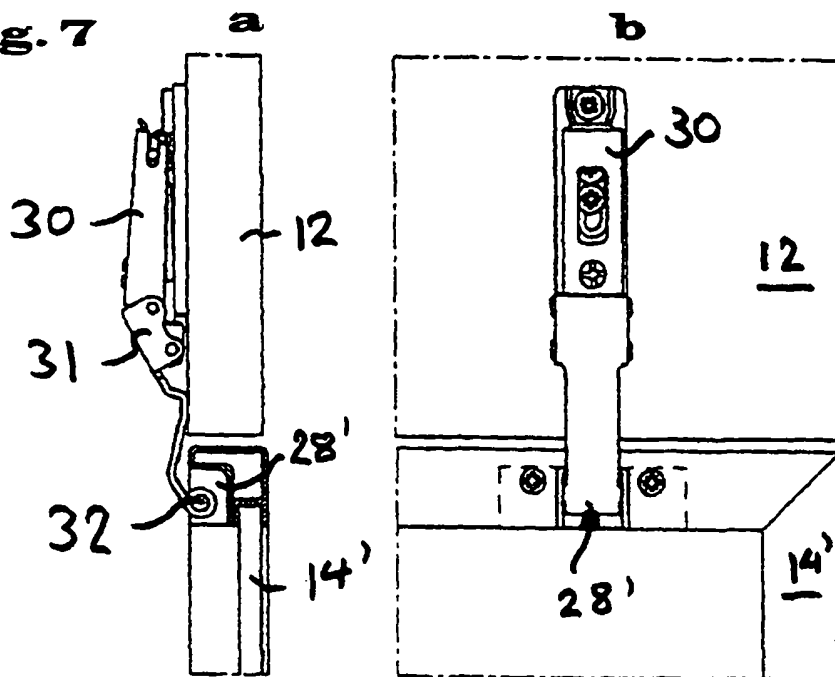
Fig. 5



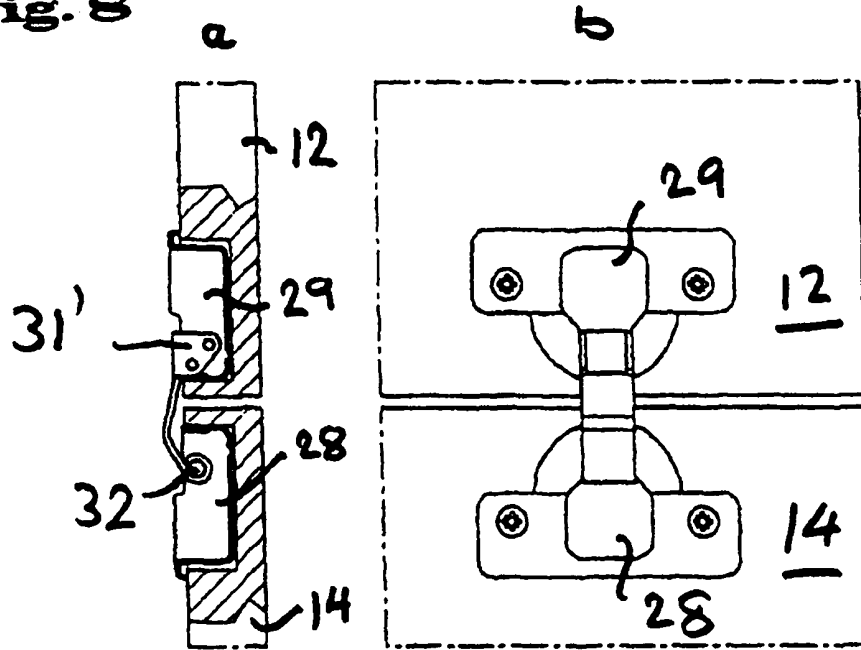
**Fig. 6**



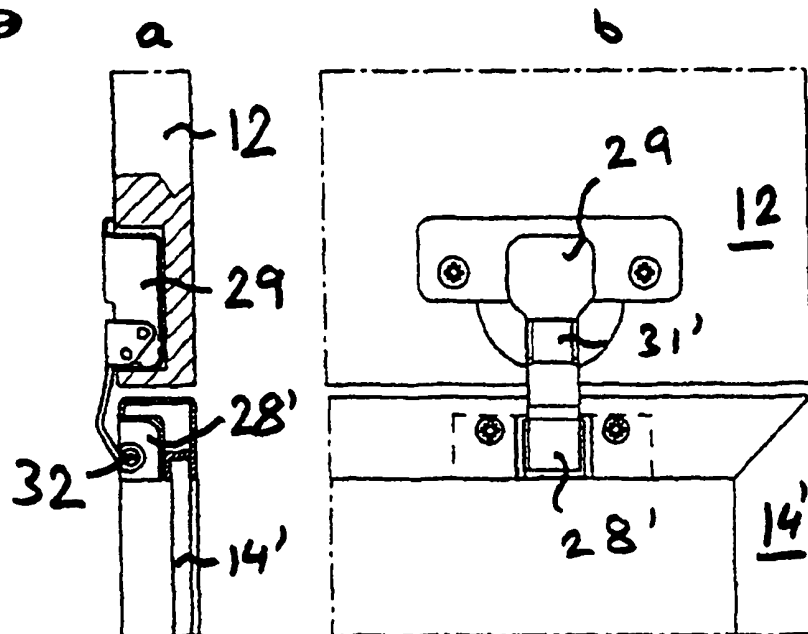
**Fig. 7**



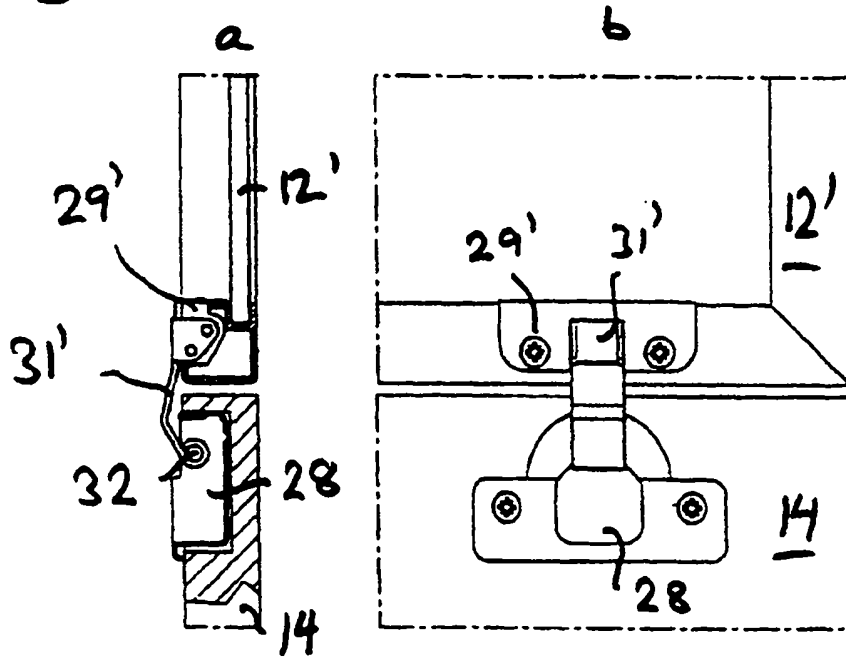
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**

